



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	ISSUE DATE	PATENT NO.	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
12/567,898	02/04/2014	8644684	16869S-161010US	5292

20350 7590 01/15/2014
KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP
TWO EMBARCADERO CENTER
EIGHTH FLOOR
SAN FRANCISCO, CA 94111-3834

ISSUE NOTIFICATION

The projected patent number and issue date are specified above.

Determination of Patent Term Adjustment under 35 U.S.C. 154 (b) (application filed on or after May 29, 2000)

The Patent Term Adjustment is 784 day(s). Any patent to issue from the above-identified application will include an indication of the adjustment on the front page.

If a Continued Prosecution Application (CPA) was filed in the above-identified application, the filing date that determines Patent Term Adjustment is the filing date of the most recent CPA.

Applicant will be able to obtain more detailed information by accessing the Patent Application Information Retrieval (PAIR) WEB site (<http://pair.uspto.gov>).

Any questions regarding the Patent Term Extension or Adjustment determination should be directed to the Office of Patent Legal Administration at (571)-272-7702. Questions relating to issue and publication fee payments should be directed to the Application Assistance Unit (AAU) of the Office of Data Management (ODM) at (571)-272-4200.

APPLICANT(s) (Please see PAIR WEB site <http://pair.uspto.gov> for additional applicants):

Susumu YOSHIDA, Kawasaki, JAPAN;
Junji SHIOKAWA, Chigasaki, JAPAN;
Hiroo OKAMOTO, Yokohama, JAPAN;

The United States represents the largest, most dynamic marketplace in the world and is an unparalleled location for business investment, innovation, and commercialization of new technologies. The USA offers tremendous resources and advantages for those who invest and manufacture goods here. Through SelectUSA, our nation works to encourage and facilitate business investment. To learn more about why the USA is the best country in the world to develop technology, manufacture products, and grow your business, visit SelectUSA.gov.

PART B - FEE(S) TRANSMITTAL

Complete and send this form, together with applicable fee(s), to: **Mail** **Mail Stop ISSUE FEE**
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
or Fax (571)-273-2885

INSTRUCTIONS: This form should be used for transmitting the ISSUE FEE and PUBLICATION FEE (if required). Blocks 1 through 5 should be completed where appropriate. All further correspondence including the Patent, advance orders and notification of maintenance fees will be mailed to the current correspondence address as indicated unless corrected below or directed otherwise in Block 1, by (a) specifying a new correspondence address; and/or (b) indicating a separate "FEE ADDRESS" for maintenance fee notifications.

CURRENT CORRESPONDENCE ADDRESS (Note: Use Block 1 for any change of address)

20350 7590 09/27/2013
KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP
TWO EMBARCADERO CENTER
EIGHTH FLOOR
SAN FRANCISCO, CA 94111-3834

Note: A certificate of mailing can only be used for domestic mailings of the Fee(s) Transmittal. This certificate cannot be used for any other accompanying papers. Each additional paper, such as an assignment or formal drawing, must have its own certificate of mailing or transmission.

Certificate of Mailing or Transmission

I hereby certify that this Fee(s) Transmittal is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage for first class mail in an envelope addressed to the Mail Stop ISSUE FEE address above, or being facsimile transmitted to the USPTO (571) 273-2885, on the date indicated below.

Lily Sun	(Depositor's name)
/Lily Sun/	(Signature)
2013-12-26	(Date)

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
12/567,898	09/28/2009	Susumu YOSHIDA	16869S-161010US	5292

TITLE OF INVENTION: EDITING METHOD AND RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	UNDISCOUNTED	\$1780	\$300	\$0	\$2080	12/27/2013

EXAMINER	ART UNIT	CLASS-SUBCLASS
ZHAO, DAQUAN	2484	386-278000

1. Change of correspondence address or indication of "Fee Address" (37 CFR 1.363).
☐ Change of correspondence address (or Change of Correspondence Address form PTO/SB/122) attached.
☐ "Fee Address" indication (or "Fee Address" Indication form PTO/SB/47; Rev 03-02 or more recent) attached. Use of a **Customer Number** is required.

2. For printing on the patent front page, list
 (1) the names of up to 3 registered patent attorneys or agents OR, alternatively,
 (2) the name of a single firm (having as a member a registered attorney or agent) and the names of up to 2 registered patent attorneys or agents. If no name is listed, no name will be printed.

1 Kilpatrick Townsend
& Stockton LLP.
 2 _____
 3 _____

3. ASSIGNEE NAME AND RESIDENCE DATA TO BE PRINTED ON THE PATENT (print or type)

PLEASE NOTE: Unless an assignee is identified below, no assignee data will appear on the patent. If an assignee is identified below, the document has been filed for recordation as set forth in 37 CFR 3.11. Completion of this form is NOT a substitute for filing an assignment.

(A) NAME OF ASSIGNEE

(B) RESIDENCE: (CITY and STATE OR COUNTRY)

HITACHI, LTD.

TOKYO, JAPAN

Please check the appropriate assignee category or categories (will not be printed on the patent): ☐ Individual ☒ Corporation or other private group entity ☐ Government

4a. The following fee(s) are submitted:

- ☒ Issue Fee
☒ Publication Fee (No small entity discount permitted)
☐ Advance Order - # of Copies _____

4b. Payment of Fee(s): (Please first reapply any previously paid issue fee shown above)

- ☐ A check is enclosed.
☒ Payment by credit card. Form PTO-2038 is attached.
☐ The Director is hereby authorized to charge the required fee(s), any deficiency, or credit any overpayment, to Deposit Account Number _____ (enclose an extra copy of this form).

5. **Change in Entity Status** (from status indicated above)

☐ Applicant certifying micro entity status. See 37 CFR 1.29

☐ Applicant asserting small entity status. See 37 CFR 1.27

☐ Applicant changing to regular undiscounted fee status.

NOTE: Absent a valid certification of Micro Entity Status (see form PTO/SB/15A and 15B), issue fee payment in the micro entity amount will not be accepted at the risk of application abandonment.

NOTE: If the application was previously under micro entity status, checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to micro entity status.

NOTE: Checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to small or micro entity status, as applicable.

NOTE: The Issue Fee and Publication Fee (if required) will not be accepted from anyone other than the applicant; a registered attorney or agent; or the assignee or other party in interest as shown by the records of the United States Patent and Trademark Office.

Authorized Signature /Charles W. Gray/

Date 2013-12-26

Typed or printed name Charles W. Gray

Registration No. 61345

This collection of information is required by 37 CFR 1.311. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

Electronic Patent Application Fee Transmittal				
Application Number:		12567898		
Filing Date:		28-Sep-2009		
Title of Invention:		EDITING METHOD AND RECORDING AND REPRODUCING DEVICE		
First Named Inventor/Applicant Name:		Susumu YOSHIDA		
Filer:		Charles W. Gray/Lily Sun		
Attorney Docket Number:		16869S-161010US		
Filed as Large Entity				
Utility under 35 USC 111(a) Filing Fees				
Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Basic Filing:				
Pages:				
Claims:				
Miscellaneous-Filing:				
Petition:				
Patent-Appeals-and-Interference:				
Post-Allowance-and-Post-Issuance:				
Utility Appl Issue Fee	1501	1	1780	1780
Publ. Fee- Early, Voluntary, or Normal	1504	1	300	300

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Extension-of-Time:				
Miscellaneous:				
Total in USD (\$)				2080

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	17763702
Application Number:	12567898
International Application Number:	
Confirmation Number:	5292
Title of Invention:	EDITING METHOD AND RECORDING AND REPRODUCING DEVICE
First Named Inventor/Applicant Name:	Susumu YOSHIDA
Customer Number:	20350
Filer:	Charles W. Gray/Lily Sun
Filer Authorized By:	Charles W. Gray
Attorney Docket Number:	168695-161010US
Receipt Date:	26-DEC-2013
Filing Date:	28-SEP-2009
Time Stamp:	23:29:42
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	Credit Card
Payment was successfully received in RAM	\$ 2080
RAM confirmation Number	4851
Deposit Account	201430
Authorized User	GRAY, CHARLES
The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows: Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.16 (National application filing, search, and examination fees) Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.17 (Patent application and reexamination processing fees)	

Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.19 (Document supply fees)					
Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.20 (Post Issuance fees)					
Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.21 (Miscellaneous fees and charges)					
File Listing:					
Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Issue Fee Payment (PTO-85B)	ISSUEFEE.pdf	2030492 54793bc6137f3e95a24a285ba5debe1fce197610	no	2
Warnings:					
Information:					
2	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	32020 e2f6f59e32e6c4b4abe99784ad41441ad4a9bbe0	no	2
Warnings:					
Information:					
Total Files Size (in bytes):			2062512		
This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503. New Applications Under 35 U.S.C. 111 If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application. National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371 If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course. New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.					



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

NOTICE OF ALLOWANCE AND FEE(S) DUE

20350 7590 09/27/2013
KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP
TWO EMBARCADERO CENTER
EIGHTH FLOOR
SAN FRANCISCO, CA 94111-3834

EXAMINER

ZHAO, DAQUAN

ART UNIT

PAPER NUMBER

2484

DATE MAILED: 09/27/2013

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
12/567,898	09/28/2009	Susumu YOSHIDA	16869S-161010US	5292

TITLE OF INVENTION: EDITING METHOD AND RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	UNDISCOUNTED	\$1780	\$300	\$0	\$2080	12/27/2013

THE APPLICATION IDENTIFIED ABOVE HAS BEEN EXAMINED AND IS ALLOWED FOR ISSUANCE AS A PATENT. PROSECUTION ON THE MERITS IS CLOSED. THIS NOTICE OF ALLOWANCE IS NOT A GRANT OF PATENT RIGHTS. THIS APPLICATION IS SUBJECT TO WITHDRAWAL FROM ISSUE AT THE INITIATIVE OF THE OFFICE OR UPON PETITION BY THE APPLICANT. SEE 37 CFR 1.313 AND MPEP 1308.

THE ISSUE FEE AND PUBLICATION FEE (IF REQUIRED) MUST BE PAID WITHIN THREE MONTHS FROM THE MAILING DATE OF THIS NOTICE OR THIS APPLICATION SHALL BE REGARDED AS ABANDONED. THIS STATUTORY PERIOD CANNOT BE EXTENDED. SEE 35 U.S.C. 151. THE ISSUE FEE DUE INDICATED ABOVE DOES NOT REFLECT A CREDIT FOR ANY PREVIOUSLY PAID ISSUE FEE IN THIS APPLICATION. IF AN ISSUE FEE HAS PREVIOUSLY BEEN PAID IN THIS APPLICATION (AS SHOWN ABOVE), THE RETURN OF PART B OF THIS FORM WILL BE CONSIDERED A REQUEST TO REAPPLY THE PREVIOUSLY PAID ISSUE FEE TOWARD THE ISSUE FEE NOW DUE.

HOW TO REPLY TO THIS NOTICE:

I. Review the ENTITY STATUS shown above. If the ENTITY STATUS is shown as SMALL or MICRO, verify whether entitlement to that entity status still applies.

If the ENTITY STATUS is the same as shown above, pay the TOTAL FEE(S) DUE shown above.

If the ENTITY STATUS is changed from that shown above, on PART B - FEE(S) TRANSMITTAL, complete section number 5 titled "Change in Entity Status (from status indicated above)".

For purposes of this notice, small entity fees are 1/2 the amount of undiscounted fees, and micro entity fees are 1/2 the amount of small entity fees.

II. PART B - FEE(S) TRANSMITTAL, or its equivalent, must be completed and returned to the United States Patent and Trademark Office (USPTO) with your ISSUE FEE and PUBLICATION FEE (if required). If you are charging the fee(s) to your deposit account, section "4b" of Part B - Fee(s) Transmittal should be completed and an extra copy of the form should be submitted. If an equivalent of Part B is filed, a request to reapply a previously paid issue fee must be clearly made, and delays in processing may occur due to the difficulty in recognizing the paper as an equivalent of Part B.

III. All communications regarding this application must give the application number. Please direct all communications prior to issuance to Mail Stop ISSUE FEE unless advised to the contrary.

IMPORTANT REMINDER: Utility patents issuing on applications filed on or after Dec. 12, 1980 may require payment of maintenance fees. It is patentee's responsibility to ensure timely payment of maintenance fees when due.

PART B - FEE(S) TRANSMITTAL

**Complete and send this form, together with applicable fee(s), to: Mail Mail Stop ISSUE FEE
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
or Fax (571)-273-2885**

INSTRUCTIONS: This form should be used for transmitting the ISSUE FEE and PUBLICATION FEE (if required). Blocks 1 through 5 should be completed where appropriate. All further correspondence including the Patent, advance orders and notification of maintenance fees will be mailed to the current correspondence address as indicated unless corrected below or directed otherwise in Block 1, by (a) specifying a new correspondence address; and/or (b) indicating a separate "FEE ADDRESS" for maintenance fee notifications.

CURRENT CORRESPONDENCE ADDRESS (Note: Use Block 1 for any change of address)

20350 7590 09/27/2013
KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP
TWO EMBARCADERO CENTER
EIGHTH FLOOR
SAN FRANCISCO, CA 94111-3834

Note: A certificate of mailing can only be used for domestic mailings of the Fee(s) Transmittal. This certificate cannot be used for any other accompanying papers. Each additional paper, such as an assignment or formal drawing, must have its own certificate of mailing or transmission.

Certificate of Mailing or Transmission

I hereby certify that this Fee(s) Transmittal is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage for first class mail in an envelope addressed to the Mail Stop ISSUE FEE address above, or being facsimile transmitted to the USPTO (571) 273-2885, on the date indicated below.

(Depositor's name)
(Signature)
(Date)

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
12/567,898	09/28/2009	Susumu YOSHIDA	16869S-161010US	5292

TITLE OF INVENTION: EDITING METHOD AND RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	UNDISCOUNTED	\$1780	\$300	\$0	\$2080	12/27/2013

EXAMINER	ART UNIT	CLASS-SUBCLASS
ZHAO, DAQUAN	2484	386-278000

1. Change of correspondence address or indication of "Fee Address" (37 CFR 1.363).

- ☐ Change of correspondence address (or Change of Correspondence Address form PTO/SB/122) attached.
☐ "Fee Address" indication (or "Fee Address" Indication form PTO/SB/47; Rev 03-02 or more recent) attached. **Use of a Customer Number is required.**

2. For printing on the patent front page, list

(1) the names of up to 3 registered patent attorneys or agents OR, alternatively,

(2) the name of a single firm (having as a member a registered attorney or agent) and the names of up to 2 registered patent attorneys or agents. If no name is listed, no name will be printed.

1 _____
2 _____
3 _____

3. ASSIGNEE NAME AND RESIDENCE DATA TO BE PRINTED ON THE PATENT (print or type)

PLEASE NOTE: Unless an assignee is identified below, no assignee data will appear on the patent. If an assignee is identified below, the document has been filed for recordation as set forth in 37 CFR 3.11. Completion of this form is NOT a substitute for filing an assignment.

(A) NAME OF ASSIGNEE

(B) RESIDENCE: (CITY and STATE OR COUNTRY)

Please check the appropriate assignee category or categories (will not be printed on the patent): ☐ Individual ☐ Corporation or other private group entity ☐ Government

4a. The following fee(s) are submitted:

- ☐ Issue Fee
☐ Publication Fee (No small entity discount permitted)
☐ Advance Order - # of Copies _____

4b. Payment of Fee(s): (**Please first reapply any previously paid issue fee shown above**)

- ☐ A check is enclosed.
☐ Payment by credit card. Form PTO-2038 is attached.
☐ The Director is hereby authorized to charge the required fee(s), any deficiency, or credit any overpayment, to Deposit Account Number _____ (enclose an extra copy of this form).

5. **Change in Entity Status** (from status indicated above)

☐ Applicant certifying micro entity status. See 37 CFR 1.29

☐ Applicant asserting small entity status. See 37 CFR 1.27

☐ Applicant changing to regular undiscounted fee status.

NOTE: Absent a valid certification of Micro Entity Status (see form PTO/SB/15A and 15B), issue fee payment in the micro entity amount will not be accepted at the risk of application abandonment.

NOTE: If the application was previously under micro entity status, checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to micro entity status.

NOTE: Checking this box will be taken to be a notification of loss of entitlement to small or micro entity status, as applicable.

NOTE: The Issue Fee and Publication Fee (if required) will not be accepted from anyone other than the applicant; a registered attorney or agent; or the assignee or other party in interest as shown by the records of the United States Patent and Trademark Office.

Authorized Signature _____

Date _____

Typed or printed name _____

Registration No. _____

This collection of information is required by 37 CFR 1.311. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
12/567,898	09/28/2009	Susumu YOSHIDA	16869S-161010US	5292
20350	7590	09/27/2013	EXAMINER	
KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP			ZHAO, DAQUAN	
TWO EMBARCADERO CENTER			ART UNIT	PAPER NUMBER
EIGHTH FLOOR			2484	
SAN FRANCISCO, CA 94111-3834				

DATE MAILED: 09/27/2013

Determination of Patent Term Adjustment under 35 U.S.C. 154 (b) (application filed on or after May 29, 2000)

The Patent Term Adjustment to date is 456 day(s). If the issue fee is paid on the date that is three months after the mailing date of this notice and the patent issues on the Tuesday before the date that is 28 weeks (six and a half months) after the mailing date of this notice, the Patent Term Adjustment will be 456 day(s).

If a Continued Prosecution Application (CPA) was filed in the above-identified application, the filing date that determines Patent Term Adjustment is the filing date of the most recent CPA.

Applicant will be able to obtain more detailed information by accessing the Patent Application Information Retrieval (PAIR) WEB site (<http://pair.uspto.gov>).

Any questions regarding the Patent Term Extension or Adjustment determination should be directed to the Office of Patent Legal Administration at (571)-272-7702. Questions relating to issue and publication fee payments should be directed to the Customer Service Center of the Office of Patent Publication at 1-(888)-786-0101 or (571)-272-4200.

Privacy Act Statement

The Privacy Act of 1974 (P.L. 93-579) requires that you be given certain information in connection with your submission of the attached form related to a patent application or patent. Accordingly, pursuant to the requirements of the Act, please be advised that: (1) the general authority for the collection of this information is 35 U.S.C. 2(b)(2); (2) furnishing of the information solicited is voluntary; and (3) the principal purpose for which the information is used by the U.S. Patent and Trademark Office is to process and/or examine your submission related to a patent application or patent. If you do not furnish the requested information, the U.S. Patent and Trademark Office may not be able to process and/or examine your submission, which may result in termination of proceedings or abandonment of the application or expiration of the patent.

The information provided by you in this form will be subject to the following routine uses:

1. The information on this form will be treated confidentially to the extent allowed under the Freedom of Information Act (5 U.S.C. 552) and the Privacy Act (5 U.S.C. 552a). Records from this system of records may be disclosed to the Department of Justice to determine whether disclosure of these records is required by the Freedom of Information Act.
2. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, in the course of presenting evidence to a court, magistrate, or administrative tribunal, including disclosures to opposing counsel in the course of settlement negotiations.
3. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Member of Congress submitting a request involving an individual, to whom the record pertains, when the individual has requested assistance from the Member with respect to the subject matter of the record.
4. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a contractor of the Agency having need for the information in order to perform a contract. Recipients of information shall be required to comply with the requirements of the Privacy Act of 1974, as amended, pursuant to 5 U.S.C. 552a(m).
5. A record related to an International Application filed under the Patent Cooperation Treaty in this system of records may be disclosed, as a routine use, to the International Bureau of the World Intellectual Property Organization, pursuant to the Patent Cooperation Treaty.
6. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to another federal agency for purposes of National Security review (35 U.S.C. 181) and for review pursuant to the Atomic Energy Act (42 U.S.C. 218(c)).
7. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the Administrator, General Services, or his/her designee, during an inspection of records conducted by GSA as part of that agency's responsibility to recommend improvements in records management practices and programs, under authority of 44 U.S.C. 2904 and 2906. Such disclosure shall be made in accordance with the GSA regulations governing inspection of records for this purpose, and any other relevant (i.e., GSA or Commerce) directive. Such disclosure shall not be used to make determinations about individuals.
8. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the public after either publication of the application pursuant to 35 U.S.C. 122(b) or issuance of a patent pursuant to 35 U.S.C. 151. Further, a record may be disclosed, subject to the limitations of 37 CFR 1.14, as a routine use, to the public if the record was filed in an application which became abandoned or in which the proceedings were terminated and which application is referenced by either a published application, an application open to public inspection or an issued patent.
9. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Federal, State, or local law enforcement agency, if the USPTO becomes aware of a violation or potential violation of law or regulation.

Notice of Allowability	Application No. 12/567,898	Applicant(s) YOSHIDA ET AL.	
	Examiner DAQUAN ZHAO	Art Unit 2484	AIA (First Inventor to File) Status No

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address--

All claims being allowable, PROSECUTION ON THE MERITS IS (OR REMAINS) CLOSED in this application. If not included herewith (or previously mailed), a Notice of Allowance (PTOL-85) or other appropriate communication will be mailed in due course. **THIS NOTICE OF ALLOWABILITY IS NOT A GRANT OF PATENT RIGHTS.** This application is subject to withdrawal from issue at the initiative of the Office or upon petition by the applicant. See 37 CFR 1.313 and MPEP 1308.

1. ☒ This communication is responsive to RCE filed on 8/23/2013.
☐ A declaration(s)/affidavit(s) under **37 CFR 1.130(b)** was/were filed on _____.
2. ☐ An election was made by the applicant in response to a restriction requirement set forth during the interview on _____; the restriction requirement and election have been incorporated into this action.
3. ☒ The allowed claim(s) is/are 3-4. As a result of the allowed claim(s), you may be eligible to benefit from the **Patent Prosecution Highway** program at a participating intellectual property office for the corresponding application. For more information, please see http://www.uspto.gov/patents/init_events/pph/index.jsp or send an inquiry to PPHfeedback@uspto.gov.
4. ☒ Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).
Certified copies:
a) ☒ All b) ☐ Some *c) ☐ None of the:
1. ☒ Certified copies of the priority documents have been received.
2. ☐ Certified copies of the priority documents have been received in Application No. _____.
3. ☐ Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this national stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).
* Certified copies not received: _____.

Applicant has THREE MONTHS FROM THE "MAILING DATE" of this communication to file a reply complying with the requirements noted below. Failure to timely comply will result in ABANDONMENT of this application.
THIS THREE-MONTH PERIOD IS NOT EXTENDABLE.

5. ☐ CORRECTED DRAWINGS (as "replacement sheets") must be submitted.
☐ including changes required by the attached Examiner's Amendment / Comment or in the Office action of Paper No./Mail Date _____.
Identifying indicia such as the application number (see 37 CFR 1.84(c)) should be written on the drawings in the front (not the back) of each sheet. Replacement sheet(s) should be labeled as such in the header according to 37 CFR 1.121(d).
6. ☐ DEPOSIT OF and/or INFORMATION about the deposit of BIOLOGICAL MATERIAL must be submitted. Note the attached Examiner's comment regarding REQUIREMENT FOR THE DEPOSIT OF BIOLOGICAL MATERIAL.

Attachment(s)

1. ☐ Notice of References Cited (PTO-892)	5. ☐ Examiner's Amendment/Comment
2. ☐ Information Disclosure Statements (PTO/SB/08), Paper No./Mail Date _____	6. ☒ Examiner's Statement of Reasons for Allowance
3. ☐ Examiner's Comment Regarding Requirement for Deposit of Biological Material	7. ☐ Other _____
4. ☐ Interview Summary (PTO-413), Paper No./Mail Date _____	

/Daquan Zhao/ Primary Examiner, Art Unit 2484	
--	--

1. The following is an examiner's statement of reasons for allowance:

For claims 2 and 3, there's no teaching or suggestion in the prior art for "a first area and a second area are displayed within the menu display, wherein the first area is configured to display at least first tags associated with video information or play list information for a first user and second tags associated with video information or play list information for a second user different from the first user, and wherein the second area is configured to display a thumbnail specifying arbitrary video information from among the plurality of video information or a plurality of play list information, when one of the first tags shown in the first area is selected, the video information or the thumbnail of the playlist information associated with the selected tag is displayed in the second area, and the video information or the play list information associated with both of the first tags and the second tags are independently editable. "

Any comments considered necessary by applicant must be submitted no later than the payment of the issue fee and, to avoid processing delays, should preferably accompany the issue fee. Such submissions should be clearly labeled "Comments on Statement of Reasons for Allowance."

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to Daquan Zhao whose telephone number is (571) 270-1119. If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Tran Thai Q, can be reached on (571)272-7382. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is (571) 273-8300.

Art Unit: 2484

Information regarding the status of an application may be obtained from the Patent Application Information Retrieval (PAIR) system. Status information for published applications may be obtained from either Private PAIR or Public PAIR. Status information for unpublished applications is available through Private PAIR only. For more information about the PAIR system, see <http://pair-direct.uspto.gov>. Should you have questions on access to the Private PAIR system, contact the Electronic Business Center (EBC) at 866-217-9197 (toll-free). If you would like assistance from a USPTO Customer Service Representative or access to the automated information system, call 800-786-9199 (IN USA OR CANADA) or 571-272-1000.

Daquan Zhao

/Daquan Zhao/

Primary Examiner, Art Unit 2484

Search Notes 	Application/Control No. 12567898	Applicant(s)/Patent Under Reexamination YOSHIDA ET AL.
	Examiner DAQUAN ZHAO	Art Unit 2484

CPC- SEARCHED		
Symbol	Date	Examiner

CPC COMBINATION SETS - SEARCHED		
Symbol	Date	Examiner

US CLASSIFICATION SEARCHED			
Class	Subclass	Date	Examiner
386	278,290,326,332,334,336	9/19/2013	dz
715	700,716,719,721,722,733	9/19/2013	dz
705	634,654,805	9/19/2013	dz

SEARCH NOTES		
Search Notes	Date	Examiner
USPAT; USPGPUB; USOCR; EPO;JPO; DERWENT; IBM_TDB	9/19/2013	DZ

INTERFERENCE SEARCH			
US Class/ CPC Symbol	US Subclass / CPC Group	Date	Examiner
386	278,282,290,326,332,334,336	9/26/2013	dz
707	634,654,805	9/19/2013	dz
715	700,716,719,721,722,733	9/19/2013	dz

--	--

EAST Search History

EAST Search History (Prior Art)

Ref #	Hits	Search Query	DBs	Default Operator	Plurals	Time Stamp
L2	6453	((386/278,282,290,326,332,334,336) or (707/634,654,805)).OCLS.	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/09/19 16:42
L3	539	original near5 (chain or PGC) and user near5 (chain or PGC) near3 defin\$5 and (play near3 list or playlist)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/09/19 16:42
L4	142	2 and 3	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/09/19 16:42
S1	1	("7613383").PN.	USPAT; USOCR	OR	OFF	2012/08/02 15:45
S2	404	user near3 defin\$5 and original near7 program near4 chain	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/02 15:53
S3	270	user near3 defin\$5 and original near7 program near4 chain and (playlist or play near3 list)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/02 15:53
S4	0	user near3 defin\$5 near5 folder and original near7 program near4 chain and (playlist or play near3 list)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/02 15:54
S5	25	user near3 defin\$5 and original near7 program near4 chain and (playlist or play near3 list) and program near3 title same user	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT;	OR	OFF	2012/08/02 15:54

			IBM_TDB			
S6	2	("6181870").PN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/02 16:00
S7	726	original and user near3 defin\$5 and (play near3 list or playlist)	USPAT	OR	OFF	2012/08/04 12:13
S8	232	original near5 (chain or PGC) and user near5 (chain or PGC) near3 defin\$5 and (play near3 list or playlist)	USPAT	OR	OFF	2012/08/04 12:13
S9	523	original near5 (chain or PGC) and user near5 (chain or PGC) near3 defin\$5 and (play near3 list or playlist)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/04 12:13
S10	154	original near5 (chain or PGC) same user near5 (chain or PGC) near3 defin\$5 same (play near3 list or playlist)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/04 12:14
S11	1	("7613383").PN.	USPAT; USOCR	OR	OFF	2012/08/06 09:41
S12	1	("6181870").PN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2012/08/06 09:44
S13	3723	(386/278,290,326,332,334,336).OCLS.	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/06 10:10
S14	2298	original and user near3 defin\$5 and (play near3 list or playlist)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/06 10:11
S15	183	S13 and S14	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2012/08/06 10:11
S16	1	("7613383").PN.	USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/26 10:55
S17	515	(playlist or play near3 list) near5 user near3 (second or plural\$3 or multiple)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO;	OR	OFF	2013/02/26 10:58

			DERWENT; IBM_TDB			
S18	57	(playlist or play near3 list) near5 user near3 (second or plural\$3 or multiple) and thumbnail	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/26 10:59
S19	97	(playlist or play near3 list) near5 user near3 (second or plural\$3 or multiple) and (still near3 (image or picture) or thumbnail or "I" near3 (picture or frame))	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/26 11:03
S20	277	(playlist or play near3 list) near5 user near3 (second or plural\$3 or multiple or specific) and (still near3 (image or picture) or thumbnail or "I" near3 (picture or frame))	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/26 11:04
S21	220	S20 not S18	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/26 11:04
S22	221	(michael near3 ellis).in.	USPAT	OR	OFF	2013/02/26 11:25
S23	164	S22 and record\$3	USPAT	OR	OFF	2013/02/26 11:25
S24	118	S22 and recorded	USPAT	OR	OFF	2013/02/26 11:26
S25	44171	((("725") or ("368")).CLAS.	USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/26 11:27
S26	93	S24 and S25	USPAT	OR	OFF	2013/02/26 11:27
S27	5454	((386/278,282,290,326,332,334,336) or (707/634,654,805)).OCLS.	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/27 13:45
S28	2170	(tag or index or play near3 list or playlist) and S27	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/27 13:47
S29	1093	(tag or index or play near3 list or playlist) same (user) and S27	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT;	OR	OFF	2013/02/27 13:47

			IBM_TDB			
S30	1198	(tag or index or play near3 list or playlist) same (user) and S27	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 13:47
S31	130	(tag or index or play near3 list or playlist) same (user) near4 (second or plural\$5 or multiple) and S27	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 13:48
S32	10	("20010037430" "20030005442" "20030152366" "5995101" "6073108" "6452609" "7020663").PN. OR ("7457532").URPN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 13:53
S33	5506	(user) near4 (second or plural\$5 or multiple) same (GUI or user near3 interface) same video	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 14:21
S34	194	(user) near4 (second or plural\$5 or multiple) same (GUI or user near3 interface) same video same (tag or index or play near3 list or playlist)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 14:22
S35	113	(user) near2 (second or plural\$5 or multiple) same (GUI or user near3 interface) same video same (tag or index or play near3 list or playlist)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 14:22
S36	36	("20020049787" "20020097983" "20020107842" "20020120925" "20020161804" "20030070139" "20030189588" "20050160113" "20050234958" "20060061595" "5600775" "5889523" "6105055" "6243708" "6279014" "6327590" "6334127" "6573907" "6631184" "6956593" "6973665" "7035807" "7051275").PN. OR ("7257774").URPN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 14:28
S37	265	(user) near2 (different) near10 (GUI or user near3 interface) same (tag or index or play near3 list or playlist)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 14:37
S38	12360	((386/278,282,290,326,332,334,336) or (707/634,654,805) or (715/700,716,719,721,722,733)).CCLS.	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS;	OR	OFF	2013/02/27 14:41

			EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB			
S39	6742	S37 S38	USPAT	OR	OFF	2013/02/27 14:41
S40	7	S37 and S38	USPAT	OR	OFF	2013/02/27 14:41
S41	20	S37 and S38	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/27 14:41
S42	52	"4072825"	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/27 14:52
S43	1	("4072825").PN.	USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 14:53
S44	0	("2004/0100481").URPN.	USPAT	OR	OFF	2013/02/27 14:54
S45	411	(user) near4 (second or plural\$5 or multiple) same (tag or index or play near3 list or playlist) and S38	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 15:03
S46	338	(user) near4 (second or plural\$5 or multiple) same (tag or index or play near3 list or playlist) and video and S38	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 15:04
S47	190	(user) near2 (second or plural\$5 or multiple) same (tag or index or play near3 list or playlist) and video and S38	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 15:04
S48	0	(user) near2 (second or plural\$5 or multiple) same (tag or index or play near3 list or playlist) same (thumbnail same still) same video and S38	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 15:06
S49	0	(user) near2 (second or plural\$5 or multiple) same (tag or index or play near3 list or playlist) same (thumbnail same still) and S38	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 15:07

S50	10	(user) near2 (second or plural\$5 or multiple) same (tag or index or play near3 list or playlist) and (thumbnail same still) and S38	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 15:07
S51	36	("20020049787" "20020097983" "20020107842" "20020120925" "20020161804" "20030070139" "20030189588" "20050160113" "20050234958" "20060061595" "5600775" "5889523" "6105055" "6243708" "6279014" "6327590" "6334127" "6573907" "6631184" "6956593" "6973665" "7035807" "7051275").PN. OR ("7257774").URPN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 15:16
S52	16	(user) near2 (second or plural\$5 or multiple or specific or different) near3 (play near3 list or playlist) and (thumbnail same still)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 15:20
S53	1	("6400378").PN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 15:24
S54	1	("20020042834").PN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 15:25
S55	102	("5237648" "5404316" "5467288" "5513306" "5574934" "5675752" "5682326" "5758093" "5790114" "5801685" "5850629" "5889514" "5950001" "5960442" "5982365").PN. OR ("6400378").URPN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 15:25
S57	49	S56 and (playlist or play near3 list)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/27 15:31
S58	1	("20030220970").PN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 15:50

EAST Search History (Interference)

Ref #	Hits	Search Query	DBs	Default Operator	Plurals	Time Stamp
L5	0	(thumbnail and (play near3 list or playlist) and tag and user near3 (second or 2nd) and menu).CLM.	US-PGPUB; USPAT; UPAD	OR	OFF	2013/09/19 16:44

9/ 19/ 2013 4:44:59 PM

C:\Users\dzhao1\Documents\EAST\Workspaces\12567898.wsp

Issue Classification 	Application/Control No. 12567898	Applicant(s)/Patent Under Reexamination YOSHIDA ET AL.	
	Examiner DAQUAN ZHAO	Art Unit 2484	

US ORIGINAL CLASSIFICATION						INTERNATIONAL CLASSIFICATION									
CLASS			SUBCLASS			CLAIMED					NON-CLAIMED				
386			278			G	1	1	B	27 / 00 (2006.0)	G	0	6	F	3 / 00 (2006.01.01)
CROSS REFERENCE(S)						H	0	4	N	5 / 93 (2006.0)					
						H	0	4	N	5 / 92 (2006.0)					
						H	0	4	N	5 / 84 (2006.0)					
CLASS	SUBCLASS (ONE SUBCLASS PER BLOCK)					H	0	4	N	5 / 89 (2006.0)					
386	282	290	326	332	334	H	0	4	N	5 / 89 (2006.0)					
386	336					G	0	6	F	17 / 00 (2006.0)					
707	634	654	805			G	0	6	F	7 / 00 (2006.01.01)					
715	700	716	719	721	722										
715	733														
	</														

NONE		Total Claims Allowed:	
		2	
(Assistant Examiner)	(Date)		
/DAQUAN ZHAO/ Primary Examiner.Art Unit 2484	09/19/2013	O.G. Print Claim(s)	O.G. Print Figure
(Primary Examiner)	(Date)	1	12

Issue Classification 	Application/Control No. 12567898	Applicant(s)/Patent Under Reexamination YOSHIDA ET AL.	
	Examiner DAQUAN ZHAO	Art Unit 2484	

☐ Claims renumbered in the same order as presented by applicant		☐ CPA		☐ T.D.		☐ R.1.47									
Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original
	1														
	2														
1	3														
2	4														

NONE		Total Claims Allowed:	
		2	
(Assistant Examiner)	(Date)		
/DAQUAN ZHAO/ Primary Examiner.Art Unit 2484	09/19/2013	O.G. Print Claim(s)	O.G. Print Figure
(Primary Examiner)	(Date)	1	12

Request for Continued Examination (RCE) Transmittal Address to: Mail Stop RCE Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450	Application Number	12/567,898
	Filing Date	09-28-2009
	First Named Inventor	Susumu YOSHIDA
	Art Unit	2484
	Examiner Name	ZHAO, DAQUAN
	Attorney Docket Number	16869S-161010US

This is a Request for Continued Examination (RCE) under 37 CFR 1.114 of the above-identified application.

Request for Continued Examination (RCE) practice under 37 CFR 1.114 does not apply to any utility or plant application filed prior to June 8, 1995, or to any design application. See Instruction Sheet for RCEs (not to be submitted to the USPTO) on page 2.

1. **Submission required under 37 CFR 1.114** Note: If the RCE is proper, any previously filed unentered amendments and amendments enclosed with the RCE will be entered in the order in which they were filed unless applicant instructs otherwise. If applicant does not wish to have any previously filed unentered amendment(s) entered, applicant must request non-entry of such amendment(s).
- a. ☐ Previously submitted. If a final Office action is outstanding, any amendments filed after the final Office action may be considered as a submission even if this box is not checked.
- i. ☐ Consider the arguments in the Appeal Brief or Reply Brief previously filed on _____
- ii. ☐ Other _____
- b. ☒ Enclosed
- i. ☒ Amendment/Reply
- iii. ☐ Information Disclosure Statement (IDS)
- ii. ☐ Affidavit(s)/ Declaration(s)
- iv. ☒ Other Sworn declaration and translation
2. **Miscellaneous**
- a. ☐ Suspension of action on the above-identified application is requested under 37 CFR 1.103(c) for a period of _____ months. (Period of suspension shall not exceed 3 months; Fee under 37 CFR 1.17(i) required)
- b. ☐ Other _____
3. **Fees** The RCE fee under 37 CFR 1.17(e) is required by 37 CFR 1.114 when the RCE is filed.
- The Director is hereby authorized to charge the following fees, any underpayment of fees, or credit any overpayments, to
- a. ☐ Deposit Account No. _____
- i. ☐ RCE fee required under 37 CFR 1.17(e)
- ii. ☐ Extension of time fee (37 CFR 1.136 and 1.17)
- iii. ☐ Other _____
- b. ☐ Check in the amount of \$ _____ enclosed
- c. ☒ Payment by credit card (Form PTO-2038 enclosed)

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT REQUIRED

Signature	/Charles W. Gray/	Date	2013-08-23
Name (Print/Type)	Charles W. Gray	Registration No.	61345

CERTIFICATE OF MAILING OR TRANSMISSION

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Mail Stop RCE, Commissioner for Patents, P. O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 or facsimile transmitted to the U.S. Patent and Trademark Office on the date shown below.

Signature	
Name (Print/Type)	Date

This collection of information is required by 37 CFR 1.114. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. **SEND TO: Mail Stop RCE, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

I hereby certify that this correspondence is being filed via
EFS-Web with the United States Patent and Trademark Office
on August 23, 2013.

PATENT
Attorney Docket No.: 86890-776019 (161010US)
Client Ref. No.: W2496-02EA

KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP

By: /Lily Sun/

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Susumu Yoshida et al.

Application No.: 12/567,898

Filed: September 28, 2009

For: EDITING METHOD AND

RECORDING AND REPRODUCING

DEVICE

Customer No.: 20350

Confirmation No.: 5292

Examiner: Daquan Zhao

Technology Center/Art Unit: 2484

Amendment

Mail Stop RCE
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Commissioner:

In response to final Office Action mailed on March 6, 2013 and the Advisory
Action mailed July 16, 2013. Please also find the attached certified translation document and
declaration.

Remarks/Arguments begin on page 2 of this paper.

REMARKS/ARGUMENTS

Status of the Claims

Before this Amendment, claims 3-4 were present for examination. No claims are amended, canceled, and added. Therefore, claims 3 and 4 are present for examination, and claims 3 and 4 are the independent claims. No new matter is added by these amendments. Applicants respectfully request reconsideration of this application as amended.

The Office Action dated March 6, 2013 ("Office Action") rejected claims 3-4 under 35 U.S.C. §102(e) as being anticipated by U.S. Publication No. 2007/0022382 at Honkaniemi ("Honkaniemi").

Applicants respectfully request reconsideration for the reasons that follow.

Rejection under 35 U.S.C. 102(e)

Claims 3-4 are rejected under 35 U.S.C. 102(e) as being anticipated by Honkaniemi.

However, filing date of Honkaniemi is July 22, 2005 that is later than the priority date of the present application, that is December 28, 2004. Accordingly, Honkaniemi is not proper prior art for the instant application under 35 USC 102(e).

The certified translation as required under 37 C.F.R. 1.55 is included herewith. Applicants respectfully requests that this certified translation be entered in order to overcome the rejection under 35 U.S.C. 102 (e). Accordingly, applicants respectfully request that this application in now condition for allowance.

CONCLUSION

In view of the foregoing, Applicants believe all claims now pending in this Application are in condition for allowance. The issuance of a formal Notice of Allowance at an early date is respectfully requested.

Except for the issue fees payable under 37 C.F.R. § 1.18, the Director is authorized to charge any additional fees during pendency of this application, including any required extension of time fees, or credit any overpayment to Deposit Account Number 20-1430. This paragraph is intended to be a constructive petition for extension of time in accordance with 37 C.F.R. § 1.136(a)(3).

If the Examiner believes a telephone conference would expedite prosecution of this application, please contact the undersigned at 303 405 8522 or CGray@KilpatrickTownsend.com.

Respectfully submitted,

/Charles W. Gray/
Charles W. Gray
Registration No. 61,345

KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON, LLP

CWG/lun

65637425V.1

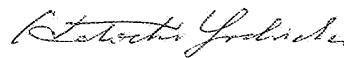
DECLARATION

I, Hitoshi YOSHIDA, a national of Japan,
c/o Asamura Patent Office, p.c. of Tennoz Central Tower, 2-2-24
Higashi-Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo 140-8776 Japan,
do hereby solemnly and sincerely declare:

- 1) THAT I am well acquainted with the Japanese language
and English language, and
- 2) THAT the attached is a full, true, accurate and
faithful translation into the English language made
by me of Japanese Patent Application 2004-378767.

I declare further that all statements made herein of
my own knowledge are true and that all statements made on
information and belief are believed to be true; and further that
these statements were made with the knowledge that willful false
statements and the like so made are punishable by fine or
imprisonment, or both, under section 1001, of Title 18 of the
United States Code and that such willful false statements may
jeopardize the validity of the application or any patent issuing
thereon.

Signed this 30th day of May, 2013.



Hitoshi YOSHIDA

[Title of Document] Patent Application
[Reference Number] D04005681A
[Addressee] Commissioner
The Patent Office
[International Patent Classification] H04N 5/92
[Inventor]
[Address] c/o Ubiquitous Platform Systems R&D
Laboratory, HITACHI, LTD., 292,
Yoshidacho, Totsuka-ku, Yokohama-shi,
Kanagawa, Japan.
[Name] Junji SHIOKAWA
[Inventor]
[Address] c/o Ubiquitous Platform Systems R&D
Laboratory, HITACHI, LTD., 292,
Yoshidacho, Totsuka-ku, Yokohama-shi,
Kanagawa, Japan.
[Name] Hiroo OKAMOTO
[Inventor]
[Address] c/o Ubiquitous Platform Systems R&D
Laboratory, HITACHI, LTD., 292,
Yoshidacho, Totsuka-ku, Yokohama-shi,
Kanagawa, Japan.
[Name] Susumu YOSHIDA
[Applicant]
[Applicant's ID Number] 0 0 0 0 0 5 1 0 8
[Name] HITACHI, LTD.
[Agent]
[Agent's ID Number] 1 0 0 0 7 5 0 9 6
[Patent Attorney]
[Name] Yasuo SAKUTA
[Agent]
[Agent's ID Number] 1 0 0 1 0 0 3 1 0
[Patent Attorney]
[Name] Manabu INOUE

2004-378767

[Indication on Fee]

[Prepayment Register Number] 013088

[Amount of Payment] ¥16,000-

[List of Items Filed]

[Title of Article] Claims 1

[Title of Article] Specification 1

[Title of Article] Drawings 1

[Title of Article] Abstract 1

[Kind of Document]

Description

[Title of Invention]

RECORDING METHOD, RECORDING/REPRODUCING
APPARATUS AND REPRODUCING APPARATUS

[Technical Field]

5 [0001]

The present invention relates to a recording and reproducing device which records data onto a recording medium and reproduces data from the recording medium.

[Background Art]

[0002]

10 As the high-efficiency coding technique advances, it has become possible to handle AV data such as video data and audio data as digital data, conduct code rate compression, and record resultant data on a large-capacity recording medium such as a hard disk or a recording type optical disk in real time. When digital data already compressed in code rate is inputted to a recording and reproducing device having such a recording medium from outside by
15 broadcasting or communication, it is also possible to record the digital data on the recording medium intact.

[0003]

In these recording and reproducing devices, management information for managing digital data to be recorded is generated and recorded together onto the same recording
20 medium. When a rewritable recording medium is used, the user can conduct editing work on the recording and reproducing device by rewriting the management information and generating and manipulating a list indicating the reproduction sequence (hereafter referred to as play list) (see, for example, Patent Literature 1).

[0004]

25 [Patent Literature 1] JP-A-2000-152180

[Disclosure of Invention]

[Technical Problem]

[0005]

In the above-described conventional technique, it is mentioned that the play list
30 indicates the reproduction sequence by linking portions of AV data together.

[0006]

As an example, a management state of AV data on a recording medium in the

above-described conventional technique is shown in Fig. 2.

Reference numeral 201 designates AV data themselves on the recording medium.

The case where a program #1 to a program #3 are present as recording units is shown.

Reference numeral 202 designates a second management hierarchical level (management level 2)

5 in management information. Original cell information #1 to original cell information #3 indicate the whole reproduction range of program units, i.e., a program #1 to a program #3, respectively. Each of user-defined cell information #1 to user-defined information #2 indicates a reproduction range of the whole or a part of a program arbitrarily specified by the user. The number of the user-defined cell information #1 to user-defined information #2 is increased or
10 decreased by the user's editing manipulation. Reference numeral 203 designates a first management hierarchical level (management level 1). Program information contains all of the original cell information #1 to original cell information #3. By conducting reproduction on the basis of the program set information, the user can reproduce all AV data recorded on the recording medium. Play list information #1 to play list information #k indicate a reproduction
15 sequence of the user-defined cell information arbitrarily specified by the user. It is possible to have a plurality of reproduction sequences. Inside of a frame 204 becomes original information for managing the whole AV data in the management information. Inside of a frame 205 becomes user-defined information for managing the play list obtained by the user's editing manipulation.

20 [0007]

In Fig. 2, the play list information is placed on the same level with the program set information and managed as the management level 1. Therefore, the sequence of a plurality of play list information pieces themselves is determined uniquely. For example, as for a catalog of the play lists, it is impossible on the user's interface to alter the display sequence.

25 [0008]

In view of the problem, the present invention has been achieved. An object of the present invention is to provide a recording scheme and device in which the user can conduct manipulation of arbitrarily rearranging the display sequence of the play lists in the play list catalog on the user interface.

30 [0009]

Furthermore, in the technique of Fig. 2, attention is not paid to that a plurality of users generate, select and manage favorite play list information.

[Solution to Problem]

[0010]

In order to achieve the objects, in accordance with the present invention, a unit of management for managing all registered play list information and an upper management hierarchical level are added. The unit of management is adapted to be handled on the same level with unified information that indicates a reproduction range of all AV data. User-defined unified information is adapted to be handled on the added management hierarchical level. The user-defined unified information is formed to allow arbitrary reproduction ranges contained on a lower hierarchical level to be registered.

[0011]

In a recording and reproducing device according to the present invention, it becomes possible for the user to select arbitrary play lists or reproduction ranges and conduct management. Even in the case where a plurality of users share a single recording medium, therefore, each user can manage favorite reproduction contents, resulting in improved usage. Since the play lists are subject to unified management, it becomes possible for the user to arbitrarily alter the display sequence of play lists.

[Advantageous Effects of Invention]

[0012]

According to the present invention, a recording and reproducing device improved in usage can be provided.

[Best Mode for Carrying Out the Invention]

[0013]

Hereafter, embodiments of the present invention will be described with reference to the drawings. Fig. 1 shows a management state of AV data on a recording medium in a recording and reproducing device according to the present invention. In the same way as the reference numeral 201 in Fig. 2, reference numeral 101 designates AV data themselves on the recording medium. The case where programs #1 to #3 are present as recording units is shown.

[0014]

Reference numeral 102 corresponds to 202 in Fig. 2. However, reference numeral 102 designates a third management hierarchical level (management level 3) in management information. Program information #1 to program information #3 indicate the whole reproduction ranges of program units, i.e., program #1 to program #3, respectively. Each of program information #2a to program information #3a indicates a reproduction range of the whole or a part of a program arbitrarily specified by the user. The program information #2a to program information #3a indicate a part of the program #2 and a part of the program #3, respectively. In places corresponding to the program information #1 to program information

#3, information is also added, as AV data is added, i.e., with an increase in programs. In places corresponding to the program information #2a to the program information #3a, the number of information pieces increases or decreases due to the editing manipulation of the user.

[0015]

5 Reference numeral 103 corresponds to the management level 1 in Fig. 2. However, numeral 103 designates a second management hierarchical level (management level 2), which includes only play list information #1 to play list information #n. Each play list information indicates a reproduction sequence of arbitrary program information pieces on the management level 3. It is possible to have a plurality of reproduction sequences.

10 [0016]

 Reference numeral 104 designates a newly added first management hierarchical level (management level 1) in the management information as a feature point of the present invention. The management level 1 includes a plurality of unified information pieces. Original unified information corresponds to the program set information shown in Fig. 2. The
15 original unified information contains all of the program information #1 to program information #3 on the management level 3. By conducting reproduction on the basis of all of the program information #1 to program information #3, it becomes possible for the user to reproduce all AV data recorded on the recording medium. Play list unified information contains all of the play list information #1 to play list information #n on the management level 2. By conducting
20 reproduction on the basis of all of the play list information #1 to play list information #n on the management level 2, it becomes possible for the user to successively reproduce all registered play lists. User-defined unified information #1 to user-defined unified information #m contain arbitrary one or more from among play list information pieces on the management level 2 and program information pieces on the management level 3. For example, when a plurality of users
25 use a single recording medium, it becomes possible to manage reproduced contents that meet respective users' tastes by using one user-defined unified information every user.

[0017]

 An embodiment of a recording and reproducing device according to the present invention will be described more specifically by using another drawing.

30 [0018]

 Fig. 3 is a block diagram showing an example of a recording and reproducing device according to the present invention. A recording and reproducing device capable of receiving digital broadcast, recording the digital broadcast on a recording medium, reproducing recorded data, and obtaining a reproduced output is shown. Reference numeral 300 designates

a recording and reproducing device, 301 an input terminal supplied with a received wave from an antenna, 3011 an input terminal supplied with compressed video and audio data from another device, 3012 an analog video input terminal supplied with an analog video signal, 3013 an analog audio input terminal supplied with an analog audio input terminal, 333 and 334
5 analog/digital (A/D) conversion circuits each of which converts an analog signal to a digital signal, 302 a demodulation circuit, 330 a separation circuit which separates the demodulated digital signal into audio, video and other data, 335 a compression circuit which compresses digitized video and audio signals, 303 a recording unit signal processing circuit, 331 an encryption circuit which encrypts data to be recorded, 304 a recording and reproducing unit
10 including a drive function of a recording medium, 305 a recording medium, 332 a decryption circuit which decrypts data encrypted and recorded on the recording medium, 306 a reproducing unit signal processing circuit, 307 a switchover circuit, 308 a separation circuit, 309 a video decoding circuit, 310 a digital/analog (D/A) conversion circuit, 311 a video output terminal, 312 an audio decoding circuit, 313 a D/A conversion circuit, 314 an audio output terminal, 315 a TV
15 set, 316 a user I/F, 317 a control unit, 318 a system bus, 319 an OSD generation unit, and 320 an addition circuit.

[0019]

At the time of recording, a signal transmitted by digital broadcast or the like and received is demodulated in the demodulation circuit 302 by using a predetermined scheme,
20 subjected to necessary signal processing such as timing adjusting data addition and modulation in the recording unit signal processing circuit 303, encrypted in the encryption circuit 331, and then recorded on the recording medium 305 by the recording and reproducing unit 304. A digital signal input from the digital input terminal 3011 is subjected to necessary signal processing such as timing adjusting data addition and modulation in the recording unit signal
25 processing circuit 303, encrypted in the encryption circuit 331, and then recorded on the recording medium 305 by the recording and reproducing unit 304. An analog video signal input from the analog video input terminal 3012 and an analog audio signal input from the analog audio input terminal 3013 are subjected to compression processing in the compression circuit 335, encrypted in the encryption circuit 331 via the recording unit signal processing
30 circuit 303, and then recorded on the recording medium 305 by the recording and reproducing unit 304.

[0020]

At the time of reproducing, encrypted digital data read out from the recording medium 305 via the recording and reproducing unit 304 in accordance with the user's order is

decrypted in the decryption circuit 332, subjected to signal processing required for reproduction such as demodulation in a form based on a predetermined modulation scheme in the reproducing unit signal processing circuit 103, and sent to the separation circuit 308 via the switchover circuit 307. Resultant video digital data is subjected to predetermined video decoding processing in the video decoding circuit 309, converted to an analog signal in the D/A conversion circuit 310, and then displayed as a monitor output on the TV set 315 via the video output terminal 311. Audio digital data obtained from the separation circuit 308 is subjected to predetermined audio decoding processing in the audio decoding circuit 312, converted to an analog signal in the D/A conversion circuit 313, and then outputted by an audio output mechanism in the TV set 315 via the audio output terminal 314.

[0021]

The control unit 317 controls various components in the recording and reproducing device 300 via the system bus 318. Furthermore, the control unit 317 controls the whole device to cause operation based on the user's order input which is inputted via the user I/F 316 to be conducted. By the way, an order input request to the user or necessary OSD display for the user is implemented by preparing it in the OSD generation unit 319, adding it to an output of the video decoding circuit 309 on a suitable level, and finally outputting it to a monitor screen on the TV set 315.

[0022]

The case where each unified information on the management level 1 is used for menu display of recording data will now be described as a specific use example of the management information configuration in Fig. 1.

[0023]

Fig. 4 shows an example in which menu display is conducted by using the original unified information shown in Fig. 1. Reference numeral 315 designates the TV set shown in Fig. 3, 401 a tag for displaying all programs, 402 a thumbnail indicating program information #1, 403 a thumbnail indicating program information #2, and 404 a thumbnail indicating program information #3. The user moves a cursor position on the screen to a desired thumbnail and conducts selection and determination by using a remote controller or the like. As a result, the user can reproduce arbitrary programs or all programs.

[0024]

Fig. 5 shows an example in which menu display is conducted by using the play list unified information shown in Fig. 1. Reference numeral 501 designates a tag for displaying all play lists, 502 a thumbnail indicating play list information #1, and 503 a thumbnail indicating

play list information #2. In the same way as the above-described case, the user moves a cursor position on the screen to a desired thumbnail and conducts selection and determination by using a remote controller or the like. As a result, the user can reproduce arbitrary play lists or all play lists. By the way, display switching from the all program display tag 401 to all play list display tag can be implemented by, for example, movement of the cursor in tag character positions conducted by the user.

[0025]

Fig. 6 shows an example in which menu display is conducted by using the user-defined unified information #1 shown in Fig. 1. Reference numeral 601 designates a menu display tag for user #1 (who is supposed to be "mother" here). As appreciated from Fig. 1, reference numerals 402 and 502 designate thumbnails indicating the program information #1 and the play list information #1, respectively. The "mother" can use the menu display tag for mother 601 as a folder dedicated to herself, and freely register and delete data to be reproduced.

[0026]

In the same way, Fig. 7 shows an example in which menu display is conducted by using the user-defined unified information #2 shown in Fig. 1. Reference numeral 701 designates a menu display tag for user #2 (who is supposed to be "father" here). As appreciated from Fig. 1, reference numerals 503 and 502 designate thumbnails indicating the play list information #2 and the play list information #1, respectively. In this case, the "father" selects two play lists. However, the reproduction sequence of them can be altered. In the same way as the "mother," the "father" can use the menu display tag for father 701 as a folder dedicated to himself, and freely register and delete data to be reproduced.

[0027]

As heretofore described, in the embodiment of the present invention, a unit of management for managing all registered play list information and an upper management hierarchical level are added. The unit of management is adapted to be handled on the same level with unified information that indicates a reproduction range of all AV data. User-defined unified information is adapted to be handled on the added management hierarchical level. The user-defined unified information is formed to allow arbitrary reproduction ranges contained on a lower hierarchical level to be registered therein. As a result, it becomes possible for the user to select arbitrary play lists or reproduction ranges and conduct management. Even in the case where a plurality of users share a single recording medium, therefore, each user can manage favorite reproduction contents, resulting in improved usage.

[0028]

In the embodiment heretofore described, the case where digital broadcast is received and digital data is recorded intact has been described. However, this is not restrictive. A configuration having a network I/F to acquire AV data from an external network or having coding unit to conduct recording onto the recording medium while coding analog data may also be used. In other words, the present embodiment refers to data management on the recording medium, and its input route is not especially restricted.

[0029]

Fig. 8 shows an example of file configurations used to actually record the program, program information, play list information, original unified information, play list unified information, and user-defined information on the recording medium 305 (Fig. 3). The recording medium is a medium on which digital recording and reproducing are conducted. Files on the medium are managed by a file system similar to that used to manage a recording medium in the so-called personal computer or the like. In Fig. 8, "ROOT" 800 represents a highest hierarchical level of a file directory. "TV_REC" 801 is a directory under the highest hierarchical level. "TVREC.MAN" 802, "PGRG.IFO" 803, "PGR.IFO" 804, "PROG0001.TS" 805, ... of files which implement the management structure shown in Fig. 1 according to the present invention are recorded in the "TV_REC" 801. In the "TVREC.MAN" 802, the original unified information, the play list unified information, and the user-defined unified information #1 to #m on the management level 1 shown in Fig. 1 are described as management tables. In the "PGRG.IFO" 803, the play list information #1 to the play list information #n on the management level 2 shown in Fig. 1 are recorded as management tables. In the "PGR.IFO" 804, the program information #1 to the program information #3a on the management level 3 shown in Fig. 1 are recorded as management tables. "PROG0001.TS" 805, "PROG0002.TS" 806 and "PROG0003.TS" 807 are entity files of AV data in each program. For example, AV data between recording start and recording end of one time is recorded in the "PROG0001.TS." AV data between recording start and recording end of the next time is recorded in the "PROG0002.TS." In this way, the file name is updated and recording is conducted. Thereafter, the management files 802 to 804 are updated.

[0030]

The file structure and the configuration of management tables themselves concerning the management structure "TVREC.MAN" 802, "PGRG.IFO" 803, "PGR.IFO" 804, "PROG0001.TS" 805, ... of files may be formed by using any method. However, an example of how to implement the management configuration in the case of Fig. 1 using the files will now be described.

[0031]

Fig. 9 shows a configuration of management tables of the "TVREC.MAN" 802 (Fig. 8). As original unified information 901, the number of AV data recorded as the number of program information pieces 9011, i.e., the total number (three in this case) of entity files ("PROG0001.TS" 805, "PROG0002.TS" 806 and "PROG0003.TS" 807) of the AV data is described. Under the original unified information 901, location tables 9012 of respective original program information pieces are recorded. As play list unified information 902, play list location information tables are recorded in 9021 and subsequent tables. In 9031, the number of user-defined unified information pieces is recorded. After that, contents of #1 to #m of the user-defined information are recorded.

[0032]

Fig. 13 shows contents of the user-defined information #m described above. The user-defines information #m has combinations of original program information and play list information as a table.

15 [0033]

Fig. 10 shows a management table of the "PGRG.IFO" 803 (Fig. 8), which corresponds to the management level 2 shown in Fig. 1. As play list information 1001, the total number of the play list information pieces is first described as designated by 10011. (In this case, the total number of the play list information pieces is n.) Beginning with 10012 indicated under the reference numeral 10011, locations in which contents of the play list information #1 to #n are described are recorded as tables. Beginning with 10013, contents of the play list information #1 to #n (contents of the reproduction sequence, which are management tables having combinations of program information indicating the reproduction start location and reproduction end location of AV data described later) are recorded.

25 [0034]

Fig. 11 shows a management table of the "PGR.IFO" 804 (Fig. 8), which corresponds to the management level 3 shown in Fig. 1. As program information 1101, the total number of the program information pieces including all of the program information pieces paired with the original information program #1, #2 and #3 (Fig. 1) and the user-defined program information #2a and #3a (Fig. 1) is recorded as designated by 11011. Beginning with 11012 indicated under the reference numeral 11011, tables indicating locations in which contents of the program information #1 to #3a are described are recorded. Beginning with 11013, contents of the program information #1 to #3a (describing the reproduction start location and reproduction end location of the "PROG0001.TS" 805, "PROG0002.TS" 806 and "PROG0003.TS" 807 (Fig.

8)) are recorded.

[0035]

By conducting the management as heretofore described, it becomes possible to sort the location information, for example, in the play list location table 9021 and alter the sequence of displaying play lists on a GUI view from the state shown in Fig. 5 to the state shown in Fig. 12. In the case where the number of play lists has become very large, a play list that is high in user's use frequency can be displayed in the first place in the GUI view. As a result, it is possible to implement a usable recording and reproducing device, reproducing device, or recording method. For example, a plurality of users can set play lists that they want to view and recorded original contents freely and individually. Even when the number of recorded programs is very large, the user can rapidly find out a program that the user wants to view, because the user can refer to a folder defined by the user.

[0036]

In the present embodiment, a clear distinction is made between the user-defined play list unified information and the user-defined unified information #1 to #m. The user-defined play list unified information may be defined as user-defined play list unified information having no link to the original program information of the user-defined unified information.

[Brief Description of Drawings]

[0037]

Fig. 1 shows a management state of AV data in a recording and reproducing device according to an embodiment of this invention;

Fig. 2 shows a management state of AV data in a conventional technique example;

Fig. 3 shows a block diagram of a recording and reproducing device according to an embodiment of this invention;

Fig. 4 shows a display output example of original unified information;

Fig. 5 shows a display output example of play list unified information;

Fig. 6 shows a first output example of user-defined unified information;

Fig. 7 shows a second output example of user-defined unified information;

Fig. 8 shows an example of a file structure of original unified information, play list unified information, user-defined unified information, play list information, program information, and AV data (program);

Fig. 9 shows an example of a management table structure of original unified information, play list unified information, and user-defined unified information;

Fig. 10 shows an example of a management table of play list information;

Fig. 11 shows an example of a management table of program list information;

Fig. 12 shows a display output example of play list unified information; and

Fig. 13 shows an example of a table indicating contents of user-defined information #m.

- 5 [Reference Signs List]
[0038]
101,201: program (AV stream)
102: third hierarchical level in management information
103,202: second hierarchical level in management information
10 104,203: first hierarchical level in management information
303: recording system signal processing
304: recording reproduction system
305: recording medium
306: reproduction system signal processing
15 315: TV set
316: user I/F
317: control unit
318: system bus
319: OSD generation unit
20 401: tag for displaying all programs
501: tag for displaying all play lists
601: menu display tag for user #1
701: menu display tag for user #2

[Claim 1]

A recording method including a recording step for recording on a recording medium AV data and management information used to manage the AV data,

5 the management information comprising:

program information paired with the AV data;

original unified information for managing history of the program information;

user-defined program information which is arbitrarily defined by a user to manage reproduction positions of the AV data;

10 play list information for managing a reproduction sequence of the user-defined program information or the program information paired with the AV data; and

play list unified information for managing history of the play list information.

[Claim 2]

A recording method according to claim 1, wherein as for the management
15 information,

the original unified information and the play list unified information are placed on a first management hierarchical level,

the play list information is placed on a second management hierarchical level, and

20 the program information paired with the AV data and the user-defined program information are placed on a third management hierarchical level.

[Claim 3]

A recording and reproducing device comprising:

a receiving circuit for receiving input AV data;

25 a recording unit signal processing circuit for recording AV data received by the receiving circuit on a recording medium;

a reproducing unit signal processing circuit for reproducing the AV data from the recording medium;

output unit for outputting AV data read out from the reproducing unit signal processing circuit;

30 user interface unit manipulated by a user; and

control unit for controlling each of the circuits in response to input from the user interface means,

wherein at time of recording, the AV data and management information for managing the AV data are recorded by the control unit and the recording unit signal processing

circuit, and

wherein the management information comprises:

program information paired with the AV data and original unified information for managing history of the program information;

5 user-defined program information which is arbitrarily defined by the user to manage reproduction positions of the AV data;

play list information for managing a reproduction sequence of the user-defined program information or the original program information; and

play list unified information for managing history of the play list information.

10 [Claim 4]

A reproducing device for reproducing AV data recorded on a recording medium, the reproducing device comprising:

a reproducing unit signal processing circuit for reproducing the AV data and management information for the AV data recorded on the recording medium;

15 output unit for outputting AV data reproduced by the reproducing unit signal processing circuit;

user interface unit manipulated by a user; and

control unit for controlling each of the circuits according to input from the user interface means and according to the management information reproduced by the reproducing

20 unit signal processing circuit,

wherein the management information comprises:

program information paired with the AV data and original unified information for managing history of the program information;

25 user-defined program information recorded on the recording medium, which is arbitrarily defined by the user to manage reproduction positions of the AV data;

play list information for managing a reproduction sequence of the user-defined program information or the program information paired with the AV data; and

play list unified information for managing history of the play list information, and

30 wherein the control unit exercises reproduction control according to the user's manipulation on the basis of the play list unified information used to manage history of the play list information.

[Kind of Document]

Abstract

[Abstract]

[Problem] To provide a recording and reproducing device enabling a user to select and manage an optional playlist.

[Solution] Management units and a high-order management layer for managing all pieces of registered playlist information are added, and the management units are treated equally to integrated information indicating the reproduction range of all AV data. The integrated information is treated based on a user definition in the added management layer. In this integrated information, an optional reproducing range included in a low-order layer is registered.

