



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

22928 7590 08/10/2016
CORNING INCORPORATED
SP-TI-3-1
CORNING, NY 14831

EXAMINER

AHMED ALI, MOHAMED K

ART UNIT

PAPER NUMBER

1743

DATE MAILED: 08/10/2016

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
-----------------	-------------	----------------------	---------------------	------------------

14/278,582

05/15/2014

REN HUA CHUNG

SP14-120

2836

TITLE OF INVENTION: METHODS AND APPARATUSES FOR REDUCING HEAT LOSS FROM EDGE DIRECTORS

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	UNDISCOUNTED	\$960	\$0	\$0	\$960	11/10/2016

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)

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.

22928 7590 08/10/2016
CORNING INCORPORATED
SP-TI-3-1
CORNING, NY 14831

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.
14/278,582	05/15/2014	REN HUA CHUNG	SP14-120	2836

TITLE OF INVENTION: METHODS AND APPARATUSES FOR REDUCING HEAT LOSS FROM EDGE DIRECTORS

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	UNDISCOUNTED	\$960	\$0	\$0	\$960	11/10/2016

EXAMINER	ART UNIT	CLASS-SUBCLASS
AHMED ALLI, MOHAMED K	1743	065-053000

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, 1 _____ (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. 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 credits 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 forms 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: This form must be signed in accordance with 37 CFR 1.31 and 1.33. See 37 CFR 1.4 for signature requirements and certifications.

Authorized Signature _____ Date _____

Typed or printed name _____ Registration No. _____



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.
14/278,582	05/15/2014	REN HUA CHUNG	SP14-120	2836

22928 7590 08/10/2016
CORNING INCORPORATED
SP-TI-3-1
CORNING, NY 14831

EXAMINER

AHMED ALI, MOHAMED K

ART UNIT	PAPER NUMBER
----------	--------------

1743

DATE MAILED: 08/10/2016

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

The Office has discontinued providing a Patent Term Adjustment (PTA) calculation with the Notice of Allowance.

Section 1(h)(2) of the AIA Technical Corrections Act amended 35 U.S.C. 154(b)(3)(B)(i) to eliminate the requirement that the Office provide a patent term adjustment determination with the notice of allowance. See Revisions to Patent Term Adjustment, 78 Fed. Reg. 19416, 19417 (Apr. 1, 2013). Therefore, the Office is no longer providing an initial patent term adjustment determination with the notice of allowance. The Office will continue to provide a patent term adjustment determination with the Issue Notification Letter that is mailed to applicant approximately three weeks prior to the issue date of the patent, and will include the patent term adjustment on the patent. Any request for reconsideration of the patent term adjustment determination (or reinstatement of patent term adjustment) should follow the process outlined in 37 CFR 1.705.

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.

OMB Clearance and PRA Burden Statement for PTOL-85 Part B

The Paperwork Reduction Act (PRA) of 1995 requires Federal agencies to obtain Office of Management and Budget approval before requesting most types of information from the public. When OMB approves an agency request to collect information from the public, OMB (i) provides a valid OMB Control Number and expiration date for the agency to display on the instrument that will be used to collect the information and (ii) requires the agency to inform the public about the OMB Control Number's legal significance in accordance with 5 CFR 1320.5(b).

The information collected by PTOL-85 Part B 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.

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. 14/278,582	Applicant(s) CHUNG ET AL.	
	Examiner MOHAMED K. AHMED ALI	Art Unit 1743	AIA (First Inventor to File) Status Yes

-- 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 07/21/2016.
☐ 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 1-20. 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 <u>07/21/2016</u> | 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 _____. | |

/MOHAMED K AHMED ALI/
Examiner, Art Unit 1743

Art Unit: 1743

DETAILED ACTION

Notice of Pre-AIA or AIA Status

The present application, filed on or after March 16, 2013, is being examined under the first inventor to file provisions of the AIA.

Status of the Application

This is an allowability notice in response to applicant's Request for continued examination filed on 07/21/2016. Claims 1-20 are allowed.

Allowable Subject Matter

Claims 1-20 are allowed for the same reasons as indicated on the notice of allowance mailed on 05/19/2016 and the IDS filed on 07/21/2016 is considered but it does not raise questions regarding the previous allowance eligibility.

Conclusion

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to MOHAMED K. AHMED ALI whose telephone number is (571)272-0347. The examiner can normally be reached on IFP (7:30 Am to 5:00Pm Monday- Friday).

If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Joseph Del Sole can be reached on 5712721130. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is 571-273-8300.

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.

Application/Control Number: 14/278,582

Page 3

Art Unit: 1743

/MOHAMED K AHMED ALI/
Examiner, Art Unit 1743

Doc code: IDS

PTO/SB/08a (01-10)

Doc description: Information Disclosure Statement (IDS) Filed

Approved for use through 07/31/2012. OMB 0651-0031

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 contains a valid OMB control number.

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number		14278582	
	Filing Date		2014-05-15	
	First Named Inventor	Ren Hua Chung		
	Art Unit	1743		
	Examiner Name	Mohamed K. Ahmed Ali		
	Attorney Docket Number	SP14-120		

U.S.PATENTS						
Examiner Initial*	Cite No	Patent Number	Kind Code ¹	Issue Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages,Columns,Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1	3451798	A	1969-06-24	R.A. SIMON	
	2	3537834	A	1970-11-03	R.A. SIMON	
	3	7409839	B2	2008-08-12	Boratav et al.	
	4	8141388	B2	2012-03-27	Burdette	
	5	8474286	B2	2013-07-02	Pitbladdo	
If you wish to add additional U.S. Patent citation information please click the Add button.						
U.S.PATENT APPLICATION PUBLICATIONS						
Examiner Initial*	Cite No	Publication Number	Kind Code ¹	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages,Columns,Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1	20030121287	A1	2003-07-03	Chalk et al.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	14278582
Filing Date	2014-05-15
First Named Inventor	Ren Hua Chung
Art Unit	1743
Examiner Name	Mohamed K. Ahmed Ali
Attorney Docket Number	SP14-120

2	20110100057	A1	2011-05-05	Gaylo	
3	20120111060	A1	2012-05-10	Tsuda et al.	
4	20130133370	A1	2013-05-30	Boratav et al.	
5	20130319049	A1	2013-12-05	Grzesik et al.	

If you wish to add additional U.S. Published Application citation information please click the Add button.

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

Examiner Initial*	Cite No	Foreign Document Number ³	Country Code ²	Kind Code ⁴	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear	T ⁵
	1							☐

If you wish to add additional Foreign Patent Document citation information please click the Add button

NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS

Examiner Initials*	Cite No	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, pages(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	T ⁵
	1		☐

If you wish to add additional non-patent literature document citation information please click the Add button

EXAMINER SIGNATURE

Examiner Signature	/MOHAMED K AHMED ALI/	Date Considered	08/04/2016
--------------------	-----------------------	-----------------	------------

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

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

Request for Continued Examination (RCE) Transmittal Address to: Mail Stop RCE Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450	Application Number	14/278582
	Filing Date	05/15/2014
	First Named Inventor	Ren Hua Chung
	Art Unit	1743
	Examiner Name	Mohamed K. Ahmed Ali
	Attorney Docket Number Confirmation No.:	SP14-120 2836

This is a Request for Continued Examination (RCE) under 37 CFR 1.114 for 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.

- 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).
 - ☐ 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.
 - ☐ Consider the arguments in the Appeal Brief or Reply Brief previously filed on _____
 - ☐ Other _____
 - ☒ Enclosed
 - ☐ Amendment/Reply
 - ☐ Affidavit(s)/Declaration(s)
 - ☒ Information Disclosure Statement (IDS)
 - ☐ Other _____
- Miscellaneous**
 - ☐ 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).
 - ☐ Other _____
- 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 Deposit Account No. 03-3325.
 - ☒ RCE fee required under 37 CFR 1.17(e)
 - ☐ Extension of time fee (37 CFR 1.136 and 1.17)
 - ☐ Other _____
 - ☐ Check in the amount of \$_____ enclosed.
 - ☐ 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	/Kevin M. Able/	Date	2016-07-21
Name (Print/Type)	Kevin M Able	Registration No.	52,401

CERTIFICATE OF MAILING OR TRANSMISSION

I hereby certify that this paper and/or fee or charge authorization is being transmitted to Mail Stop RCE, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on 7/21/2016 via:

- ☐ Express Mail Post Office to Addressee service of the United States Postal Service under 37 CFR §1.10 (Express Mail Label No. _____);
☐ depositing with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail under 37 CFR §1.8 (Mail Stop RCE);
☐ Facsimile Transmission under 37 CFR §1.6(d) (Facsimile No. _____);
☒ the Electronic Filing System of the U.S. Patent and Trademark Office under 37 CFR §1.6(a)(4)

Signature	<i>Amy N. Stark</i>
Name (Print/Type)	Amy N. Stark

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.

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)	Application Number		14278582
	Filing Date		2014-05-15
	First Named Inventor	Ren Hua Chung	
	Art Unit	1743	
	Examiner Name	Mohamed K. Ahmed Ali	
	Attorney Docket Number	SP14-120	

U.S.PATENTS						
Examiner Initial*	Cite No	Patent Number	Kind Code ¹	Issue Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages,Columns,Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1	3451798	A	1969-06-24	R.A. SIMON	
	2	3537834	A	1970-11-03	R.A. SIMON	
	3	7409839	B2	2008-08-12	Boratav et al.	
	4	8141388	B2	2012-03-27	Burdette	
	5	8474286	B2	2013-07-02	Pitbladdo	

If you wish to add additional U.S. Patent citation information please click the Add button.

U.S.PATENT APPLICATION PUBLICATIONS						
Examiner Initial*	Cite No	Publication Number	Kind Code ¹	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages,Columns,Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear
	1	20030121287	A1	2003-07-03	Chalk et al.	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT (Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	14278582
Filing Date	2014-05-15
First Named Inventor	Ren Hua Chung
Art Unit	1743
Examiner Name	Mohamed K. Ahmed Ali
Attorney Docket Number	SP14-120

2	20110100057	A1	2011-05-05	Gaylo	
3	20120111060	A1	2012-05-10	Tsuda et al.	
4	20130133370	A1	2013-05-30	Boratav et al.	
5	20130319049	A1	2013-12-05	Grzesik et al.	

If you wish to add additional U.S. Published Application citation information please click the Add button.

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

Examiner Initial*	Cite No	Foreign Document Number ³	Country Code ²	Kind Code ⁴	Publication Date	Name of Patentee or Applicant of cited Document	Pages, Columns, Lines where Relevant Passages or Relevant Figures Appear	T ⁵
	1							☐

If you wish to add additional Foreign Patent Document citation information please click the Add button

NON-PATENT LITERATURE DOCUMENTS

Examiner Initials*	Cite No	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, pages(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	T ⁵
	1		☐

If you wish to add additional non-patent literature document citation information please click the Add button

EXAMINER SIGNATURE

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

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

**INFORMATION DISCLOSURE
STATEMENT BY APPLICANT**
(Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	14278582
Filing Date	2014-05-15
First Named Inventor	Ren Hua Chung
Art Unit	1743
Examiner Name	Mohamed K. Ahmed Ali
Attorney Docket Number	SP14-120

¹ See Kind Codes of USPTO Patent Documents at www.USPTO.GOV or MPEP 901.04. ² Enter office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST.3). ³ For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. ⁴ Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST.16 if possible. ⁵ Applicant is to place a check mark here if English language translation is attached.

**INFORMATION DISCLOSURE
STATEMENT BY APPLICANT**
(Not for submission under 37 CFR 1.99)

Application Number	14278582
Filing Date	2014-05-15
First Named Inventor	Ren Hua Chung
Art Unit	1743
Examiner Name	Mohamed K. Ahmed Ali
Attorney Docket Number	SP14-120

CERTIFICATION STATEMENT

Please see 37 CFR 1.97 and 1.98 to make the appropriate selection(s):

☐ That each item of information contained in the information disclosure statement was first cited in any communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application not more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(1).

OR

☐ That no item of information contained in the information disclosure statement was cited in a communication from a foreign patent office in a counterpart foreign application, and, to the knowledge of the person signing the certification after making reasonable inquiry, no item of information contained in the information disclosure statement was known to any individual designated in 37 CFR 1.56(c) more than three months prior to the filing of the information disclosure statement. See 37 CFR 1.97(e)(2).

☐ See attached certification statement.

☐ The fee set forth in 37 CFR 1.17 (p) has been submitted herewith.

☒ A certification statement is not submitted herewith.

SIGNATURE

A signature of the applicant or representative is required in accordance with CFR 1.33, 10.18. Please see CFR 1.4(d) for the form of the signature.

Signature	/Kevin M. Able/	Date (YYYY-MM-DD)	2016-07-21
Name/Print	Kevin M. Able	Registration Number	52,401

This collection of information is required by 37 CFR 1.97 and 1.98. 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 1 hour 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.**

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 the Freedom of Information Act requires disclosure of these records.
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 inspections 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.



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

22928 7590 05/19/2016
CORNING INCORPORATED
SP-TI-3-1
CORNING, NY 14831

EXAMINER

AHMED ALI, MOHAMED K

ART UNIT

PAPER NUMBER

1743

DATE MAILED: 05/19/2016

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
-----------------	-------------	----------------------	---------------------	------------------

14/278,582

05/15/2014

REN HUA CHUNG

SP14-120

2836

TITLE OF INVENTION: METHODS AND APPARATUSES FOR REDUCING HEAT LOSS FROM EDGE DIRECTORS

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	UNDISCOUNTED	\$960	\$0	\$0	\$960	08/19/2016

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)

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.