[Selected Drawing] Figure 1

[Fig. 1]

FIG.1

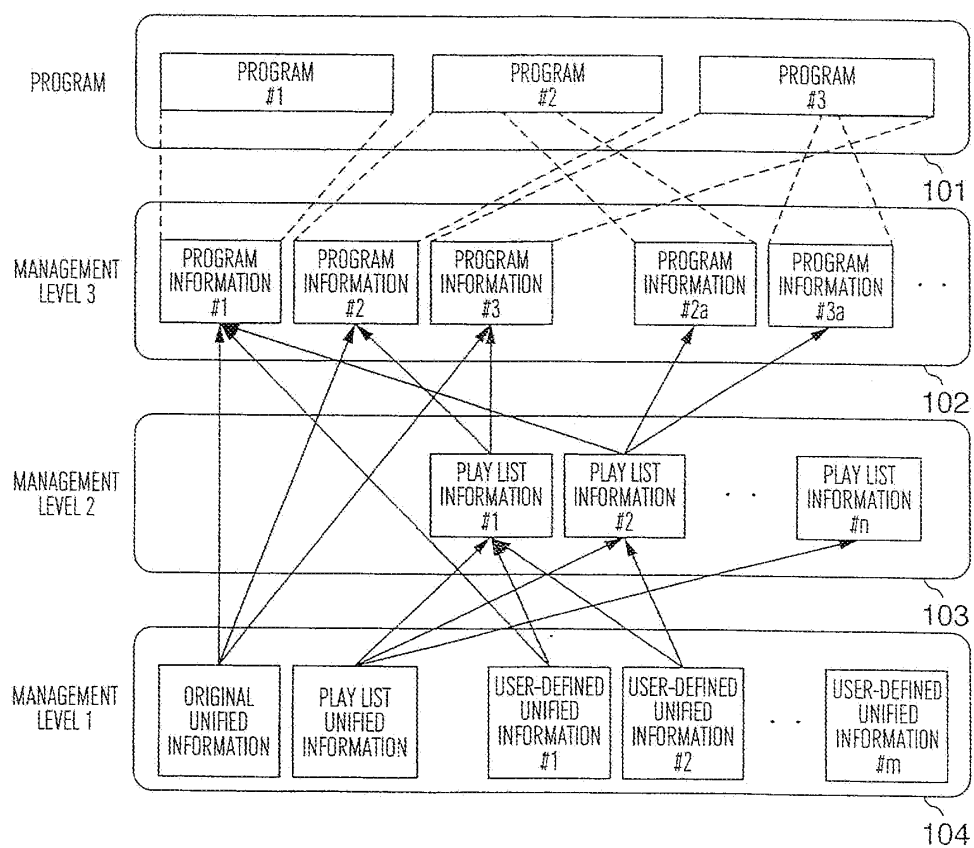


Fig. 2

FIG.2

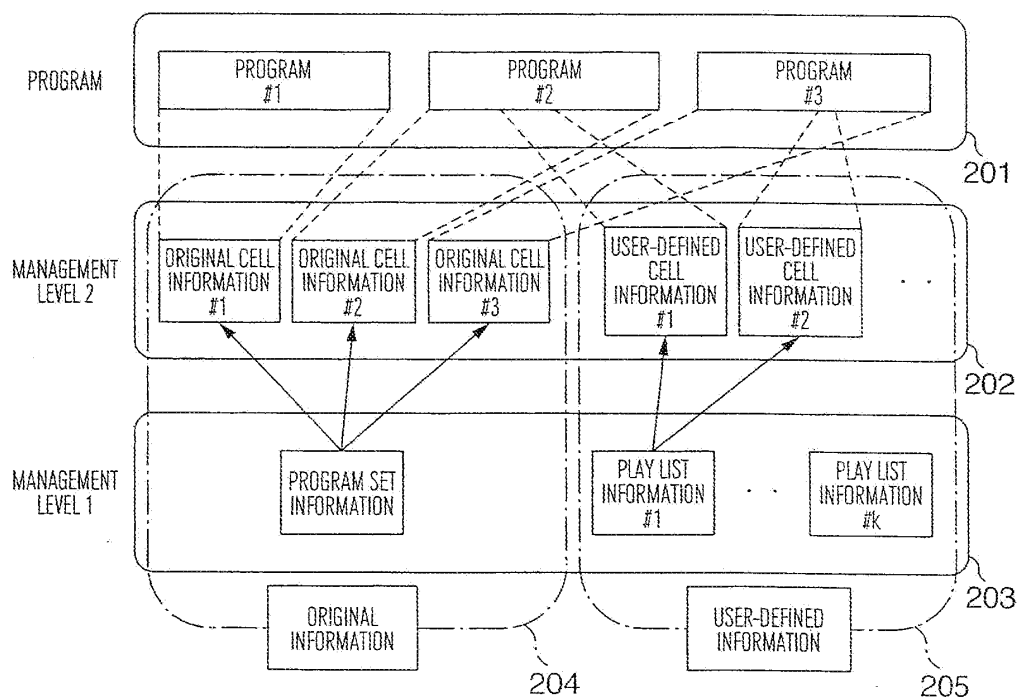
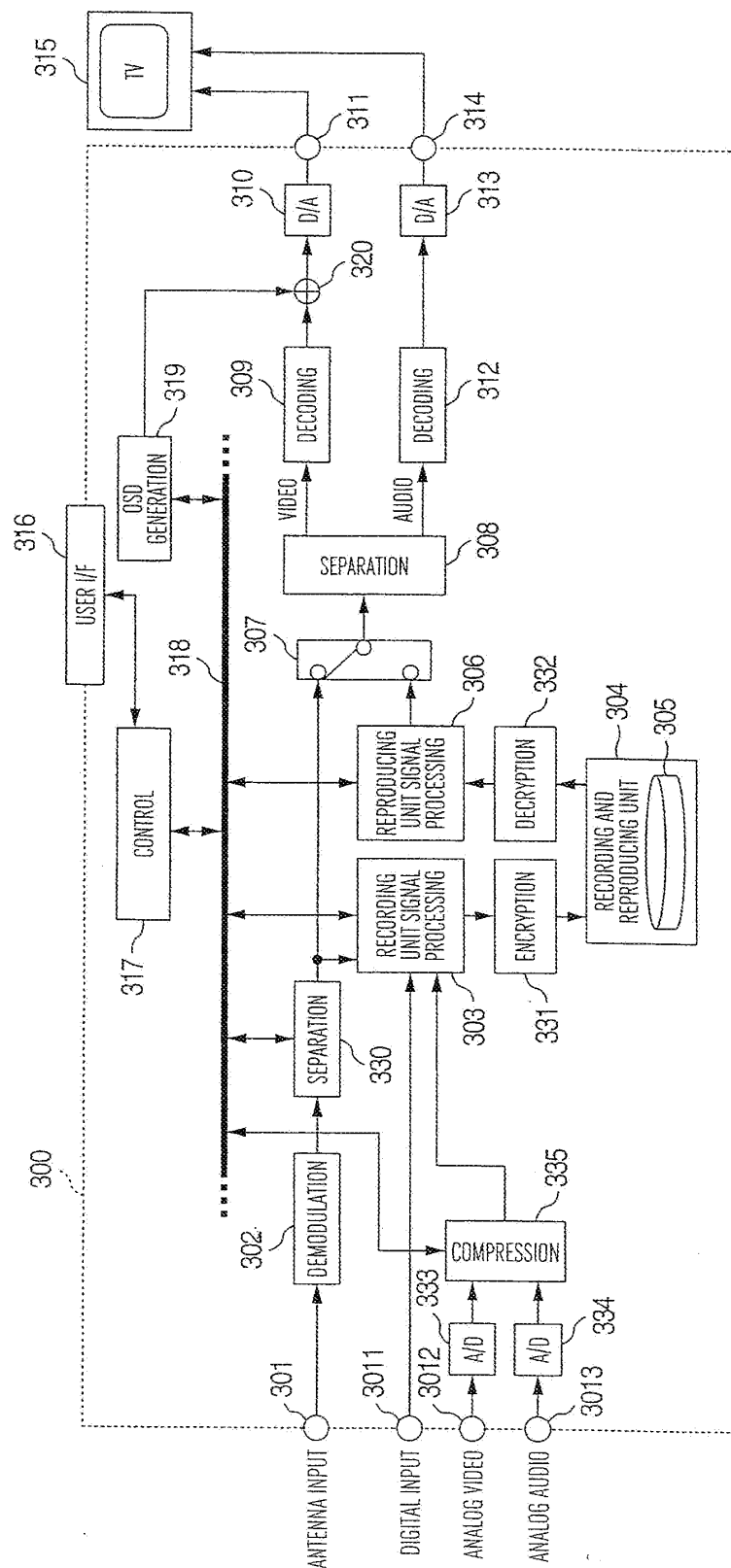
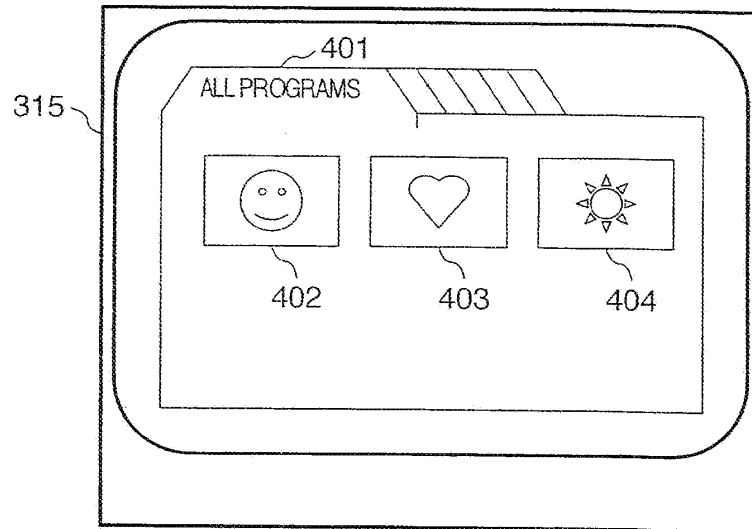


FIG.3



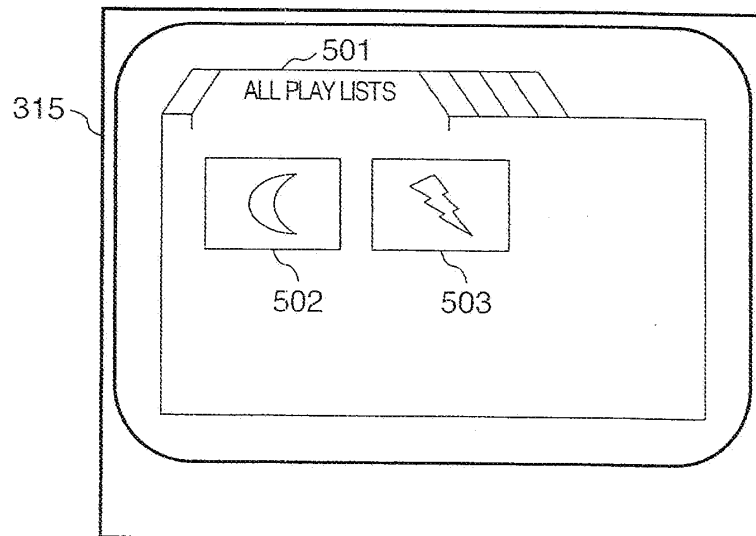
[Fig. 4]

FIG.4



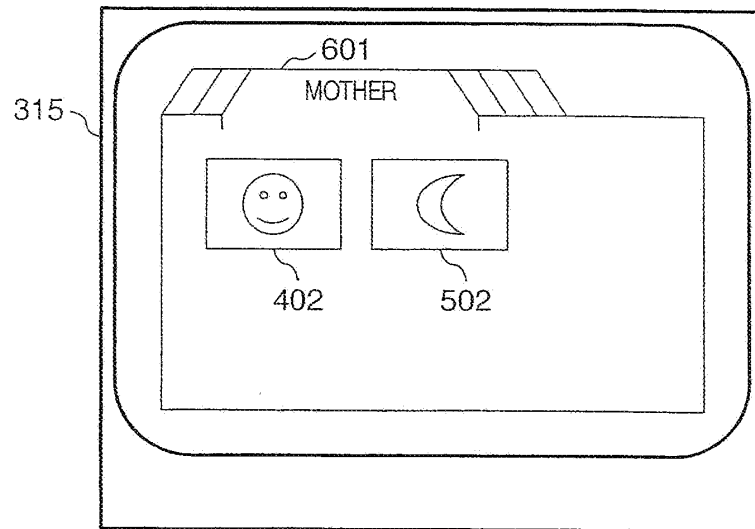
[Fig. 5]

FIG.5



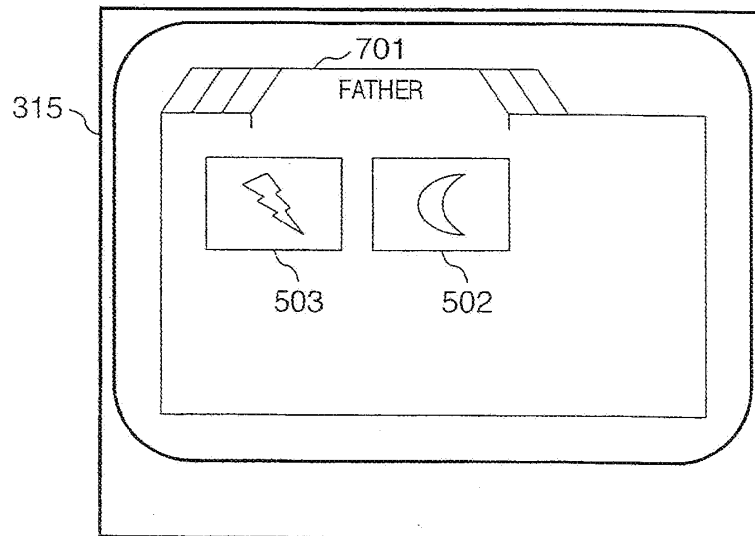
[Fig. 6]

FIG.6



[Fig. 7]

FIG.7



[Fig. 8]

FIG. 8

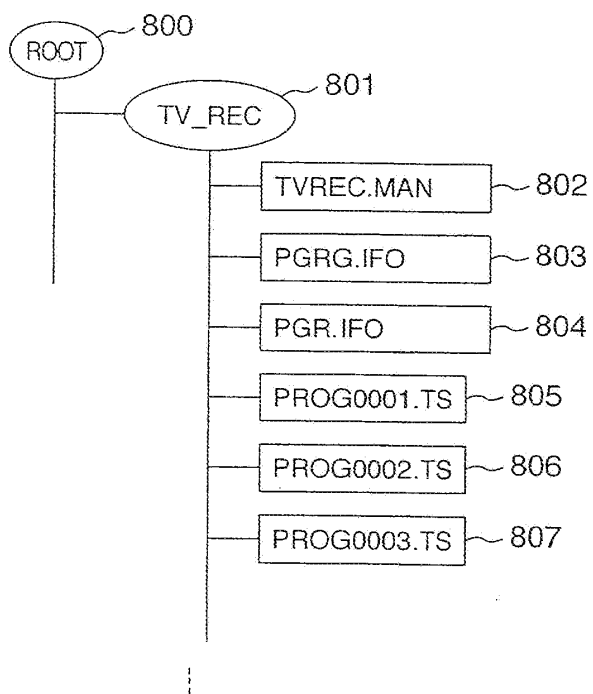
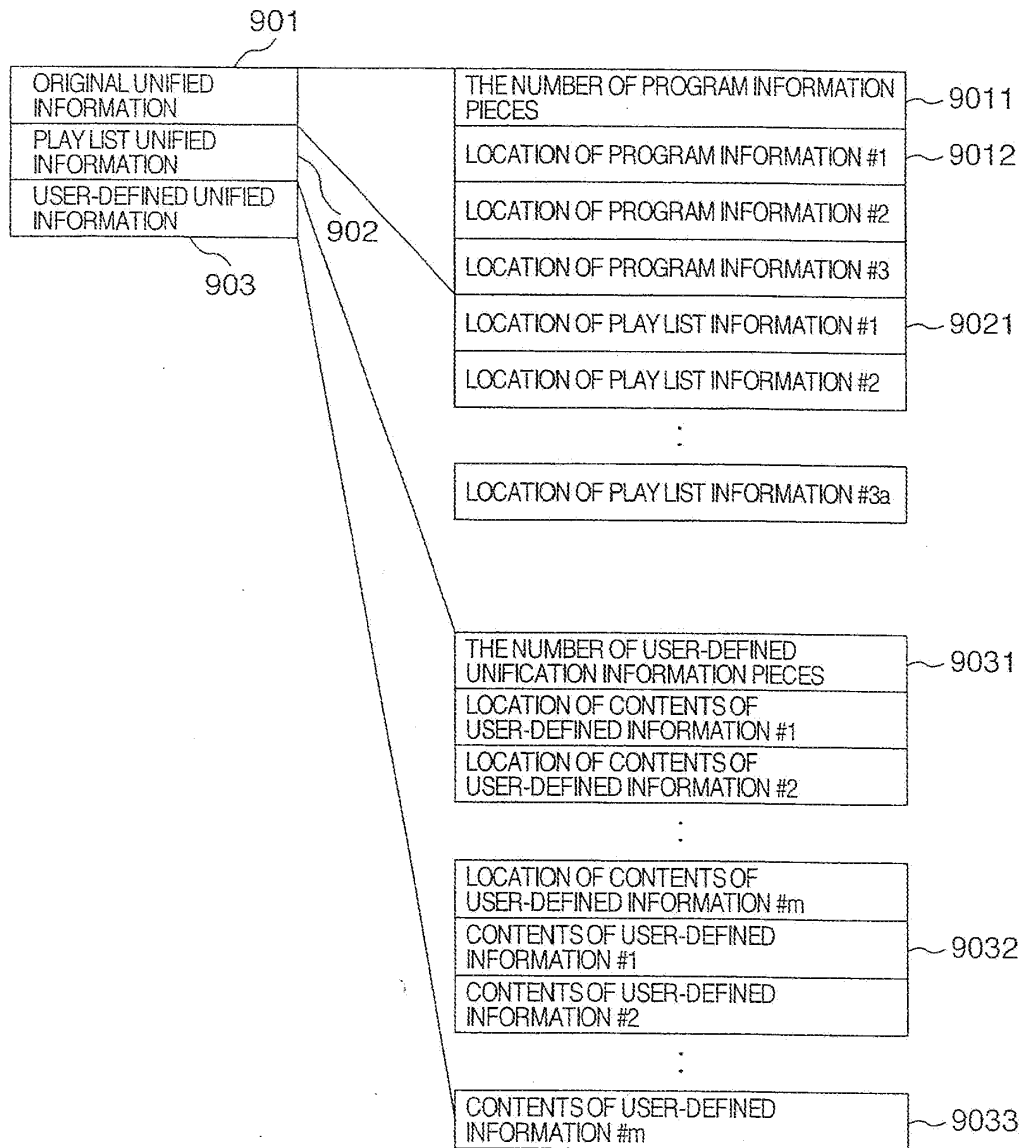
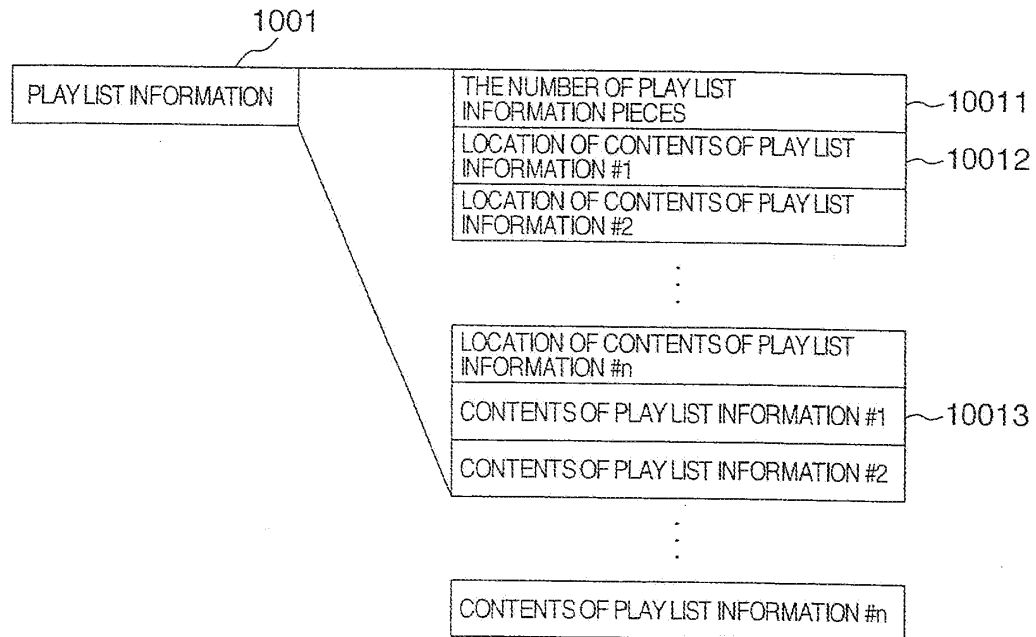


FIG.9



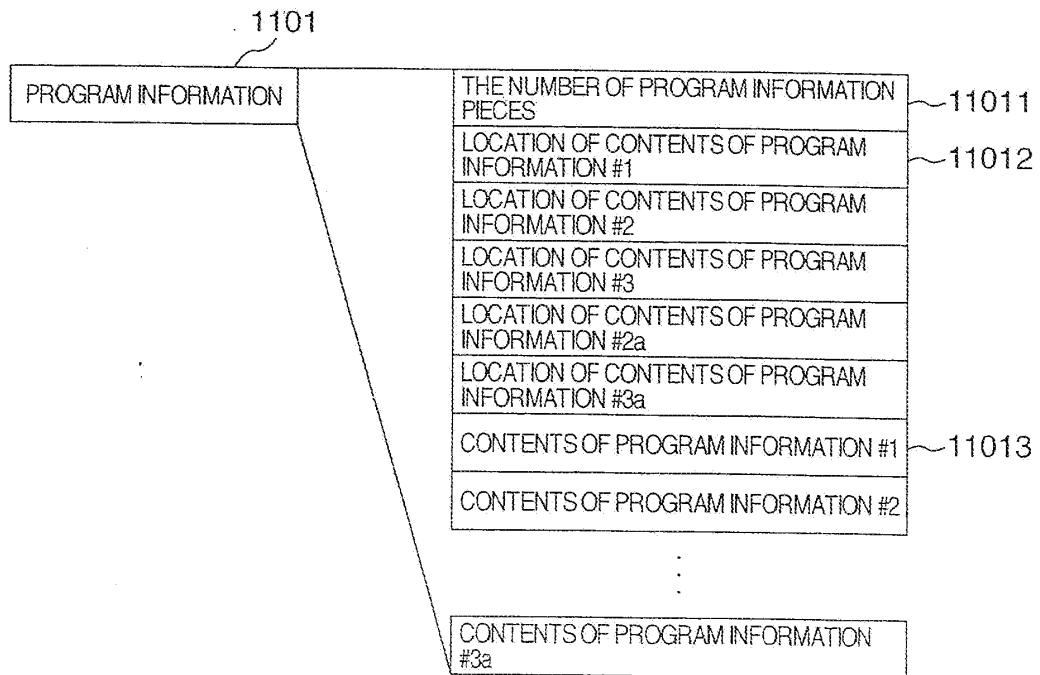
[Fig.10]

FIG.10



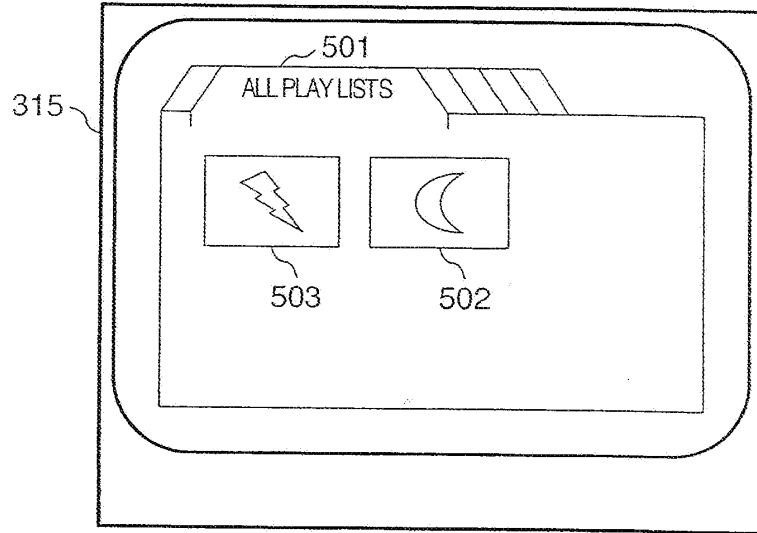
[Fig.11]

FIG.11



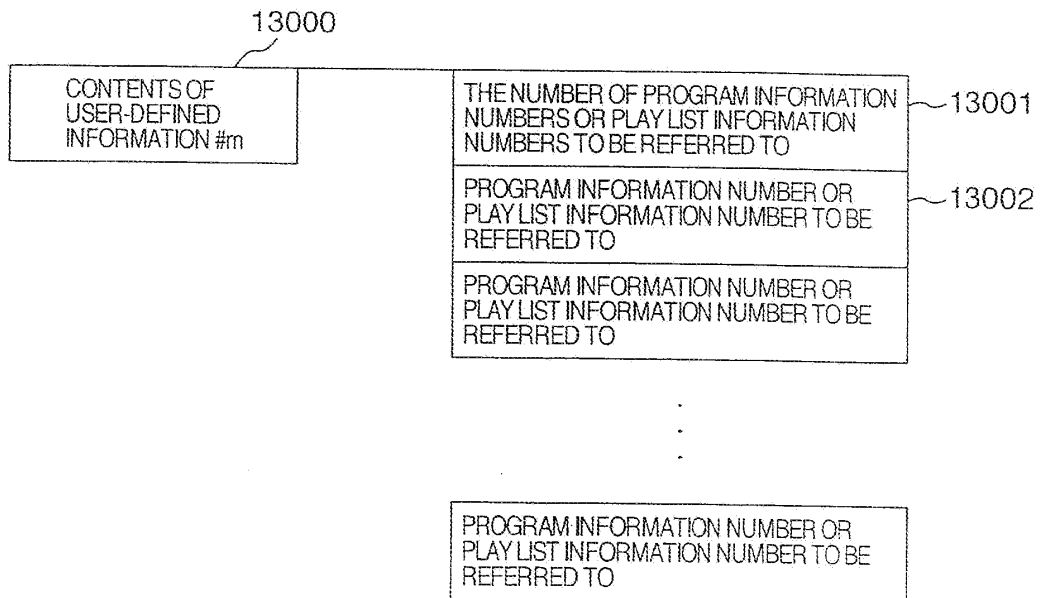
[Fig. 12]

FIG.12



[Fig. 13]

FIG.13



Electronic Patent Application Fee Transmittal				
Application Number:		12567898		
Filing Date:		28-Sep-2009		
Title of Invention:		Editing Method and Recording and Reproducing Device		
First Named Inventor/Applicant Name:		Susumu YOSHIDA		
Filer:		Charles W. Gray/Lily Sun		
Attorney Docket Number:		168695-161010US		
Filed as Large Entity				
Utility under 35 USC 111(a) Filing Fees				
Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Basic Filing:				
Pages:				
Claims:				
Miscellaneous-Filing:				
Petition:				
Patent-Appeals-and-Interference:				
Post-Allowance-and-Post-Issuance:				
Extension-of-Time:				
Extension - 3 months with \$600 paid	1253	1	800	800

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Miscellaneous:				
Total in USD (\$)				800

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	16666235
Application Number:	12567898
International Application Number:	
Confirmation Number:	5292
Title of Invention:	Editing Method and Recording and Reproducing Device
First Named Inventor/Applicant Name:	Susumu YOSHIDA
Customer Number:	20350
Filer:	Charles W. Gray/Lily Sun
Filer Authorized By:	Charles W. Gray
Attorney Docket Number:	168695-161010US
Receipt Date:	23-AUG-2013
Filing Date:	28-SEP-2009
Time Stamp:	04:35:54
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	Credit Card
Payment was successfully received in RAM	\$ 800
RAM confirmation Number	7474
Deposit Account	201430
Authorized User	GRAY, CHARLES
The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows: Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.16 (National application filing, search, and examination fees) Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.17 (Patent application and reexamination processing fees)	

Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.19 (Document supply fees)					
Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.20 (Post Issuance fees)					
Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.21 (Miscellaneous fees and charges)					
File Listing:					
Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Request for Continued Examination (RCE)	RCE.pdf	149073 c892aee2c3c18c2c69a54a7b1a292f304ffe093	no	1
Warnings:					
This is not a USPTO supplied RCE SB30 form.					
Information:					
2		Response.pdf	94402 7a78cccb7397c3b50796e574e6c1341f3e68cd	yes	3
	Multipart Description/PDF files in .zip description				
	Document Description		Start	End	
	Response After Final Action		1	1	
	Applicant Arguments/Remarks Made in an Amendment		2	3	
Warnings:					
Information:					
3	Translation of Foreign Priority Documents	Sworn_Statement_and_Translation.pdf	23501699 a3930cd20a4864d07d1a272803efd9269a2b480e	no	26
Warnings:					
Information:					
4	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	30472 90a7a2e21cb110c21258c35e027d4e6c2989751a	no	2
Warnings:					
Information:					
Total Files Size (in bytes):			23775646		

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

Electronic Patent Application Fee Transmittal				
Application Number:		12567898		
Filing Date:		28-Sep-2009		
Title of Invention:		Editing Method and Recording and Reproducing Device		
First Named Inventor/Applicant Name:		Susumu YOSHIDA		
Filer:		Charles W. Gray/Lily Sun		
Attorney Docket Number:		16869S-161010US		
Filed as Large Entity				
Utility under 35 USC 111(a) Filing Fees				
Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Basic Filing:				
Pages:				
Claims:				
Miscellaneous-Filing:				
Petition:				
Patent-Appeals-and-Interference:				
Post-Allowance-and-Post-Issuance:				
Extension-of-Time:				

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Miscellaneous:				
Request for Continued Examination	1801	1	1200	1200
Total in USD (\$)				1200

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	16666237
Application Number:	12567898
International Application Number:	
Confirmation Number:	5292
Title of Invention:	Editing Method and Recording and Reproducing Device
First Named Inventor/Applicant Name:	Susumu YOSHIDA
Customer Number:	20350
Filer:	Charles W. Gray/Lily Sun
Filer Authorized By:	Charles W. Gray
Attorney Docket Number:	168695-161010US
Receipt Date:	23-AUG-2013
Filing Date:	28-SEP-2009
Time Stamp:	04:39:35
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	no
------------------------	----

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	30239 2ec3b02a7beae12816f75c4f0d6aa111686933cc	no	2

Warnings:

Information:

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

PATENT APPLICATION FEE DETERMINATION RECORD Substitute for Form PTO-875				Application or Docket Number 12/567,898		Filing Date 09/28/2009		☐ To be Mailed	
---	--	--	--	---	--	----------------------------------	--	---------------------------------------	--

ENTITY: ☒ LARGE ☐ SMALL ☐ MICRO									
APPLICATION AS FILED – PART I									
(Column 1)		(Column 2)							
FOR	NUMBER FILED	NUMBER EXTRA			RATE (\$)	FEE (\$)			
☐ BASIC FEE (37 CFR 1.16(a), (b), or (c))	N/A	N/A			N/A				
☐ SEARCH FEE (37 CFR 1.16(k), (j), or (m))	N/A	N/A			N/A				
☐ EXAMINATION FEE (37 CFR 1.16(o), (p), or (q))	N/A	N/A			N/A				
TOTAL CLAIMS (37 CFR 1.16(i))	minus 20 =	*			X \$	=			
INDEPENDENT CLAIMS (37 CFR 1.16(h))	minus 3 =	*			X \$	=			
☐ APPLICATION SIZE FEE (37 CFR 1.16(s))	If the specification and drawings exceed 100 sheets of paper, the application size fee due is \$310 (\$155 for small entity) for each additional 50 sheets or fraction thereof. See 35 U.S.C. 41(a)(1)(G) and 37 CFR 1.16(s).								
☐ MULTIPLE DEPENDENT CLAIM PRESENT (37 CFR 1.16(j))									
* If the difference in column 1 is less than zero, enter "0" in column 2.					TOTAL				

APPLICATION AS AMENDED – PART II									
(Column 1)		(Column 2)		(Column 3)					
AMENDMENT	08/23/2013	CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA			RATE (\$)	ADDITIONAL FEE (\$)
	Total (37 CFR 1.16(i))	* 2	Minus	** 20	= 0			X \$80 =	0
	Independent (37 CFR 1.16(h))	* 2	Minus	*** 3	= 0			X \$420 =	0
	☐ Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))								
	☐ FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))								
					TOTAL ADD'L FEE		0		

(Column 1)		(Column 2)		(Column 3)					
AMENDMENT		CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA			RATE (\$)	ADDITIONAL FEE (\$)
	Total (37 CFR 1.16(i))	*	Minus	**	=			X \$	=
	Independent (37 CFR 1.16(h))	*	Minus	***	=			X \$	=
	☐ Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))								
	☐ FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))								
					TOTAL ADD'L FEE				

* If the entry in column 1 is less than the entry in column 2, write "0" in column 3.
 ** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 20, enter "20".
 *** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 3, enter "3".
 The "Highest Number Previously Paid For" (Total or Independent) is the highest number found in the appropriate box in column 1.

This collection of information is required by 37 CFR 1.16. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. **SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**
 If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
12/567,898	09/28/2009	Susumu YOSHIDA	16869S-161010US	5292
20350 7590 07/31/2013 KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP TWO EMBARCADERO CENTER EIGHTH FLOOR SAN FRANCISCO, CA 94111-3834			EXAMINER ZHAO, DAQUAN	
			ART UNIT 2484	PAPER NUMBER
			NOTIFICATION DATE 07/31/2013	DELIVERY MODE ELECTRONIC

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.

The time period for reply, if any, is set in the attached communication.

Notice of the Office communication was sent electronically on above-indicated "Notification Date" to the following e-mail address(es):

ipefiling@kilpatricktownsend.com
jlhice@kilpatrick.foundationip.com
mcollins@kilpatricktownsend.com

Advisory Action Before the Filing of an Appeal Brief	Application No. 12/567,898	Applicant(s) YOSHIDA ET AL.
	Examiner DAQUAN ZHAO	Art Unit 2484

--The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address --

THE REPLY FILED 22 July 2013 FAILS TO PLACE THIS APPLICATION IN CONDITION FOR ALLOWANCE.
NO NOTICE OF APPEAL FILED

1. ☒ The reply was filed after a final rejection. No Notice of Appeal has been filed. To avoid abandonment of this application, applicant must timely file one of the following replies: (1) an amendment, affidavit, or other evidence, which places the application in condition for allowance; (2) a Notice of Appeal (with appeal fee) in compliance with 37 CFR 41.31; or (3) a Request for Continued Examination (RCE) in compliance with 37 CFR 1.114 if this is a utility or plant application. Note that RCEs are not permitted in design applications. The reply must be filed within one of the following time periods:

a) ☒ The period for reply expires 4 months from the mailing date of the final rejection.

b) ☐ The period for reply expires on: (1) the mailing date of this Advisory Action; or (2) the date set forth in the final rejection, whichever is later. In no event, however, will the statutory period for reply expire later than SIX MONTHS from the mailing date of the final rejection.

c) ☐ A prior Advisory Action was mailed more than 3 months after the mailing date of the final rejection in response to a first after-final reply filed within 2 months of the mailing date of the final rejection. The current period for reply expires _____ months from the mailing date of the prior Advisory Action or SIX MONTHS from the mailing date of the final rejection, whichever is earlier.

Examiner Note: If box 1 is checked, check either box (a), (b) or (c). ONLY CHECK BOX (b) WHEN THIS ADVISORY ACTION IS THE FIRST RESPONSE TO APPLICANT'S FIRST AFTER-FINAL REPLY WHICH WAS FILED WITHIN TWO MONTHS OF THE FINAL REJECTION. ONLY CHECK BOX (c) IN THE LIMITED SITUATION SET FORTH UNDER BOX (c). See MPEP 706.07(f).

Extensions of time may be obtained under 37 CFR 1.136(a). The date on which the petition under 37 CFR 1.136(a) and the appropriate extension fee have been filed is the date for purposes of determining the period of extension and the corresponding amount of the fee. The appropriate extension fee under 37 CFR 1.17(a) is calculated from: (1) the expiration date of the shortened statutory period for reply originally set in the final Office action; or (2) as set forth in (b) or (c) above, if checked. Any reply received by the Office later than three months after the mailing date of the final rejection, even if timely filed, may reduce any earned patent term adjustment. See 37 CFR 1.704(b).

NOTICE OF APPEAL

2. ☐ The Notice of Appeal was filed on _____. A brief in compliance with 37 CFR 41.37 must be filed within two months of the date of filing the Notice of Appeal (37 CFR 41.37(a)), or any extension thereof (37 CFR 41.37(e)), to avoid dismissal of the appeal. Since a Notice of Appeal has been filed, any reply must be filed within the time period set forth in 37 CFR 41.37(a).

AMENDMENTS

3. ☐ The proposed amendments filed after a final rejection, but prior to the date of filing a brief, will not be entered because

a) ☐ They raise new issues that would require further consideration and/or search (see NOTE below);

b) ☐ They raise the issue of new matter (see NOTE below);

c) ☐ They are not deemed to place the application in better form for appeal by materially reducing or simplifying the issues for appeal; and/or

d) ☐ They present additional claims without canceling a corresponding number of finally rejected claims.

NOTE: _____. (See 37 CFR 1.116 and 41.33(a)).

4. ☐ The amendments are not in compliance with 37 CFR 1.121. See attached Notice of Non-Compliant Amendment (PTOL-324).

5. ☐ Applicant's reply has overcome the following rejection(s): _____.

6. ☐ Newly proposed or amended claim(s) _____ would be allowable if submitted in a separate, timely filed amendment canceling the non-allowable claim(s).

7. ☐ For purposes of appeal, the proposed amendment(s): (a) ☒ will not be entered, or (b) ☐ will be entered, and an explanation of how the new or amended claims would be rejected is provided below or appended.

AFFIDAVIT OR OTHER EVIDENCE

8. ☒ The affidavit or other evidence filed after final action, but before or on the date of filing a Notice of Appeal will not be entered because applicant failed to provide a showing of good and sufficient reasons why the affidavit or other evidence is necessary and was not earlier presented. See 37 CFR 1.116(e).

9. ☐ The affidavit or other evidence filed after the date of filing the Notice of Appeal, but prior to the date of filing a brief, will not be entered because the affidavit or other evidence failed to overcome all rejections under appeal and/or appellant fails to provide a showing of good and sufficient reasons why it is necessary and was not earlier presented. See 37 CFR 41.33(d)(1).

10. ☐ The affidavit or other evidence is entered. An explanation of the status of the claims after entry is below or attached.

REQUEST FOR RECONSIDERATION/OTHER

11. ☐ The request for reconsideration has been considered but does NOT place the application in condition for allowance because: _____.

12. ☐ Note the attached Information Disclosure Statement(s). (PTO/SB/08) Paper No(s). _____

13. ☐ Other: _____.

STATUS OF CLAIMS

14. The status of the claim(s) is (or will be) as follows:

Claim(s) allowed: _____.

Claim(s) objected to: _____.

Claim(s) rejected: 3 and 4.

Claim(s) withdrawn from consideration: _____.

	/Daquan Zhao/ Primary Examiner, Art Unit 2484
--	--

I hereby certify that this correspondence is being filed via
EFS-Web with the United States Patent and Trademark Office
on July 22, 2013.

PATENT
Attorney Docket No.: 86890-776019 (161010US)
Client Ref. No.: W2496-02EA

KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP

By: /Michele Clark/

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Susumu Yoshida et al.

Application No.: 12/567,898

Filed: September 28, 2009

For: EDITING METHOD AND
RECORDING AND REPRODUCING
DEVICE

Customer No.: 20350

Confirmation No.: 5292

Examiner: Daquan Zhao

Technology Center/Art Unit: 2484

Response to Advisory Action

Mail Stop Amendment
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

DO NOT ENTER: /DZ/

Commissioner:

In response to the Advisory Action mailed July 16, 2013, please find the attached
certified translation document.

Remarks begin on page 2 of this paper.

I hereby certify that this correspondence is being filed via
EFS-Web with the United States Patent and Trademark Office
on July 22, 2013.

PATENT
Attorney Docket No.: 86890-776019 (161010US)
Client Ref. No.: W2496-02EA

KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP

By: /Michele Clark/

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Susumu Yoshida et al.

Application No.: 12/567,898

Filed: September 28, 2009

For: EDITING METHOD AND

RECORDING AND REPRODUCING

DEVICE

Customer No.: 20350

Confirmation No.: 5292

Examiner: Daquan Zhao

Technology Center/Art Unit: 2484

Response to Advisory Action

Mail Stop Amendment
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Commissioner:

In response to the Advisory Action mailed July 16, 2013, please find the attached
certified translation document.

Remarks begin on page 2 of this paper.

REMARKS/ARGUMENTS

The certified translation as required under 37 C.F.R. 1.55 is included herewith. Applicants respectfully requests that this certified translation be entered in order to overcome the rejection under 35 U.S.C. 102 (e). Accordingly, applicants respectfully request that this application in now condition for allowance.

CONCLUSION

In view of the foregoing, Applicants believe all claims now pending in this Application are in condition for allowance. The issuance of a formal Notice of Allowance at an early date is respectfully requested.

Except for the issue fees payable under 37 C.F.R. § 1.18, the Director is authorized to charge any additional fees during pendency of this application, including any required extension of time fees, or credit any overpayment to Deposit Account Number 20-1430. This paragraph is intended to be a constructive petition for extension of time in accordance with 37 C.F.R. § 1.136(a)(3).

If the Examiner believes a telephone conference would expedite prosecution of this application, please contact the undersigned at 303 405 8522 or CGray@KilpatrickTownsend.com.

Respectfully submitted,

/Charles W. Gray/

Charles W. Gray
Registration No. 61,345

KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON, LLP

CWG/m4c

Electronic Patent Application Fee Transmittal				
Application Number:		12567898		
Filing Date:		28-Sep-2009		
Title of Invention:		Editing Method and Recording and Reproducing Device		
First Named Inventor/Applicant Name:		Susumu YOSHIDA		
Filer:		Charles W. Gray/Michele Clark		
Attorney Docket Number:		168695-161010US		
Filed as Large Entity				
Utility under 35 USC 111(a) Filing Fees				
Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Basic Filing:				
Pages:				
Claims:				
Miscellaneous-Filing:				
Petition:				
Patent-Appeals-and-Interference:				
Post-Allowance-and-Post-Issuance:				
Extension-of-Time:				
Extension - 2 months with \$200 paid	1252	1	400	400

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Miscellaneous:				
Total in USD (\$)				400

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	16381078
Application Number:	12567898
International Application Number:	
Confirmation Number:	5292
Title of Invention:	Editing Method and Recording and Reproducing Device
First Named Inventor/Applicant Name:	Susumu YOSHIDA
Customer Number:	20350
Filer:	Charles W. Gray/Michele Clark
Filer Authorized By:	Charles W. Gray
Attorney Docket Number:	168695-161010US
Receipt Date:	22-JUL-2013
Filing Date:	28-SEP-2009
Time Stamp:	16:59:49
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	yes				
Payment Type	Credit Card				
Payment was successfully received in RAM	\$ 400				
RAM confirmation Number	4544				
Deposit Account					
Authorized User					
File Listing:					
Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)

1		86890_776019_Response.pdf	71478 32047ae5d6d6935b683354b2c3a5ba1175f52be9	yes	2
Multipart Description/PDF files in .zip description					
	Document Description		Start	End	
	Response After Final Action		1	1	
	Applicant Arguments/Remarks Made in an Amendment		2	2	
Warnings:					
Information:					
2	Translation of Foreign Priority Documents	86890_776019_Translation.pdf	23501655 775f17e2e3c0fbdbba9a64556459a5c1eb9f0057	no	26
Warnings:					
Information:					
3	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	30417 5ac1dbf608c07e6edce0ae52a43a7894c65e75eb	no	2
Warnings:					
Information:					
Total Files Size (in bytes):			23603550		
This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503. <u>New Applications Under 35 U.S.C. 111</u> If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application. <u>National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371</u> If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course. <u>New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office</u> If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.					



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
12/567,898	09/28/2009	Susumu YOSHIDA	16869S-161010US	5292
20350 7590 07/16/2013 KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP TWO EMBARCADERO CENTER EIGHTH FLOOR SAN FRANCISCO, CA 94111-3834			EXAMINER ZHAO, DAQUAN	
			ART UNIT 2484	PAPER NUMBER
			NOTIFICATION DATE 07/16/2013	DELIVERY MODE ELECTRONIC

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.

The time period for reply, if any, is set in the attached communication.

Notice of the Office communication was sent electronically on above-indicated "Notification Date" to the following e-mail address(es):

ipefiling@kilpatricktownsend.com
jlhice@kilpatrick.foundationip.com
mcollins@kilpatricktownsend.com

Response to Arguments

1. Applicant's arguments filed 7/8/2013 have been fully considered but they are not persuasive.
2. Applicant argues Honkaniemi is not a proper prior art for the instant application under 35 U.S.C. 102(e). Although the filing date of Honkaniemi is later than the priority date of the present application, "Applicant cannot rely upon the **foreign priority** papers to overcome this rejection because a translation of said papers has not been made of record in accordance with **37 CFR 1.55**. See **MPEP § 201.15**. In those cases where the applicant files the **foreign** papers for the purpose of overcoming the effective date of a reference, a translation is required if the **foreign** papers are not in the English language. When the examiner requires the filing of the papers, the translation should also be required at the same time. This translation must be filed together with a statement that the translation of the certified copy is accurate."

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to Daquan Zhao whose telephone number is (571) 270-1119. If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Tran Thai Q, can be reached on (571)272-7382. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is (571) 273-8300.

Art Unit: 2484

Information regarding the status of an application may be obtained from the Patent Application Information Retrieval (PAIR) system. Status information for published applications may be obtained from either Private PAIR or Public PAIR. Status information for unpublished applications is available through Private PAIR only. For more information about the PAIR system, see <http://pair-direct.uspto.gov>. Should you have questions on access to the Private PAIR system, contact the Electronic Business Center (EBC) at 866-217-9197 (toll-free). If you would like assistance from a USPTO Customer Service Representative or access to the automated information system, call 800-786-9199 (IN USA OR CANADA) or 571-272-1000.

Daquan Zhao

/Daquan Zhao/

Primary Examiner, Art Unit 2484

Advisory Action Before the Filing of an Appeal Brief	Application No. 12/567,898	Applicant(s) YOSHIDA ET AL.
	Examiner DAQUAN ZHAO	Art Unit 2484

--The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address --

THE REPLY FILED 08 July 2013 FAILS TO PLACE THIS APPLICATION IN CONDITION FOR ALLOWANCE.

NO NOTICE OF APPEAL FILED

1. ☒ The reply was filed after a final rejection. No Notice of Appeal has been filed. To avoid abandonment of this application, applicant must timely file one of the following replies: (1) an amendment, affidavit, or other evidence, which places the application in condition for allowance; (2) a Notice of Appeal (with appeal fee) in compliance with 37 CFR 41.31; or (3) a Request for Continued Examination (RCE) in compliance with 37 CFR 1.114 if this is a utility or plant application. Note that RCEs are not permitted in design applications. The reply must be filed within one of the following time periods:

a) ☒ The period for reply expires 4 months from the mailing date of the final rejection.

b) ☐ The period for reply expires on: (1) the mailing date of this Advisory Action; or (2) the date set forth in the final rejection, whichever is later. In no event, however, will the statutory period for reply expire later than SIX MONTHS from the mailing date of the final rejection.

c) ☐ A prior Advisory Action was mailed more than 3 months after the mailing date of the final rejection in response to a first after-final reply filed within 2 months of the mailing date of the final rejection. The current period for reply expires _____ months from the mailing date of the prior Advisory Action or SIX MONTHS from the mailing date of the final rejection, whichever is earlier.

Examiner Note: If box 1 is checked, check either box (a), (b) or (c). ONLY CHECK BOX (b) WHEN THIS ADVISORY ACTION IS THE FIRST RESPONSE TO APPLICANT'S FIRST AFTER-FINAL REPLY WHICH WAS FILED WITHIN TWO MONTHS OF THE FINAL REJECTION. ONLY CHECK BOX (c) IN THE LIMITED SITUATION SET FORTH UNDER BOX (c). See MPEP 706.07(f).

Extensions of time may be obtained under 37 CFR 1.136(a). The date on which the petition under 37 CFR 1.136(a) and the appropriate extension fee have been filed is the date for purposes of determining the period of extension and the corresponding amount of the fee. The appropriate extension fee under 37 CFR 1.17(a) is calculated from: (1) the expiration date of the shortened statutory period for reply originally set in the final Office action; or (2) as set forth in (b) or (c) above, if checked. Any reply received by the Office later than three months after the mailing date of the final rejection, even if timely filed, may reduce any earned patent term adjustment. See 37 CFR 1.704(b).

NOTICE OF APPEAL

2. ☐ The Notice of Appeal was filed on _____. A brief in compliance with 37 CFR 41.37 must be filed within two months of the date of filing the Notice of Appeal (37 CFR 41.37(a)), or any extension thereof (37 CFR 41.37(e)), to avoid dismissal of the appeal. Since a Notice of Appeal has been filed, any reply must be filed within the time period set forth in 37 CFR 41.37(a).

AMENDMENTS

3. ☐ The proposed amendments filed after a final rejection, but prior to the date of filing a brief, will not be entered because

a) ☐ They raise new issues that would require further consideration and/or search (see NOTE below);

b) ☐ They raise the issue of new matter (see NOTE below);

c) ☐ They are not deemed to place the application in better form for appeal by materially reducing or simplifying the issues for appeal; and/or

d) ☐ They present additional claims without canceling a corresponding number of finally rejected claims.

NOTE: _____. (See 37 CFR 1.116 and 41.33(a)).

4. ☐ The amendments are not in compliance with 37 CFR 1.121. See attached Notice of Non-Compliant Amendment (PTOL-324).

5. ☐ Applicant's reply has overcome the following rejection(s): _____.

6. ☐ Newly proposed or amended claim(s) _____ would be allowable if submitted in a separate, timely filed amendment canceling the non-allowable claim(s).

7. ☒ For purposes of appeal, the proposed amendment(s): (a) ☐ will not be entered, or (b) ☒ will be entered, and an explanation of how the new or amended claims would be rejected is provided below or appended.

AFFIDAVIT OR OTHER EVIDENCE

8. ☐ The affidavit or other evidence filed after final action, but before or on the date of filing a Notice of Appeal will not be entered because applicant failed to provide a showing of good and sufficient reasons why the affidavit or other evidence is necessary and was not earlier presented. See 37 CFR 1.116(e).

9. ☐ The affidavit or other evidence filed after the date of filing the Notice of Appeal, but prior to the date of filing a brief, will not be entered because the affidavit or other evidence failed to overcome all rejections under appeal and/or appellant fails to provide a showing of good and sufficient reasons why it is necessary and was not earlier presented. See 37 CFR 41.33(d)(1).

10. ☐ The affidavit or other evidence is entered. An explanation of the status of the claims after entry is below or attached.

REQUEST FOR RECONSIDERATION/OTHER

11. ☒ The request for reconsideration has been considered but does NOT place the application in condition for allowance because: see next page.

12. ☐ Note the attached Information Disclosure Statement(s). (PTO/SB/08) Paper No(s). _____

13. ☐ Other: _____

STATUS OF CLAIMS

14. The status of the claim(s) is (or will be) as follows:

Claim(s) allowed: _____.

Claim(s) objected to: _____.

Claim(s) rejected: 3 and 4.

Claim(s) withdrawn from consideration: _____.

	/Daquan Zhao/ Primary Examiner, Art Unit 2484
--	--

I hereby certify that this correspondence is being filed via
EFS-Web with the United States Patent and Trademark Office
on July 8, 2013.

KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP

By: /Lily Sun/

PATENT
Attorney Docket No.: 86890-776019 (161010US)
Client Ref. No.: W2496-02EA

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Susumu Yoshida et al.

Application No.: 12/567,898

Filed: September 28, 2009

For: EDITING METHOD AND
RECORDING AND REPRODUCING
DEVICE

Customer No.: 20350

Confirmation No.: 5292

Examiner: Daquan Zhao

Technology Center/Art Unit: 2484

AMENDMENT UNDER 37 CFR §
1.116 EXPEDITED PROCEDURE

OK TO ENTER: /DZ/

Mail Stop Amendment
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Commissioner:

In response to the Office Action mailed March 6, 2013, please enter the following
amendments and remarks:

Amendments to the Claims are reflected in the listing of claims which begins on page 2 of this
paper.

Remarks/Arguments begin on page 4 of this paper.

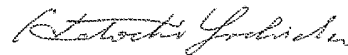
DECLARATION

I, Hitoshi YOSHIDA, a national of Japan,
c/o Asamura Patent Office, p.c. of Tennoz Central Tower, 2-2-24
Higashi-Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo 140-8776 Japan,
do hereby solemnly and sincerely declare:

- 1) THAT I am well acquainted with the Japanese language
and English language, and
- 2) THAT the attached is a full, true, accurate and
faithful translation into the English language made
by me of Japanese Patent Application 2004-378767.

I declare further that all statements made herein of
my own knowledge are true and that all statements made on
information and belief are believed to be true; and further that
these statements were made with the knowledge that willful false
statements and the like so made are punishable by fine or
imprisonment, or both, under section 1001, of Title 18 of the
United States Code and that such willful false statements may
jeopardize the validity of the application or any patent issuing
thereon.

Signed this 30th day of May, 2013.



Hitoshi YOSHIDA

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	16283379
Application Number:	12567898
International Application Number:	
Confirmation Number:	5292
Title of Invention:	Editing Method and Recording and Reproducing Device
First Named Inventor/Applicant Name:	Susumu YOSHIDA
Customer Number:	20350
Filer:	Charles W. Gray/Lily Sun
Filer Authorized By:	Charles W. Gray
Attorney Docket Number:	168695-161010US
Receipt Date:	11-JUL-2013
Filing Date:	28-SEP-2009
Time Stamp:	02:23:10
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	no
------------------------	----

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Oath or Declaration filed	Sworn_Translation.pdf	52242 eebe3f9406089b67c03ad71691ad3faa2a05731f	no	1

Warnings:

Information:

Total Files Size (in bytes):	52242
This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503. <u>New Applications Under 35 U.S.C. 111</u> If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application. <u>National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371</u> If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course. <u>New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office</u> If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.	

I hereby certify that this correspondence is being filed via
EFS-Web with the United States Patent and Trademark Office
on July 8, 2013.

KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP

By: /Lily Sun/

PATENT
Attorney Docket No.: 86890-776019 (161010US)
Client Ref. No.: W2496-02EA

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Susumu Yoshida et al.

Application No.: 12/567,898

Filed: September 28, 2009

For: EDITING METHOD AND
RECORDING AND REPRODUCING
DEVICE

Customer No.: 20350

Confirmation No.: 5292

Examiner: Daquan Zhao

Technology Center/Art Unit: 2484

AMENDMENT UNDER 37 CFR §
1.116 EXPEDITED PROCEDURE

Mail Stop Amendment
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Commissioner:

In response to the Office Action mailed March 6, 2013, please enter the following
amendments and remarks:

Amendments to the Claims are reflected in the listing of claims which begins on page 2 of this
paper.

Remarks/Arguments begin on page 4 of this paper.

Amendments to the Claims:

This listing of claims will replace all prior versions, and listings of claims in the application:

Listing of Claims:

1-2. (Canceled)

3. (Previously Presented) An information processing apparatus for reproducing selected video information from among a plurality of video information stored in a recording medium which is usable by a plurality of users, the apparatus comprising:

an output means for outputting a menu display for a user to select desired video information to be reproduced from among the plurality of video information in the recording medium; and

a reproducing means for reproducing the selected video information from the recording medium, wherein

a first area and a second area are displayed within the menu display, wherein the first area is configured to display at least first tags associated with video information or play list information for a first user and second tags associated with video information or play list information for a second user different from the first user, and wherein the second area is configured to display a thumbnail specifying arbitrary video information from among the plurality of video information or a plurality of play list information,

when one of the first tags shown in the first area is selected, the video information or the thumbnail of the playlist information associated with the selected tag is displayed in the second area, and

the video information or the play list information associated with both of the first tags and the second tags are independently editable.

4. (Currently Amended) A method of reproducing selected video information from among a plurality of video information stored in a recording medium which is usable by a plurality of users, the method comprising:

displaying, on a display device of a computing system, a user interface for a user to select desired video information to be reproduced from among the plurality of video information in the recording medium;

reproducing the selected video information from the recording medium, wherein a first area and a second area are displayed within ~~[[the]]~~ a menu display, wherein the first area is configured to display at least first tags associated with video information or play list information for a first user and second tags associated with video information or play list information for a second user different from the first user, and wherein the second area is configured to display a thumbnail specifying arbitrary video information from among the plurality of video information or a plurality of play list information; and

when one of the first tags shown in the first area is selected, displaying, in the second area, the video information or the thumbnail of the playlist information associated with the selected tag, wherein the video information or the play list information associated with both of the first tags and the second tags are independently editable.

REMARKS/ARGUMENTS

Status of the Claims

Before this Amendment, claims 3-4 were present for examination. Claim 4 is amended. No claims are canceled, and no new claims are added. Therefore, claims 3 and 4 are present for examination, and claims 3 and 4 are the independent claims. No new matter is added by these amendments. Applicants respectfully request reconsideration of this application as amended.

The Office Action dated March 6, 2013 ("Office Action") rejected claim 4 under 35 U.S.C. §112 or 35 U.S.C. §112 (pre-AIA), second paragraph, as being indefinite for failing to particularly point out and distinctly claim the subject matter of the invention.

The Office Action rejected claims 3-4 under 35 U.S.C. §102(e) as being anticipated by U.S. Publication No. 2007/0022382 at Honkaniemi ("Honkaniemi").

Applicants respectfully request reconsideration for the reasons that follow.

Rejection under 35 U.S.C. 112 or 35 U.S.C. 112 (pre-AIA), second paragraph

Claim 4 is rejected under 35 U.S.C. 112 or 35 U.S.C. 112 (pre-AIA), second paragraph. Claim 4 has been amended, thus obviating this rejection. Accordingly, Applicants respectfully request that this rejection be withdrawn.

Rejection under 35 U.S.C. 102(b)

Claims 3-4 are rejected under 35 U.S.C. 102(e) as being anticipated by Honkaniemi.

However, filing date of Honkaniemi is July 22, 2005 that is later than the priority date of the present application, that is December 28, 2004. Accordingly, Honkaniemi is not proper prior art for the instant application under 35 USC 102(e).

Applicants respectfully request that this rejection be withdrawn.

CONCLUSION

In view of the foregoing, Applicants believe all claims now pending in this Application are in condition for allowance. The issuance of a formal Notice of Allowance at an early date is respectfully requested.

Except for the issue fees payable under 37 C.F.R. § 1.18, the Director is authorized to charge any additional fees during pendency of this application, including any required extension of time fees, or credit any overpayment to Deposit Account Number 20-1430. This paragraph is intended to be a constructive petition for extension of time in accordance with 37 C.F.R. § 1.136(a)(3).

If the Examiner believes a telephone conference would expedite prosecution of this application, please contact the undersigned at 303 405 8522 or CGray@KilpatrickTownsend.com.

Respectfully submitted,

/Charles W. Gray/

Charles W. Gray
Registration No. 61,345

KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON, LLP

CWG/lun

65534068V.1

Electronic Patent Application Fee Transmittal				
Application Number:		12567898		
Filing Date:		28-Sep-2009		
Title of Invention:		Editing Method and Recording and Reproducing Device		
First Named Inventor/Applicant Name:		Susumu YOSHIDA		
Filer:		Charles W. Gray/Lily Sun		
Attorney Docket Number:		16869S-161010US		
Filed as Large Entity				
Utility under 35 USC 111(a) Filing Fees				
Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Basic Filing:				
Pages:				
Claims:				
Miscellaneous-Filing:				
Petition:				
Patent-Appeals-and-Interference:				
Post-Allowance-and-Post-Issuance:				
Extension-of-Time:				
Extension - 1 month with \$0 paid	1251	1	200	200

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Miscellaneous:				
Total in USD (\$)				200

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	16258195
Application Number:	12567898
International Application Number:	
Confirmation Number:	5292
Title of Invention:	Editing Method and Recording and Reproducing Device
First Named Inventor/Applicant Name:	Susumu YOSHIDA
Customer Number:	20350
Filer:	Charles W. Gray/Lily Sun
Filer Authorized By:	Charles W. Gray
Attorney Docket Number:	168695-161010US
Receipt Date:	08-JUL-2013
Filing Date:	28-SEP-2009
Time Stamp:	23:21:42
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	Credit Card
Payment was successfully received in RAM	\$ 200
RAM confirmation Number	7978
Deposit Account	201430
Authorized User	GRAY, CHARLES
The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows: Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.16 (National application filing, search, and examination fees) Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.17 (Patent application and reexamination processing fees)	

Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.19 (Document supply fees)					
Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.20 (Post Issuance fees)					
Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.21 (Miscellaneous fees and charges)					
File Listing:					
Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1		Amendment20130306.pdf	103255 decaab3929dc619a1ed0816f5b9d252aac019a0	yes	5
Multipart Description/PDF files in .zip description					
Document Description		Start	End		
Response After Final Action		1	1		
Claims		2	3		
Applicant Arguments/Remarks Made in an Amendment		4	5		
Warnings:					
Information:					
2	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	30294 1d81fc769d41d1d1541a6e6265c7d91c89f369c3	no	2
Warnings:					
Information:					
Total Files Size (in bytes):			133549		
This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503. <u>New Applications Under 35 U.S.C. 111</u> If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application. <u>National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371</u> If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course. <u>New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office</u> If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.					

PATENT APPLICATION FEE DETERMINATION RECORD Substitute for Form PTO-875				Application or Docket Number 12/567,898		Filing Date 09/28/2009		☐ To be Mailed	
---	--	--	--	---	--	----------------------------------	--	---------------------------------------	--

ENTITY: ☒ LARGE ☐ SMALL ☐ MICRO									
APPLICATION AS FILED – PART I									
(Column 1)		(Column 2)							
FOR	NUMBER FILED	NUMBER EXTRA			RATE (\$)	FEE (\$)			
☐ BASIC FEE (37 CFR 1.16(a), (b), or (c))	N/A	N/A			N/A				
☐ SEARCH FEE (37 CFR 1.16(k), (j), or (m))	N/A	N/A			N/A				
☐ EXAMINATION FEE (37 CFR 1.16(o), (p), or (q))	N/A	N/A			N/A				
TOTAL CLAIMS (37 CFR 1.16(i))	minus 20 =	*			X \$ =				
INDEPENDENT CLAIMS (37 CFR 1.16(h))	minus 3 =	*			X \$ =				
☐ APPLICATION SIZE FEE (37 CFR 1.16(s))	If the specification and drawings exceed 100 sheets of paper, the application size fee due is \$310 (\$155 for small entity) for each additional 50 sheets or fraction thereof. See 35 U.S.C. 41(a)(1)(G) and 37 CFR 1.16(s).								
☐ MULTIPLE DEPENDENT CLAIM PRESENT (37 CFR 1.16(j))									
* If the difference in column 1 is less than zero, enter "0" in column 2.					TOTAL				

APPLICATION AS AMENDED – PART II									
(Column 1)		(Column 2)		(Column 3)					
AMENDMENT	07/08/2013	CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA	RATE (\$)		ADDITIONAL FEE (\$)	
	Total (37 CFR 1.16(i))	* 2	Minus	** 20	= 0	X \$80 =		0	
	Independent (37 CFR 1.16(h))	* 2	Minus	***3	= 0	X \$420 =		0	
	☐ Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))								
	☐ FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))								
						TOTAL ADD'L FEE		0	
(Column 1)		(Column 2)		(Column 3)					
AMENDMENT		CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA	RATE (\$)		ADDITIONAL FEE (\$)	
	Total (37 CFR 1.16(i))	*	Minus	**	=	X \$ =			
	Independent (37 CFR 1.16(h))	*	Minus	***	=	X \$ =			
	☐ Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))								
	☐ FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))								
						TOTAL ADD'L FEE			

* If the entry in column 1 is less than the entry in column 2, write "0" in column 3.
 ** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 20, enter "20".
 *** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 3, enter "3".
 The "Highest Number Previously Paid For" (Total or Independent) is the highest number found in the appropriate box in column 1.

This collection of information is required by 37 CFR 1.16. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. **SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
12/567,898	09/28/2009	Susumu YOSHIDA	16869S-161010US	5292
20350 7590 03/06/2013 KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP TWO EMBARCADERO CENTER EIGHTH FLOOR SAN FRANCISCO, CA 94111-3834			EXAMINER ZHAO, DAQUAN	
			ART UNIT 2484	PAPER NUMBER
			NOTIFICATION DATE 03/06/2013	DELIVERY MODE ELECTRONIC

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.

The time period for reply, if any, is set in the attached communication.

Notice of the Office communication was sent electronically on above-indicated "Notification Date" to the following e-mail address(es):

ipefiling@kilpatricktownsend.com
jlhice@kilpatrick.foundationip.com
mcollins@kilpatricktownsend.com

Office Action Summary	Application No.	Applicant(s)	
	12/567,898	YOSHIDA ET AL.	
	Examiner	Art Unit	
	DAQUAN ZHAO	2484	

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address --

Period for Reply

A SHORTENED STATUTORY PERIOD FOR REPLY IS SET TO EXPIRE 3 MONTH(S) OR THIRTY (30) DAYS, WHICHEVER IS LONGER, FROM THE MAILING DATE OF THIS COMMUNICATION.

- Extensions of time may be available under the provisions of 37 CFR 1.136(a). In no event, however, may a reply be timely filed after SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- If NO period for reply is specified above, the maximum statutory period will apply and will expire SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- Failure to reply within the set or extended period for reply will, by statute, cause the application to become ABANDONED (35 U.S.C. § 133). Any reply received by the Office later than three months after the mailing date of this communication, even if timely filed, may reduce any earned patent term adjustment. See 37 CFR 1.704(b).

Status

1) ☒ Responsive to communication(s) filed on 05 February 2013.

2a) ☒ This action is **FINAL**. 2b) ☐ This action is non-final.

3) ☐ An election was made by the applicant in response to a restriction requirement set forth during the interview on ____; the restriction requirement and election have been incorporated into this action.

4) ☐ Since this application is in condition for allowance except for formal matters, prosecution as to the merits is closed in accordance with the practice under *Ex parte Quayle*, 1935 C.D. 11, 453 O.G. 213.

Disposition of Claims

5) ☒ Claim(s) 3 and 4 is/are pending in the application.

5a) Of the above claim(s) ____ is/are withdrawn from consideration.

6) ☐ Claim(s) ____ is/are allowed.

7) ☒ Claim(s) 3-4 is/are rejected.

8) ☐ Claim(s) ____ is/are objected to.

9) ☐ Claim(s) ____ are subject to restriction and/or election requirement.

* If any claims have been determined allowable, you may be eligible to benefit from the **Patent Prosecution Highway** program at a participating intellectual property office for the corresponding application. For more information, please see http://www.uspto.gov/patents/init_events/pph/index.jsp or send an inquiry to PPHfeedback@uspto.gov.

Application Papers

10) ☐ The specification is objected to by the Examiner.

11) ☐ The drawing(s) filed on ____ is/are: a) ☐ accepted or b) ☐ objected to by the Examiner.

Applicant may not request that any objection to the drawing(s) be held in abeyance. See 37 CFR 1.85(a).

Replacement drawing sheet(s) including the correction is required if the drawing(s) is objected to. See 37 CFR 1.121(d).

Priority under 35 U.S.C. § 119

12) ☐ Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).

a) ☐ All b) ☐ Some * c) ☐ None of:

1. ☐ Certified copies of the priority documents have been received.

2. ☐ Certified copies of the priority documents have been received in Application No. ____.

3. ☐ Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this National Stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).

* See the attached detailed Office action for a list of the certified copies not received.

Attachment(s)

1) ☒ Notice of References Cited (PTO-892)

2) ☐ Information Disclosure Statement(s) (PTO/SB/08)
Paper No(s)/Mail Date ____.

3) ☐ Interview Summary (PTO-413)
Paper No(s)/Mail Date. ____.

4) ☐ Other: ____.

DETAILED ACTION

Response to Arguments

1. Applicant's arguments with respect to claims 3-4 have been considered but are moot because the arguments do not apply to any of the references being used in the current rejection.

Claim Rejections - 35 USC § 112

2. The following is a quotation of 35 U.S.C. 112(b):

(B) CONCLUSION.—The specification shall conclude with one or more claims particularly pointing out and distinctly claiming the subject matter which the inventor or a joint inventor regards as the invention.

The following is a quotation of 35 U.S.C. 112 (pre-AIA), second paragraph:

The specification shall conclude with one or more claims particularly pointing out and distinctly claiming the subject matter which the applicant regards as his invention.

3. Claim 4 recites the limitation "...the menu display...". There is insufficient antecedent basis for this limitation in the claim. "...the menu display..." should be changed to "...a menu display...".

Claim Rejections - 35 USC § 102

4. The following is a quotation of the appropriate paragraphs of 35 U.S.C. 102 that form the basis for the rejections under this section made in this Office action:

A person shall be entitled to a patent unless –

Art Unit: 2484

(e) the invention was described in (1) an application for patent, published under section 122(b), by another filed in the United States before the invention by the applicant for patent or (2) a patent granted on an application for patent by another filed in the United States before the invention by the applicant for patent, except that an international application filed under the treaty defined in section 351(a) shall have the effects for purposes of this subsection of an application filed in the United States only if the international application designated the United States and was published under Article 21(2) of such treaty in the English language.

5. Claims 3-4 are rejected under 35 U.S.C. 102(e) as being anticipated by Honkaniemi (US 2007/0022382).

For claim 3, Honkaniemi teaches an information processing apparatus for reproducing selected video information from among a plurality of video information stored in a recording medium which is usable by a plurality of users (e.g. figure 4, paragraphs 32-34, server 404 is considered to be the claimed recording medium and figure 4 shows computers 401, 402, and 403 corresponds to the claimed "plurality of users"), the apparatus comprising:

an output means for outputting a menu display for a user to select desired video information to be reproduced from among the plurality of video information in the recording medium (e.g. figures 1, 2, or 3 corresponds to the claimed menu display); and

a reproducing means for reproducing the selected video information from the recording medium (e.g. paragraphs 22- 23, preview 112), wherein

a first area and a second area are displayed within the menu display, wherein the first area is configured to display at least first tags associated with video information or play list information for a first user (e.g. Interpretation A: figure 2, on information panel 101, there's a tag "View: public", which is believed to be associated with the video of playlist e.g. 103', 103") and second tags associated with video information or play list information for a second user different from the first user (e.g.

Art Unit: 2484

Interpretation A: figure 2, on the information panel 102 there is a tag "User: Andy" which is believed to be associated with the video of playlist 107, the Examiner considers the claimed first area corresponds to area of the interface of figure 2 that covers "View: public" and "user: Andy" since the word "area" is broad enough to cover any area of a user interface; Interpretation B for the claimed first area: It is noted that panel 102 of figure 2, for "user: Andy", wherein in "Andy" is a drop box, and the user interface of figure 2 can be view by different user of computer 401, 402, and 403 of figure 4 in via internet. The Examiner believes the drop box for "Andy" can be change to different user if "he/she can choose the items view 106" as disclose in paragraph 28. So drop box for "Andy" is corresponds to the claimed first area and the area includes playlist area 107 of figure 2 corresponds to the claimed second area), and wherein the second area is configured to display a thumbnail specifying arbitrary video information from among the plurality of video information or a plurality of playlist information (e.g. abstract, abstract, paragraphs 6 and 10, figure 2, the playlists 103', 103" 107 of figure 2 are believed to be compose of thumbnail, and the Examiner consider the second area to be the area of user interface of figure 2 that convers the playlist 103', 103", 107 and preview window 112 since the word "area" is broad enough to cover any area of a user interface),

when one of the first tags shown in the first area is selected, the video information or the thumbnail of the playlist information associated with the selected tag is display in the second area (e.g. abstract, paragraphs 6, 10 and 23, preview 112), and

the video information or the play list information associated with both of the first tags and the second tags are independently editable (e.g. abstract, paragraph 28, edit by "drag and drop" items 103' 103" to the playlist 107).

Claim 4 is rejected for the same reasons as discussed in claim 3 above.

Conclusion

6. The prior art made of record and not relied upon is considered pertinent to applicant's disclosure. Tsumagari et al (US 6480669, figure 35, column 30, line 47- column 31, line 4); Denoue et al (US 7257774, figure 10).

Applicant's amendment necessitated the new ground(s) of rejection presented in this office action. Accordingly, THIS ACTION IS MADE FINAL. See MPEG § 706.07 (a). Applicant is reminded of the extension of time policy as set forth in 37 CFR 1.136 (a).

A shortened statutory period for reply to this final action is set to expire THREE MONTHS from the mailing data of this action. In the event a first reply is filed within TWO MONTHS of the mailing data of this action and the advisory action is not mailed until after the end of the THREE-MONTH shortened statutory period. Then the shortened statutory period will expire on the date the advisory action is mailed, and any extension fee pursuant to 37 CFR 1.136(a) will be calculated from the mailing data of the advisory action. In no event, however, will the statutory period for reply expire later than SIX MONTHS from the date of this final action.

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to Daquan Zhao whose telephone number is (571) 270-1119. If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Tran Thai Q, can be reached on (571)272-7382. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is (571) 273-8300.

Art Unit: 2484

Information regarding the status of an application may be obtained from the Patent Application Information Retrieval (PAIR) system. Status information for published applications may be obtained from either Private PAIR or Public PAIR. Status information for unpublished applications is available through Private PAIR only. For more information about the PAIR system, see <http://pair-direct.uspto.gov>. Should you have questions on access to the Private PAIR system, contact the Electronic Business Center (EBC) at 866-217-9197 (toll-free). If you would like assistance from a USPTO Customer Service Representative or access to the automated information system, call 800-786-9199 (IN USA OR CANADA) or 571-272-1000.

Daquan Zhao

/Daquan Zhao/

Primary Examiner, Art Unit 2484

Notice of References Cited	Application/Control No. 12/567,898	Applicant(s)/Patent Under Reexamination YOSHIDA ET AL.	
	Examiner DAQUAN ZHAO	Art Unit 2484	Page 1 of 1

U.S. PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Name	Classification
*	A	US-6,480,669 B1	11-2002	Tsumagari et al.	386/248
*	B	US-2007/0022382 A1	01-2007	Honkaniemi, Petteri	715/733
*	C	US-7,257,774 B2	08-2007	Denoue et al.	715/719
	D	US-			
	E	US-			
	F	US-			
	G	US-			
	H	US-			
	I	US-			
	J	US-			
	K	US-			
	L	US-			
	M	US-			

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Country	Name	Classification
	N					
	O					
	P					
	Q					
	R					
	S					
	T					

NON-PATENT DOCUMENTS

*		Include as applicable: Author, Title Date, Publisher, Edition or Volume, Pertinent Pages)
	U	
	V	
	W	
	X	

*A copy of this reference is not being furnished with this Office action. (See MPEP § 707.05(a).)
Dates in MM-YYYY format are publication dates. Classifications may be US or foreign.

Search Notes 	Application/Control No. 12567898	Applicant(s)/Patent Under Reexamination YOSHIDA ET AL.
	Examiner DAQUAN ZHAO	Art Unit 2484

CPC- SEARCHED		
Symbol	Date	Examiner

CPC COMBINATION SETS - SEARCHED		
Symbol	Date	Examiner

US CLASSIFICATION SEARCHED			
Class	Subclass	Date	Examiner
386	278,290,326,332,334,336	2/27/2013	dz
715	700,716,719,721,722,733	2/27/2013	dz
705	634,654,805	2/27/2013	dz

SEARCH NOTES		
Search Notes	Date	Examiner
USPAT; USPGPUB; USOCR; EPO;JPO; DERWENT; IBM_TDB	2/27/2013	DZ

INTERFERENCE SEARCH			
US Class/ CPC Symbol	US Subclass / CPC Group	Date	Examiner

--	--

<i>Index of Claims</i> 	Application/Control No. 12567898	Applicant(s)/Patent Under Reexamination YOSHIDA ET AL.
	Examiner DAQUAN ZHAO	Art Unit 2484

✓	Rejected	-	Cancelled	N	Non-Elected	A	Appeal
=	Allowed	÷	Restricted	I	Interference	O	Objected

☐ Claims renumbered in the same order as presented by applicant				☐ CPA				☐ T.D.				☐ R.1.47			
CLAIM		DATE													
Final	Original	08/06/2012	02/27/2013												
	1	✓	-												
	2	✓	-												
	3		✓												
	4		✓												

EAST Search History

EAST Search History (Prior Art)

Ref #	Hits	Search Query	DBs	Default Operator	Plurals	Time Stamp
L1	5454	((386/278,282,290,326,332,334,336) or (707/634,654,805)).OCLS.	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/27 13:45
L2	2170	(tag or index or play near3 list or playlist) and 1	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/27 13:47
L3	1093	(tag or index or play near3 list or playlist) same (user) and 1	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/27 13:47
L4	1198	(tag or index or play near3 list or playlist) same (user) and 1	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 13:47
L5	130	(tag or index or play near3 list or playlist) same (user) near4 (second or plural\$5 or multiple) and 1	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 13:48
L6	10	("20010037430" "20030005442" "20030152366" "5995101" "6073108" "6452609" "7020663").PN. OR ("7457532").URPN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 13:53
L15	5506	(user) near4 (second or plural\$5 or multiple) same (GUI or user near3 interface) same video	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 14:21
L16	194	(user) near4 (second or plural\$5 or multiple) same (GUI or user near3 interface) same video same (tag or index or play near3 list or playlist)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS;	OR	ON	2013/02/27 14:22

			EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB			
L17	113	(user) near2 (second or plural\$5 or multiple) same (GUI or user near3 interface) same video same (tag or index or play near3 list or playlist)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 14:22
L18	36	("20020049787" "20020097983" "20020107842" "20020120925" "20020161804" "20030070139" "20030189588" "20050160113" "20050234958" "20060061595" "5600775" "5889523" "6105055" "6243708" "6279014" "6327590" "6334127" "6573907" "6631184" "6956593" "6973665" "7035807" "7051275").PN. OR ("7257774").URPN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 14:28
L19	265	(user) near2 (different) near10 (GUI or user near3 interface) same (tag or index or play near3 list or playlist)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 14:37
L22	12360	((386/278,282,290,326,332,334,336) or (707/634,654,805) or (715/700,716,719,721,722,733)).OCLS.	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/27 14:41
L23	6742	19 22	USPAT	OR	OFF	2013/02/27 14:41
L24	7	19 and 22	USPAT	OR	OFF	2013/02/27 14:41
L25	20	19 and 22	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/27 14:41
L26	52	"4072825"	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/27 14:52
L27	1	("4072825").PN.	USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 14:53
L28	0	("2004/0100481").URPN.	USPAT	OR	OFF	2013/02/27 14:54
L29	411	(user) near4 (second or plural\$5 or multiple) same (tag or index or play near3 list or playlist) and 22	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS;	OR	ON	2013/02/27 15:03

			EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB			
L30	338	(user) near4 (second or plural\$5 or multiple) same (tag or index or play near3 list or playlist) and video and 22	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 15:04
L31	190	(user) near2 (second or plural\$5 or multiple) same (tag or index or play near3 list or playlist) and video and 22	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 15:04
L32	0	(user) near2 (second or plural\$5 or multiple) same (tag or index or play near3 list or playlist) same (thumbnail same still) same video and 22	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 15:06
L33	0	(user) near2 (second or plural\$5 or multiple) same (tag or index or play near3 list or playlist) same (thumbnail same still) and 22	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 15:07
L34	10	(user) near2 (second or plural\$5 or multiple) same (tag or index or play near3 list or playlist) and (thumbnail same still) and 22	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 15:07
L35	36	("20020049787" "20020097983" "20020107842" "20020120925" "20020161804" "20030070139" "20030189588" "20050160113" "20050234958" "20060061595" "5600775" "5889523" "6105055" "6243708" "6279014" "6327590" "6334127" "6573907" "6631184" "6956593" "6973665" "7035807" "7051275").PN. OR ("7257774").URPN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 15:16
L36	16	(user) near2 (second or plural\$5 or multiple or specific or different) near3 (play near3 list or playlist) and (thumbnail same still)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2013/02/27 15:20
L37	1	("6400378").PN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 15:24
L38	1	("20020042834").PN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 15:25

L39	102	("5237648" "5404316" "5467288" "5513306" "5574934" "5675752" "5682326" "5758093" "5790114" "5801685" "5850629" "5889514" "5950001" "5960442" "5982365").PN. OR ("6400378").URPN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 15:25
L41	49	L40 and (playlist or play near3 list)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/27 15:31
L42	1	("20030220970").PN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/27 15:50
S1	1	("7613383").PN.	USPAT; USOCR	OR	OFF	2012/08/02 15:45
S2	404	user near3 defin\$5 and original near7 program near4 chain	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/02 15:53
S3	270	user near3 defin\$5 and original near7 program near4 chain and (playlist or play near3 list)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/02 15:53
S4	0	user near3 defin\$5 near5 folder and original near7 program near4 chain and (playlist or play near3 list)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/02 15:54
S5	25	user near3 defin\$5 and original near7 program near4 chain and (playlist or play near3 list) and program near3 title same user	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/02 15:54
S6	2	("6181870").PN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/02 16:00
S7	726	original and user near3 defin\$5 and (play near3 list or playlist)	USPAT	OR	OFF	2012/08/04 12:13
S8	232	original near5 (chain or PGC) and user near5 (chain or PGC) near3 defin\$5 and (play near3 list or playlist)	USPAT	OR	OFF	2012/08/04 12:13
S9	523	original near5 (chain or PGC) and user near5 (chain or PGC) near3 defin\$5 and	US-PGPUB; USPAT;	OR	OFF	2012/08/04 12:13

		(play near3 list or playlist)	USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB			
S10	154	original near5 (chain or PGC) same user near5 (chain or PGC) near3 defin\$5 same (play near3 list or playlist)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/04 12:14
S11	1	("7613383").PN.	USPAT; USOCR	OR	OFF	2012/08/06 09:41
S12	1	("6181870").PN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2012/08/06 09:44
S13	3723	(386/278,290,326,332,334,336).OCLS.	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/06 10:10
S14	2298	original and user near3 defin\$5 and (play near3 list or playlist)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/06 10:11
S15	183	S13 and S14	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2012/08/06 10:11
S16	1	("7613383").PN.	USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/26 10:55
S17	515	(playlist or play near3 list) near5 user near3 (second or plural\$3 or multiple)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/26 10:58
S18	57	(playlist or play near3 list) near5 user near3 (second or plural\$3 or multiple) and thumbnail	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/26 10:59
S19	97	(playlist or play near3 list) near5 user near3 (second or plural\$3 or multiple) and (still near3 (image or picture) or thumbnail or "I" near3 (picture or frame))	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT;	OR	OFF	2013/02/26 11:03

			IBM_TDB			
S20	277	(playlist or play near3 list) near5 user near3 (second or plural\$3 or multiple or specific) and (still near3 (image or picture) or thumbnail or "I" near3 (picture or frame))	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/26 11:04
S21	220	S20 not S18	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2013/02/26 11:04
S22	221	(michael near3 ellis).in.	USPAT	OR	OFF	2013/02/26 11:25
S23	164	S22 and record\$3	USPAT	OR	OFF	2013/02/26 11:25
S24	118	S22 and recorded	USPAT	OR	OFF	2013/02/26 11:26
S25	44171	((("725") or ("368"))).CLAS.	USPAT; USOCR	OR	OFF	2013/02/26 11:27
S26	93	S24 and S25	USPAT	OR	OFF	2013/02/26 11:27

EAST Search History (Interference)

< This search history is empty >

2/ 27/ 2013 5:15:31 PM**C:\ Users\ dzhao1\ Documents\ EAST\ Workspaces\ 12567898.wsp**

I hereby certify that this correspondence is being filed via
EFS-Web with the United States Patent and Trademark Office
on February 5, 2013.

KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP

By: /Rita Christensen/

PATENT
Attorney Docket No.: 86890-776019 (161010US)
Client Ref. No.: W2496-02EA

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Susumu Yoshida, et al.

Application No.: 12/567,898

Filed: September 28, 2009

For: EDITING METHOD AND
RECORDING AND REPRODUCING
DEVICE

Confirmation No.: 5292

Examiner: Daquan Zhao

Technology Center/Art Unit: 2484

AMENDMENT

Customer No.: 20350

Mail Stop Amendment
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Commissioner:

In response to the Office Action mailed August 10, 2012, please enter the following amendments
and remarks:

Amendments to the Claims are reflected in the listing of claims which begins on page 2 of this
paper.

Remarks/Arguments begin on page 4 of this paper.

Amendments to the Claims:

This listing of claims will replace all prior versions, and listings of claims in the application:

Listing of Claims:

1-2. (Canceled)

3. (New) An information processing apparatus for reproducing selected video information from among a plurality of video information stored in a recording medium which is usable by a plurality of users, the apparatus comprising:

an output means for outputting a menu display for a user to select desired video information to be reproduced from among the plurality of video information in the recording medium; and

a reproducing means for reproducing the selected video information from the recording medium, wherein

a first area and a second area are displayed within the menu display, wherein the first area is configured to display at least first tags associated with video information or play list information for a first user and second tags associated with video information or play list information for a second user different from the first user, and wherein the second area is configured to display a thumbnail specifying arbitrary video information from among the plurality of video information or a plurality of play list information,

when one of the first tags shown in the first area is selected, the video information or the thumbnail of the playlist information associated with the selected tag is displayed in the second area, and

the video information or the play list information associated with both of the first tags and the second tags are independently editable.

4. (New) A method of reproducing selected video information from among a plurality of video information stored in a recording medium which is usable by a plurality of users, the method comprising:

displaying, on a display device of a computing system, a user interface for a user to select desired video information to be reproduced from among the plurality of video information in the recording medium;

reproducing the selected video information from the recording medium, wherein a first area and a second area are displayed within the menu display, wherein the first area is configured to display at least first tags associated with video information or play list information for a first user and second tags associated with video information or play list information for a second user different from the first user, and wherein the second area is configured to display a thumbnail specifying arbitrary video information from among the plurality of video information or a plurality of play list information; and

when one of the first tags shown in the first area is selected, displaying, in the second area, the video information or the thumbnail of the playlist information associated with the selected tag, wherein the video information or the play list information associated with both of the first tags and the second tags are independently editable.

REMARKS/ARGUMENTS

Status of the Claims

Before this Amendment, claims 1-2 were present for examination. No claims are amended. Claims 1 and 2 are canceled, and new claims 3 and 4 are added. Therefore, claims 3 and 4 are present for examination, and claims 3 and 4 are the independent claims. No new matter is added by these amendments. Applicants respectfully request reconsideration of this application as amended.

The Office Action dated August 10, 2012 ("Office Action") rejected claim 1 under 35 U.S.C. §101 because the claimed invention is directed to non-statutory subject matter.

The Office Action rejected claims 1 and 2 under 35 U.S.C. §102(b) as being anticipated by U.S. Patent No. 6,470,140 at Sugimoto, et al. ("Sugimoto").

Applicants respectfully request reconsideration for the reasons that follow.

Rejection under 35 U.S.C. 101

Claim 1 is rejected under 35 U.S.C. 101. Claim 1 has been canceled, thus obviating this rejection. Accordingly, Applicants respectfully request that this rejection be withdrawn.

Rejection under 35 U.S.C. 102(b)

Claims 1 and 2 are rejected under 35 U.S.C. 102(b) as being anticipated by Sugimoto.

Claims 1 and 2 have been canceled, thus obviating this rejection. Accordingly, Applicants respectfully request that this rejection be withdrawn.

New Claims

Claims 3 and 4 have been added and Applicants believe they are in condition for allowance. Specifically, Applicants submit that Sugimoto fails to teach or suggest "a first area and a second area are displayed within the menu display, wherein the first area is configured to display at least first tags associated with video information or play list information for a first user and second tags associated with video information or play list information for a second user

different from the first user, and wherein the second area is configured to display a thumbnail specifying arbitrary video information from among the plurality of video information or a plurality of play list information, when one of the first tags shown in the first area is selected, the video information or the thumbnail of the playlist information associated with the selected tag is displayed in the second area, and the video information or the play list information associated with both of the first tags and the second tags are independently editable”.

Accordingly to these elements of the claimed invention, it is possible for the user to arbitrarily select play lists or reproduction ranges and conduct management, even in the case where a number of users share a single recording medium. For example, each user can manage their favorite reproduction content, thus resulting in improved usage and general experience. Since the play lists are subject to unified management, it becomes possible for the user to arbitrarily alter the display sequence of play lists. (see paragraph 0011 of Applicants’ specification).

In contrast, Sugimoto merely discloses “[a]n optical disc recorder and player enable entry points to be set as desired in a plurality of logically meaningful reproduction paths to skip to various points as desired in any of the possible paths. The optical disc recorder and player use information about a plurality of independent reproduction paths, and management information having a plurality of reproduction entry points for each of the reproduction paths, thereby efficiently utilizing the random access capability unique to disc media.” (Sugimoto at Abs.).

Nowhere does Sugimoto teach or suggest “a first area and a second area are displayed within the menu display, wherein the first area is configured to display at least first tags associated with video information or play list information for a first user and second tags associated with video information or play list information for a second user different from the first user, and wherein the second area is configured to display a thumbnail specifying arbitrary video information from among the plurality of video information or a plurality of play list information, when one of the first tags shown in the first area is selected, the video information or the thumbnail of the playlist information associated with the selected tag is displayed in the second area, and the video information or the play list information associated with both of the first tags and the second tags are independently editable”, as recited by claims 3 and 4.

Therefore, for at least these reasons, Applicants submit that new claims 3 and 4 are in condition for allowance.

CONCLUSION

In view of the foregoing, Applicants believe all claims now pending in this Application are in condition for allowance. The issuance of a formal Notice of Allowance at an early date is respectfully requested.

Further, the Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees or credit any overpayment in connection with this paper to Deposit Account No. 20-1430.

If the Examiner believes a telephone conference would expedite prosecution of this application, please telephone the undersigned at 303-571-4000.

Respectfully submitted,

/Charles W. Gray/

Charles W. Gray
Registration No. 61,345

KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP
Two Embarcadero Center, Eighth Floor
San Francisco, California 94111-3834
Tel: 303-571-4000
Fax: 303-571-4321
CWG/slberry

PETITION FOR EXTENSION OF TIME UNDER 37 CFR 1.136(a)		Docket Number (Optional) 86890-776019 (161010US)																																
Application Number 12/567,898	Filed September 28, 2009																																	
For EDITING METHOD AND RECORDING AND REPRODUCING DEVICE																																		
Art Unit 2484	Examiner Daquan Zhao																																	
This is a request under the provisions of 37 CFR 1.136(a) to extend the period for filing a reply in the above-identified application. The requested extension and fee are as follows (check time period desired and enter the appropriate fee below): <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th style="width: 40%;"></th><th style="width: 20%; text-align: center;"><u>Fee</u></th><th style="width: 20%; text-align: center;"><u>Small Entity Fee</u></th><th style="width: 20%;"></th></tr></thead><tbody><tr><td>☐ One month (37 CFR 1.17(a)(1))</td><td style="text-align: center;">\$150</td><td style="text-align: center;">\$75</td><td style="text-align: center;">\$ _____</td></tr><tr><td>☐ Two months (37 CFR 1.17(a)(2))</td><td style="text-align: center;">\$570</td><td style="text-align: center;">\$285</td><td style="text-align: center;">\$ _____</td></tr><tr><td>☒ Three months (37 CFR 1.17(a)(3))</td><td style="text-align: center;">\$1,290</td><td style="text-align: center;">\$645</td><td style="text-align: center;">\$ 1,290</td></tr><tr><td>☐ Four months (37 CFR 1.17(a)(4))</td><td style="text-align: center;">\$2,010</td><td style="text-align: center;">\$1,005</td><td style="text-align: center;">\$ _____</td></tr><tr><td>☐ Five months (37 CFR 1.17(a)(5))</td><td style="text-align: center;">\$2,730</td><td style="text-align: center;">\$1,365</td><td style="text-align: center;">\$ _____</td></tr></tbody></table> ☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27. ☐ A check in the amount of the fee is enclosed. ☐ Payment by credit card. Form PTO-2038 is attached. ☐ The Director has already been authorized to charge fees in this application to a Deposit Account. ☒ The Director is hereby authorized to charge any fees which may be required, or credit any overpayment, to Deposit Account Number 20-1430 ☒ Payment made via EFS-Web. WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038. I am the: ☐ applicant/inventor. ☐ assignee of record of the entire interest. See 37 CFR 3.71. 37 CFR 3.73(b) statement is enclosed (Form PTO/SB/96). ☒ attorney or agent of record. Registration number 61,345 ☐ attorney or agent acting under 37 CFR 1.34. Registration number _____ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%; border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">/Charles W. Gray/</td><td style="width: 50%; border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">February 5, 2013</td></tr><tr><td style="text-align: center;">Signature</td><td style="text-align: center;">Date</td></tr><tr><td style="border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">Charles W. Gray</td><td style="border-bottom: 1px solid black; text-align: center;">303-571-4000</td></tr><tr><td style="text-align: center;">Typed or printed name</td><td style="text-align: center;">Telephone Number</td></tr></table> NOTE: This form must be signed in accordance with 37 CFR 1.33. See 37 CFR 1.4 for signature requirements and certifications. Submit multiple forms if more than one signature is required, see below*.				<u>Fee</u>	<u>Small Entity Fee</u>		☐ One month (37 CFR 1.17(a)(1))	\$150	\$75	\$ _____	☐ Two months (37 CFR 1.17(a)(2))	\$570	\$285	\$ _____	☒ Three months (37 CFR 1.17(a)(3))	\$1,290	\$645	\$ 1,290	☐ Four months (37 CFR 1.17(a)(4))	\$2,010	\$1,005	\$ _____	☐ Five months (37 CFR 1.17(a)(5))	\$2,730	\$1,365	\$ _____	/Charles W. Gray/	February 5, 2013	Signature	Date	Charles W. Gray	303-571-4000	Typed or printed name	Telephone Number
	<u>Fee</u>	<u>Small Entity Fee</u>																																
☐ One month (37 CFR 1.17(a)(1))	\$150	\$75	\$ _____																															
☐ Two months (37 CFR 1.17(a)(2))	\$570	\$285	\$ _____																															
☒ Three months (37 CFR 1.17(a)(3))	\$1,290	\$645	\$ 1,290																															
☐ Four months (37 CFR 1.17(a)(4))	\$2,010	\$1,005	\$ _____																															
☐ Five months (37 CFR 1.17(a)(5))	\$2,730	\$1,365	\$ _____																															
/Charles W. Gray/	February 5, 2013																																	
Signature	Date																																	
Charles W. Gray	303-571-4000																																	
Typed or printed name	Telephone Number																																	

☐ * Total of _____ forms are submitted.	
--	--

This collection of information is required by 37 CFR 1.136(a). The information is required to obtain or retain a benefit by the public, which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 6 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Mail Stop PCT, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Privacy Act Statement

The **Privacy Act of 1974 (P.L. 93-579)** requires that you be given certain information in connection with your submission of the attached form related to a patent application or patent. Accordingly, pursuant to the requirements of the Act, please be advised that: (1) the general authority for the collection of this information is 35 U.S.C. 2(b)(2); (2) furnishing of the information solicited is voluntary; and (3) the principal purpose for which the information is used by the U.S. Patent and Trademark Office is to process and/or examine your submission related to a patent application or patent. If you do not furnish the requested information, the U.S. Patent and Trademark Office may not be able to process and/or examine your submission, which may result in termination of proceedings or abandonment of the application or expiration of the patent.

The information provided by you in this form will be subject to the following routine uses:

1. The information on this form will be treated confidentially to the extent allowed under the Freedom of Information Act (5 U.S.C. 552) and the Privacy Act (5 U.S.C. 552a). Records from this system of records may be disclosed to the Department of Justice to determine whether disclosure of these records is required by the Freedom of Information Act.
2. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, in the course of presenting evidence to a court, magistrate, or administrative tribunal, including disclosures to opposing counsel in the course of settlement negotiations.
3. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Member of Congress submitting a request involving an individual, to whom the record pertains, when the individual has requested assistance from the Member with respect to the subject matter of the record.
4. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to a contractor of the Agency having need for the information in order to perform a contract. Recipients of information shall be required to comply with the requirements of the Privacy Act of 1974, as amended, pursuant to 5 U.S.C. 552a(m).
5. A record related to an International Application filed under the Patent Cooperation Treaty in this system of records may be disclosed, as a routine use, to the International Bureau of the World Intellectual Property Organization, pursuant to the Patent Cooperation Treaty.
6. A record in this system of records may be disclosed, as a routine use, to another federal agency for purposes of National Security review (35 U.S.C. 181) and for review pursuant to the Atomic Energy Act (42 U.S.C. 218(c)).
7. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the Administrator, General Services, or his/her designee, during an inspection of records conducted by GSA as part of that agency's responsibility to recommend improvements in records management practices and programs, under authority of 44 U.S.C. 2904 and 2906. Such disclosure shall be made in accordance with the GSA regulations governing inspection of records for this purpose, and any other relevant (*i.e.*, GSA or Commerce) directive. Such disclosure shall not be used to make determinations about individuals.
8. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to the public after either publication of the application pursuant to 35 U.S.C. 122(b) or issuance of a patent pursuant to 35 U.S.C. 151. Further, a record may be disclosed, subject to the limitations of 37 CFR 1.14, as a routine use, to the public if the record was filed in an application which became abandoned or in which the proceedings were terminated and which application is referenced by either a published application, an application open to public inspection or an issued patent.
9. A record from this system of records may be disclosed, as a routine use, to a Federal, State, or local law enforcement agency, if the USPTO becomes aware of a violation or potential violation of law or regulation.

Electronic Patent Application Fee Transmittal				
Application Number:		12567898		
Filing Date:		28-Sep-2009		
Title of Invention:		Editing Method and Recording and Reproducing Device		
First Named Inventor/Applicant Name:		Susumu YOSHIDA		
Filer:		Charles W. Gray/Rita Christensen		
Attorney Docket Number:		168695-161010US		
Filed as Large Entity				
Utility under 35 USC 111(a) Filing Fees				
Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Basic Filing:				
Pages:				
Claims:				
Miscellaneous-Filing:				
Petition:				
Patent-Appeals-and-Interference:				
Post-Allowance-and-Post-Issuance:				
Extension-of-Time:				
Extension - 3 months with \$0 paid	1253	1	1290	1290

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Miscellaneous:				
Total in USD (\$)				1290

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	14878427
Application Number:	12567898
International Application Number:	
Confirmation Number:	5292
Title of Invention:	Editing Method and Recording and Reproducing Device
First Named Inventor/Applicant Name:	Susumu YOSHIDA
Customer Number:	20350
Filer:	Charles W. Gray/Rita Christensen
Filer Authorized By:	Charles W. Gray
Attorney Docket Number:	168695-161010US
Receipt Date:	05-FEB-2013
Filing Date:	28-SEP-2009
Time Stamp:	14:26:06
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	Credit Card
Payment was successfully received in RAM	\$ 1290
RAM confirmation Number	660
Deposit Account	201430
Authorized User	GRAY, CHARLES
The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows: Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.16 (National application filing, search, and examination fees) Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.17 (Patent application and reexamination processing fees)	

Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.19 (Document supply fees)					
Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.20 (Post Issuance fees)					
Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.21 (Miscellaneous fees and charges)					
File Listing:					
Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1		776019_Amendment.pdf	114869	yes	7
			32171d4f19e4e353c0a7f911bf1c98698096c868		
	Multipart Description/PDF files in .zip description				
	Document Description		Start	End	
	Amendment/Req. Reconsideration-After Non-Final Reject		1	1	
	Claims		2	3	
	Applicant Arguments/Remarks Made in an Amendment		4	7	
Warnings:					
Information:					
2	Extension of Time	776019_EOT.pdf	83043	no	2
			251d58ee81b3f9b84f4f34dd6b10adafd0a7729c		
Warnings:					
Information:					
3	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	30525	no	2
			7906cbe7eb0cfa913c262bd4d9ac29a4a5b08bfcf		
Warnings:					
Information:					
Total Files Size (in bytes):			228437		

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

PATENT APPLICATION FEE DETERMINATION RECORD Substitute for Form PTO-875					Application or Docket Number 12/567,898		Filing Date 09/28/2009		☐ To be Mailed		
APPLICATION AS FILED – PART I											
(Column 1)			(Column 2)			SMALL ENTITY ☐ OR		OTHER THAN SMALL ENTITY			
FOR		NUMBER FILED	NUMBER EXTRA		RATE (\$)	FEE (\$)	OR		RATE (\$)	FEE (\$)	
☐ BASIC FEE (37 CFR 1.16(a), (b), or (c))		N/A	N/A		N/A		OR		N/A		
☐ SEARCH FEE (37 CFR 1.16(k), (j), or (m))		N/A	N/A		N/A				N/A		
☐ EXAMINATION FEE (37 CFR 1.16(o), (p), or (q))		N/A	N/A		N/A				N/A		
TOTAL CLAIMS (37 CFR 1.16(i))		minus 20 =	*		X \$ =				X \$ =		
INDEPENDENT CLAIMS (37 CFR 1.16(h))		minus 3 =	*		X \$ =				X \$ =		
☐ APPLICATION SIZE FEE (37 CFR 1.16(s))		If the specification and drawings exceed 100 sheets of paper, the application size fee due is \$250 (\$125 for small entity) for each additional 50 sheets or fraction thereof. See 35 U.S.C. 41(a)(1)(G) and 37 CFR 1.16(s).									
☐ MULTIPLE DEPENDENT CLAIM PRESENT (37 CFR 1.16(j))											
					TOTAL				TOTAL		
* If the difference in column 1 is less than zero, enter "0" in column 2.											
APPLICATION AS AMENDED – PART II											
(Column 1)			(Column 2)			SMALL ENTITY		OR		OTHER THAN SMALL ENTITY	
AMENDMENT	02/05/2013	CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA	RATE (\$)	ADDITIONAL FEE (\$)	OR		RATE (\$)	ADDITIONAL FEE (\$)
	Total (37 CFR 1.16(i))	* 2	Minus	** 20	= 0	X \$ =		OR		X \$62=	0
	Independent (37 CFR 1.16(h))	* 2	Minus	***3	= 0	X \$ =		OR		X \$250=	0
	☐ Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))							OR			
	☐ FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))							OR			
						TOTAL ADD'L FEE		OR		TOTAL ADD'L FEE	0
(Column 1)			(Column 2)			SMALL ENTITY		OR		OTHER THAN SMALL ENTITY	
AMENDMENT		CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA	RATE (\$)	ADDITIONAL FEE (\$)	OR		RATE (\$)	ADDITIONAL FEE (\$)
	Total (37 CFR 1.16(i))	*	Minus	**	=	X \$ =		OR		X \$ =	
	Independent (37 CFR 1.16(h))	*	Minus	***	=	X \$ =		OR		X \$ =	
	☐ Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))							OR			
	☐ FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))							OR			
						TOTAL ADD'L FEE		OR		TOTAL ADD'L FEE	
* If the entry in column 1 is less than the entry in column 2, write "0" in column 3. ** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 20, enter "20". *** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 3, enter "3". The "Highest Number Previously Paid For" (Total or Independent) is the highest number found in the appropriate box in column 1.											

This collection of information is required by 37 CFR 1.16. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. **SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
12/567,898	09/28/2009	Susumu YOSHIDA	16869S-161010US	5292
20350 7590 08/10/2012 KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP TWO EMBARCADERO CENTER EIGHTH FLOOR SAN FRANCISCO, CA 94111-3834			EXAMINER ZHAO, DAQUAN	
			ART UNIT 2484	PAPER NUMBER
			NOTIFICATION DATE 08/10/2012	DELIVERY MODE ELECTRONIC

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.

The time period for reply, if any, is set in the attached communication.

Notice of the Office communication was sent electronically on above-indicated "Notification Date" to the following e-mail address(es):

Docket@kilpatricktownsend.com
ipefiling@kilpatricktownsend.com
jlhice@kilpatrick.foundationip.com

Office Action Summary	Application No.	Applicant(s)	
	12/567,898	YOSHIDA ET AL.	
	Examiner	Art Unit	
	DAQUAN ZHAO	2484	

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address --

Period for Reply

A SHORTENED STATUTORY PERIOD FOR REPLY IS SET TO EXPIRE 3 MONTH(S) OR THIRTY (30) DAYS, WHICHEVER IS LONGER, FROM THE MAILING DATE OF THIS COMMUNICATION.

- Extensions of time may be available under the provisions of 37 CFR 1.136(a). In no event, however, may a reply be timely filed after SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- If NO period for reply is specified above, the maximum statutory period will apply and will expire SIX (6) MONTHS from the mailing date of this communication.
- Failure to reply within the set or extended period for reply will, by statute, cause the application to become ABANDONED (35 U.S.C. § 133). Any reply received by the Office later than three months after the mailing date of this communication, even if timely filed, may reduce any earned patent term adjustment. See 37 CFR 1.704(b).

Status

1) ☒ Responsive to communication(s) filed on 28 September 2009.

2a) ☐ This action is **FINAL**. 2b) ☒ This action is non-final.

3) ☐ An election was made by the applicant in response to a restriction requirement set forth during the interview on ____; the restriction requirement and election have been incorporated into this action.

4) ☐ Since this application is in condition for allowance except for formal matters, prosecution as to the merits is closed in accordance with the practice under *Ex parte Quayle*, 1935 C.D. 11, 453 O.G. 213.

Disposition of Claims

5) ☒ Claim(s) 1 and 2 is/are pending in the application.

5a) Of the above claim(s) ____ is/are withdrawn from consideration.

6) ☐ Claim(s) ____ is/are allowed.

7) ☒ Claim(s) 1 and 2 is/are rejected.

8) ☐ Claim(s) ____ is/are objected to.

9) ☐ Claim(s) ____ are subject to restriction and/or election requirement.

Application Papers

10) ☐ The specification is objected to by the Examiner.

11) ☒ The drawing(s) filed on 28 September 2009 is/are: a) ☒ accepted or b) ☐ objected to by the Examiner.

Applicant may not request that any objection to the drawing(s) be held in abeyance. See 37 CFR 1.85(a).

Replacement drawing sheet(s) including the correction is required if the drawing(s) is objected to. See 37 CFR 1.121(d).

12) ☐ The oath or declaration is objected to by the Examiner. Note the attached Office Action or form PTO-152.

Priority under 35 U.S.C. § 119

13) ☒ Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).

a) ☒ All b) ☐ Some * c) ☐ None of:

1. ☒ Certified copies of the priority documents have been received.

2. ☐ Certified copies of the priority documents have been received in Application No. ____.

3. ☐ Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this National Stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).

* See the attached detailed Office action for a list of the certified copies not received.

Attachment(s)

1) ☒ Notice of References Cited (PTO-892)	4) ☐ Interview Summary (PTO-413)
2) ☐ Notice of Draftsperson's Patent Drawing Review (PTO-948)	Paper No(s)/Mail Date. ____.
3) ☒ Information Disclosure Statement(s) (PTO/SB/08)	5) ☐ Notice of Informal Patent Application
Paper No(s)/Mail Date <u>2/16/2011: 10/6/2009</u>	6) ☐ Other: ____.

DETAILED ACTION

Claim Rejections - 35 USC § 101

1. 35 U.S.C. 101 reads as follows:

Whoever invents or discovers any new and useful process, machine, manufacture, or composition of matter, or any new and useful improvement thereof, may obtain a patent therefor, subject to the conditions and requirements of this title.

Claim1 is rejected under 35 U.S.C. 101 because the claimed invention is directed to non-statutory subject matter.

Claim 1 is rejected under 35 U.S.C. 101 based on Supreme Court precedent and recent Federal Circuit decisions, a 35 U.S.C § 101 process must (1) be tied to a particular machine or (2) transform underlying subject matter (such as an article or materials) to a different state or thing. In re Bilski et al, 88 USPQ 2d 1385 CAFC (2008); Diamond v. Diehr, 450 U.S. 175, 184 (1981); Parker v. Flook, 437 U.S. 584, 588 n.9 (1978); Gottschalk v. Benson, 409 U.S. 63, 70 (1972); Cochrane v. Deener, 94 U.S. 780,787-88 (1876).

An example of a method claim that would not qualify as a statutory process would be a claim that recited purely mental steps. Thus, to qualify as a § 101 statutory process, the claim should positively recite the particular machine to which it is tied, for example by identifying the apparatus that accomplishes the method steps, or positively recite the subject matter that is being transformed, for example by identifying the material that is being changed to a different state.

Here, applicant's method steps are not tied to a particular machine and do not perform a transformation. Thus, the claims are non-statutory.

The mere recitation of the machine in the preamble with an absence of a machine in the body of the claim fails to make the claim statutory under 35 USC 101. *Note the Board of Patent Appeals Informative Opinion Ex parte Langemyer et al.*

Claim Rejections - 35 USC § 102

2. The following is a quotation of the appropriate paragraphs of 35 U.S.C. 102 that form the basis for the rejections under this section made in this Office action:

A person shall be entitled to a patent unless –

(b) the invention was patented or described in a printed publication in this or a foreign country or in public use or on sale in this country, more than one year prior to the date of application for patent in the United States.

3. Claims 1-2 are rejected under 35 U.S.C. 102(b) as being anticipated by Sugimoto et al (US 6470140)

For claim 1, Sugimoto et al teach a recording method for recording a program and management information used to manage the program, comprising steps of:

recording the program (e.g. column 9, lines 55-65); and

recording the management information, wherein in the step of recording the management information (e.g. column 10, lines 16-19), the management information includes:

original program information indicating a whole reproduction range of the program (e.g. column 11, lines 13-28);

user-defined program information indicating a whole or part of a reproduction range of the program (e.g. column 11, lines 13-28);

play list information indicating a reproduction sequence of the original program information or the user-defined program information (e.g. column 11, lines 13-28, "A user-defined PGC is also called a Play List, Unlike an original PGC, a Play List does not have a program layer"); and

user-defined folder information including at least one of the program information or the play list information (e.g. figure 30, column 20, line 32-column 21, line 13, figure 30 shows that UD_PGCIT contains e.g. UD_PGCI#1...UD_PGCI#n, wherein UD_PGCI stands for user defined program chain information).

claim 2 is rejected for the same reasons as discussed in claim 1 above, wherein figure 46 disclose a encoder 7804 or drive 7808 corresponds to the claimed recording means, system controller 7802 corresponds to the claimed control means.

Conclusion

3. The prior art made of record and not relied upon is considered pertinent to applicant's disclosure. Okada et al (US 6181870).

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to Daquan Zhao whose telephone number is (571) 270-1119. If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Tran Thai Q, can be reached on (571)272-7382. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is (571) 273-8300.

Art Unit: 2484

Information regarding the status of an application may be obtained from the Patent Application Information Retrieval (PAIR) system. Status information for published applications may be obtained from either Private PAIR or Public PAIR. Status information for unpublished applications is available through Private PAIR only. For more information about the PAIR system, see <http://pair-direct.uspto.gov>. Should you have questions on access to the Private PAIR system, contact the Electronic Business Center (EBC) at 866-217-9197 (toll-free). If you would like assistance from a USPTO Customer Service Representative or access to the automated information system, call 800-786-9199 (IN USA OR CANADA) or 571-272-1000.

Daquan Zhao

/Daquan Zhao/

Primary Examiner, Art Unit 2484

Notice of References Cited	Application/Control No. 12/567,898		Applicant(s)/Patent Under Reexamination YOSHIDA ET AL.	
	Examiner DAQUAN ZHAO		Art Unit 2484	Page 1 of 1

U.S. PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Name	Classification
*	A	US-6,181,870 B1	01-2001	Okada et al.	386/241
*	B	US-6,470,140 B1	10-2002	Sugimoto et al.	386/248
	C	US-			
	D	US-			
	E	US-			
	F	US-			
	G	US-			
	H	US-			
	I	US-			
	J	US-			
	K	US-			
	L	US-			
	M	US-			

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Country	Name	Classification
	N					
	O					
	P					
	Q					
	R					
	S					
	T					

NON-PATENT DOCUMENTS

*		Include as applicable: Author, Title Date, Publisher, Edition or Volume, Pertinent Pages)
	U	
	V	
	W	
	X	

*A copy of this reference is not being furnished with this Office action. (See MPEP § 707.05(a).)
Dates in MM-YYYY format are publication dates. Classifications may be US or foreign.

Receipt date: 02/16/2011

PTO/SB/08a (07-09)

Substitute for form 1449/PTO INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Use as many sheets as necessary)				Complete if Known	
				Application Number	12/567,898
				Filing Date	September 28, 2009
				First Named Inventor	Susumu Yoshida
				Art Unit	2484
				Examiner Name	Thai Q. Tran
Sheet	1	of	2	Attorney Docket Number	16869S-161010US

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials*	Cite No. ¹	Document Number	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant of Cited Document	Pages, Columns, Lines, Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
		Number Kind Code ² (if known)			

FOREIGN PATENT DOCUMENTS								
Examiner Initials*	Cite No. ¹	Foreign Patent Document			Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant of Cited Document	Pages, Columns, Lines, Where Relevant Passages or Relevant Figures	T ⁸
		Country Code ³	Number ⁴	Kind Code ⁵ (if known)				
	1	JP	2003-123389	A	04-25-2003	Sony Corp.		Abstract only
	2	JP	2002-197806	A	07-12-2002	Toshiba Corp.		Abstract only

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /DZ/

Examiner Signature	/Daquan Zhao/	Date Considered	08/02/2012
-----------------------	---------------	--------------------	------------

*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant. ¹ Applicant's unique citation designation number (optional). ² See Kind Codes of U.S. Patent Documents at www.uspto.gov or MPEP 901.04. ³ Enter Office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3). ⁴ For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. ⁵ Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST. 16 if possible. ⁸ Applicant is to place a check mark here if English language Translation is attached.

63147182 v1

Receipt date: 02/16/2011

PTO/SB/08b (07-09)

Substitute for form 1449/PTO INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT <i>(Use as many sheets as necessary)</i>				Complete if Known	
				Application Number	12/567,898
				Filing Date	September 28, 2009
				First Named Inventor	Susumu Yoshida
				Art Unit	2484
				Examiner Name	Thai Q. Tran
Sheet	2	of	2	Attorney Docket Number	16869S-161010US

NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS			
Examiner Initials *	Cite No.¹	Include name of the author (in CAPITAL LETTERS), title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc.), date, page(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	T²
	3	Toshiba HDD & DVD Video Recorder Instruction Manual RD-X5 Operating Instructions, Toshiba Corporation, pp. 148-159 (2004).	partial
	4	Office action for Japan Patent Office patent application JP2008-31843 (December 21, 2010).	☐

Examiner Signature	/Daquan Zhao/	Date Considered	08/02/2012
-------------------------------	---------------	----------------------------	------------

¹ EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

² Applicant's unique citation designation number (optional). ² Applicant is to place a check mark here if English language Translation is attached.

63147182 v1

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /DZ/

Maxell, Ltd.
Ex. 2015
Page 132 of 274

Search Notes 	Application/Control No. 12567898	Applicant(s)/Patent Under Reexamination YOSHIDA ET AL.
	Examiner DAQUAN ZHAO	Art Unit 2484

SEARCHED			
Class	Subclass	Date	Examiner
386	278,290,326,332,334,336	8/6/2012	dz

SEARCH NOTES		
Search Notes	Date	Examiner
USPAT; USPGPUB; USOCR; EPO;JPO; DERWENT; IBM_TDB	8/6/2012	DZ

INTERFERENCE SEARCH			
Class	Subclass	Date	Examiner

--	--

EAST Search History

EAST Search History (Prior Art)

Ref #	Hits	Search Query	DBs	Default Operator	Plurals	Time Stamp
L2	1	("7613383").PN.	USPAT; USOCR	OR	OFF	2012/08/06 09:41
L3	1	("6181870").PN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	OFF	2012/08/06 09:44
L5	3723	(386/278,290,326,332,334,336).OCLS.	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/06 10:10
L6	2298	original and user near3 defin\$5 and (play near3 list or playlist)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/06 10:11
L7	183	5 and 6	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	ON	2012/08/06 10:11
S1	1	("7613383").PN.	USPAT; USOCR	OR	OFF	2012/08/02 15:45
S2	404	user near3 defin\$5 and original near7 program near4 chain	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/02 15:53
S3	270	user near3 defin\$5 and original near7 program near4 chain and (playlist or play near3 list)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/02 15:53
S4	0	user near3 defin\$5 near5 folder and original near7 program near4 chain and (playlist or play near3 list)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/02 15:54
S5	25	user near3 defin\$5 and original near7	US-PGPUB;	OR	OFF	2012/08/02

EAST Search History

		program near4 chain and (playlist or play near3 list) and program near3 title same user	USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB			15:54
S6	2	("6181870").PN.	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/02 16:00
S7	726	original and user near3 defin\$5 and (play near3 list or playlist)	USPAT	OR	OFF	2012/08/04 12:13
S8	232	original near5 (chain or PGC) and user near5 (chain or PGC) near3 defin\$5 and (play near3 list or playlist)	USPAT	OR	OFF	2012/08/04 12:13
S9	523	original near5 (chain or PGC) and user near5 (chain or PGC) near3 defin\$5 and (play near3 list or playlist)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/04 12:13
S10	154	original near5 (chain or PGC) same user near5 (chain or PGC) near3 defin\$5 same (play near3 list or playlist)	US-PGPUB; USPAT; USOCR; FPRS; EPO; JPO; DERWENT; IBM_TDB	OR	OFF	2012/08/04 12:14

EAST Search History (Interference)

< This search history is empty >

8/ 6/ 2012 10:11:37 AM**C:\ Users\ dzhao1\ Documents\ EAST\ Workspaces\ 12567898.wsp**

Receipt date: 10/06/2009

PTO/SB/08a (07-09)

Substitute for form 1449/PTO INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Use as many sheets as necessary)		Complete if Known			
		Application Number	12/567,898		
		Filing Date	September 28, 2009		
		First Named Inventor	Susumu Yoshida		
		Art Unit	2621		
		Examiner Name	Unassigned		
Sheet	1	of	1	Attorney Docket Number	16869S-161010US

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials*	Cite No. ¹	Document Number	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant of Cited Document	Pages, Columns, Lines, Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
		Number Kind Code ² (if known)			
	1	US-2003/0063897	04-03-2003	Heo, Jung-Kwon	
	2	US-6,181,870	01-30-2001	Okada et al.	

FOREIGN PATENT DOCUMENTS								
Examiner Initials*	Cite No. ¹	Foreign Patent Document			Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant of Cited Document	Pages, Columns, Lines, Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear	T ⁶
		Country Code ³	Number ⁴	Kind Code ⁵ (if known)				
	3	JP	2004-192779	A	07-08-2004	Hitachi Ltd.		☐
	4	JP	2003-100055	A	04-04-2003	Matsushita Electric		☐
	5	JP	2003-36652	A	02-07-2003	Toshiba Corp.		☐
	6	JP	2002-150503	A	05-24-2002	Pioneer Electronic Corp.		☐
	7	JP	11-32301	A	02-02-1999	Sony Corp.		☐

Examiner Signature	/Daquan Zhao/	Date Considered	08/02/2012
-----------------------	---------------	--------------------	------------

*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant. ¹ Applicant's unique citation designation number (optional). ² See Kind Codes of U.S. Patent Documents at www.uspto.gov or MPEP 901.04. ³ Enter Office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3). ⁴ For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. ⁵ Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST. 16 if possible. ⁶ Applicant is to place a check mark here if English language Translation is attached.

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /DZ/

62246610 v1

<i>Index of Claims</i> 	Application/Control No. 12567898	Applicant(s)/Patent Under Reexamination YOSHIDA ET AL.
	Examiner DAQUAN ZHAO	Art Unit 2484

✓	Rejected	-	Cancelled	N	Non-Elected	A	Appeal
=	Allowed	÷	Restricted	I	Interference	O	Objected

☐ Claims renumbered in the same order as presented by applicant										☐ CPA										☐ T.D.										☐ R.1.47									
CLAIM			DATE																																				
Final	Original	08/06/2012																																					
	1	✓																																					
	2	✓																																					



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
 United States Patent and Trademark Office
 Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
 P.O. Box 1450
 Alexandria, Virginia 22313-1450
 www.uspto.gov

BIB DATA SHEET

CONFIRMATION NO. 5292

SERIAL NUMBER 12/567,898	FILING or 371(c) DATE 09/28/2009	CLASS 386	GROUP ART UNIT 2484	ATTORNEY DOCKET NO. 16869S-161010US		
APPLICANTS Susumu YOSHIDA, Kawasaki, JAPAN; Junji SHIOKAWA, Chigasaki, JAPAN; Hiroo OKAMOTO, Yokohama, JAPAN;						
** CONTINUING DATA ***** This application is a CON of 11/203,457 08/11/2005 PAT 7,613,383 ** FOREIGN APPLICATIONS ***** JAPAN 2004-349264 12/02/2004 JAPAN 2004-378768 12/28/2004 JAPAN 2004-378767 12/28/2004 ** IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED ** 10/09/2009						
Foreign Priority claimed ☒ Yes ☐ No 35 USC 119(a-d) conditions met ☒ Yes ☐ No Verified and Acknowledged /DAQUAN ZHAO/ Examiner's Signature		☐ Met after Allowance Initials	STATE OR COUNTRY JAPAN	SHEETS DRAWINGS 9	TOTAL CLAIMS 2	INDEPENDENT CLAIMS 2
ADDRESS KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP TWO EMBARCADERO CENTER EIGHTH FLOOR SAN FRANCISCO, CA 94111-3834 UNITED STATES						
TITLE Editing Method and Recording and Reproducing Device						
FILING FEE RECEIVED 1090	FEES: Authority has been given in Paper No. _____ to charge/credit DEPOSIT ACCOUNT No. _____ for following:			☐ All Fees ☐ 1.16 Fees (Filing) ☐ 1.17 Fees (Processing Ext. of time) ☐ 1.18 Fees (Issue) ☐ Other _____ ☐ Credit		

Substitute for form 1449/PTO INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT <i>(Use as many sheets as necessary)</i>				Complete if Known	
				Application Number	12/567,898
				Filing Date	September 28, 2009
				First Named Inventor	Susumu Yoshida
				Art Unit	2484
				Examiner Name	Thai Q. Tran
Sheet	1	of	2	Attorney Docket Number	16869S-161010US

U.S. PATENT DOCUMENTS						
Examiner Initials*	Cite No. ¹	Document Number		Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant of Cited Document	Pages, Columns, Lines, Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
		Number Kind Code ² (if known)				

FOREIGN PATENT DOCUMENTS								
Examiner Initials*	Cite No. ¹	Foreign Patent Document			Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant of Cited Document	Pages, Columns, Lines, Where Relevant Passages or Relevant Figures	T ⁶
		Country Code ³	Number ⁴	Kind Code ⁵ (if known)				
	1	JP	2003-123389	A	04-25-2003	Sony Corp.		Abstract only
	2	JP	2002-197806	A	07-12-2002	Toshiba Corp.		Abstract only

Examiner Signature		Date Considered	
-----------------------	--	--------------------	--

*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant. ¹ Applicant's unique citation designation number (optional). ² See Kind Codes of U.S. Patent Documents at www.uspto.gov or MPEP 901.04. ³ Enter Office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3). ⁴ For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. ⁵ Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST. 16 if possible. ⁶ Applicant is to place a check mark here if English language Translation is attached.

Substitute for form 1449/PTO INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT <i>(Use as many sheets as necessary)</i>				Complete if Known	
				Application Number	12/567,898
				Filing Date	September 28, 2009
				First Named Inventor	Susumu Yoshida
				Art Unit	2484
				Examiner Name	Thai Q. Tran
Sheet	2	of	2	Attorney Docket Number	16869S-161010US

NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS			
Examiner Initials *	Cite No. ¹	Include name of the author (in CAPITAL LETTERS), title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc.), date, page(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	T ²
	3	Toshiba HDD & DVD Video Recorder Instruction Manual RD-X5 Operating Instructions, Toshiba Corporation, pp. 148-159 (2004).	partial
	4	Office action for Japan Patent Office patent application JP2008-31843 (December 21, 2010).	☐

Examiner Signature		Date Considered	
-----------------------	--	--------------------	--

* EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

¹ Applicant's unique citation designation number (optional). ² Applicant is to place a check mark here if English language Translation is attached.

印刷

発送番号 157827
発送日 平成22年12月21日

OFFICE ACTION

December 21, 2010

補正の却下の決定

不服2008- 31843

東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
請求人 株式会社日立製作所

東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 株式会社日立製作所 知的財産権本部内
代理人弁理士 井上 学

特願2004-349264「記録方法、記録装置」拒絶査定不服審判事件について、次のとおり決定する。

結 論

平成21年 1月13日付けの手續補正を却下する。

理 由

1. 補正の内容

平成21年1月13日付けの手續補正（以下、「本件補正」という。）は、概略、本件補正前の請求項1及び2に記載された各発明を特定するために必要な事項を限定するもので、平成18年法律第55号改正附則第3条第1項によりなお従前の例によるとされる同法による改正前の特許法17条の2第4項第2号に掲げる事項を目的とするものに該当する。

そこで、本件補正による請求項1に記載された発明（以下、「本願補正発明」という。）が、特許出願の際独立して特許を受けることができるものであるか（平成18年法律第55号改正附則第3条第1項によりなお従前の例によるとされる同法による改正前の特許法第17条の2第5項において準用する同法第126条第5項の規定に適合するか）否かについて、以下に検討する。

本願補正発明は、次のとおりのものである。

「プログラムと、前記プログラムを管理する管理情報を記録する記録方法であって、

前記プログラムを記録するステップと、

前記管理情報を記録するステップとを有し、

前記管理情報を記録する前記ステップは、

前記プログラムの全体の再生範囲を示すオリジナルプログラム情報と、前記プログラムの全体あるいは一部の再生範囲を示すユーザ定義プログラム情報と、前記オリジナルプログラム情報または前記ユーザ定義プログラム情報の再生順序を示すプレイリスト情報と、前記オリジナルプログラム情報及び前記プレイリスト情報のうちの少なくとも1つを含むユーザ定義フォルダ情報と、を有する管理情報を記録し、

前記管理情報は、

前記ユーザ定義フォルダ情報を第1の管理階層とし、

前記プレイリスト情報を第2の管理階層とし、

前記オリジナルプログラム情報と前記ユーザ定義プログラム情報を第3の管理階層とすることを特徴とする記録方法。」

2. 引用例

(1) 引用例1について

特開2002-197806号公報（平成14年7月12日公開。以下、「引用例1」という。）には、図面と共に次の事項が記載されている（下線は当審で付した。）。

「【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、デジタル放送などで伝送される映像データあるいはパケット構造をもって伝送されるストリームデータを記録する情報記憶媒体、この媒体に記録されるストリームデータに関する管理情報のデータ構造、およびこの管理情報の記録方法と再生方法に関する。」

「【0019】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の一実施の形態に係るストリームデータ記憶媒体、この媒体に記録されるストリームデータに関する管理情報のデータ構造、およびこの管理情報の記録方法と再生方法その他を説明する。

【0020】図1は、この発明の一実施の形態に係るストリームデータのデータ構造を説明する図である。図1を用いて情報記憶媒体上に記録されたストリームデータのデータ構造について説明する。

【0021】DVD-RAMディスク等の情報記憶媒体（図3その他の201）上に記録されるストリームデータ（STREAM. VRO）106（図1（a））は、ストリームデータ内の映像情報のコンテンツ毎にストリームオブジェクト（以下、適宜SOBと略記する）としてまとめられている。つまり、各SOBは、1つのリアルタイムな連続記録により得られたストリームデータにより形成される。

【0022】情報記憶媒体上に記録されるストリームデータは、図1（b）に示されるように、ストリームデータ内の映像情報のコンテンツ毎にストリームオブジェクト（SOB）#A・298、#B・299としてまとめられて記録されている。」

「【0069】図4は、この発明の一実施の形態におけるストリームオブジェクト（SOB）、セル、プログラムチェーン（PGC）等の間の関係を説明する図である。以下、図4の例示を用いてSOBとPGCの関係を説明する。

【0070】ストリームデータ（STREAM. VROまたはSR_TRANS. SRO）106内に記録されたストリームデータは、1個以上のECブロックの集まりとしてストリームブロックを構成し、このストリームブロック単位で記録、部分消去処理等がなされる。このストリームデータは、記録する情報の内容毎（たとえばデジタル放送での番組毎）にストリームオブジェクトと言うまとまりを作る。

【0071】STREAM. VRO（SR_TRANS. SRO）106内に記録されたストリームオブジェクト（SOB#A、SOB#B）毎の管理情報（オリジナルPGC情報233、ユーザ定義PGC情報テーブル234等）は、ナビゲーションデータSTREAM. IFO（SR_MANGR. IFO）105（図4の最下部および図3（e）（f）参照）内に記録されている。

【0072】図4の各ストリームオブジェクト#A・298、#B・299毎の管理情報（STREAM. IFO105）は、図3（f）（g）に示すように、ストリームファイル情報テーブル（SFIT）232内のストリームオブジェクト情報（SOBI）#A・242、#B・243として記録されている。

【0073】ストリームオブジェクト情報（SOBI）#A・242、（SOBI）#B・243それぞれの内部は、主にストリームブロック毎のデータサイズおよび時間情報等が記載されているタイムマップ情報252を含んでいる。

【0074】ストリームデータの再生時には、1個以上のセルの連続で構成されるプログラムチェーン（PGC）の情報（後述する図14のPGCI#iに対応）が利用される。このPGCを構成するセルの設定順にしたがって、ストリームデータを再生することができる。

【0075】PGCには、STREAM. VRO（SR_TRANS. SRO）106に記録された全ストリームデータを連続して再生することのできるオリジナルPGC290（図3（f）ではORG_PGC1・233）と、ユーザが再生したいと希望する場所と順番を任意に設定できるユーザ定義PGC#a・293、#b・296（図3（f）ではUD_PGCIT・234の中身に対応）の2種類が存在する。

【0076】オリジナルPGC290を構成するオリジナルセル#1・291、#2・292は、基本的にストリームオブジェクト#A・298、#B・299と一対一に対応して存在する。

【0077】それに対して、ユーザ定義PGCを構成するユーザ定義セル#11・294、#12・295、#31・297は、1個のストリームオブ

ジェクト#A・298または#B・299の範囲内では任意の位置を設定することができる。」

「【0088】図6は、オリジナルセルおよびユーザ定義セルにおけるセル範囲指定方法を説明する図である。それぞれのセルの範囲指定は、開始時刻と終了時刻の時間指定により行なうことができる。

【0089】具体的には、ストリームデータの録画直後のオリジナルセルにおける該当セルの開始時間283および該当セルの終了時間284（図6（b））の時間として、該当するストリームオブジェクト#A・298（図6（f））内の最初のタイムスタンプaの値および最後のタイムスタンプz（図6（c））の値が使用される。

【0090】それに対して、ユーザ定義セル#12・295（図6（k））での時間範囲指定は、任意時刻を指定できる。たとえば、図6（i）（j）に示すように指定されたトランスポートパケットd、nに対応したタイムスタンプd、nの値を、該当セルの開始時間331と該当セルの終了時間332の値として設定することができる。」

「【0341】図19は、この発明の一実施の形態に係るストリームデータ記録再生システム（光ディスク装置／ストリーマ、STB装置）の構成を説明する図である。この実施の形態では、情報記憶媒体201として、DVD-RAMディスクのような記録／再生可能光ディスクを想定している。

【0342】以下、図19を用いて、この発明の一実施の形態に係るストリームデータ記録再生装置の内部構造を説明する。

【0343】このストリームデータ記録再生装置は、光ディスク装置415、STB装置416およびその周辺機器から構成される。

【0344】周辺機器としては、ビデオミキシング部405、フレームメモリ部406、外部スピーカ433、パーソナルコンピュータ（PC）435、モニタTV437、D/Aコンバータ432、436、I/F部431、434等がある。

【0345】光ディスク装置415は、ディスクドライブを含む記録再生部409と、記録再生部409へのストリームデータ（あるいは記録再生部409からのストリームデータ）を処理するデータプロセッサ部（以下D-PRO部と略記する）410と、D-PRO部410からオーバーフローしてきたストリームデータを一時記憶する一時記憶部411と、記録再生部409およびD-PRO部410の動作を制御する光ディスク装置制御部412とを備えている。

【0346】～【0356】（省略）

【0357】STB部416は、衛星アンテナ421で受信したデジタル放送電波の内容を復調し、1以上の番組が多重化された復調データ（ストリームデータ）を提供するデモジュレータ422と、デモジュレータ422で復調されたデータから（ユーザが希望する）特定番組の情報（後述する図23を例に採れば、番組2のトランスポートパケット）を選択する受信情報セレクト部423とを備えている。

【0358】受信情報セレクト部423で選択された特定番組の情報（トランスポートパケット）を情報記憶媒体201に記録する場合は、STB制御部404の指示にしたがい、セレクト部423は特定番組のトランスポートパケットだけを含むストリームデータを、データ転送インターフェイス部20を介して、IEEE1394転送により、光ディスク装置415のデータ転送インターフェイス部414に送る。」

「【0543】最後に、各実施の形態の説明中で用いた一部の用語の意味について纏めておく：

*ストリームオブジェクト（SOB）は、記録済みビットストリームのデータを示す。SR_TRANS、SROファイル内には、最大999個のSOBを記録できる。

【0544】～【0549】（省略）

【0550】*セル（あるいはストリームセルSC）は、プログラムの一部を示すデータ構造である。オリジナルPGC内のセルはオリジナルセルと呼ばれ、ユーザ定義PGC内のセルはユーザ定義セルと呼ばれる。プログラムセット中の各プログラムは、少なくとも1つのオリジナルセルからなる。夫々のプレイリスト内のプログラムの各部分は、少なくとも1つのユーザ定義セルからなる。ストリーマにおいて、単にセルという場合は、ストリームセル（SC）のことをいう。各SCは記録済みビットストリームの一部を参照するものである。

【0551】～【0557】（省略）

【0558】*プレイリスト(PL)は、ユーザが再生シーケンスを任意に定義できるプログラム部分のリストである。PLは、ユーザ定義PGCとして記述される。

【0559】(省略)

【0560】*プログラムチェーン(PGC)は、上位概念的な単位である。オリジナルPGCの場合、PGCはプログラムセットに対応するプログラムの連なり(チェーン)を示すものである。一方、ユーザ定義PGCの場合は、PGCはプレイリストに対応するものであってプログラムの一部の連なり(チェーン)を示すものである。」

上記記載事項及び図面を総合勘案すると、引用例1には、次の発明が記載されていると認める。

「ストリームデータは、記録する情報の内容毎(たとえばデジタル放送での番組毎)にストリームオブジェクトと言うまとまりを作り、

PGCを構成するセルの設定順にしたがって、ストリームデータを再生することができ、

PGCには、全ストリームデータを連続して再生することのできるオリジナルPGCと、ユーザが再生したいと希望する場所と順番を任意に設定できるユーザ定義PGCの2種類が存在し、

オリジナルPGCを構成するオリジナルセルは、基本的にストリームオブジェクトと一対一に対応して存在し、

ストリームデータの録画直後のオリジナルセルにおける該当セルの開始時間および該当セルの終了時間の時間として、該当するストリームオブジェクト内の最初のタイムスタンプの値および最後のタイムスタンプの値が使用され、

ユーザ定義PGCを構成するユーザ定義セルは、1個のストリームオブジェクトの範囲内では任意の位置を設定することができ、

ユーザ定義セルでの時間範囲指定は、任意時刻を指定でき、

夫々のプレイリスト内のプログラムの各部分は、少なくとも1つのユーザ定義セルからなり、

ユーザ定義PGCの場合は、PGCはプレイリストに対応するものであってプログラムの一部の連なり(チェーン)を示すものである

デジタル放送などで伝送される映像データあるいはパケット構造をもって伝送されるストリームデータを記録する情報記憶媒体に記録されるストリームデータに関する管理情報のデータ構造、およびこの管理情報の記録方法。」

(2) 引用例2について

特開2003-123389号公報(平成15年4月25日公開。以下、「引用例2」という。)には、記録媒体再生装置について、図面と共に次の事項が記載されている(下線は当審で付した。)

「【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録媒体再生装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関し、特にAVデータの再生制御を管理するフラグをディスクに記録し、再生時にそのフラグを利用して、簡単な操作で再生を制御することができるようにした記録媒体再生装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関する。」

「【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明では、ユーザがAVデータの選択と再生を行う単位(再生が連続に行われることをユーザが暗黙に期待する単位)のことをプレイリストと呼ぶ。最も簡単なプレイリストの例は、録画開始から録画停止までの一連のビデオ(コンテンツ)である。

【0009】ところで、ディスク全体や、ディスクに記録されているプレイリスト(playlist)を容易に再生出来ないようにする機能が考えられる。他人に見られたくない内容であったり、変更されたくないプレイリストがある場合に、暗証番号を設定し、その暗証番号を入力しなければ再生できない仕組みがあれば便利である。

【0010】本発明は、簡単な操作でこの再生制御ができるようにすることを目的とする。」

「【0024】

【発明の実施の形態】MPEG Video、MPEG Audio等の符号化方式で符号化され、MPEG-2 Systemsに従って多重化されたビットストリームを、ファイルシステムが扱うファイルの形にしてディスクに記録したものをAV(Audio Video)

ストリームファイル（またはClipAVストリーム）と呼ぶ。

【0025】このようなAVストリームファイルの一部または全部の範囲を指定して、必要な部分だけを並べて再生する再生順序指定の仕組みを説明する。図1のように、AVストリームファイルの一部または全部の範囲を指定して、必要な部分だけを再生する再生順序指定がプレイリスト(PlayList)である。再生リストとしてのPlayListは、ユーザからみてひとまとまりの映像・音声の単位である。最も簡単な構成になるのは、記録開始をしてから記録終了までの単位で、編集をしなければ、これが一つのPlayListになる。

【0026】PlayListは、どのAVストリームを再生するかという、AVストリームファイルの指定と、そのファイル中の再生開始点と再生終了点の集まりで構成される。このAVストリームファイルの指定と再生開始点(IN点)、再生終了点(OUT点)の情報を一組とし、これをPlayItemと呼ぶ。すると、PlayListはPlayItemの集合で構成されているものと言える。

【0027】図1のように、PlayItemは、あるAVストリームファイルの、IN点・OUT点で指定する範囲を参照する。PlayItemを再生するということは、そのPlayItemが参照するAVストリームの一部分を再生するということになる。」

「【0031】次に、本発明を実現するための、各種の情報が記録再生される記録媒体（メディア）上のファイルについて説明する。DVRディレクトリの下には、図3に示すように、次の6種類のファイルが記録される。【0032】(1) info.dvr : ディレクトリ全体に関する情報を格納するファイル

(2) menu.tidx, mark.tidx : サムネイル画像の情報ファイル

(3) menu.thmb, mark.thmb : サムネイル画像が格納されるファイル

(4) #####.rpls, #####.vpls (#####は任意の番号) : プレイリストの情報を格納するファイル (5) %%%%.clpi (%%%%は任意の番号) : クリップの情報を格納するファイル

(6) %%%%.m2ts : ストリームが格納されるファイル

(%%%%は、各m2tsファイルがclpiファイルと1対1に対応するような番号)

【0033】ディスク上にディレクトリを用意し、このディレクトリの下が、一つの記録再生システムで管理される範囲とする。/DVRは、ディスクのルートディレクトリにあっても良いし、あるディレクトリの下に存在していても良い。図4のように、拡張用のディレクトリとして、/DVRが存在する同じ階層に/DVRn(nは1以上の整数)というディレクトリが存在しても良い。/DVRnの下は/DVRと全く同じ構造をしているので、以下では/DVRの下のみを説明する。

【0034】/DVRディレクトリには、info.dvr, menu.tidx, menu.tdat, mark.tidx, mark.tdatというファイルが置かれる。また、/DVRの下には、/PLAYLIST, /CLIPINF, /STREAM, /DATAというディレクトリが置かれる。」

「【0064】ディスク上にディレクトリが一つしかない場合は、ディレクトリを再生不可にすることはすなわち、ディスク全体を再生不可にしたことと同じになる。ディスクの利用者が一人だけの場合には、この方法で視聴制限が行われるものと思われる。一方、このフラグを利用することで、マルチユーザのディスクを実現することができる。ディスク上にディレクトリを複数設け、各ディレクトリごとに所有者を決める。再生・記録機は、複数ディレクトリが存在するディスクが挿入された場合には、まずディレクトリ選択（フォルダ選択）の画面を表示する。ユーザは自分が所有しているディレクトリを選択するが、そのときDVR_protect_flagが有効である場合には、暗証番号を入力する必要がある。正しく暗証番号が入力された場合には、ディレクトリ下にあるプレイリストの一覧が表示される。暗証番号を設定することで、他の人に自分のディレクトリを見られることがなくなり、また、他の人に自分のディレクトリ下のプレイリストを消去される危険もなくなる。」

「【0092】編集

次に、ユーザが、AVストリームの編集をする場合を説明する。

【0093】ユーザが、記録媒体10に記録されているAVストリームの再生区間を指定して新しい再生経路を作成したい場合、ユーザインターフェースから端子28を介して再生区間のイン点とアウト点の情報が制御部17へ入力される。制御部17は、AVストリームの再生区間(PlayItem)をグループ化したものの(PlayList)のデータベースを作成する。

【0094】ユーザが、記録媒体10に記録されているAVストリームの一部を消去したい場合、ユーザインターフェースから端子28を介して消去区間のイン点とアウト点の情報が制御部17へ入力される。制御部17は、必要なAVストリーム部分だけを参照するようにPlayListのデータベースを変更する。ま

た、AVストリームの不必要なストリーム部分を消去するように、書き込み部18に指示する。」

「【0101】図17は、ディスク挿入時にDVR_protect_flagがどのように利用されるかを表したフローチャートである。ここで注意すべき点は、DVRディレクトリの数が1より大きい場合は、ディレクトリのリストを表示して、ユーザにプレイリスト一覧を見たいディレクトリを選択させることである。DVR_protect_flagが“1”(有効)であるときは、暗証番号の入力を促し、正しい暗証番号が入力された場合にだけ、プレイリスト一覧表示の処理に入ることができる。

【0102】すなわち、ステップS11において、制御部17は、記録媒体10に記録されているディレクトリの数が1より大きいかなかを判定する。ディレクトリの数が1個である場合には、ステップS12に進み、制御部17は、その記録媒体10のベーシックなディレクトリ下にあるinfo.dvrを読み込む。すなわち、図3における上から2番目に図示されているinfo.dvrがここで読み込まれる。

【0103】ステップS11において、ディレクトリの数が2以上であると判定された場合、ステップS13に進み、制御部17は、各ディレクトリのinfo.dvrに記述されているDVR_name(図4および図5)を読み込む。次に、ステップS14において、制御部17は、ディレクトリリストの表示処理を実行する。すなわち、制御部17は、表示データを生成すると、AVデコーダ16から端子28を介して、ビデオ出力として図示せぬモニタに出力し、表示させる。以上のようにして、読み込んだ各ディレクトリの名称がリストとして、ここで表示される。

【0104】図18は、この場合の表示例を表している。この例においては、「音楽番組」、「連続ドラマ録画用フォルダ」、「お父さん用」、「2001年1月～2001年8月」の各ディレクトリが表示されている。このうちの「お父さん用」のディレクトリは、DVR_protect_flagが有効となっているため、「ロック」の文字が表示されている。これに対して、「音楽番組」、「連続ドラマ録画用フォルダ」、並びに「2001年1月～2001年8月」の各ディレクトリは、DVR_protect_flagが無効となっているため、「ロック」の文字が表示されていない。

【0105】ユーザは、このディレクトリリストの表示に基づいて、所定のディレクトリを選択する操作を行う。この操作結果は、ユーザインターフェースから端子28を介して、制御部17に入力される。そこで、ステップS15において、制御部17は、ユーザによるディレクトリ選択に対応する指令を受け取ると、ステップS16において、ステップS15で受け取った指令に基づいて、その選択されたディレクトリ下にあるinfo.dvrを読み込む。例えば、「お父さん用」のディレクトリが選択された場合には、「お父さん用」のinfo.dvrが読み込まれることになる。

【0106】ステップS12またはステップS16の処理の後、ステップS17に進み、制御部17は、DVR_protect_flagが1であるかなかを判定する。上述したように、このDVR_protect_flagは、info.dvr(図4)のUIAppinfoDVR() (図5)に記述されている。

【0107】DVR_protect_flagが1である場合には(このフラグが有効である場合には)、ステップS18に進み、制御部17は、暗証番号(PIN)入力画面の表示処理を実行する。すなわち、制御部17は、例えば、図19に示されるような暗証番号(PIN)入力画面を表示させる。この表示例においては、「このディレクトリはロックされています。解除するには、暗証番号を入力してください。」のメッセージが表示されている。ユーザは、選択したディレクトリに割り当てられている暗証番号を入力する。上述したように、この暗証番号は、4桁の数字で構成されている。図19の例においては、暗証番号として「1234」が入力された状態が示されている。ユーザが暗証番号を入力すると、ユーザインターフェースから端子28を介して、この暗証番号が制御部17に入力される。

【0108】そこで、ステップS19において、制御部17は、入力された番号がそのディレクトリに対応して登録されているPIN(図5)と等しいかなかを判定する。入力された番号がPINと等しくない場合には、ステップS20に進み、制御部17は、暗証番号が正しくないことを表示させる。その後、処理はステップS11に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0109】ステップS17において、DVR_protect_flagが1ではないと判定された場合(このフラグが無効とされている場合)、並びにステップS19において入力された番号がPINと等しいと判定された場合、ステップS21に進み、制御部17は、プレイリストメニューの表示処理を実行する。このプレイリストメニュー表示処理の例は、後述する図20と図21に示され

ている。

【0110】図20は、プレイリストメニューを表示する第1の処理例を表したフローチャートである。playback_control_flagが有効なプレイリストが存在する場合、暗証番号が一度も入力されていない時は、そのプレイリストはメニューに表示しない。ディレクトリ選択時や、プレイリストメニュー上で暗証番号を既に入力している場合には、表示することができる。

【0111】すなわち、ステップS31において、制御部17は、1つのPlaylist(図7)を選択する。ステップS32において、制御部17は、ステップS31で選択したPlaylist(xxxxx.rplsまたはyyyyy.vpls)(図7)に含まれるUIAppInfoPlaylist() (図8)を読み出し、そこに含まれるplayback_control_flagが1であるか否かを判定する。このフラグが1である場合には(有効である場合には)、ステップS33に進み、制御部17は、正しいPINが入力済みか否かを判定する。すなわち、この処理は、上述したように、図17の処理に続いて行われるため、ステップS17、S18、S19の処理を経て、この図20のプレイリストメニューの表示処理が実行されている場合には、PINは既に入力済みである。従って、この場合には、ステップS32において、playback_control_flagが1ではないと判定された場合(このフラグが無効とされている場合)とともに、ステップS34に進み、制御部17は、メニューにPlaylistの情報を表示する処理を実行する。すなわち、これにより、プレイリストの名称などが表示されることになる。」

(3) 引用例3について

「東芝HDD&DVDビデオレコーダー取扱説明書 形名RD-X5 操作編」、株式会社東芝 デジタルメディアネットワーク社、pp. 147~159(以下、「引用例3」という。)には、HDD&DVDビデオレコーダーについて、図面と共に次の事項が記載されている(下線は当審で付した。)

「編集の流れについて

録画した内容を編集して、自分だけのライブラリを作成できます。

●基本的な編集の手順

番組を録画する

(オリジナルのタイトルが自動的に作成されます。)



(チャプター編集)

オリジナルのタイトルをチャプター分割するなどして、チャプターを作成する



(プレイリスト編集)

分割したチャプターから必要なチャプターだけ集める

・プレイリストは、オリジナルとは違い架空のタイトルになっています。」

(第149頁左欄第1~14行目)

「編集

プレイリスト編集(必要な場面を集める)

ダビング用に不要な部分を抜いたタイトルを作ったり、好きな場面を集めるには、「プレイリスト」を作ります。

(省略)

3 方向ボタンで、パーツにするタイトルまたはチャプターを選ぶフォルダ内のタイトル(またはチャプター)もパーツに選ぶことができます。

(省略)

4 「決定」を押す

選んだパーツを挿入する場所を示すカーソルが表示されます。

(省略)

5 パーツを入れる場所を選び、「決定」を押す

最初は左端に固定されます。そのままボタンを押してください。

選んだパーツがカーソルのあった場所にはいります。

(省略)

6 手順3~5をくり返して、好きな順にパーツを追加する

(省略)

7 必要なパーツを並べ終わったら、「戻る」を押す

メッセージが出て、編集したプレイリストを保存しはじめます。

保存が終わると、「編集ナビ メインメニュー」画面になります。

最初に選んだパーツがフォルダ内にある場合は、プレイリストはそのフォル

ダ内に保存されます。」（第156頁第1行目～第157頁左欄第31行目）

なお、引用例3には、発行日が記載されていないが、インターネット
<URL: http://www.toshiba-living.jp/search_category_list.php?ec2=32>

において、発売年を2004年として検索し、表示されるウェブページの
「製品名 製品形名 発売年月 リンク
(省略)

HDD & DVDビデオレコーダー RD-X5 2004年11月 DL 関連」

における「DL」をクリックし、表示されるウェブページの

「4. 本サイトに公開されている取扱説明書は、製品が発売された時点のものを掲載しております。従いまして本サイトに掲載されている取扱説明書の記載内容とお客さまがお持ちの製品の仕様がその後のマイナーチェンジ等で変更になる場合がございます。本サイトに公開されている取扱説明書の内容とお手持ちの製品の仕様に違いがある場合は、ご購入店、お近くの当社製品の取扱店、または販売会社・サービス会社にお問い合わせ頂きますようお願いいたします。

(省略)

上記内容にご同意頂ける場合には、チェックボックスにチェックして「同意する」ボタンをクリックし、ダウンロードページへお進みください。

同意できない場合には、「閉じる」ボタンをクリックし画面を閉じてください。

☐ 上記内容に同意します。

同意する 閉じる」

におけるチェックボックスにチェックして「同意する」ボタンをクリックし、表示されるウェブページからダウンロードできることから、RD-X5が発売された2004年11月の、おそくとも末日に頒布された刊行物であると認める。
(なお、下線は当審にて付与した。)

3. 対比

本願補正発明と引用例1に記載された発明とを対比する。

(1) 引用例1に記載された発明の「ストリームオブジェクト」は、「ストリームデータは、記録する情報の内容毎（たとえばデジタル放送での番組毎）にストリームオブジェクトと言うまとまりを作り」からみて、本願補正発明の「プログラム」に相当する。

(2) 引用例1に記載された発明の「デジタル放送などで伝送される映像データあるいはパケット構造をもって伝送されるストリームデータを記録する情報記憶媒体に記録されるストリームデータに関する管理情報のデータ構造、およびこの管理情報の記録方法」及び「ストリームデータは、記録する情報の内容毎（たとえばデジタル放送での番組毎）にストリームオブジェクトと言うまとまりを作り」からみて、引用例1に記載された発明は、本願補正発明の「プログラム」「を記録する」及び「前記プログラムを記録するステップ」を備えている。

(3) 引用例1に記載された発明の「オリジナルセル」は、「オリジナルPGCを構成するオリジナルセルは、基本的にストリームオブジェクトと一対一に対応して存在し」及び「ストリームデータの録画直後のオリジナルセルにおける該当セルの開始時間および該当セルの終了時間の時間として、該当するストリームオブジェクト内の最初のタイムスタンプの値および最後のタイムスタンプの値が使用され」からみて、本願補正発明の「前記プログラムの全体の再生範囲を示すオリジナルプログラム情報」に相当する。

(4) 引用例1に記載された発明の「ユーザ定義セル」は、「ユーザ定義PGCを構成するユーザ定義セルは、1個のストリームオブジェクトの範囲内では任意の位置を設定することができ」及び「ユーザ定義セルでの時間範囲指定は、任意時刻を指定でき」からみて、本願補正発明の「前記プログラムの全体あるいは一部の再生範囲を示すユーザ定義プログラム情報」に相当する。

(5) 引用例1に記載された発明の「ユーザ定義PGC」は、「PGCを構成するセルの設定順にしたがって、ストリームデータを再生することができ

」、「ユーザが再生したいと希望する場所と順番を任意に設定できるユーザ定義PGC」、「ユーザ定義PGCを構成するユーザ定義セル」、「夫々のプレイリスト内のプログラムの各部分は、少なくとも1つのユーザ定義セルからなり」及び「ユーザ定義PGCの場合は、PGCはプレイリストに対応するものであってプログラムの一部の連なり（チェーン）を示すものである」からみて、本願補正発明の「前記ユーザ定義プログラム情報の再生順序を示すプレイリスト情報」に相当する。

（6）（3）～（5）の検討から、引用例1に記載された発明の「オリジナルセル」、「ユーザ定義セル」及び「ユーザ定義PGC」は、全体として本願補正発明の「前記プログラムを管理する管理情報」に相当する。

（7）引用例1に記載された発明の「ストリームデータの録画直後のオリジナルセルにおける該当セルの開始時間および該当セルの終了時間の時間として、該当するストリームオブジェクト内の最初のタイムスタンプの値および最後のタイムスタンプの値が使用され」からみて、引用例1に記載された発明の「オリジナルセル」は、ストリームデータの録画にともない記録されることは明らかである。

また、「ユーザが再生したいと希望する場所と順番を任意に設定できるユーザ定義PGC」、「ユーザ定義PGCを構成するユーザ定義セル」、「夫々のプレイリスト内のプログラムの各部分は、少なくとも1つのユーザ定義セルからなり」及び「ユーザ定義PGCの場合は、PGCはプレイリストに対応するものであってプログラムの一部の連なり（チェーン）を示すものである」からみて、引用例1に記載された発明の「ユーザ定義セル」及び「ユーザ定義PGC」は、ユーザによるプレイリスト（ユーザ定義PGC）の設定にともない記録されることは明らかである。

すると、引用例1に記載された発明は、本願補正発明の「前記プログラムを管理する管理情報を記録する」、「前記管理情報を記録するステップ」及び「前記管理情報を記録する前記ステップは、前記プログラムの全体の再生範囲を示すオリジナルプログラム情報と、前記プログラムの全体あるいは一部の再生範囲を示すユーザ定義プログラム情報と」「前記ユーザ定義プログラム情報の再生順序を示すプレイリスト情報と」「を有する管理情報を記録し」を備えている。

（8）引用例1に記載された発明において、「オリジナルセル」と「ユーザ定義セル」とは、ともに「セル」であるから、同列の管理階層であるといえる。

また、引用例1に記載された発明の「ユーザ定義PGC」は、「ユーザ定義PGCを構成するユーザ定義セル」及び図4からみて、ユーザ定義セルより上位の管理階層であるといえる。

すると、引用例1に記載された発明は、本願補正発明の「前記管理情報は」「前記プレイリスト情報を第2の管理階層とし、前記オリジナルプログラム情報と前記ユーザ定義プログラム情報を第3の管理階層とする」を備えている。

（9）引用例1に記載された発明の「デジタル放送などで伝送される映像データあるいはパケット構造をもって伝送されるストリームデータを記録する情報記憶媒体に記録されるストリームデータに関する管理情報のデータ構造、およびこの管理情報の記録方法」からすれば、引用例1に記載された発明は、本願補正発明の「記録方法」を備えている。

以上のことからすると、本願補正発明と引用例1に記載された発明とは、次の点で一致する。

<一致点>

「プログラムと、前記プログラムを管理する管理情報を記録する記録方法であって、

前記プログラムを記録するステップと、
前記管理情報を記録するステップとを有し、
前記管理情報を記録する前記ステップは、
前記プログラムの全体の再生範囲を示すオリジナルプログラム情報と、前

記プログラムの全体あるいは一部の再生範囲を示すユーザ定義プログラム情報と、前記ユーザ定義プログラム情報の再生順序を示すプレイリスト情報と、を有する管理情報を記録し、

前記管理情報は、
前記プレイリスト情報を第2の管理階層とし、
前記オリジナルプログラム情報と前記ユーザ定義プログラム情報を第3の管理階層とする
ことを特徴とする記録方法。」

択一的な特定事項については、いずれかの選択肢と一致すれば十分であって、その他の選択肢について相違点とする必要がないから、＜相違点＞は、次のとおりである。

＜相違点＞

管理情報につき、本願補正発明は、「前記オリジナルプログラム情報及び前記プレイリスト情報のうちの少なくとも1つを含むユーザ定義フォルダ情報」を有するとともに、「前記ユーザ定義フォルダ情報を第1の管理階層とし」との特定を有するのに対し、引用例1に記載された発明は、そのような特定を有しない点。

4. 当審の判断

上記相違点について検討する。

引用例2に記載された発明は、PlayItemの集合で構成されているプレイリストをディレクトリにより管理するものである（【0031】、【0064】段落等参照。）から、上記ディレクトリは、プレイリストより上位の管理階層であるといえる。

また、引用例3に記載された発明は、タイトルまたは（オリジナルのタイトルをチャプター分割するなどして作成された）チャプターをパーツとして並べてプレイリストを作成するとともに、最初に選んだパーツがフォルダ内にある場合は、プレイリストはそのフォルダ内に保存されるものである。

すると、引用例3に記載された発明は、プレイリストをフォルダにより管理できるものであることは明らかであるから、上記フォルダは、プレイリストより上位の管理階層であるといえる。

以上のことからすると、引用例1に記載された発明において、プレイリスト（ユーザ定義PGC）を容易に管理できるように、引用例2に記載のプレイリストをディレクトリにより管理する点、または、引用例3に記載のプレイリストをフォルダにより管理する点を採用し、本願補正発明の「前記オリジナルプログラム情報及び前記プレイリスト情報のうちの少なくとも1つを含むユーザ定義フォルダ情報」及び「前記ユーザ定義フォルダ情報を第1の管理階層とし」とすることは、当業者が容易に想到しうることである。

また、本願補正発明の効果は、引用例1ないし3に記載された発明から当業者が十分に予測可能なものであって、格別顕著なものがあるとはいえない。

したがって、本願補正発明は、引用例1ないし3に記載された発明に基づいて当業者が容易に発明することができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により、特許出願の際独立して特許を受けることができないものである。

5. 本件補正についてのむすび

したがって、本件補正は、平成18年法律第55号改正附則第3条第1項によりなお従前の例によるとされる同法による改正前の特許法第17条の2第5項において準用する同法第126条第5項の規定に違反するので、同法第159条第1項において読み替えて準用する同法第53条第1項の規定により却下すべきものである。

よって、結論のとおり決定する。

なお、この補正却下の決定に対して不服を申し立てることはできない。

また、本件特許出願に対しては、この補正却下の決定を受け、別途、拒絶の理由が通知される。

平成22年12月 6日

審判長 特許庁審判官 山田 洋一

特許庁審判官 早川 学
特許庁審判官 石川 正二

〔決定分類〕 P 1 9 3 . 5 7 5 - X X (G 1 1 B)
1 2 1

上記はファイルに記録されている事項と相違ないことを認証する。
認証日 平成22年12月 6日 審判書記官 田中 京子

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-123389

(43)Date of publication of application : 25.04.2003

(51)Int.Cl. G11B 20/10
 G06F 12/00
 G06F 12/14
 G11B 27/00
 G11B 27/10
 G11B 27/34
 H04N 5/93

(21)Application number : 2001-317910

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 16.10.2001

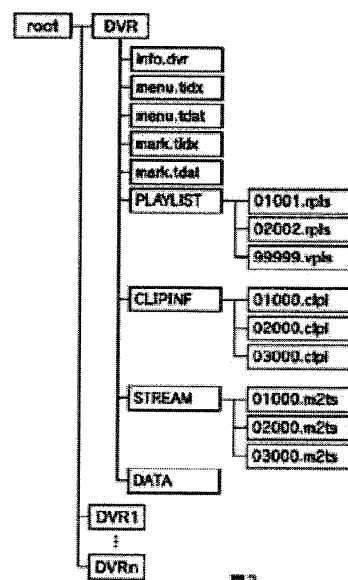
(72)Inventor : HAMADA TOSHIYA
 KATO MOTOKI

(54) DEVICE AND METHOD FOR REPRODUCING RECORDING MEDIUM, RECORDING MEDIUM AND PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To complete the input of a password number once when the request of the input of the password number is specified for reproduction to both a directory and a play list.

SOLUTION: A plurality of directories DVR, DVR1 and DVRn are formed on a disk. A flag DVR-protect-flag for controlling whether information belonging to the inside of one directory DVR can be reproduced or not is set to that directory. A playback-control-flag for controlling whether reproduction is enabled or not is specified to rpls of PLAYLIST as one of information of the directory DVR as well. When DVR-protect-flag is '1' and only when the right password number is inputted, reproduction is allowed. When both DVR-protect-flag and playback-control-flag are '1' respectively and when the right password number is already inputted concerning the DVR-protect-flag, the input of the password number to the playback-control-flag is omitted.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-123389
(P2003-123389A)

(43) 公開日 平成15年4月25日 (2003. 4. 25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 1 1 B 20/10	3 2 1	G 1 1 B 20/10	3 2 1 Z 5 B 0 1 7 H 5 B 0 8 2
G 0 6 F 12/00	5 3 7	G 0 6 F 12/00	5 3 7 D 5 C 0 5 3
12/14	3 2 0	12/14	3 2 0 C 5 D 0 4 4
G 1 1 B 27/00		G 1 1 B 27/00	D 5 D 0 7 7
審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 22 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-317910(P2001-317910)

(22) 出願日 平成13年10月16日 (2001. 10. 16)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(72) 発明者 浜田 俊也

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 加藤 元樹

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内

(74) 代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録媒体再生装置および方法、記録媒体、並びにプログラム

(57) 【要約】

【課題】 ディレクトリとプレイリストの両方に再生のために暗証番号の入力が要求されるように規定されている場合において、暗証番号の入力が 1 回で済むようにする。

【解決手段】 ディスクには、DVR、DVR 1、DVRn といった複数のディレクトリが形成されている。1 つのディレクトリである DVR には、その中に属する情報の再生の可否を制御するフラグ DVR_protect_flag が設定されている。ディレクトリ DVR の 1 つの情報である PLAYLIST の .rpls にもその再生の可否を制御する playback_control_flag が規定されている。DVR_protect_flag が 1 である場合、正しい暗証番号が入力された場合にのみ、その再生が許容される。DVR_protect_flag と playback_control_flag がいずれも 1 である場合には、DVR_protect_flag について、正しい暗証番号が既に入力されている場合、playback_control_flag に対する暗証番号の入力は、省略される。

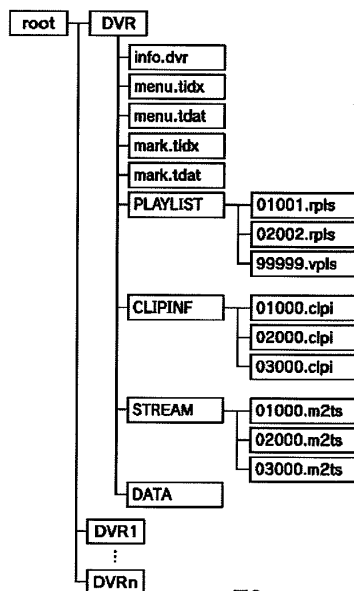


図3

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体に記録されている情報のディレクトリごとの再生の可否を制御する第 1 の制御情報と、前記ディレクトリに属する再生リストごとの再生の可否を制御する第 2 の制御情報を設定する設定手段と、暗証番号を入力するための入力手段と、前記第 1 の制御情報と前記第 2 の制御情報がともに有効であるとき、前記第 1 の制御情報と前記第 2 の制御情報のうちの一方の制御情報に対する前記暗証番号の入力に基づいて、他方の制御情報に対する前記暗証番号の入力の可否を判定する判定手段とを備えることを特徴とする記録媒体再生装置。

【請求項 2】 前記記録媒体は、複数のディレクトリを有し、各ディレクトリごとに前記暗証番号が設定されていることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体再生装置。

【請求項 3】 前記再生リストは、Playlistであることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体再生装置。

【請求項 4】 前記ディレクトリまたは前記再生リストに関する情報の表示を制御する表示制御手段をさらに備え、

前記表示制御手段は、前記第 1 の制御情報または前記第 2 の制御情報が有効であるとき、前記ディレクトリまたは前記再生リストに関する情報の表示を禁止することを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体再生装置。

【請求項 5】 前記ディレクトリまたは前記再生リストに関する情報の表示を制御する表示制御手段をさらに備え、

前記表示制御手段は、前記第 1 の制御情報または前記第 2 の制御情報が有効であるとき、前記ディレクトリまたは前記再生リストに関する情報を、それらが選択できないように表示することを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体再生装置。

【請求項 6】 前記ディレクトリまたは前記再生リストに関する情報の表示を制御する表示制御手段をさらに備え、

前記表示制御手段は、前記第 1 の制御情報または前記第 2 の制御情報が有効であるとき、前記ディレクトリまたは前記再生リストに関する情報を、伏せ文字で表示することを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体再生装置。

【請求項 7】 前記記録媒体の記録可能容量に関する情報の表示を制御する表示制御手段をさらに備え、

前記表示制御手段は、前記第 1 の制御情報または前記第 2 の制御情報が有効である情報が前記記録媒体に記録されているとき、前記第 1 の制御情報または前記第 2 の制御情報が有効である前記情報が占める容量が前記記録可能容量に含まれないように、前記記録可能容量に関する情報の表示を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体再生装置。

【請求項 8】 記録媒体に記録されている情報のディレ

クトリごとの再生の可否を制御する第 1 の制御情報と、前記ディレクトリに属する再生リストごとの再生の可否を制御する第 2 の制御情報を設定する設定ステップと、暗証番号を入力するための入力ステップと、前記第 1 の制御情報と前記第 2 の制御情報がともに有効であるとき、前記第 1 の制御情報と前記第 2 の制御情報のうちの一方の制御情報に対する前記暗証番号の入力に基づいて、他方の制御情報に対する前記暗証番号の入力の可否を判定する判定ステップとを含むことを特徴とする記録媒体再生方法。

【請求項 9】 記録媒体に記録されている情報のディレクトリごとの再生の可否を制御する第 1 の制御情報と、前記ディレクトリに属する再生リストごとの再生の可否を制御する第 2 の制御情報を設定する設定ステップと、暗証番号を入力するための入力ステップと、前記第 1 の制御情報と前記第 2 の制御情報がともに有効であるとき、前記第 1 の制御情報と前記第 2 の制御情報のうちの一方の制御情報に対する前記暗証番号の入力に基づいて、他方の制御情報に対する前記暗証番号の入力の可否を判定する判定ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【請求項 10】 記録媒体に記録されている情報のディレクトリごとの再生の可否を制御する第 1 の制御情報と、前記ディレクトリに属する再生リストごとの再生の可否を制御する第 2 の制御情報を設定する設定ステップと、暗証番号を入力するための入力ステップと、前記第 1 の制御情報と前記第 2 の制御情報がともに有効であるとき、前記第 1 の制御情報と前記第 2 の制御情報のうちの一方の制御情報に対する前記暗証番号の入力に基づいて、他方の制御情報に対する前記暗証番号の入力の可否を判定する判定ステップとをコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項 11】 情報が記録されている記録媒体であって、記録されている前記情報のディレクトリごとの再生の可否を制御する第 1 の制御情報と、前記ディレクトリに属する再生リストごとの再生の可否を制御する第 2 の制御情報と、複数の前記ディレクトリのそれぞれに対応する暗証番号とが記録されていることを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録媒体再生装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関し、特に AV データの再生制御を管理するフラグをディスクに記録し、再生時にそのフラグを利用して、簡単な操作で再生を制御することができるようにした記録媒体再生装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、記録可能で記録再生装置から取り外し可能なディスク型記録媒体として、各種の光ディスクが提案されている。このような記録可能な光ディスクは、数ギガバイト以上の容量を持つ大容量メディアとして提案されており、ビデオ信号等のAV(Audio Visual)信号を記録するメディアとしての期待が高い。

【0003】この記録可能な光ディスクに記録するデジタルAV信号のソース(供給源)としては、CS(Communication Satellite)デジタル放送やBS(Broadcasting Satellite)デジタル放送があり、また、将来はデジタル方式の地上波テレビジョン放送等も考えられている。

【0004】ここで、これらのソースから供給されるデジタルビデオ信号は、通常MPEG(Moving Picture Experts Group)-2 Video方式で画像圧縮されているのが一般的である。また、記録装置には、その装置固有の記録レートが定められているのが普通である。従来の民生用映像蓄積メディアでデジタル放送由来のデジタルビデオ信号を記録する場合には、アナログ記録方式であれば、デジタルビデオ信号をデコードし、デジタル-アナログ変換を行い、帯域制限をして記録している。一方、MPEG-1 Video, MPEG-2 Video, DV(Digital Video)方式をはじめとするデジタル記録方式であれば、一度チューナでデコード後に、記録装置固有の記録レート・符号化方式で再エンコードし、記録する。

【0005】しかしながら、このような記録方法は、供給されたビットストリームを一度デコードし、その後で帯域制限や再エンコードを行った後に記録をするため、画質の劣化を伴う。画像圧縮されたデジタル信号を記録する場合、画像圧縮されたデジタル信号の伝送レートがディスクの記録レートを超える場合には、記録再生装置でデコード後、伝送レートがディスクの記録レートの上限以下になるように再エンコードを行ってから記録する必要がある。しかし、入力されたデジタル信号の伝送レートが記録再生装置の記録レートを超えない場合には、供給されたビットストリームをデコード・再エンコードすることなく、そのまま記録する方法が最も画質の劣化が少ない。

【0006】また、デジタル信号の場合、常に一定の伝送レートとは限らないのが特徴である。デジタル信号のビットレートが時間により増減する可変レート方式によって伝送されている場合、回転ヘッドが固定回転数であるために記録レートが固定レートになるテープ記録方式では、空のパケットを詰めるなどして常に一定のビットレートになるようにしている。これは常に最大のビットレートで記録していることになり記録領域を無駄に消費する。それに比べ、ディスク記録装置では一度バッファにデータを蓄積し、ディスクにはバースト的・間歇的に記録するために空パケットを挿入する必要が無く、記録媒体の容量をより無駄なく利用することができる。

【0007】以上のように、デジタル放送が主流となる将来においては、データストリーマのように放送信号をデジタル信号のまま、デコード・再エンコードすることなく記録し、記録媒体としてディスクを使用した記録再生装置が求められると予測される。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明では、ユーザがAVデータの選択と再生を行う単位(再生が連続に行われることをユーザが暗黙に期待する単位)のことをプレイリストと呼ぶ。最も簡単なプレイリストの例は、録画開始から録画停止までの一連のビデオ(コンテンツ)である。

【0009】ところで、ディスク全体や、ディスクに記録されているプレイリスト(playlist)を容易に再生出来ないようにする機能が考えられる。他人に見られたくない内容であったり、変更されたくないプレイリストがある場合に、暗証番号を設定し、その暗証番号を入力しなければ再生できない仕組みがあれば便利である。

【0010】本発明は、簡単な操作でこの再生制御ができるようにすることを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の記録媒体再生装置は、記録媒体に記録されている情報のディレクトリごとの再生の可否を制御する第1の制御情報と、ディレクトリに属する再生リストごとの再生の可否を制御する第2の制御情報を設定する設定手段と、暗証番号を入力するための入力手段と、第1の制御情報と第2の制御情報がともに有効であるとき、第1の制御情報と第2の制御情報のうちの一方の制御情報に対する暗証番号の入力に基づいて、他方の制御情報に対する暗証番号の入力の要否を判定する判定手段とを備えることを特徴とする。

【0012】前記記録媒体は、複数のディレクトリを有し、各ディレクトリごとに暗証番号が設定されているようにすることができる。

【0013】前記再生リストは、Playlistであるようにすることができる。

【0014】前記ディレクトリまたは再生リストに関する情報の表示を制御する表示制御手段をさらに備え、表示制御手段は、第1の制御情報または第2の制御情報が有効であるとき、ディレクトリまたは再生リストに関する情報の表示を禁止することができる。

【0015】前記ディレクトリまたは再生リストに関する情報の表示を制御する表示制御手段をさらに備え、表示制御手段は、第1の制御情報または第2の制御情報が有効であるとき、ディレクトリまたは再生リストに関する情報を、それらが選択できないように表示することができる。

【0016】前記ディレクトリまたは再生リストに関する情報の表示を制御する表示制御手段をさらに備え、表示制御手段は、第1の制御情報または第2の制御情報が

有効であるとき、ディレクトリまたは再生リストに関する情報を、伏せ文字で表示することができる。

【0017】前記記録媒体の記録可能容量に関する情報の表示を制御する表示制御手段をさらに備え、表示制御手段は、第1の制御情報または第2の制御情報が有効である情報が記録媒体に記録されているとき、第1の制御情報または第2の制御情報が有効である情報が占める容量が記録可能容量に含まれないように、記録可能容量に関する情報の表示を制御することができる。

【0018】本発明の記録媒体再生方法は、記録媒体に記録されている情報のディレクトリごとの再生の可否を制御する第1の制御情報と、ディレクトリに属する再生リストごとの再生の可否を制御する第2の制御情報を設定する設定ステップと、暗証番号を入力するための入力ステップと、第1の制御情報と第2の制御情報がともに有効であるとき、第1の制御情報と第2の制御情報のうちの一方の制御情報に対する暗証番号の入力に基づいて、他方の制御情報に対する暗証番号の入力の可否を判定する判定ステップとを含むことを特徴とする。

【0019】本発明の記録媒体のプログラムは、記録媒体に記録されている情報のディレクトリごとの再生の可否を制御する第1の制御情報と、ディレクトリに属する再生リストごとの再生の可否を制御する第2の制御情報を設定する設定ステップと、暗証番号を入力するための入力ステップと、第1の制御情報と第2の制御情報がともに有効であるとき、第1の制御情報と第2の制御情報のうちの一方の制御情報に対する暗証番号の入力に基づいて、他方の制御情報に対する暗証番号の入力の可否を判定する判定ステップとを含むことを特徴とする。

【0020】本発明のプログラムは、記録媒体に記録されている情報のディレクトリごとの再生の可否を制御する第1の制御情報と、ディレクトリに属する再生リストごとの再生の可否を制御する第2の制御情報を設定する設定ステップと、暗証番号を入力するための入力ステップと、第1の制御情報と第2の制御情報がともに有効であるとき、第1の制御情報と第2の制御情報のうちの一方の制御情報に対する暗証番号の入力に基づいて、他方の制御情報に対する暗証番号の入力の可否を判定する判定ステップとをコンピュータに実行させる。

【0021】本発明の記録媒体は、情報が記録されている記録媒体であって、記録されている情報のディレクトリごとの再生の可否を制御する第1の制御情報と、ディレクトリに属する再生リストごとの再生の可否を制御する第2の制御情報と、複数のディレクトリのそれぞれに対応する暗証番号とが記録されていることを特徴とする。

【0022】本発明の記録媒体再生装置および方法、記録媒体、並びにプログラムにおいては、記録媒体に記録されている情報のディレクトリごとの再生の可否を制御する第1の制御情報と、ディレクトリに属する再生リス

トごとの再生の可否を制御する第2の制御情報がともに有効であるとき、第1の制御情報と第2の制御情報のうちの一方の制御情報に対する暗証番号の入力に基づいて、他方の制御情報に対する暗証番号の入力が判定される。

【0023】本発明の記録媒体においては、記録されている情報のディレクトリごとの再生の可否を制御する第1の制御情報と、ディレクトリに属する再生リストごとの再生の可否を制御する第2の制御情報と、複数のディレクトリのそれぞれに対応する暗証番号とが記録されている。

【0024】

【発明の実施の形態】 MPEG Video, MPEG Audio等の符号化方式で符号化され、MPEG-2 Systemsに従って多重化されたビットストリームを、ファイルシステムが扱うファイルの形にしてディスクに記録したものをAV(Audio Video)ストリームファイル(またはClipAVストリーム)と呼ぶ。

【0025】このようなAVストリームファイルの一部または全部の範囲を指定して、必要な部分だけを並べて再生する再生順序指定の仕組みを説明する。図1のように、AVストリームファイルの一部または全部の範囲を指定して、必要な部分だけを再生する再生順序指定がプレイリスト(PlayList)である。再生リストとしてのPlayListは、ユーザからみてひとまとまりの映像・音声の単位である。最も簡単な構成になるのは、記録開始をしてから記録終了までの単位で、編集をしなければ、これが一つのPlayListになる。

【0026】PlayListは、どのAVストリームを再生するかという、AVストリームファイルの指定と、そのファイル中の再生開始点と再生終了点の集まりで構成される。このAVストリームファイルの指定と再生開始点(IN点)、再生終了点(OUT点)の情報を一組とし、これをPlayItemと呼ぶ。すると、PlayListはPlayItemの集合で構成されているものと言える。

【0027】図1のように、PlayItemは、あるAVストリームファイルの、IN点・OUT点で指定する範囲を参照する。PlayItemを再生するということは、そのPlayItemが参照するAVストリームの一部分を再生するということになる。

【0028】AVストリームは、MPEG-2 TS(トランスポートストリーム)の形などにマルチプレクスされているビットストリームであるが、このAVストリームが記録されるファイルとは別のファイルに、そのビットストリームに対して1対1に対応する情報(クリップ情報: Clip information)を保持している。これは、再生、編集をより容易にするためのものである。このクリップ情報と、AVストリームの両方をひとまとまりのオブジェクトとみなし、これをClip(クリップ)と呼ぶ。すなわち、ClipはAVストリームとそれに付随する情報から構成

される一つのオブジェクトである。

【0029】 以上のような、AVストリームファイル、Clip、PlayItem、PlayListの関係をUML(Unified Modeling Language)で表したものが図2である。PlayListとPlayItemを結ぶ菱形を起点とした矢印と、その隣にある数字は、「一つのPlayListは0個以上のPlayItemから構成される。」ということを表している。

【0030】 PlayItemとClipは菱形のない矢印で結ばれ、ClipとPlayItemは1対多の関係にあることが数字で示されている(*は任意の数で、0..*で任意の数を表す)。これは、一つのClipから、そのClip中のある範囲をIN_point, OUT_pointの組で指定したPlayItemが0個以上作られることを表している。Clip一つは、Clip AV stream一つと、Clip属性情報であるClip Information一つから構成されている。Clip AV streamとClip Informationを結ぶ線は、拡張子がm2tsのstream fileと、拡張子clpiのClip属性情報Clip Informationが1対1に対応していることを表している。このような構造を定義することにより、AVストリームファイルを変更しない、任意の部分だけを再生する非破壊再生順序指定が可能になる。

【0031】 次に、本発明を実現するための、各種の情報が記録再生される記録媒体(メディア)上のファイルについて説明する。DVRディレクトリの下には、図3に示すように、次の6種類のファイルが記録される。

【0032】 (1) info.dvr : ディレクトリ全体に関する情報を格納するファイル

(2) menu.tidx, mark.tidx : サムネイル画像の情報ファイル

(3) menu.thmb, mark.thmb : サムネイル画像が格納されるファイル

(4) #####.rpls, #####.vpls (#####は任意の番号) : プレイリストの情報を格納するファイル

(5) %%%%.clpi (%%%%は任意の番号) : クリップの情報を格納するファイル

(6) %%%%.m2ts : ストリームが格納されるファイル(%%%%は、各m2tsファイルがclpiファイルと1対1に対応するような番号)

【0033】 ディスク上にディレクトリを用意し、このディレクトリの下が、一つの記録再生システムで管理される範囲とする。/DVRは、ディスクのルートディレクトリにあっても良いし、あるディレクトリの下に存在しても良い。図4のように、拡張用のディレクトリとして、/DVRが存在する同じ階層に/DVRn(nは1以上の整数)というディレクトリが存在しても良い。/DVRnの下は/DVRと全く同じ構造をしているので、以下では/DVRの下のみを説明する。

【0034】 /DVRディレクトリには、info.dvr, menu.tidx, menu.tdat, mark.tidx, mark.tdatというファイルが置かれる。また、/DVRの下には、/PLAYLIST, /CLIPINF, /STREAM, /DATAというディレクトリが置かれる。

【0035】 ファイル#####.rpls, #####.vplsは、/PLAYLISTの下に置かれ、/CLIPINFには%%%%.clpiが置かれ、/STREAMには、%%%%.m2tsが置かれる。

【0036】 ファイルinfo.dvrは、/DVRの下にただ一つある。info.dvrの構造は、図4のシンタックスで表される。ファイルの内部は、機能別の情報ごとにブロックを構成しており、version_numberは、このinfo.dvrファイルのバージョンを格納する。ディレクトリ下に関する情報はUIAppInfoDVR()に、Playlistの並びに関する情報はTableOfPlayLists()に、記録再生装置のメカ固有の情報はMakersPrivateData()に、それぞれ格納される。ファイルの先頭部分には、それらのブロックの先頭を表すアドレスが記述されている。例えば、TableOfPlayLists_Start_addressは、TableOfPlayLists()が開始する位置を、ファイル内相対バイト数で表したのになっている。

【0037】 UIAppInfoDVR()の構造は図5のシンタックスで表される。lengthは、length直後のフィールドからUIAppInfoDVR()の最後までをバイトで表したものである。DVR_character_setは、DVRディレクトリ下にあるファイル内に記述されている文字列の文字セットを表す。例えば、UIAppInfoDVR()内のDVR_nameフィールドに記録されている文字列の符号化方法を示す。符号化方法としては、ASCII, Unicode等を選択できる。制御信号としてのDVR_protect_flagは、DVRディレクトリ下のコンテンツをユーザに制限なしに見せてよいかどうかを示すフラグである。このフラグが1にセットされている場合、ユーザが正しく暗証番号であるPIN(Personal Identification Number)番号(図5中のPIN)を入力できた場合にだけ、ディレクトリ下のコンテンツを、ユーザに見せる事ができる。このフラグが0にセットされている場合は、ユーザがPIN番号を入力しなくても、コンテンツをユーザに見せる事ができる。以上は、ディレクトリに対しての再生制限であるが、個々のPlayListに対する再生制限については、後述する図8のUIAppInfoPlayList()の中で定義されるplayback_control_flagによって規定される。再生制御・再生制限についての詳細は、後述する。

【0038】 resume_valid_flagは、DVRディレクトリの再生を開始するとき、優先して再生すべきプレイリストを指定するリジューム機能の有効・無効を表すフラグである。このフラグが1の時は、resume_PlayList_file_nameで指定されるプレイリストを、優先して再生すべきプレイリストとして扱う。リジューム機能は、前回視聴を中断した箇所から再生を再開したい場合などに使うことを想定している。

【0039】 PINは、4個の0から9までの数字であり、再生制御を有効にした場合に必要となる暗証番号を表す。それぞれの数字は、ISO/IEC646に従って符号化される。

ref_to_menu_thumbnail_indexは、ディレクトリを代表

するサムネイルが存在する場合、そのサムネイルを特定するサムネイル番号を格納する領域である。ref_to_menu_thumbnail_indexで指定されるthumbnail_indexを持つサムネイルが、ディレクトリを代表するメニューサムネイル（本発明では、ディレクトリを代表する静止画を特にメニューサムネイルと呼ぶ）となる。

【0040】DVR_name_lengthは、DVR_nameで表されるDVRディレクトリ名のバイト長を示す。このフィールドの中の左からDVR_name_lengthだけのバイト数が、有効な文字列であり、それがディレクトリの名前を表している。DVR_nameフィールドの中で、DVR_name_lengthで示された有効な文字列の後のバイト列には、どんな値が入っていても良い。

【0041】図6は、TableOfPlayLists()のシンタックスを表したものである。ここではnumber_of_PlayListsでディレクトリ中のPlayListの数を表し、次に続くループの中でのプレイリストの並びがメニュー画面に表示する際のプレイリストの順序を表している。PlayList_filenameは#####.rpls, #####.vpls等のファイル名を指定するものである。プレイリストの指定は、ファイル名によ

って行われる。

【0042】ファイル#####.rpls, #####.vplsは、/PLAYLISTの下にあり、各PlayListに対してファイル一つが1対1に対応している。#####.rpls, #####.vplsの構造は、図7に示すようになっていて、ファイルの内部は、機能別の情報ごとにブロックを構成しており、PlayListに関する属性情報はUIAppInfoPlayList()に、PlayListを構成するPlayItemに関する情報はPlayList()に、PlayListに付けられるマークの情報はPlayListMark()に、このPlayListファイルを記録した記録再生装置のメーカー固有の情報はMakersPrivateData()に、それぞれ格納される。ファイルの先頭部分には、ブロックの先頭を表す32bitのアドレス(PlayListMark_start_address等)が記述されている。これにより、ブロックの前あるいは後ろにpadding_wordを挿入することが出来る。ただし、ファイル内で最初のブロック、UIAppInfoPlayList()の開始位置は固定で、ファイルの先頭から256バイト目となっている。

【0043】図8のUIAppInfoPlayList()には、PlayListの再生には直接必要ではない、プレイリストに関する属性情報が格納されている。具体的には、次のような情報がある。

【0044】PlayList_character_set: PlayListに関する文字列情報の文字セットを指定する。playback_control_flag: 制御信号としてのこのフラグが1のときは、PINを入力しなければPlayListのサムネイルその他の情報のメニューへの表示ができず、また、プレイリストの再生が出来ない。write_protect_flag: 消去禁止フラグ。このフラグが1の時は、ユーザが容易にプレイリストを消去できないようなユーザインターフェースにする必要

がある。is_played_flag: プレイリストが再生済みであることを表すフラグ。archive: このプレイリストがコピーでないオリジナルのプレイリストであることを表すフラグ。

record_time_and_date: プレイリストの記録日時

PlayList_duration: プレイリストの再生時間

maker_ID: プレイリストを最終更新した記録機のメーカーを特定する番号が書かれる。

maker_model_code: プレイリストを最終更新した記録機を特定する番号が書かれる。

ref_to_thumbnail_index: PlayListの代表画としてのサムネイルを指定する。ref_thumbnail_indexで指定されるthumbnail_indexを持つサムネイルが、このPlayListを代表するメニューサムネイルとなる。

channel_number: 記録したストリームのチャンネル番号を格納する。

channel_name_length, channel_name: チャンネル名を格納する。channel_nameの領域のうち、channel_name_lengthで指定した長さの文字列が有効となる。このことは、PlayList_name, PlayList_detailについても同様。PlayList_name_length, PlayList_name: プレイリスト名を格納する。

PlayList_detail_length, PlayList_detail: プレイリストの詳細情報を格納する。

【0045】ブロックPlayList()の内容は、図9のようになっている。lengthは、lengthの直後のフィールドから、PlayList()の終わりまでのバイト長を表す。CPI_typeは、このPlayListが持つCPI（特長点情報）の種類を表す。number_of_PlayItemsは、このPlayListを構成するPlayItemの数を表す。number_of_SubPlayItemsは、このPlayListに付けられているアフレコオーディオ用のPlayItem(SubPlayItem)の数を表す。PlayItem()は、PlayItemの情報を、SubPlayItem()は、SubPlayItemの情報を格納する。プレイリストがバーチャルプレイリストで、なおかつある条件を満たす時だけ、SubPlayItemを持つことが出来るようなsyntaxになっている。

【0046】ブロックPlayItem()の内容は、図10のようになっている。Clip_Information_file_nameは、このPlayItemが参照しているClipと1対1に対応するClip情報ファイル（拡張子がclpiであるファイル）のファイル名が文字列で格納されている。connection_conditionは、このPlayItemが次のPlayItemとの間でどのような接続がされているかを表す情報であり、PlayItemの間を継ぎ目なく再生できるかを表している。ref_to_STC_idは、Clip内のSTC_sequence (STC: System Time Clock)を指定する。STC_sequenceとは、MPEG-2 TSの時間軸の基準であるPCR(ProgramClock Reference)が連続な範囲をあらわし、Clip内で一意な番号STC_idが割り当てられている。このSTC_sequence内では、一貫した連続な時間軸が定義できるので、PlayItemの開始時刻・終了時刻を

一意に定めることが出来る。つまり、各PlayItemの開始点と終了点は、同一のSTC_sequenceに存在していなければならない。

【0047】IN_timeは、このPlayItemの開始点の、STC_sequence 上でのpts(presentation_time_stamp)を表し、OUT_time はPlayItemの終了点の、STC_sequence 上でのptsを表す。

【0048】BridgeSequenceInfo()は、図11のように、PlayItemの継ぎ目の部分で、本来再生すべきビットストリームとは異なるビットストリームに飛び、それを代わりて再生することで、PlayItemの間をシームレスに再生する機能を実現する際に作成するビットストリーム (Bridge_sequence, Bridge-Clip) に関する情報を格納する。

【0049】図12のPlayListMark()は、プレイリスト中に頭だし点を設定したり、チャプターなどのプレイリストを細分化する構造を設けることを可能にするマークの情報を格納するデータ構造である。

【0050】図13はマークを説明する図である。マークとは、PlayListまたはClip上の任意の再生時刻を指し示すしるしである。PlayListに対しては、乗のような機能のマークであるbookmark、次回再生を開始したい箇所を指すresumeなどのマークを打つことができる。PlayListのマークを格納するデータ構造は、PlayListMark()で表される。

【0051】Clipに対しては、テレビ放送の商業部分を表すcommercialマーク、特徴的なシーンを指すsceneマークを打つことが出来る。Clipのマークは、Clipを参照するPlayListからも利用することができる。Clip上の同一箇所を参照しているPlayListが複数存在する場合は、各PlayListにClipのマークが共通に現れる。Clipのマークを格納するデータ構造はClipMark()で表される。

【0052】ファイル%%%%.clpiは、/CLIPINFの下に、各AVストリームファイル%%%%.m2tsに対応して一つ作られる。%%%%.clpiの構造は、図14に示すようになっている。ファイルの内部は、機能別の情報ごとにブロックを構成しており、Clipに関する情報はClipInfo()に、MP EG-2 systemsにおけるトランスポートストリームの時刻基準を表すPCR (プログラムクロックリファレンス) の不連続点に関する情報はSequenceInfo()に、MPEG-2 systemsのprogram (プログラム) に関する情報はProgramInfo()に、AVストリーム中のランダムアクセス開始可能点等の特徴的な点を表すCPI (Characteristic Point Information) に関する情報はCPI()に、Clipにつけられた、頭出しのためのインデックス点や商業の開始・終了点などのマーク情報はClipMark()に、それぞれ格納される。ファイルの先頭部分には、それらのブロックの先頭を表すアドレスが記述されている。

【0053】以上が、DVRフォーマットのデータ構造の

概要である。このようなデータ構造により、AVストリーム中の再生したい部分をIN、OUT点の組で指定したPlayItemの並びでPlayListを構築し、ユーザが認識するひとまとまりの再生単位を管理することが可能になる。なお、図1のディレクトリDATAは、将来の機能拡張用に用意されているディレクトリである。

【0054】次に、再生制御に関する情報について説明する。本発明における再生制御に係る情報は、

(1) ファイルinfo.dvr中のPIN, DVR_protect_flag (図3、図4、図5)

(2) ファイル#####.rpls, #####.vpls中のplayback_control_flag (図3、図7、図8)

である。上記のフラグを組み合わせた時に、どのような意味を持つかと、プレーヤがどのような動作をするかを運用ルールで決めることにより、ビデオレコーダとして新しいユーザインターフェースを構築することが出来る。これが本発明の目的である。なお、再生制御は、運用によっては書き込みの制御にもなるので、以下は書き込みについても含めて説明している。

【0055】まず、取り外し可能な記録媒体を用いた記録機で可能な再生制御は、記録媒体に物理的に設定するものと、ディスク内に記録された情報で設定するものに分けられる。記録媒体 (ディスク) に対して物理的に設定するものは、ディスク全体に影響する。例えば、カートリッジ付き記録媒体の場合、カートリッジについての書き込み不可スイッチを動かすことで、ディスク全体の書き込み不可を設定できる。また、多くの場合、これは、暗証番号なしに設定を変更できる。

【0056】一方、再生制御の情報をディスクのデータとして記録した場合には、ディスク単位よりも細かい単位で再生制御が可能となる。以下では、そのような再生制御の情報をディスクのデータとして記録したフラグについて説明する。

【0057】各プレイリストはlbitのplayback_control_flag (図9) を有しているが、playback_control_flagが有効とは、PlayListの再生が出来ないという意味がまずある。さらにこれを、プレイリスト一覧を表示するメニュー画面上でのPlayListの可視・不可視の制御を行うフラグとみなすことにより、メニュー画面へのPlayListの表示の可否を規定するフラグとしても活用することが出来る。PlayListの可視・不可視とは、具体的にはプレイリストの代表画であるサムネイルとプレイリスト名をメニュー画面に表示するかしないかをいう。メニュー画面上にプレイリスト名やそのサムネイル、詳細情報が現れず、ユーザがそのプレイリストを選択することが出来ないようにすることで、結果的にユーザがそのプレイリストを再生することが出来ない状態を作り出すことができる。プレイリストを選択できない状態にするには、いくつか方法があり、playback_control_flagが有効なプレイリストは、ユーザがカーソルで選択することが出来

ないようにする方法のほかに、`playback_control_flag`が有効なプレイリストはメニュー一覧には一切表示させず、隠されたPlaylistが存在するという情報をメニュー画面の中に表示することでユーザにその存在を知らせるというやり方もある。または、真のプレイリスト名・サムネイルが表示されない、つまり、すべてのプレイリストはメニューの一覧に並ぶが、`playback_control_flag`が有効なプレイリストはプレイリスト名が「****」などと伏せられた状態にする（以下、伏せ文字による表示と称する）というやり方もある。

【0058】いずれにしても、「真のプレイリスト名は見えるが、実際に選択してみると再生できない」という程度の再生制御では、プレイリスト名から内容が推測できてしまい、再生制御としては不十分であるので、上記のような運用を行う必要があると考える。

【0059】ここで、注意すべき点は、残容量の表示である。残容量、あるいは記録可能時間は、当然、ユーザから隠されたプレイリストも含めて行う必要がある。隠されたプレイリストが存在する場合、ユーザからみえるプレイリストが占める容量を、ディスクの全容量から引いたみかけの残容量は、実際の残容量より大きくなる。これはユーザに混乱をもたらすので、メニュー画面には、表示されているプレイリストが占めている容量だけでなく、隠れたプレイリストも含めた正しい残容量を表示しておく必要がある。

【0060】次に、`info.dvr.dvr_protect_flag`とプレイリストの`playback_control_flag`との組み合わせを考える。共に1bitのフラグであるため、とりうる組み合わせの数は4である。すると、図15に示されるような状況が生まれることがわかる。

【0061】以下、4通りの組み合わせについて、順に説明をしていく。

【0062】(A)は、ディレクトリと全プレイリストの両方ともフラグが有効でない場合である。このとき、このDVRディレクトリ下には再生不可なものがないため、ディスク挿入後、DVRディレクトリが選択されれば、メニュー画面には全プレイリストが表示される。すなわち、このとき、再生は制限されない。ユーザが一人でそのディスクを使用する場合に適している。

【0063】(B) `DVR_protect_flag`だけが有効のとき、これはディレクトリに対する再生不可の設定となる。この状態は、次のような用途を想定している。

- ・他の人が見られない自分専用のディスクにしたい時
- ・マルチユーザのディスクにする時

【0064】ディスク上にディレクトリが一つしかない場合は、ディレクトリを再生不可にすることはすなわち、ディスク全体を再生不可にしたことと同じになる。ディスクの使用者が一人だけの場合には、この方法で視聴制限が行われるものと思われる。一方、このフラグを利用することで、マルチユーザのディスクを実現するこ

とができる。ディスク上にディレクトリを複数設け、各ディレクトリごとに所有者を決める。再生・記録機は、複数ディレクトリが存在するディスクが挿入された場合には、まずディレクトリ選択（フォルダ選択）の画面を表示する。ユーザは自分が所有しているディレクトリを選択するが、そのとき`DVR_protect_flag`が有効である場合には、暗証番号を入力する必要がある。正しく暗証番号が入力された場合には、ディレクトリ下にあるプレイリストの一覧が表示される。暗証番号を設定することで、他の人に自分のディレクトリを見られることが無くなり、また、他の人に自分のディレクトリ下のプレイリストを消去される危険も無くなる。

【0065】(C)は、`DVR_protect_flag`が無効で、`playback_control_flag`が有効という状態である。このとき、再生機・記録機の動作を考えると、ディスクが挿入された直後のディレクトリ選択時は、`DVR_protect_flag`が無効なので、暗証番号をユーザに入力させる必要はない。そして、メニュー画面には`playback_control_flag`が無効なプレイリストだけをフィルタリングして表示しなければならない。`playback_control_flag`が有効なプレイリストは、メニュー画面上に現れないか、プレイリスト名が伏せられたプレイリストとして表示することになる。

【0066】ここで、隠されたプレイリストが存在することを表示するユーザインターフェースの場合には、PINを入力すると、すべてのプレイリストが一覧に並べられるようになる。`playback_control_flag`が有効なとき、そのプレイリストはメニュー画面には載るものの、プレイリスト名や詳細が正しく表示されないようにするユーザインターフェースもありえる。この場合は、`playback_control_flag`が有効なプレイリストを選択し再生しようとしたときに、PINの入力を促され、正しいPINが入力されると、それ以降はメニュー画面にすべてのプレイリストが真の名前で表示されるようになる。

【0067】以上のことから、(C)は、個人使用で余計なPlaylistを表示したくないとき、あるいは、ディスクを他の人に渡す際に作成者が見せたいPlaylistだけをメニュー画面に表示させたいとき、などに利用することが出来る。

【0068】(D)は、`DVR_protect_flag`と`playback_control_flag`の両方が有効という状態である。(D)を(B)と(C)の運用を合わせただけの運用とすると、ディレクトリ選択時と、プレイリスト選択時に2回暗証番号を入力しなければならないことになる。これはユーザにとって使い勝手が悪い。よって、(D)の場合に限り、ディレクトリ選択時に一回暗証番号を入力するだけで再生が可能としても良いとすれば、使いやすいユーザインターフェースになる。このことを法則化すると「`playback_control_flag`が有効なプレイリストの再生・消去には、PINを一回以上入力する必要がある」ということになる。

【0069】以上のPINについての運用をまとめると、次のようになる。

【0070】・PINの有効範囲

PINは、各DVRディレクトリごとに一つ設定することが出来て、そのDVRディレクトリ下にあるDVR_protect_flag、playback_control_flag両方に対して共通の暗証番号である。

【0071】・PINの有効性の判定

PINが有効となるのは、DVR_protect_flagと、ディレクトリ内の全playback_control_flagの論理和（“OR”）を取った値が“1”であるときである。隠されたプレイリストの存在に気づかずに消してしまうことが無いように、再生時だけでなく、ディレクトリ消去、ディスク全消去の時にこのチェックをする必要がある。

【0072】・PINの入力回数の運用

playback_control_flagが有効なPlayListの再生・消去には、PINを一回以上入力する必要がある。つまり、DVR_protect_flagとplayback_control_flagが共に有効の場合でも、PIN入力は必ず2回必要なのではなく、ディレクトリ選択時に一回入力するだけでも良い。

【0073】本発明が適用される動画像記録再生装置のブロック図を図16に示す。この動画像記録再生装置50は、再生部51と記録部52とで構成されている。以下に、その基本的な動作について説明する。

【0074】AVストリームの記録

はじめに、入力オーディオビデオ信号を符号化して記録する場合を説明する。端子30と端子31からは、それぞれビデオ信号とオーディオ信号が入力される。ビデオ信号は、解析部24とAVエンコーダ23へ入力される。また、オーディオ信号もまたAVエンコーダ23へ入力される。AVエンコーダ23は、入力ビデオ信号とオーディオ信号を符号化し、符号化ビデオストリーム(V)、符号化オーディオストリーム(A)およびAV同期等のシステム情報(S)をマルチプレクサ22に出力する。

【0075】符号化ビデオストリームは、例えばMPEG2ビデオストリームであり、符号化オーディオストリームは、例えばMPEG1オーディオストリームやドルビーAC3オーディオストリーム等である。

【0076】マルチプレクサ22は、入力ストリームを入力システム情報に基づいて多重化して、多重化ストリームを出力する。多重化ストリームは、例えば、MPEG2トランスポートストリームやMPEG2プログラムストリームである。多重化ストリームは、解析部25およびソースデパケッタ21へ入力される。ソースデパケッタ21は、入力多重化ストリームを記録媒体のアプリケーションフォーマットに従って、ソースパケットから構成されるAVストリームに符号化する。AVストリームは、ECC（誤り訂正）符号化部20、変調部19で処理されて、書き込み部18へ入力される。書き込み部18は、制御部17から指示される制御信号に基づいて、記録媒体（ディスク）

10へAVストリームファイルを記録する。

【0077】次に、ディジタルインターフェースまたはディジタルTVチューナから入力されるディジタルTV放送等のトランスポートストリームを記録する場合を説明する。端子32からはトランスポートストリームが入力される。入力トランスポートストリームの記録方法は、二通りあり、それらは、トランスペアレントに記録する方法と、記録ビットレートを下げるなどの目的のために再エンコードをして記録する方法である。記録方法の指示情報は、ユーザインターフェースから端子28を介してから制御部17へ入力され、制御部17が記録方法を制御する。

【0078】入力トランスポートストリームをトランスペアレントに記録する場合、トランスポートストリームは、解析部25およびソースデパケッタ21へ入力される。これ以後、記録媒体10へAVストリームが記録されるまでの処理は、上述の入力オーディオ信号とビデオ信号を符号化して記録する場合と同じである。

【0079】入力トランスポートストリームを再エンコードして記録する場合、入力トランスポートストリームは、デマルチプレクサ15へ入力される。デマルチプレクサ15は、ビデオストリーム(V)をAVデコーダ16へ入力する。AVデコーダ16は、ビデオストリームを復号し、再生ビデオ信号をAVエンコーダ23へ入力する。AVエンコーダ23は、入力ビデオを符号化し、符号化ビデオストリーム(V)をマルチプレクサ22へ入力する。一方、デマルチプレクサ15から出力されるオーディオストリーム(A)とシステム情報(S)は、マルチプレクサ22へダイレクトに入力される。マルチプレクサ22は、入力ストリームを入力システム情報に基づいて、多重化して、多重化ストリームを出力する。これ以後、記録媒体10へAVストリームが記録されるまでの処理は、上述の入力オーディオ信号とビデオ信号を符号化して記録する場合と同じである。

【0080】アプリケーションデータベースの記録

この記録再生装置50は、AVストリームファイルを記録すると共に、そのファイルを説明するアプリケーションデータベース情報もまた記録する。アプリケーションデータベース情報は、制御部17により作成される。制御部17への入力情報は、解析部25からの動画像の特徴情報と、解析部25からのAVストリームの特徴情報と、端子28から入力されるユーザの指示情報である。

【0081】解析部25からの動画像の特徴情報は、入力動画像信号の中の特徴的な画像に関する情報であり、例えば、プログラムの開始点、シーンチェンジ点、CMのスタート・エンド点などの指定情報（マーク）であり、また、その指定場所の画像のサムネールも含まれる。

【0082】解析部25からのAVストリームの特徴情報は、記録されるAVストリームの符号化情報に関する情報であり、例えば、AVストリーム内のIピクチャのアド

レス情報、AVストリームの符号化パラメータ、AVストリームの中の符号化パラメータの変化点情報、ビデオストリームの中の特徴的な画像に関する情報（マーク）などが含まれる。

【0083】ユーザインターフェースから端子28を介して入力されるユーザの指示情報には、AVストリームの中のお好みの再生区間の指定情報、その再生区間の内容を説明するキャラクタ文字、ユーザがお好みのシーンにセットするブックマークやリジューム点の情報などが含まれる。

【0084】制御部17は、上記の入力情報に基づいて、AVストリームのデータベース(Clip)、AVストリームの再生区間(PlayItem)をグループ化したもの(Playlist)のデータベース、記録媒体の記録内容の管理情報(info. dv r)、およびサムネール情報を作成する。これらのデータベース情報は、AVストリームと同様に、ECC（誤り訂正）符号化部20、変調部19で処理されて、書き込み部18へ入力される。書き込み部18は、制御部17から指示される制御信号に基づいて、記録媒体10へデータベースファイルを記録する。

【0085】再生

次に、再生時の動作について説明する。記録媒体10には、AVストリームファイルとアプリケーションデータベース情報が記録されている。

【0086】はじめに制御部17は、読み出し部11に対して、アプリケーションデータベース情報を読み出すように指示する。そして、読み出し部11は、記録媒体10からアプリケーションデータベース情報を読み出し、そのデータベース情報は、復調部12、ECC（誤り訂正）復号部12の処理を経て、制御部17へ入力される。

【0087】制御部17は、アプリケーションデータベースに基づいて、記録媒体（ディスク）10に記録されているPlaylistの一覧を端子28のユーザインターフェースへ出力する。ユーザは、Playlistの一覧から再生したいPlaylistを選択し、再生を指定されたPlaylistが制御部17へ入力される。制御部17は、そのPlaylistの再生に必要なAVストリームファイルの読み出しを読み出し部11に指示する。そして、読み出し部11は、記録媒体10からそのAVストリームを読み出し、復調部12、ECC復号部13の処理を経て、AVストリームはソース・デパケッタ14へ入力される。

【0088】ソース・デパケッタ14は、記録媒体10のアプリケーションフォーマットのAVストリームを、デマルチプレクサ15へ入力できるストリームに変換する。デマルチプレクサ15は、制御部17により指定されたAVストリームの再生区間(PlayItem)を構成するビデオストリーム(V)、オーディオストリーム(A)、およびAV同期等のシステム情報(S)をAVデコーダ16へ入力する。AVデコーダ16は、ビデオストリームとオーディオストリームを復号し、再生ビデオ信号と再生オーディオ信号をそれ

ぞれ端子26と端子27から出力する。

【0089】また、ユーザインターフェースによってランダムアクセス再生や特殊再生を指示された場合、制御部17は、AVストリームのデータベース(Clip)の内容に基づいて、記録媒体10からのAVストリームの読み出し位置を決定し、そのAVストリームの読み出しを読み出し部11へ指示する。例えば、ユーザによって選択されたPlayItemをある時間から途中再生をする場合、制御部17は、指定された時間にもっとも近いタイムスタンプを持つI-ピクチャからのデータを読み出すように読み出し部11へ指示する。

【0090】また、ユーザによって高速再生(Fast-forward playback)を指示された場合、制御部17は、AVストリームのデータベース(Clip)に基づいて、AVストリームの中のI-ピクチャデータを順次連続して読み出すように読み出し部11へ指示する。

【0091】読み出し部11は、指定されたランダムアクセスポイントからデータを読み出し、読み出されたデータは、復調部12、ECC復号部13、ソースデパケッタ14の処理を経て、デマルチプレクサ15へ入力され、AVデコーダ16で復号されて、AVデータが再生される。

【0092】編集

次に、ユーザが、AVストリームの編集をする場合を説明する。

【0093】ユーザが、記録媒体10に記録されているAVストリームの再生区間を指定して新しい再生経路を作成したい場合、ユーザインターフェースから端子28を介して再生区間のイン点とアウト点の情報が制御部17へ入力される。制御部17は、AVストリームの再生区間(PlayItem)をグループ化したもの(Playlist)のデータベースを作成する。

【0094】ユーザが、記録媒体10に記録されているAVストリームの一部を消去したい場合、ユーザインターフェースから端子28を介して消去区間のイン点とアウト点の情報が制御部17へ入力される。制御部17は、必要なAVストリーム部分だけを参照するようにPlaylistのデータベースを変更する。また、AVストリームの不必要なストリーム部分を消去するように、書き込み部18に指示する。

【0095】シームレス編集

ユーザが、記録媒体10に記録されているAVストリームの再生区間を指定して新しい再生経路を作成したい場合であり、かつそれぞれの再生区間をシームレスに接続したい場合の動作を説明する。この場合、制御部17は、AVストリームの再生区間(PlayItem)をグループ化したもの(Playlist)のデータベースを作成し、さらに、再生区間の接続点付近のビデオストリームの部分的な再エンコードと再多重化が必要になる。

【0096】まず、ユーザインターフェースから端子28

を介して再生区間のイン点ピクチャとアウト点ピクチャの情報が制御部17へ入力される。制御部17は、読み出し部11にイン点側ピクチャとアウト点ピクチャを再生するために必要なデータの読み出しを指示する。そして、読み出し部11は、記録媒体10からそのデータを読み出し、そのデータは、復調部12、ECC復号部13、ソース・デパケッタ14を経てデマルチプレクサ15へ入力される。

【0097】制御部17は、デマルチプレクサ15へ入力されたストリームを解析して、ビデオストリームの再エンコード方法 (picture_coding_typeの変更、再エンコードする符号化ビット量の割り当て) と再多重化方法を決

定して、その方法をAVエンコーダ23とマルチプレクサ22へ供給する。

【0098】次に、デマルチプレクサ15は、入力されたストリームを、ビデオストリーム(V)、オーディオストリーム(A)およびシステム情報(S)に分離する。ビデオストリームは、「AVデコーダ16へ入力されるデータ」と「マルチプレクサ22へ直接入力されるデータ」がある。前者のデータは、再エンコードするために必要なデータであり、これはAVデコーダ16で復号され、復号されたピクチャはAVエンコーダ23で再エンコードされて、ビデオストリームになる。後者のデータは、再エンコードをしないで、オリジナルのストリームからコピーされるデータである。オーディオストリーム、システム情報については、直接、マルチプレクサ22へ入力される。

【0099】マルチプレクサ22は、制御部17から入力された情報に基づいて、入力ストリームを多重化し、多重化ストリームを出力する。多重化ストリームは、ECC (誤り訂正) 符号化部20、変調部19で処理されて、書き込み部18へ入力される。書き込み部18は、制御部17から指示される制御信号に基づいて、記録媒体10へAVストリームを記録する。

【0100】次に、DVR_protect_flagとplayback_control_flagに注目して、ディスク (記録媒体10) を挿入してからの動画像記録再生装置50の動作をフローチャートを参照して説明する。

【0101】図17は、ディスク挿入時にDVR_protect_flagがどのように利用されるかを表したフローチャートである。ここで注意すべき点は、DVRディレクトリの数が1より大きい場合は、ディレクトリのリストを表示して、ユーザにプレイリスト一覧を見たいディレクトリを選択させることである。DVR_protect_flagが“1”(有効) であるときは、暗証番号の入力を促し、正しい暗証番号が入力された場合にだけ、プレイリスト一覧表示の処理に入ることができる。

【0102】すなわち、ステップS11において、制御部17は、記録媒体10に記録されているディレクトリの数が1より大きいかなかを判定する。ディレクトリの数が1個である場合には、ステップS12に進み、制御部17は、その記録媒体10のベーシックなディレクト

リ下にあるinfo.dvrを読み込む。すなわち、図3における上から2番目に図示されているinfo.dvrがここで読み込まれる。

【0103】ステップS11において、ディレクトリの数が2以上であると判定された場合、ステップS13に進み、制御部17は、各ディレクトリのinfo.dvrに記述されているDVR_name (図4および図5) を読み込む。次に、ステップS14において、制御部17は、ディレクトリリストの表示処理を実行する。すなわち、制御部17は、表示データを生成すると、AVデコーダ16から端子26を介して、ビデオ出力として図示せぬモニタに出力し、表示させる。以上のようにして、読み込んだ各ディレクトリの名称がリストとして、ここで表示される。

【0104】図18は、この場合の表示例を表している。この例においては、「音楽番組」、「連続ドラマ録画用フォルダ」、「お父さん用」、「2001年1月〜2001年8月」の各ディレクトリが表示されている。このうちの「お父さん用」のディレクトリは、DVR_protect_flagが有効となっているため、「ロック」の文字が表示されている。これに対して、「音楽番組」、「連続ドラマ録画用フォルダ」、並びに「2001年1月〜2001年8月」の各ディレクトリは、DVR_protect_flagが無効となっているため、「ロック」の文字が表示されていない。

【0105】ユーザは、このディレクトリリストの表示に基づいて、所定のディレクトリを選択する操作を行う。この操作結果は、ユーザインターフェースから端子28を介して、制御部17へ入力される。そこで、ステップS15において、制御部17は、ユーザによるディレクトリ選択に対応する指令を受け取ると、ステップS16において、ステップS15で受け取った指令に基づいて、その選択されたディレクトリ下にあるinfo.dvrを読み込む。例えば、「お父さん用」のディレクトリが選択された場合には、「お父さん用」のinfo.dvrが読み込まれることになる。

【0106】ステップS12またはステップS16の処理の後、ステップS17に進み、制御部17は、DVR_protect_flagが1であるかなかを判定する。上述したように、このDVR_protect_flagは、info.dvr (図4) のUIApinfoDVR() (図5) に記述されている。

【0107】DVR_protect_flagが1である場合には (このフラグが有効である場合には)、ステップS18に進み、制御部17は、暗証番号 (PIN) 入力画面の表示処理を実行する。すなわち、制御部17は、例えば、図19に示されるような暗証番号 (PIN) 入力画面を表示させる。この表示例においては、「このディレクトリはロックされています。解除するには、暗証番号を入力してください。」のメッセージが表示されている。ユーザは、選択したディレクトリに割り当てられている暗証番号を入力する。上述したように、この暗証番号は、4桁

の数字で構成されている。図 19 の例においては、暗証番号として「1234」が入力された状態が示されている。ユーザが暗証番号を入力すると、ユーザインターフェースから端子 28 を介して、この暗証番号が制御部 17 に入力される。

【0108】そこで、ステップ S 19 において、制御部 17 は、入力された番号がそのディレクトリに対応して登録されている PIN (図 5) と等しいか否かを判定する。入力された番号が PIN と等しくない場合には、ステップ S 20 に進み、制御部 17 は、暗証番号が正しくないことを表示させる。その後、処理はステップ S 11 に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0109】ステップ S 17 において、DVR_protect_flag が 1 ではないと判定された場合 (このフラグが無効とされている場合)、並びにステップ S 19 において入力された番号が PIN と等しいと判定された場合、ステップ S 21 に進み、制御部 17 は、プレイリストメニューの表示処理を実行する。このプレイリストメニュー表示処理の例は、後述する図 20 と図 21 に示されている。

【0110】図 20 は、プレイリストメニューを表示する第 1 の処理例を表したフローチャートである。playback_control_flag が有効なプレイリストが存在する場合、暗証番号が一度も入力されていない時は、そのプレイリストはメニューに表示しない。ディレクトリ選択時や、プレイリストメニュー上で暗証番号を既に入力している場合には、表示することができる。

【0111】すなわち、ステップ S 31 において、制御部 17 は、1 つの Playlist (図 7) を選択する。ステップ S 32 において、制御部 17 は、ステップ S 31 で選択した Playlist (xxxxx.rpls または yyyyy.vpls) (図 7) に含まれる UIAppInfoPlaylist () (図 8) を読み出し、そこに含まれる playback_control_flag が 1 であるか否かを判定する。このフラグが 1 である場合には (有効である場合には)、ステップ S 33 に進み、制御部 17 は、正しい PIN が入力済みか否かを判定する。すなわち、この処理は、上述したように、図 17 の処理に続いて行われるため、ステップ S 17、S 18、S 19 の処理を経て、この図 20 のプレイリストメニューの表示処理が実行されている場合には、PIN は既に入力済みである。従って、この場合には、ステップ S 32 において、playback_control_flag が 1 ではないと判定された場合 (このフラグが無効とされている場合) とともに、ステップ S 34 に進み、制御部 17 は、メニューに Playlist の情報を表示する処理を実行する。すなわち、これにより、プレイリストの名称などが表示されることになる。

【0112】ステップ S 33 において、正しい PIN が入力されていないと判定された場合、ステップ S 34 の処理はスキップされる。

【0113】その後、制御部 17 は、ステップ S 35 において、全ての Playlist を選択したか否かを判定し、ま

だ選択していない Playlist が存在する場合には、ステップ S 31 に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

【0114】ステップ S 35 において、全ての Playlist を選択したと判定された場合、ステップ S 36 に進み、制御部 17 は、メニュー画面の表示を完了させる。そして、ユーザの入力待ちの状態となる。

【0115】すなわち、制御部 17 は、ステップ S 37 乃至ステップ S 41 において、Playlist が選択されたか否か、メニュー初期設定が選択されたか否か、メニューから抜けて E-E (Electric to Electric : チューナや入力端子からの信号をそのまま出力させている状態) へが選択されたか否か、ディレクトリの移動が指令されたか否か、またはディスクの取り出しが指令されたか否かを判定する。これらのいずれの判定も NO である場合には、ステップ S 36 に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0116】ステップ S 37 において、Playlist が選択されたと判定された場合、制御部 17 は、ステップ S 42 に進み、Playlist 再生処理を実行する。ステップ S 38 において、メニュー初期設定が選択されたと判定された場合、ステップ S 43 に進み、制御部 17 は、メニュー初期設定画面を表示する処理を実行する。

【0117】ステップ S 39 において、メニューから抜けて E-E へが選択されたと判定された場合、ステップ S 44 に進み、制御部 17 は、メニュー終了処理を実行し、E-E 画面へ表示を切り換える処理を実行する。

【0118】ステップ S 40 において、ディレクトリの移動が指示されたと判定された場合、ステップ S 45 に進み、制御部 17 は、ディレクトリを抜け出す処理を実行する。

【0119】ステップ S 41 において、ディスク (記録媒体 10) が取り出しが指令されたと判定された場合、ステップ S 46 に進み、制御部 17 は、ディスク取り出し処理を実行する。

【0120】図 21 は、プレイリストメニューを表示する第 2 の処理例を表したフローチャートである。図 20 のフローチャートの処理と異なる点は、playback_control_flag が有効なプレイリストが存在し、暗証番号が一度も入力されていない時は、そのプレイリストの真の名前を隠し、サムネイル画像なしとしてプレイリストメニュー上に乗せる運用を表している点である。ユーザはプレイリストメニュー上に、名前を隠されたプレイリストが存在することを認識し、それを選択することもある。その場合には、暗証番号を入力させ、正しい暗証番号が入力されたときには、真の名前を表示するという流れになる。

【0121】すなわち、ステップ S 61 において、制御部 17 は、1 つの Playlist を選択すると、ステップ S 62 において、それに対応する playback_control_flag が 1 であるか否かを判定する。そして、このフラグが 1 で

ある場合（有効である場合）には、ステップS 6 3に進み、制御部1 7は、正しいPINが入力済みか否かを判定する。以上のステップS 6 1乃至ステップS 6 3の処理は、上述した図2 0のステップS 3 1乃至ステップS 3 3の処理と同様の処理である。

【0 1 2 2】ステップS 6 3において、制御部1 7は、PINが入力済みではないと判定された場合、ステップS 6 4に進み、PlayList nameを****で表示させる。すなわち、PlayList nameが伏せ文字で表示される。また、制御部1 7は、そのPlayListのサムネイル画像を表示しないように制御する。

【0 1 2 3】ステップS 6 3において、PINが入力済みであると判定された場合には、ステップS 6 4の処理はスキップされる。

【0 1 2 4】ステップS 6 2において、playback_control_flagが1ではないと判定された場合（0であると判定された場合）、ステップS 6 3において、PINが入力済みであると判定された場合、並びにステップS 6 4の処理が完了した場合、ステップS 6 5に進み、制御部1 7は、メニューにPlayListの情報を表示させる処理を実行する。その後、制御部1 7は、ステップS 6 6において、全てのPlayListを選択したか否かを判定し、まだ選択していないPlayListが存在する場合には、ステップS 6 1に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

【0 1 2 5】ステップS 6 6において、全てのPlayListが選択されたと判定された場合、ステップS 6 7に進み、制御部1 7は、メニュー画面の表示処理を完了する。そして、ユーザからの新たな入力待ちの状態となる。

【0 1 2 6】この場合におけるメニュー画面は、例えば、図2 2に示されるように、表示される。この表示例においては、再生するプレイリストとして「ドラマ」、「プロ野球中継 第5 0戦」、並びに「洋画劇場」のプレイリストが表示されている他、「****・・・」の伏せ文字のプレイリストが表示されている。この伏せ文字で表示されたプレイリストは、playback_control_flagが1に設定されているため、これを再生するには、PINの入力が必要となる。

【0 1 2 7】以下、ステップS 6 8乃至ステップS 7 7の処理は、図2 0におけるステップS 3 7乃至ステップS 4 6の処理と同様の処理であるので、その説明は省略する。

【0 1 2 8】ステップS 6 8でPlayListが選択されたと判定された場合、ステップS 7 3に進み、PlayList再生処理が実行される。この場合の処理の詳細が図2 3のフローチャートに示されている。

【0 1 2 9】すなわち、ステップS 9 1において、制御部1 7は、指定されたPlayListが真の名前が隠されたPlayListであるか否か、すなわち伏せ文字で表示されたPlayListであるか否かを判定する。伏せ文字で表示されて

いるPlayListが指定された場合（例えば、図2 2に示される上から3番目のプレイリストが選択された場合）、ステップS 9 2に進み、制御部1 7は、PIN入力画面（図1 9と同様の画面であって、ディレクトリではなく、プレイリストのロックを解除するための暗証番号を入力させるための画面）を表示させる。

【0 1 3 0】ユーザがこの表示に基づいて、ディレクトリのロックを解除する場合と同様に、暗証番号を入力する。

【0 1 3 1】ステップS 9 3において、制御部1 7は、入力された番号が指定されたPlayListに対応して登録されているPINと等しいか否かを判定する。入力された番号がPINと等しくない場合には、ステップS 9 5に進み、制御部1 7は、暗証番号が正しくないことを表示させ、処理を終了させる。すなわち、この場合には、暗証番号が正しくないので、ユーザは、PlayListを再生させることができないことになる。

【0 1 3 2】これに対して、ステップS 9 1において、指定されたPlayListが真の名前が隠されたPlayListではないと判定された場合（例えば、図2 2の一番上の「ドラマ」の名称のプレイリストが選択された場合）、並びにステップS 9 3において、入力された番号がPINと等しいと判定された場合、ステップS 9 4に進み、制御部1 7は、その指定されたPlayListの再生処理を開始させる。

【0 1 3 3】図2 4は、ディスクをフォーマット（ディスクを全消去）する時の、再生制御に関わるフラグの運用を表したフローチャートである。ディスク上に他のディレクトリが存在し、かつそのディレクトリの暗証番号（PIN）が有効であるときは、その暗証番号を知っているユーザでなければフォーマットできない、とする運用が不用意な削除を防止する上で必要である。他のディレクトリを調べて暗証番号を入力させる処理を実装しない記録機の場合には、フォーマットしようとしているディスクに他ディレクトリが一つでも存在する場合、フォーマットを中止する、とする運用を推奨する。こうすれば、消すつもりがなかった他ディレクトリにあるデータを誤って消してしまうという事故を防ぐことができる。

【0 1 3 4】すなわち、ステップS 1 1 1において、制御部1 7は、ディスク（記録媒体1 0）上に、他のディレクトリが存在するか否かを判定する。他のディレクトリが存在する場合には、ステップS 1 1 2に進み、制御部1 7は、1つのディレクトリを選択する。そして、ステップS 1 1 3において、そのディレクトリのinfo_dvr（図4）に記述されているDVR_name（図5）を読み込む。ステップS 1 1 4において、制御部1 7は、そのディレクトリのDVR_protect_flag（図5）が1であるか否か（有効であるか否か）を判定する。このフラグが有効である場合には、ステップS 1 1 5に進み、制御部1 7は、暗証番号（PIN）入力画面を表示させる。すなわ

ち、これにより、図19に示されるような暗証番号入力画面が表示される。ユーザは、この入力画面に基づいて、暗証番号を入力する。

【0135】そこで、ステップS116において、制御部17は、ユーザから入力された番号が、そのディレクトリに対応して登録されているPIN(図5)と等しいか否かを判定する。入力された番号が登録されているPINと等しくない場合には、ステップS117に進み、制御部17は、暗証番号が正しくないことを表示させ、ステップS118に進み、ディスクフォーマットの処理を中止させる。

【0136】これに対して、ステップS116において、入力された番号がPINと等しいと判定された場合、ステップS119に進む。ステップS114において、DVR_protect_flagが1ではないと判定された場合(0であると判定された場合)においても、処理はステップS119に進む。

【0137】ステップS119において、制御部17は、全てのディレクトリを選択したか否かを判定し、まだ選択していないディレクトリが存在する場合には、ステップS112に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

【0138】ステップS119において、全てのディレクトリを選択したと判定された場合、ステップS120に進み、制御部17は、ディスクフォーマットを実行する。

【0139】ステップS111において、ディスク上に他のディレクトリが存在しないと判定された場合には、ステップS112乃至ステップS119の処理はスキップされ、直ちにステップS120に進み、ディスクフォーマットの処理が実行される。

【0140】図25は、ディレクトリ全体を消す(あるディレクトリ下にあるプレイリストをすべて消す)という処理をフローチャートにしたものである。ディスクフォーマット時に、他ディレクトリの存在を調べない記録機は、ディスクフォーマットの機能を、ディレクトリ消去に置き換えているとも言える。ディレクトリ消去の場合でそのディレクトリのPINが有効である時は、隠されたプレイリストがあるにもかかわらずディレクトリを消してしまうことの無いように、PINを入力させる必要がある。また、プレイリストが持つwrite_protect_flag(プレイリストの書換えを禁止するフラグ)が有効になっている場合には、消去してよいかをユーザに確認する必要がある。write_protect_flagの変更はPIN入力なしに出来るので、ユーザに注意を促す程度でよい。

【0141】すなわち、ステップS131において、制御部17は、1つのPlaylistを選択する。ステップS132において、制御部17は、選択したPlaylistのplayback_control_flag(図8)が1であるかを判定し、1である場合(有効である場合)、ステップS133に進

み、既にPINが入力されているか否かを判定する。また、PINが入力されていない場合には、ステップS134に進み、制御部17は、暗証番号を入力させるための画面を表示させる。ユーザは、この表示に基づいて、そのディレクトリに対応する暗証番号を入力する。制御部17は、ユーザから入力された番号が、そのディレクトリに対応して予め登録されているPINと等しいか否かをステップS135において判定する。両者が等しくない場合には、ステップS139に進み、制御部17は、暗証番号が正しくないことを表示させ、ステップS140において、ディレクトリ消去処理を中止させる。

【0142】ステップS132において、playback_control_flagが1ではないと判定された場合(0であると判定された場合)、ステップS133において、PINが既に入力されていると判定された場合、並びにステップS135において、入力された番号がPINと等しいと判定された場合、ステップS136に進み、制御部17は、write_protect_flag(図8)が1であるか否か(有効であるか否か)を判定する。このフラグが有効である場合には、ステップS137に進み、制御部17は、ユーザへ問い合わせ処理を実行する。すなわち、ユーザに対して、例えば、「このプレイリストを削除してもよろしいですか。」のメッセージを表示し、YESまたはNOの入力を促す。

【0143】ステップS138において、制御部17は、ステップS137の問い合わせ処理に対応するユーザの入力に基づいて、Playlistを削除してよいか否かを判定し、ユーザからNOの入力がなされた場合には、ステップS140に進み、ディレクトリ削除処理を中止する。

【0144】これに対して、ユーザからYESの入力がなされた場合、並びに、ステップS136において、write_protect_flagが1ではないと判定された場合(0であると判定された場合)、ステップS141に進み、制御部17は、全てのPlaylistが選択されたか否かを判定する。まだ、選択されていないPlaylistが残っている場合には、ステップS131に戻り、それ以降の処理が繰り返し、実行される。全てのPlaylistが選択されたと判定された場合、ステップS142に進み、制御部17は、指定されてディレクトリ内のデータベースの初期化処理とストリームファイルの削除処理を実行する。

【0145】以上のようなDVR_protect_flag、playback_control_flagを規格に取り入れ、運用を定めることにより、より細かい再生制御をユーザにわかりやすい・使いやすい形で提供することが可能となる。

【0146】

【発明の効果】本発明の記録媒体再生装置および方法、記録媒体、並びにプログラムによれば、記録媒体に記録されている情報のディレクトリごとの再生の可否を制御する第1の制御情報と、ディレクトリに属する再生リス

トごとの再生の可否を制御する第2の制御情報がともに有効であるとき、第1の制御情報と第2の制御情報のうちの一方の制御情報に対する暗証番号の入力に基づいて、他方の制御情報に対する暗証番号の入力が判定される。従って、ユーザは、暗証番号を2度入力する必要がある。従って、ユーザは、暗証番号を2度入力する必要がある。従って、ユーザは、暗証番号を2度入力する必要がある。

【0147】本発明の記録媒体によれば、記録されている情報のディレクトリごとの再生の可否を制御する第1の制御情報と、ディレクトリに属する再生リストごとの再生の可否を制御する第2の制御情報と、複数のディレクトリのそれぞれに対応する暗証番号とが記録されている。従って、1つの記録媒体を複数のユーザが、相互に機密性を保持しながら共用することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 ClipとPlaylistの関係を表す図である。

【図2】 AVストリームを管理する構造を表したUML図である。

【図3】 DVRシステムのディレクトリ構成を表す図である。

【図4】 info.dvrを説明する図である。

【図5】 UIAppInfoDVR()を説明する図である。

【図6】 TableOfPlaylist()を説明する図である。

【図7】 プレイリストファイルを説明する図である。

【図8】 UIAppInfoPlaylist()を説明する図である。

【図9】 Playlist()を説明する図である。

【図10】 PlayItem()を説明する図である。

【図11】 Bridge_sequence/Bridge-Clipを説明する図である。

【図12】 PlaylistMark()を説明する図である。

【図13】 マークを説明する図である。

* 【図14】 Clipファイルを説明する図である。

【図15】 フラグの組み合わせを説明する図である。

【図16】 動画像記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図17】 初期読み込み時のDVR_protect_flagに関する機器動作を説明するフローチャートである。

【図18】 ディレクトリ選択のメニュー画面の例を示す図である。

【図19】 暗証番号入力画面の例を示す図である。

【図20】 プレイリストメニューを表示するまでの処理を説明するフローチャートである。

【図21】 プレイリストメニューを表示するまでの他の処理を説明するフローチャートである。

【図22】 プレイリスト選択のためのメニュー画面の表示例を示す図である。

【図23】 プレイリストの再生処理を表すフローチャートである。

【図24】 ディスクのフォーマット処理を表すフローチャートである。

【図25】 ディレクトリの消去処理を表すフローチャートである。

【符号の説明】

10 記録媒体, 11 読み出し部, 14 ソースデパケットイザ, 15 デマルチプレクサ, 16 AVデコーダ, 17 制御部, 18 書き込み部, 21 ソースパケットイザ, 22 マルチプレクサ, 23 AVエンコーダ, 24, 25 解析部, 50 動画像記録再生装置, 51 再生部, 52 記録部

*30

【図4】

Syntax	No. of bits	Mnemonics
info.dvr {		
version_number	8*4	bslbf
TableOfPlayLists_start_address	32	uimbsf
MakerPrivateData_start_address	32	uimbsf
reserved_for_future_use	192	bslbf
UIAppInfoDVR()		
for (i=0; i<N1; i++){		
padding_word	16	bslbf
}		
TableOfPlayLists()		
for (i=0; i<N2; i++){		
padding_word	16	bslbf
}		
MakerPrivateData()		
for (i=0; i<N3; i++){		
padding_word	16	bslbf
}		
}		

図4

【図5】

Syntax	No. of bits	Mnemonics
UIAppInfoDVR() {		
length	32	uimbsf
reserved_for_future_use	16	bslbf
DVR_character_set	8	bslbf
reserved_for_word_align	6	bslbf
DVR_protect_flag	1	bslbf
resume_valid_flag	1	bslbf
PIN	8*4	bslbf
resume_PlayList_file_name	8*10	bslbf
ref_to_menu_thumbnail_index	16	uimbsf
DVR_name_length	8	uimbsf
DVR_name	8*256	bslbf
}		

図5

【図 1】

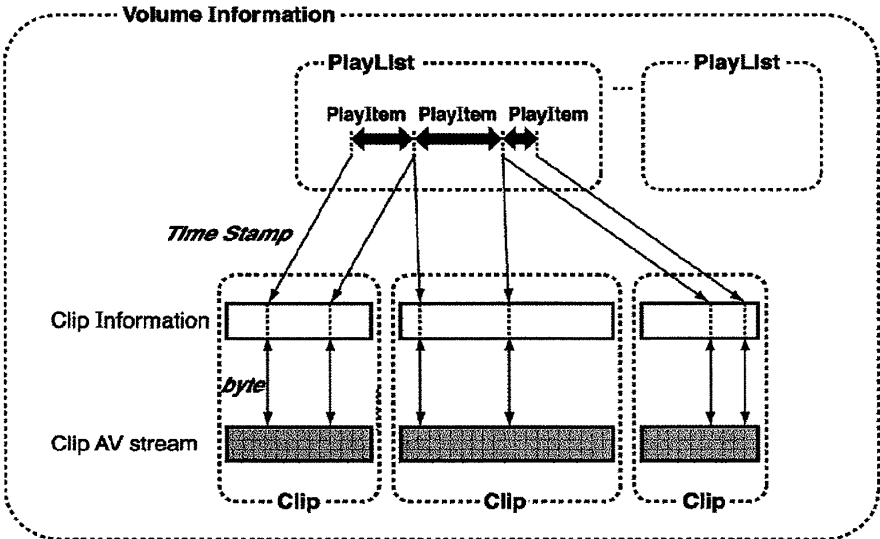


図 1

【図 6】

Syntax	No. of bits	Mnemonics
TableOfPlayLists() {		
length	32	uimsbf
number_of_PlayLists	16	uimsbf
for (i=0; i<number_of_PlayLists; i++) {		
Playlist_file_name	8*10	bslbf
}		
}		