22928 7590 05/19/2016
CORNING INCORPORATED
SP-TI-3-1
CORNING, NY 14831

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.
14/278,582	05/15/2014	REN HUA CHUNG	SP14-120	2836

TITLE OF INVENTION: METHODS AND APPARATUSES FOR REDUCING HEAT LOSS FROM EDGE DIRECTORS

APPLN. TYPE	ENTITY STATUS	ISSUE FEE DUE	PUBLICATION FEE DUE	PREV. PAID ISSUE FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	UNDISCOUNTED	\$960	\$0	\$0	\$960	08/19/2016

EXAMINER	ART UNIT	CLASS-SUBCLASS
AHMED ALLI, MOHAMED K	1743	065-053000

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, 1 _____
- (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. 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 credits 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 forms 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: This form must be signed in accordance with 37 CFR 1.31 and 1.33. See 37 CFR 1.4 for signature requirements and certifications.

Authorized Signature _____

Date _____

Typed or printed name _____

Registration No. _____



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.
14/278,582	05/15/2014	REN HUA CHUNG	SP14-120	2836

22928	7590	05/19/2016
CORNING INCORPORATED		
SP-TI-3-1		
CORNING, NY 14831		

EXAMINER	
AHMED ALI, MOHAMED K	

ART UNIT	PAPER NUMBER
1743	

DATE MAILED: 05/19/2016

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

The Office has discontinued providing a Patent Term Adjustment (PTA) calculation with the Notice of Allowance.

Section 1(h)(2) of the AIA Technical Corrections Act amended 35 U.S.C. 154(b)(3)(B)(i) to eliminate the requirement that the Office provide a patent term adjustment determination with the notice of allowance. See Revisions to Patent Term Adjustment, 78 Fed. Reg. 19416, 19417 (Apr. 1, 2013). Therefore, the Office is no longer providing an initial patent term adjustment determination with the notice of allowance. The Office will continue to provide a patent term adjustment determination with the Issue Notification Letter that is mailed to applicant approximately three weeks prior to the issue date of the patent, and will include the patent term adjustment on the patent. Any request for reconsideration of the patent term adjustment determination (or reinstatement of patent term adjustment) should follow the process outlined in 37 CFR 1.705.

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.

OMB Clearance and PRA Burden Statement for PTOL-85 Part B

The Paperwork Reduction Act (PRA) of 1995 requires Federal agencies to obtain Office of Management and Budget approval before requesting most types of information from the public. When OMB approves an agency request to collect information from the public, OMB (i) provides a valid OMB Control Number and expiration date for the agency to display on the instrument that will be used to collect the information and (ii) requires the agency to inform the public about the OMB Control Number's legal significance in accordance with 5 CFR 1320.5(b).

The information collected by PTOL-85 Part B 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.

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. 14/278,582	Applicant(s) CHUNG ET AL.	
	Examiner MOHAMED K. AHMED ALI	Art Unit 1743	AIA (First Inventor to File) Status Yes

-- 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 02/01/2016.
☐ 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 1-20. 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 <u>05/15/2014</u> | 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 _____. | |

/MOHAMED K AHMED ALI/
Examiner, Art Unit 1743

/ALISON HINDENLANG/
Primary Examiner, Art Unit 1744

Art Unit: 1743

DETAILED ACTION

Notice of Pre-AIA or AIA Status

The present application, filed on or after March 16, 2013, is being examined under the first inventor to file provisions of the AIA.

Election/Restrictions

Claims 1-7 directed to an allowable product. Pursuant to the procedures set forth in MPEP § 821.04(b), **claims 15-20**, directed to the process of making or using the allowable product, previously withdrawn from consideration as a result of a restriction requirement, are hereby rejoined and fully examined for patentability under 37 CFR 1.104.

Claims 1-7 directed to an allowable product. Pursuant to the procedures set forth in MPEP § 821.04(b), **claims 8-14**, directed to the apparatus of making or using the allowable product, previously withdrawn from consideration as a result of a restriction requirement, are hereby rejoined and fully examined for patentability under 37 CFR 1.104.

Because a claimed invention previously withdrawn from consideration under 37 CFR 1.142 has been rejoined, **the restriction requirement between groups I, II and III as set forth in the Office action mailed on 11/04/2015 is hereby withdrawn.** In view of the withdrawal of the restriction requirement as to the rejoined inventions, applicant(s) are advised that if any claim presented in a continuation or divisional application is anticipated by, or includes all the limitations of, a claim that is allowable in the present application, such claim may be subject to provisional statutory and/or nonstatutory double patenting rejections over the claims of the instant application.

Once the restriction requirement is withdrawn, the provisions of 35 U.S.C. 121 are no longer applicable. See *In re Ziegler*, 443 F.2d 1211, 1215, 170 USPQ 129, 131-32 (CCPA 1971). See also MPEP § 804.01.

Allowable Subject Matter

Claims 1-20 are allowed.

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

Art Unit: 1743

Regarding Independent claim 1, a primary reason why it is deemed novel and non-obvious over the prior arts of record to have an apparatus for making a glass ribbon as instantly claimed is that while the prior art El Kahlout (US 2011/0209502 - of record), which are regarded as being the prior art closest to subject- matter of the claim 1, teaches an apparatus for making a glass ribbon (Abstract) comprising:

a forming wedge (62) including a pair of downwardly inclined forming surface portions(66a,66b) converging along a downstream direction to form a root(70) (see fig.2;[0016]); an edge director(80a,80b) intersecting with the pair of downwardly inclined forming surface portions (see fig.2;[0017]); a plurality of edge rollers(130a, 130b) positioned downstream from the root and edge director(see fig.2 ;[0021] and [0022]), wherein the plurality of edge rollers are positioned to engage an edge portion of the glass ribbon(12) (see fig.2 and [0005]); a heating cartridge(120 a) removably positioned in a port of the housing below the edge director(80a,80b)(see fig.2-3; [0036]).

The prior art does not teaches the heating cartridge comprising an enclosure having a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, the heat directing surface comprising at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof, wherein the heating cartridge is oriented such that the heat directing surface faces the edge director, a view factor from the heat directing surface is greater at the edge director than at the plurality of edge rollers.

Therefore, claim 1 is deemed novel and non-obvious over the prior art of record.

Regarding claims 2-7, they depend from claim 1; thus, they are also deemed novel and non-obvious over the prior art of record.

Regarding Independent claim 8, a primary reason why it is deemed novel and non-obvious over the prior arts of record to have a replaceable heating cartridge for use in an apparatus for forming a glass ribbon as instantly claimed is that while the prior art El Kahlout (US 2011/0209502 - of record), which are regarded as being the prior art closest to subject- matter of the claim 8, teaches an apparatus for making a glass ribbon includes a heating cartridge (120 a) removably positioned in a port of the housing below the edge director (80a, 80b) (see fig.2-3; [0036]).

Art Unit: 1743

The prior art does not teaches the replaceable heating cartridge comprising: an enclosure having a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, the heat directing surface comprising at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof.

Therefore, claim 8 is deemed novel and non-obvious over the prior art of record.

Regarding claims 9-14, they depend from claim 8; thus, they are also deemed novel and non-obvious over the prior art of record.

Regarding Independent claim 15, a primary reason why it is deemed novel and non-obvious over the prior arts of record to have a method of making a glass ribbon as instantly claimed is that while the prior art El Kahlout (US 2011/0209502 - of record), which are regarded as being the prior art closest to subject- matter of the claim 1, teaches a method of making a glass ribbon(Abstract) comprising :

flowing the molten glass over an edge director (80a) intersecting with at least one of the pair of downwardly inclined forming surface portions (66a,66b) (see fig.2; [0016]) ; drawing the molten glass from the root (70)of the forming wedge(62) to form the glass ribbon (12)(see fig.2 ;[0017]); engaging an edge portion of the glass ribbon with a plurality of edge rollers (130a,130b) positioned downstream from the root and edge director (see fig.2A; [0005]).

The prior art does not teaches heating the edge director with a replaceable heating cartridge located in a port in the housing, wherein the replaceable heating cartridge is positioned between the plurality of edge rollers and the edge director, the replaceable heating cartridge comprising an enclosure having a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, the heat directing surface comprising at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof.

Therefore, claim 15 is deemed novel and non-obvious over the prior art of record.

Regarding claims 16-20, they depend from claim 8; thus, they are also deemed novel and non-obvious over the prior art of record.

Art Unit: 1743

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."

Response to Arguments

Applicant's arguments, see remarks, filed 2/01/2016, with respect to claims 1 have been fully considered and are persuasive. The rejection of claim 1 under 35 U.S.C. 103 has been withdrawn.

Conclusion

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to MOHAMED K. AHMED ALI whose telephone number is (571)272-0347. The examiner can normally be reached on IFP (7:30 Am to 5:00Pm Monday- Friday).

If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Joseph Del Sole can be reached on 5712721130. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is 571-273-8300.

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.

/MOHAMED K AHMED ALI/
Examiner, Art Unit 1743

/ALISON L HINDENLANG/
Primary Examiner, Art Unit 1744

EAST Search History

EAST Search History (Prior Art)

Ref #	Hits	Search Query	DBs	Default Operator	Plurals	Time Stamp
S49	1	"14278582"	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/02 11:34
S51	6862	(Heat\$3 with cartridge) same (direct\$3 guid\$3)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:45
S52	413	(glass same draw\$3) and (form\$3 with root) and (heat\$3 same (direct\$3 guid\$3))	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:46
S53	1	S51 and S52	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:46
S54	807	65/193,195,199,201.ccls.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:47
S55	1	S51 and S54	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:47
S56	1	((Heat\$3 with cartridge) same (direct\$3 guid\$3)) and C03B17\$.cpc.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:50
S57	6	(Heat\$3 with cartridge) and C03B17\$.cpc.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:51
S58	99	(Heat\$3 with cartridge) and "65"\$.ccls.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:52
S59	5	(Heat\$3 with cartridge) and C03B17\$.cpc.	FPRS; EPO; JPO	OR	ON	2016/05/02 17:37
S60	54	("1930999" "20040007021" "20040192526" "20040220032" "20050268657" "20050268658" "20070042883" "20080120995" "20090272151" "20100064729" "20100218559" "20100240511" "20110259538" "20110287915" "20110287916" "20120004084" "20120073103" "20120090357" "3334010" "3338696" "3456931" "3682609" "3763533" "3847260" "4216005" "4283821" "4352230"	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 17:39

		"4397673" "4459148" "4487631" "4577674" "4577675" "4669163" "5097596" "5257965" "5307563" "5483812" "5484371" "5709639" "5765256" "6685611" "6716147" "6896646" "7507194" "7624646" "7781043" "8002687" "8024985").FN. OR ("8549753").URPN.				
S61	1	"8176753".pn.	US- PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 17:50
S62	3	KR adj "20110098631"	FPRS; DERWENT	OR	ON	2016/05/02 17:52
S63	3	KR adj "20110098631"	FPRS; EPO; JPO; DERWENT	OR	ON	2016/05/02 17:53
S64	3	KR adj "20110098631"	FPRS; EPO; JPO; DERWENT	OR	ON	2016/05/02 17:54
S65	7	"44504542".FMID.	US- PGPUB; USPAT; FPRS	OR	ON	2016/05/02 17:54
S66	2	ON adj "202272815"	FPRS; EPO; JPO; DERWENT	OR	ON	2016/05/02 17:58
S67	3	"3451798".pn.	FPRS; EPO; JPO; DERWENT	OR	ON	2016/05/02 17:59
S68	1	"3451798".pn.	US- PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/02 17:59
S69	33	("3451798").URPN.	USPAT	OR	ON	2016/05/02 18:02
S70	1	"7409839".pn.	US- PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/02 19:37
S71	1	"3506429".pn.	US- PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/02 19:44
S72	93	((heat\$3 with cartridge) same coil) and (glass same draw\$3))	US- PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 19:59
S73	230	((heat\$3 thermal\$3) near3 (cartridge)) and (glass near3 sheet)	US- PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 20:25
S74	218	((heat\$3 thermal\$3) near3 (cartridge))).ti.	US- PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 20:25
S75	1	((heat\$3 thermal\$3) near3 (cartridge)) and (glass near3 sheet) and (edge near3 director)	US- PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 20:25
S76	12	((heat\$3 thermal\$3) near3 (cartridge)	US-	OR	ON	2016/05/03

		same (coil)) and (glass near3 sheet)	PGPUB; USPAT; USOCR			10:49
S77	1460	(glass and draw\$3 and (heat with loss) and cartridge)	US- PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 10:52
S78	154	((glass same draw\$3) and (heat with loss) and cartridge)	US- PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 10:52
S83	4685	(Corning with Incorporated).as.	US- PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 11:06
S84	11	S83 and S77	US- PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 11:07
S85	31	((("FRANZEN") near3 ("David"))).INV.	US- PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 11:10
S86	14	((("GRZESI K") near3 ("Paul"))).INV.	US- PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 11:14
S87	1	"14310665"	US- PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 11:20
S88	13	((("KOCATULUM") near3 ("Bulent"))).INV.	US- PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 11:26
S89	3	"13482336"	US- PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 11:48
S90	18	("20050190562" "20090226733" "3275820" "3619159" "3634058" "3697758" "3773487" "4334524" "4949704" "5931157" "6258516" "7250607").PN. OR ("8141388").URPN.	US- PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 12:25
S91	2	"20110289967"	US- PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 12:39
S92	2	"20060242994"	US- PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 12:46
S93	2	"20100098906"	US- PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 13:46
S94	1	"14278582"	US- PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 17:51
S107	1	"14099270"	US- PGPUB;	OR	ON	2016/05/03 21:32

			USPAT			
--	--	--	-------	--	--	--

EAST Search History (I nterference)

Ref #	Hits	Search Query	DBs	Default Operator	Plurals	Time Stamp
S95	138	(glass same draw\$3) and (form\$3 with root) and (heat\$3 near5 (direct\$3 guid\$3))	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:10
S96	485	65/193,195,199,201.ccls.	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:11
S97	570	(C03B17/064 C03B17/067 C03B17/068).cpc.	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:12
S98	70	S95 and S97	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:12
S99	17	("20050190562" "20090226733" "3275820" "3619159" "3634058" "3697758" "3773487" "4334524" "4949704" "5931157" "6258516" "7250607").PN. OR ("8141388").URPN.	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:13
S100	28	("20030076487" "20050122025" "20050166639" "20060081009" "20070005525" "20070028681" "20080300709" "20090100873" "20100218557" "20120111055" "3536463" "3909226" "4619681" "5400131" "6015619" "6758064" "6986268" "7207193" "7526463" "7770414" "7882049" "7984625" "8141388" "8196431" "8210001" "8354616").PN. OR ("8459062").URPN.	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:13
S101	28	S95 and S96	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:14
S102	13	("1631805" "20030121287" "20060016219" "20080264104" "20090100873" "3451798" "3537834" "3656929" "7409839").PN. OR ("8176753").URPN.	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:15
S103	24	("2006/0016219").URPN.	USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:15
S104	224	((heat\$3 thermal\$3) near3 (cartridge)) and (glass near3 sheet)	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:16
S105	1	S96 and S104	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:17
S106	5	S97 and S104	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:17

5/ 4/ 2016 3:32:25 PM
C:\ Users\ mali5\ Documents\ EAST\ Workspaces\ 14278582.wsp

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

First Named Inventor:	Ren Hua Chung	
Applicant:	CORNING INCORPORATED	Examiner: TBD
Serial No.:		Group Art Unit: TBD
Filed:		Confirmation No.: TBD
For:	METHODS AND APPARATUSES FOR REDUCING HEAT LOSS FROM EDGE DIRECTORS	

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT
UNDER 37 C.F.R. § 1.56, 1.97 – 1.98

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

Dear Madam:

The Examiner's attention is hereby directed to the following reference(s) listed on the attached Form PTO-1449 for consideration in connection with the examination of the above-identified patent application. If applicable, one copy of any non-US patent is enclosed.