図 6

【図 10】

Syntax	No. of bits	Mnemonic
PlayItem() {		
length	16	uimsbf
Clip_Information_file_name	8*10	bslbf
reserved_for_word_align	6	bslbf
connection_condition	2	bslbf
if (CPI_type==0) {		
ref_to_STC_id	8	uimsbf
} else {		
reserved_for_word_align	8	bslbf
}		
IN_time	32	uimsbf
OUT_time	32	uimsbf
if (<Virtual-Playlist> && connection_condition==10) {		
BridgeSequenceInfo()		
}		
}		

図 10

【図 7】

Syntax	No. of bits	Mnemonics
xxxxx.rpls / yyyy.vpls {		
version_number	8*4	bslbf
Playlist_start_address	32	uimsbf
PlaylistMark_start_address	32	uimsbf
MakersPrivateData_start_address	32	uimsbf
reserved_for_future_use	180	bslbf
UIAppInfoPlaylist()		
for (i=0; i<N1; i++) {		
padding_word	16	bslbf
}		
Playlist()		
for (i=0; i<N2; i++) {		
padding_word	16	bslbf
}		
PlaylistMark()		
for (i=0; i<N3; i++) {		
padding_word	16	bslbf
}		
MakersPrivateData()		
for (i=0; i<N4; i++) {		
padding_word	16	bslbf
}		
}		

図 7

【図 2】

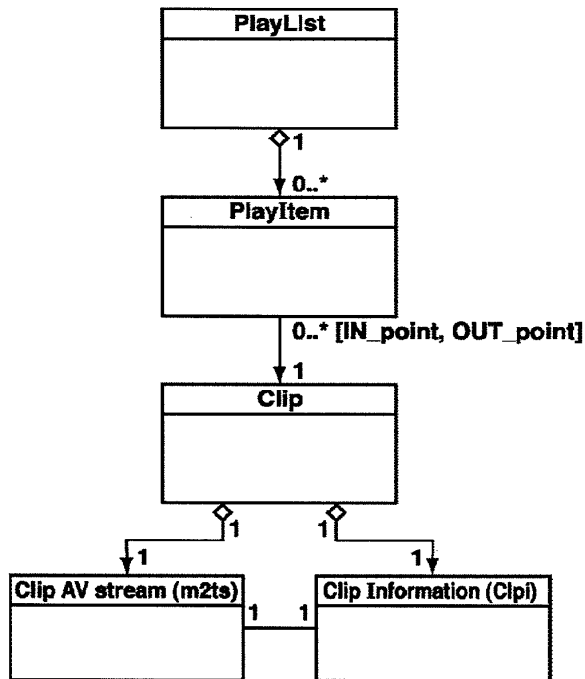


図 2

【図 3】

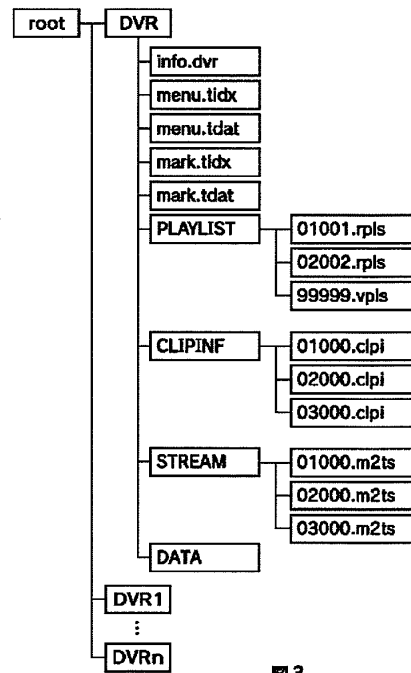


図 3

【図 8】

Syntax	No. of bits	Mnemonics
UIAppInfoPlaylist() {		
length	32	uimsbf
Playlist_character_set	8	uimsbf
reserved_for_word_align	3	bsbfb
playback_control_flag	1	uimsbf
write_protect_flag	1	uimsbf
is_played_flag	1	uimsbf
archive	2	uimsbf
record_time_and_date	4*14	bsbfb
Playlist_duration	4*8	bsbfb
maker_ID	16	uimsbf
maker_model_code	16	uimsbf
ref_to_thumbnail_index	16	uimsbf
channel_number	16	uimsbf
reserved_for_word_align	8	bsbfb
channel_name_length	8	uimsbf
channel_name	8*20	bsbfb
Playlist_name_length	8	uimsbf
Playlist_name	8*255	bsbfb
Playlist_detail_length	16	uimsbf
Playlist_detail	8*1200	bsbfb
}		

図 8

【図 9】

Syntax	No. of bits	Mnemonics
Playlist() {		
length	32	uimsbf
reserved_for_word_align	15	bsbfb
CPI_type	1	bsbfb
number_of_PlayItems	16	uimsbf
if (<Virtual-Playlist> && CPI_type==0) {		
number_of_SubPlayItems	16	uimsbf
} else {		
reserved_for_word_align	16	bsbfb
}		
for (PlayItem_id=0;		
PlayItem_id<number_of_PlayItems;		
PlayItem_id++) {		
PlayItem()		
}		
if (<Virtual-Playlist> && CPI_type==0) {		
for (i=0; i<number_of_SubPlayItems; i++) {		
SubPlayItem()		
}		
}		
}		

図 9

【図11】

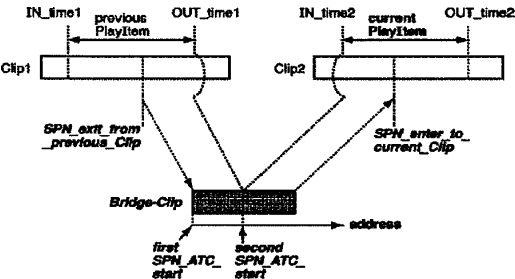


図11

【図12】

Syntax	No. of bits	Mnemonic
PlaylistMark() {		
length	32	uimsbf
number_of_PlayList_marks	16	uimsbf
for(i=0; i<number_of_PlayList_marks; i++) {		
mark_invalid_flag	1	uimsbf
mark_type	7	uimsbf
mark_name_length	8	uimsbf
ref_to_PlayItems_id	16	uimsbf
mark_time_stamp	32	uimsbf
entry_ES_PID	16	uimsbf
ref_to_thumbnail_index	16	uimsbf
mark_name	8*32	bsbf
}		

図12

【図13】

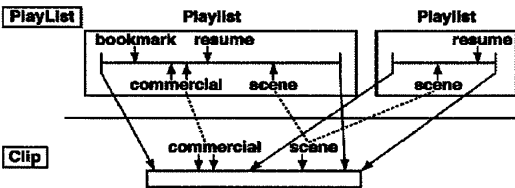


図13

【図14】

Syntax	No. of bits	Mnemonic
zzzzz.clpl {		
version_number	8*4	bsbf
SequenceInfo_start_address	32	uimsbf
ProgramInfo_start_address	32	uimsbf
CPI_start_address	32	uimsbf
ClipMark_start_address	32	uimsbf
MakersPrivateData_start_address	32	uimsbf
reserved_for_future_use	96	bsbf
ClipInfo() {		
for (i=0; i<N1; i++) {		
padding_word	16	bsbf
}		
SequenceInfo() {		
for (i=0; i<N2; i++) {		
padding_word	16	bsbf
}		
ProgramInfo() {		
for (i=0; i<N3; i++) {		
padding_word	16	bsbf
}		
CPI() {		
for (i=0; i<N4; i++) {		
padding_word	16	bsbf
}		
ClipMark() {		
for (i=0; i<N5; i++) {		
padding_word	16	bsbf
}		
MakersPrivateData() {		
for (i=0; i<N6; i++) {		
padding_word	16	bsbf
}		
}		

図14

【図18】

読み込むディレクトリを選択して下さい

音楽番組

連続ドラマ録画用フォルダー

お父さん用

2001年1月～2001年8月

↓ 次ページあり

↑↓ で選択 [決定] で実行

ロック

ディスク取り出し

図18

【図19】

暗証番号入力

このディレクトリはロックされています。
解除するには暗証番号を入力してください。

暗証番号

1 2 3 4

↑↓ → ← で選択 [決定] ボタンで実行

決定

中止

図19

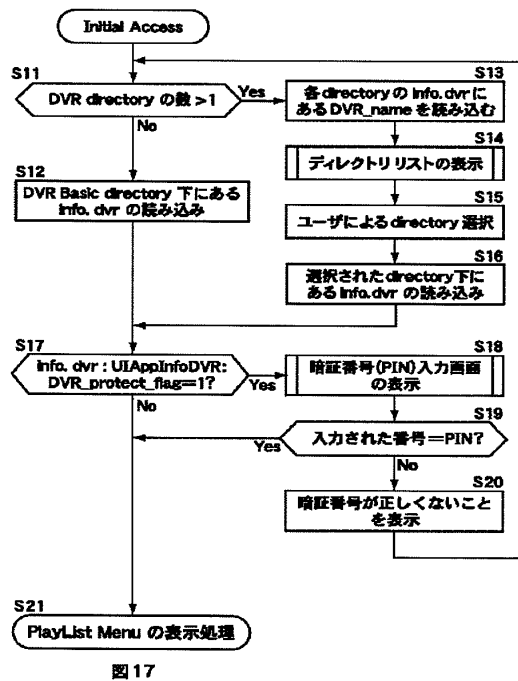
【図15】

	(A)	(B)	(C)	(D)
DVR_protect_flag	0	1	0	1
playback_control_flag	0	0	1	1
使用例	(1)再生制御なしのディスク (2)自分一人でディスクを使用する場合。	(1)他の人が見られない自分専用のディスクにしたいとき。 (2)マルチユーザのディスクにするとき。	(1)余計なPlayListを表示したくないとき。 (2)ディスクを他の人に渡す際、作成者が見せたいPlayListだけ表示させるとき。	(B)かつ(C)の状況。

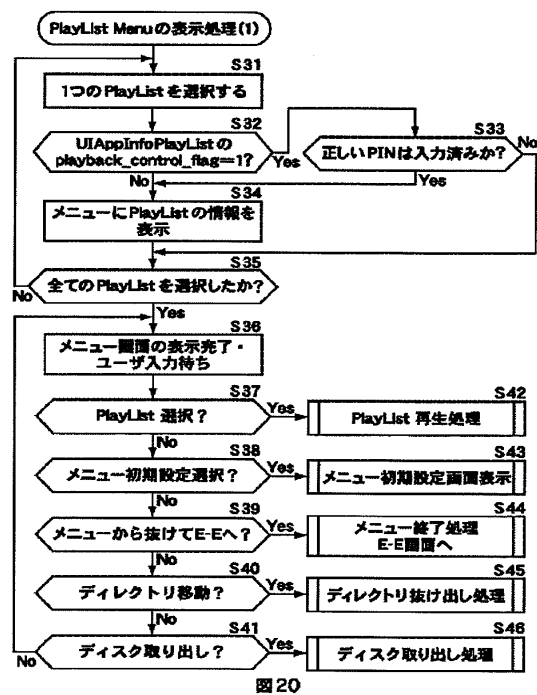
“0”が再生可能、“1”が再生不可をあらわすものとする。

図 15

【図17】



【図20】



【図16】

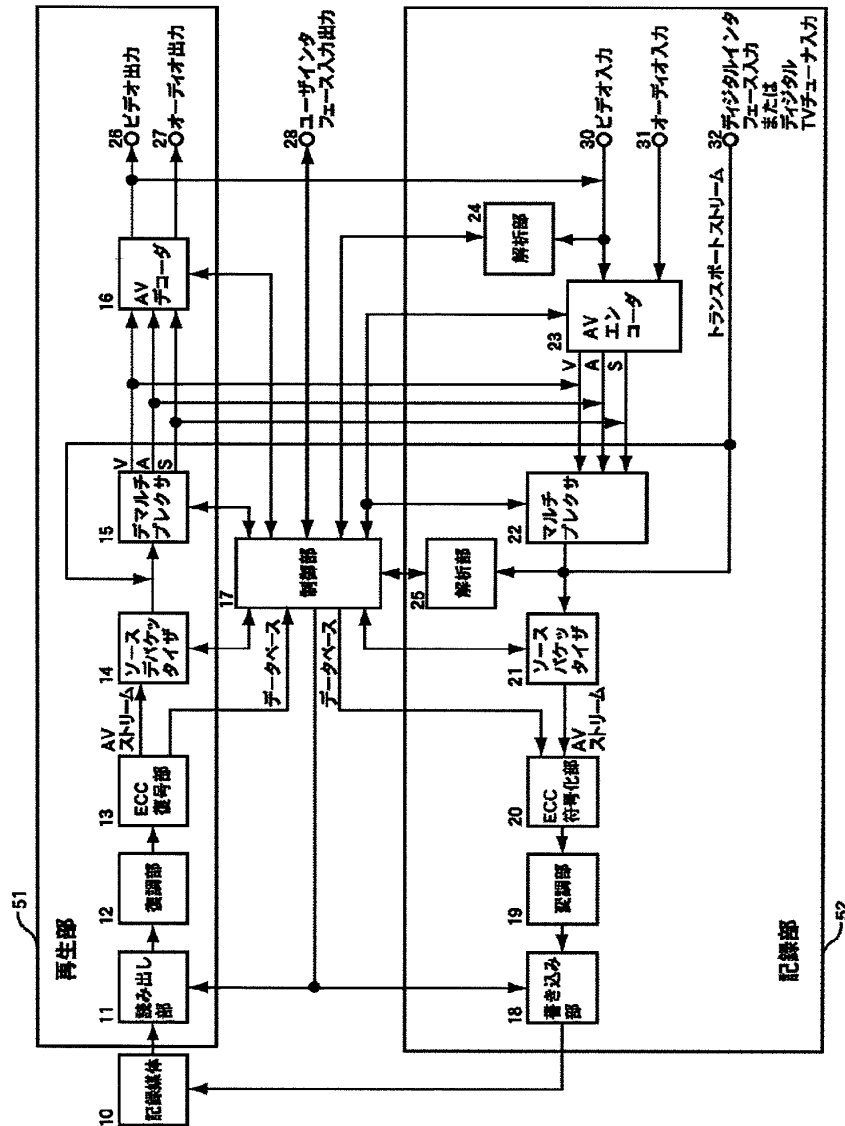


図16 動画像記録再生装置 50

【図 21】

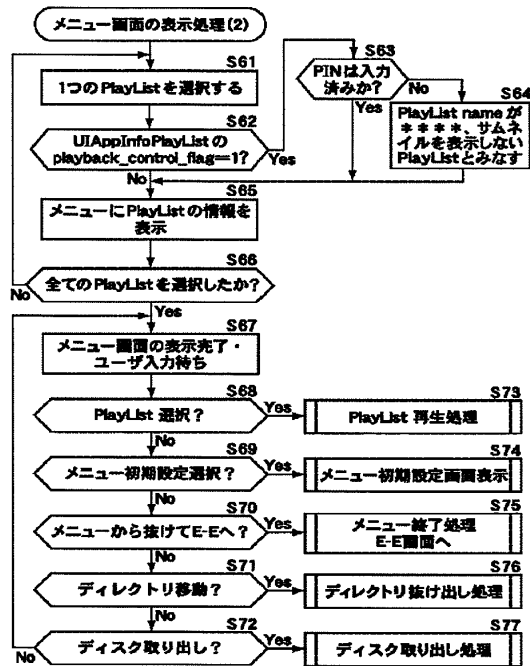


図 21

【図 22】

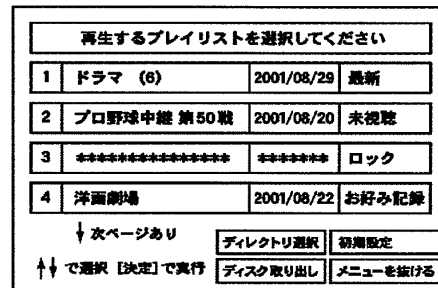


図 22

【図 24】

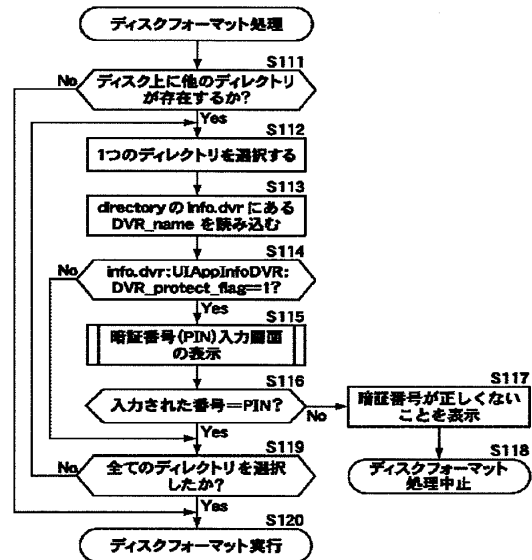


図 24

【図 23】

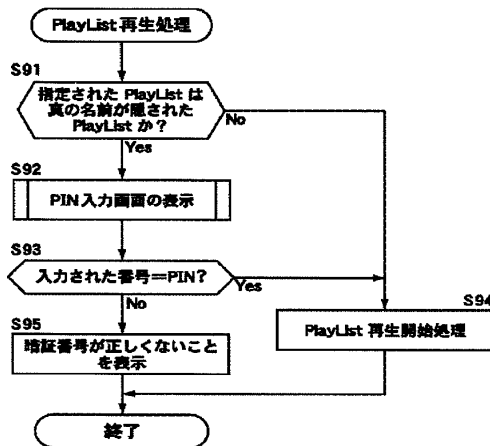
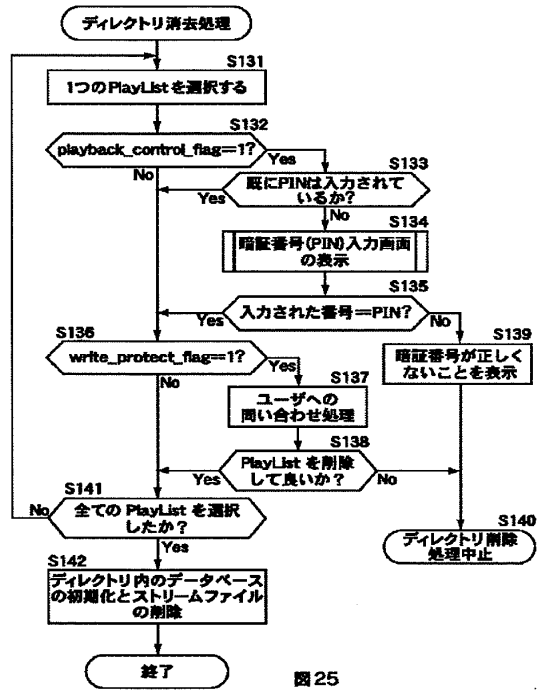


図 23

【図 25】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコード ¹ (参考)
G 1 1 B 27/10		G 1 1 B 27/10	A 5 D 1 1 0
27/34		27/34	N
H 0 4 N 5/93		H 0 4 N 5/93	Z

F ターム (参考)

5B017	AA03	BA05	CA09	CA16
5B082	EA12			
5C053	FA23	GB06	JA16	JA30
	LA06	LA11		
5D044	BC04	EF05	FG18	GK08
	GK17			
5D077	AA29	AA30	HC12	HC50
5D110	AA14	AA27	AA29	DA03
	DA17	DB03		

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-197806

(43)Date of publication of application : 12.07.2002

(51)Int.Cl. G11B 20/12
 G11B 20/10
 G11B 27/00
 G11B 27/10
 H04N 5/85
 H04N 5/92

(21)Application number : 2001-325395

(71)Applicant : TOSHIBA CORP
 TOSHIBA DIGITAL MEDIA
 ENGINEERING CORP

(22)Date of filing : 18.02.2000

(72)Inventor : ANDO HIDEO
 UYAMA KAZUYUKI
 ITO YUJI
 KIKUCHI SHINICHI

(30)Priority

Priority number : 11039461

Priority date : 18.02.1999

Priority country : JP

(54) STREAM INFORMATION PROCESSING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve processing for recording stream information.

SOLUTION: A stream information processing system employs an information medium that has a data area configured to record stream data and a management area configured to record management information with respect to the stream data. The management information (SFIT/SFI/SOBI) is configured to include time information (PTSL) corresponding to a specific part of the stream data.

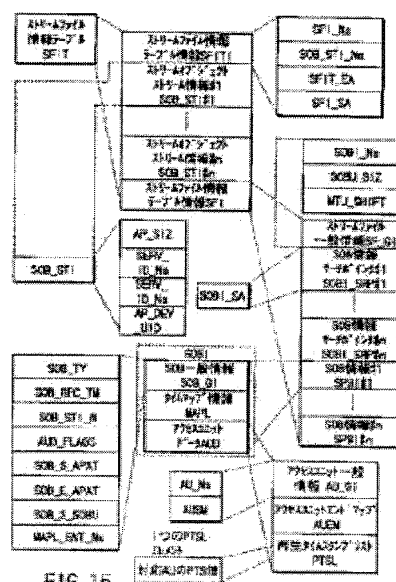


FIG. 15

(11)特許出願公開番号
特開2002-197806
(P2002-197806A)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 1 1 B 20/12		G 1 1 B 20/12	5 C 0 5 2
	1 0 3		5 C 0 5 3
20/10		20/10	D 5 D 0 4 4
27/00		27/00	D 5 D 0 7 7
27/10		27/10	A 5 D 1 1 0
審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 45 頁) 最終頁に続く			

(71)出願人 000003078
株式会社東芝
東京都港区芝浦一丁目1番1号

(71)出願人 390010308
東芝デジタルメディアエンジニアリング株式
会社
東京都青梅市新町3丁目3番地の1

(72)発明者 安東 秀夫
東京都日野市新井890-1 ハイホーム高
幡不動205

(74)代理人 100058479
弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

[最終頁に続く](#)

Figure 15 illustrates an example of a data structure for a data stream. The central component is the "Stream File Information Table (SFI)". This table is linked to various other data structures:

- Stream File Information Table (SFI):** Contains fields like `SFI_No`, `SOB_STI_1_Ns`, `SFI_T_EA`, and `SFI_SA`.
- Stream File General Information (SOB_GI):** Contains `SOB_1_Ns`, `SOBU_SIZ`, `MTU_SHIFT`, and general information about the stream file.
- Stream File Specific Information (SOB_STI):** Contains `SOB_STI` and `AP_SIZ` (which points to `SERV_ID_Ns`, `SERV_ID_Ns`, `AP_DEV`, and `UID`).
- Stream File Index (SOB_IY):** Contains `SOB_IY`, `SOB_REC_TM`, `SOB_STI_1_N`, `AUD_FLAGS`, `SOB_S_APAT`, `SOB_E_APAT`, `SOB_S_SOBU`, and `NAPL_EXT_Ns`.
- Stream File Segment (SOB1):** Contains `SOB1` (pointing to `SOB_GI`), `タイムスケール情報 NAPL` (Time Scale Information NAPL), `アクセス点 チェックAUD` (Access Point Check AUD), and `AUD_Ns`.
- Stream File Segment General Information (AUD_GI):** Contains `AUD_Ns`, `アクセス点一般情報 AUD_GI` (Access Point General Information AUD_GI), `アクセス点イベント' NAPL` (Access Point Event NAPL), and `再生タイムスケール' PTSL` (Playback Time Scale PTSL).
- Stream File Segment Specific Information (SOB1_SFPP):** Contains `SOB1_SFPP#1` and `SOB1_SFPP#n`.

The diagram shows how these various components are interconnected to form a comprehensive data structure for a data stream.

FIG. 15

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データパケットによりストリームデータを記録するように構成されたデータエリアと、前記ストリームデータに関する管理情報を記録するように構成された管理エリアとを持ち、前記管理情報が、前記ストリームデータの特定部分に対応した時間情報を含むように構成されたことを特徴とする情報媒体。

【請求項 2】 前記ストリームデータが、一定サイズのデータユニットで構成されることを特徴とする請求項 1 に記載の媒体。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 に記載の媒体に対して前記ストリームデータを記録し、その後この媒体に対して前記管理情報を記録するように構成されたことを特徴とする方法。

【請求項 4】 前記ストリームデータの送り手と前記ストリームデータの受け手との間で所定のクロック同期化処理を行い、このクロック同期化処理の結果に基づき前記管理情報の内容を変更するように構成されたことを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】 請求項 1 または請求項 2 に記載の媒体から前記管理情報を読み取り、この読み取った管理情報の内容に基づいて前記データエリアの記録内容を読み取るように構成されたことを特徴とする方法。

【請求項 6】 請求項 1 または請求項 2 に記載の媒体を用いて情報記録あるいは記録情報の再生を行うように構成されたことを特徴とする装置あるいはシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、デジタル放送などで伝送される映像データあるいはパケット構造をもって伝送されるストリームデータを記録する情報記憶媒体、この媒体に記録されるストリームデータに関する管理情報のデータ構造、およびこの管理情報の記録方法と再生方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、TV放送はデジタル放送の時代に突入してきた。それに伴い、デジタルTV放送のデジタルデータをその内容を問わずデジタルデータのままで保存する装置、いわゆるストリーマが要望されるようになってきた。

【0003】現在放送されているデジタルTV放送では、MPEGのトランスポートストリームが採用されている。今後も、動画を使用したデジタル放送の分野では、MPEGトランスポートストリームが標準的に用いられると考えられる。

【0004】このデジタル放送では、放送される内容（主に映像情報）が、トランスポートパケットと呼ばれる所定サイズ（例えば188バイト）毎のデータのま

放送データが伝送される。

【0005】このデジタル放送データを記録するストリーマとして、現在市販されているものとしては、D-VHS（デジタルVHS）などの家庭用デジタルVCRがある。このD-VHSを利用したストリーマでは、放送されたビットストリームがそのままテープに記録される。そのため、ビデオテープには、複数の番組が多重されて記録されることになる。

【0006】再生時には、最初から再生する場合、あるいは途中から再生する場合にも、そのまま全てのデータが、VCRからセットトップボックス（デジタルTVの受信装置：以下STBと略記する）に送り出される。このSTBにおいて、ユーザ操作等により、送り出されたデータ内から所望の番組が選択される。選択された番組情報は、STBからデジタルTV受像機等に転送されて、再生（ビデオ+オーディオ等の再生）がなされる。

【0007】このD-VHSストリーマでは、記録媒体にテープが用いられるため、素早いランダムアクセスが実現できず、所望の番組の希望位置に素早くジャンプして再生することが困難となる。

【0008】このようなテープの欠点（ランダムアクセスの困難性）を解消できる有力な候補として、DVD-RAMなどの大容量ディスクメディアを利用したストリーマが考えられる。その場合、ランダムアクセスおよび特殊再生などを考えると、必然的に、管理データを放送データとともに記録する必要性が出てくる。

【0009】ここで、デジタルTVの受信装置であるSTBとDVD-RAMなどの大容量ディスクメディアを利用したストリーマとの間、あるいはこの大容量ディスクメディアを利用したストリーマとD-VHS等を利用した他のストリーマとの間のデータ転送には、IEEE1394等に準拠したデジタルインターフェースを利用できる。

【0010】このデジタルインターフェースでは、デジタル放送で受信したトランスポートパケット毎に映像データ/ストリームデータが転送される。

【0011】たとえばIEEE1394を用いたデジタルインターフェースでは、デジタル放送の受信データに対して実時間での転送を保証するため、各トランスポートパケット毎に受信時刻を表すタイムスタンプデータが付加されて、転送が行なわれている。

【0012】また、DVD-RAMなどの情報記憶媒体に記録された上記デジタル放送の受信データに対してSTBでの実時間による中断の無い再生を保証するため、情報記憶媒体上に、各トランスポートパケットデータとともに上記タイムスタンプデータも同時に記録される。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】上記の場合、DVD-RAMなどの大容量ディスクメディアを利用した情報記憶媒体に記録するストリームデータとして、トランスポ

ートパケット毎にタイムスタンプデータが付加されて記録されている。このため、このタイムスタンプデータを利用して時間管理を行うことになる。

【0014】デジタルTVでは、映像データはMPEG2と呼ばれるデジタル圧縮方式を用いて情報圧縮された形で放送される。このMPEG2方式によると、Pピクチャ情報はIピクチャに対する差分情報しか持たず、またBピクチャ情報はIピクチャとPピクチャに対する差分情報しか持っていない。したがって、BピクチャあるいはPピクチャは単独で再生することができず、これらを再生するためにはIピクチャからの再生が必要となる。

【0015】ここで、I、B、Pの各ピクチャの表示時刻で示されるユーザから見た映像再生時間と、前記タイムスタンプ時間とは異なる。このため、情報記憶媒体上に記録したストリームデータに対する時間管理をタイムスタンプデータのみで行った場合には、ユーザに対する表示時刻（映像再生時間）の制御が正確に行えないという問題が生じる。

【0016】この発明は上記事情に鑑みなされたもので、その目的は、ストリーム情報記録の処理に関する改善を図ることである。

【0017】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、この発明の実施の形態では、ストリームデータを記録するように構成されたデータエリア（STREAM.VRO）と、このストリームデータに関する管理情報（STRI）を記録するように構成された管理エリア（STREAM.IFO）とを持つ情報媒体（201）が用いられる。ここで、前記管理情報（図13のSTRI／図15のSFIT）が、前記ストリームデータの特定部分（図16～図17のAU）に対応した時間情報（図15のPTSL）を含むように構成される。

【0018】なお、前記ストリームデータは、一定サイズのデータユニット（例えば64kBのSOBU）で構成することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の一実施の形態に係るストリームデータ記憶媒体、この媒体に記録されるストリームデータに関する管理情報のデータ構造、およびこの管理情報の記録方法と再生方法その他を説明する。

【0020】図1は、この発明の一実施の形態に係るストリームデータのデータ構造を説明する図である。図1を用いて情報記憶媒体上に記録されたストリームデータのデータ構造について説明する。

【0021】DVD-RAMディスク等の情報記憶媒体（図3その他の201）上に記録されるストリームデータ（STREAM.VRO）106（図1（a））は、ストリームデータ内の映像情報のコンテンツ毎にストリー

ームオブジェクト（以下、適宜SOBと略記する）としてまとめられている。つまり、各SOBは、1つのリアルタイムな連続記録により得られたストリームデータにより形成される。

【0022】情報記憶媒体上に記録されるストリームデータは、図1（b）に示されるように、ストリームデータ内の映像情報のコンテンツ毎にストリームオブジェクト（SOB）#A・298、#B・299としてまとめて記録されている。

10 【0023】図1（b）～（k）は、複数あるストリームオブジェクト（SOB#A、#B、…）のうち、1個のSOB#A・298について内容を詳細に示している。

【0024】DVD-RAMディスクにストリームデータ（STREAM.VRO）106が記録される場合には、各々が2048バイトのセクタを最小単位として記録される。さらに、16個のセクタをまとめて1個のECCブロックとし、同一ECCブロック内でインターリーブ（データ配列順序の並び替え）とエラー訂正用の訂正コードの付加が行われる。

【0025】この実施の形態では、1個または複数（代表的には2個）のECCブロックを単位としてストリームブロック（あるいはストリームオブジェクトユニットSOBU）が構成され、このストリームブロック単位（あるいはSOBU単位）でストリーム情報の記録、部分消去、編集その他が行われる。

【0026】この実施の形態では、何個のECCブロックでストリームブロックが構成されるかは、転送されるストリームデータ（STREAM.VRO）106の転送レートに応じて決めることができる。

【0027】たとえば、図1（c）（d）の例では、ストリームブロック#1は2つのECCブロック# α 、# β で構成され、ストリームブロック#2は3つのECCブロック# γ 、# δ 、# ϵ で構成されている。DVDストリーマでは、2個のECCブロック（32セクタ）で1つのストリームブロック（またはSOBU）が構成される。

【0028】各ECCブロックは、図1（e）に示するように、16セクタで構成される。したがって、図1（c）～（e）から分かるように、2ECCブロックで構成されるストリームブロック（あるいはSOBU）#1は、32セクタ（セクタNo. 0～セクタNo. 31）に相当する。

【0029】つまり、1セクタ＝2kバイトとすれば、ストリームブロック（SOBU）は、64kバイト（32セクタ）の固定サイズとして、この発明を実施することができる。

【0030】ストリームデータ（STREAM.VRO）106は、図1（g）に示するようにタイムスタンプとトランスポートパケットを組にして、情報記憶媒体に

記録される。

【0031】その際、各セクタの先頭には、図1(f)に示すように、システムクロック情報(システムクロックリファレンスSCR)等が記録されたバックヘッダ11、12とPESヘッダ13、14が配置される。PESヘッダ14の直後にはセクタデータヘッダ17が記録されるが、各ストリームブロック(またはSOBU)先頭のセクタのみ、セクタデータヘッダではなく、ストリームブロックヘッダ16が記録される。

【0032】なお、ストリームブロックヘッダ16あるいはセクタデータヘッダ17は、後述するアプリケーションヘッダに対応する内容を持つことができるようになっている(図9あるいは図10参照)。

【0033】図1(f)のセクタデータヘッダ17は、データエリア22、23内のデータ配列情報を示している。

【0034】図1(f)のデータエリア21、22(あるいは23)には、図1(g)に示すように、タイムスタンプ(図20、図29その他に示したATSに対応)およびトランスポートパケット(図22または図23のパケット、あるいは図29のアプリケーションパケットAPに対応)が逐次詰め込まれる。

【0035】図1(g)の例では、1個のトランスポートパケットdが複数のセクタ(No. 0とNo. 1)に跨って記録される場合が例示されている。このようなトランスポートパケットdは、図22または図23の部分パケットに対応する。

【0036】ところで、デジタル放送では、トランスポートストリームと呼ばれるマルチプログラム対応の多重・分離方式が採用されており、1個のトランスポートパケットのサイズは188バイト(または183バイト)の場合が多い。

【0037】一方、前述したように1セクタサイズは2048バイトであり、各種ヘッダサイズを差し引いても、1個のデータエリア21、22、23(図1(f))内には、デジタル放送用のトランスポートパケットを10個前後記録できる。

【0038】トランスポートパケット内は、図1(h)に示すように、トランスポートパケットヘッダ61~64(後述する図23(b)の511に対応)とデータが記録されているペイロード71~75(後述する図23(b)の512に対応)とで構成されている。

【0039】ペイロード71~75には、図1(i)に示すように、MPEGエンコードされたIピクチャ情報31、Bピクチャ情報33、34、およびPピクチャ情報32が記録される。

【0040】Iピクチャ情報31が記録されている最初のトランスポートパケットでは、ランダムアクセスインジケータ503(図23(a)参照)に"1"のフラグが立ち、各B、Pピクチャ情報32~34の最初のトラ

nsポートパケットにはペイロードユニット開始インジケータ501(図23(a)参照)に"1"のフラグが立つ。

【0041】ペイロード71~75内に分割記録されている各ピクチャ情報31~34には、図1(j)に示すように、それぞれの先頭に、ピクチャヘッダ情報41と、実質的なピクチャ情報であるピクチャ圧縮情報42(Iピクチャ情報31に対してはIピクチャ圧縮情報42)とが記録されている。

【0042】また、それぞれのピクチャヘッダ情報41内には、図1(k)に示すように、ヘッダ識別情報51、それぞれのI、B、Pピクチャの識別を可能とするピクチャ識別情報52、デコーダ出力の表示タイミングを示すPTS(プレゼンテーションタイムスタンプ)情報53、およびデコーダがデコード開始を行うためのタイミングを示すDTS(デコードタイムスタンプ)情報54が記録されている。これらのピクチャヘッダ情報41は、デジタル放送の受信情報内に予め含まれている。

【0043】情報記憶媒体上に記録されたストリームデータ内では、図1(k)に示すピクチャ識別情報52を用いて特定のピクチャ位置を同定できる。

【0044】あるいは、図1(j)(k)に示すようにピクチャヘッダ情報41内にPTS情報53が記録されているので、この値を用いてデコーダが表示を開始することも可能である。

【0045】図2は、この発明の一実施の形態に係るデータファイルのディレクトリ構造を説明する図である。図2を用いて、この発明の一実施の形態に係る情報記憶媒体上に記録される情報の内容(ファイル構造)について説明する。

【0046】DVD-RAMディスク等の情報記憶媒体に記録される情報は、各情報毎に階層ファイル構造を持っている。この実施の形態において説明される映像情報とストリームデータ情報は、DVD_RTRディレクトリ(またはDVD_RTAV)102と言う名のサブディレクトリ101内に入っている。

【0047】DVD_RTR(DVD_RTAV)ディレクトリ102内には、以下の内容のデータファイル103が格納される。

【0048】すなわち、管理情報(ナビゲーションデータ)のグループとして、RTR_IFO(またはVR_MANGR_IFO)104と、STREAM_IFO(SR_MANGR_IFO/SR_MANGR_BUP)105と、SR_PRIVT_DAT/SR_PRIVT_BUP105aとが格納される。

【0049】また、データ本体(コンテンツ情報)として、STREAM_VRO(またはSR_TRANS_SRO)106と、RTR_MOV_VRO(VR_MOVIE_VRO)107と、RTR_STO_VRO(またはVR_STILL_VRO)108と、RTR

__STA. VRO (またはVR_AUDIO. VRO) 109とが格納される。

【0050】上記データファイル103を含むサブディレクトリ101の上位階層にあるルートディレクトリ100には、その他の情報を格納するサブディレクトリ110を設けることができる。

【0051】このサブディレクトリの内容としては、ビデオプログラムを収めたビデオタイトルセットVIDEO_TS111、オーディオプログラムを収めたオーディオタイトルセットAUDIO_TS112、コンピュータデータ保存用のサブディレクトリ113等がある。

【0052】有線または無線のデータ通信経路上をパケット構造の形で伝送されたデータに対して、パケット構造を保持したまま情報記憶媒体に記録したデータを、「ストリームデータ」と呼ぶ。

【0053】そのストリームデータそのものはSTREAM. VRO (またはSR_TRANS. SRO) 106と言うファイル名でまとめて記録される。そのストリームデータに対する管理情報が記録されているファイルが、STREAM. IFO (またはSR_MANGR. IFOとそのバックアップファイルSR_MANGR. BUP) 105である。

【0054】また、VCR (VTR) あるいは従来TVなどで扱われるアナログ映像情報をMPEG2規格に基づきデジタル圧縮して記録されたファイルが、RTR_MOV. VRO (またはVR_MOVIE. VRO) 107であり、アフターレコーディング音声あるいはバックグラウンド音声等を含む静止画像情報を集めたファイルがRTR_STO. VRO (またはVR_STILL. VRO) 108であり、そのアフレコ音声情報ファイルがRTR_STA. VRO (またはVR_AUDIO. VRO) 109である。

【0055】図3は、この発明の一実施の形態に係る情報媒体 (DVD録再ディスク) 上の記録データ構造 (とくに管理情報の構造) を説明する図である。

【0056】図3 (a) の情報記憶媒体201の内周方向202の端部と外周方向203の端部とで挟まれた領域には、図3 (b) に示すように、リードインエリア204と、ファイルシステム情報が記録されているボリューム&ファイル構造情報206と、データエリア207と、リードアウトエリア205が存在する。リードインエリア204はエンボスおよび書替可能データゾーンで構成され、リードアウトエリア205は書替可能データゾーンで構成されている。データエリア207も書替可能データゾーンで構成されている。

【0057】データエリア207内は、図3 (c) に示すように、コンピュータデータとオーディオ&ビデオデータとが混在記録可能となっている。この例では、コンピュータデータエリア208およびコンピュータデータエリア209の間に、オーディオ&ビデオデータエリア

210が、挟まれる形態となっている。

【0058】オーディオ&ビデオデータエリア210内は、図3 (d) に示すように、リアルタイムビデオ記録エリア221およびストリーム記録エリア222の混在記録が可能となっている。(リアルタイムビデオ記録エリア221あるいはストリーム記録エリア222の一方だけを使用することも可能である。) 図3 (e) に示すように、リアルタイムビデオ記録エリア221には、図2に示された、RTRのナビゲーションデータRTR. IFO (VR_MANGR. IFO) 104と、ムービーリアルタイムビデオオブジェクトRTR_MOV. VRO (VR_MOVIE. VRO) 107と、スチルピクチャリアルタイムビデオオブジェクトRTR_STO. VRO (VR_STILL. VRO) 108と、アフターレコーディング等のオーディオオブジェクトRTR_STA. VRO (VR_AUDIO. VRO) 109とが記録される。

【0059】同じく図3 (e) に示すように、ストリーム記録エリア222には、図2に示された、ストリーマのナビゲーションデータSTREAM. IFO (SR_MANGR. IFO/SR_MANGR. BUP) 105と、トランスポートビットストリームデータSTREAM. VRO (SR_TRANS. VRO) 106とが記録される。

【0060】なお、図3 (d) (e) では図示しないが、ストリーム記録エリア222には、図2に示したアプリケーション固有のナビゲーションデータSR_PRIVT. DAT/SR_PRIVT. BUP105aを記録することもできる。

【0061】このSR_PRIVT. DAT105aは、ストリーマに接続 (供給) された個々のアプリケーションに固有のナビゲーションデータであり、ストリーマにより認識される必要のないデータである。

【0062】ストリームデータに関する管理情報であるSTREAM. IFO (またはSR_MANGR. IFO) 105は、図3 (f) ~ (i) に示すようなデータ構造を有している。

【0063】すなわち、図3 (f) に示すように、STREAM. IFO (またはSR_MANGR. IFO) 105は、ビデオマネージャ (VMGIまたはSTR_VMGI) 231と、ストリームファイル情報テーブル (SFIT) 232と、オリジナルPGC情報 (ORGP_GCI) 233と、ユーザ定義PGC情報テーブル (UD_PGCI) 234と、テキストデータマネージャ (TXTDT_MG) 235と、製造者情報テーブル (MNFIT) またはアプリケーション固有のナビゲーションデータSR_PRIVT. DAT105aを管理するアプリケーションプライベートデータマネージャ (APDT_MG) 236とで構成されている。

【0064】図3 (f) のストリームファイル情報テー

ブル (SFIT) 232 は、図 3 (g) に示すように、ストリームファイル情報テーブル情報 (SFITI) 241 と、1 以上のストリームオブジェクト情報 (SOBI) #A・242、#B・243、……と、オリジナル PGC 情報一般情報 271 と、1 以上のオリジナルセル情報 #1・272、#2・273……とを含むことができるようになっていく。

【0065】図 3 (g) の各ストリームオブジェクト情報 (たとえば SOBI #A・242) は、図 3 (h) に示すように、ストリームオブジェクト一般情報 (SOB_I_GI) 251、タイムマップ情報 252、その他を含むことができる。

【0066】また、図 3 (g) の各オリジナルセル情報 (たとえば #1・272 ; 後述するが図 14 で示される SC I に対応) は、図 3 (h) に示すように、セルタイプ 281 (後述するが図 14 で示される C_TY に対応) と、セル ID 282 と、該当セル開始時間 (後述する図 6 (b)、図 14 その他で示される SC_S_APAT に対応) 283 と、該当セル終了時間 (後述する図 6 (b)、図 14 その他で示される SC_E_APAT に対応) 284 と、PTS オフセット 9 と、時間関係テーブル 2 とを含むことができる。

【0067】ここで、PTS オフセット 9 とは、オリジナルセル (オリジナルセルの詳細は後述する) の表示開始ピクチャの PTS (プレゼンテーションタイムスタンブ) 値とその直前にある I ピクチャの PTS 値との差分をいう (詳細は図 20 を参照して後述)。

【0068】図 3 (g) の SOBI #A に含まれる図 3 (h) のタイムマップ情報 252 は、図 3 (i) に示すように、ストリームブロック番号 261、第 1 ストリームブロックサイズ 262、第 1 ストリームブロック時間差 263、第 2 ストリームブロックサイズ 264、第 2 ストリームブロック時間差 265、……を含むことができる。タイムマップ情報 252 を構成する各ストリームブロック時間差の内容については、図 5 を参照して後述する。

【0069】図 4 は、この発明の一実施の形態におけるストリームオブジェクト (SOB)、セル、プログラムチェーン (PGC) 等の間の関係を説明する図である。以下、図 4 の例示を用いて SOB と PGC の関係を説明する。

【0070】ストリームデータ (STREAM. VRO または SR_TRANS. SRO) 106 内に記録されたストリームデータは、1 個以上の ECC ブロックの集まりとしてストリームブロックを構成し、このストリームブロック単位で記録、部分消去処理等がなされる。このストリームデータは、記録する情報の内容毎 (たとえばデジタル放送での番組毎) にストリームオブジェクトと言うまとまりを作る。

【0071】STREAM. VRO (SR_TRAN

S. SRO) 106 内に記録されたストリームオブジェクト (SOB #A、SOB #B) 毎の管理情報 (オリジナル PGC 情報 233、ユーザ定義 PGC 情報テーブル 234 等) は、ナビゲーションデータ STREAM. IFO (SR_MANGR. IFO) 105 (図 4 の最下部および図 3 (e) (f) 参照) 内に記録されている。

【0072】図 4 の各ストリームオブジェクト #A・298、#B・299 毎の管理情報 (STREAM. IFO 105) は、図 3 (f) (g) に示すように、ストリームファイル情報テーブル (SFIT) 232 内のストリームオブジェクト情報 (SOBI) #A・242、#B・243 として記録されている。

【0073】ストリームオブジェクト情報 (SOBI) #A・242、(SOBI) #B・243 それぞれの内部は、主にストリームブロック毎のデータサイズおよび時間情報等が記載されているタイムマップ情報 252 を含んでいる。

【0074】ストリームデータの再生時には、1 個以上のセルの連続で構成されるプログラムチェーン (PGC) の情報 (後述する図 14 の PGC I #i に対応) が利用される。この PGC を構成するセルの設定順にしたがって、ストリームデータを再生することができる。

【0075】PGC には、STREAM. VRO (SR_TRANS. SRO) 106 に記録された全ストリームデータを連続して再生することのできるオリジナル PGC 290 (図 3 (f) では ORG_PGC I・233) と、ユーザが再生したいと希望する場所と順番を任意に設定できるユーザ定義 PGC #a・293、#b・296 (図 3 (f) では UD_PGC IT・234 の中身に対応) の 2 種類が存在する。

【0076】オリジナル PGC 290 を構成するオリジナルセル #1・291、#2・292 は、基本的にストリームオブジェクト #A・298、#B・299 と一対一に対応して存在する。

【0077】それに対して、ユーザ定義 PGC を構成するユーザ定義セル #11・294、#12・295、#31・297 は、1 個のストリームオブジェクト #A・298 または #B・299 の範囲内では任意の位置を設定することができる。

【0078】なお、各ストリームブロックのセクタサイズは種々に設定可能であるが、好ましい実施の形態としては、図 4 のストリームブロック #1 のように、2 ECC ブロック (32 セクタ) で一定サイズ (64 k バイト) のストリームオブジェクトユニット (SOBU) を、ストリームブロックとして採用するとよい。

【0079】このようにストリームブロックを一定サイズ (たとえば 2 ECC ブロック = 32 セクタ = 64 k バイト) の SOBU に固定すれば、次の利点を得られる：

(01) SOBU 単位でストリームデータの消去あるいは書替を行っても、その SOBU の ECC ブロックが、

消去あるいは書替対象以外のSOBUのECCブロックに影響しない。そのため、消去あるいは書替に伴う（消去あるいは書替の対象でないSOBUに対する）ECCのデインターリーブ／インターリーブのやり直しが、生じない；

（02）任意のSOBU内部の記録情報に対するアクセス位置を、セクタ数（あるいはセクタ数に対応した他のパラメータ；たとえば後述する図10のストリームパックおよびその内部のアプリケーションパケット群の情報）で特定できる。たとえば、あるSOBU#kの中間位置にアクセスする場合は、SOBU#k-1とSOBU#kとの境界から16セクタ目（あるいは16セクタ目に対応するアプリケーションパケットの位置）を指定すればよい。

【0080】図5は、タイムマップ情報におけるストリームブロックサイズ、ストリームブロック時間差の内容を説明する図である。以下、図5を用いてタイムマップ情報252内の各データの内容について説明する。

【0081】図5（f）（g）（h）に例示するように、ストリームオブジェクト（SOB）#A・298は2つのストリームブロック#1、#2で構成されている。

【0082】図5（f）（h）の例では、SOB#A・298を構成するストリームブロック#1のデータサイズは2ECCブロック（#α、#β）で構成され、32セクタ分（図5（e）（i））のサイズを持っている。すなわち、タイムマップ情報252（図5（a）

（k））内の第1ストリームブロックサイズ262（図5（j））は、32セクタ（64kバイト）となる。

【0083】SOB#A・298（図5（g））の先頭にあるストリームブロック#1（図5（f））はその先頭にセクタNo. 0（図5（e））を持ち、セクタNo. 0に含まれるデータエリア21（図5（d））の先頭にはタイムスタンプa（図5（c））が記録されている。

【0084】また、SOB#A・298（図5（g））の後続ストリームブロック#2（図5（f））はその先頭にセクタNo. 32（図5（e））を持ち、セクタNo. 32に含まれるデータエリア311（図5（d））の先頭にはタイムスタンプp（図5（c））が記録されている。

【0085】図5（c）に示すように、ストリームブロック#1の最初のストリームデータのタイムスタンプ値はタイムスタンプaであり、次のストリームブロック#2の最初のストリームデータのタイムスタンプ値はタイムスタンプpとなっている。

【0086】図5（b）の第1ストリームブロック時間差263（図3（i）のストリームブロック時間差263に対応）の値は、上記タイムスタンプpとタイムスタンプaとの差分値（[タイムスタンプp] - [タイムス

タンプa]）で与えられる。

【0087】なお、図5（a）のタイムマップ情報252は、図15を参照して後述するストリームオブジェクト情報SOBI内のアクセスデータユニットAUDも含むものとして、取り扱うことができる。このAUDに含まれる情報（アクセスユニット開始マップAUSM等）により、アクセスしたい情報を含むSOBUを特定できる。

【0088】図6は、オリジナルセルおよびユーザ定義セルにおけるセル範囲指定方法を説明する図である。それぞれのセルの範囲指定は、開始時刻と終了時刻の時間指定により行なうことができる。

【0089】具体的には、ストリームデータの録画直後のオリジナルセルにおける該当セルの開始時間283および該当セルの終了時間284（図6（b））の時間として、該当するストリームオブジェクト#A・298

（図6（f））内の最初のタイムスタンプaの値および最後のタイムスタンプz（図6（c））の値が使用される。

【0090】それに対して、ユーザ定義セル#12・295（図6（k））での時間範囲指定は、任意時刻を指定できる。たとえば、図6（i）（j）に示すように指定されたトランスポートパケットd、nに対応したタイムスタンプd、nの値を、該当セルの開始時間331と該当セルの終了時間332の値として設定することができる。

【0091】図6（f）は、ストリームオブジェクト（SOB）#A・298は2つのストリームブロック#1および#2で構成されている場合を例示している。

【0092】図6（e）（g）の例では、ストリームブロック#1は32セクタ（セクタNo. 0～No. 31）で構成され、ストリームブロック#2は48セクタ（セクタNo. 32～No. 79）で構成されている。

【0093】ストリームブロック#1の先頭セクタNo. 0は、図6（e）（d）に示すように、バックヘッダ1、PESヘッダ6、ストリームブロックヘッダ11、データエリア21等で構成されている。

【0094】また、ストリームブロック#2の後方セクタNo. 78は、図6（e）（d）に示すように、バックヘッダ3、PESヘッダ8、セクタデータヘッダ13、データエリア24等で構成されている。

【0095】さらに、図6（g）のセクタNo. 1には図6（h）に示すようにバックヘッダ2、セクタデータヘッダ12、データエリア22その他が記録され、図6（g）のセクタNo. 33には図6（h）に示すようにセクタデータヘッダ321、データエリア312その他が記録されている。

【0096】図6（d）（h）のデータエリア21には、図6（c）（i）に示すように、タイムスタンプaとトランスポートパケットaとのペアないしタイムスタ

ンプdとトランスポートパケットdとのペアが記録されている。

【0097】また、図6(d)のデータエリア24の領域には、複数のタイムスタンプおよびトランスポートパケットのペアと、最後のタイムスタンプz+トランスポートパケットzのペアの後に続くエンドコード32と、パディングエリア37が記録されている。

【0098】さらに、図6(h)のデータエリア22には、図6(i)に示すように、データエリア21のトランスポートパケットdの後続内容を含むトランスポートパケットdが含まれている。つまり、この例では、トランスポートパケットdの内容が、データエリア21とデータエリア22とで分断されて記録されている。

【0099】図6(i)のトランスポートパケットdの前半部分(データエリア21側)は、後述する図23(f)の末尾側部分パケットに対応し、図6(i)のトランスポートパケットdの後半部分(データエリア22側)は、後述する図23(g)の先頭側部分パケットに対応している。

【0100】さらに、図6(h)のデータエリア312には、図6(i)に示すように、タイムスタンプnとトランスポートパケットnとのペアおよびその他の同様なペアが記録されている。

【0101】ここで、ユーザ等が再生開始時間を指定した箇所に該当するセルの開始時間331(図6(j))は、データエリア21および22に分断された2つのトランスポートパケットd全体に対するタイムスタンプd(図6(i))により指定される。

【0102】トランスポートパケットをアプリケーションパケット(AP)と読み替え、アプリケーションパケット到着時間をAPATとした場合に、上記セル開始時間331は、セル開始APATとして表現できる。

【0103】また、ユーザ等が再生終了時間を指定した箇所に該当するセルの終了時間332(図6(j))は、データエリア312のトランスポートパケットnに対するタイムスタンプn(図6(i))により指定される。このセル終了時間332は、セル終了APATとして表現できる。

【0104】以上のセル開始時間(セル開始APAT)331およびセル終了時間(セル終了APAT)332は、図6(k)に示すように、ユーザ定義セル情報#12・295内部に記録できる。

【0105】このユーザ定義セル情報#12・295は、図3(f)または図4下段に示すユーザ定義PGC情報テーブル234内に記録することができる。

【0106】以上はユーザ定義セル情報(ユーザ定義PGCの情報)に関するセル開始/終了時間情報についてであるが、オリジナルセル情報(オリジナルセルの情報)に関するセル開始/終了時間情報については、次のような例示ができる。

【0107】すなわち、図6(c)の先頭側タイムスタンプaにより図6(b)の該当セルの開始時間283を示すことができ、末尾側タイムスタンプzにより該当セルの終了時間284を示すことができる。

【0108】図6(b)の該当セルの開始時間283は、セル開始APAT(ストリームセル開始APAT(SC_S_APAT)または消去開始APAT(ERA_S_APAT)も含む)に対応させることができる。

【0109】また、図6(b)の該当セルの終了時間284は、セル終了APAT(ストリームセル終了APAT(SC_E_APAT)または消去終了APAT(ERA_E_APAT)も含む)に対応させることができる。

【0110】以上のセル開始時間(セル開始APAT)283およびセル終了時間(セル終了APAT)284は、図6(a)に示すように、オリジナルセル情報#1・272内部に記録される。

【0111】このオリジナルセル情報#1・272は、図3(f)または図4下段に示すオリジナルPGC情報233内に記録することができる。

【0112】図7は、この発明の他の実施の形態に係る情報媒体(DVD録再ディスク)上の記録データ構造(とくに再生終了位置情報/レジューム情報、VMGI管理情報/記録時間情報等の構造)を説明する図である。

【0113】図7(a)~(f)のデータ構成は、図3(a)~(f)と同じなので、その説明は省略する。

【0114】図7(f)のビデオマネージャ(STR_VMGI)231は、図7(g)に示すように、再生終了位置情報(レジューム情報)6110、ビデオマネージャ管理情報(VMGI_MAT)6111その他を含んでいる。

【0115】再生終了位置情報(レジューム情報)6110は、図7(h)に示すように、オリジナルPGC番号6210、オリジナルセル番号6220、再生終了位置時刻(レジューム時刻)情報6230等を含んでいる。

【0116】また、ビデオマネージャ管理情報(VMGI_MAT)6111は、タイムゾーン(TM_ZONE)6240を含んでいる。

【0117】記録済みのストリームブロック(またはオリジナルセル)の再生が終了した段階で、再生終了位置情報6110をレジューム情報として図7(e)の管理情報記録領域(STREAM_IFO)内のビデオマネージャ情報231中に記録することができる。

【0118】なお、再生終了位置情報6110に含まれる時刻情報6230はタイムスタンプ(ATS)値で記録されているが、それに限らずPTS値(あるいはセル再生先頭位置からの通算フィールド数)を時刻情報62

30として記録することもできる。

【0119】タイムゾーン (TM_ZONE) 6240は、図7 (i) に示すように、記録時間 (REC_TM) の情報を含む。

【0120】記録時間 (REC_TM) の情報は、REC_TMがユニバーサル・タイム・コオーディネート (UTC) によるものか特定のローカルタイムによるものかを識別するタイムゾーンタイプ (TZ_TY) と、UTCからのREC_TMのタイムオフセットの日時を分単位で記述したタイムゾーンオフセット (TZ_OFSET) とを含んでいる。

【0121】上記記録時間 (REC_TM) は、図6 (b) 等で示したセル開始時間 (SC_S_APAT) の形式あるいはそのセルの再生時刻 (プレゼンテーションタイムPTM) の形式で記述してもよい。

【0122】この記録時間 (REC_TM) には2種類ある。第1はストリームオブジェクト記録時間 (SOB_REC_TM) であり、第2はプレイリスト作成時間 (PL_CREATE_TM) である。

【0123】ここで、オリジナルセルに対応するストリームオブジェクト (SOB) が記録された時間が、SOB_REC_TMにより示される。

【0124】また、プレイリストとは、プログラムの一部のリストである。このプレイリストにより、(プログラムの内容に対して) 任意の再生シーケンスをユーザが定義できる。このようなプレイリストが作成された時間が、PL_CREATE_TMにより示される。

【0125】図8は、図1その他に示されたPESヘッダの内部構造を説明する図である。

【0126】図8 (a) のPESヘッダ601は、図8 (b) に示すように、パケット開始コードプリフィックス602、ストリームID603、再生タイムスタンプ604等を含んでいる。このPESヘッダ601は、図1 (f)、図5 (d)、図6 (d) 等のPESヘッダに対応している。

【0127】また、図8 (d) のストリームPESヘッダは、図8 (c) に示すように、パケット開始コードプリフィックス、ストリームID (プライベートストリーム2)、PESパケット長、サブストリームID等を含んでいる。このストリームPESヘッダは、後述する図22のストリームPESヘッダと同じもので、図8 (a) のPESヘッダ601に対応する内容を持つ。

【0128】図1 (f) のPESヘッダが図8 (a) に示すPESヘッダ601の内部構造を持つときは、MP EGの規格では、このPESヘッダのストリームID603 (図8 (b)) が”10111110”のときに、このPESヘッダを持つパケットを、パディングパケット (後述する図12 (g) 参照) にすると定義されている。

【0129】一方、ストリームID603 (図8 (c))

のサブストリームID) が”00000010”のときは、そのPESパケットの付いたパケットは、ストリーム記録データを含むことになる。

【0130】図1 (c) のストリームブロック#1では、最後のトランスポートパケットg (図1 (g)) がセクタNo. 0~No. 31 (図1 (e)) 内に存在している。しかし、ストリームブロック#2 (図1 (e) (g)) では、ユーザ等により途中で録画が終了されると、最後のトランスポートパケット (図示せず) が最後のセクタより前のセクタに配置され、最後のセクタ (図示せず) 内はストリームデータが記録されていない空き領域となることがある。この場合、最後のセクタには、上記パディングパケット (後述する図12 (g) のパディングパケット40) が記録される。

【0131】図9は、図1に示されたストリームブロックヘッダの内部構造を説明する図である。

【0132】ストリームブロックヘッダ11は、図9 (a) に示すように、サブストリームID、アプリケーションヘッダ、アプリケーションヘッダエクステンション、スタッフィングバイト等に対応した内容を持つ。

【0133】1バイトのアプリケーションヘッダエクステンション (オプション) には、1ビットのAU_STARTと、1ビットのAU_ENDと、2ビットのCOPYRIGHTとが、記述される。

【0134】AU_STARTが”1”にセットされると、関連するアプリケーションパケット (たとえば図29のAP) が、ストリーム内にランダムアクセスエントリポイント (ランダムアクセスユニットの開始) を含むことが示される。

【0135】AU_ENDが”1”にセットされると、関連アプリケーションパケットがランダムアクセスユニットの最終パケットであることが示される。

【0136】COPYRIGHTには、関連アプリケーションパケットの著作権の状態が記述される。

【0137】ストリームブロックヘッダ11は、図9 (b) に示すように、トランスポートパケット情報611、ストリームブロック情報612、セクタデータヘッダ情報613等を含んでいる。

【0138】図9 (b) のトランスポートパケット情報611は図9 (c) のトランスポートパケット情報611と同じものを指す。

【0139】ストリームブロック全体に関する情報が記録されている図9 (b) のストリームブロック情報612は、図9 (c) の記録時間622 (情報記憶媒体201に記録した年月日と時刻情報)、トランスポートパケット属性623 (トランスポートパケットに関する属性情報)、ストリームブロックサイズ624 (該当するストリームブロックのデータサイズ (たとえばECCブロック数で記載できる))、ストリームブロック時間差625等に対応する。

【0140】ここで、図5(b)を例にとれば、該当ストリームブロック内の時間範囲情報は、[ストリームブロック時間差] = [ストリームブロック#2内の最初にくるタイムスタンプ値] - [タイムスタンプaの値]として計算される。この[ストリームブロック時間差]が、ストリームブロック時間差625となる。

【0141】また、図9(b)のセクタデータヘッダ情報613は、図9(c)のファーストアクセスポイント626およびトランスポートパケット接続フラグ627に対応する。このセクタデータヘッダ情報613は、後述する図10のセクタデータヘッダ12と同様な情報を含んでいる。

【0142】図9(c)のトランスポートパケット情報611は、図9(d)に示すように、トランスポートパケットの数(アプリケーションパケットの数)631、トランスポートパケットマッピングテーブル632等を含んでいる。

【0143】なお、図9(d)のアプリケーションパケットの数は、後述する図10(c)または図11のパケット数AP_Nsに対応している。

【0144】図9(d)のトランスポートパケット(アプリケーションパケット)の数631は、図9(e)に示すように、Iピクチャマッピングテーブル641、B、Pピクチャマッピングテーブル642等を含むことができる。

【0145】また、図9(d)のトランスポートパケットマッピングテーブル632は、ビデオパケットマッピングテーブル643、オーディオパケットマッピングテーブル644、プログラム固有情報マッピングテーブル645等を含むことができる。

【0146】トランスポートパケットマッピングテーブル632内の各マッピングテーブル(図9(e))は、ビットマップ形式で構成されている。

【0147】たとえば、1個のストリームブロック内にn個のトランスポートパケット(アプリケーションパケット)が記録されている場合には、図9(d)のトランスポートパケット数(アプリケーションパケット数)631の値は“n”となる。

【0148】さらに、各マッピングテーブル643~645は“nビットデータ”からなり、ストリームブロック内に前から並んでいる個々のトランスポートパケット(アプリケーションパケット)に対してそれぞれ1ビットずつが割り当てられている。

【0149】図10は、図1に示されたセクタデータヘッダの内部構造を説明する図である。

【0150】たとえば図1(f)のセクタデータヘッダ17は、データエリア22、23内のデータ配列情報を示すもので、図10(a)のセクタデータヘッダ(図10(d)のアプリケーションヘッダに対応)12に相当する。

【0151】セクタデータヘッダ12は、図10(b)に示すように、ファーストアクセスポイント651およびトランスポートパケット接続フラグ652を含む内部構造を持っている。

【0152】ところで、図10(d)に示すように、1セクタと同じく2048バイトのサイズを持つ1つのストリームパックは、パックヘッダおよびストリームPESヘッダで構成されている。そして、このストリームPESパケット内に、図10(a)のセクタデータヘッダ12あるいは図9(a)のストリームブロックヘッダ11の一部に対応した、アプリケーションパケットヘッダが含まれている。

【0153】このアプリケーションパケットヘッダは、図10(c)に示すように、以下のものを含んでいる：
*アプリケーションパケットヘッダ形式のバージョン記載；

*該当ストリームパック内で開始するアプリケーションパケット(トランスポートパケット)の数AP_Ns；
*該当ストリームパック内で開始する先頭アプリケーションパケットのタイムスタンプの位置をそのストリームパックの最初のバイトからの相対値で記述した、先頭アプリケーションパケット・タイムスタンプ位置FIRST_AP_OFFSET；

*ヘッダエクステンションおよび/またはスタッフィングバイトが存在するか否かを示すエクステンションヘッダ情報EXTENSION_HEADER_INFO；
*該当ストリームを生成したサービスの識別子SERVICE_ID。

【0154】上記図10(d)のアプリケーションパケットに含まれるFIRST_AP_OFFSETは、図10(a)のセクタデータヘッダ12に含まれるファーストアクセスポイント651に対応する。

【0155】図1(g)に示すように、トランスポートパケットdは2個のセクタに跨って記録されている。ここで、セクタ内の最後のタイムスタンプ、またはトランスポートパケットが次のセクタへ跨った場合には、トランスポートパケット接続フラグ652が“1”に設定される。

【0156】また図1(g)の例では、次のセクタへ跨ったトランスポートパケットdの次にくるタイムスタンプ先頭位置のデータエリア22内のアドレスが、ファーストアクセスポイント651内に記録(ビット単位の表現)されている。

【0157】図1(e)に示すセクタNo. 1(またはその対応ストリームパック)のファーストアクセスポイント値を、セクタNo. 1のデータエリア22(図1(f))のサイズよりも大きな値に設定することができる。そうすることにより、セクタNo. 1内に記録されたパケットの次にくるパケットに対応するタイムスタンプの位置が、次以降のセクタに存在することが示され

る。

【0158】この発明の一実施の形態では、ファーストアクセスポイント651の値としてデータエリア21、22、23のサイズよりも大きな値を指定可能にすることで、セクタサイズ（あるいはストリームパックサイズ＝2048バイト）よりも大きなサイズを有するパケットに対しても、タイムスタンプ先頭位置を指定することができる。

【0159】たとえば、図1のデータ構造において、1個のパケットがセクタNo. 0からセクタNo. 2まで跨って記録されているとする。さらに、そのパケットに対するタイムスタンプはセクタNo. 0のデータエリア21内の最初の位置に記録されるとともに、その次のパケットに対するタイムスタンプがセクタNo. 2のデータエリア内のTビット目に配置されている場合を考える。

【0160】この場合、セクタNo. 0のファーストアクセスポイントの値は”0”、セクタNo. 1のファーストアクセスポイントの値は”セクタNo. 1のデータエリア22サイズ+T”、セクタNo. 2のファーストアクセスポイントの値は”T”となる。

【0161】図11は、この発明の一実施の形態におけるタイムマップ情報252の他例を説明する図である。

【0162】このタイムマップ情報252は、図3

(h) (i)のタイムマップ情報252とは別の例であり、各ストリームブロック（最初のストリームブロック、2番目のストリームブロック、…）毎に、ストリームブロックサイズとストリームブロック時間差とパケット数（AP_Ns）とを記述したテーブル情報である。

【0163】図11のタイムマップ情報252を用い、所定の画面（ピクチャ）にアクセスするため（STB側から）通算トランスポートパケット数（または通算アプリケーションパケット数AP_Ns）が指定されたとする。すると、（ディスク装置側は）図11の最初のストリームブロックから順次トランスポートパケット数（AP_Ns）を加算して行き、指定された値に達した時点でのストリームブロックへアクセスする。

【0164】図12は、ストリームブロック（SOBU）を構成するセクタの内部構成（アプリケーションパケットを含むストリームパックおよびスタッフィングパケットを含むストリームパック）の一例を説明する図である。

【0165】図12（d）のストリームオブジェクト（SOB）#A・298は、図12（c）（e）に示すように、複数のストリームブロック#1、#2、…で構成されている。

【0166】各ストリームブロック#1、#2、…は全て、2ECCブロックサイズ（＝32セクタ＝64kバイト）のストリームオブジェクトユニット（SOBU）で構成される。

【0167】このようにすると、たとえばストリームブロック（SOBU）#2を削除しても、ストリームブロック（SOBU）#1のECCブロックはこの削除に影響されない。

【0168】SOB#A・298の先頭ストリームブロック（SOBU）#1は、図12（b）に示すように、セクタNo. 0～セクタNo. 31（32セクタ／64kバイト）で構成されている。

【0169】ストリームブロック（SOBU）#1の各セクタは、同様なデータ構造を持っている。たとえばセクタNo. 0についていうと、図12（a）に示すようになっている。

【0170】すなわち、セクタNo. 0は2048バイト（2kバイト）のストリームパックにより構成される。このストリームパックは、14バイトのバックヘッダと、2034バイトのストリームPESパケットとで構成される。

【0171】ストリームPESパケットは、6バイトのPESヘッダと、1バイトのサブストリームIDと、2027バイトのストリームデータエリアとで構成される。

【0172】ストリームデータエリアは、9バイトのアプリケーションヘッダと、アプリケーションヘッダエクステンション（オプション）と、スタッフィングバイト（オプション）と、アプリケーションパケットエリアとで構成される。

【0173】アプリケーションパケットエリアは、おのがアプリケーションタイムスタンプ（ATS）を先頭を持つアプリケーションパケット群で構成される。

【0174】たとえば188バイトサイズのトランスポートパケットがアプリケーションパケットとしてアプリケーションパケットエリアに格納されるときは、10個程度のアプリケーションパケットがアプリケーションパケットエリアに格納できる。

【0175】ストリーム記録においては、記録内容を生成するアプリケーションは、バック長の調整を別途行なう必要がないように、自身でスタッフィングを行なう。このため、ストリーム記録においては、ストリームパックが常に必要な長さ（たとえば2048バイト）を持つものとして扱うことができる。

【0176】図12（a）のスタッフィングバイトは、ストリームパックを常に所定長（2048バイト）に保つために利用できる。

【0177】図12（a）のバックヘッダは、図示しないが、バック開始コードの情報、SCRベースの情報、SCRエクステンションの情報、プログラム最大レートの情報、マーカビット、バックスタッフィング長の情報等を含んでいる。

【0178】SCRベースは32ビットで構成され、その32ビット目はゼロとされる。また、プログラム最大

レートとしては、10.08Mbpsが採用される。

【0179】図12(a)のPESヘッダおよびサブストリームIDは、図8(c)に示したような内容を持っている。

【0180】図12(a)のアプリケーションヘッダは、図10(c)に示したように、バージョン情報、アプリケーションパケット数AP_Ns、先頭アプリケーションパケットのタイムスタンプ位置FIRST_AP_OFFSET、エクステンションヘッダ情報EXTENSION_HEADER_INFO、サービスID等を含んでいる。

【0181】ここで、バージョンには、アプリケーションヘッダフォーマットのバージョン番号が記述される。

【0182】アプリケーションヘッダのAP_Nsは、該当ストリームパック内で開始するアプリケーションパケットの数を記述したものである。該当ストリームパック内にATSの先頭バイトが格納されているときは、このストリームパック内でアプリケーションパケットが開始すると見なすことができる。

【0183】FIRST_AP_OFFSETには、該当ストリームパック内で開始される最初のアプリケーションパケットのタイムスタンプ位置が、このストリームパケットの最初のバイトからの相対値として、バイト単位で、記述される。もしストリームパック内で開始するアプリケーションパケットがないときは、FIRST_AP_OFFSETには「0」が記述される。

【0184】EXTENSION_HEADER_INFOには、該当ストリームパック内にアプリケーションヘッダエクステンションおよび／またはスタフティングバイトが存在するか否かが、記述される。

【0185】EXTENSION_HEADER_INFOの内容が00bの場合は、アプリケーションヘッダの後にアプリケーションヘッダエクステンションもスタフティングバイトも存在しないことが示される。

【0186】EXTENSION_HEADER_INFOの内容が10bの場合は、アプリケーションヘッダの後にアプリケーションヘッダエクステンションがあるが、スタフティングバイトは存在しないことが示される。

【0187】EXTENSION_HEADER_INFOの内容が11bの場合は、アプリケーションヘッダの後にアプリケーションヘッダエクステンションが存在し、かつアプリケーションヘッダエクステンションの後にスタフティングバイトも存在することが示される。

【0188】EXTENSION_HEADER_INFOの内容が01bとなることは禁止されている。

【0189】アプリケーションパケットエリアの前のスタフティングバイト(オプション)は、「EXTENSION_HEADER_INFO=11b」によりアクティブになる。こうすることで、アプリケーションヘッ

ダエクステンション内のバイト数と、アプリケーションパケットエリア内に格納できるアプリケーションパケット数との間に矛盾が生じた場合に「パッキングパラドクス」が起きるのを防止できる。

【0190】SERVICE_IDには、ストリームを生成するサービスのIDが記述される。このサービスが未知のものであれば、SERVICE_IDに0x0000が記述される。

【0191】図12(a)のアプリケーションパケットエリアは、後述する図22の下段に示したと同様に構成できる(図22のパケットを図12ではアプリケーションパケットに読み替える)。

【0192】すなわち、アプリケーションパケットエリアの先頭に部分アプリケーションパケットが記録され、その後に、アプリケーションタイムスタンプATSとアプリケーションパケットとのペアが複数ペア、シーケンシャルに記録され、末尾に部分アプリケーションパケットが記録される。

【0193】別の言い方をすると、アプリケーションパケットエリアの開始位置には、部分アプリケーションパケットが存在できる。アプリケーションパケットエリアの終了位置には、部分アプリケーションパケットあるいは予約されたバイト数のスタフティングエリアが存在できる。

【0194】各アプリケーションパケットの前に配置されたアプリケーションタイムスタンプ(ATS)は32ビット(4バイト)で構成される。このATSは、2つの部分、すなわち基本部分と拡張部分に分けられる。基本部分は90kHzユニット値と呼ばれる部分であり、拡張部分は27MHzで測った細かい値(less significant value)を示す。

【0195】図12(a)において、アプリケーションヘッダエクステンションは、アプリケーションパケット～アプリケーションパケット間で異なり得る情報を格納するのに用いることができる。このような情報は、必ずしも全てのアプリケーションに必要なものではない。

【0196】それゆえ、アプリケーションヘッダのデータフィールドは、ストリームデータエリア内にオプションのアプリケーションヘッダエクステンションが存在することを(前述したEXTENSION_HEADER_INFOにおいて)記述できるように定義される。

【0197】ストリームの記録時において、最初のアプリケーションパケットのアプリケーションタイムスタンプATSの先頭バイトは、ストリームオブジェクトSOBの始まりにおける最初のストリームパケット内のアプリケーションパケットエリアの開始位置に、アラインされている必要がある。

【0198】一方、SOB内のその後のストリームパケットについては、隣接ストリームパケット境界で、アプリケーションパケットが分割(スプリット)されてもよ

い。

【0199】後述する図22あるいは図23(f)(g)に示した部分アプリケーションパケットは、この分割(スプリット)により生じたアプリケーションパケットを示している。