This submission does not represent that a search has been made or that no better art exists and does not constitute an admission that each or all of the enclosed documents constitute "prior art." If it should be determined that any of the submitted documents do not constitute "prior art" under United States law, applicant(s) reserve the right to present to the office the relevant facts and law regarding the appropriate status of such documents.

Applicant(s) further reserve the right to take appropriate action to establish the patentability of the disclosed invention over the enclosed references, should one or more of the references be applied against the claims of the present application.

Date: May 15, 2014

Respectfully submitted,

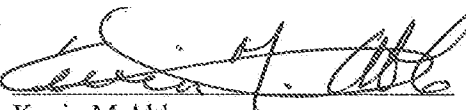
CERTIFICATE OF MAILING OR TRANSMISSION

I hereby certify that this paper and/or fee or charge authorization is being transmitted to Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on May 15, 2014, via:

☒ the Electronic Filing System of the U.S. Patent and Trademark Office under 37 CFR §1.6(a)(4)

Signature

Julie Henshaw
Julie Henshaw



Kevin M Able
Attorney/Agent for Applicant
Registration No. 52401
Corning Incorporated
Intellectual Property Department
Mail Stop: SP-TI-03-1
Corning, NY 14831
607-974-2637

Petitioner Ex 1002⁰⁰⁹⁰

FORM PTO-1449 (MODIFIED) LIST OF PATENTS AND PUBLICATIONS FOR APPLICANTS INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT	ATTORNEY DOCKET NO.	SERIAL NO.
	SP14-120	
	FIRST NAMED INVENTOR Ren Hua Chung	
	FILING DATE	GROUP:

REFERENCE DESIGNATION				U.S. PATENT DOCUMENTS			
Examiner Initial		Document Number	Date	Name	Class	Sub-Class	Filing Date if Approp.
	AA	8176753	5/15/2012	Kahlout et al.	65	90	
	AB						
	AC						
	AD						
	AE						
	AF						
	AG						
	AH						
	AI						
	AJ						
	AK						

FOREIGN PATENT DOCUMENTS							
		Document Number	Date	Country	Class	Sub-Class	Translation Yes No
	AL						
	AM						
	AN						
	AO						
	AP						
	AQ						

OTHER ART (Including Author, Title, Date, Pertinent Pages, etc.)		
	AR	
	AS	
	AT	
	AU	
	AV	
	AW	

EXAMINER: /MOHAMED K AHMED ALI/

DATE CONSIDERED: 05/03/2016

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.

Petitioner Ex 1002091

ALL REFERENCES CONSIDERED EXCEPT WHERE LINED THROUGH. /M.K.A/

Docket No. SP14-120

PATENT

CERTIFICATE OF EFS ELECTRONIC TRANSMISSION

I hereby certify that this paper is being transmitted to the United States Patent Office by the USPTO EFS web electronic filing system on February 1, 2016.

/Rich-Henry Schabowsky/

Richard H. Schabowsky

IN THE UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE

Applicants : Chung et al.
Serial No. : 14/278,582
Filed : May 15, 2014
Title : Methods and Apparatuses for Reducing Heat Loss from Edge Directors
Docket : SP14-120
Examiner : Mohamed K. Ahmed Ali
Art Unit : 1743

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

AMENDMENT AND RESPONSE

This paper is being filed in response to the Office Action of November 4, 2015.

Reconsideration of the present application is respectfully requested.

A **Listing of Claims** begins on page 2; and

Remarks begin on page 6.

LISTING OF CLAIMS

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

Listing of Claims:

1. (Original) An apparatus for making a glass ribbon comprising:
 - a forming wedge including a pair of downwardly inclined forming surface portions converging along a downstream direction to form a root;
 - an edge director intersecting with the pair of downwardly inclined forming surface portions;
 - a plurality of edge rollers positioned downstream from the root and edge director, wherein the plurality of edge rollers are positioned to engage an edge portion of the glass ribbon;
 - a housing enclosing the forming wedge, edge director and the plurality of edge rollers; and
 - a heating cartridge removably positioned in a port of the housing below the edge director, the heating cartridge comprising an enclosure having a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, the heat directing surface comprising at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof, wherein the heating cartridge is oriented such that the heat directing surface faces the edge director, a view factor from the heat directing surface is greater at the edge director than at the plurality of edge rollers, and a lower edge of the heat directing surface and the bottom surface of the heating cartridge are at least partially positioned between the edge director and the plurality of edge rollers to thermally shield the edge director from the plurality of edge rollers.
2. (Original) The apparatus of claim 1, wherein the angle of the heat directing surface is from about 45° to about 75° relative to the bottom surface of the enclosure.
3. (Original) The apparatus of claim 1, wherein the heat directing surface comprises a plurality of facets oriented to at least partially surround the edge director.

4. (Original) The apparatus of claim 3, wherein the plurality of facets comprise a center facet and two side facets on opposite ends of the center facet, wherein a largest angle between each of the two side facets relative to the center facet is from about 145° to about 175°.
5. (Original) The apparatus of claim 1, wherein the heat directing surface is a curved surface such that the heat directing surface at least partially surrounds the edge director.
6. (Original) The apparatus of claim 1, wherein the at least one heating element comprises a coil having an elongated cross section.
7. (Original) The apparatus of claim 6, wherein the at least one heating element is formed from a material selected from the group consisting of molybdenum disilicide, platinum, platinum-rhodium, and iron-chromium-aluminum alloys.
8. (Withdrawn) A replaceable heating cartridge for use in an apparatus for forming a glass ribbon, the replaceable heating cartridge comprising:
 - an enclosure having a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, the heat directing surface comprising at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof; and
 - refractory material positioned within the enclosure behind the heat directing surface, wherein a view factor from the heat directing surface is greater above the bottom surface of the enclosure than below the bottom surface of the enclosure, and a lower edge of the heat directing surface and the bottom surface of the replaceable heating cartridge thermally shields an area above the heat directing surface from an area below the heat directing surface.
9. (Withdrawn) The replaceable heating cartridge of claim 8, wherein the angle of the heat directing surface is from about 45° to about 75° relative to the bottom surface.
10. (Withdrawn) The replaceable heating cartridge of claim 8, wherein the heat directing surface comprises a plurality of facets.

11. (Withdrawn) The replaceable heating cartridge of claim 10, wherein the plurality of facets comprise a center facet and two side facets on opposite ends of the center facet, wherein a largest angle between each of the two side facets relative to the center facet is from about 145° to about 175°.
12. (Withdrawn) The replaceable heating cartridge of claim 11, further comprising a shield member extending from the center facet of the heat directing surface proximate the bottom surface of the enclosure.
13. (Withdrawn) The replaceable heating cartridge of claim 8, wherein the heat directing surface comprises a curved surface.
14. (Withdrawn) The replaceable heating cartridge of claim 8, wherein the at least one heating element is formed from a material selected from the group consisting of molybdenum disilicide, platinum, platinum-rhodium, and iron-chromium-aluminum alloys.
15. (Withdrawn) A method of making a glass ribbon comprising:
 - flowing molten glass over a pair of downwardly inclined forming surface portions of a forming wedge, the pair of downwardly inclined forming surface portions converging along a downstream direction to form a root;
 - flowing the molten glass over an edge director intersecting with at least one of the pair of downwardly inclined forming surface portions;
 - drawing the molten glass from the root of the forming wedge to form the glass ribbon;
 - engaging an edge portion of the glass ribbon with a plurality of edge rollers positioned downstream from the root and edge director, the plurality of edge rollers extending through a housing; and
 - heating the edge director with a replaceable heating cartridge located in a port in the housing, wherein the replaceable heating cartridge is positioned between the plurality of edge rollers and the edge director, the replaceable heating cartridge comprising an enclosure having a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, the heat directing surface comprising at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof, wherein the replaceable heating cartridge is oriented

such that the heat directing surface faces the edge director, a view factor from the heat directing surface is greater at the edge director than at the plurality of edge rollers, and a lower edge of the heat directing surface and the bottom surface of the replaceable heating cartridge are at least partially positioned between the edge director and the plurality of edge rollers to thermally shield the edge director from the plurality of edge rollers.

16. (Withdrawn) The method of claim 15, wherein the angle of the heat directing surface is from about 45° to about 75° relative to bottom surface.

17. (Withdrawn) The method of claim 15, wherein the heat directing surface comprises a plurality of facets orientated to at least partially surround the edge director.

18. (Withdrawn) The method of claim 17, wherein the plurality of facets comprises a center facet and two side facets on opposite ends of the center facet, wherein a largest angle between each of the two side facets relative to the center facet is from about 145° to about 175°.

19. (Withdrawn) The method of claim 15, wherein the heat directing surface comprises a curved surface such that the heat directing surface at least partially surrounds the edge director.

20. (Withdrawn) The method of claim 15, wherein the replaceable heating cartridge is replaceable as the glass ribbon is being formed.

REMARKS

Claims 1-20 are pending in the present application. Claims 8-20 are withdrawn from consideration. Claims 1-5 and 7 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over U.S. Patent Publication 2011/0209502 to El Kahlout et al. (hereinafter “the El Kahlout reference”) in view of U.S. Patent Publication 2008/0282736 to Filippov et al. (hereinafter “the Filippov reference”). Claim 6 is rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over the El Kahlout reference in view of the Filippov reference and in further view of U.S. Patent 3,506,429 to Overman (hereinafter “the Overman reference”). Reconsideration is respectfully requested in view of the arguments presented herein.

Restriction Requirement

Claims 1-19 are subject to an election/restriction requirement under 35 U.S.C. 121. The Office requires election of one of the following alleged inventions under 35 U.S.C. §121:

Group I: Claims 1-7, drawn to an apparatus for making a glass ribbon, classified in C03B 17/064;

Group II: Claims 8-14, drawn to a replaceable heating cartridge for use in an apparatus for forming a glass ribbon, classified in C03B 17/068.

Group III: Claims 15-20, drawn to a method from making a glass ribbon, classified in C03B 15/02.

As was agreed during a phone conversation between the Examiner and Kevin Able on October 23, 2015, Applicant provisionally elected Group I, drawn to claims 1-7, without traverse. Applicant hereby confirms this election, without traverse.

Rejections under 35 U.S.C. § 103(a)

To establish *prima facie* obviousness of the claimed invention, all the claim limitations must be taught or suggested by the prior art. *In re Royka*, 490 F.2d 981, 180 U.S.P.Q. 580 (CCPA 1974). For at least the reasons set forth below, Applicant respectfully submits that the cited references fail to render any of the present claims obvious.

1. Rejection of claims 1-5 and 7 based on the El Kahlout reference and the Filippov reference

As noted hereinabove, claims 1-5 and 7 are rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over the El Kahlout reference in view of the Filippov reference. The rejections are respectfully traversed.

Claim 1 recites an apparatus for making a glass ribbon comprising, among other components, a heating cartridge removably positioned in a port of the housing below the edge director. Claim 1 further recites that the heating cartridge comprises an enclosure having a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, with the heat directing surface comprising at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof. Claim 1 recites that the heating cartridge is oriented such that the heat directing surface faces the edge director, a view factor from the heat directing surface is greater at the edge director than at the plurality of edge rollers, and a lower edge of the heat directing surface and the bottom surface of the heating cartridge are at least partially positioned between the edge director and the plurality of edge rollers to thermally shield the edge director from the plurality of edge rollers. The angle of the heat directing surface and the orientation of the replaceable heating cartridges may be configured to direct heat toward and onto the edge directors with only minimal loss of heat to the surrounding environment, thereby maintaining the edge directors at a temperature above the devitrification temperature of the molten glass, thus mitigating the devitrification of the glass. The replaceable heating cartridges also serve as a barrier to thermally isolate and shield the edge directors from the cooler edge rollers, thereby preventing heat transfer from the edge directors to the edge rollers. The replaceable heating cartridges can be replaced or upgraded during a draw campaign rather than waiting until the end of the campaign, thereby reducing production losses and equipment downtime.

The Office asserts that the El Kahlout reference discloses a “heating cartridge” (120a) removably positioned in a port of the housing below an edge director. The Office acknowledges that the El Kahlout reference fails to disclose that the asserted “heating cartridge” (120a) comprises an enclosure. However, the Examiner asserts that it would have been obvious to one having ordinary skill in the art at the time the invention was filed to have a box surrounding the heater as an enclosure for the purpose of providing safety and minimizing accidents. The Office

further asserts that the “enclosure” has a heat directing surface (i.e. the right side of the box surrounding the heater (170b)) that is included at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, that the heat directing surface comprises at least one heating element (170b) positioned on or adjacent to a face thereof, and that the “heating cartridge” is oriented such that the heat directing surface faces the edge director.

Applicant submits that the El Kahlout reference is silent as to the claimed element of a heating cartridge that is removably positioned within the housing. Additionally, Applicant submits that the El Kahlout reference is silent as to a heating cartridge having an enclosure with a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, with the heat directing surface comprising at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof.

At the outset, Applicant submits that the El Kahlout reference discloses a first thermal shield (120a), which contrary to the Office’s assertion, is not equivalent to the replaceable heating cartridge of the instant application. There is no indication in the El Kahlout reference that the first thermal shield (120a) is part of an enclosure of a heating cartridge as specified in claim 1. Indeed, the first thermal shield (120a) of the El Kahlout reference is a stand-alone element which is entirely independent of any heating device disclosed in the El Kahlout reference.

Furthermore, because the first thermal shield of the El Kahlout reference is not a part of an enclosure of a heating cartridge as recited in claim 1, the El Kahlout reference cannot disclose, teach or fairly suggest that the first thermal shield has a heat directing surface that is oriented at an angle of less than about 90° with respect to the bottom surface of the enclosure, that the heat directing surface comprises at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof, and that the heating cartridge is oriented such that the heat directing surface of the heating cartridge faces the edge director, as recited in independent claim 1.

While the El Kahlout reference appears to disclose a heating device (170b) that can be located *on* the first thermal shield (120a), the written portion of the description of the El Kahlout reference is entirely silent as to the heating device (170b) being part of a removable heating cartridge, as well as to the orientation of a heat directing surface of the heating device (170b).

The El Kahlout reference is also entirely silent as to the location of a heating element of the heating device with respect to either the heating device or the first thermal shield described therein.

Furthermore, the drawings of the El Kahlout reference (e.g., FIG. 3) depict various heating device constructs (170a-c) that are not contemplated to direct heat in a specified direction. Instead, the heating devices (170a-c) of the El Kahlout reference are essentially shown as omnidirectional heating elements which do not include heat directing surfaces let alone a heat directing surface with a specified orientation relative to the enclosure of the heating cartridge.

Accordingly, the El Kahlout reference does not disclose, teach, or fairly suggest the claimed element of a heating cartridge that is removably positioned within the housing as recited in claim 1. Additionally, Applicant submits that the El Kahlout reference is silent as to the claimed elements of a heating cartridge having an enclosure with a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, the heat directing surface including at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof, and the heating cartridge being oriented such that the heat directing surface faces the edge director.

The Filippov reference is narrowly cited as teaching a housing enclosing a forming wedge, edge director, and plurality of pull rollers. However, the Filippov reference is not cited as teaching or fairly suggesting, and does not teach or fairly suggest, the claimed element of a heating cartridge that is removably positioned within the housing. Additionally, Applicant submits that the Filippov reference is silent as to the claimed elements of a heating cartridge having an enclosure with a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, the heat directing surface including at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof, and wherein the heating cartridge being oriented such that the heat directing surface faces the edge director. As such, the Filippov reference fails to cure the deficiencies of the El Kahlout reference in teaching or fairly suggesting a heating cartridge that is removably positioned within the housing, with the heating cartridge having an enclosure with a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, the heat directing surface including at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof, and the heating cartridge

being oriented such that the heat directing surface faces the edge director, as recited in independent claim 1.

Accordingly, Applicant submits that the El Kahlout reference and the Filippov reference, taken individually or in any combination, fail to disclose, teach, or fairly suggest each and every element of independent claim 1. Accordingly, claim 1 and claims 2-5 and 7 that depend therefrom are patentable over the El Kahlout reference and the Filippov reference. Withdrawal of the rejection of claims 1-5 and 7 and reconsideration are respectfully requested.

2. Rejection of claim 6 based on the El Kahlout reference, the Filippov reference, and the Overman reference

As noted hereinabove, claim 6 is rejected under 35 U.S.C. 103(a) as being unpatentable over the El Kahlout reference in view of the Filippov reference and in further view of the Overman reference.

Claim 6 depends from independent claim 1. As described above with respect to claim 1, the El Kahlout reference does not disclose, teach, or fairly suggest the claimed heating cartridge that is removably positioned within the housing, with the heating cartridge including an enclosure having a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, the heat directing surface including at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof, and wherein the heating cartridge is oriented such that the heat directing surface faces the edge director, as recited in independent claim 1.

Further, the Filippov reference fails to cure the deficiencies of the El Kahlout reference in teaching or fairly suggesting a heating cartridge that is removably positioned within the housing, with the heating cartridge including an enclosure having a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, the heat directing surface including at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof, and wherein the heating cartridge is oriented such that the heat directing surface faces the edge director, as recited in independent claim 1.

The Overman reference is narrowly cited as teaching a heating element comprising a coil having an elongated cross section. However, the Overman reference is not cited as teaching or fairly suggesting, and does not teach or fairly suggest, a heating cartridge that is removably positioned within the housing, with the heating cartridge including an enclosure having a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, the heat directing surface including at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof, and wherein the heating cartridge is oriented such that the heat directing surface faces the edge director. As such, the Overman reference fails to cure the deficiencies of the El Kahlout reference and the Filippov reference.

Accordingly, Applicant submits that the El Kahlout reference, the Filippov reference, and the Overman reference, taken individually or in any combination, fail to disclose, teach or fairly suggest each and every element of independent claim 1 from which claim 6 depends. Accordingly, is patentable over the El Kahlout reference taken in combination with the Filippov reference and the Overman reference. Withdrawal of the rejection of claim 6 and reconsideration are respectfully requested.

Conclusion

In view of the above remarks, Applicant respectfully submits that the application is now in condition for allowance. The Examiner is encouraged to contact the undersigned to resolve efficiently any formal matters or to discuss any aspects of the application or of this response. Otherwise, early notification of allowable subject matter is respectfully requested.

Respectfully submitted,

/Rich-Henry Schabowsky /
Richard Henry Schabowsky
Registration No. 68,829
Attorney for Assignee
DINSMORE & SHOHL LLP
Suite 1900
255 East Fifth Street
Cincinnati, Ohio 45202
(513) 977-8296



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.
14/278,582	05/15/2014	REN HUA CHUNG	SP14-120	2836

22928 7590 11/04/2015
CORNING INCORPORATED
SP-TI-3-1
CORNING, NY 14831

EXAMINER

AHMED ALI, MOHAMED K

ART UNIT	PAPER NUMBER
----------	--------------

1743

NOTIFICATION DATE	DELIVERY MODE
-------------------	---------------

11/04/2015

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):

usdocket@corning.com

Art Unit: 1743

DETAILED ACTION

Notice of Pre-AIA or AIA Status

The present application, filed on or after March 16, 2013, is being examined under the first inventor to file provisions of the AIA.

Election/Restrictions

Restriction to one of the following inventions is required under 35 U.S.C. 121:

- I. Claims 1-7 are drawn to an apparatus for making a glass ribbon, classified in C03B17/064.
- II. Claims 8-14 are drawn to a replaceable heating cartridge for use in apparatus for forming a glass ribbon , classified in C03B 17/068.
- III. Claims 15 -20 are drawn to a method for making a glass ribbon, classified in C03B15/02.

The inventions are distinct, each from the other because of the following reasons:

Inventions I and II are related as combination and subcombination. Inventions in this relationship are distinct if it can be shown that (1) the combination as claimed does not require the particulars of the subcombination as claimed for patentability, and (2) that the subcombination has utility by itself or in other combinations (MPEP § 806.05(c)). In the instant case, the combination as claimed does not require the particulars of the subcombination as claimed because invention I does not requires the refractory material positioned within the enclosure behind the heat directing surface . The subcombination has separate utility such as a movable heater for curing materials.

The examiner has required restriction between combination and subcombination inventions. Where applicant elects a subcombination, and claims thereto are subsequently found allowable, any claim(s) depending from or otherwise requiring all the limitations of the allowable subcombination will be examined for patentability in accordance with 37 CFR 1.104. See MPEP § 821.04(a). Applicant is advised that if any claim presented in a continuation or divisional application is anticipated by, or includes all the limitations of, a claim that is allowable in the present application, such claim may be subject to provisional statutory and/or nonstatutory double patenting rejections over the claims of the instant application.

Art Unit: 1743

Inventions III, I and II are related as process and apparatus for its practice. The inventions are distinct if it can be shown that either: (1) the process as claimed can be practiced by another and materially different apparatus or by hand, or (2) the apparatus as claimed can be used to practice another and materially different process. (MPEP § 806.05(e)). In this case invention III does not require the refractory material positioned within the enclosure behind the heat directing surface and the pair of downwardly inclined forming surface portions.

Restriction for examination purposes as indicated is proper because all these inventions listed in this action are independent or distinct for the reasons given above and there would be a serious search and/or examination burden if restriction were not required because one or more of the following reasons apply:

The search queries would be different for the distinct inventions which are classified in different classes.

Applicant is advised that the reply to this requirement to be complete must include (i) an election of an invention to be examined even though the requirement may be traversed (37 CFR 1.143) and (ii) identification of the claims encompassing the elected invention.

The election of an invention may be made with or without traverse. To reserve a right to petition, the election must be made with traverse. If the reply does not distinctly and specifically point out supposed errors in the restriction requirement, the election shall be treated as an election without traverse. Traversal must be presented at the time of election in order to be considered timely. Failure to timely traverse the requirement will result in the loss of right to petition under 37 CFR 1.144. If claims are added after the election, applicant must indicate which of these claims are readable upon the elected invention.

Should applicant traverse on the ground that the inventions are not patentably distinct, applicant should submit evidence or identify such evidence now of record showing the inventions to be obvious variants or clearly admit on the record that this is the case. In either instance, if the examiner finds one of the inventions unpatentable over the prior art, the evidence or admission may be used in a rejection under 35 U.S.C. 103 or pre-AIA 35 U.S.C. 103(a) of the other invention.

Art Unit: 1743

During a telephone conversation with applicant's attorney Kevin on 10/23/2015 a provisional election was made **without** traverse to prosecute the **invention of I , claims 1-7**. Affirmation of this election must be made by applicant in replying to this Office action. Claims 8-20 withdrawn from further consideration by the examiner, 37 CFR 1.142(b), as being drawn to a non-elected invention

Note

Examiner wishes to point out to applicant that claims 1-6 are directed towards an apparatus and as such will be examined under such conditions. The material worked upon or the process of using the apparatus is viewed as recitation of intended use and is given patentable weight only to the extent that structure is added to the claimed apparatus (Please see MPEP 2114 R1-2115 R2 for further details).

For example, claims 1, recites **“converging along a downstream direction to form a root”** and **“to thermally shield the edge director from the plurality of edge rollers”** wherein such recitation are considered an intended use recitation.

Claim Rejections - 35 USC § 103

The following is a quotation of 35 U.S.C. 103 which forms the basis for all obviousness rejections set forth in this Office action:

A patent for a claimed invention may not be obtained, notwithstanding that the claimed invention is not identically disclosed as set forth in section 102 of this title, if the differences between the claimed invention and the prior art are such that the claimed invention as a whole would have been obvious before the effective filing date of the claimed invention to a person having ordinary skill in the art to which the claimed invention pertains. Patentability shall not be negated by the manner in which the invention was made.

The factual inquiries set forth in *Graham v. John Deere Co.*, 383 U.S. 1, 148 USPQ 459 (1966), that are applied for establishing a background for determining obviousness under 35 U.S.C. 103 are summarized as follows:

1. Determining the scope and contents of the prior art.
2. Ascertaining the differences between the prior art and the claims at issue.
3. Resolving the level of ordinary skill in the pertinent art.

Art Unit: 1743

4. Considering objective evidence present in the application indicating obviousness or nonobviousness.

Claims 1-5 and 7 are rejected under 35 U.S.C. 103 as being unpatentable over El Kahlout (US 2011/0209502) in view of Filippov (US2008/0282736).

Regarding **claim 1**,

El Kahlout teaches an apparatus for making a glass ribbon (Abstract) comprising:

A forming wedge (62) including a pair of downwardly inclined forming surface portions (66a, 66b) converging along a downstream direction to form a root (70) (see fig.2; [0016]); an edge director (80a, 80b) intersecting with the pair of downwardly inclined forming surface portions (see fig.2; [0017]); a plurality of edge rollers (130a, 130b) positioned downstream from the root and edge director (see fig.2; [0021] and [0022]), wherein the plurality of edge rollers are positioned to engage an edge portion of the glass ribbon (12) (see fig.2 and [0005]);

a heating cartridge (120 a) removably positioned in a port of the housing below the edge director (80a, 80b) (see fig.2-3; [0036]).

Further El Kahlout does not expressly teach the heating cartridge comprising an enclosure; however, it would have been obvious to one having ordinary skill in the art at the time the invention was filed to have a box surrounding the heater as an enclosure for the purpose of providing safety and minimize accidents.