【0200】ストリームパケット内で開始される最初のアプリケーションタイムスタンプのバイトオフセット、およびそのストリームパケット内で開始されるアプリケーションパケットの数は、そのアプリケーションヘッダに記述される。

【0201】こうすることにより、あるストリームパケット内において、最初のアプリケーションタイムスタンプの前および最後のアプリケーションパケットの後にけるスタッフィングが、自動的に行われる。

【0202】すなわち、上記自動化メカニズムにより、「アプリケーションが自分でスタッフィングを行なう」ことが実現される。この自動スタッフィングにより、ストリームパケットは常に必要な長さを持つことになる。

【0203】アプリケーションヘッダエクステンション(オプション)はエントリのリストからなる。ここに、該当ストリームパケット内で開始する各アプリケーションパケットに対する1バイト長の1エントリがある。これらエントリのバイトは、アプリケーションパケット毎に異なり得る情報を格納するのに利用できる。

【0204】なお、1バイトのアプリケーションヘッダエクステンション(オプション)には、1ビットのAU_STARTと、1ビットのAU_ENDと、2ビットのCOPYRIGHTとが、記述される。

【0205】AU_STARTが"1"にセットされると、関連アプリケーションパケットが、ストリーム内にランダムアクセスエントリポイント(ランダムアクセスユニットの開始)を含むことが示される。

【0206】AU_ENDが"1"にセットされると、関連アプリケーションパケットがランダムアクセスユニットの最終パケットであることが示される。

【0207】COPYRIGHTには、関連アプリケーションパケットの著作権の状態が記述される。

【0208】図12(a)のパケット構造は、SOB#A・298の最終セクタ以外に適用できるが、最終セクタには必ずしも適用されない。

【0209】たとえば、SOB#A・298の末尾が図12(f)のセクタNo. 63であり、このセクタが図12(g)に示すようにパディングパケット40で構成されるときは、そのパディングエリア38(図12(h))の内容が、図12(a)と違ったものになる。

【0210】すなわち、図12(i)に示すように、パディングパケット40としてのスタッフィングパケットは、14バイトのバックヘッダと、6バイトのPESヘッダと、1バイトのサブストリームIDと、9バイトのアプリケーションヘッダと、2018バイトのアプリ

ーションパケットエリアとで構成される。

【0211】スタッフィングパケットの先頭を含むバックでは、このアプリケーションパケットエリアは、4バイトのアプリケーションタイムスタンプATSおよび2014バイト分のゼロバイトデータ(実質的な記録内容を持たないデータ)で構成される。

【0212】一方、その後続スタッフィングパケットを含むバックでは、このアプリケーションパケットエリアは、2018バイト分のゼロバイトデータ(ATSなし)で構成される。

【0213】ところで、ビットレートが極めて低い記録がなされる場合、タイムマップ情報(図3(h)の252;あるいは後述する図15のSOBI内MAPL)の回復(再生)を確実にするために、スタッフィングが必要になる。図12(i)のスタッフィングパケットは、そのための概念的な単位として定義されている。

【0214】このスタッフィングパケットの目的は、スタッフィングエリアを含め夫々のSOBUが少なくとも1つのATS値を含むようにすることで、達成される。

【0215】スタッフィングパケットには、以下の条件が付く：*1または複数のスタッフィングパケットは、常に、実際のアプリケーションパケットデータを含むバックの後のバックのアプリケーションパケットエリアから開始する；*1または複数のスタッフィングパケットは、1つの4バイトATSと、該当SOBUの残りバックのアプリケーションデータエリアを埋め尽くすのに必要なだけのゼロバイトデータ(ATSの後に続く)とで構成される。いま、SOBU1個あたりのセクタ数をSOBU_SIZEとしたときに、 $0 \leq n \leq \text{SOBU_SIZE} - 1$ とすれば、スタッフィングパケットの全長は、「 $4 + 2014 + n \times 2018$ 」バイトとなる。

【0216】スタッフィングパケットのATSは、次のように設定される：

*少なくとも1個のバックが実際のアプリケーションパケットデータを含んでいるSOBU内では、スタッフィングパケットのATSは、スタッフィングパケットに先行するアプリケーションパケットのATSに設定される；

*実際のアプリケーションパケットデータを含まないSOBU内では、スタッフィングパケットのATSはタイムマップ情報等の内容に応じて決定される。

【0217】スタッフィングパケットあるいはスタッフィングパケットの一部を含む全てのバックは、次のように構成される：

*バックヘッダのSCRは、先行バックのSCRに「 $2048 \times 8 \text{ビット} \div 10.08 \text{Mbps}$ 」を加えたものとする；

*PESパケットヘッダおよびサブストリームIDは、他の全てのPESパケットに対するものと同じにする；

*アプリケーションヘッダ(図10(c)(d)参照)

内において、AP_Ns=0、FIRST_AP_OF FSET=0、EXTENSION_HEADER_I FO=00b、SERVICE_ID=0（アプリケーションヘッダ内のその他のパラメータも0）とする。

【0218】図13は、ストリーマの管理情報（図2のSTREAM_I FOまたはSR_MANGR_I FOに対応）の内部データ構造を説明する図である。

【0219】図2あるいは図3（e）に示した管理情報（ナビゲーションデータ）であるSTREAM_I FO（SR_MANGR_I FO）105は、図13に示すように、ストリーマ情報STRIを含んでいる。

【0220】このストリーマ情報STRIは、図3

（f）あるいは図13に示すように、ストリーマビデオマネージャ情報STR_VMGIと、ストリームファイル情報テーブルSFITと、オリジナルPGC情報ORG_PGC I（より一般的に表現すればPGC情報PGC I # i）と、ユーザ定義PGC情報テーブルUD_PGCITと、テキストデータマネージャTXTDT_MGと、アプリケーションプライベートデータマネージャAPDT_MGとで、構成されている。

【0221】ストリーマビデオマネージャ情報STR_VMGIは、図13に示すように、STRI、STR_VMGIに関する管理情報等が記述されたビデオマネージャ情報管理情報VTSI_MATと、ストリーム内のプレイリストをサーチするためのサーチポイントが記述されたプレイリストサーチポイントテーブル（PL_S RPT）とを含んでいる。

【0222】ここで、プレイリストとは、プログラムの一部のリストである。このプレイリストにより、（プログラムの内容に対して）任意の再生シーケンスをユーザが定義できる。

【0223】ストリームファイル情報テーブルSFITは、ストリーマ動作に直接関係する全てのナビゲーションデータを含むものである。ストリームファイル情報テーブルSFITの詳細については、図15を参照して後述する。

【0224】オリジナルPGC情報ORG_PGC Iは、オリジナルPGC（ORG_PGC）に関する情報を記述した部分である。ORG_PGCはプログラムセットを記述したナビゲーションデータを示す。ORG_PGCはプログラムの連なり（チェーン）であり、図2または後述する図18の「. SRO」ファイル（図2ではSR_TRANS. SRO106）内に記録されたストリームデータを含む。

【0225】ここで、プログラムセットとは、情報記憶媒体201の記録内容全体（全てのプログラム）を示すものである。プログラムセットの再生においては、任意のプログラムが編集されオリジナル記録に対してその再生順序が変更されている場合を除き、再生順序としてはそのプログラムの記録順序と同じ再生順序が用いられ

る。このプログラムセットは、オリジナルPGC（ORG_PGC）と呼ばれるデータ構造に対応している。

【0226】また、プログラムは、ユーザにより認識されあるいはユーザにより定義されるところの、記録内容の論理単位である。プログラムセット中のプログラムは、1以上のオリジナルセルにより構成される。プログラムはオリジナルPGC内でのみ定義されるものである。

【0227】さらに、セルは、プログラムの一部を示すデータ構造である。オリジナルPGC内のセルは「オリジナルセル」と呼ばれ、後述するユーザ定義PGC内のセルは「ユーザ定義セル」と呼ばれる。

【0228】プログラムセット内の各々のプログラムは、少なくとも1個のオリジナルセルで構成される。また、各々のプレイリスト中のプログラムの一部それぞれは、少なくとも1個のユーザ定義セルで構成される。

【0229】一方、ストリーマでは、ストリームセル（SC）だけが定義される。各ストリームセルは、記録されたビットストリームの一部を参照するものである。この発明の実施の形態においては、特に断り無く「セル」と述べた場合は、「ストリームセル」のことを意味している。

【0230】なお、プログラムチェーン（PGC）とは、上位概念的な単位を示す。オリジナルPGCでは、PGCはプログラムセットに対応したプログラムの連なり（チェーン）を指す。また、ユーザ定義PGCでは、PGCはプレイリストに対応するプログラムの一部の連なり（チェーン）を指す。

【0231】また、プログラムの一部のチェーンを指すユーザ定義PGCは、ナビゲーションデータだけを含む。そして、各プログラムの一部が、オリジナルPGCに属するストリームデータを参照するようになっている。

【0232】図13のユーザ定義PGC情報テーブルUD_PGCITは、ユーザ定義PGC情報テーブル情報UD_PGCITIと、1以上のユーザ定義PGCサーチポイントUD_PGC_SRP # nと、1以上のユーザ定義PGC情報UD_PGC I # nとを含むことができる。

【0233】ユーザ定義PGC情報テーブル情報UD_PGCITIは、図示しないが、ユーザ定義PGCサーチポイントUD_PGC_SRPの数を示すUD_PGC_SRP_Nsと、ユーザ定義PGC情報テーブルUD_PGCITの終了アドレスを示すUD_PGCIT_EAとを含む。

【0234】UD_PGC_SRP_Nsが示すUD_PGC_SRPの数は、ユーザ定義PGC情報（UD_PGC I）の数と同じであり、ユーザ定義PGC（UD_PGC）の数と同じである。この数は、最大「99」まで許されている。

【0235】UD_PGCIT_EAは、該当UD_PGCITの終了アドレスを、そのUD_PGCITの先頭バイトからの相対バイト数(F_RBN)で記述したものである。

【0236】ここで、F_RBNとは、ファイル内において、定義されたフィールドの先頭バイトからの相対バイト数を示すもので、ゼロから始まる。

【0237】オリジナルPGC情報ORG_PGC Iあるいはユーザ定義PGC情報テーブルUD_PGCIT内のユーザ定義PGC情報UD_PGC Iを一般的に表現したPGC I # iについては、図14を参照して後述する。

【0238】図13のテキストデータマネージャTXTDT_MGは、補足的なテキスト情報である。このTXTDT_MGは、図14のプライマリテキスト情報PRM_TXT Iとともに、プレイリストおよびプログラム内に格納できる。

【0239】図13のアプリケーションプライベートデータマネージャAPDT_Mは、図示しないが、アプリケーションプライベートデータマネージャ一般情報APDT_G Iと、1以上のAPDTサーチポイントAPDT_SRP # nと、1以上のAPDTエリアAPADTA # nを含むことができる。

【0240】ここで、アプリケーションプライベートデータAPDTとは、ストリーマに接続されたアプリケーションデバイスが任意の非リアルタイム情報(リアルタイムストリームデータに加えさらに望まれる情報)を格納できるような概念上のエリアである。

【0241】図14は、PGC情報(図3のORG_PGC I/UD_PGCITまたは図13のPGC I # i)の内部データ構造を説明する図である。

【0242】図14のPGC情報PGC I # iは、図13のオリジナルPGC情報ORG_PGC Iあるいはユーザ定義PGC情報テーブルUD_PGCIT内のユーザ定義PGC情報UD_PGC Iを一般的に表現したものである。

【0243】図14に示すように、PGC情報PGC I # iは、PGC一般情報PGC_G Iと、1以上のプログラム情報PGI # mと、1以上のストリームセル情報サーチポイントSCI_SRP # nと、1以上のストリームセル情報SCI # nとで構成されている。

【0244】PGC一般情報PGC_G Iは、プログラムの数PG_Nsと、ストリームセル情報サーチポイントSCI_SRPの数SCI_SRP_Nsとを含んでいる。

【0245】各プログラム情報PGI(たとえばPGI # 1)は、プログラムタイプPG_TYと、該当プログラム内のセルの数C_Nsと、該当プログラムのプライマリテキスト情報PRM_TXT Iと、アイテムテキストのサーチポイント番号IT_TXT_SRP Nとを含

んでいる。

【0246】ここで、プログラムタイプPG_TYは、該当プログラムの状態を示す情報を含む。とくに、そのプログラムが誤消去などから保護された状態にあるかどうかを示すフラグ、すなわちプロテクトフラグを含む。

【0247】このプロテクトフラグが「0b」のときは該当プログラムは保護されておらず、「1b」のときは保護された状態にある。

【0248】セルの数C_Nsは、該当プログラム内のセルの数を示す。PGCの全プログラムおよび全セルの全体に渡り、セルは、その昇順に従い、プログラムに(暗黙のうちに)付随している。

【0249】たとえば、PGC内でプログラム#1がC_Ns=1を持ち、プログラム#2がC_Ns=2を持つとすれば、そのPGCの最初のストリームセル情報SCIはプログラム#1に付随するものとなり、第2、第3のSCIはプログラム#2に付随するものとなる。

【0250】プライマリテキスト情報PRM_TXT Iは、情報記憶媒体(DVD-RAMディスク)201を世界中で利用可能とするために、1つの共通キャラクタセット(ISO/IEC646:1983(ASCIIコード))を持ったテキスト情報を記述したものである。

【0251】アイテムテキストのサーチポイント番号IT_TXT_SRP Nは、アイテムテキスト(該当プログラムに対応するテキストデータ)IT_TXTに対するサーチポイント番号を記述したものである。該当プログラムがアイテムテキストを持たないときは、IT_TXT_SRP Nは「0000h」にセットされる。

【0252】各ストリームセル情報サーチポイントSCI_SRP(たとえばSCI_SRP # 1)は、対応ストリームセル情報SCIの開始アドレスを示すSCI_SAを含んでいる。このSCI_SAは、PGC Iの先頭バイトからの相対バイト数(F_RBN)で記述される。

【0253】各ストリームセル情報SCI(たとえばSCI # 1)は、ストリームセル一般情報SC_G Iと、1以上のストリームセルエントリポイント情報SC_EPI # nとで構成される。

【0254】ストリームセル一般情報SC_G Iは、仮消去(テンポラリイレース; TE)状態を示すフラグTEを含むセルタイプC_TYと、ストリームセルのエントリポイント情報の数SC_EPI_Nsと、ストリームオブジェクト番号SOB_Nと、ストリームセル開始APAT(図6他で示したSC_S_APAT)と、ストリームセル終了APAT(図6他で示したSC_E_APAT)と、セルが仮消去状態(TE=10b)にあるときにその仮消去セルの開始APATを示す消去開始APAT(図6他で示したERA_S_APAT)と、セルが仮消去状態(TE=10b)にあるときにその仮

消去セルの終了APATを示す消去終了APAT (図6他で示したERA_E_APAT) とを含んでいる。

【0255】セルタイプC_TYは、該当ストリームセルの形式およびその仮消去状態を記述するものである。

【0256】すなわち、セルの形式C_TY1=「010b」は全てのストリームセルの形式に記述される(このC_TY1=「010b」によりストリームセルとそれ以外のセルの区別ができる)。

【0257】一方、フラグTEが「00b」であれば該当セルは通常の状態にあることが示され、フラグTEが「01b」あるいは「10b」であれば該当セルは仮消去の状態にあることが示される。

【0258】フラグTE=「01b」は、該当セル(仮消去状態にあるセル)が、SOBU内で開始する最初のアプリケーションパケットの後から開始し、同じSOBU内の最終アプリケーションパケットの前で終了する場合を示す。

【0259】また、フラグTE=「10b」は、該当セル(仮消去状態にあるセル)が、少なくとも1つのSOBU境界(先頭アプリケーションパケットあるいは最終アプリケーションパケットがそのSOBU内で開始する)を含む場合を示す。

【0260】なお、プログラムのプロテクトフラグと、そのプログラム内のセルのTEフラグとは、同時に設定できないようになっている。それゆえ、

(a) プロテクト状態にあるプログラム内のセルは何れも仮消去状態に設定できず;

(b) 仮消去状態にあるセルを1以上含むプログラムはプロテクト状態に設定できない。

【0261】ストリームセルのエントリポイント情報の数SC_EPI_Nsは、該当ストリームセル情報SC I内に含まれるストリームセルエントリポイント情報の数を記述したものである。

【0262】図14の各ストリームセルエントリポイント情報SC_EPI (たとえばSC_EPI #1) は、2種類(タイプAとタイプB)存在する。

【0263】タイプAのSC_EPIは、エントリポイントタイプEP_TYとエントリポイントのアプリケーションパケット到着時間EP_APATとを含む。タイプAは、エントリポイントタイプEP_TY1=「00b」により示される。

【0264】タイプBのSC_EPIは、タイプAのEP_TYおよびEP_APATの他に、プライマリテキスト情報PRM_TXTIを含む。タイプBは、エントリポイントタイプEP_TY1=「01b」により示される。

【0265】任意のストリームセルにおいて、記録内容の一部をスキップする道具として、エントリポイントを利用することができる。全てのエントリポイントはアプリケーションパケット到着時間(APAT)により特定

できる。このAPATにより、どこからデータ出力が開始されるのかを特定できる。

【0266】ストリームオブジェクト番号SOB_Nは、該当セルが参照するSOBの番号を記述したものである。

【0267】ストリームセル開始APAT(SC_S_APAT)は、該当セルの開始APATを記述したものである。

【0268】ストリームセル終了APAT(SC_E_APAT)は、該当セルの終了APATを記述したものである。

【0269】消去開始APAT(ERA_S_APAT)は、少なくとも1個のSOBU境界を含む仮消去セル(そのC_TYのTEフィールドが「10b」)において、この仮消去セルに先頭が含まれる最初のSOBU内で開始する最初のアプリケーションパケットの到着時間(APAT)を記述したものである。

【0270】消去終了APAT(ERA_E_APAT)は、少なくとも1個のSOBU境界を含む仮消去セル(そのC_TYのTEフィールドが「10b」)において、仮消去セルのすぐ後に続くアプリケーションパケットを含むSOBU内で開始する最初のアプリケーションパケットの到着時間(APAT)を記述したものである。

【0271】図15は、ストリームファイル情報テーブル(SFIT)の内部データ構造を説明する図である。

【0272】図15に示すように、ストリームファイル情報テーブルSFITは、ストリームファイル情報テーブル情報SFITIと、1以上のストリームオブジェクトストリーム情報SOB_STI#nと、ストリームファイル情報SFIとで構成される。

【0273】ストリームファイル情報テーブル情報SFITIは、情報記憶媒体(DVD-RAMディスク)201上のストリームファイル情報の数SFI_Nsと、SFITIに続くストリームオブジェクトストリーム情報の数SOB_STI_Nsと、SFITの終了アドレスSFIT_EAと、SFIの開始アドレスSFI_SAとで構成される。

【0274】SFIT_EAは、SFITの先頭バイトからの相対バイト数(F_RBN)でSFITの終了アドレスを記述したものである。

【0275】また、SFI_SAは、SFITの先頭バイトからの相対バイト数(F_RBN)でSFIの開始アドレスを記述したものである。

【0276】各ストリームオブジェクトストリーム情報SOB_STIは、3種類のパラメータを含む。各パラメータは箇々のビットストリーム記録に対して固有な値を持つことができる。しかしながら、通常は、多くのビットストリーム記録においてこれらのパラメータセットは等しいものにできる。それゆえ、SOB_STIは、

ストリームオブジェクト情報(SOBI)のテーブルとは別のテーブルに格納され、幾つかのストリームオブジェクト(SOB)が同じSOB_STIを共有する(つまり同じSOB_STIをポイントする)ことが認められている。したがって、通常は、SOBの数よりもSOB_STIの数の方が少なくなる。

【0277】図15の各ストリームオブジェクトストリーム情報SOB_STI(たとえばSOB_STI#1)は、アプリケーションパケットサイズAP_SIZと、サービスIDの数SERV_IDSと、サービスID(SERV_IDS)と、アプリケーションパケットデバイスユニークID(AP_DEV_UID)とを含んでいる。

【0278】AP_SIZは、アプリケーションデバイスからストリームへ転送されたビットストリーム内のパケットのバイト長で、アプリケーションパケットサイズを記述したものである。

【0279】なお、DVDストリーマではアプリケーションパケットサイズは、各ビットストリーム記録において、一定とされている。そのため、各々の中断のない記録中において、アプリケーションパケットサイズが変化するようなことがあれば、現在のストリームオブジェクト(現SOB)はそこで終了され、新たなストリームオブジェクト(新SOB)が、新たなAP_SIZを伴って開始される。その際、現SOBおよび新SOBの双方は、オリジナルPGC情報(ORG_PGC I)内の同じプログラムに属するものとなる。

【0280】SERV_IDSは、後続パラメータに含まれるサービスIDの数を記述したものである。

【0281】SERV_IDSは、サービスIDのリストを任意の順序で記述したものである。

【0282】AP_DEV_UIDは、記録されたビットストリームを供給したアプリケーションデバイスに固有の、ユニークなデバイスIDを記述したものである。

【0283】ストリームファイル情報SFIは、図15に示すように、ストリームファイル一般情報SF_GIと、1以上のストリームオブジェクト情報(SOB情報)サーチポインタ(SOBI_SRP)#nと、1以上のSOB情報(SOBI)#nとで構成されている。

【0284】ストリームファイル一般情報SF_GIは、SOBIの数SOBI_Nsと、SOBU個あたりのセクタ数SOBU_SIZと、タイムマップ情報の一種であるMTU_SHIFTとを含んでいる。

【0285】ここで、SOBU_SIZは、SOBUのサイズをセクタ数で記述したもので、このサイズは32(32セクタ=64kバイト)で一定となっている。このことは、各タイムマップ情報(MAPL)内において、最初のエントリが、SOBの最初の32セクタ内に含まれるアプリケーションパケットに関係していることを意味する。同様に、2番目のエントリは、次の32セ

クタに含まれるアプリケーションパケットに関係する。3番目以降のエントリについても以下同様である。

【0286】各SOB情報サーチポインタ(たとえばSOBI_SRP#1)は、SOBIの開始アドレスSOBI_SAを含んでいる。このSOBI_SAは、ストリームファイル情報SFIの先頭バイトから相対バイト数(F_RBN)でもって関連SOBIの開始アドレスを記述したものである。

【0287】各SOB情報(たとえばSOBI#1)は、ストリームオブジェクト一般情報SOB_GIと、タイムマップ情報MAPLと、アクセスユニットデータAUD(オプション)とで構成される。

【0288】ストリームオブジェクト一般情報SOB_GIは、ストリームオブジェクトのタイプSOB_TYと、ストリームオブジェクト記録時間SOB_REC_TMと、ストリームオブジェクトのストリーム情報番号SOB_STI_Nと、アクセスユニットデータフラグAUD_FLAGSと、ストリームオブジェクトの開始アプリケーションパケット到着時間SOB_S_APATと、ストリームオブジェクトの終了アプリケーションパケット到着時間SOB_E_APATと、該当ストリームオブジェクトの先頭ストリームオブジェクトユニットSOB_S_SOBUと、タイムマップ情報のエントリ数MAPL_ENT_Nsとを含んでいる。

【0289】ストリームオブジェクトのタイプSOB_TYは、仮消去状態(TE状態)を示すビットおよび/またはコピー世代管理システムのビットを記述できる部分である。

【0290】ストリームオブジェクト記録時間SOB_REC_TMは、関連ストリームオブジェクト(SOB)の記録時間を記述したものである。

【0291】ストリームオブジェクトのストリーム情報番号SOB_STI_Nは、該当ストリームオブジェクトに対して有効なSOB_STIのインデックスを記述したものである。

【0292】アクセスユニットデータフラグAUD_FLAGSは、該当ストリームオブジェクトに対してアクセスユニットデータ(AUD)が存在するか否か、また存在するならどんな種類のアクセスユニットデータなのかを記述したものである。

【0293】アクセスユニットデータ(AUD)が存在する場合は、AUD_FLAGSにより、AUDの幾つかの特性が記述される。

【0294】アクセスユニットデータ(AUD)自体は、図15に示すように、アクセスユニット一般情報AU_GIと、アクセスユニットエンドマップAUEMと、再生タイムスタンプリストPTSLとで構成される。

【0295】アクセスユニット一般情報AU_GIは、該当SOBに対して記述されたアクセスユニットの数を

示すAU_Nsと、該当SOBに属するSOBUのどれがアクセスユニットを含むのかを示すアクセスユニット開始マップAUSMとを含んでいる。

【0296】アクセスユニットエンドマップAUEMは、(もし存在するときは)AUSMと同じ長さのビットアレイであり、該当SOBのアクセスユニットに付随するビットストリームセグメントの終端をどのSOBUが含むのかを示す。

【0297】再生タイムスタンプリストPTS_Lは、該当SOBに属する全てのアクセスユニットの再生タイムスタンプのリストである。このリストに含まれる1つのPTS_Lエレメントは、対応アクセスユニットの再生タイムスタンプ(PTS)の値を含む。

【0298】なお、アクセスユニット(AU)とは、記録されたビットストリームのうちの任意の単一連続部分を指し、個別の再生に適するように構成されている。たとえばオーディオ・ビデオのビットストリームにおいては、アクセスユニットは、通常は、MPEGのIピクチャに対応する部分となる。

【0299】ここで再びSOB_GIの内容説明に戻る。

【0300】AUD_FLAGSは、フラグRTAU_FLGと、フラグAUD_FLGと、フラグAUEM_FLGと、フラグPTS_L_FLGとを含んでいる。

【0301】フラグRTAU_FLGが0bのときは、該当SOBのリアルタイムデータ内にアクセスユニットフラグはないことが示される。

【0302】フラグRTAU_FLGが1bのときは、図9(a)または図12(a)のアプリケーションヘッダエクステンション内に記述されるAUフラグ(AU_START、AU_END)が、該当SOBのリアルタイムデータ内に存在可能なことが示される。この状態は、下記AUD_FLGが0bの場合にも許される。

【0303】フラグAUD_FLGが0bのときは、該当SOBに対してアクセスユニットデータ(AUD)がないことが示される。

【0304】フラグAUD_FLGが1bのときは、該当SOBに対してアクセスユニットデータ(AUD)が存在し得ることが示される。

【0305】フラグAUEM_FLGが0bのときは、該当SOBにAUEMが存在しないことが示される。

【0306】フラグAUEM_FLGが1bのときは、該当SOBにAUEMが存在することが示される。

【0307】フラグPTS_L_FLGが0bのときは、該当SOBにPTS_Lが存在しないことが示される。

【0308】フラグPTS_L_FLGが1bのときは、該当SOBにPTS_Lが存在することが示される。

【0309】SOB_S_APATは、ストリームオブジェクトの開始アプリケーションパケット到着時間を記述したものである。つまり、SOB_S_APATによ

り、該当SOBに属する最初のアプリケーションパケット到着時間が示される。

【0310】このパケット到着時間(PAT)は、2つの部分、すなわち基本部分と拡張部分に分けられる。基本部分は90kHzユニット値と呼ばれる部分であり、拡張部分は27MHzで測った細かい値(less significant value)を示す。

【0311】SOB_E_APATは、ストリームオブジェクトの終了アプリケーションパケット到着時間を記述したものである。つまり、SOB_E_APATにより、該当SOBに属する最後のアプリケーションパケット到着時間が示される。

【0312】SOB_S_SOBUは、該当ストリームオブジェクトの先頭ストリームオブジェクトユニットを記述したものである。つまり、SOB_S_SOBUにより、ストリームオブジェクトの先頭アプリケーションパケットの開始部分を含むSOBUが示される。

【0313】MAPL_ENT_Nsは、SOB_GIの後に続くタイムマップ情報(MAPL)のエントリ数を記述したものである。

【0314】タイムマップ情報MAPLは、図3(h)のタイムマップ情報252に対応する内容を持つ。

【0315】図13および図15の内容の関連性の1つについて纏めると、次のようになる：管理情報105に含まれるストリーム情報STRIは、ストリームデータの内容の一部を構成するストリームオブジェクトSOBを管理するストリームファイル情報テーブルSFITを含む。このSFITは、SOBを管理するストリームオブジェクト情報SOBIを含む。このSOBIが、管理情報(アクセスユニット開始マップAUSM)を含むアクセスユニット一般情報AU_GIと、管理情報(PTS_L)とを含む。

【0316】ここで、管理情報(ATSまたはAUSM)がストリームデータの転送時に使用される情報を含み、管理情報(PTSまたはSC_S_APAT)が前記ストリームデータを表示するときに使用される情報を含む。

【0317】図16は、アクセスユニット開始マップ(AUSM；図15参照)とストリームオブジェクトユニット(SOBU；図1、図4～図6、図12参照)との対応関係を例示する図である。

【0318】図示するように、AUSMのうちビット"1"の部分が、対応SOBUにアクセスユニット(AU)が含まれることを示している。

【0319】いま、AUSM内でビットがセットされたi番目(1 ≤ i ≤ AU_Ns)のビット位置をAUSM_pos(i)としてみる。すると、アクセスユニットAUの位置は次のようになる。

【0320】(1)もしAUSM_pos(i)により示されるSOBU#iが1以上の開始AU(これはスト

リーム内で（もしあるなら）AU_STARTマークおよびAU_ENDマークにより記述される）を含むなら、AUSM_pos(i)は、SOBU#i内で開始する最初のAUに割り当てられる。ここで、SOBU#iは、AUSM_pos(i)および（AUEMが存在するなら）AUEM_pos(i)により記述されたSOBU内に配置されたものである。

【0321】(2) AUは、このAU開始後に最初に現れるAU_ENDマークで終了し、かつ、AUは、（もしAUEMが存在するなら）割り当てられたAUEMエレメントにより示される最後のSOBUで終了する。

【0322】なお、いづれのアクセスユニットデータにおいても、SOBの各SOBU1個当たりに、2以上のアクセス可能なアクセスユニットを記述することはできない。

【0323】図17は、アクセスユニット開始マップ（AUSM；図15参照）およびアクセスユニット終了マップ（AUEM；図15参照）とストリームオブジェクトユニット（SOBU；図2、図4、図11参照）との対応関係を例示する図である。

【0324】AUEMは、（もし存在するなら）AUSMと同じ長さのビットアレイである。AUEMのビットは、該当SOBのアクセスユニットに付随するビットストリームセグメントの末尾がどのSOBUに含まれるのかを、示している。

【0325】AUEM内にセットされたビットの数はAUSM内にセットされたビットの数に一致する。すなわち、AUSM内の各設定ビットは、AUEM内に対応してセットされたビットを持つ。

【0326】いま、AUSM内でビットがセットされたi番目（ $1 \leq i \leq AU_Ns$ ）のビット位置をAUSM_pos(i)とし、AUEM内でビットがセットされたi番目（ $1 \leq i \leq AU_Ns$ ）のビット位置をAUEM_pos(i)としてみる。この場合、以下の関係がある。

【0327】(1) $1 \leq AUSM_pos(i) \leq AUEM_pos(i) \leq MAPL_ENT_Ns$;

(2) $AUSM_pos(i+1) > AUEM_pos(i)$;

(3) もし $i = AU_Ns$ あるいは $AUSM_pos(i+1) > 1 + AUEM_pos(i)$ なら、AU#iは、SOBU# [AUEM_pos(i)] で終了する（ $1 \leq i \leq AU_Ns$ ） ;

(4) もし $AUSM_pos(i+1) = 1 + AUEM_pos(i)$ なら、AU#iは、SOBU# [AUEM_pos(i)] で終了する。あるいはSOBU# [1 + AUEM_pos(i)] = SOBU# [AUSM_pos(i+1)] のところで終了する。つまり、AU#iは、SOBU内においてAU#i+1が開始するところで終了する（ $1 \leq i \leq AU_Ns$ ）。

【0328】図18は、オリジナルPGCあるいはユーザ定義PGCで指定されるセルと、これらのセルに対応するSOBUとが、タイムマップ情報によってどのように関係付けられるかを例示する図である。

【0329】ユーザ定義PGCは自身のSOBを含まないが、オリジナルPGC内のSOBを参照する。それゆえ、ユーザ定義PGCはPGC情報を用いることのみで記述できる。このことは、SOBデータを何らいじることなく任意の再生シーケンスが実現可能なことを意味する。

【0330】ユーザ定義PGCはまた、プログラムを含まず、オリジナルPGC内のプログラムの一部に対応したセルの連なり（チェーン）で構成される。

【0331】このようなユーザ定義PGCの一例が、図18に示されている。この例は、PGC内のセルがオリジナルPGC内のSOBを参照するようにユーザ定義PGC#nが作成されている場合を示す。

【0332】図18において、PGC#nは4つのセル#1～#4を持っている。そのうち2つはSOB#1を参照し、残りの2つがSOB#2を参照している。

【0333】ユーザ定義PGC内のセルからオリジナルPGCへ（SOB Iのタイムマップ情報へ）の実線矢印は、該当セルに対する再生期間を示している。ユーザ定義PGC内のセル再生順序は、オリジナルPGCにおける再生順序と全く異なってもよい。

【0334】任意のSOBおよびそのSOBUの再生は、図18の開始APAT (S__APAT) および終了APAT (E__APAT) により特定される。

【0335】SOBあるいはSOBUのS__APATは、該当SOBのストリームパックのペイロード（図1(h)、図22、図23参照）内に記録されたタイムスタンプに関して定義される。

【0336】SOBの記録中、各到来アプリケーションパケットには、ストリーマ内のローカルクロックリファレンスによりタイムスタンプが付される。これが、アプリケーションパケット到着時間（APAT）である。

【0337】SOBの先頭アプリケーションパケットのAPATはSOB_S__APATとして記憶される。全てのAPATの4最下位バイト（4 least significant bytes）は、「～. SRO」ファイル内の対応アプリケーションパケット用に予め固定されている。

【0338】SOBあるいはSOBUのデータを再生するために、ストリーマ内部のリファレンスクロックはSCR値にセットされ、その後クロックが自動的にカウントされる。このSCR値は、再生が始まる最初のストリームパック内（パックヘッダ内）に記述されている。このクロックに基づいて、SOBあるいはSOBUからの全ての後続アプリケーションパケットの再生・出力が、実行される。

【0339】任意のストリームセル（SC）が、そのS

CがポイントするSOBのSOB__S__APATとSOB__E__APATとの間の任意の値を持つストリームセル開始APAT (SC__S__APAT)を規定しているときは、所望のAPATを伴うアプリケーションパケットを含んだSOBUを見つけるためのアドレスが必要となる。

【0340】SOBU1個あたりのストリームパックの数は一定であるが、各SOBUにより捕らえられた到着時間の間隔はフレキシブルである。それゆえ、各SOBは、該当SOBのSOBUの到着時間間隔が記述されたタイムマップ情報 (MAPL)を持つ。つまり、タイムマップ情報 (MAPL)により実現されるアドレス方式は、任意のAPATをファイル内の相対論理ブロックアドレスに変換して、所望のアプリケーションパケットを見つけることができるSOBUをポイントする。

【0341】図19は、この発明の一実施の形態に係るストリームデータ記録再生システム (光ディスク装置/ストリーマ、STB装置)の構成を説明する図である。この実施の形態では、情報記憶媒体201として、DV D-RAMディスクのような記録/再生可能光ディスク

を想定している。

【0342】以下、図19を用いて、この発明の一実施の形態に係るストリームデータ記録再生装置の内部構成を説明する。

【0343】このストリームデータ記録再生装置は、光ディスク装置415、STB装置416およびその周辺機器から構成される。

【0344】周辺機器としては、ビデオミキシング部405、フレームメモリ部406、外部スピーカ433、パーソナルコンピュータ (PC) 435、モニタTV437、D/Aコンバータ432、436、I/F部431、434等がある。

【0345】光ディスク装置415は、ディスクドライブを含む記録再生部409と、記録再生部409へのストリームデータ (あるいは記録再生部409からのストリームデータ)を処理するデータプロセッサ部 (以下D-PRO部と略記する) 410と、D-PRO部410からオーバーフローしてきたストリームデータを一時記憶する一時記憶部411と、記録再生部409およびD-PRO部410の動作を制御する光ディスク装置制御部

412とを備えている。

【0346】光ディスク装置415はさらに、STB装置416からIEEE1394等を介して送られてきたストリームデータを受ける (あるいはIEEE1394等を介してSTB装置416へストリームデータを送る) データ転送インターフェース部414と、データ転送インターフェース部414で受けたストリームデータを情報記憶媒体 (RAMディスク) 201に記録する信号形式に変換する (あるいは媒体201から再生されたストリームデータをIEEE1394等の信号形式に変

換する) フォーマット/デフォーマット部413とを備えている。

【0347】具体的には、データ転送インターフェース部414のIEEE1394受信側は、基準クロック発生器 (システムタイムカウンタSTC) 440のタイムカウント値に基づいて、ストリームデータ転送開始からの時間を読み込む。

【0348】上記時間情報に基づいて、ストリームデータをストリームブロック毎 (あるいはSOBU毎) に切り分ける区切れ情報を作成するとともに、この区切れ情報に対応したセルの切り分け情報およびプログラムの切り分け情報、さらにはPGCの切り分け情報を作成する。

【0349】フォーマット/デフォーマット部413は、STB装置416から送られてきたストリームデータをストリームパックの列 (図12(a)、図23

(h)等を参照)に変換し、変換されたストリームパック列をD-PRO部410へ入力する。入力されたストリームパックはセクタと同じ2048バイトの一定サイズを持っている。D-PRO部410は、入力されたストリームパックを16セクタ毎にまとめてECCブロックにして、記録再生部409へ送る。

【0350】ここで、記録再生部409において媒体201への記録準備ができていない場合には、D-PRO部410は、記録データを一時記憶部411に転送して一時保存し、記録再生部409においてデータ記録準備ができるまで待つ。

【0351】記録再生部409において記録準備ができた段階で、D-PRO部410は一時記憶部411に保存されたデータを記録再生部409に転送する。これにより、媒体201への記録が開始される。一時記憶部411に保存されたデータの記録が済むと、その続きのデータはフォーマット/デフォーマット部413からD-PRO部410へシームレスに転送されるようになっている。

【0352】ここで、一時記憶部411は、高速アクセス可能で数分以上の記録データを保持できるようにするため、大容量メモリを想定している。

【0353】なお、フォーマット/デフォーマット部413を介して記録ビットストリームに付されるタイムスタンプ情報は、基準クロック発生器 (STC) 440から得ることができる。

【0354】また、フォーマット/デフォーマット部413を介して再生ビットストリームから取り出されたタイムスタンプ情報 (SCR) は、STC440にセットすることができる。

【0355】情報記憶媒体201に記録されたストリームデータ内のパックヘッダには、基準クロック (システムクロックリファレンスSCR) が記録されている。この媒体201に記録されたストリームデータ (SOBま

たはSOBU)を再生する場合において、基準クロック発生器(STC)440は、媒体201から再生された基準クロック(SCR)に適合される(SCRの値がSTC440にセットされる)。

【0356】つまり、SOBあるいはSOBUのデータを再生するために、ストリーマ(光ディスク装置415)内の基準クロック(STC440)を、再生が開始される最初のストリームパック内に記述されたシステムクロックリファレンスSCRに合わせる。その後は、STC440のカウントアップは自動的に行われる。

【0357】STB部416は、衛星アンテナ421で受信したデジタル放送電波の内容を復調し、1以上の番組が多重化された復調データ(ストリームデータ)を提供するデモジュレータ422と、デモジュレータ422で復調されたデータから(ユーザが希望する)特定番組の情報(後述する図23を例に採れば、番組2のトランスポートパケット)を選択する受信情報セクタ部423とを備えている。

【0358】受信情報セクタ部423で選択された特定番組の情報(トランスポートパケット)を情報記憶媒体201に記録する場合は、STB制御部404の指示にしたがい、セクタ部423は特定番組のトランスポートパケットだけを含むストリームデータを、データ転送インターフェイス部20を介して、IEEE1394転送により、光ディスク装置415のデータ転送インターフェイス部414に送る。

【0359】受信情報セクタ部423で選択された特定番組の情報(トランスポートパケット)を記録することなく単に視聴するだけの場合は、STB制御部404の指示にしたがい、セクタ部423は特定番組のトランスポートパケットだけを含むストリームデータを、デコーダ部402の多重化情報分離部425に送る。

【0360】一方、情報記憶媒体201に記録された番組を再生する場合は、IEEE1394のシリアルバスを介して光ディスク装置415からSTB装置416に送られてきたストリームデータは、セクタ部423を介してデコーダ部402の多重化情報分離部425に送られる。

【0361】多重化情報分離部425は、セクタ部423から送られてきたストリームデータに含まれる各種パケット(ビデオパケット、オーディオパケット、サブピクチャパケット)を、内部メモリ部426上で、各パケットのIDにより区別する。そして、区別されたパケットを、それぞれ該当するデコード部(ビデオデコード部428、サブピクチャデコード部429、オーディオデコード部430)に分配する。

【0362】ビデオデコード部428は、多重化情報分離部425から送られてきた(MPEGエンコードされた)ビデオパケットをデコードして、動画データを生成する。その際、MPEGビデオデータ中のIピクチャか

ら記録内容を代表する縮小画像(サムネールピクチャ)を生成する機能を持たせるために、ビデオデコード部428は、代表画像(サムネール)生成部439を内蔵している。

【0363】ビデオデコード部428でデコードされた動画(および/または生成部439で生成された代表画像)と、サブピクチャデコード部429でデコードされたサブピクチャ(字幕、メニュー等の情報)と、オーディオデコード部430でデコードされた音声とは、ビデオプロセッサ部438を介してビデオミキシング部405へ送出される。

【0364】ビデオミキシング部405は、フレームメモリ部406を利用して、動画に字幕等を重ねたデジタル映像を作り出す。このデジタル映像は、D/A変換器436を介してアナログ映像化され、モニタTV437に送られる。

【0365】また、ビデオミキシング部405からのデジタル映像は、I/F部434およびIEEE194等の信号ラインを介して、パーソナルコンピュータ435に適宜取り込まれる。

【0366】一方、オーディオデコード部430でデコードされたデジタルオーディオ情報は、D/A変換器432および図示しないオーディオアンプを介して、外部スピーカ433に送られる。また、デコードされたオーディオ情報は、I/F部431を介して外部にデジタル出力される。

【0367】なお、STB装置416内の動作タイミングは、システムタイムカウンタ(STC)部424からのクロックにより決定される。

【0368】上述したSTB制御部404による指示等(STB装置416の内部構成各々の動作制御)は、プログラムメモリ部404aに格納された制御プログラムにより実行される。その際、STB制御部404による制御過程においてワークメモリ部407が適宜利用される。

【0369】このSTB制御部404およびデコーダ部402を含めSTB装置416の内部動作のタイミングは、STC部424からのクロックで規制できる。また、光ディスク装置415のSTC440とSTB装置416のSTC部424を同期させることで、光ディスク装置415およびSTB装置416を含めたシステム全体の動作タイミングを規制できる。

【0370】STC440とSTC部424を同期させる方法としては、データ転送インターフェイス部414とデータ転送インターフェイス部420との間で受け渡されるストリームデータ中の基準クロック(SCR)により、STC440およびSTC部424をセットする方法がある。

【0371】図19の装置構成を機能別にみると、STB装置416内は、「受信時刻管理部」と、「ストリー

ムデータ内容解析部」と、「ストリームデータ転送部」と、「時間関連情報生成部」とに分割／分類できる。

【0372】ここで、「受信時刻管理部」は、デモジュレータ（復調部）422、受信情報セクタ部423、多重化情報分離部425、STB制御部404等で構成される。この「受信時刻管理部」は、衛星アンテナ421でデジタルTV放送を受信し、受信した放送情報内の各トランスポートパケット毎の受信時刻を記録する。

【0373】「ストリームデータ内容解析部」は、多重化情報分離部425、STB制御部404等で構成される。この「ストリームデータ内容解析部」は、受信したストリームデータの中身を解析し、I、B、Pの各ピクチャ位置および／またはPTS値を抽出する。

【0374】「ストリームデータ転送部」は、多重化情報分離部425、受信情報セクタ部423、STB制御部404、データ転送インターフェース部420等で構成される。この「ストリームデータ転送部」は、各トランスポートパケット毎の差分受信時刻間隔を保持したままストリームデータを光ディスク装置415へ転送する。

【0375】「時間関連情報生成部」は、多重化情報分離部425、STB制御部404、データ転送インターフェース部420等で構成される。この「時間関連情報生成部」は、「受信時刻管理部」で記録した受信時刻（タイムスタンプ）情報と「ストリームデータ内容解析部」で抽出した表示時刻情報（PTS値および／またはフィールド数）との間の関係情報を作成する。

【0376】図20は、この発明の一実施の形態において、表示時刻とデータ転送時刻との間の関係を示す時間関係テーブルを説明する図である。図20を用いてこの発明の基本的特徴について説明する。

【0377】TVの表示方式の1つであるNTSC方式では、1秒間に30枚の画面／ピクチャ（フレーム）を映像信号としてTVのモニタスクリーンに表示している。通常のTVでは、インターレース方式を用いているので、1画面の全走査線に対して始めに1本おきに画面を走査して表示し、その後で1本ずらした画像を1本おきに走査することで直前の画面の間を埋めて1枚の画面（ピクチャ）の表示を行う。この1本おきに表示する画像をフィールドと呼ぶ。

【0378】NTSC方式では、毎秒30フレーム／60フィールドを表示している。このNTSC方式は主に日本とアメリカで採用されている表示方式である。それに対して、主に欧州で採用されているPAL方式では、毎秒25フレーム／50フィールドの表示を行っている。

【0379】図20（a）は、毎秒30枚変化する画面／ピクチャ（フレーム）を表示時刻（プレゼンテーションタイム；または再生時間）1に沿って並べた図である。

【0380】画面／ピクチャの表示時刻（再生時間）1を表す情報としては、

（a）”ある特定の画面（ピクチャ）からの差分フィールド枚数”で表す方法と；

（b）”PTS（プレゼンテーションタイムスタンプ；または再生タイムスタンプ）”で表す方法がある。

【0381】PTSは、27MHzおよび／または90kHzの基準クロックを利用し、常にインクリメント（カウンタの値が1ずつ増加）するカウンタの値で表示時刻を表す方法で用いることができる。たとえば、27MHz（または90kHz）の基準クロックでインクリメントするカウンタで各画面／ピクチャ（フレーム）を示すときのカウンタの値が、PTSの値として用いられる。

【0382】デジタルTVでの受信信号情報内には、各ピクチャ毎のPTS値がピクチャヘッダ情報41（図1（j）参照）内に含まれている。

【0383】図20（a）では、Iピクチャaの表示時刻がPTSNo. 1で表われ、Iピクチャiおよびqの表示時刻がPTSNo. 2およびPTSNo. 3で表わされている。

【0384】いま、例えばユーザから、Iピクチャa表示の何時間何分何秒後の画面（ピクチャ）を表示するように指示を受けたとする。すると、上記指定時間間隔（何時間何分何秒後）が27MHzおよび／または90kHzのカウント値に換算される。そして、この換算値とIピクチャa表示のPTS値（PTSNo. 1）との加算結果を計算して、ユーザから指示された「表示すべき画面（ピクチャ）」を検索することができる。

【0385】情報記憶媒体201上に記録されたストリームデータは、図1（g）その他に示したように各トランスポートパケット毎にタイムスタンプを付加して記録されているので、このタイムスタンプ情報を利用してストリームデータに対する時間管理を行っている。

【0386】しかし、このタイムスタンプ情報はユーザには認知できないため、ユーザは表示時刻（再生時間）1を用いて、見たい画面（ピクチャ）を指定することになる。

【0387】この場合、ストリームデータを時間管理するためのタイムスタンプ情報とユーザが指定可能な表示時刻（再生時間）1情報との間の関係を示す情報が必要になる。この関係を示す情報が、図20（b）に示す時間関係テーブル2（あるいは図15の再生タイムスタンプリストPTSL）である。

【0388】図20（b）に例示するように、時間関係テーブル2には、各PTS値（PTSNo. 1、PTSNo. 2、PTSNo. 3、…）毎に、対応するデータ転送時刻情報（Iピクチャ転送開始時刻4）、データ転送時刻情報（Iピクチャ転送終了時刻5）、セル先頭から目的のIピクチャまでの通算パケット数10が記述さ

れている。

【0389】たとえばPTSNo. 1のIピクチャaについてみると、データ転送時刻情報（Iピクチャ転送開始時刻4）の行のタイムスタンプ（ATS）#1は図2（c）のIピクチャa情報7の先頭側パケット（AP）#1のタイムスタンプ（ATS）#1に対応し、データ転送時刻情報（Iピクチャ転送終了時刻5）の行のタイムスタンプ（ATS）#2は図2（c）のIピクチャa情報7の末尾側パケット（AP）#2のタイムスタンプ（ATS）#2に対応している。ここではIピクチャaが最初のピクチャなので、PTSNo. 1のIピクチャaに対する通算パケット数10は、図20（b）に示すように「1」となる。

【0390】同様にPTSNo. 2のIピクチャiについてみると、データ転送時刻情報（Iピクチャ転送開始時刻4）の行のタイムスタンプ（ATS）#3は図2（c）のIピクチャi情報8の先頭側パケット（AP）#3のタイムスタンプ（ATS）#3に対応し、データ転送時刻情報（Iピクチャ転送終了時刻5）の行のタイムスタンプ（ATS）#4は図2（c）のIピクチャi情報8の末尾側パケット（AP）#4のタイムスタンプ（ATS）#4に対応している。ここではIピクチャiが最初のIピクチャaから85100枚後としているので、PTSNo. 2のIピクチャiに対する通算パケット数10は、図20（b）に示すように「85101」となる。PTSNo. 3以後についても同様である。

【0391】図20（b）に示すような時間関係テーブル2を、ストリームデータ（図1（a）、図20（c）その他のSTREAM. VRO106）に関する管理情報（図15のSFIT）が記録されている領域に記録し、この時間関係テーブルを利用して、ユーザにとってピクチャ単位の画面位置指定ができるようにした所に、この発明の大きな特徴がある。

【0392】ここで、上記時間関係テーブル2と図15に示した再生タイムスタンプリストPTS Lとの対応関係について、説明しておく。

【0393】図1（g）その他に示されたタイムスタンプをATSとしたとき、図15の再生タイムスタンプリストPTS Lに含まれるPTSの値とATSとは、以下のような関係を持つ：

- （1）セル（ストリームセル）は記録されたビットストリームの一部を参照するものである；
- （2）AU（通常Iピクチャ）は記録されたビットストリームの連続した一部である（AUはセルの一部に対応する）；
- （3）AU（セルの一部に対応するIピクチャ）がどのSOBUに含まれるかは、図15のアクセスユニット開始マップAUSMにより示される（図16参照）；
- （4）PTSの値は対応AUの再生時間（表示時刻；あるいはプレゼンテーションタイムPTM）である（AU

に対応するPTSの値は、再生時間に関して、セルの一部に対応する）；

（5）セル開始APAT（SC_S__APAT）は該当セルのトランスポートパケットまたはアプリケーションパケットAPの到着時間である（SC_S__APATは、再生時間に関して、PTSの値に対応する）；

（6）トランスポートパケットまたはアプリケーションパケットAPは、その先頭にタイムスタンプATSを伴う（図22、図29（g）等参照）；

（7）PTSの値は、PTS Lに含まれる（図15参照）；

（8）上記（3）～（7）から、PTS Lに含まれるPTSの値は、AUSM、SC_S__APAT等を仲介して、ATSに対応することになる。

【0394】よって、再生タイムスタンプリストPTS Lは、AU（Iピクチャ）の開始時刻（SC_S__APAT）と、ビットストリームに含まれるパケットのタイムスタンプATSとの関係（再生時間に関する関係）を示す情報（PTSの値）を含む「時間関係テーブル（図20（b））」であると言える。

【0395】あるいは、PTS L（時間関係テーブル）は、PTSの値とATSとの対応関係を示す情報であるとも言える。

【0396】ところで、BピクチャあるいはPピクチャを表示するためには、必ずIピクチャの表示（デコード）から開始する必要がある。このため、図20（b）に示す時間関係テーブル2は、Iピクチャ位置でのタイムスタンプと対応する表示時刻情報を一覧表として示してある。

【0397】ここでは、表示時刻情報として、“PTS情報（PTSの値）”、“特定基準画面（ピクチャ）からの差分フィールド数”、“年月日時刻情報”等を用いることができる。

【0398】なお、表示時刻情報として図20（b）に示すような絶対値表示を行う代わりに、各Iピクチャ間の差分情報（例えば各Iピクチャ間に挿入されるフィールド数情報）を使用することも可能である。（フィールド数を利用した時間関係テーブルについては、図28を参照して後述する。）

また、図20（b）では表示時刻情報として“PTS情報”を使用しているが、種々可能なこの発明の実施の形態では、この方法に限らず、その代わりに、“特定基準画面（ピクチャ）からの差分フィールド数”あるいは“年月日時刻情報”等を使用することができる。

【0399】図20（b）に示す時間関係テーブル2では、各Iピクチャ毎の転送開始時刻4の値がタイムスタンプ（ATS）#1、#3、#5として一覧表に記録されているだけでなく、Iピクチャの転送終了時刻5の値もタイムスタンプ（ATS）#2、#4、#6として記録されている。

【0400】このため、早送り再生（ファーストフォワードFF）あるいは早戻し再生（ファーストリバースFR）などの特殊再生を行う場合には、“タイムスタンプ（ATS）＃1から＃2まで”、“タイムスタンプ（ATS）＃3から＃4まで”、“タイムスタンプ（ATS）＃5から＃6まで”というように、再生するIピクチャのトランスポートケット位置（またはアプリケーションケット位置）を指定することで、情報記憶媒体201から、Iピクチャ情報（またはアクセスユニットAU情報）のみを再生し、デコードし、表示することが可能となる。

【0401】図20（a）の実施の形態では、オリジナルセル（図4参照）の表示開始ピクチャ位置（Bピクチャfの位置）を基準に採っている。このオリジナルセルの表示開始ピクチャのPTS値（PTSNo. 5）とその直前にあるIピクチャaのPTS値（PTSNo. 1）との差分が、PTSオフセット9である。このPTSオフセット値9は、図3（h）に示したように、オリジナルセル情報272内に記録される。

【0402】具体的には、図20（a）に示すように、オリジナルセルの表示開始ピクチャをBピクチャfとし、その時のPTS値をPTSNo. 5とする。その直前のIピクチャaの表示時刻をPTSNo. 1とすると、PTSオフセット9の値は、“PTSNo. 5 - PTSNo. 1”で求まる。

【0403】ユーザが特定画面（特定のピクチャフレーム）を指定する場合、オリジナルセルの表示開始位置からの差分表示時間で指定する場合が多い。この差分表示時間を27MHzおよび/または90kHzのカウンタ数に換算後、PTSオフセット9の値を加算することで、ユーザが指定した画面（ピクチャフレーム）のPTS値を算出できる。

【0404】図20（b）に示すように、時間関係テーブル2には、各Iピクチャ毎のPTS値一覧が記録されている。このテーブルを参照し、算出したPTS値よりも小さく、しかも算出したPTS値に最も近いIピクチャ位置のPTS値を探し、そこに対応したIピクチャ転送開始時刻4のタイムスタンプ（ATS）値を指定して、情報記憶媒体201へのアクセスを開始する。

【0405】図20（b）に示すように、時間関係テーブル2には、タイムスタンプと並行して、オリジナルセル先頭位置から該当するIピクチャまでの通算トランスポートケット数10（アクセス位置情報）も記録されている。

【0406】したがって、図20の実施の形態によれば、タイムスタンプ（ATS）の代わりにオリジナルセル先頭位置からのトランスポートケット数（またはアプリケーションケット数APNs）を指定して、希望のストリームデータ位置へアクセスすることも可能である。

【0407】図20（c）のストリームデータ（STREAM. VRO）106が図3等を示す情報記憶媒体201に記録される場合、ストリームデータ106の内容（SOBまたはSOBU）は、所定のデータ記録単位（トランスポートケットまたはアプリケーションケット）で、媒体201のデータ領域（STREAM. VRO/SR_TRANS. SRO）に記録される。その際、ストリームデータ106に関する管理情報（STRI）も、媒体201の管理領域（STREAM. IFO/SR_MANGR. IFO）に記録される。

【0408】この管理情報（STRI）に、ストリームデータ106のアクセス（Iピクチャ情報またはアクセスユニットAUへのアクセス）に利用される第1の管理情報（Iピクチャ転送開始時刻に対応したATS；またはAUSM）と；第1の管理情報（AUSM）とは異なるものであって、この第1の管理情報と前記ストリームデータのアクセスに利用される第2の管理情報（PTS；またはSC_S_APAT）との間の関係を示す第3の管理情報（時間関係テーブル；またはPTSL）が記録される。

【0409】ここで、ストリームデータ106はMPEG規格に基づき圧縮されたビットストリームであり、前記第2の管理情報はストリームデータの再生時間（PTS）に対応する。

【0410】図21は、この発明の一実施の形態において、表示時刻とデータ転送時刻との間の関係を説明する図である。

【0411】情報記憶媒体201上に記録されたストリームデータ（図1、図2その他のSTREAM. VRO106）内のデータ構造に関し、図21を用いて、各ピクチャ情報6010～6030の記録位置とストリームブロック（SOBU）との間の配置関係を説明する。

【0412】この実施の形態では、ストリームデータはストリームブロック（SOBU）単位で記録され、所定画像（ピクチャ）へのアクセス指定にはタイムスタンプ情報が利用される。

【0413】図19のSTB装置416から再生開始位置としてタイムスタンプ値が指定された場合において、指定されたタイムスタンプ値に対応するストリームブロック（SOBU）を算出するための情報が、図3（h）のタイムマップ情報252（あるいは図15のタイムマップ情報MAPL、もしくは図18のタイムマップ情報）である。

【0414】図3（h）の例では、タイムマップ情報252は、ストリームデータに対する管理情報記録領域であるSTREAM. IFO105内のストリームオブジェクト情報（SOBI）242の一部として記録されている。図15の例でも、タイムマップ情報MAPLはSOBIの一部として記録されている。

【0415】図3（i）に示すタイムマップ情報252

内では、各ストリームブロック毎のタイムスタンプ差分時間情報しか記録されていない。この場合は、各ストリームオブジェクト情報(SOBI)242、243毎に、タイムマップ情報252内の各ストリームブロックの時間差263、265の値を逐次加算する。そして、この逐次加算値が、STB装置416側により指定されたタイムスタンプ時刻に到達したか否か比較する必要がある。その比較結果を元に、STB装置416側により指定された時刻がどのストリームオブジェクト(SOB)内の何番目のストリームブロック(SOBU)の中に含まれるタイムスタンプ値と一致するかが割り出される。

【0416】図21(c)に示すように各ピクチャ情報6010~6030の境界位置とストリームブロック(SOBU)の境界位置とは必ずしも一致しない。

【0417】この場合、例えば図21(a)で示すように、PTSの値がPTSN_o.6であるPピクチャ_oの位置から再生を開始しようとするなら、次のような処理が必要になる。

【0418】すなわち、図21(b)の時間関係テーブル2(内部構成は図20(b)と同様)からその直前にあるIピクチャ_iのPTSN_o.2の値を割り出し、Iピクチャ_i情報6010が記録されている先頭のトランスポートパケット#2が含まれるストリームブロック(SOBU) #A先頭位置から、再生を開始する必要がある。

【0419】ただし、ストリームブロック(SOBU) #A先頭位置から所望のPピクチャ_oの位置まで再生が進むまで、その間の画像情報(図21(a)ではピクチャ_iからピクチャ_nまで)は外部モニタ(TV)に出力されない。

【0420】図22は、MPEGにおける映像情報圧縮方法とトランスポートパケットとの関係、およびMPEGにおけるトランスポートパケットとストリームにおけるアプリケーションパケットとの関係を説明する図である。

【0421】図22に示すように、デジタルTVでの放送信号情報にはMPEG2と呼ばれる信号圧縮方法が採用されている。MPEGによる信号圧縮方法では、TV表示用の各画面(ピクチャ)は時間差分情報を含まないIピクチャ551と時間差分情報を含むBピクチャ553、554とPピクチャ552に分類される。

【0422】Iピクチャは前後の画面(ピクチャ)情報の影響を受けることなく単体で存在し、1枚の画面(ピクチャ)に対してDCT変換後、量子化した情報がIピクチャ圧縮情報561となり、Iピクチャ情報31として記録される。Pピクチャ552はIピクチャ551に対する差分情報562のみがPピクチャ情報32として記録され、Bピクチャ553、554はIピクチャ551とPピクチャ552に対する差分情報がBピクチャ情

報33、34として記録される。

【0423】従って、映像再生時にはPピクチャ552やBピクチャ553、554単体では画面を生成することができず、必ずIピクチャ551画面を生成した後に初めて各ピクチャ画面を生成できる。各ピクチャ情報31~34は1個または複数のトランスポートパケット内のペイロードに分割記録されている。この時、各ピクチャ情報31~34の境界位置とトランスポートパケット間の境界位置は常に一致するように記録されている。

【0424】図22のトランスポートパケットがストリーム(図19の光ディスク装置415)に記録されるときは、トランスポートパケットの内容はアプリケーションタイムスタンプ(ATS)というタイムスタンプ付きのパケット(アプリケーションパケット)に移し替えられる。

【0425】そして、ATS付きアプリケーションパケットの一群(通常10パケット前後)がストリームPESパケット内のアプリケーションパケットエリアに格納される。

【0426】このストリームPESパケットにバックヘッダを付したものが1つのストリームパックになる。

【0427】ストリームPESパケットは、PESヘッダと、サブストリームIDと、アプリケーションヘッダと、アプリケーションヘッダエクステンション(オプション)と、スタッフィングバイト(オプション)と、上記ATS付きアプリケーションパケット群を格納するアプリケーションパケットエリアとで、構成される。

【0428】図23は、デジタル放送のコンテンツとIEEE1394における映像データ転送形態とストリームにおけるストリームパックとの対応関係を説明する図である。

【0429】デジタル放送では、MPEG2規格に従って圧縮された映像情報がトランスポートパケットに乗って転送されてくる。このトランスポートパケット内は、図23(b)に示すように、トランスポートパケットヘッダ511と、記録情報のデータ本体が記録されているペイロード512とで構成されている。

【0430】トランスポートパケットヘッダ511は、図23(a)に示すように、ペイロードユニット開始インジケータ501、パケットID(PID)502、ランダムアクセスインジケータ503、プログラムクロックリファレンス504等で構成されている。

【0431】MPEG圧縮された映像情報は、Iピクチャ情報、Bピクチャ情報、およびPピクチャ情報を含んでいる。Iピクチャ情報が記録されている最初のトランスポートパケットには、図23(a)のランダムアクセスインジケータ503に"1"のフラグが立つ。また、各B、Pピクチャ情報の最初のトランスポートパケットには、図23(a)のペイロードユニット開始インジケータ501に"1"のフラグが立つ。

【0432】これらのランダムアクセスインジケータ503およびペイロードユニット開始インジケータ501の情報を利用して、Iピクチャマッピングテーブル(図9(e)の641)およびB、Pピクチャ開始位置マッピングテーブル(図9(e)の642)の情報が作成される。

【0433】たとえば、図23(a)に示したペイロードユニット開始インジケータ501に”1”のフラグが立ったトランスポートパケットに対して、B、Pピクチャ開始位置マッピングテーブル(図9(e)の642)内の該当個所のビットが”1”になる。

【0434】デジタル放送では、ビデオ情報とオーディオ情報がそれぞれ異なるトランスポートパケットに入って転送される。そして、それぞれの情報の区別が、図23(a)のパケットID(PID)502で識別される。このPID502の情報をを用いて、ビデオパケットマッピングテーブル(図9(e)の643)とオーディオパケットマッピングテーブル(図9(e)の644)が作成される。

【0435】図23(c)に示すように、デジタル放送では、1個のトランスポンダに複数の番組(この例では番組1~番組3)がパケット化された形で時分割されて転送されてくる。

【0436】たとえば、図23(b)のトランスポートパケットヘッダ511およびペイロード(記録情報)512の情報は、図23(c)に示される番組2のトランスポートパケットb・522、e・525により転送される。

【0437】ユーザが例えば図23(c)の第2の番組を情報記憶媒体201に記録しようとする場合には、図19に示すSTB装置416内の受信情報セクタ部423において、番組2のトランスポートパケットb、eのみが抽出される。

【0438】そのとき、STB装置416では、図23(d)に示すように、各トランスポートパケットb522、e525を受信した時刻情報をタイムスタンプ531、532の形で付加する。

【0439】その後、IEEE1394の転送方式を用いて図19のフォーマット/デフォーマット部413にデータを転送する場合には、図23(e)に示すように、タイムスタンプとトランスポートパケットの組が細かく分割されて転送されることになる。

【0440】図19のフォーマット/デフォーマット部413では、STB装置416からIEEE1394で転送されてきたストリームデータが、図23(d)の形(図1(g)の形に相当)に一旦戻される。そして、図23(d)の形式のビットストリーム(図23(h)のストリームパック列)が、情報記憶媒体201に記録される。

【0441】具体的には、この発明の一実施の形態にお

いては、各セクタの先頭には、システムクロック情報などが記録されたバックヘッダとPESヘッダが配置される(図23(h)等参照)。

【0442】データエリア21、22、23(図1(f))には複数のタイムスタンプおよびトランスポートパケット(図1(g))が逐次詰め込まれるが、1個のトランスポートパケット(図1(g)ではパケットd;図23(d)では番組2のパケットb)が複数のセクタ(図1(e)ではNo.0とNo.1;図23(f)(g)では部分パケット)に跨って記録される。ここに、この発明の特徴の1つがある。

【0443】この特徴を生かしたデータ構造を用いることにより、セクタサイズ(例えば2048バイト)よりも大きなサイズを持つパケットを記録することができる。この点について、さらに説明する。

【0444】デジタル放送では図23(c)に示すようにトランスポートストリームと呼ばれるマルチプログラム対応の多重・分離方式を採用しており、1個のトランスポートパケットb・522のサイズが188バイト(または183バイト)の場合が多い。

【0445】前述したように1セクタサイズは2048バイトであり、各種ヘッダサイズを差し引いても1個のデータエリア21、22、23(図1(f))内にはデジタル放送用のトランスポートパケットが10個前後記録できる。

【0446】それに対して、ISDNなどのデジタル通信網では1パケットサイズが4096バイトある大きなロングパケットが転送される場合がある。

【0447】デジタル放送などのように1個のデータエリア21、22、23(図1(f))内に複数のトランスポートパケットを記録するだけでなく、ロングパケットのようにパケットサイズの大きなパケットの場合でも記録できるよう、前記特徴を生かしたデータ構造(1パケットのデータを複数パケットに跨って記録できる特徴)を用いることにより、1個のパケットを複数のデータエリア21、22、23に連続して跨るように記録する。

【0448】そうすれば、デジタル放送用のトランスポートパケットやデジタル通信用のロングパケットなどは、パケットサイズに依ることなく、全てのパケットをストリームブロック内に端数なく記録することができる。

【0449】また、通常のパケットにはタイムスタンプが付いているが、図23(g)に示すように、部分パケットではタイムスタンプを省略することができる。

【0450】このようにすると、2つの隣接ストリームパック(図23(h))の境界で分断された部分パケット(パケット1つあたり188バイトとすれば部分パケットのサイズは1~187バイト;平均して100バイト弱)を情報記録に有効利用できる。のみならず、部分

パケットに対して省略されたタイムスタンプの分（タイムスタンプ1つあたり例えば4バイト）、媒体201に対する記憶容量を増やすことができる。

【0451】なお、図23（g）の先頭部分パケットの直後にくるタイムスタンプの位置は、図10（b）のファーストアクセスポイント625あるいは図10（c）のFIRST_AP_OFFSETにより、特定することができる。

【0452】図19の光ディスク装置415（ストリーマ）では、タイムスタンプとトランスポートパケットとの組（図23（f）（g））をそのままの形で情報記憶媒体201上に記録する。

【0453】図24は、この発明の一実施の形態に係るストリームデータの記録手順を説明するフローチャート図である。図24を用いて、ストリームデータ録画時の処理について説明する。この処理は、図19に示すSTB制御部404のプログラムメモリ部404a内に格納された処理プログラムにより実行できる。

【0454】図23（c）に示すように、1個のトランスポンド内には複数番組情報が時分割多重化されている。

【0455】図19の受信情報セクタ部423内で、この時分割多重化された複数番組情報のパケット列から、特定番組のみのトランスポートパケットが抽出される（ステップS01）。

【0456】「受信時刻管理部（図19の復調部422、受信情報セクタ部423、多重化情報分離部425、STB制御部404等）」では、必要な番組情報が、多重化情報分離部425のメモリ部426内に、一時保管される（ステップS02）。

【0457】それと同時に、各トランスポートパケット毎の受信時刻が計測され、その計測値が、図23（d）に示すように、タイムスタンプ（ATS）として各トランスポートパケット（またはアプリケーションパケット）毎に付加される。こうして付加されたタイムスタンプ情報は、メモリ部426内に記録される（ステップS03）。

【0458】次に、「ストリームデータ内容解析部（図19の多重化情報分離部425、STB制御部404等）」において、メモリ部426内に記録されたトランスポートパケット（アプリケーションパケット）内の情報が解析される。

【0459】具体的には、トランスポートパケット（アプリケーションパケット）列から各ピクチャ境界位置の切り出しが行われるとともに、各パケット毎のピクチャヘッダ情報41からPTS情報（または対応フィールド枚数情報）の抽出が行われる（ステップS04）。

【0460】ここで、各ピクチャ境界位置の切り出し方法には2通りの方法が存在し、いずれの方法を選択するかはストリームデータの内容による。

【0461】第1のピクチャ境界位置切出方法は、トランスポートパケットヘッダ511（図23（b））内のランダムアクセスインジケータ503（図23（a））のフラグを検出してIピクチャ位置を検出し、ペイロードユニット開始インジケータ501（図23（a））のフラグ検出からBまたはPピクチャ位置を検出する方法である。

【0462】第2のピクチャ境界位置切出方法は、ピクチャヘッダ情報41（図1（j））内にあるピクチャ識別情報52（図1（k））およびPTS情報53（図1（k））を抽出する方法である。

【0463】上記の処理（ステップS01～S04）を経た後、「時間関連情報生成部（図19の多重化情報分離部425、STB制御部404、データ転送インターフェース部420等）」では、タイムスタンプ（ATS）とPTS値との間の関係を示す一覧表として、図20（b）に示すような時間関係テーブル2（あるいは図15の再生タイムスタンプリストPTS_L）を作成し、STB制御部404内のワークメモリ部407に記録する（ステップS05）。

【0464】その後、STB装置416および光ディスク装置415における受信時刻間隔を保持しながら（つまり図19のSTC440のカウント値変化とSTC424のカウント値変化との間の関係を一定に保ちながら）、多重化情報分離部425のメモリ部426に一時保管されたパケットデータ（ストリームデータ）が、光ディスク装置415に転送される（ステップS06）。

【0465】こうして、光ディスク装置415により、メモリ部426に一時保管されたストリームデータが、情報記憶媒体201上に記録される（ステップS07）。

【0466】光ディスク装置415へのストリームデータ転送が完了するまでは（ステップS08ノー）、ステップS06～S07の処理が反復される。

【0467】光ディスク装置415へのストリームデータ転送が済みその録画処理が完了すると（ステップS08イエス）、STB制御部404のワークメモリ部407内に一時記録されていた時間関係テーブル2（あるいは再生タイムスタンプリストPTS_L）の情報が、光ディスク装置415へ転送される（ステップS10）。

【0468】そして、時間関係テーブル2（あるいは再生タイムスタンプリストPTS_L）の情報が、情報記憶媒体201の管理情報記録領域（STREAM. IFO）105に記録される（ステップS11）。

【0469】なお、上記ステップS11の処理時に、録画されたストリームデータの内容であるストリームオブジェクトの記録時間（図7（i）のSOB_REC_TM）を、管理情報記録領域（STREAM. IFO）105内のタイムゾーン（TM_ZONE）6240（図7（h））に記録することができる。

【0470】ところで、ストリームデータ録画時にコンテンツプロバイダの著作権保護を目的として暗号化されたストリームデータを記録する場合がある。このように暗号化がなされるときは、全てのトランスポートパケットが暗号化されるとともに、STB装置416と光ディスク装置415との間のタイムスタンプ転送処理が禁止される。この場合には、情報記憶媒体201への（暗号化された）ストリームデータ記録時に、光ディスク装置415側で独自にタイムスタンプを付加する必要がある。

【0471】図19のSTB装置416側では、トランスポートパケット（アプリケーションパケット）毎の受信時刻管理を行っている。この場合、STB装置416側と光ディスク装置415側との間で、基準クロック周波数のずれに対する対策（具体的には基準クロックの同期化）が重要課題となる。そこで、以下、暗号化されたストリームデータに対する録画処理について説明する。

【0472】図25は、この発明の一実施の形態に係る、暗号化されたストリームデータの記録手順を説明するフローチャートである。この処理手順は、図19に示すSTB制御部404のプログラムメモリ部404a内に格納された処理プログラムにより実行できる。

【0473】まず、図19のSTB制御部404のワークメモリ407内に時間関係テーブル2（図20

(b)）あるいは再生タイムスタンプリストPTSL（図15）があるかどうか、チェックされる（ステップS50）。

【0474】時間関係テーブル（あるいはPTSL）がない場合は（ステップS50ノー）、図24のステップS04～S05と同様な処理で、時間関係テーブル（あるいはPTSL）が作成される（ステップS52）。

【0475】こうして時間関係テーブル（あるいはPTSL）が作成されたあと、あるいは既に時間関係テーブル（あるいはPTSL）がSTB制御部404のワークメモリ407内にあるときは（ステップS50イエス）、STB装置416から光ディスク装置415へ（暗号化された）ストリームデータが転送され、このストリームデータが情報記憶媒体201に記録される（ステップS51）。

【0476】この（暗号化された）ストリームデータの記録が完了するまで（ステップS53ノー）、ステップS51の処理が継続される。このストリームデータ記録ステップS51は、図24のステップS01～S03、S06と同様な処理内容である。

【0477】なお、ステップS52の処理は、ステップS51の処理中にこれと並行して実行されてもよい。

【0478】こうして（暗号化された）ストリームデータの記録が完了すると（ステップS53イエス）、STB装置416と光ディスク装置415との間で基準クロックの同期化処理が実行される（ステップS54）。

【0479】この基準クロックの同期化処理は、たとえば以下のようにして行なうことができる。

【0480】すなわち、ストリームデータ転送時に、トランスポートパケット（アプリケーションパケット）を特定個数（例えば1万個あるいは10万個）送信／受信する毎にその送信／受信時刻をSTB装置416と光ディスク装置415でそれぞれワークメモリ部407と一時記憶部411に記録しておく。

【0481】その後、STB装置416側から光ディスク装置415側へトランスポートパケット（アプリケーションパケット）を特定個数送信する毎に送信時刻一覧表を送付する。そして、光ディスク装置415側において、送付された一覧表と光ディスク装置415側で事前に作成した一覧表とを比較することで、両者間の基準クロック同期ずれ量を算出する。