El Kahlout further teaches the enclosure having a heat directing surface (i.e. the right side of the box surround the heater (170b); see fig.3) that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure (i.e. the bottom side of the box surround the heater is perpendicular to the bottom of the box; see fig.3), the heat directing surface comprising at least one heating element (170b) positioned on or adjacent to a face thereof (see fig.3 and [0035]), wherein the heating cartridge is oriented such that the heat directing surface faces the edge director (i.e. the assembly (120a) is positioned adjacent to edge directors (80a); see fig.3),

Further, El Kahlout teaches various view factors can be obtained by allowing the thermal shield to rotate or translate with respect to the edge director can help adjust the distance and angle with respect

Art Unit: 1743

to the edge director therefore it is expected to have view factor from the heat directing surface is greater at the edge director than at the plurality of edge rollers (see [0036]).

Furthermore, El Kahlout a lower edge(124) of the heat directing surface and the bottom surface of the heating cartridge are at least partially positioned between the edge director(80a, 80b) and the plurality of edge rollers(32a, 132b) to thermally shield the edge director from the plurality of edge rollers(see fig.3 ;[0033] and [0038]).

El Kahlout fails to teach a housing enclosing the forming wedge, edge director and the plurality of edge rollers.

In the same field of endeavor, forming glass, Filippov teaches an apparatus for forming glass sheet comprises a forming wedge, the root of the forming wedge and a housing (40) enclosing the forming wedge, edge director(342a) and the plurality of pull rollers (38) (see fig.7 and Abstract).

Therefore, it would have been obvious to one having ordinary skill in the art at the time the invention was filed to have modified an apparatus for making a glass ribbon as taught by El Kahlout with a housing (40) as taught by El Kahlout for the purpose of protecting the glass against accident and avoid the present of contaminants.

Regarding **claim 2**,

El Kahlout further teach an apparatus for making a glass sheet, wherein the heater (170b) may rotate and/or translate with respect to the edge director about the vertical direction, horizontal direction as respectively indicated by arrows (140a, 141a, 143a) and such rotation or translation can help adjust the distance and/or angle with respect to the edge director to direct heat in a desired manner to the edge director (see FIG. 2; [0037]).

El Kahlout discloses the claimed invention except for angle of the heat directing surface is from about 45° to about 75° relative to the bottom surface of the enclosure being adjustable. It would have been obvious to one having ordinary skill in the art at the time the invention was made to make adjustable, since it have been held that adjustability, where needed, involves only routine skill in the art. One would have been motivated to make angle of the heat directing surface is from about 45° to about

Art Unit: 1743

75° relative to the bottom surface of the enclosure adjustable for the purpose of directing heat in a desired manner to the edge director. **In re Stevens, 212 F.2d 197, 101 USPQ 284 (CCPA 1954)**

Regarding **claim 3**,

El Kahlout further teach , wherein the heat directing surface comprises a front facet partially surround the edge director (i.e. the front side of the box surrounding the heater(170b);see fig.3);however, El Kahlout is silent on teaching the heat directing surface comprises a plurality of facets oriented to at least partially surround the edge director.

El Kahlout discloses the claimed invention except for the heat directing surface comprises a plurality of facets oriented to at least partially surround the edge director. It would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time the invention was filed to make heat directing surface comprises a plurality of facets oriented to at least partially surround the edge director, since it has been held that a mere change in shape of an element is generally recognized as being within the level of ordinary skill in art when the change in shape is not Significant to the function of the combination. Further, one would have been motivated to select the shape of a plurality of facets oriented to at least partially surround the edge director for the purpose of improve the efficiency by controlling the directing of the heat with the desired shape. **In re Dailey, 357 F.2d 669,149 USPQ47 (CCPA 1966)**

Regarding **claim 4**,

El Kahlout further teach, wherein the heat directing surface comprises a front facet partially surround the edge director (i.e. the front side of the box surrounding the heater (170b); see fig.3) and the heater (170b) may rotate and/or translate with respect to the edge director and such rotation or translation can help adjust the distance and/or angle with respect to the edge director to direct heat in a desired manner to the edge director (see FIG. 2; [0037]).

El Kahlout is silent on teaching the plurality of facets comprise a center facet and two side facets on opposite ends of the center facet, wherein a largest angle between each of the two side facets relative to the center facet is from about 145° to about 175°.

Art Unit: 1743

El Kahlout discloses the claimed invention except for the plurality of facets comprise a center facet and two side facets on opposite ends of the center facet, wherein a largest angle between each of the two side facets relative to the center facet is from about 145° to about 175°. It would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time the invention was filed to make the plurality of facets comprise a center facet and two side facets on opposite ends of the center facet, wherein a largest angle between each of the two side facets relative to the center facet is from about 145° to about 175°, since it has been held that a mere change in shape of an element is generally recognized as being within the level of ordinary skill in art when the change in shape is not Significant to the function of the combination. Further, one would have been motivated to select the shape the plurality of facets comprise a center facet and two side facets on opposite ends of the center facet, wherein a largest angle between each of the two side facets relative to the center facet is from about 145° to about 175° for the purpose of improve the efficiency by controlling the directing of the heat with the desired shape. **In re Dailey, 357 F.2d 669,149**

USPQ47 (CCPA 1966)

Regarding **claim 5**,

El Kahlout further teach, wherein the heat directing surface is a planar (see fig.3).

El Kahlout further discloses the claimed invention except for the heat directing surface is a curved surface such that the heat directing surface at least partially surrounds the edge director. It would have been obvious to one of ordinary skill in the art at the time the invention was made to make the heating directing surface a curved surface, since it has been held that a mere change in shape of an element is generally recognized as being within the level of ordinary skill in art when the change in shape is not Significant to the function of the combination. Further, one would have been motivated to select the shape of curved heat directing surface for the purpose of improve the efficiency by controlling the directing of the heat with the desired shape. **In re Dailey, 357 F.2d 669,149 USPQ47 (CCPA 1966)**

Regarding **claim 7**,

El Kahlout further teaches, wherein the at least one heating element is formed from a material selected from the group consisting of molybdenum silicide, platinum (see [0035]).

Art Unit: 1743

Claim 6 is rejected under 35 U.S.C. 103 as being unpatentable over El Kahlout in view of Filippov as applied to claim 1 above, and further in view of OVERMAN (US3,506,429).

Regarding **claim 6**,

The combined teaching of El Kahlout and Filippov teaches the apparatus of claim 1 as discussed above.

The combined teaching of El Kahlout and Filippov fails to teaches, wherein the at least one heating element comprises a coil having an elongated cross section.

In the same field of endeavor, forming glass, Overman teaches an apparatus for providing uniform thickness a cross the width of the downwardly drawn glass sheet comprises a heater coil (30) having an elongated cross section (see fig.3; column 2, lines 29-32).

Therefore, it would have been obvious to one having ordinary skill in the art at the time the invention was filed to have modified an apparatus for making a glass ribbon as taught by El Kahlout and Filippov with a heater coil (30) having an elongated cross section as taught by Overman for the purpose accurately control the temperature profile across the width of the entire glass sheet and provide a uniform thickness of the glass sheet.

Conclusion

Any inquiry concerning this communication or earlier communications from the examiner should be directed to MOHAMED K. AHMED ALI whose telephone number is (571)272-0347. The examiner can normally be reached on IFP (7:30 Am to 5:00Pm Monday- Friday).

If attempts to reach the examiner by telephone are unsuccessful, the examiner's supervisor, Joseph Del Sole can be reached on 5712721130. The fax phone number for the organization where this application or proceeding is assigned is 571-273-8300.

Art Unit: 1743

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.

/MOHAMED K AHMED ALI/
Examiner, Art Unit 1743

/ALISON HINDENLANG/
Primary Examiner, Art Unit 1744

Notice of References Cited	Application/Control No. 14/278,582	Applicant(s)/Patent Under Reexamination CHUNG ET AL.	
	Examiner MOHAMED K. AHMED ALI	Art Unit 1743	Page 1 of 1

U.S. PATENT DOCUMENTS

*		Document Number Country Code-Number-Kind Code	Date MM-YYYY	Name	CPC Classification	US Classification
*	A	US-2011/0209502 A1	09-2011	El Kahlout; Ahdi	C03B17/064	65/90
*	B	US-2008/0282736 A1	11-2008	Filippov; Andrey V.	C03B17/064	65/90
*	C	US-3,506,429 A	04-1970	OVERMAN KENNETH T	C03B17/064	65/128
	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	CPC 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.

FORM PTO-1449 (MODIFIED) LIST OF PATENTS AND PUBLICATIONS FOR APPLICANTS INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT	ATTORNEY DOCKET NO.	SERIAL NO.
	SP14-120	
	FIRST NAMED INVENTOR Ren Hua Chung	
	FILING DATE	GROUP:

REFERENCE DESIGNATION				U.S. PATENT DOCUMENTS			
Examiner Initial		Document Number	Date	Name	Class	Sub-Class	Filing Date if Approp.
	AA	8176753	5/15/2012	Kahlout et al.	65	90	
	AB						
	AC						
	AD						
	AE						
	AF						
	AG						
	AH						
	AI						
	AJ						
	AK						

FOREIGN PATENT DOCUMENTS							
		Document Number	Date	Country	Class	Sub-Class	Translation Yes No
	AL						
	AM						
	AN						
	AO						
	AP						
	AQ						

OTHER ART (Including Author, Title, Date, Pertinent Pages, etc.)		
	AR	
	AS	
	AT	
	AU	
	AV	
	AW	

EXAMINER: /Mohamed Ahmed Ali/

DATE CONSIDERED: 10/27/2015

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.

UTILITY PATENT APPLICATION TRANSMITTAL <i>(Only for new nonprovisional applications under 37 C.F.R. § 1.53(b))</i>		Attorney Docket No. SP14-120 Total Pages 2																													
CERTIFICATE OF MAILING OR TRANSMISSION I hereby certify that this paper and/or fee or charge authorization is being transmitted to the Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on <u>May 15, 2014</u> , via: ☒ the Electronic Filing System of the U.S. Patent and Trademark Office under 37 CFR §1.6(a)(4) Signature <u>Julie Henshaw</u> Julie Henshaw		ADDRESS TO: Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450																													
1. ☒ * Fee Transmittal Form <i>(Submit an original and a duplicate for fee processing)</i> 2. ☒ Specification [Total Pages 24] <i>(preferred arrangement set forth below)</i> - Descriptive title of the Invention - Cross References to Related Applications - Statement Regarding Fed sponsored R&D - Reference to Microfiche Appendix - Background of the Invention - Brief Summary of the Invention - Brief Description of the Drawings (if filed) - Detailed Description - Claim(s) - Abstract of the Disclosure 3. ☒ Drawing(s) (35 U.S.C. § 113) [Total Sheets 7] 4. Oath or Declaration [Total Pages] a. ☐ Executed (original or copy) b. ☐ Copy from a prior application (37 C.F.R. § 1.63(d)) <i>(for continuation/divisional with Box 16 completed)</i> i. ☐ DELETION OF INVENTOR(S) Signed statement attached deleting inventor(s) named in the prior application, see 37 C.F.R. §§ 1.63(d)(2) and 1.33(b).		5. ☐ Microfiche Computer Program <i>(Appendix)</i> 6. Nucleotide and/or Amino Acid Sequence Submission <i>(if applicable, all necessary)</i> a. ☐ Computer Readable Copy b. ☐ Paper Copy (identical to computer copy) c. ☐ Statement verifying identity of above copies																													
		ACCOMPANYING APPLICATION PARTS 7. ☐ Assignment Papers (cover sheet & document(s)) 8. ☐ 37 C.F.R. § 3.73(c) Statement ☐ Power of Attorney <i>(when there is an assignee)</i> 9. ☐ English Translation Document <i>(if applicable)</i> 10. ☒ Information Disclosure Statement (IDS)/PTO-1449 ☐ Copies of IDS Citations 11. ☐ Preliminary Amendment 12. ☒ Application Data Sheet 13. ☐ Certified Copy of Priority Document(s) <i>(if foreign priority is claimed)</i> 14. ☐ Other: Return Receipt Postcard (MPEP 503) <i>(should be specifically itemized)</i>																													
16. If a CONTINUING APPLICATION, check appropriate box, and supply the requisite information below and in a preliminary amendment: ☐ Continuation ☐ Divisional ☐ Continuation-in-part (CIP) of prior application No Prior application information: Examiner: Group / Art Unit: For CONTINUATION or DIVISIONAL APPS only: The entire disclosure of the prior application, from which an oath or declaration is supplied under Box 4b, is considered as being part of the disclosure of the accompanying continuation or divisional application and is hereby incorporated by reference. The incorporation can only be relied upon when a portion has been inadvertently omitted from the submitted application parts.																															
17. CORRESPONDENCE ADDRESS																															
☒ Customer Number or Bar Code Label 22928 or ☐ Correspondence address below																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">NAME</td> <td colspan="2">Kevin M Able</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ADDRESS</td> <td colspan="2">CORNING INCORPORATED, SP-TI-3-1</td> </tr> <tr> <td>CITY</td> <td>Corning</td> <td>STATE</td> <td>NY</td> </tr> <tr> <td>COUNTRY</td> <td>USA</td> <td>TELEPHONE</td> <td>607-974-2637</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>FAX</td> <td>(607) 974-3848</td> </tr> <tr> <td>Name (Print/Type)</td> <td>Kevin M. Able</td> <td>Registration No. (Attorney/Agent)</td> <td>52401</td> </tr> <tr> <td>Signature</td> <td><u>Kevin M. Able</u></td> <td>Date</td> <td><u>5/15/2014</u></td> </tr> </table>				NAME		Kevin M Able		ADDRESS		CORNING INCORPORATED, SP-TI-3-1		CITY	Corning	STATE	NY	COUNTRY	USA	TELEPHONE	607-974-2637			FAX	(607) 974-3848	Name (Print/Type)	Kevin M. Able	Registration No. (Attorney/Agent)	52401	Signature	<u>Kevin M. Able</u>	Date	<u>5/15/2014</u>
NAME		Kevin M Able																													
ADDRESS		CORNING INCORPORATED, SP-TI-3-1																													
CITY	Corning	STATE	NY																												
COUNTRY	USA	TELEPHONE	607-974-2637																												
		FAX	(607) 974-3848																												
Name (Print/Type)	Kevin M. Able	Registration No. (Attorney/Agent)	52401																												
Signature	<u>Kevin M. Able</u>	Date	<u>5/15/2014</u>																												