【0482】その後、STB装置416から光ディスク装置415へ、時間関係テーブル2（あるいはPTSL）が転送される（ステップS55）。

【0483】こうしてSTB装置416から光ディスク装置415へ転送された時間関係テーブル2（あるいはPTSL）は、ステップS54の基準クロックの同期化処理で算出した基準クロック同期ずれ量の情報を基に、修正される（ステップS56）。

【0484】こうして基準クロック同期ずれ量分修正された時間関係テーブル2（あるいはPTSL）が、情報記憶媒体201の管理情報領域（図3（e）のSTREAM.IFO105；あるいは図15のSFIT）内に記録される（ステップS57）。

【0485】以上のようにすれば、（暗号化された状態の）ストリームデータの記録／再生が可能になる。

【0486】上記のような「暗号化されたストリームデータに対する基準クロック同期のずれ補正」方法の代わりに、他の方法として、次のようにしてもよい。

【0487】すなわち、図20（b）に示すように、各1ピクチャ間に転送されるトランスポートパケット数を時間関係テーブル2に記録する。そして、（ピクチャ指定方法として）再生開始の画面のタイムスタンプ値を指定する代わりに、セル先頭からの通算トランスポートパケット（またはアプリケーションパケット）数を指定する。

【0488】この場合には、タイムマップ情報252内の情報として、図3（i）に示したデータ構造の代わりに、図11に示すように、ストリームブロック毎に含まれるトランスポートパケット数（またはアプリケーションパケット数AP_Ns）633を持たせる。

【0489】所定の画面（ピクチャ）にアクセスするためSTB装置416側から通算トランスポートパケット数（通算アプリケーションパケット数）が指定されると、光ディスク装置415側では、図11に示すの最初のストリームブロックから順次トランスポートパケット

(アプリケーションパケット) 数633が加算されて行き、加算結果が指定された値に達した時点でのストリームブロック (またはSOBU) へ、アクセスが行われる。

【0490】図26は、この発明の一実施の形態に係るストリームデータの再生手順を説明するフローチャートである。この処理手順は、図19に示すSTB制御部404のプログラムメモリ部404a内に格納された処理プログラムにより実行できる。以下、図26を用いてストリームデータの再生ステップについて説明する。

【0491】ユーザは、希望する再生開始時刻および/または再生終了時刻を、「指定したオリジナルセルの表示開始時刻を基準とした差分時間 (何時間何分何秒)」の形で指定することができる。こうして指定された、たとえば特定の再生開始時刻および再生終了時刻を、STB装置416内のSTB制御部404が受け取る (ステップS21)。

【0492】STB制御部404内では、その受け取った再生開始時刻および再生終了時刻の時間情報を、27MHzおよび/または90kHzのクロックカウント値に換算して、オリジナルセルの表示開始時刻からの差分PTS値を算出する。

【0493】STB制御部404は、光ディスク装置415をコントロールしてストリームデータ管理情報記録領域 (STREAM. IFO105) 内に記録された時間関係テーブル2 (またはPTSL) を読み取り、ワークメモリ部407内に一時記録する (ステップS22)。

【0494】また、STB制御部404は、光ディスク装置415をコントロールしてストリームデータ管理情報記録領域 (STREAM. IFO105) 内に記録されたタイムマップ情報252 (またはMAPL) の情報を読み取り、ワークメモリ部407内に一時記録する (ステップS23)。

【0495】次に、図3 (h) および図20 (a) に示したPTSオフセット9の値を読み取り、該当するオリジナルセル (図20 (a) ではBピクチャfに該当) の表示開始時刻とその直前のIピクチャaの表示時刻との差 (図20 (a) ではPTSNo. 5-PTSNo. 1) を調べる (ステップS24)。

【0496】さらに、図3 (h) および図20 (a) に示したPTSオフセット9の値を読み取り、(イ) その値 (PTSオフセット9) と、(ロ) オリジナルセルの表示開始時刻の直前のIピクチャa位置でのPTS値 (PTSNo. 1) (図20 (a) のようにオリジナルセルの表示開始ピクチャfがIピクチャaの直後にある場合) と、(ハ) ステップS24で調べた差分PTS値 (PTSNo. 5-PTSNo. 1) とを加算し、ユーザが指定した再生開始時刻と再生終了時刻のPTS値を算出する (ステップS25)。

【0497】次に、ユーザが指定した再生開始場所の直前のIピクチャiのPTS値とタイムスタンプ#2の値を、時間関係テーブル2を利用して調べ (ステップS26)、光ディスク装置415に通知する。

【0498】光ディスク装置は、図3 (h) に示したタイムマップ情報252のデータ (図3 (i)) から、そのIピクチャi情報6010 (図21 (c)) の先頭位置が含まれるストリームブロック (SOBU) #Aの先頭のタイムスタンプ (ATS) #1の値を調べるとともに、アクセスすべき先頭セクタ#αの場所 (アドレス) を割り出す (ステップS27)。

【0499】こうして割り出されたアドレスに基づいて、光ディスク装置415は、図21 (c) のトランスポートパケット (AP) #1からの情報を、情報記憶媒体201から再生する (ステップS28)。

【0500】次に、図19のSTB制御部404は、デコーダ部402へ、ステップS28で再生を開始した情報の表示開始時刻を示すPTS値 (図21 (a) のPTSNo. 6) を通知する (ステップS29)。

【0501】この通知とともに、光ディスク装置415はSTB装置416側に、ステップS28で再生を開始した情報を転送する (ステップS30)。

【0502】続いて、STB制御部404は、デコーダ部402内のメモリ426からピクチャ識別情報52

(図1 (k)) を読み取り、入力されたIピクチャ (光ディスク装置415から転送されてきた情報の一部) より前のデータを破棄 (あるいは無視) する (ステップS31)。

【0503】次に、図19のビデオデコード部428は、ステップS31で入力されたIピクチャ (図21 (a) ではIピクチャi) の先頭位置からデコードを開始し、ステップS29の通知により指定されたPTS値 (図21 (a) のPTSNo. 6) のところから、表示 (ビデオ出力) を開始する (ステップS32)。

【0504】以下、ステップS24~S28と同様な処理を反復し、再生終了時刻に対応した情報記憶媒体201上のアドレスを調べ、再生終了時刻に対応した終了アドレスまで再生を継続する (ステップS33)。

【0505】上記の一連の再生が終了した段階で、図7 (g) に示す再生終了位置情報6110を、レジューム情報として、管理情報記録領域 (図7 (e) に示すSTREAM. IFO105) 内のビデオマネージャ情報231 (図7 (F)) 中に記録することができる。

【0506】この再生終了位置情報6110のデータ内容としては、図7 (h) に示すように該当するPGC番号6210とその中のセル番号6220、再生終了位置時刻情報6230が記録される。

【0507】この時刻情報6230はタイムスタンプ値で記録されているが、PTS値 (あるいはセル再生先頭位置からの通算フィールド数) を時刻情報6230とし

て記録することもできる。

【0508】再度この再生終了位置情報を（レジューム）情報6110の位置から再生開始する場合には、後述する図27の処理により再生開始位置を求めることができる。

【0509】図26を参照して上述したような標準再生時には、STB装置416内の基準クロック作成部であるSTC部424のカウント値が、図1（k）に示すDTS（デコードタイムスタンプ）情報54の値に一致した時から、デコーダ部402内のデコードが開始され

る。

【0510】図27は、この発明の一実施の形態に係るストリームデータの特再生の手順を説明するフローチャートである。この処理手順は、図19に示すSTB制御部404のプログラムメモリ部404a内に格納された処理プログラムにより実行できる。

【0511】早送り再生（ファーストフォワードFF）あるいは早戻し再生（ファーストリバースFR）などの特殊再生を行う場合には、情報記憶媒体201上に記録されたIピクチャ情報のみを抽出再生し、デコード表示

する。

【0512】この場合、STC部424（図19）とDTS情報54（図1（k））と間の同期をはずし、フリーモードでデコードするように、デコーダ部402に対して「特殊再生モードの設定」を行う（ステップS41）。

【0513】特殊再生時にも、時間関係テーブル2とタイムマップ情報252の情報を情報記憶媒体201の管理情報記録領域（STRAM、IFO）105から読み取り、STB制御部404のワークメモリ部407内に記録する（ステップS42）。

【0514】次に、該当する再生開始場所に対応したストリームオブジェクト情報（SOBI）242のタイムマップ情報252を読み取り、STB制御部404内のワークメモリ部407に一時記録する（ステップS43）。

【0515】次に、時間関係テーブル2から、各Iピクチャ位置（図16の例では各AU#の位置）での開始時刻／終了時刻のタイムスタンプ値を抽出する（ステップS44）。

【0516】次に、タイムマップ情報252から、該当するIピクチャのタイムスタンプ値が含まれるストリームブロック（SOBU）を調べ、その先頭セクタのアドレスを調べる（ステップS45）。

【0517】たとえば、特殊再生時には、後述する図28（b）のIピクチャ情報6010～6050のみがデコードされて表示される。このIピクチャ情報6010～6050の位置は、時間関係テーブル2およびタイムマップ情報252の情報を利用して、求めることができる。

【0518】次に、光ディスク装置415は、情報記憶媒体201上の各Iピクチャが含まれる禅ストリームブロック（SOBU）内の情報を再生し、再生した情報を多重化情報分離部425内のメモリ部426に転送する（ステップS46）。

【0519】次に、図19のデコーダ部402内において、多重化情報分離部425のメモリ部426に転送されたデータ内のピクチャ識別情報52（図1（k））を読み取り、この情報52を基にIピクチャ以外のデータを破棄する（ステップS47）。

【0520】つまり、ステップS47においては、再生・転送されたストリームデータの中から、ピクチャ識別情報52を用いてIピクチャ情報のみが抽出され、ビデオデコード部428において抽出されたIピクチャ情報のみがデコードされる。

【0521】次に、デコーダ部402内の多重化情報分離部425のメモリ部426内部で選別された（つまり破棄されなかった）Iピクチャデータを、フレームメモリ部406に転送する（ステップS48）。

【0522】こうしてフレームメモリ部406に転送されたIピクチャのデータが、TV（あるいはビデオモニタ）437の表示スクリーン上で、逐次表示される（ステップS49）。

【0523】図28は、この発明の他の実施の形態において、表示時刻とデータ転送時刻との間の関係を示す時間関係テーブルを説明する図である。

【0524】図20の実施の形態では、表示時刻情報として図20（b）に示すように絶対値表示を行なっているが、その代わりに各Iピクチャ間の差分情報（例えば各Iピクチャ間に挿入されるフィールド数情報）を使用することも可能である。

【0525】また、図20（b）では表示時刻情報として”PTS情報”を使用しているが、種々可能なこの発明の実施の形態では、この方法に限らず、その代わりに、”特定基準画面（ピクチャ）からの差分フィールド数”あるいは”年月日時刻情報”等を使用することができる。この場合の例が、図28の時間関係テーブル6である。

【0526】図28（b）に示すように、各グループオブピクチャ（GOP）は、あるIピクチャ位置を先頭とし、そのIピクチャから次のIピクチャの直前までのピクチャ群を示す。図28（c）に示した時間関係テーブル6のデータ構造では、表示時間情報として、各GOP毎の表示フィールド枚数が記録されている。

【0527】また、時間関係テーブル6内に、GOP毎に占有しているストリームブロック（SOBU）の個数も記載している。こうすることで、図3（h）に示したタイムマップ情報252を使用せずに、与えられた表示時間情報から、直接、Iピクチャ情報の先頭位置が記録してあるストリームブロック（SOBU）へのアクセス

が可能となる。

【0528】図28(b)の例におけるGOP#2とGOP#3の境界位置では、GOPの切り替わり位置とストリームブロック(SOB)の切り替わり位置が一致している。このように隣接GOPの境界と隣接SOBの境界とが一致する場合に、図28(c)に示した時間関係テーブル6内のGOP終端マッチングフラグが

“1”に設定される。こうすることにより、Iピクチャ情報先頭位置が含まれるストリームブロック位置(SOB位置)の同定精度を向上させている。

【0529】また、前述したFFあるいはFR等の特殊再生時においてはIピクチャ情報の後端位置を使用するので、図28(c)の時間関係テーブル6には各GOP内のIピクチャサイズ情報も持たせている。

【0530】図29は、この発明の一実施の形態において、ストリームデータ(SOB)内のパケット(AP)がどのように再生されるかを説明する図である。

【0531】図29は、図1(c)のストリームブロック#1、#2、…を、全て一定サイズ(2ECCブロックサイズ)のSOB#1、#2、…で構成した場合を例示している。

【0532】図29(f)は、SOB#1の先頭セクタNo. 0(図29(e))のデータ構造と、SOB#1に隣接するSOB#2の末尾セクタNo. 63

(図29(e))のデータ構造を示している。図示しないが、セクタNo. 0～セクタNo. 62も同様な構成を持つ。

【0533】図29(f)に示すように、セクタNo. 0に対応するストリームパックのパックヘッダにはシステムクロックリファレンスSCRが記録され、セクタNo. 63に対応するストリームパックのパックヘッダにもシステムクロックリファレンスSCRが記録されている。

【0534】いま、再生しようとするピクチャ(ユーザが再生時間で指定したピクチャ)がSOB#2の中間(図16では、たとえばAU#1が示す位置)に存在するとする。ユーザが再生時間で指定したピクチャは、セル開始アプリケーションパケット到着時間SC_S_APATに対応する。

【0535】この場合、図19の記録再生部409に含まれるディスクドライブ(図示せず)は、SOB#2の中間に直接アクセスすることはできず、SOB#1とSOB#2との境界位置にアクセスする。そして、図29(a)のストリームデータ(STREAM. VRO)106の再生は、SOB#1とSOB#2との境界位置から始まる。

【0536】SOB#1とSOB#2との境界位置から再生開始位置(SC_S_APATに対応する位置)までの間隔は、図20(a)で説明したPTSオフセット9に対応する。

【0537】SOB#1とSOB#2との境界位置から再生開始位置(SC_S_APATに対応する位置)までの間に存在するアプリケーションパケットは、デコードはされているが、再生出力はされない(画面表示されない)。これは、図26のステップS31の処理に対応している。

【0538】図29(g)は、PTSの情報(PTS値あるいはPTSオフセット)と再生しようとするアプリケーションパケットAPとが、図20(a)の時間関係テーブル2によって関係付けられていることを図解したものである。

【0539】ここで、上記時間関係テーブルと図15に示した再生タイムスタンプリストPTSLとの関係について、改めて整理しておく。

【0540】図1(g)その他に示されたタイムスタンプをATSとしたとき、図15の再生タイムスタンプリストPTSLに含まれるPTSの値とATSとは、以下のような関係を持つ：

(1) ストリームセルは記録されたビットストリームの一部を参照するものである；

(2) AU(通常Iピクチャ)は記録されたビットストリームの連続した一部である(AUはセルの一部に対応する)；

(3) AU(セルの一部に対応するIピクチャ)がどのSOBに含まれるかは、AUSMにより示される(図16参照)；

(4) PTSの値は対応AUの再生時間(表示時刻；あるいはプレゼンテーションタイムPTM)である(AUに対応するPTSの値は、再生時間に関して、セルの一部に対応する)；

(5) セル開始APAT(SC_S_APAT)は該当セルのアプリケーションパケットAPの到着時間である(SC_S_APATは、再生時間に関して、PTSの値に対応する)；

(6) アプリケーションパケットAPは、その先頭にタイムスタンプATSを伴う(図29(g)等参照)；

(7) PTSの値は、PTSLに含まれる(図15参照)；

(8) 上記から、PTSLに含まれるPTSの値は、AUSM、SC_S_APAT等を仲介して、ATSに対応する。

【0541】よって、再生タイムスタンプリストPTSLは、AU(Iピクチャ)の開始時刻(SC_S_APAT)と、ビットストリームに含まれるパケットのタイムスタンプATSとの関係(再生時間に関する関係)を示す情報(PTSの値)を含む「時間関係テーブル(図20(b))」である。

【0542】あるいは、PTSL(時間関係テーブル)は、PTSの値とATSとの対応関係を示す情報であるとも言える。

【0543】最後に、各実施の形態の説明中で用いた一部の用語の意味について纏めておく：

*ストリームオブジェクト(SOB)は、記録済みビットストリームのデータを示す。SR_TRANS. SROファイル内には、最大999個のSOBを記録できる。

【0544】*ストリームオブジェクトユニット(SOBU)は、SOB内にオーガナイズされる基本単位である。つまり、各SOBは、SOBUの連なり(チェーン)からなる。なお、とくに編集後は、SOBの先頭および/または末尾のSOBUは、そのSOBの有効部分に属していないデータを含むことがある。

【0545】SOBUは、再生時間あるいは再生順序により特徴付けられるのではなく、一定サイズ(32セクタ分のサイズあるいは2ECCブロック分のサイズ)により特徴付けられる。

【0546】*アクセスユニット(AU)は、個別の再生に適した記録済みビットストリームにおける、任意の単一連続部分を指す。このAUは、MPEGエンコードされたビットストリームにおいては、通常はIピクチャに対応する。

【0547】*アクセスユニット開始マップ(AUSM)は、該当SOBのどのSOBUがAUを含むのかを示すものである。

【0548】*アプリケーション packets (AP) は、記録中にアプリケーションデバイスからやってくるビットストリームの一部である。あるいは、APは、再生中にアプリケーションデバイスへ行くビットストリームの一部である。これらのAPは、多重化トランスポートに含まれ、記録中は一定サイズ(最大64574バイト)を持つ。

【0549】*アプリケーションタイムスタンプ(ATS)は、各APの前に配置され、32ビット(4バイト)で構成される。ATSは、90kHzの基本部分と27MHzの拡張部分とで構成されている。

【0550】*セル(あるいはストリームセルSC)は、プログラムの一部を示すデータ構造である。オリジナルPGC内のセルはオリジナルセルと呼ばれ、ユーザ定義PGC内のセルはユーザ定義セルと呼ばれる。プログラムセット中の各プログラムは、少なくとも1つのオリジナルセルからなる。夫々のプレイリスト内のプログラムの各部分は、少なくとも1つのユーザ定義セルからなる。ストリーマにおいて、単にセルという場合は、ストリームセル(SC)のことをいう。各SCは記録済みビットストリームの一部を参照するものである。

【0551】*セル番号(CN)は、PGC内のセルに割り振られた番号(1~999)である。

【0552】*ストリームセルエントリポイント情報(SC_EPI)は、記録の一部をスキップするための道具として用いるもので、任意のストリームセル(S

C)内に存在できる。

【0553】*ストリームオブジェクトの開始アプリケーション packets 到着時間(SOB_S_APAT)は、該当SOBに属する最初のAPの到着時間を指す。この到着時間は、90kHzの基本部分と27MHzの拡張部分とで構成されている。

【0554】*ストリームオブジェクトの終了アプリケーション packets 到着時間(SOB_E_APAT)は、該当SOBに属する最後のAPの到着時間を指す。

【0555】*ストリームセルの開始アプリケーション packets 到着時間(SC_S_APAT)は、該当SCに属する最初のAPの到着時間を指す。

【0556】*ストリームセルの終了アプリケーション packets 到着時間(SC_E_APAT)は、該当SCに属する最後のAPの到着時間を指す。

【0557】*ナビゲーションデータは、ビットストリーム(SOB)に対する、記録、再生、および編集の制御をする際に用いられるデータである。

【0558】*プレイリスト(PL)は、ユーザが再生シーケンスを任意に定義できるプログラム部分のリストである。PLは、ユーザ定義PGCとして記述される。

【0559】*プログラム(PG)は、ユーザにより認識されあるいは定義されるところの、記録内容の論理単位である。プログラムセット内のプログラムは、1以上のオリジナルセルからなる。プログラムは、オリジナルPGC内でのみ定義される。

【0560】*プログラムチェーン(PGC)は、上位概念的な単位である。オリジナルPGCの場合、PGCはプログラムセットに対応するプログラムの連なり(チェーン)を示すものである。一方、ユーザ定義PGCの場合は、PGCはプレイリストに対応するものであってプログラムの一部の連なり(チェーン)を示すものである。

【0561】*プログラムチェーン情報(PGCI)は、PGCの全体的な再生を示すデータ構造である。PGCIはオリジナルPGCおよびユーザ定義PGCのいずれでも使用される。ユーザ定義PGCはPGCIだけで構成され、そのセルはオリジナルPGC内のSOBを参照するようになっている。

【0562】*プログラムチェーン番号(PGCN)は、ユーザ定義PGCに割り振られた連続番号(1~99)である。

【0563】*プログラム番号(PGN)は、オリジナルPGC内のプログラムに割り振られた連続番号(1~99)である。

【0564】*プログラムセットは、全てのプログラムで構成されるディスク(記録媒体)の記録内容全体を指す。オリジナルの記録に対して再生順序が変わるような編集がどのプログラムに対してもなされていないなら、プログラムセットの再生にあたっては、プログラムの記

録順序と同じ再生順序が用いられる。

【0565】*リアルタイム記録とは、バッファメモリサイズが限られている場合において、制限された転送レートでコード化された任意のストリームデータを制限された転送レートで転送している限り、バッファメモリがオーバーフローすることなく、そのストリームデータをディスク（記録媒体）に記録できるような記録をいう。

【0566】この発明に係る各実施の形態における効果をまとめると以下ようになる：

1. ストリームデータ内に記録されたタイムスタンプデータ（ATS）とユーザに対する表示時刻情報（PTSあるいはフィールド情報）との間の関係を示す情報（時間関係テーブルあるいはPTSL）を管理情報（SFIT）の一部に持たせることにより、高い精度で、ユーザが指定した表示時刻から、再生／画面表示を開始させることが可能となる。

【0567】2. ユーザは、編集時に、記録済みのストリームデータの部分消去範囲または並び替えの指定範囲を、モニターTV上での表示時刻で指定する。

【0568】上記「1.」のように、ストリームデータ内に、管理情報（SFIT）の一部として、タイムスタンプデータと表示時刻情報との間の関係を示す時間関係テーブル（あるいはPTSL）を持たせる。これにより、この時間関係テーブル（あるいはPTSL）を用いて、正確に編集点位置（部分消去範囲あるいは並び替えの指定範囲）を設定することが可能となる。その結果、ストリームデータに対する時間管理をタイムスタンプデータ（ATS）を用いて行うことができ、かつユーザリクエストに応じた正確な編集処理を保証できる。

【0569】3. 上記「1.」のように、ストリームデータ内に時間関係テーブル（あるいはPTSL）を持たせてあるので、タイムスタンプデータ（ATS）あるいは表示時刻情報（PTS）のいずれか一方の情報を再生終了位置情報（レジューム情報）として記載するだけで、ストリーマ再起動時の再生開始位置（レジューム再生開始位置）を、正確に設定できる。

【0570】4. 再生終了位置情報（レジューム情報）をタイムスタンプデータ（ATS）で記録することにより、情報記憶媒体上の特定位置にアクセスする場合、タイムマップ情報252を用いてアクセスすべきアドレスを、素早く知ることができる。

【0571】5. MPEGによる圧縮データは必ずIピクチャからの再生開始が必要となる。各Iピクチャ開始位置（あるいはアクセスユニットAUの開始位置）でのタイムスタンプデータ（ATS）と表示時刻情報（PTSあるいはフィールド情報）との間の関係を示す情報（時間関係テーブル）を記録することにより、所望のIピクチャ（所望のAU）へのアクセス制御を、タイムマップ情報252を用いて高速に行える。

【0572】6. 各Iピクチャ開始位置（各AUの開始

位置）でのタイムスタンプデータ（ATS）と表示時刻情報（PTSあるいはフィールド情報）との間の関係を示す情報（時間関係テーブル）を記録することにより、タイムマップ情報252との組み合わせで、Iピクチャ（AU）を含むストリームブロック（あるいはSOBU）位置のアドレスが分かる。このため、Iピクチャのみの再生・表示を行うファーストフォワードFFあるいはファーストリバースFRなどの特殊再生処理が可能となる。

【0573】なお、この発明は上記各実施の形態に限定されるものではなく、その実施の段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々な変形・変更が可能である。また、各実施の形態は可能な限り適宜組み合わせられてもよく、その場合組み合わせによる効果が得られる。

【0574】さらに、上記実施の形態には種々な段階の発明が含まれており、この出願で開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。たとえば、実施の形態に示される全構成要件から1または複数の構成要件が削除されても、この発明の効果あるいはこの発明の実施に伴う効果のうち少なくとも1つが得られるときは、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得るものである。

【0575】

【発明の効果】以上述べたように、この発明によれば、ストリーム情報記録の処理に関する改善を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施の形態に係るストリームデータのデータ構造を説明する図。

【図2】この発明の一実施の形態に係るデータファイルのディレクトリ構造を説明する図。

【図3】この発明の一実施の形態に係る情報媒体（DVD録再ディスク）上の記録データ構造（とくに管理情報の構造）を説明する図。

【図4】この発明におけるストリームオブジェクト（SOB）、セル、プログラムチェーン（PGC）等の間の関係を説明する図。

【図5】タイムマップ情報におけるストリームブロックサイズ、ストリームブロック時間差の内容その他を説明する図。

【図6】オリジナルセルおよびユーザ定義セルにおけるセル範囲指定方法を説明する図。

【図7】この発明の他の実施の形態に係る情報媒体（DVD録再ディスク）上の記録データ構造（とくに再生終了位置情報／レジューム情報、VMGI管理情報／記録時間情報等の構造）を説明する図。

【図8】図1その他に示されたPESヘッダの内部構造を説明する図。

【図9】図1に示されたストリームブロックヘッダの内部構造を説明する図。

【図 10】図 1 に示されたセクタデータヘッダの内部構造を説明する図。

【図 11】この発明の一実施の形態におけるタイムマップ情報の他例を説明する図。

【図 12】ストリームブロック (SOBU) を構成するセクタの内部構成 (アプリケーションパケットを含むストリームパックおよびスタッフィングパケットを含むストリームパック) の一例を説明する図。

【図 13】ストリーマの管理情報 (図 2 の STREAM. INFO または SR_MANGR. INFO に対応) の内部データ構造を説明する図。

【図 14】PGC 情報 (図 3 の ORG_PGC I / UD_PGC I T または図 13 の PGC I # i) の内部データ構造を説明する図。

【図 15】ストリームファイル情報テーブル (SFIT) の内部データ構造を説明する図。

【図 16】アクセスユニット開始マップ (AUSM) とストリームオブジェクトユニット (SOBU) との対応関係を例示する図。

【図 17】アクセスユニット開始マップ (AUSM) およびアクセスユニット終了マップ (AUEM) とストリームオブジェクトユニット (SOBU) との対応関係を例示する図。

【図 18】オリジナル PGC あるいはユーザ定義 PGC で指定されるセルと、これらのセルに対応する SOBU とが、タイムマップ情報によってどのように関係付けられるかを例示する図。

【図 19】この発明の一実施の形態に係るストリームデータ記録再生システム (光ディスク装置 / ストリーマ、STB 装置) の構成を説明する図。

【図 8】

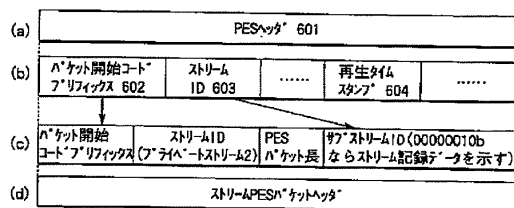


FIG. 8

* 【図 20】この発明の一実施の形態において、表示時刻とデータ転送時刻との間の関係を示す時間関係テーブルを説明する図。

【図 21】この発明の一実施の形態において、表示時刻とデータ転送時刻との間の関係を説明する図。

【図 22】MPEG における映像情報圧縮方法とトランスポートパケットとの関係、および MPEG におけるトランスポートパケットとストリーマにおけるアプリケーションパケットとの関係を説明する図。

【図 23】デジタル放送のコンテンツと IEEE 1394 における映像データ転送形態とストリーマにおけるストリームパックとの対応関係を説明する図。

【図 24】この発明の一実施の形態に係るストリームデータの記録手順を説明するフローチャート図。

【図 25】この発明の一実施の形態に係る、暗号化されたストリームデータの記録手順を説明するフローチャート図。

【図 26】この発明の一実施の形態に係るストリームデータの再生手順を説明するフローチャート図。

【図 27】この発明の一実施の形態に係るストリームデータの特種再生の手順を説明するフローチャート図。

【図 28】この発明の他の実施の形態において、表示時刻とデータ転送時刻との間の関係を示す時間関係テーブルを説明する図。

【図 29】この発明の一実施の形態において、ストリームデータ (SOBU) 内のパケット (AP) がどのように再生されるかを説明する図。

【符号の説明】

201...情報媒体、415...光ディスク装置、416...STB 装置。

【図 9】

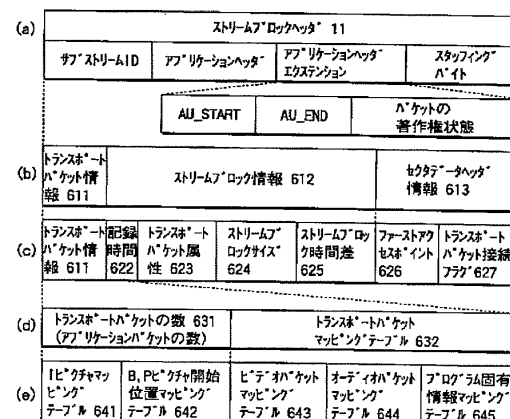


FIG. 9

【图 1】

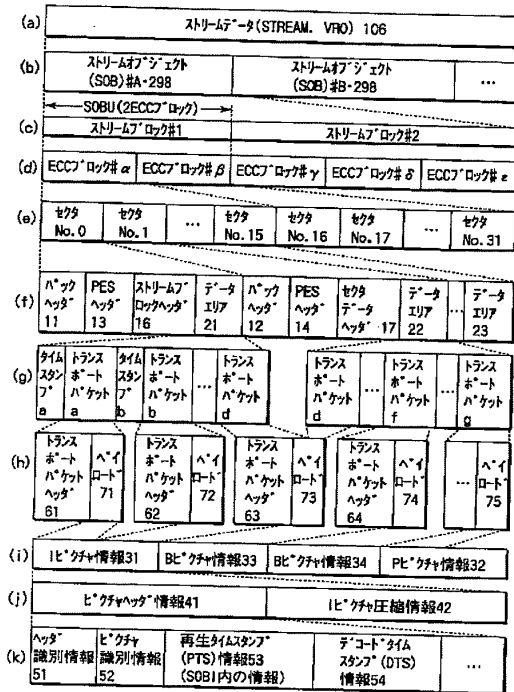


FIG. 1

【図 10】

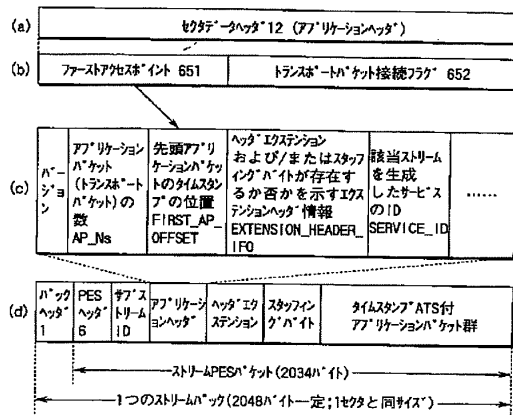


FIG. 10

【図 2】

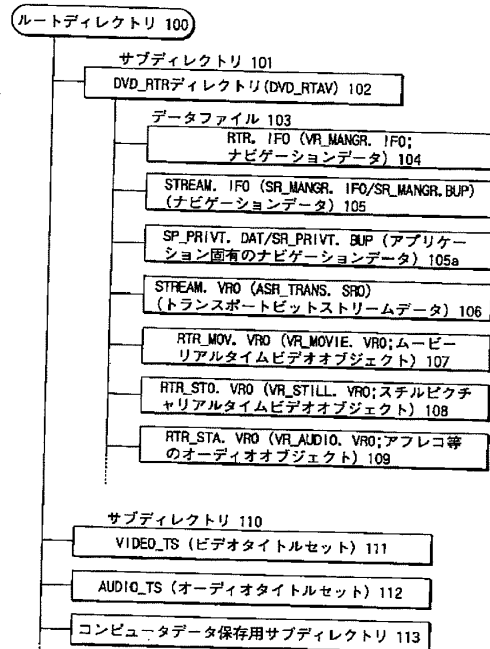


FIG. 2

【图 1 1】

	最初のストリーム7'ロック	2番目のストリーム7'ロック
ストリーム7'ロックサイズ	第1ストリーム7'ロックサイズ 262	第2ストリーム7'ロックサイズ 264
ストリーム7'ロック時間差	第1ストリーム7'ロック時間差 263	第2ストリーム7'ロック時間差 265
パケット数 (AP_Ns)	335	328

FIG. 11

【図 17】

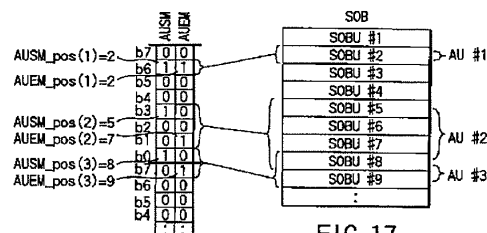


FIG. 17

【図 3】

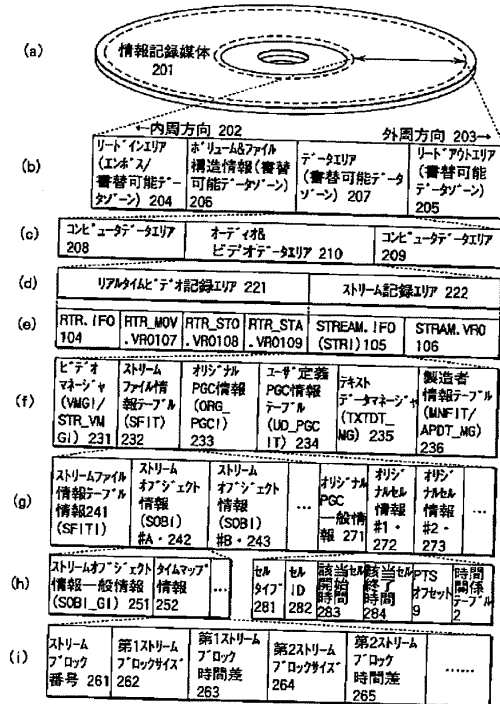


FIG. 3

【図 4】

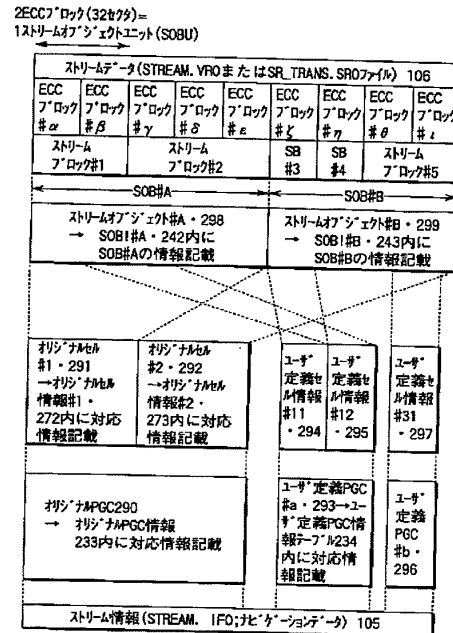


FIG. 4

【図 16】

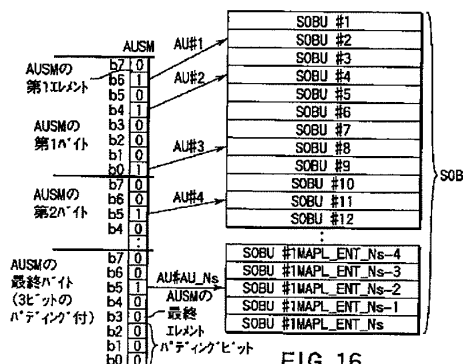


FIG. 16

【図5】

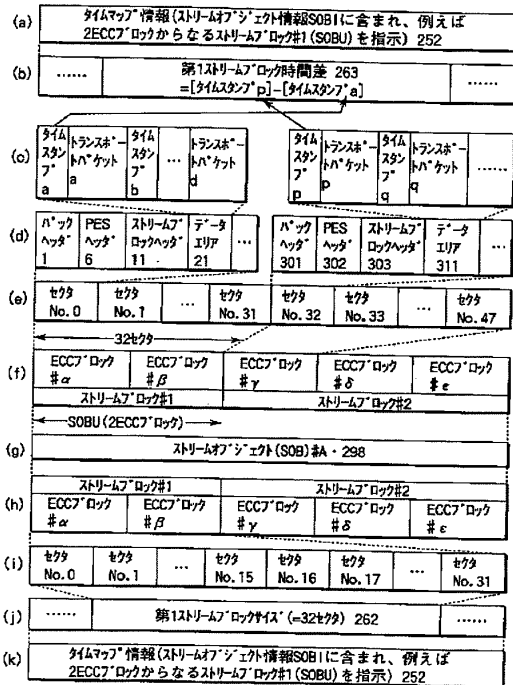


FIG. 5

【図6】

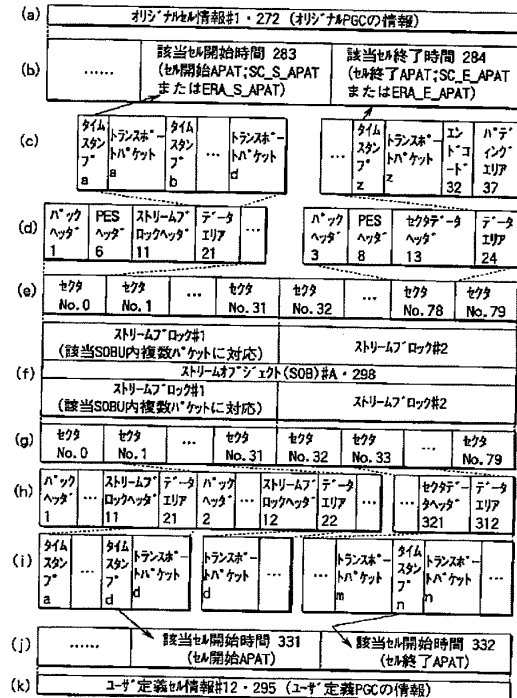


FIG. 6

【図18】

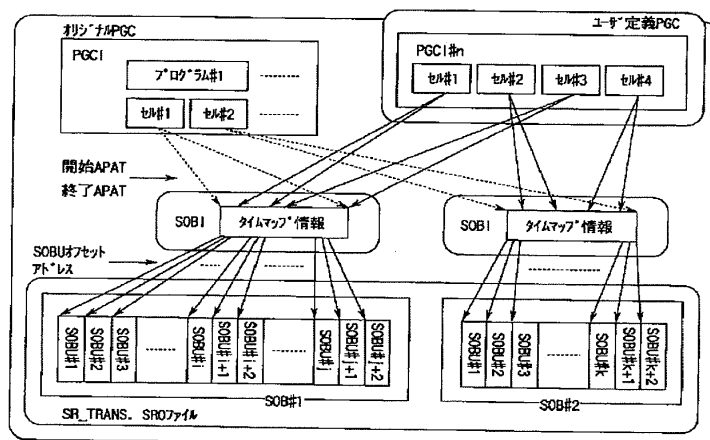


FIG. 18

【図7】

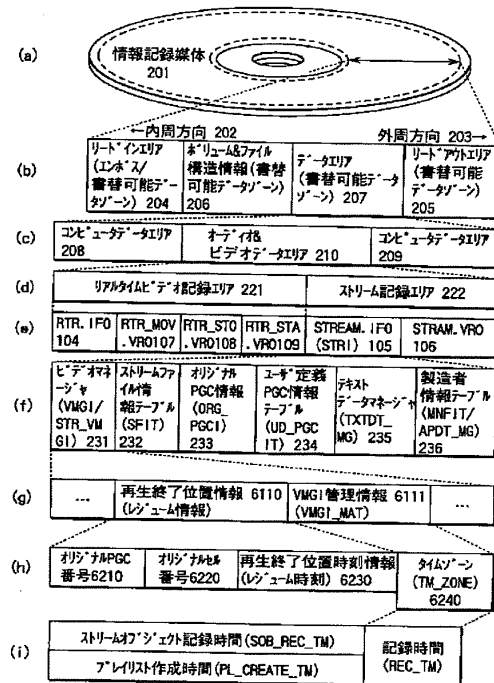


FIG. 7

【図12】

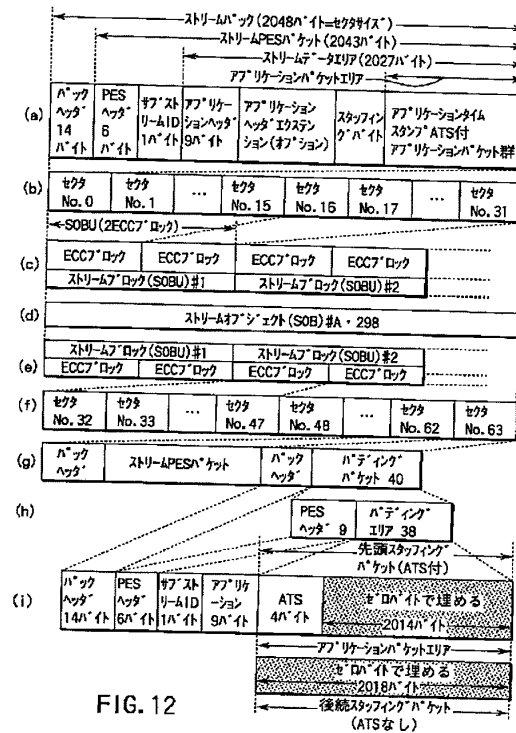


FIG. 12

【图 14】

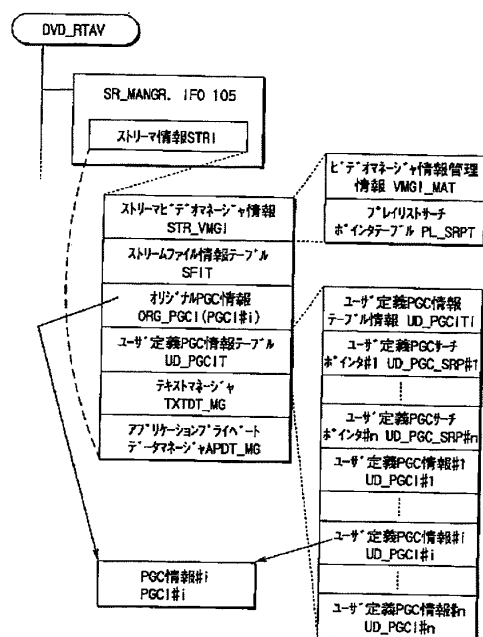


FIG. 13

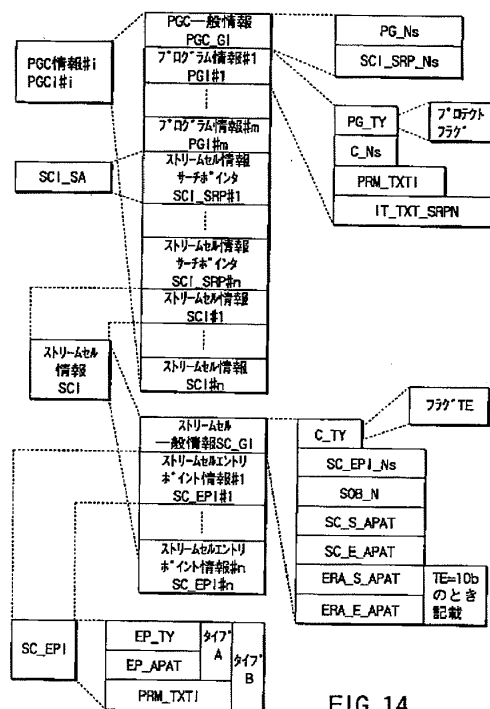


FIG. 14

【図20】

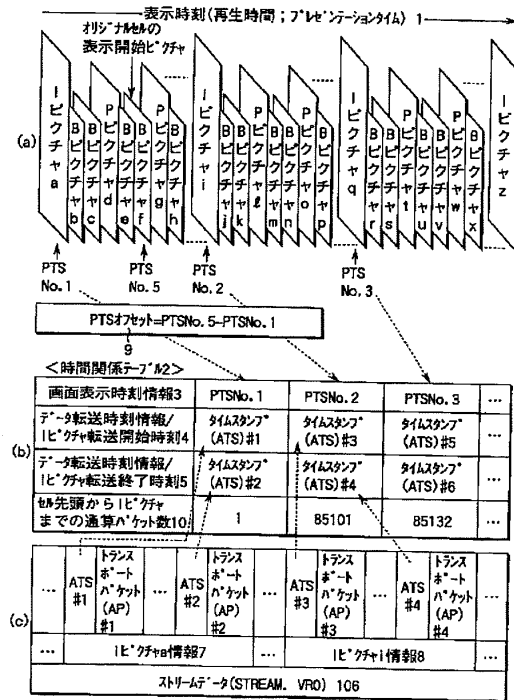


FIG. 20

【図21】

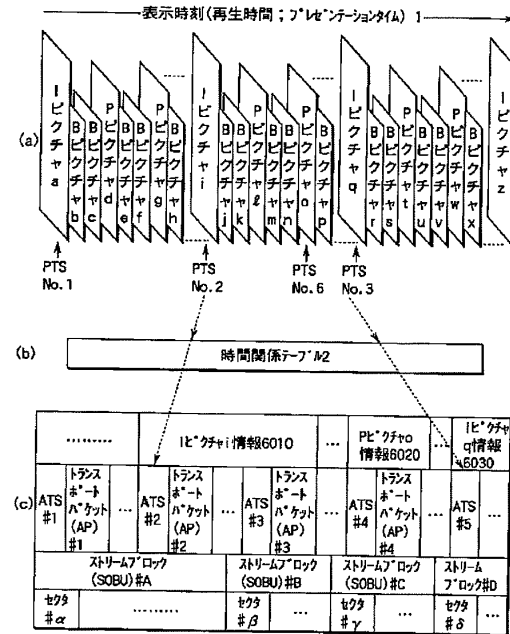


FIG. 21

【図22】

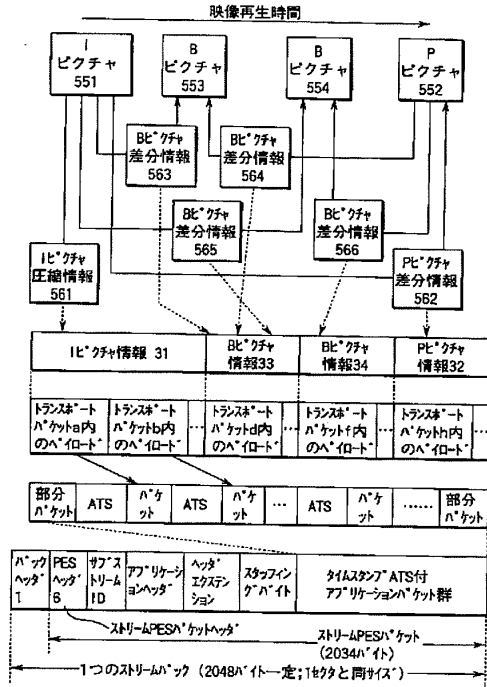


FIG. 22

【図23】

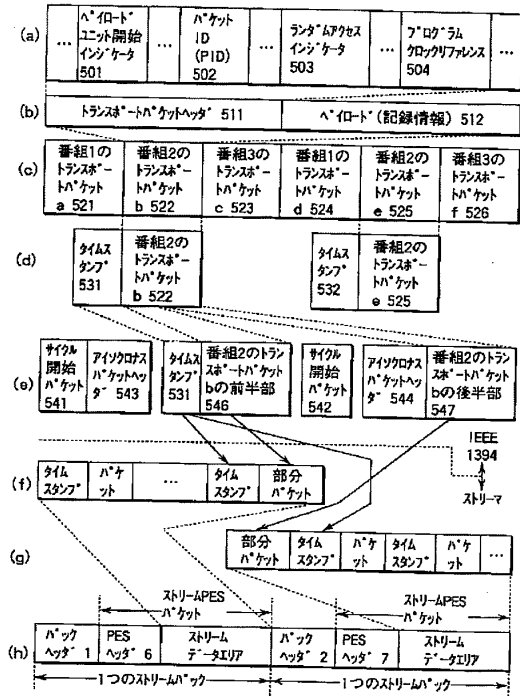


FIG. 23

【図24】

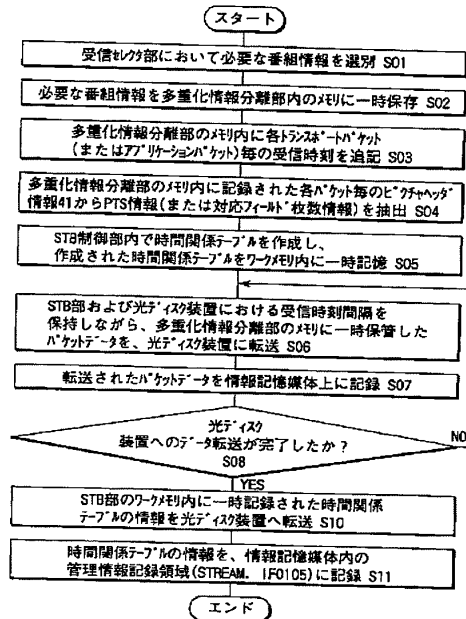


FIG. 24

【図25】

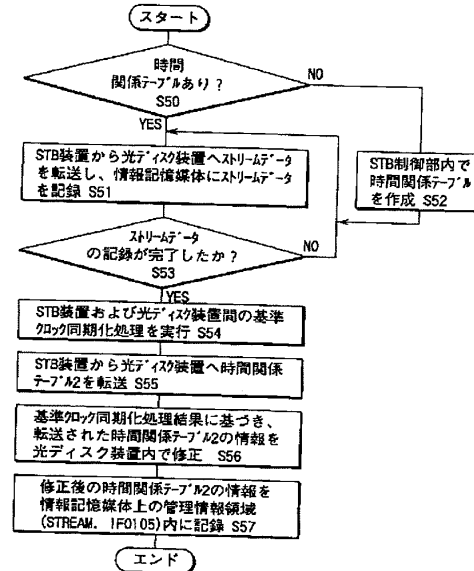
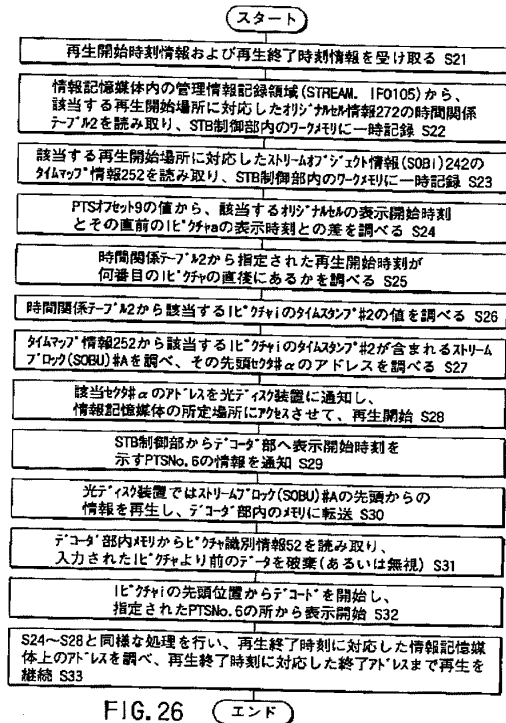
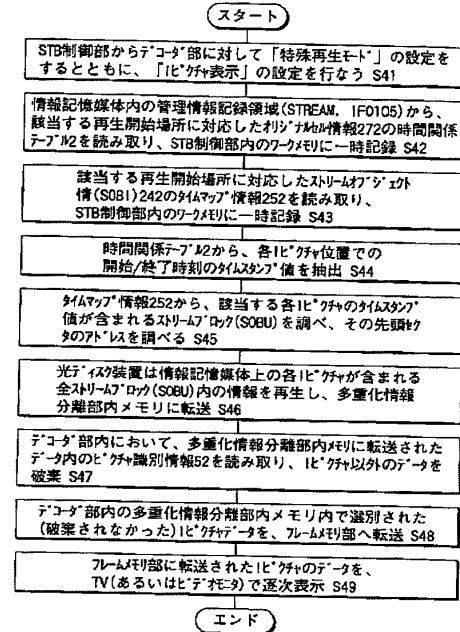


FIG. 25

【図26】



【図27】



【図28】

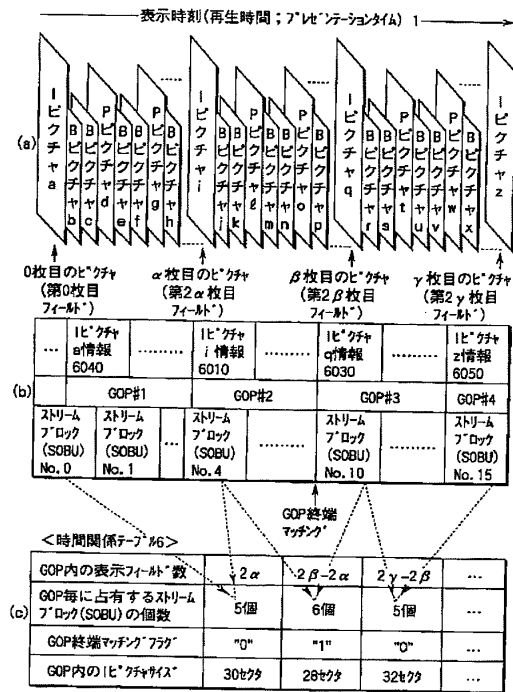


FIG. 28

【図29】

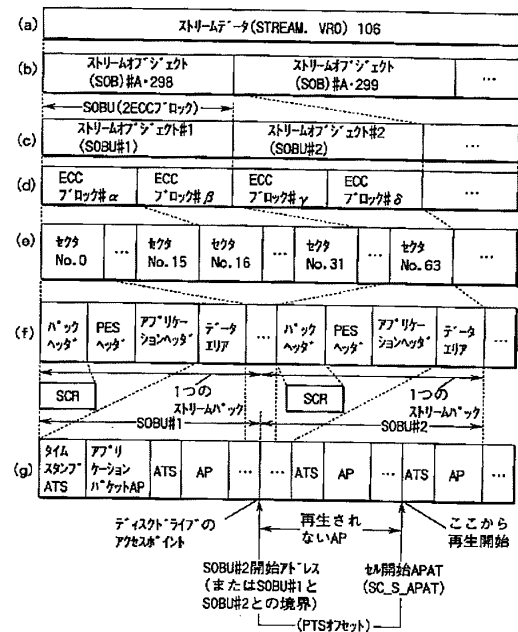


FIG. 29

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷ 識別記号
H 0 4 N 5/85
5/92

F I テーマコード (参考)
H 0 4 N 5/85 Z
5/92 H

(72) 発明者 宇山 和之
埼玉県熊谷市美土里町2丁目199 LM301号
(72) 発明者 伊藤 雄司
東京都大田区中央5-22-1-302号
(72) 発明者 菊地 伸一
神奈川県横浜市磯子区洋光台4-23-1
ショックビルヨーコーV-202号

F ターム (参考) 5C052 AA04 AB03 AB04 AB09 CC06
CC11 DD04
5C053 FA20 FA25 GB06 GB37 JA22
LA05
5D044 AB05 AB07 BC06 CC04 DE02
DE03 DE39
5D077 AA30 BA09 BB11 CA02 DC03
5D110 AA17 AA26 AA28 DA17 DB02
DE01

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	9458848
Application Number:	12567898
International Application Number:	
Confirmation Number:	5292
Title of Invention:	Editing Method and Recording and Reproducing Device
First Named Inventor/Applicant Name:	Susumu YOSHIDA
Customer Number:	20350
Filer:	Jesus Del Castillo/Roger Hylton
Filer Authorized By:	Jesus Del Castillo
Attorney Docket Number:	16869S-161010US
Receipt Date:	16-FEB-2011
Filing Date:	28-SEP-2009
Time Stamp:	15:16:28
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	no
------------------------	----

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1		2011_02_16_SIDS_16869S-161010US.pdf	246498 a94db8253221117273ce44bb4d840b77813070ae	yes	4

	Multipart Description/PDF files in .zip description				
	Document Description		Start	End	
	Transmittal Letter		1	2	
	Information Disclosure Statement (IDS) Filed (SB/08)		3	4	
Warnings:					
Information:					
2	Foreign Reference	JPO_OA_2008_31843.pdf	802497 5492663b820cbcfef1d2ee6a86caedfba0494775	no	11
Warnings:					
Information:					
3	Foreign Reference	JP2003_123389.pdf	1797640 b11803bb732d7d6bb564229408c6e5bcc6b224f7	no	23
Warnings:					
Information:					
4	Foreign Reference	JP2002_197806.pdf	3602707 4f603639457bf061128b3407765c8e71538de867	no	46
Warnings:					
Information:					
5	NPL Documents	Topshiba_NPL.pdf	1405512 088fde8725ac175df72d101b85e25fc6a37515ed	no	18
Warnings:					
Information:					
Total Files Size (in bytes):			7854854		

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

I hereby certify that this correspondence is being filed via
EFS-Web with the United States Patent and Trademark Office

on FEB 16, 2011

KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP

By: _____

Roger Hyton

PATENT
Attorney Docket No.: 16869S-161010US
Client Reference No.: W2496-02EA

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:

Susumu YOSHIDA, et al.

Application No.: 12/567,898

Filed: September 28, 2009

For: EDITING METHOD AND
RECORDING AND REPRODUCING
DEVICE

Customer No.: 20350

Confirmation No.: 5292

Examiner: Thai Q. Tran

Art Unit: 2484

SUPPLEMENTAL INFORMATION
DISCLOSURE STATEMENT UNDER
37 CFR §1.97 and §1.98

Mail Stop Amendment
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Commissioner:

The references cited on attached form PTO/SB/08A and PTO/SB/08B are being called to the attention of the Examiner. Copies of the references are enclosed. It is respectfully requested that the cited references be expressly considered during the prosecution of this application, and the references be made of record therein and appear among the "references cited" on any patent to issue therefrom.

Also enclosed is a copy of a Japan Patent Office (JPO) office action dated December 21, 2010 for related JPO patent application JP2008-31843 which cites the disclosed references.

As provided for by 37 CFR §1.97(g) and (h), no inference should be made that the information and references cited are prior art merely because they are in this statement and no representation is being made that a search has been conducted or that this statement encompasses all the possible relevant information.

Applicant believes that no fee is required for submission of this statement. However, if a fee is required, the Commissioner is authorized to deduct such fee from the undersigned's Deposit Account No. 20-1430. Please deduct any additional fees from, or credit any overpayment to, the above-noted Deposit Account.

Respectfully submitted,



Jesus Del Castillo
Reg. No. 51,604

KILPATRICK TOWNSEND & STOCKTON LLP
Two Embarcadero Center, Eighth Floor
San Francisco, California 94111-3834
Tel: 650-326-2400
Fax: 650-326-2422
JDC:r1h
63147182 v1



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NUMBER	FILING OR 371(C) DATE	FIRST NAMED APPLICANT	ATTY. DOCKET NO./TITLE
12/567,898	09/28/2009	Susumu YOSHIDA	16869S-161010US

CONFIRMATION NO. 5292

PUBLICATION NOTICE

20350
TOWNSEND AND TOWNSEND AND CREW, LLP
TWO EMBARCADERO CENTER
EIGHTH FLOOR
SAN FRANCISCO, CA 94111-3834



0000000039783373

Title:Editing Method and Recording and Reproducing Device

Publication No.US-2010-0014838-A1

Publication Date:01/21/2010

NOTICE OF PUBLICATION OF APPLICATION

The above-identified application will be electronically published as a patent application publication pursuant to 37 CFR 1.211, et seq. The patent application publication number and publication date are set forth above.

The publication may be accessed through the USPTO's publically available Searchable Databases via the Internet at www.uspto.gov. The direct link to access the publication is currently <http://www.uspto.gov/patft/>.

The publication process established by the Office does not provide for mailing a copy of the publication to applicant. A copy of the publication may be obtained from the Office upon payment of the appropriate fee set forth in 37 CFR 1.19(a)(1). Orders for copies of patent application publications are handled by the USPTO's Office of Public Records. The Office of Public Records can be reached by telephone at (703) 308-9726 or (800) 972-6382, by facsimile at (703) 305-8759, by mail addressed to the United States Patent and Trademark Office, Office of Public Records, Alexandria, VA 22313-1450 or via the Internet.

In addition, information on the status of the application, including the mailing date of Office actions and the dates of receipt of correspondence filed in the Office, may also be accessed via the Internet through the Patent Electronic Business Center at www.uspto.gov using the public side of the Patent Application Information and Retrieval (PAIR) system. The direct link to access this status information is currently <http://pair.uspto.gov/>. Prior to publication, such status information is confidential and may only be obtained by applicant using the private side of PAIR.

Further assistance in electronically accessing the publication, or about PAIR, is available by calling the Patent Electronic Business Center at 1-866-217-9197.

Office of Data Management, Application Assistance Unit (571) 272-4000, or (571) 272-4200, or 1-888-786-0101



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NUMBER	FILING or 371(c) DATE	GRP ART UNIT	FIL FEE REC'D	ATTY. DOCKET NO	TOT CLAIMS	IND CLAIMS
12/567,898	09/28/2009	2621	1090	16869S-161010US	2	2

CONFIRMATION NO. 5292

FILING RECEIPT



20350
TOWNSEND AND TOWNSEND AND CREW, LLP
TWO EMBARCADERO CENTER
EIGHTH FLOOR
SAN FRANCISCO, CA 94111-3834

Date Mailed: 10/15/2009

Receipt is acknowledged of this non-provisional patent application. The application will be taken up for examination in due course. Applicant will be notified as to the results of the examination. Any correspondence concerning the application must include the following identification information: the U.S. APPLICATION NUMBER, FILING DATE, NAME OF APPLICANT, and TITLE OF INVENTION. Fees transmitted by check or draft are subject to collection. Please verify the accuracy of the data presented on this receipt. **If an error is noted on this Filing Receipt, please submit a written request for a Filing Receipt Correction. Please provide a copy of this Filing Receipt with the changes noted thereon. If you received a "Notice to File Missing Parts" for this application, please submit any corrections to this Filing Receipt with your reply to the Notice. When the USPTO processes the reply to the Notice, the USPTO will generate another Filing Receipt incorporating the requested corrections**

Applicant(s)

Susumu YOSHIDA, Kawasaki, JAPAN;
Junji SHIOKAWA, Chigasaki, JAPAN;
Hiroo OKAMOTO, Yokohama, JAPAN;

Assignment For Published Patent Application

Hitachi, Ltd., Tokyo, JAPAN

Power of Attorney: The patent practitioners associated with Customer Number 20350

Domestic Priority data as claimed by applicant

This application is a CON of 11/203,457 08/11/2005 PAT 7,613,383

Foreign Applications

JAPAN 2004-349264 12/02/2004
JAPAN 2004-378768 12/28/2004
JAPAN 2004-378767 12/28/2004

Request to Retrieve - This application either claims priority to one or more applications filed in an intellectual property Office that participates in the Priority Document Exchange (PDX) program or contains a proper **Request to Retrieve Electronic Priority Application(s)** (PTO/SB/38 or its equivalent). Consequently, the USPTO will attempt to electronically retrieve these priority documents.

If Required, Foreign Filing License Granted: 10/09/2009

The country code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is **US 12/567,898**

Projected Publication Date: 01/21/2010

page 1 of 3

Non-Publication Request: No

Early Publication Request: No
Title

Editing Method and Recording and Reproducing Device

Preliminary Class

386

PROTECTING YOUR INVENTION OUTSIDE THE UNITED STATES

Since the rights granted by a U.S. patent extend only throughout the territory of the United States and have no effect in a foreign country, an inventor who wishes patent protection in another country must apply for a patent in a specific country or in regional patent offices. Applicants may wish to consider the filing of an international application under the Patent Cooperation Treaty (PCT). An international (PCT) application generally has the same effect as a regular national patent application in each PCT-member country. The PCT process **simplifies** the filing of patent applications on the same invention in member countries, but **does not result** in a grant of "an international patent" and does not eliminate the need of applicants to file additional documents and fees in countries where patent protection is desired.

Almost every country has its own patent law, and a person desiring a patent in a particular country must make an application for patent in that country in accordance with its particular laws. Since the laws of many countries differ in various respects from the patent law of the United States, applicants are advised to seek guidance from specific foreign countries to ensure that patent rights are not lost prematurely.

Applicants also are advised that in the case of inventions made in the United States, the Director of the USPTO must issue a license before applicants can apply for a patent in a foreign country. The filing of a U.S. patent application serves as a request for a foreign filing license. The application's filing receipt contains further information and guidance as to the status of applicant's license for foreign filing.

Applicants may wish to consult the USPTO booklet, "General Information Concerning Patents" (specifically, the section entitled "Treaties and Foreign Patents") for more information on timeframes and deadlines for filing foreign patent applications. The guide is available either by contacting the USPTO Contact Center at 800-786-9199, or it can be viewed on the USPTO website at <http://www.uspto.gov/web/offices/pac/doc/general/index.html>.

For information on preventing theft of your intellectual property (patents, trademarks and copyrights), you may wish to consult the U.S. Government website, <http://www.stopfakes.gov>. Part of a Department of Commerce initiative, this website includes self-help "toolkits" giving innovators guidance on how to protect intellectual property in specific countries such as China, Korea and Mexico. For questions regarding patent enforcement issues, applicants may call the U.S. Government hotline at 1-866-999-HALT (1-866-999-4158).

LICENSE FOR FOREIGN FILING UNDER
Title 35, United States Code, Section 184
Title 37, Code of Federal Regulations, 5.11 & 5.15

GRANTED

The applicant has been granted a license under 35 U.S.C. 184, if the phrase "IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED" followed by a date appears on this form. Such licenses are issued in all applications where the conditions for issuance of a license have been met, regardless of whether or not a license may be required as set forth in 37 CFR 5.15. The scope and limitations of this license are set forth in 37 CFR 5.15(a) unless an earlier license has been issued under 37 CFR 5.15(b). The license is subject to revocation upon written notification. The date indicated is the effective date of the license, unless an earlier license of similar scope has been granted under 37 CFR 5.13 or 5.14.

This license is to be retained by the licensee and may be used at any time on or after the effective date thereof unless it is revoked. This license is automatically transferred to any related applications(s) filed under 37 CFR 1.53(d). This license is not retroactive.

The grant of a license does not in any way lessen the responsibility of a licensee for the security of the subject matter as imposed by any Government contract or the provisions of existing laws relating to espionage and the national security or the export of technical data. Licensees should apprise themselves of current regulations especially with respect to certain countries, of other agencies, particularly the Office of Defense Trade Controls, Department of State (with respect to Arms, Munitions and Implements of War (22 CFR 121-128)); the Bureau of Industry and Security, Department of Commerce (15 CFR parts 730-774); the Office of Foreign Assets Control, Department of Treasury (31 CFR Parts 500+) and the Department of Energy.

NOT GRANTED

No license under 35 U.S.C. 184 has been granted at this time, if the phrase "IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED" DOES NOT appear on this form. Applicant may still petition for a license under 37 CFR 5.12, if a license is desired before the expiration of 6 months from the filing date of the application. If 6 months has lapsed from the filing date of this application and the licensee has not received any indication of a secrecy order under 35 U.S.C. 181, the licensee may foreign file the application pursuant to 37 CFR 5.15(b).

Substitute for form 1449/PTO INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT <i>(Use as many sheets as necessary)</i>				Complete if Known	
				Application Number	12/567,898
				Filing Date	September 28, 2009
				First Named Inventor	Susumu Yoshida
				Art Unit	2621
				Examiner Name	Unassigned
Sheet	1	of	1	Attorney Docket Number	16869S-161010US

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials*	Cite No. ¹	Document Number	Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant of Cited Document	Pages, Columns, Lines, Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
		Number Kind Code ² (if known)			
	1	US-2003/0063897	04-03-2003	Heo, Jung-Kwon	
	2	US-6,181,870	01-30-2001	Okada et al.	

FOREIGN PATENT DOCUMENTS								
Examiner Initials*	Cite No. ¹	Foreign Patent Document			Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant of Cited Document	Pages, Columns, Lines, Where Relevant Passages or Relevant Figures Appear	T
		Country Code ³	Number ⁴	Kind Code ⁵ (if known)				
	3	JP	2004-192779	A	07-08-2004	Hitachi Ltd.		☐
	4	JP	2003-100055	A	04-04-2003	Matsushita Electric		☐
	5	JP	2003-36652	A	02-07-2003	Toshiba Corp.		☐
	6	JP	2002-150503	A	05-24-2002	Pioneer Electronic Corp.		☐
	7	JP	11-32301	A	02-02-1999	Sony Corp.		☐

Examiner Signature		Date Considered	
-----------------------	--	--------------------	--

*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant. ¹ Applicant's unique citation designation number (optional). ² See Kind Codes of U.S. Patent Documents at www.uspto.gov or MPEP 901.04. ³ Enter Office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3). ⁴ For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. ⁵ Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST. 16 if possible. ⁶ Applicant is to place a check mark here if English language Translation is attached.

62246610 v1

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	6208353
Application Number:	12567898
International Application Number:	
Confirmation Number:	5292
Title of Invention:	Editing Method and Recording and Reproducing Device
First Named Inventor/Applicant Name:	Susumu YOSHIDA
Customer Number:	20350
Filer:	George B. F. Yee/Roger Hylton
Filer Authorized By:	George B. F. Yee
Attorney Docket Number:	168695-161010US
Receipt Date:	06-OCT-2009
Filing Date:	
Time Stamp:	12:19:44
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	no
------------------------	----

File Listing:

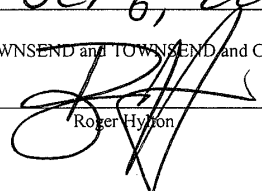
Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1		2009_10_06_IDS_168695-161010US.pdf	132692 ce5464610a553c4fb6a6bd3ac3d32ade27a1fb3	yes	3

	Multipart Description/PDF files in .zip description		
	Document Description	Start	End
	Transmittal Letter	1	2
	Information Disclosure Statement (IDS) Filed (SB/08)	3	3
Warnings:			
Information:			
Total Files Size (in bytes):		132692	
This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503. <u>New Applications Under 35 U.S.C. 111</u> If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application. <u>National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371</u> If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course. <u>New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office</u> If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.			

I hereby certify that this correspondence is being filed via
EFS-Web with the United States Patent and Trademark Office

on OCT 6, 2009

TOWNSEND and TOWNSEND and CREW LLP

By: 
Roger Hyton

PATENT
Attorney Docket No.: 16869S-161010US
Client Reference No.: W2496-02EA

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:

Susumu YOSHIDA, et al.

Application No.: 12/567,898

Filed: September 28, 2009

For: EDITING METHOD AND
RECORDING AND REPRODUCING
DEVICE

Customer No.: 20350

Confirmation No.: 5292

Examiner: Unassigned

Art Unit: 2621

INFORMATION DISCLOSURE
STATEMENT UNDER 37 CFR §1.97 and
§1.98

Mail Stop Amendment
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Commissioner:

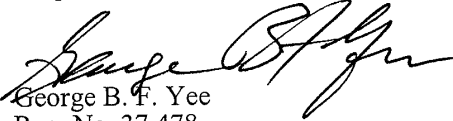
The references cited on attached form PTO/SB/08A and PTO/SB/08B are being called to the attention of the Examiner. In accordance with 37 CFR §1.98(d), copies of the references can be found in Application No. 11/203,457, filed August 11, 2005 (Attorney Docket No. 16869S-161000US). It is respectfully requested that the cited references be expressly considered during the prosecution of this application, and the references be made of record therein and appear among the "references cited" on any patent to issue therefrom.

References cited in this IDS were cited during the prosecution of related U.S. Application No. 11/203,457, filed August 11, 2005, the file history of which is available on PAIR and is believed to be readily accessible to the Examiner.

As provided for by 37 CFR §1.97(g) and (h), no inference should be made that the information and references cited are prior art merely because they are in this statement and no representation is being made that a search has been conducted or that this statement encompasses all the possible relevant information.

Applicant believes that no fee is required for submission of this statement. However, if a fee is required, the Commissioner is authorized to deduct such fee from the undersigned's Deposit Account No. 20-1430. Please deduct any additional fees from, or credit any overpayment to, the above-noted Deposit Account.

Respectfully submitted,


George B. F. Yee
Reg. No. 37,478

TOWNSEND and TOWNSEND and CREW LLP
Two Embarcadero Center, Eighth Floor
San Francisco, California 94111-3834
Tel: 650-326-2400
Fax: 650-326-2422
GBFY:rlh
62246610 v1

Application Data Sheet

Application Information

Application number::

Filing Date::

Application Type::

Continuation

Subject Matter::

Utility

Suggested classification::

Suggested Group Art Unit::

CD-ROM or CD-R??:

Number of CD disks::

Number of copies of CDs::

Sequence Submission::

Computer Readable Form (CRF)?:

Number of copies of CRF::

Title::

Editing Method and Recording and Reproducing
Device

Attorney Docket Number::

16869S-161010US

Request for Early Publication::

No

Request for Non-Publication::

No

Suggested Drawing Figure::

Total Drawing Sheets::

Small Entity?::

No

Latin name::

Variety denomination name::

Petition included?::

No

Petition Type::

Licensed US Govt. Agency::

Contract or Grant Numbers One::

Secrecy Order in Parent Appl.:

No

Applicant Information

Applicant Authority Type:: Inventor
Primary Citizenship Country:: Japan
Status:: Full Capacity
Given Name:: Susumu
Middle Name::
Family Name:: YOSHIDA
Name Suffix::
City of Residence:: Kawasaki
State or Province of Residence::
Country of Residence:: Japan
Street of Mailing Address:: c/o Hitachi, Ltd.
Postal Address Line Two:: Intellectual Property Group
Postal Address Line Three:: 6-1, Marunouchi 1-chome
Postal Address Line Four:: Chiyoda-ku
City of Mailing Address:: Tokyo
State or Province of mailing address::
Country of mailing address:: Japan
Postal or Zip Code of mailing address:: 100-8220

Applicant Authority Type:: Inventor
Primary Citizenship Country:: Japan
Status:: Full Capacity
Given Name:: Junji
Middle Name::
Family Name:: SHIOKAWA
Name Suffix::
City of Residence:: Chigasaki
State or Province of Residence::
Country of Residence:: Japan
Street of Mailing Address:: c/o Hitachi, Ltd.