FEE TRANSMITTAL for FY 2013		Complete if Known	
		Application Number	To Be Assigned
		Filing Date	Herewith
		First Named Inventor	Ren Hua Chung, et al.
		Examiner Name	To Be Assigned
		Group / Art Unit	To Be Assigned
TOTAL AMOUNT OF PAYMENT	(\$1600.00)	Attorney Docket Number	SP14-120

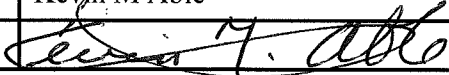
METHOD OF PAYMENT (check one)	
1. ☒ The Commissioner is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayments to: Deposit Account Number: 03-3325 Deposit Account Name: Corning Incorporated ☒ Charge Any Additional Fees Required Under 37 C.F.R. §§ 1.16 and 1.17	

2. ☐ Payment Enclosed: ☐ Check ☐ Money Order ☐ Other	
---	--

FEE CALCULATION				
1. BASIC FILING, SEARCH, AND EXAMINATION FEE				
Application Type	Filing Fee	Search Fee	Exam Fee	Fee
Utility	280	600	720	1,600.00
Design	180	120	460	
Plant	180	380	580	
Reissue	280	600	2,160	
Provisional	260	0	0	
SUBTOTAL (1)				(\$1,600.00)

2. EXCESS CLAIM FEES				
Total Claims	Extra Claims	Fee from below	Fee Paid	
20	- 20** =	x 80	=	00.00
Independent Claims	3 - 3** =	x 420	=	00.00
Multiple Dependent		780	=	00.00
**or number previously paid, if greater; For Reissues, see below				
Large Fee Code	Entity Fee (\$)	Fee Description		
1202	80	Claims in excess of 20		
1201	420	Independent claims in excess of 3		
1203	780	Multiple dependent claim, if not paid		
1204	420	** Reissue independent claims over original patent		
1205	80	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent		
SUBTOTAL (2)				(\$00.00)

FEE CALCULATION (continued)			
3. APPLICATION SIZE FEE			
1081	400	Utility application size fee (for each additional 50 sheets that exceeds 100 pages)	
1082	400	Design application size fee (for each additional 50 sheets that exceeds 100 pages)	
1083	400	Plant application size fee (for each additional 50 sheets that exceeds 100 pages)	
1084	400	Reissue application size fee (for each additional 50 sheets that exceeds 100 pages)	
1085	400	Provisional application size fee (for each additional 50 sheets that exceeds 100 pages)	
4. OTHER FEES			
Fee Code	Fee (\$)	Fee Description	Large Entity Fee Paid
1051	140	Surcharge - late filing fee or oath	
1052	60	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053	140	Non-English specification	
1812	12,000	For filing a request for reexamination	
1804	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251	200	Extension for reply within first month	
1252	600	Extension for reply within second month	
1253	1,400	Extension for reply within third month	
1254	2,200	Extension for reply within fourth month	
1255	3,000	Extension for reply within fifth month	
1401	800	Notice of Appeal	
1402	0	Filing a brief in support of an appeal	
1403	1,300	Request for oral hearing	
1451	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452	640	Petition to revive - unavoidable	
1453	1,900	Petition to revive - unintentional	
1501	1,780	Utility issue fee (or reissue)	
1502	1,020	Design issue fee	
1503	1,400	Plant issue fee	
1462	400	Petitions to the Director not specifically provided for (Group I) 1.17(f)	
1463	200	Petitions to the Director not specifically provided for (Group II) 1.17(g)	
1464	140	Petitions to the Director not specifically provided for (Group III) 1.17(h)	
1807	50	Petitions related to provisional applications	
1806	180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809	840	Filing a submission after final rejection (37 C.F.R. § 1.129(a))	
1810	840	For each additional invention to be examined (37 C.F.R § 1.129(b))	
1801	1,200	Request for Continued Examination (RCE)	
1802	900	Request for expedited examination of a design application	
*Reduced by Basic Filing Fee Paid			SUBTOTAL (3) (\$)

SUBMITTED BY		Completed (if applicable)	
Name (Print/Type)	Kevin M Able	Registration No. (Attorney/Agent)	52401
Signature		Date	May 15, 2014

What is claimed is:

1. An apparatus for making a glass ribbon comprising:
 - a forming wedge including a pair of downwardly inclined forming surface portions converging along a downstream direction to form a root;
 - an edge director intersecting with the pair of downwardly inclined forming surface portions;
 - a plurality of edge rollers positioned downstream from the root and edge director, wherein the plurality of edge rollers are positioned to engage an edge portion of the glass ribbon;
 - a housing enclosing the forming wedge, edge director and the plurality of edge rollers;
 - and
 - a heating cartridge removably positioned in a port of the housing below the edge director, the heating cartridge comprising an enclosure having a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, the heat directing surface comprising at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof, wherein the heating cartridge is oriented such that the heat directing surface faces the edge director, a view factor from the heat directing surface is greater at the edge director than at the plurality of edge rollers, and a lower edge of the heat directing surface and the bottom surface of the heating cartridge are at least partially positioned between the edge director and the plurality of edge rollers to thermally shield the edge director from the plurality of edge rollers.
2. The apparatus of claim 1, wherein the angle of the heat directing surface is from about 45° to about 75° relative to the bottom surface of the enclosure.
3. The apparatus of claim 1, wherein the heat directing surface comprises a plurality of facets oriented to at least partially surround the edge director.
4. The apparatus of claim 3, wherein the plurality of facets comprise a center facet and two side facets on opposite ends of the center facet, wherein a largest angle between each of the two side facets relative to the center facet is from about 145° to about 175° .
5. The apparatus of claim 1, wherein the heat directing surface is a curved surface such that the heat directing surface at least partially surrounds the edge director.

6. The apparatus of claim 1, wherein the at least one heating element comprises a coil having an elongated cross section.

7. The apparatus of claim 6, wherein the at least one heating element is formed from a material selected from the group consisting of molybdenum disilicide, platinum, platinum-rhodium, and iron-chromium-aluminum alloys.

8. A replaceable heating cartridge for use in an apparatus for forming a glass ribbon, the replaceable heating cartridge comprising:

an enclosure having a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, the heat directing surface comprising at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof; and

refractory material positioned within the enclosure behind the heat directing surface, wherein a view factor from the heat directing surface is greater above the bottom surface of the enclosure than below the bottom surface of the enclosure, and a lower edge of the heat directing surface and the bottom surface of the replaceable heating cartridge thermally shields an area above the heat directing surface from an area below the heat directing surface.

9. The replaceable heating cartridge of claim 8, wherein the angle of the heat directing surface is from about 45° to about 75° relative to the bottom surface.

10. The replaceable heating cartridge of claim 8, wherein the heat directing surface comprises a plurality of facets.

11. The replaceable heating cartridge of claim 10, wherein the plurality of facets comprise a center facet and two side facets on opposite ends of the center facet, wherein a largest angle between each of the two side facets relative to the center facet is from about 145° to about 175°.

12. The replaceable heating cartridge of claim 11, further comprising a shield member extending from the center facet of the heat directing surface proximate the bottom surface of the enclosure.

13. The replaceable heating cartridge of claim 8, wherein the heat directing surface comprises a curved surface.

14. The replaceable heating cartridge of claim 8, wherein the at least one heating element is formed from a material selected from the group consisting of molybdenum disilicide, platinum, platinum-rhodium, and iron-chromium-aluminum alloys.

15. A method of making a glass ribbon comprising:

flowing molten glass over a pair of downwardly inclined forming surface portions of a forming wedge, the pair of downwardly inclined forming surface portions converging along a downstream direction to form a root;

flowing the molten glass over an edge director intersecting with at least one of the pair of downwardly inclined forming surface portions;

drawing the molten glass from the root of the forming wedge to form the glass ribbon;

engaging an edge portion of the glass ribbon with a plurality of edge rollers positioned downstream from the root and edge director, the plurality of edge rollers extending through a housing; and

heating the edge director with a replaceable heating cartridge located in a port in the housing, wherein the replaceable heating cartridge is positioned between the plurality of edge rollers and the edge director, the replaceable heating cartridge comprising an enclosure having a heat directing surface that is inclined at an angle of less than about 90° with respect to a bottom surface of the enclosure, the heat directing surface comprising at least one heating element positioned on or adjacent to a face thereof, wherein the replaceable heating cartridge is oriented such that the heat directing surface faces the edge director, a view factor from the heat directing surface is greater at the edge director than at the plurality of edge rollers, and a lower edge of the heat directing surface and the bottom surface of the replaceable heating cartridge are at least partially positioned between the edge director and the plurality of edge rollers to thermally shield the edge director from the plurality of edge rollers.

16. The method of claim 15, wherein the angle of the heat directing surface is from about 45° to about 75° relative to bottom surface.

17. The method of claim 15, wherein the heat directing surface comprises a plurality of facets orientated to at least partially surround the edge director.

18. The method of claim 17, wherein the plurality of facets comprises a center facet and two side facets on opposite ends of the center facet, wherein a largest angle between each of the two side facets relative to the center facet is from about 145° to about 175°.

19. The method of claim 15, wherein the heat directing surface comprises a curved surface such that the heat directing surface at least partially surrounds the edge director.

20. The method of claim 15, wherein the replaceable heating cartridge is replaceable as the glass ribbon is being formed.

Certificate of Accuracy

May 5, 2025

I, Hiromi Miyamoto (representative of Kakkazan Innovations Inc.), a translator with Insperanto Ltd., hereby certify that I translated the attached document from English into Japanese and that, to the best of my knowledge, it is a true and accurate translation.

I further certify that I am fluent in both Japanese and English and qualified to translate this document.

The document is designated as: _ 025 partial file history

Hiromi
Signature of



特許査定及び特許料等納付期限の通知

22928 7590 2016年8月10日
CORNING INCORPORATED
SP-TI-3-1
CORNING, NY 148
31審査官
AHMED ALI, MOHAMED K

審査部門 書類番号

1743

郵送日: 2016年8月10日

出願番号	出願日	筆頭発明者	代理人整理番号	確認番号
14/278,582	2014年5月15日	REN HUA CHUNG	SP14-120	2836
発明の名称: エッジディレクタからの熱損失を低減するための方法及び装置				

出願の種類	出願人の区分	発行手数料	公開手数料	既納の発行手数料	合計納付額	納付期限
非仮出願	割引なし	960ドル	0ドル	0ドル	960ドル	2016年11月10日

上記で特定された出願は、審査され、特許としての発行を許可されている。実体審査は終了される。この特許査定通知は、特許権の付与ではない。この出願は、特許庁の職権により、又は出願人の請求により、発行を取り下げられることがある。37 CFR 1.313及びMPEP 1308を参照のこと。

発行手数料及び公開手数料（必要な場合）は、本通知の郵送日から3か月以内に支払われなければならない、さもなければこの出願は放棄されたものとみなされる。この法定期間は延長することができない。35 U. S. C. 151を参照のこと。上記に示された発行手数料は、この出願において以前に支払われた発行手数料のクレジットを反映していない。この出願において以前に発行手数料が支払われている場合（上記に示されているとおり）、この用紙のパートBの返送は、以前に支払われた発行手数料を今回納付すべき発行手数料に再適用する要求とみなされる。

本通知への返信方法:

I. 上記に示されている出願人の区分を確認する。出願人の区分がSMALL又はMICROと示されている場合、その出願人の区分に対する資格が依然として適用されるかどうかを確認する。
出願人の区分が上記に示されるものと同じ場合、上記に示される合計納付額を支払う。
出願人の区分が上記に示されるものから変更されている場合、パートB—手数料納付書の「出願人の区分の変更（上記に示される区分から）」と題されたセクション番号5を記入する。
本通知の目的上、小規模事業体の手数料は、割引なしの手数料の1/2、極小規模事業体の手数料は、小規模事業体の手数料の1/2である。

II. パートB—手数料納付書、又はそれに相当するものは、記入され、発行手数料及び公開手数料（必要な場合）とともに、米国特許商標庁（USPTO）に返送される必要がある。手数料を預金口座から引き落とす場合、パートB—手数料納付書のセクション「4b」が記入され、その用紙の写しを一部追加して提出される必要がある。パートBに相当するものが提出された場合、以前に支払われた発行手数料を再適用する要求が明確に行われる必要があり、その書類をパートBに相当するものとして認識する際の困難性に起因して、手続きに遅延が生じる場合がある。

III. この出願に関する全ての連絡は、出願番号を記載する必要がある。特許証発行前の全ての連絡は、特に指示がない限り、発行手数料受付窓口（Mail Stop ISSUE FEE）宛てに行ってください。

重要な注意: 1980年12月12日以降に出願された実用特許は、維持手数料の支払いを必要とする場合がある。維持手数料の期日までの支払いを確保することは、特許権者の責任である。

パートB－手数料納付書

この用紙に記入し、該当する手数料と一緒に、次の宛先に送付する。郵送

Mail Stop ISSUE FEE
Commissioner for Patents
P. O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
又はファックス (571) - 273-2885

説明：この用紙を、発行手数料及び公開手数料（必要な場合）を送金するために使用されたい。必要に応じて、ブロック1～5を記入する必要がある。特許証、特許証の写し、及び維持手数料の通知を含む全ての更なる連絡は、(a) 新しい連絡先住所を指定すること、及び／又は(b) 維持手数料通知用の別個の「手数料用住所」を示すことによって、以下で修正されない限り、又はブロック1で別段の指示がない限り、現在の連絡先住所に郵送されることになる。