Postal Address Line Two:: Intellectual Property Group
Postal Address Line Three:: 6-1, Marunouchi 1-chome
Postal Address Line Four:: Chiyoda-ku
City of Mailing Address:: Tokyo
State or Province of mailing address::
Country of mailing address:: Japan
Postal or Zip Code of mailing address:: 100-8220

Applicant Authority Type:: Inventor
Primary Citizenship Country:: Japan
Status:: Full Capacity
Given Name:: Hiroo
Middle Name::
Family Name:: OKAMOTO
Name Suffix::
City of Residence:: Yokohama
State or Province of Residence::
Country of Residence:: Japan
Street of Mailing Address:: c/o Hitachi, Ltd.
Postal Address Line Two:: Intellectual Property Group
Postal Address Line Three:: 6-1, Marunouchi 1-chome
Postal Address Line Four:: Chiyoda-ku
City of Mailing Address:: Tokyo
State or Province of mailing address::
Country of mailing address:: Japan
Postal or Zip Code of mailing address:: 100-8220

Correspondence Information

Correspondence Customer Number:: 20350

Representative Information

Representative Designation::	Representative Number::	Representative Name::
Primary	37,478	George B. F. Yee

Domestic Priority Information

Application::	Continuity Type::	Parent Application::	Parent Filing Date::
This application	Is a continuation of	11/203,457	08/11/2005

Foreign Priority Information

Country::	Application number::	Filing Date::
Japan	2004-349264	12/02/04
Japan	2004-378768	12/28/04
Japan	2004-378767	12/28/04

Assignee Information

Assignee Name::	Hitachi, Ltd.
Street of mailing address::	6-6, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku
City of mailing address::	Tokyo
State or Province of mailing address::	
Country of mailing address::	Japan
Postal or Zip Code of mailing address::	

Submitted by:

Signature /George B. F. Yee/ Date September 28, 2009Printed Name George B. F. Yee Registration Number 37,478

62233506 v1

PATENT APPLICATION

EDITING METHOD AND RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

Inventors: **Susumu YOSHIDA**
Residence: Kawasaki, Japan
Citizenship: Japan

Junji SHIOKAWA
Residence: Chigasaki, Japan
Citizenship: Japan

Hiroo OKAMOTO
Residence: Yokohama, Japan
Citizenship: Japan

Assignee: **Hitachi, Ltd.**
6-6, Marunouchi 1-chome
Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
Incorporation: Japan

Entity: Large

TOWNSEND and TOWNSEND and CREW LLP
Two Embarcadero Center, 8th Floor
San Francisco, California 94111-3834
Tel: 650-326-2400

EDITING METHOD AND RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

CROSS-REFERENCE TO RELATED APPLICATION(S)

[0001] This is a continuation of U.S. Patent Application No. 11/203,457, filed on August 11, 2005 (the entire disclosure of which is incorporated herein by reference for all purposes), which application claims priority from Japanese Patent Application Nos. JP2004-349264, filed December 2, 2004, JP2004-378767, filed December 28, 2004, and JP2004-378768, filed on December 28, 2004, the entire disclosures of which are incorporated herein by reference for all purposes.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0002] Field of the Invention

[0003] The present invention relates to a recording and reproducing device which records data onto a recording medium and reproduces data from the recording medium.

[0004] Description of the Related Art

[0005] As the high-efficiency coding technique advances, it has become possible to handle AV data such as video data and audio data as digital data, conduct code rate compression, and record resultant data on a large-capacity recording medium such as a hard disk or a recording type optical disk in real time. When digital data already compressed in code rate is inputted to a recording and reproducing device having such a recording medium from outside by broadcasting or communication, it is also possible to record the digital data on the recording medium intact.

[0006] In these recording and reproducing devices, management information for managing digital data to be recorded is generated and recorded together onto the same recording medium. When a rewritable recording medium is used, the user can conduct editing work on the recording and reproducing device by rewriting the management information and generating and manipulating a list indicating the reproduction sequence (hereafter referred to as play list) (see, for example, JP-A-2000-152180).

SUMMARY OF THE INVENTION

[0007] In the above-described conventional technique, it is mentioned that the play list indicates the reproduction sequence by linking portions of AV data together. As an example, a management state of AV data on a recording medium in the above-described conventional technique is shown in Fig. 2.

[0008] Reference numeral 201 designates AV data themselves on the recording medium. The case where a program #1 to a program #3 are present as recording units is shown. Reference numeral 202 designates a second management hierarchical level (management level 2) in management information. Original cell information #1 to original cell information #3 indicate the whole reproduction range of program units, i.e., a program #1 to a program #3, respectively. Each of user-defined cell information #1 to user-defined information #2 indicates a reproduction range of the whole or a part of a program arbitrarily specified by the user. The number of the user-defined cell information #1 to user-defined information #2 is increased or decreased by the user's editing manipulation. Reference numeral 203 designates a first management hierarchical level (management level 1). Program information contains all of the original cell information #1 to original cell information #3. By conducting reproduction on the basis of the program set information, the user can reproduce all AV data recorded on the recording medium. Play list information #1 to play list information #k indicate a reproduction sequence of the user-defined cell information arbitrarily specified by the user. It is possible to have a plurality of reproduction sequences. Inside of a frame 204 becomes original information for managing the whole AV data in the management information. Inside of a frame 205 becomes user-defined information for managing the play list obtained by the user's editing manipulation.

[0009] In Fig. 2, the play list information is placed on the same level with the program set information and managed as the management level 1. Therefore, the sequence of a plurality of play list information pieces themselves is determined uniquely. For example, as for a catalog of the play lists, it is impossible on the user's interface to alter the display sequence. In view of the problem, the present invention has been achieved. An object of the present invention is to provide a recording scheme and device in which the user can conduct manipulation of arbitrarily rearranging the display sequence of the play lists in the play list catalog on the user interface.

[0010] Furthermore, in the conventional technique example, attention is not paid to that a plurality of users generate, select and manage favorite play list information. For example, even when a plurality of users desire to generate, select and manage respective favorite play list information pieces, it cannot be implemented. Furthermore, attention is not especially paid to that a user select some arbitrary play lists from among a plurality of play lists and manage them.

[0011] In view of these problems, the present invention has been achieved. An object of the present invention is to provide a recording and reproducing device in which the user can select and manage arbitrary play lists.

[0012] In order to achieve the objects, in accordance with the present invention, a unit of management for managing all registered play list information and an upper management hierarchical level are added. The unit of management is adapted to be handled on the same level with unified information that indicates a reproduction range of all AV data. User-defined unified information is adapted to be handled on the added management hierarchical level. The user-defined unified information is formed to allow arbitrary reproduction ranges contained on a lower hierarchical level to be registered.

[0013] In a recording and reproducing device according to the present invention, it becomes possible for the user to select arbitrary play lists or reproduction ranges and conduct management. Even in the case where a plurality of users share a single recording medium, therefore, each user can manage favorite reproduction contents, resulting in improved usage. Since the play lists are subject to unified management, it becomes possible for the user to arbitrarily alter the display sequence of play lists.

[0014] According to the present invention, a recording and reproducing device improved in usage can be provided.

[0015] Other objects, features and advantages of the invention will become apparent from the following description of the embodiments of the invention taken in conjunction with the accompanying drawings.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0016] Fig. 1 shows a management state of AV data in a recording and reproducing device according to an embodiment of this invention;

[0017] Fig. 2 shows a management state of AV data in a conventional technique example;

[0018] Fig. 3 shows a block diagram of a recording and reproducing device according to an embodiment of this invention;

[0019] Fig. 4 shows a display output example of original unified information;

[0020] Fig. 5 shows a display output example of play list unified information;

[0021] Fig. 6 shows a first output example of user-defined unified information;

[0022] Fig. 7 shows a second output example of user-defined unified information;

[0023] Fig. 8 shows an example of a file structure of original unified information, play list unified information, user-defined unified information, play list information, program information, and AV data (program);

[0024] Fig. 9 shows an example of a management table structure of original unified information, play list unified information, and user-defined unified information;

[0025] Fig. 10 shows an example of a management table of play list information;

[0026] Fig. 11 shows an example of a management table of program list information;

[0027] Fig. 12 shows a display output example of play list unified information; and

[0028] Fig. 13 shows an example of a table indicating contents of user-defined information #m.

DESCRIPTION OF THE EMBODIMENTS

[0029] Hereafter, embodiments of the present invention will be described with reference to the drawings. Fig. 1 shows a management state of AV data on a recording medium in a recording and reproducing device according to the present invention. In the same way as the reference numeral 201 in Fig. 2, reference numeral 101 designates AV data themselves on the recording medium. The case where programs #1 to #3 are present as recording units is shown.

[0030] Reference numeral 102 corresponds to 202 in Fig. 2. However, reference numeral 102 designates a third management hierarchical level (management level 3) in management information. Program information #1 to program information #3 indicate the whole reproduction ranges of program units, i.e., program #1 to program #3, respectively. Each of program information #2a to program information #3a indicates a reproduction range of the whole or a part of a program arbitrarily specified by the user. The program information #2a to program information #3a indicate a part of the program #2 and a part of the program #3, respectively. In places corresponding to the program information #1 to program information #3, information is also added, as AV data is added, i.e., with an increase in programs. In places corresponding to the program information #2a to the program information #3a, the number of information pieces increases or decreases due to the editing manipulation of the user.

[0031] Reference numeral 103 corresponds to the management level 1 in Fig. 2. However, numeral 103 designates a second management hierarchical level (management level 2), which includes only play list information #1 to play list information #n. Each play list information indicates a reproduction sequence of arbitrary program information pieces on the management level 3. It is possible to have a plurality of reproduction sequences.

[0032] Reference numeral 104 designates a newly added first management hierarchical level (management level 1) in the management information as a feature point of the present invention. The management level 1 includes a plurality of unified information pieces. Original unified information corresponds to the program set information shown in Fig. 2. The original unified information contains all of the program information #1 to program information #3 on the management level 3. By conducting reproduction on the basis of all of the program information #1 to program information #3, it becomes possible for the user to reproduce all AV data recorded on the recording medium. Play list unified information contains all of the play list information #1 to play list information #n on the management level 2. By conducting reproduction on the basis of all of the play list information #1 to play list information #n on the management level 2, it becomes possible for the user to successively reproduce all registered play lists. User-defined unified information #1 to user-defined unified information #m contain arbitrary one or more from among play list information pieces on the management level 2 and program information pieces on the management level 3. For example, when a plurality of users use a single recording medium, it becomes possible to manage reproduced contents that meet respective users' tastes by using one user-defined unified information every user.

[0033] An embodiment of a recording and reproducing device according to the present invention will be described more specifically by using another drawing.

[0034] Fig. 3 is a block diagram showing an example of a recording and reproducing device according to the present invention. A recording and reproducing device capable of receiving digital broadcast, recording the digital broadcast on a recording medium, reproducing recorded data, and obtaining a reproduced output is shown. Reference numeral 300 designates a recording and reproducing device, 301 an input terminal supplied with a received wave from an antenna, 3011 an input terminal supplied with compressed video and audio data from another device, 3012 an analog video input terminal supplied with an analog video signal, 3013 an analog audio input terminal supplied with an analog audio input terminal, 333 and 334 analog/digital (A/D) conversion circuits each of which converts an analog signal to a digital signal, 302 a demodulation circuit, 330 a separation circuit which separates the demodulated digital signal into audio, video and other data, 335 a compression circuit which compresses digitized video and audio signals, 303 a recording unit signal processing circuit, 331 an encryption circuit which encrypts data to be recorded, 304 a recording and reproducing unit including a drive function of a recording medium, 305 a recording medium, 332 a decryption circuit which decrypts data encrypted and recorded on

the recording medium, 306 a reproducing unit signal processing circuit, 307 a switchover circuit, 308 a separation circuit, 309 a video decoding circuit, 310 a digital/analog (D/A) conversion circuit, 311 a video output terminal, 312 an audio decoding circuit, 313 a D/A conversion circuit, 314 an audio output terminal, 315 a TV set, 316 a user I/F, 317 a control unit, 318 a system bus, 319 an OSD generation unit, and 320 an addition circuit.

[0035] At the time of recording, a signal transmitted by digital broadcast or the like and received is demodulated in the demodulation circuit 302 by using a predetermined scheme, subjected to necessary signal processing such as timing adjusting data addition and modulation in the recording unit signal processing circuit 303, encrypted in the encryption circuit 331, and then recorded on the recording medium 305 by the recording and reproducing unit 304. A digital signal input from the digital input terminal 3011 is subjected to necessary signal processing such as timing adjusting data addition and modulation in the recording unit signal processing circuit 303, encrypted in the encryption circuit 331, and then recorded on the recording medium 305 by the recording and reproducing unit 304. An analog video signal input from the analog video input terminal 3012 and an analog audio signal input from the analog audio input terminal 3013 are subjected to compression processing in the compression circuit 335, encrypted in the encryption circuit 331 via the recording unit signal processing circuit 303, and then recorded on the recording medium 305 by the recording and reproducing unit 304.

[0036] At the time of reproducing, encrypted digital data read out from the recording medium 305 via the recording and reproducing unit 304 in accordance with the user's order is decrypted in the decryption circuit 332, subjected to signal processing required for reproduction such as demodulation in a form based on a predetermined modulation scheme in the reproducing unit signal processing circuit 103, and sent to the separation circuit 308 via the switchover circuit 307. Resultant video digital data is subjected to predetermined video decoding processing in the video decoding circuit 309, converted to an analog signal in the D/A conversion circuit 310, and then displayed as a monitor output on the TV set 315 via the video output terminal 311. Audio digital data obtained from the separation circuit 308 is subjected to predetermined audio decoding processing in the audio decoding circuit 312, converted to an analog signal in the D/A conversion circuit 313, and then outputted by an audio output mechanism in the TV set 315 via the audio output terminal 314.

[0037] The control unit 317 controls various components in the recording and reproducing device 300 via the system bus 318. Furthermore, the control unit 317 controls the whole device to cause operation based on the user's order input which is inputted via the

user I/F 316 to be conducted. By the way, an order input request to the user or necessary OSD display for the user is implemented by preparing it in the OSD generation unit 319, adding it to an output of the video decoding circuit 309 on a suitable level, and finally outputting it to a monitor screen on the TV set 315.

[0038] The case where each unified information on the management level 1 is used for menu display of recording data will now be described as a specific use example of the management information configuration in Fig. 1.

[0039] Fig. 4 shows an example in which menu display is conducted by using the original unified information shown in Fig. 1. Reference numeral 315 designates the TV set shown in Fig. 3, 401 a tag for displaying all programs, 402 a thumbnail indicating program information #1, 403 a thumbnail indicating program information #2, and 404 a thumbnail indicating program information #3. The user moves a cursor position on the screen to a desired thumbnail and conducts selection and determination by using a remote controller or the like. As a result, the user can reproduce arbitrary programs or all programs.

[0040] Fig. 5 shows an example in which menu display is conducted by using the play list unified information shown in Fig. 1. Reference numeral 501 designates a tag for displaying all play lists, 502 a thumbnail indicating play list information #1, and 503 a thumbnail indicating play list information #2. In the same way as the above-described case, the user moves a cursor position on the screen to a desired thumbnail and conducts selection and determination by using a remote controller or the like. As a result, the user can reproduce arbitrary play lists or all play lists. By the way, display switching from the all program display tag 401 to all play list display tag can be implemented by, for example, movement of the cursor in tag character positions conducted by the user.

[0041] Fig. 6 shows an example in which menu display is conducted by using the user-defined unified information #1 shown in Fig. 1. Reference numeral 601 designates a menu display tag for user #1 (who is supposed to be “mother” here). As appreciated from Fig. 1, reference numerals 402 and 502 designate thumbnails indicating the program information #1 and the play list information #1, respectively. The “mother” can use the menu display tag for mother 601 as a folder dedicated to herself, and freely register and delete data to be reproduced. In the same way, Fig. 7 shows an example in which menu display is conducted by using the user-defined unified information #2 shown in Fig. 1. Reference numeral 701 designates a menu display tag for user #2 (who is supposed to be “father” here). As appreciated from Fig. 1, reference numerals 503 and 502 designate thumbnails indicating the play list information #2 and the play list information #1, respectively. In this case, the

“father” selects two play lists. However, the reproduction sequence of them can be altered. In the same way as the “mother,” the “father” can use the menu display tag for father 701 as a folder dedicated to himself, and freely register and delete data to be reproduced.

[0042] As heretofore described, in the embodiment of the present invention, a unit of management for managing all registered play list information and an upper management hierarchical level are added. The unit of management is adapted to be handled on the same level with unified information that indicates a reproduction range of all AV data. User-defined unified information is adapted to be handled on the added management hierarchical level. The user-defined unified information is formed to allow arbitrary reproduction ranges contained on a lower hierarchical level to be registered therein. As a result, it becomes possible for the user to select arbitrary play lists or reproduction ranges and conduct management. Even in the case where a plurality of users share a single recording medium, therefore, each user can manage favorite reproduction contents, resulting in improved usage.

[0043] In the embodiment heretofore described, the case where digital broadcast is received and digital data is recorded intact has been described. However, this is not restrictive. A configuration having a network I/F to acquire AV data from an external network or having coding unit to conduct recording onto the recording medium while coding analog data may also be used. In other words, the present embodiment refers to data management on the recording medium, and its input route is not especially restricted.

[0044] Fig. 8 shows an example of file configurations used to actually record the program, program information, play list information, original unified information, play list unified information, and user-defined information on the recording medium 305 (Fig. 3). The recording medium is a medium on which digital recording and reproducing are conducted. Files on the medium are managed by a file system similar to that used to manage a recording medium in the so-called personal computer or the like. In Fig. 8, “ROOT” 800 represents a highest hierarchical level of a file directory. “TV_REC” 801 is a directory under the highest hierarchical level. “TVREC.MAN” 802, “PGRG.IFO” 803, “PGR.IFO” 804, “PROG0001.TS” 805, ... of files which implement the management structure shown in Fig. 1 according to the present invention are recorded in the “TV_REC” 801. In the “TVREC.MAN” 802, the original unified information, the play list unified information, and the user-defined unified information #1 to #m on the management level 1 shown in Fig. 1 are described as management tables. In the “PGRG.IFO” 803, the play list information #1 to the play list information #n on the management level 2 shown in Fig. 1 are recorded as management tables. In the “PGR.IFO” 804, the program information #1 to the program

information #3a on the management level 3 shown in Fig. 1 are recorded as management tables. “PROG0001.TS” 805, “PROG0002.TS” 806 and “PROG0003.TS” 807 are entity files of AV data in each program. For example, AV data between recording start and recording end of one time is recorded in the “PROG0001.TS.” AV data between recording start and recording end of the next time is recorded in the “PROG0002.TS.” In this way, the file name is updated and recording is conducted. Thereafter, the management files 802 to 804 are updated.

[0045] The file structure and the configuration of management tables themselves concerning the management structure “TVREC.MAN” 802, “PGRG.IFO” 803, “PGR.IFO” 804, “PROG0001.TS” 805, ••• of files may be formed by using any method. However, an example of how to implement the management configuration in the case of Fig. 1 using the files will now be described.

[0046] Fig. 9 shows a configuration of management tables of the “TVREC.MAN” 802 (Fig. 8). As original unified information 901, the number of AV data recorded as the number of program information pieces 9011, i.e., the total number (three in this case) of entity files (“PROG0001.TS” 805, “PROG0002.TS” 806 and “PROG0003.TS” 807) of the AV data is described. Under the original unified information 901, location tables 9012 of respective original program information pieces are recorded. As play list unified information 902, play list location information tables are recorded in 9021 and subsequent tables. In 9031, the number of user-defined unified information pieces is recorded. After that, contents of #1 to #m of the user-defined information are recorded.

[0047] Fig. 13 shows contents of the user-defined information #m described above. The user-defines information #m has combinations of original program information and play list information as a table.

[0048] Fig. 10 shows a management table of the “PGRG.IFO” 803 (Fig. 8), which corresponds to the management level 2 shown in Fig. 1. As play list information 1001, the total number of the play list information pieces is first described as designated by 10011. (In this case, the total number of the play list information pieces is n.) Beginning with 10012 indicated under the reference numeral 10011, locations in which contents of the play list information #1 to #n are described are recorded as tables. Beginning with 10013, contents of the play list information #1 to #n (contents of the reproduction sequence, which are management tables having combinations of program information indicating the reproduction start location and reproduction end location of AV data described later) are recorded.

[0049] Fig. 11 shows a management table of the “PGR.IFO” 804 (Fig. 8), which corresponds to the management level 3 shown in Fig. 1. As program information 1101, the total number of the program information pieces including all of the program information pieces paired with the original information program #1, #2 and #3 (Fig. 1) and the user-defined program information #2a and #3a (Fig. 1) is recorded as designated by 11011. Beginning with 11012 indicated under the reference numeral 11011, tables indicating locations in which contents of the program information #1 to #3a are described are recorded. Beginning with 11013, contents of the program information #1 to #3a (describing the reproduction start location and reproduction end location of the “PROG0001.TS” 805, “PROG0002.TS” 806 and “PROG0003.TS” 807 (Fig. 8)) are recorded.

[0050] By conducting the management as heretofore described, it becomes possible to sort the location information, for example, in the play list location table 9021 and alter the sequence of displaying play lists on a GUI view from the state shown in Fig. 5 to the state shown in Fig. 12. In the case where the number of play lists has become very large, a play list that is high in user’s use frequency can be displayed in the first place in the GUI view. As a result, it is possible to implement a usable recording and reproducing device, reproducing device, or recording method. For example, a plurality of users can set play lists that they want to view and recorded original contents freely and individually. Even when the number of recorded programs is very large, the user can rapidly find out a program that the user wants to view, because the user can refer to a folder defined by the user.

[0051] In the present embodiment, a clear distinction is made between the user-defined play list unified information and the user-defined unified information #1 to #m. The user-defined play list unified information may be defined as user-defined play list unified information having no link to the original program information of the user-defined unified information.

[0052] It should be further understood by those skilled in the art that although the foregoing description has been made on embodiments of the invention, the invention is not limited thereto and various changes and modifications may be made without departing from the spirit of the invention and the scope of the appended claims.

What is claimed is:

1 1. A recording method for recording a program and management
2 information used to manage the program, comprising steps of:
3 recording the program; and
4 recording the management information, wherein in the step of recording the
5 management information, the management information includes:
6 original program information indicating a whole reproduction range of
7 the program;
8 user-defined program information indicating a whole or part of a
9 reproduction range of the program;
10 play list information indicating a reproduction sequence of the original
11 program information or the user-defined program information; and
12 user-defined folder information including at least one of the program
13 information or the play list information.

1 2. A recording device comprising for recording a program and
2 management information used to manage the program on a recording medium, comprising:
3 recording means for recording the program and the management information
4 on the recording medium; and
5 control means for controlling the recording means, wherein the management
6 information includes:
7 original program information indicating a whole reproduction range of
8 the program;
9 user-defined program information indicating a whole or part of a
10 reproduction range of the program;
11 play list information indicating a reproduction sequence of the original
12 program information or the user-defined program information; and
13 user-defined folder information including at least one of the program
14 information or the play list information.

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

In order to provide a recording and reproducing device that allows a user to select and manage arbitrary play lists, a unit of management for managing all registered play list information and an upper management hierarchical level are added. The unit of management is adapted to be handled on the same level with unified information that indicates a reproduction range of all AV data. User-defined unified information is adapted to be handled on the added management hierarchical level. The user-defined unified information is formed to allow arbitrary reproduction ranges contained on a lower hierarchical level to be registered.

62220759 v1

FIG. 1

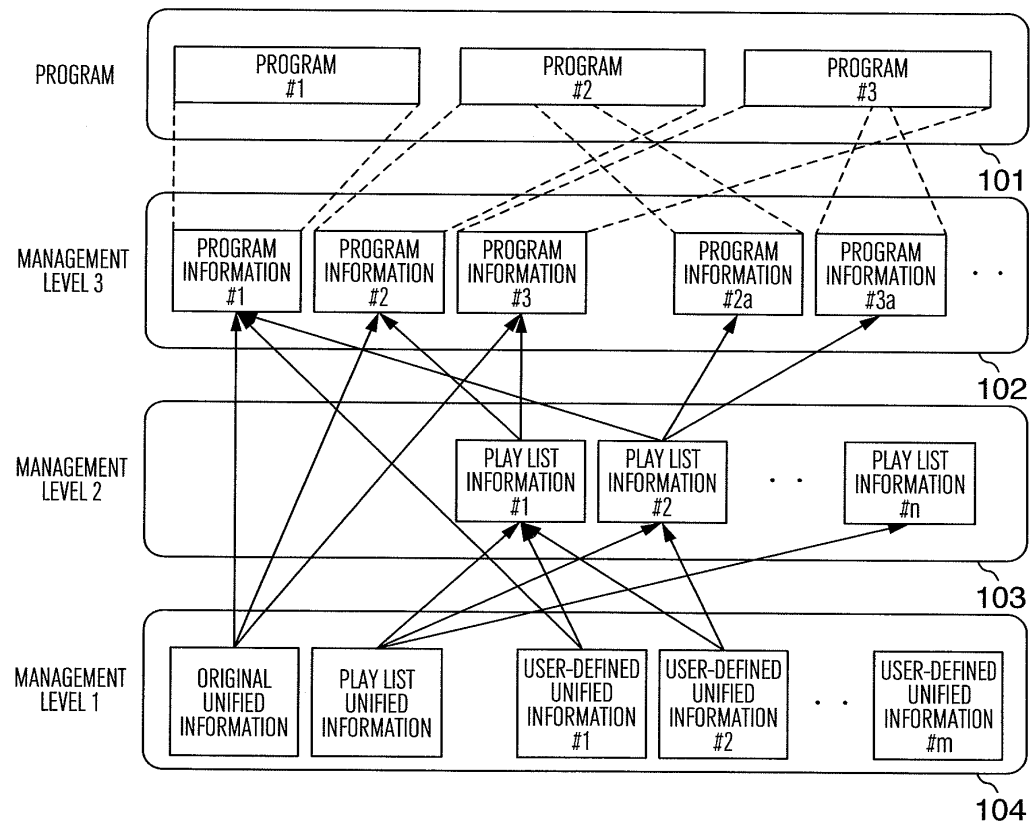


FIG.2
PRIOR ART

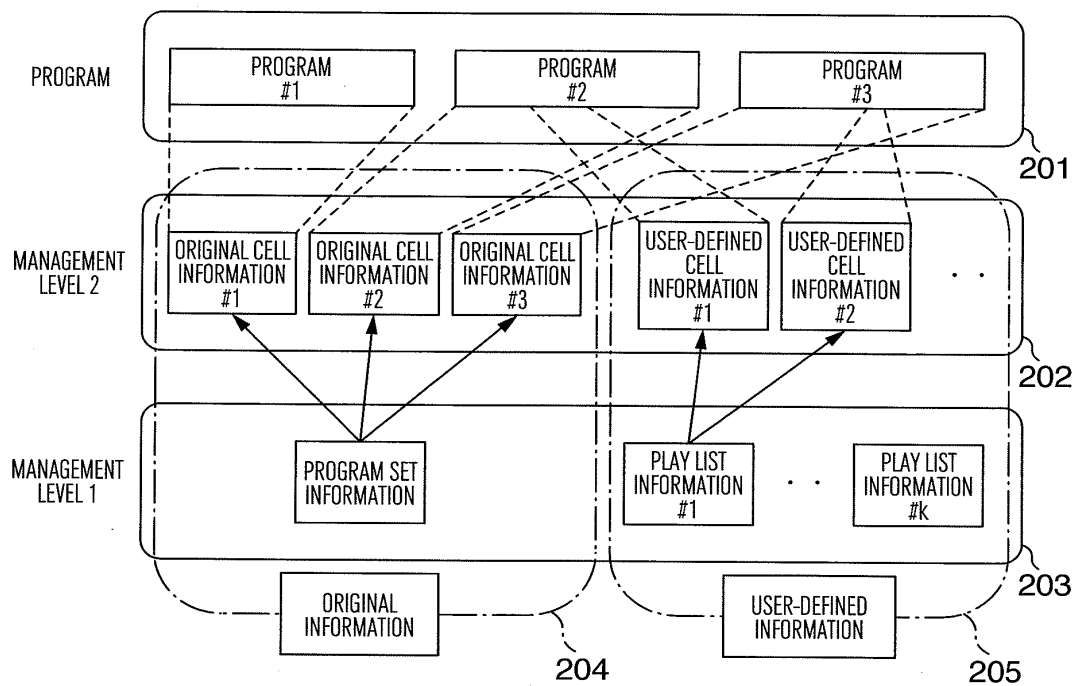


FIG.3

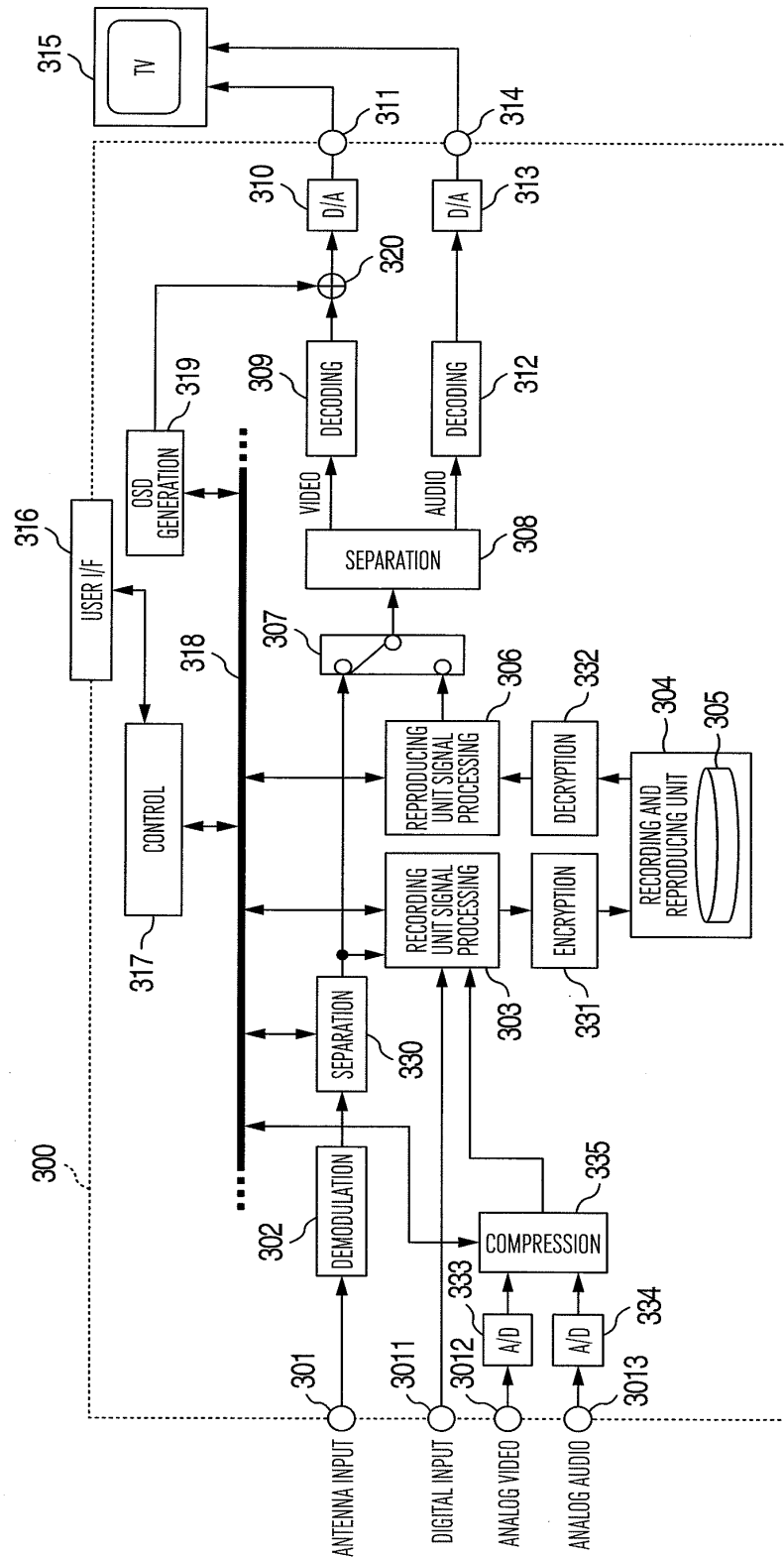


FIG.4

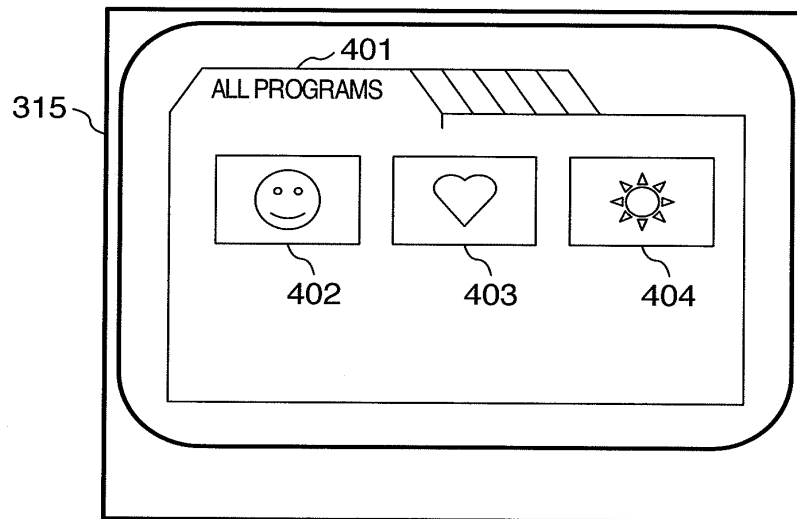


FIG.5

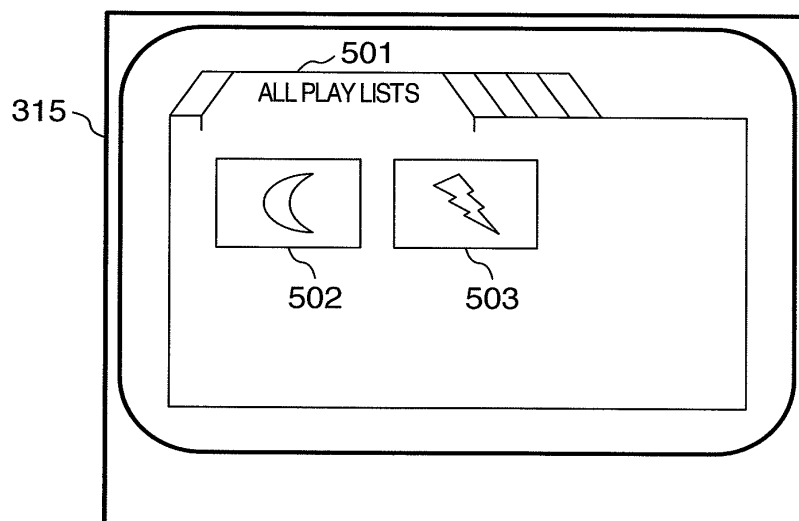


FIG.6

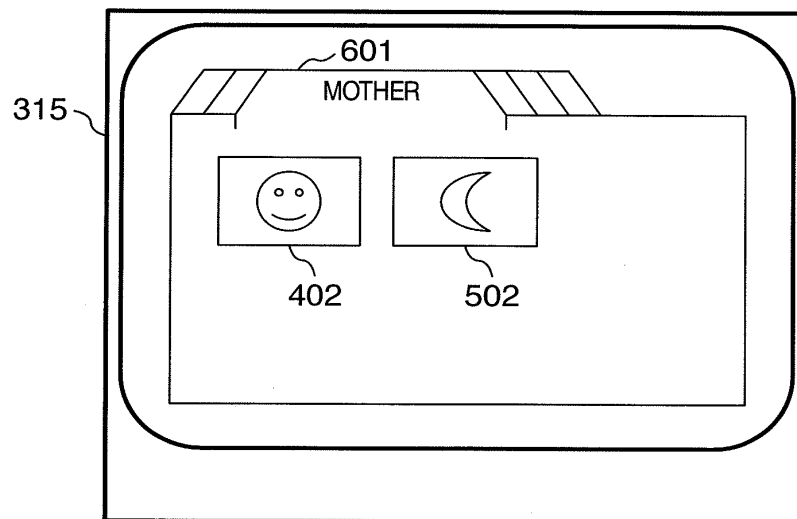


FIG.7

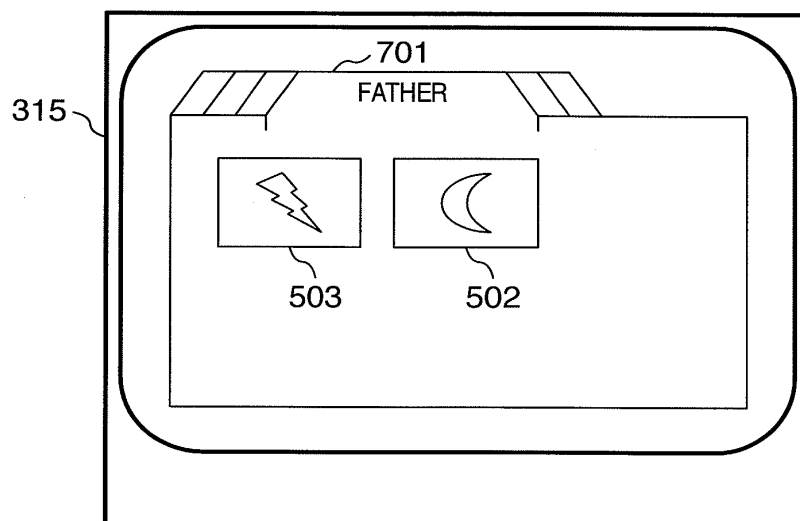


FIG.8

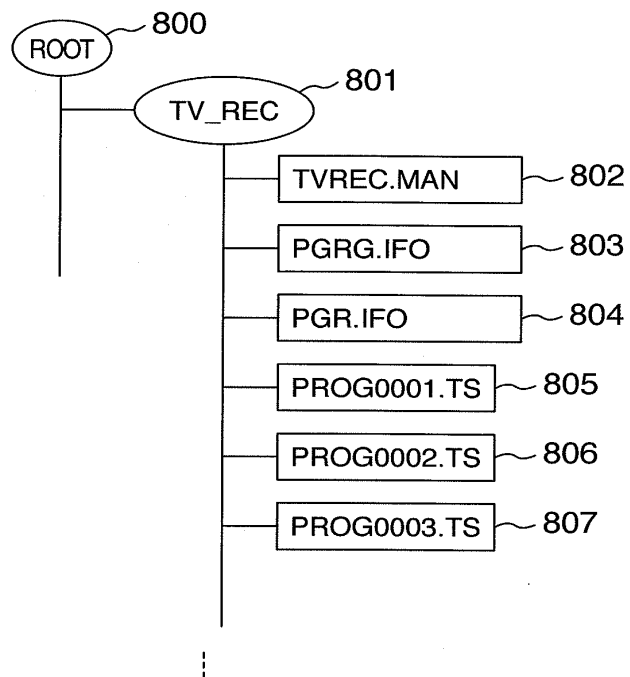


FIG.9

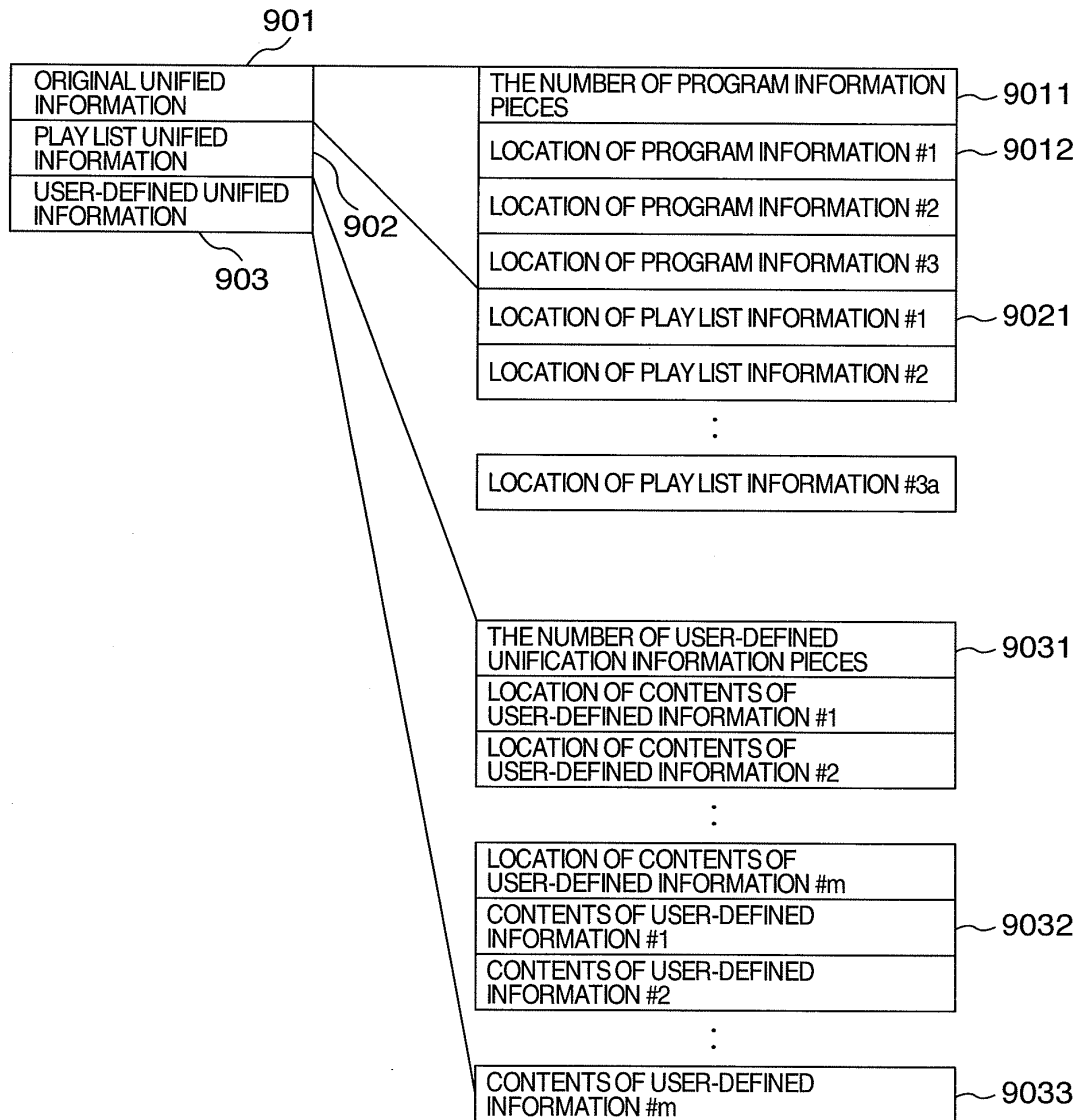


FIG.10

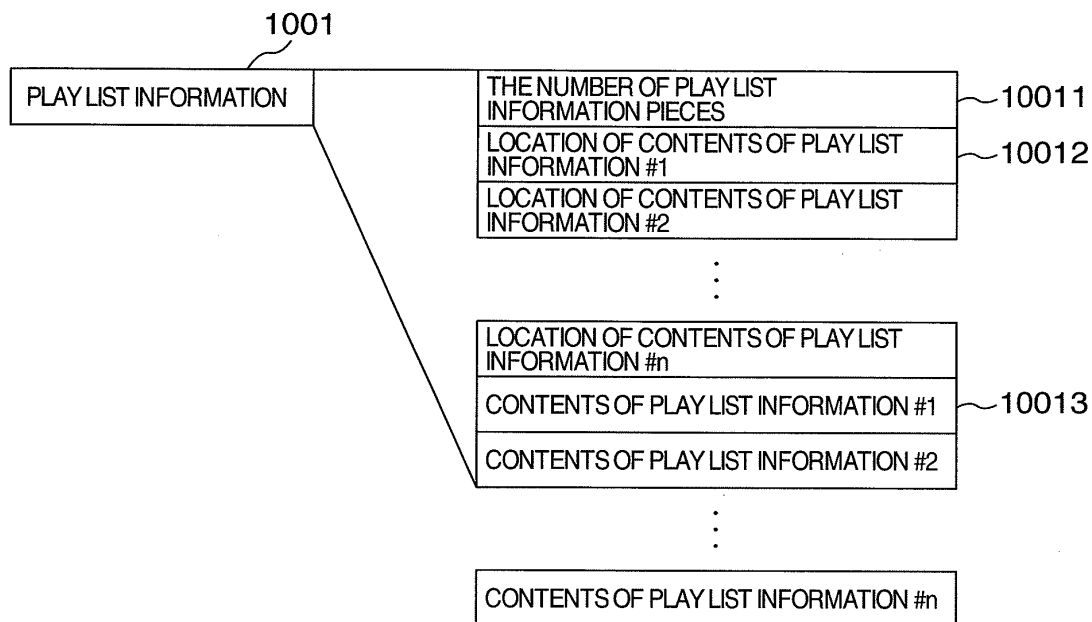


FIG.11

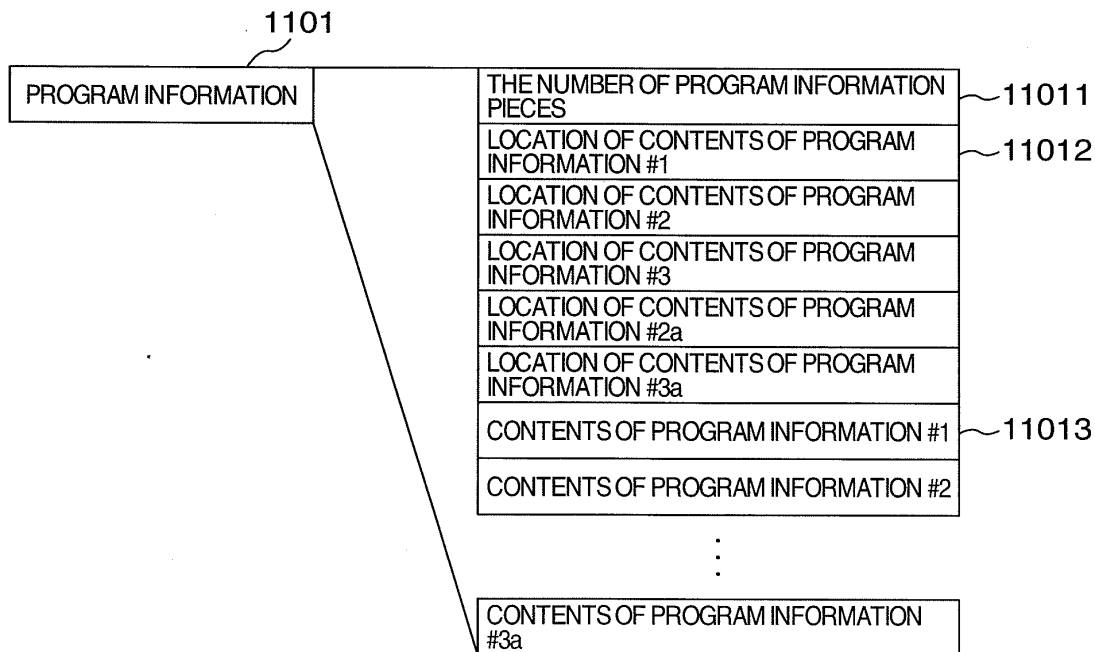


FIG.12

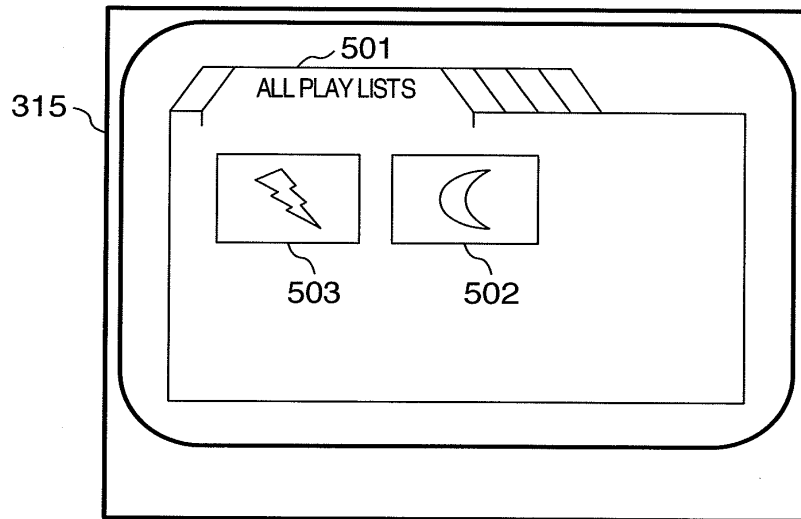
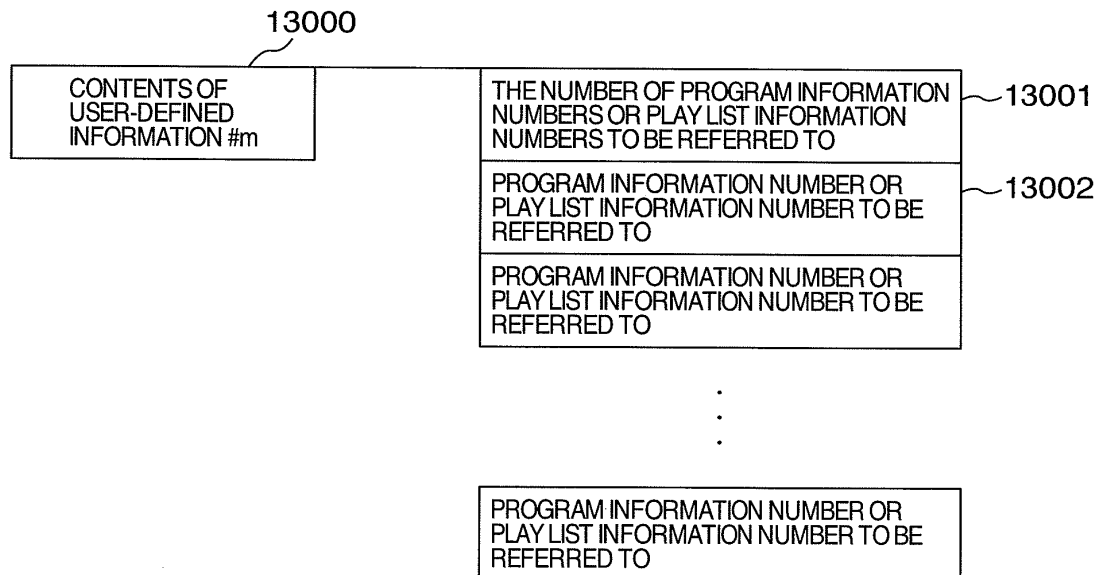


FIG.13



COPY

168695-161010US

PTO/SB/106(5-00)

Approved for use through 10/31/02. OMB 0651-0032
Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

Declaration and Power of Attorney for Patent Application

特許出願宣言書及び委任状

Japanese Language Declaration

日本語宣言書

私は、以下に記名された発明者として、ここに下記の通り宣言する : As a below named inventor, I hereby declare that:

私の住所、郵便の宛先そして国籍は、私の氏名の後に記載された通りである。 My residence, post office address and citizenship are as stated next to my name.

下記の名称の発明について、特許請求範囲に記載され、且つ特許が求められている発明主題に関して、私は、最初、最先且つ唯一の発明者である（唯一の氏名が記載されている場合）か、或いは最初、最先且つ共同発明者である（複数の氏名が記載されている場合）と信じている。 I believe I am the original, first and sole inventor (if only one name is listed below) or an original, first and joint inventor (if plural names are listed below) of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention entitled

EDITING METHOD AND RECORDING AND
REPRODUCING DEVICE

上記発明の明細書はここに添付されているが、下記の欄がチェックされている場合は、この限りでない : The specification of which is attached hereto unless the following box is checked:

☐ _____ に日に出席され、
この出願の米国出願番号または P C T 国際出願番号は、
_____ であり、且つ
_____ の日に補正された出願（該当する場合）

☐ was filed on _____
as United States Application Number or
PCT International Application Number
_____ and was amended on
_____ (if applicable).

私は、上記の補正書によって補正された、特許請求範囲を含む上記明細書を検討し、且つ内容を理解していることをここに表明する。 I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above identified specification, including the claims, as amended by any amendment referred to above.

私は、連邦規則法典第 3 7 編規則 1. 5 6 に定義されている、特許性について重要な情報を開示する義務があることを認める。 I acknowledge the duty to disclose information which is material to patentability as defined in Title 37, Code of Federal Regulations, Section 1.56.

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.4 hours to complete. Time will vary depending upon the need of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner of Patents and Trademarks, Washington, DC

Japanese Language Declaration (日本語宣言書)

私は、ここに、以下に記載した外国での特許出願または発明者証の出願、或いは米国以外の少なくとも一国を指定している米国法典第35編第365条(a)によるPCT国際出願について、同第119条(a)-(d)項又は第365条(b)項に基づいて優先権を主張するとともに、優先権を主張する本出願の出願日より前の出願日を有する外国での特許出願または発明者証の出願、或いはPCT国際出願については、いかなる出願も、下記の枠内をチェックすることにより示した。

I hereby claim foreign priority under Title 35, United States Code, Section 119 (a)-(d) or 365(b) of any foreign application(s) for patent or inventor's certificate, or 365(a) of any PCT International application which designated at least one country other than the United States listed below and have also identified below, by checking the box, any foreign application for patent or inventor's certificate, or PCT International application having a filing date before that of the application for which priority is claimed.

Prior Foreign Application(s)
外国での先行出願

Priority Not Claimed
優先権主張なし

2004-349264 (Number) (番号)	Japan (Country) (国名)	2/December/2004 (Day/Month/Year Filed) (出願日/月/年)	☐
2004-378768 (Number) (番号)	Japan (Country) (国名)	28/December/2004 (Day/Month/Year Filed) (出願日/月/年)	☐
2004-378767 (Number) (番号)	Japan (Country) (国名)	28/December/2004 (Day/Month/Year Filed) (出願日/月/年)	☐

私は、ここに、下記のいかなる米国仮特許出願についても、その米国法典第35編第119条(e)項の利益を主張する。

I hereby claim the benefit under Title 35, United States Code, Section 119(e) of any United States provisional application(s) listed below.

(Application No.) 号	(Filing Date) (出願日)	(Application No.) (出願番号)	(Filing Date) (出願日)
------------------------	------------------------	-----------------------------	------------------------

私は、ここに、下記のいかなる米国出願についても、その米国法典第35編第120条に基づく利益を主張し、又米国を指定するいかなるPCT国際出願についても、その同第365条(c)に基づく利益を主張する。また、本出願の各特許請求の範囲の主題が、米国法典第35編第112条第1段に規定された態様で、先行する米国出願又はPCT国際出願に開示されていない場合においては、その先行出願の出願日と本国内出願日またはPCT国際出願日との間の期間中に入手された情報で、連邦規則法典第37編規則1.56に定義された特許性に関わる重要な情報について開示義務があることを承認する。

I hereby claim the benefit under Title 35, United States Code, Section 120 of any United States application(s), or 365(c) of any PCT international application designating the United States, listed below and, insofar as the subject matter of each of the claims of this application is not disclosed in the prior United States or PCT International application in the manner provided by the first paragraph of Title 35, United States Code Section 112, I acknowledge the duty to disclose information which is material to patentability as defined in Title 37, Code of Federal Regulations, Section 1.56 which became available between the filing date of the prior application and the national or PCT International filing date of application.

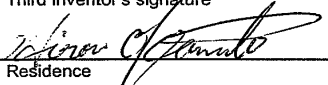
(Application No.) 号	(Filing Date) (出願日)	(Status: Patented, Pending, Abandoned) (現況 : 特許許可、係属中、放棄)
(Application No.) 号	(Filing Date) (出願日)	(Status: Patented, Pending, Abandoned) (現況 : 特許許可、係属中、放棄)

私は、ここに表明された私自身の知識に係わる陳述が真実であり、且つ情報と信ずることに基づく陳述が、真実であると信じられることを宣言し、さらに、故意に虚偽の陳述などを行った場合は、米国法典第18編第1001条に基づき、罰金または拘禁、若しくはその両方により処罰され、またそのような故意による虚偽の陳述は、本出願またはそれに対して発行されるいかなる特許も、その有効性に問題が生ずることを理解した上で陳述が行われたことを、ここに宣言する。

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Japanese Language Declaration (日本語宣言書)																																																																																	
委任状 : 私は本出願を審査する手続を行い、且つ米国特許商標庁との全ての業務を遂行するために、記名された発明者として、下記の弁護士及び/または弁理士を任命する。(氏名及び登録番号を記載すること)	POWER OF ATTORNEY: As a named inventor, I hereby appoint the following attorney(s) and/or agent(s) to prosecute this application and transact all business in the Patent and Trademark Office connected therewith (list name and registration number). The Patent practitioners associated with Customer Number 20350																																																																																
書類送付先	Send Correspondence to: Robert C. Colwell TOWNSEND and TOWNSEND and CREW LLP Two Embarcadero Center, 8th Floor San Francisco, California 94111-3834																																																																																
直通電話連絡先 : (氏名及び電話番号)	Direct Telephone Calls to: (name and telephone number) Telephone: (650) 326-2400 Fax: (650) 326-2422																																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">唯一または第一発明者氏名</td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Full name of sole or first inventor</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;"></td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Susumu YOSHIDA</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">発明者の署名</td> <td style="padding: 2px;">日付</td> <td style="padding: 2px;">Inventor's signature</td> <td style="padding: 2px;">Date</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"><i>Susumu Yoshida</i></td> <td style="padding: 2px;"><i>Aug. 5, 2005</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">住所</td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Residence</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;"></td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Kawasaki, Japan</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">国籍</td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Citizenship</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;"></td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Japan</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">郵便の宛先</td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Post office Address</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;"></td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">c/o Hitachi, Ltd., Intellectual Property Group, 6-1, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8220, Japan</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">第二共同発明者がいる場合、その氏名</td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Full name of second joint inventor, if any</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;"></td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Junji SHIOKAWA</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">第二共同発明者の署名</td> <td style="padding: 2px;">日付</td> <td style="padding: 2px;">Second inventor's signature</td> <td style="padding: 2px;">Date</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"><i>Junji Shiohawa</i></td> <td style="padding: 2px;"><i>Aug. 5, 2005</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">住所</td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Residence</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;"></td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Chigasaki, Japan</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">国籍</td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Citizenship</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;"></td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Japan</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">郵便の宛先</td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Post office Address</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;"></td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">c/o Hitachi, Ltd., Intellectual Property Group, 6-1, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8220, Japan</td> </tr> </table>		唯一または第一発明者氏名		Full name of sole or first inventor				Susumu YOSHIDA		発明者の署名	日付	Inventor's signature	Date			<i>Susumu Yoshida</i>	<i>Aug. 5, 2005</i>	住所		Residence				Kawasaki, Japan		国籍		Citizenship				Japan		郵便の宛先		Post office Address				c/o Hitachi, Ltd., Intellectual Property Group, 6-1, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8220, Japan		第二共同発明者がいる場合、その氏名		Full name of second joint inventor, if any				Junji SHIOKAWA		第二共同発明者の署名	日付	Second inventor's signature	Date			<i>Junji Shiohawa</i>	<i>Aug. 5, 2005</i>	住所		Residence				Chigasaki, Japan		国籍		Citizenship				Japan		郵便の宛先		Post office Address				c/o Hitachi, Ltd., Intellectual Property Group, 6-1, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8220, Japan	
唯一または第一発明者氏名		Full name of sole or first inventor																																																																															
		Susumu YOSHIDA																																																																															
発明者の署名	日付	Inventor's signature	Date																																																																														
		<i>Susumu Yoshida</i>	<i>Aug. 5, 2005</i>																																																																														
住所		Residence																																																																															
		Kawasaki, Japan																																																																															
国籍		Citizenship																																																																															
		Japan																																																																															
郵便の宛先		Post office Address																																																																															
		c/o Hitachi, Ltd., Intellectual Property Group, 6-1, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8220, Japan																																																																															
第二共同発明者がいる場合、その氏名		Full name of second joint inventor, if any																																																																															
		Junji SHIOKAWA																																																																															
第二共同発明者の署名	日付	Second inventor's signature	Date																																																																														
		<i>Junji Shiohawa</i>	<i>Aug. 5, 2005</i>																																																																														
住所		Residence																																																																															
		Chigasaki, Japan																																																																															
国籍		Citizenship																																																																															
		Japan																																																																															
郵便の宛先		Post office Address																																																																															
		c/o Hitachi, Ltd., Intellectual Property Group, 6-1, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8220, Japan																																																																															
(第三以下の共同発明者についても同様に記載し、署名をすること)		(Supply similar information and signature for third and subsequent joint inventors.)																																																																															

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

第三共同発明者がある場合、その氏名		Full name of third joint inventor, if any	
		Hiroo OKAMOTO	
第三共同発明者の署名	日付	Third inventor's signature	Date
			Aug. 5, 2005
住所		Residence	
		Yokohama, Japan	
国籍		Citizenship	
		Japan	
郵便の宛先		Post office Address	
		c/o Hitachi, Ltd., Intellectual Property Group, 6-1, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8220, Japan	
第四共同発明者がある場合、その氏名		Full name of fourth joint inventor, if any	
第四共同発明者の署名	日付	Fourth inventor's signature	Date
住所		Residence	
国籍		Citizenship	
郵便の宛先		Post office Address	
第五共同発明者がある場合、その氏名		Full name of fifth joint inventor, if any	
第五共同発明者の署名	日付	Fifth inventor's signature	Date
住所		Residence	
国籍		Citizenship	
郵便の宛先		Post office Address	
第六共同発明者がある場合、その氏名		Full name of sixth joint inventor, if any	
第六共同発明者の署名	日付	Sixth inventor's signature	Date
住所		Residence	
国籍		Citizenship	
郵便の宛先		Post office Address	



COPY

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

16869S-16100US

UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND
DIRECTOR OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



AUGUST 03, 2009

500926091A

PTAS

ROGER HYLTON
TWO EMBARCADERO CENTER, 8TH FLOOR
TOWNSEND & TOWNSEND & CREW
SAN FRANCISCO, CA 94111-3834

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENT

THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT DIVISION OF THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE MICROFILM COPY IS AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER REFERENCED BELOW.

PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY CONTACT THE EMPLOYEE WHOSE NAME APPEARS ON THIS NOTICE AT 571-272-3350. PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, MAIL STOP: ASSIGNMENT SERVICES BRANCH, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

RECORDATION DATE: 07/31/2009

REEL/FRAME: 023038/0307
NUMBER OF PAGES: 2

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).
DOCKET NUMBER: 16869S-161000US

ASSIGNOR:
YOSHIDA, SUSUMU

DOC DATE: 08/05/2005

ASSIGNOR:
SHIOKAWA, JUNJI

DOC DATE: 08/05/2005

ASSIGNOR:
OKAMOTO, HIROO

DOC DATE: 08/05/2005

ASSIGNEE:
HITACHI, LTD.
6-6, MARUNOUCHI 1-CHOME, CHIYODA-
KU
TOKYO, JAPAN

MM

USPTO

8/4/2009 8:06:44 AM

PAGE

3/004

Fax Server

ROGER HYLTON COMPANY: TW EMBARCADERO CENTER, 8TH FLOOR

023038/0307 PAGE 2

SERIAL NUMBER: 11203457

FILING DATE: 08/11/2005

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: EDITING METHOD AND RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

ASSIGNMENT SERVICES BRANCH
PUBLIC RECORDS DIVISION

PATENT ASSIGNMENT

Electronic Version v1.1
Stylesheet Version v1.1

07/31/2009
500926091

SUBMISSION TYPE:	NEW ASSIGNMENT								
NATURE OF CONVEYANCE:	ASSIGNMENT								
CONVEYING PARTY DATA									
<table border="1"><thead><tr><th>Name</th><th>Execution Date</th></tr></thead><tbody><tr><td>Susumu Yoshida</td><td>08/05/2005</td></tr><tr><td>Junji Shiokawa</td><td>08/05/2005</td></tr><tr><td>Hiroo Okamoto</td><td>08/05/2005</td></tr></tbody></table>		Name	Execution Date	Susumu Yoshida	08/05/2005	Junji Shiokawa	08/05/2005	Hiroo Okamoto	08/05/2005
Name	Execution Date								
Susumu Yoshida	08/05/2005								
Junji Shiokawa	08/05/2005								
Hiroo Okamoto	08/05/2005								
RECEIVING PARTY DATA									
<table border="1"><tr><td>Name:</td><td>Hitachi, Ltd.</td></tr><tr><td>Street Address:</td><td>6-6, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku</td></tr><tr><td>City:</td><td>Tokyo</td></tr><tr><td>State/Country:</td><td>JAPAN</td></tr></table>		Name:	Hitachi, Ltd.	Street Address:	6-6, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku	City:	Tokyo	State/Country:	JAPAN
Name:	Hitachi, Ltd.								
Street Address:	6-6, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku								
City:	Tokyo								
State/Country:	JAPAN								
PROPERTY NUMBERS Total: 1									
<table border="1"><thead><tr><th>Property Type</th><th>Number</th></tr></thead><tbody><tr><td>Application Number:</td><td>11203457</td></tr></tbody></table>		Property Type	Number	Application Number:	11203457				
Property Type	Number								
Application Number:	11203457								
CORRESPONDENCE DATA									
Fax Number: (415)576-0300 <i>Correspondence will be sent via US Mail when the fax attempt is unsuccessful.</i>									
Phone: 4155760200									
Email: mhylton@townsend.com									
Correspondent Name: Roger Hylton									
Address Line 1: Two Embarcadero Center, 8th Floor									
Address Line 2: Townsend & Townsend & Crew									
Address Line 4: San Francisco, CALIFORNIA 94111-3834									
ATTORNEY DOCKET NUMBER:	16869S-161000US								
NAME OF SUBMITTER:	Roger Hylton								
Total Attachments: 1 source=11203457_assignment#page1.tif									

CH 11203457 \$40.00

11/203,457

W 2496-01
(*)ASSIGNMENT
(譲 渡 証)

As a below named inventor, I hereby declare that:

IN CONSIDERATION of the sum of One Dollar (\$1.00) or the equivalent thereof, and other good and valuable consideration paid to me citizen of Japan by Hitachi, Ltd.,
a corporation organized under the laws of Japan,
located at 6-6, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan,
receipt of which is hereby acknowledged I do hereby sell and assign to said Hitachi, Ltd.,
its successors and assigns, all my right, title and interest, in and for the United States of America, in and to

EDITING METHOD AND RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

invented by me (if only one is named below) or us (if plural inventors are named below) and described in the application for United States Letters Patent therefor, executed on even date herewith, and all United States Letters Patent which may be granted therefor, and all divisions, continuations and extensions thereof, the said interest being the entire ownership of the said Letters Patent when granted,
to be held and enjoyed by said Hitachi, Ltd.,
its successors, assigns or other legal representatives, to the full end of term for which said Letters Patent may be granted as fully and entirely as the same would have been held and enjoyed by me or us if this assignment and sale had not been made;

And I hereby agree to sign and execute any further documents or instruments which may be necessary, lawful, and proper in the prosecution of the above-named application or in the preparation and prosecution of any continuing, continuation-in-part, substitute, divisional, renewal, reviewed or reissue applications or in any amendment, extension, or interference proceedings, or otherwise to secure the title thereto in said assignee;

And I do hereby authorize and request the Commissioner of Patents to issue said Letters Patent to said Hitachi, Ltd.,

Signed on the date(s) indicated aside our signatures:

INVENTOR(S)
(発明者フルネームサイン)

Date Signed
(署名日)

1) <u>Susumu Yoshida</u>	<u>Aug. 5, 2005</u>
2) <u>Junji Shidekawa</u>	<u>Aug 5 2005</u>
3) <u>Kiroo Ganto</u>	<u>Aug. 5, 2005</u>
4) _____	_____
5) _____	_____
6) _____	_____
7) _____	_____
8) _____	_____
9) _____	_____
10) _____	_____

Electronic Patent Application Fee Transmittal				
Application Number:				
Filing Date:				
Title of Invention:		Editing Method and Recording and Reproducing Device		
First Named Inventor/Applicant Name:		Susumu YOSHIDA		
Filer:		George B. F. Yee/Clara Alcazar-Ragan		
Attorney Docket Number:		16869S-161010US		
Filed as Large Entity				
Utility under 35 USC 111(a) Filing Fees				
Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Basic Filing:				
Utility application filing	1011	1	330	330
Utility Search Fee	1111	1	540	540
Utility Examination Fee	1311	1	220	220
Pages:				
Claims:				
Miscellaneous-Filing:				
Petition:				
Patent-Appeals-and-Interference:				

Description	Fee Code	Quantity	Amount	Sub-Total in USD(\$)
Post-Allowance-and-Post-Issuance:				
Extension-of-Time:				
Miscellaneous:				
Total in USD (\$)				1090

Electronic Acknowledgement Receipt	
EFS ID:	6153921
Application Number:	12567898
International Application Number:	
Confirmation Number:	5292
Title of Invention:	Editing Method and Recording and Reproducing Device
First Named Inventor/Applicant Name:	Susumu YOSHIDA
Customer Number:	20350
Filer:	George B. F. Yee
Filer Authorized By:	
Attorney Docket Number:	168695-161010US
Receipt Date:	28-SEP-2009
Filing Date:	
Time Stamp:	11:56:12
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	Deposit Account
Payment was successfully received in RAM	\$ 1090
RAM confirmation Number	8322
Deposit Account	201430
Authorized User	
The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows: Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.16 (National application filing, search, and examination fees) Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.17 (Patent application and reexamination processing fees)	

Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.19 (Document supply fees)					
Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.20 (Post Issuance fees)					
Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.21 (Miscellaneous fees and charges)					
File Listing:					
Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	Application Data Sheet	ADS_16869S-161010US.pdf	108743 2049ca36ec0d55b2ce33710fd7dabbd28af7093	no	4
Warnings:					
Information:					
This is not an USPTO supplied ADS fillable form					
2		CON_Appln_16869S-161010US.pdf	758523 b71c06e477cd734af28e82460178134932a5914c	yes	13
	Multipart Description/PDF files in .zip description				
	Document Description		Start	End	
	Specification		1	11	
	Claims		12	12	
	Abstract		13	13	
Warnings:					
Information:					
3	Drawings-only black and white line drawings	Drawings_16869S-161010US.pdf	315905 fd167226e8231839f093740d5a16738479f368f2	no	9
Warnings:					
Information:					
4	Oath or Declaration filed	COPY_Declaration_16869S-161010US.pdf	263217 6762a8d9a1b64a316dafac40508e7655b88e311	no	4
Warnings:					
Information:					
5	Assignee showing of ownership per 37 CFR 3.73(b).	COPY_Recorded_Assignment_16869S-161010US.pdf	192686 f2c4b68475b5a4cace9010a1ea979da9f5528ab	no	4
Warnings:					
Information:					
6	Fee Worksheet (PTO-875)	fee-info.pdf	33102 8f0fbc3e07dd461b32e76cbb35ad29885d4f78ae	no	2

Warnings:	
Information:	
Total Files Size (in bytes):	1672176
This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503. <u>New Applications Under 35 U.S.C. 111</u> If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application. <u>National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371</u> If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course. <u>New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office</u> If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.	

Filing Date: 09/28/09

Approved for use through 7/31/2006. OMB 0651-0032

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

PATENT APPLICATION FEE DETERMINATION RECORD Substitute for Form PTO-875					Application or Docket Number 12/567,898																																					
APPLICATION AS FILED – PART I																																										
(Column 1)		(Column 2)		SMALL ENTITY		OR																																				
OTHER THAN SMALL ENTITY																																										
FOR	NUMBER FILED	NUMBER EXTRA	RATE (\$)	FEE (\$)	RATE (\$)	FEE (\$)																																				
BASIC FEE (37 CFR 1.16(a), (b), or (c))	N/A	N/A	N/A		N/A	330																																				
SEARCH FEE (37 CFR 1.16(k), (l), or (m))	N/A	N/A	N/A		N/A	540																																				
EXAMINATION FEE (37 CFR 1.16(o), (p), or (q))	N/A	N/A	N/A		N/A	220																																				
TOTAL CLAIMS (37 CFR 1.16(i))	2	minus 20 =	x\$26		x\$52																																					
INDEPENDENT CLAIMS (37 CFR 1.16(h))	2	minus 3 = *	x\$110		x\$220																																					
APPLICATION SIZE FEE (37 CFR 1.16(s))																																										
If the specification and drawings exceed 100 sheets of paper, the application size fee due is \$260 (\$130 for small entity) for each additional 50 sheets or fraction thereof. See 35 U.S.C. 41(a)(1)(G) and 37 CFR																																										
MULTIPLE DEPENDENT CLAIM PRESENT (37 CFR 1.16(j))			195		390																																					
			TOTAL		TOTAL	1090																																				
* If the difference in column 1 is less than zero, enter "0" in column 2.																																										
APPLICATION AS AMENDED – PART II																																										
(Column 1)		(Column 2)		(Column 3)																																						
SMALL ENTITY		OR		OTHER THAN SMALL ENTITY																																						
RATE (\$)	ADDITIONAL FEE (\$)	RATE (\$)	ADDITIONAL FEE (\$)																																							
X =		X =																																								
X =		X =																																								
N/A		N/A																																								
TOTAL ADD'T FEE		TOTAL ADD'T FEE																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">(Column 1)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">(Column 2)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">(Column 3)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">AMENDMENT A</th> <th style="text-align: center;">CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT</th> <th style="text-align: center;">HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR</th> <th style="text-align: center;">PRESENT EXTRA</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total (37 CFR 1.16(i))</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">Minus **</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Independent (37 CFR 1.16(h))</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">Minus ***</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="6">Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))</td> </tr> <tr> <td colspan="6">FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))</td> </tr> </tbody> </table>							(Column 1)		(Column 2)		(Column 3)		AMENDMENT A	CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT	HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA			Total (37 CFR 1.16(i))	*	Minus **	=			Independent (37 CFR 1.16(h))	*	Minus ***	=			Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))						FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))					
(Column 1)		(Column 2)		(Column 3)																																						
AMENDMENT A	CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT	HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA																																							
Total (37 CFR 1.16(i))	*	Minus **	=																																							
Independent (37 CFR 1.16(h))	*	Minus ***	=																																							
Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))																																										
FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">(Column 1)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">(Column 2)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">(Column 3)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">AMENDMENT B</th> <th style="text-align: center;">CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT</th> <th style="text-align: center;">HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR</th> <th style="text-align: center;">PRESENT EXTRA</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total (37 CFR 1.16(i))</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">Minus **</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Independent (37 CFR 1.16(h))</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">Minus ***</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="6">Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))</td> </tr> <tr> <td colspan="6">FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))</td> </tr> </tbody> </table>							(Column 1)		(Column 2)		(Column 3)		AMENDMENT B	CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT	HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA			Total (37 CFR 1.16(i))	*	Minus **	=			Independent (37 CFR 1.16(h))	*	Minus ***	=			Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))						FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))					
(Column 1)		(Column 2)		(Column 3)																																						
AMENDMENT B	CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT	HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA																																							
Total (37 CFR 1.16(i))	*	Minus **	=																																							
Independent (37 CFR 1.16(h))	*	Minus ***	=																																							
Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))																																										
FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))																																										
* If the entry in column 1 is less than the entry in column 2, write "0" in column 3. ** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 20, enter "20". *** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 3, enter "3". The "Highest Number Previously Paid For" (Total or Independent) is the highest number found in the appropriate box in column 1.																																										

This collection of information is required by 37 CFR 1.16. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.