現在の連絡先住所（注記：宛先の変更にはブロック1を使用する）

注記：郵送証明書は、手数料納付書の国内郵送にのみ使用することができる。この証明書は、いかなる他の添付書類にも使用することはできない。譲渡証又は正式図面などの、各追加書類には、それぞれ個別の郵送又は送信の証明書が必要である。

22928 7590 2016年8月10日
CORNING INCORPORATED
SP-TI-3-1
CORNING, NY 14831

郵送又は送信の証明書

私はここに、この手数料納付書が、上記のMail Stop ISSUE FEE宛てに宛名書きされ、第1種郵便料金が十分に付された封筒にて米国郵便公社に預けられていること、又は下記の日付にUSPTO(571) 273-2885にファクシミリ送信されていることを証明する。

(差出人の氏名)
(署名)
(日付)

出願番号	出願日	筆頭発明者	代理人整理番号	確認番号
14/278,582	2014年5月15日	REN HUA CHUNG	SP14-120	2836

発明の名称：エッジディレクタからの熱損失を低減するための方法及び装置

出願の種類	出願人の区分	発行手数料	公開手数料	既納の発行手数料	合計納付額	納付期限
非仮出願	割引なし	960ドル	0ドル	0ドル	960ドル	2016年11月10日

審査官	審査部門	分類－細分類
AHMED ALI, MOHAMED K	1743	065-053000

- | | |
|---|--|
| 1. 連絡先住所の変更又は「手数料用住所」の表示(37CFR1.363)。
☐ 連絡先住所の変更（又は連絡先住所用紙PTO/SB/122の変更）が添付されている。
☐ 「手数料用住所」表示（又は「手数料用住所」表示用紙PTO/SB/47, Rev 03-02以降）が添付されている。 識別番号の使用が必要である。 | 2. 特許証の表紙への印刷のために、以下を記載されたい
(1) 最大3名の登録弁理士又は代理人の氏名又は名称 1 _____
(2) 単一の事務所（登録弁理士又は代理人を構成員として有する）の名称及び最大2名の登録弁理士又は代理人の氏名。氏名が記載されていない場合、氏名は印刷されない。 2 _____
3 _____ |
|---|--|

3. 特許証に印刷される譲受人の氏名及び居所データ（印刷又はタイプ）
以下の点にご注意ください：以下に譲受人が特定されていない限り、譲受人データは特許証に表示されない。以下に譲受人が特定された場合、この書類は37CFR 3.11に記載されているように、記録のために提出される。この用紙の記入は、譲渡証の提出に代わるものではない。
(A) 譲受人の氏名 (B) 居所：(市区町村及び州又は国)

適切な譲受人カテゴリにチェックを入れてください（特許証には印刷されない）：☐ 個人 ☐ 法人又は他の私的団体 ☐ 政府機関

- | | |
|--|--|
| 4 a. 以下の手数料が提出される：
☐ 発行手数料
☐ 公開手数料（小規模事業体の割引は適用されない）
☐ 特許証の写し－写しの数 _____ | 4 b. 手数料の支払い：(上記に示される既納の発行手数料をまず再適用してください)
☐ 小切手を同封する。
☐ クレジットカードによる支払い。用紙PTO-2038が添付される。
☐ 特許庁長官は、必要な手数料、不足額、又は過払いの払い戻しを預金口座番号 _____ から引き落とすことをここに許可する（この用紙の写しを一部同封する）。 |
|--|--|

5. 出願人の区分の変更（上記に示される区分から）
☐ 出願人が極小規模事業体区分を証明する。37CFR1.29を参照のこと
☐ 出願人が小規模事業体区分を主張する。37CFR1.27を参照のこと
☐ 出願人が通常の割引なしの手数料区分に変更する。
- 注記：極小規模事業体区分の有効な証明がない場合（用紙PTO/SB/15A及び15Bを参照のこと）、極小規模事業体の金額での発行手数料の支払いは、受理されず、出願放棄のリスクがある。
注記：出願が以前に極小規模事業体区分にあった場合、このボックスにチェックを入れることは、極小規模事業体区分の資格喪失の通知とみなされる。
注記：このボックスにチェックを入れることは、該当する場合、小規模又は極小規模事業体の資格喪失の通知とみなされる。

注記：この用紙は、37CFR1.31及び1.33に従って署名される必要がある。署名の要件及び証明については、37CFR1.4を参照のこと。

権限のある署名 _____ 日付 _____

タイプ又は印刷された氏名 _____ 登録番号 _____



出願番号	出願日	筆頭発明者	代理人整理番号	確認番号
14/278,582	2014年5月15日	REN HUA CHUNG	SP14-120	2836

22928 7590 2016年8月10日

CORNING INCORPORATED
SP-TI-3-1
CORNING, NY 14831

審査官	
AHMED ALI, MOHAMED K	
審査部門	書類番号
1743	

郵送日: 2016年8月10日

35 U. S. C. 154 (b) に基づく特許期間調整の決定

(2000年5月29日以降に出願された出願)

特許庁は、特許査定通知書に特許期間調整 (PTA) の計算を提供することを廃止した。

AI A技術修正法の第1条 (h) (2) は、35 U. S. C. 154 (b) (3) (B) (i) を改正し、特許庁が特許査定通知書に特許期間調整の決定を提供する義務を排除した。Revisions to Patent Term Adjustment, 78 Fed. Reg. 19416, 19417 (Apr. 1, 2013) を参照のこと。したがって、特許庁は、特許査定通知書に最初の特許期間調整の決定を今後提供しない。特許庁は、特許の発行日の約3週間前に出願人に郵送される発行通知書に、引き続き特許期間調整の決定を提供し、特許証にも特許期間調整を含める。特許期間調整の決定の再考 (又は特許期間調整の回復) の要求は、37 CFR 1.705 に概説されている手続きに従う必要がある。

特許期間の延長又は調整の決定に関する質問は、Office of Patent Legal Administration (571) - 272-7702 に連絡されたい。発行及び公開手数料の支払いに関する質問は、Office of Patent Publication の Customer Service Center 1-(888)-786-0101 又は (571) - 272-4200 に連絡されたい。

PTOL-85パートBに関するOMBクリアランス及びPRA負担に関する陳述

1995年の書類作成負担軽減法（PRA）は、公衆からほとんどのタイプの情報を要求する前に、連邦政府機関が、行政管理予算局の承認を得ることを義務付けている。OMBが公衆から情報を収集するための機関の要求を承認する場合、OMBは（i）情報を収集するために使用される書類に機関が表示するための有効なOMB管理番号及び有効期限を提供し、（ii）5CFR1320.5（b）に従って、OMB管理番号の法的意義について公衆に通知することを機関に要求する。

PTOL-85パートBによって収集された情報は、37CFR1.311によって要求される。この情報は、公衆が特許出願を出願し、利益を得る又は保持するために（及びUSPTOによって処理するために）必要である。機密保持は、35U.S.C.122及び37CFR1.14によって規定されている。この収集は、記入された申請書の収集、準備、及びUSPTOへの提出を含み、完了に12分かかると推定される。時間は個々のケースによって異なる。この用紙への記入に必要な時間に関するコメント、及び／又はこの負担を軽減するための提案は、Chief Information Officer, U. S. Patent and Trademark Office, U. S. Department of Commerce, P. O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450まで送付されたい。手数料又は記入された用紙をこの住所に送付しないこと。送付先: Commissioner for Patents, P. O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450。1995年の書類作成負担軽減法に基づき、有効なOMB管理番号を表示しない限り、情報収集への応答は義務付けられていない。

プライバシー法に関する陳述

1974年のプライバシー法（P. L. 93-579）は、特許出願又は特許に関連する添付用紙の提出に関連して特定の情報が提出者に与えられることを要求する。したがって、法律の要件に基づき、以下の点にご留意ください。（1）この情報の収集に関する一般的な根拠法は、35U.S.C.2（b）（2）であり、（2）求められている情報の提供は任意であり、かつ（3）米国特許商標庁がこの情報を使用する主な目的は、特許出願又は特許に関連する提出者の提出物を処理及び／又は審査することである。要求された情報を提供しない場合、米国特許商標庁は、提出者の提出物を処理及び／又は審査することができない可能性があり、その結果、手続きの終了、又は出願の放棄、又は特許の失効につながる可能性がある。この用紙で提供された情報は、以下の通常の使用の対象となる。

1. この用紙の情報は、情報公開法（5U.S.C.552）及びプライバシー法（5U.S.C.552a）で認められている範囲で機密として扱われることになる。この記録システムからの記録は、これらの記録の開示が情報公開法によって要求されるかどうかを判断するために司法省に開示される場合がある。

2. この記録システムからの記録は、通常の使用として、和解交渉の過程で相手方の弁護士に開示することを含め、裁判所、治安判事、又は行政審判所に証拠を提示する過程で開示される場合がある。

3. この記録システムの記録は、通常の使用として、記録が関係する個人が記録の主題に関して議員からの支援を求めている場合、その個人に関する要求を提出した連邦議会議員に開示される場合がある。

4. この記録システムの記録は、通常の使用として、契約を履行するために情報を必要とする機関の契約者に開示されることがある。情報の受領者は、5U.S.C.552a（m）に従い、改正された1974年プライバシー法の要件を遵守する必要がある。

5. この記録システムで特許協力条約に基づいて出願された国際出願に関連する記録は、通常の使用として、特許協力条約に従い、世界知的所有権機関の国際事務局に開示される場合がある。

6. この記録システムの記録は、通常の使用として、国家安全保障審査（35U.S.C.181）及び原子力法（42U.S.C.218（c））に基づく審査の目的で、他の連邦政府機関に開示される場合がある。

7. この記録システムからの記録は、通常の使用として、44U.S.C.2904及び2906の権限に基づき、記録管理の実務及びプログラムの改善を勧告する機関の責任の一環として政府調達局（GSA）によって実施される記録の検査中に、GSA長官又はその指名者に開示される場合がある。かかる開示は、この目的のための記録の検査を規定するGSA規則、及び任意の他の関連する（すなわち、GSA又は商務省の）指示に従って行われるものとする。かかる開示は、個人に関する決定を行うために使用されるものではない。

8. この記録システムからの記録は、通常の使用として、35U.S.C.122（b）に基づく出願の公開後、又は35U.S.C.151に基づく特許の発行後に、公衆に開示される場合がある。更に、記録が、放棄された出願、又は手続きが終了した出願で提出され、公開された出願、公衆の閲覧に供された出願、又は発行された特許のいずれかによって参照されている場合、記録は、通常の使用として、37CFR1.14の制限に従って、公衆に開示される場合がある。

9. USPTOが法律又は規制の違反又は潜在的な違反を認識した場合、この記録システムからの記録は、通常の使用として、連邦、州、又は地方の法執行機関に開示される場合がある。

特許査定通知	出願番号 14/278,582	出願人 CHUNGら	
	審査官 MOHAMED K. AHMED ALI	審査部門 1743	A I A (先発明者先願主義) 区分 はい

――本通知書の郵送日は、連絡先住所とともに表紙に記載されている――

全ての請求項が特許可能であるため、本出願における審査は終了される（又は終了したままである）。本書に含まれていない場合（又は以前に郵送された場合）、特許査定通知書（PTOL-85）又は他の適切な通知書が追って郵送される。**この特許査定通知は、特許権の付与ではない。**この出願は、特許庁の職権により、又は出願人の請求により、発行を取り下げられることがある。37CFR1.313及びMPEP1308を参照のこと。

1. ☒ この通知書は、2016年7月21日に対応する。
☐ **37CFR1.130(b)**に基づく宣言書/宣誓供述書は、_____に提出された。

2. ☐ _____の面接中に提示された限定要求に応じて、出願人によって選択が行われた。限定要求及び選択は、本処分に取り込まれている。

3. ☒ 特許査定された請求項は1～20である。特許査定された請求項の結果として、出願人は、対応する出願について、参加する知的財産権庁の**特許審査ハイウェイ**プログラムの恩恵を受ける資格がある可能性がある。詳細については、http://www.uspto.gov/patents/init_events/pph/index.jspを参照するか、又はPPHfeedback@uspto.govまで連絡されたい。

4. ☐ 35 U. S. C. § 119 (a) ~ (d) 又は (f) に基づく外国優先権の主張が承認される。

認証謄本：
a) ☐ 全て b) ☐ 一部 * c) ☐ なし：
1. ☐ 優先権書類の認証謄本を受領した。
2. ☐ 優先権書類の認証謄本を出願番号_____において受領した。
3. ☐ 優先権書類の認証謄本の写しを、国際事務局（PCT規則17.2(a)）からこの国内段階出願において受領した。
* 認証謄本を受領していない：_____。

出願人は、本通知書の「郵送日」から3か月以内に、以下に記載されている要件を満たす応答を提出する必要がある。この期間内に適切に応答がない場合、本出願は放棄される。
この3か月の期間は延長することができない。

5. ☐ 訂正図面（「差し替え用紙」として）を提出する必要がある。
☐ 書類番号/郵送日_____の添付の審査官の補正/コメント又は拒絶理由通知によって要求されている変更を含む。

出願番号（37CFR1.84(c)を参照のこと）などの識別表示は、各用紙の表面（裏面ではない）の図面に記載される必要がある。差し替え用紙は、37CFR1.121(d)に従って、ヘッダーにそのようにラベル付けされる必要がある。

6. ☐ 生物学的材料の寄託及び/又は寄託に関する情報が提出される必要がある。生物学的材料の寄託の要求に関する添付の審査官のコメントに留意されたい。

添付書類

1. ☐ 引用文献の通知（PTO-892）	5. ☐ 審査官の補正/コメント
2. ☒ 情報開示陳述書（PTO/SB/08）、 書類番号/郵送日 <u>2016年7月21日</u>	6. ☒ 審査官の特許査定理由の陳述
3. ☐ 生物学的材料の寄託の要求に関する審査官のコメント	7. ☐ その他_____。
4. ☐ 面接概要（PTO-413）、 書類番号/郵送日_____。	

/MOHAMED K AHMED ALI/ 審査官、審査部門 1743	
--	--

審査部門：１７４３

詳細な審査結果

*Pre-AIA*又は*AIA*区分の通知

２０１３年３月１６日以降に出願された本出願は、*AIA*の先発明者先願主義の規定に基づいて審査されている。

出願の状況

これは、２０１６年７月２１日に提出された出願人の継続審査請求に応じた特許査定通知である。請求項１～２０は特許査定される。

特許可能な主題

請求項１～２０は、２０１６年５月１９日に郵送された特許査定通知書に示された理由と同じ理由で特許査定され、２０１６年７月２１日に提出されたIDSが考慮されているが、以前の特許査定の資格に関する疑問は生じなかった。

結論

本通知書又は審査官からの以前の通知書に関する問い合わせは、電話番号が（５７１）２７２－０３４７であるMOHAMED K. AHMED ALIまで連絡されたい。審査官には、通常、IFP（月曜日～金曜日の午前７時３０分～午後５時）に連絡を取ることができる。

電話で審査官に連絡が取れない場合、審査官の上司であるJoseph Del Soleに５７１２７２１１３０で連絡を取ることができる。この出願又は手続きが割り当てられている組織のファックス電話番号は、５７１－２７３－８３００である。

出願の状況に関する情報は、特許出願情報検索（PAIR）システムから取得され得る。公開された出願の状況情報は、Private PAIR又はPublic PAIRのいずれかから取得され得る。未公開の出願の状況情報は、Private PAIRのみを通じて入手可能である。PAIRシステムの詳細については、<http://pair-direct.uspto.gov>を参照のこと。Private PAIRシステムへのアクセスについて質問がある場合はElectronic Business Center（EBC）８６６－２１７－９１９７（フリーダイヤル）まで連絡されたい。USPTOカスタマーサービス担当者によるサポート又は自動情報システムへのアクセスをご希望の場合は、８００－７８６－９１９９（米国又はカナダ）又は５７１－２７２－１０００まで電話されたい。

出願／管理番号：14／278, 582

ページ3

審査部門：1743

／MOHAMED K AHMED ALI／

審査官、審査部門 1743

出願人による情報開示陳述書 (37CFR1.99に基づく提出用ではない)	出願番号		14278582	
	出願日		2014年5月15日	
	筆頭発明者		Ren Hua Chu ng	
	審査部門	1743		
	審査官氏名		Mohamed K. Ahmed Ali	
	代理人整理番号		SP14-120	

米国特許						
審査官のイニシャル*	引用番号	特許番号	種別コード ¹	発行日	引用文献の特許権者又は出願人の氏名	関連する記述又は関連する図が表示されているページ、段落、行
	1	3451798	A	1969年6月24日	R. A. SIMON	
	2	3537834	A	1970年11月3日	R. A. SIMON	
	3	7409839	B2	2008年8月12日	Borata v ら	
	4	8141388	B2	2012年3月27日	Burdett e	
	5	8474286	B2	2013年7月2日	Pitblad do	
追加の米国特許引用情報を追加したい場合は、Addボタンをクリックしてください。						
米国特許出願公開						
審査官のイニシャル*	引用番号	特許番号	種別コード ¹	公開日	引用文献の特許権者又は出願人の氏名	関連する記述又は関連する図が表示されているページ、段落、行
	1	20030121287	A1	2003年7月3日	Chalk ら	

出願人による情報開示陳述書 (37CFR1.99に基づく提出用ではない)	出願番号		14278582	
	出願日		2014年5月15日	
	筆頭発明者	Ren Hua Chung		
	審査部門		1743	
	審査官氏名	Mohamed K. Ahmed Ali		
	代理人整理番号		SP14-120	

	2	20110100057	A1	2011年5月5日	Gaylo	
	3	20120111060	A1	2012年5月10日	Tsuda	
	4	20130133370	A1	2013年5月30日	Borata	
	5	20130319049	A1	2013年12月5日	Grzesik	

追加の米国公開出願引用情報を追加したい場合は、Addボタンをクリックしてください。

外国特許文献								
審査官の イニシャル*	引用 番号	外国文献番号 ³	国コード ² i	種別 コード ⁴	公開日	引用文献の 特許権者又は出願人の 氏名	関連する記述 又は関連する 図が表示されて いるページ、 段落、行	T ⁵
	1							☐

追加の外国特許文献引用情報を追加したい場合は、Addボタンをクリックしてください。

非特許文献							
審査官のイニシャル*	引用番号	著者名（大文字）、論文のタイトル（該当する場合）、文献のタイトル（本、雑誌、ジャーナル、叢書、シンポジウム、カタログなど）、日付、ページ、巻号、出版社、出版都市及び／又は国を含む。					T ⁵
	1						☐

追加の非特許文献引用情報を追加したい場合は、Addボタンをクリックしてください。

審査官署名			
審査官署名	/MOHAMED K AHMED ALI/	検討日	2016年8月4日
*審査官：引用文献がMPEP 609に準拠しているかどうかにかかわらず、考慮された場合はイニシャルが記入される。準拠せず、かつ考慮されていない場合、引用文献に抹消線が引かれる。この用紙の写しを出願人への次の通知時に含める。			

継続審査請求 (RCE) 送付書 宛先： Mail Stop RCE Commissioner for Patents P. O. Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450	出願番号	14/278582
	出願日	2014年5月15日
	筆頭発明者	Ren Hua Chung
	審査部門	1743
	審査官氏名	Mohamed K. Ahmed Ali
	代理人整理番号確認番号：	SP14-1202836

これは、上記に特定された出願について、37CFR 1.114に基づく継続審査請求 (RCE) である。
37CFR 1.114に基づく継続審査 (RCE) 請求は、1995年6月8日以前に出願されたいかなる実用特許若しくは植物特許にも、又はいかなる意匠特許にも適用されない。2ページのRCEに関する説明用紙 (USPTOに提出しないこと) を参照のこと。

1. 37CFR 1.114に基づく提出が必要である 注記：RCEが適切である場合、出願人が別段の指示をしない限り、以前に提出された未処理の補正書及びRCEに同封された補正書は、提出された順序で処理される。出願人が、以前に提出された未処理の補正書を処理することを望まない場合、出願人は、かかる補正書の不処理を請求する必要がある。

a. ☐ 以前に提出済み。最後の拒絶理由通知が未決の場合、最後の拒絶理由通知の後に提出された補正書は、このボックスがチェックされていない場合でも提出物とみなされる場合がある。

i. ☐ _____ に以前に提出された審判請求書又は答弁書の主張を考慮する

ii. ☐ その他 _____

b. ☒ 同封

i. ☐ 補正書/応答書

ii. ☒ 情報開示陳述書 (IDS)

iii. ☐ 宣誓供述書/宣言書

iv. ☐ その他 _____

2. その他

a. ☐ 37CFR 1.103 (c) に基づく、上記に特定された出願に対する手続きの停止が、_____ か月間必要である。(停止期間は3か月を超えてはならず、37CFR 1.17 (i) に基づく手数料が必要である)。

b. ☐ その他 _____

3. 手数料 37CFR 1.17 (e) に基づくRCE手数料は、RCEが提出されたときに37CFR 1.114によって必要とされる。

a. ☒ 特許庁長官が、以下の手数料、手数料の不足額、又は過払いの金を預金口座番号03-3325から引き落とすことをここに許可する。

i. ☒ 37CFR 1.17 (e) に基づいて必要とされるRCE手数料

ii. ☐ 期間延長手数料 (37CFR 1.136及び1.17)

iii. ☐ その他 _____

b. ☐ _____ ドルの小切手を同封する。

c. ☐ クレジットカードによる支払い (用紙PTO-2038を同封する)

警告：本用紙の情報は、公開される可能性があり、クレジットカード情報は、本用紙に含めるべきではなく、クレジットカード情報及び承認はPTO-2038に提供する。

出願人、弁理士、又は代理人の署名が必要である			
署名	/Kevin M. Able/	日付	2016年7月21日
氏名 (印刷/タイプ)	Kevin M. Able	登録番号	52,401

郵送又は送信の証明書

私はここに、この書類及び/又は手数料若しくは料金の承認が、下記の方法で、Mail Stop RCE、Commissioner for Patents、P. O. Box 1450、Alexandria VA 22313-1450宛に、2016年7月21日に送付されることを証明する：

☐ 37CFR § 1.10に基づく米国郵便公社の速達郵便サービス (速達郵便ラベル番号 _____)、

☐ 37CFR § 1.8に基づく第1種郵便として十分な郵便料金を伴った米国郵便公社への投函 (Mail Stop RCE)、

☐ 37CFR § 1.6 (d) に基づくファクシミリ送信 (ファクシミリ番号 _____)、

☒ 37CFR § 1.6 (a) (4) に基づく米国特許商標庁の電子出願システム

署名	Amy N. Starkey
氏名 (印刷/タイプ)	Amy N. Starkey

この情報収集は、37CFR 1.114によって必要とされる。この情報は、公衆が特許出願を出願し、利益を得るか又は保持するために (及びUSPTOによって処理するために) 必要である。機密保持は、35U. S. C. 122及び37CFR 1.11及び1.14によって規定されている。この収集は、記入された申請書の収集、準備、及びUSPTOへの提出を含み、完了に12分かかると推定される。時間は個々のケースによって異なる。この用紙への記入に必要な時間に関するコメント、及び/又はこの負担を軽減するための提案は、Chief Information Officer、U. S. Patent and Trademark Office、U. S. Department of Commerce、P. O. Box 1450、Alexandria、VA 22313-1450に送付されたい。手数料又は記入された用紙をこの住所に送付しないこと。送付先: Mail Stop RCE、Commissioner for Patents、P. O. Box 1450、Alexandria、VA 22313-1450。

用紙の記入にサポートが必要な場合は、1-800-PTO-9199まで電話し、選択肢2を選択されたい。

出願人による情報開示陳述書 (37CFR 1.99に基づく提出用ではない)	出願番号		14278582
	出願日		2014年5月15日
	筆頭発明者	Ren Hua Chung	
	審査部門		1743
	審査官氏名	Mohamed K. Ahmed Ali	
	代理人整理番号		SP14-120

米国特許						
審査官のイニシャル*	引用番号	特許番号	種別コード ¹	発行日	引用文献の特許権者又は出願人の氏名	関連する記述又は関連する図が表示されているページ、段落、行
	1	3451798	A	1969年6月24日	R. A. SIMON	
	2	3537834	A	1970年11月3日	R. A. SIMON	
	3	7409839	B2	2008年8月12日	Boratavar	
	4	8141388	B2	2012年3月27日	Burdette	
	5	8474286	B2	2013年7月2日	Pitblado	
追加の米国特許引用情報を追加したい場合は、Addボタンをクリックしてください。						
米国特許出願公開						
審査官のイニシャル*	引用番号	特許番号	種別コード ¹	公開日	引用文献の特許権者又は出願人の氏名	関連する記述又は関連する図が表示されているページ、段落、行
	1	20030121287	A1	2003年7月3日	Chalkら	

出願人による情報開示陳述書 (37CFR1.99に基づく提出用ではない)	出願番号		14278582	
	出願日		2014年5月15日	
	筆頭発明者	Ren Hua Chung		
	審査部門		1743	
	審査官氏名	Mohamed K. Ahmed Ali		
	代理人整理番号		SP14-120	

	2	20110100057	A1	2011年5月5日	Gaylo	
	3	20120111060	A1	2012年5月10日	Tsudaら	
	4	20130133370	A1	2013年5月30日	Boratavら	
	5	20130319049	A1	2013年12月5日	Grzesikら	

追加の米国公開出願引用情報を追加したい場合は、Addボタンをクリックしてください。

外国特許文献								
審査官のイニシャル*	引用番号	外国文献番号 ³	国コード ² i	種別コード ⁴	公開日	引用文献の特許権者又は出願人の氏名	関連する記述又は関連する図が表示されているページ、段落、行	T ⁵
	1							☐

追加の外国特許文献引用情報を追加したい場合は、Addボタンをクリックしてください。

非特許文献			
審査官のイニシャル*	引用番号	著者名（大文字）、論文のタイトル（該当する場合）、文献のタイトル（本、雑誌、ジャーナル、叢書、シンポジウム、カタログなど）、日付、ページ、巻号、出版社、出版都市及び／又は国を含む。	T ⁵
	1		☐

追加の非特許文献引用情報を追加したい場合は、Addボタンをクリックしてください。

審査官署名			
審査官署名		検討日	
*審査官：引用文献がMPEP609に準拠しているかどうかにかかわらず、考慮された場合はイニシャルが記入される。準拠せず、かつ考慮されていない場合、引用文献に抹消線が引かれる。この用紙の写しを出願人への次の通知時に含める。			

出願人による情報開示陳述書 (37CFR1.99に基づく提出用ではない)	出願番号		14278582
	出願日		2014年5月15日
	筆頭発明者	Ren Hua Chung	
	審査部門		1743
	審査官氏名	Mohamed K. Ahmed Ali	
	代理人整理番号		SP14-120

¹www.USPTO.GOV又はMPEP901.04でUSPTO特許文献の種類コードを参照のこと。²2文字のコード(WIPO標準ST.3)によって、文献を発行した特許庁に入る。³日本の特許文献の場合、天皇の在位年を示す表記が特許文献の整理番号の前に記載される必要がある。⁴可能であれば、WIPO標準ST.16に基づいて文献に示されている適切な記号による文献の種類。⁵英語の翻訳分が添付されている場合、出願人はここにチェックマークを入れる必要がある。

出願人による情報開示陳述書 (37CFR1.99に基づく提出用ではない)	出願番号	14278582
	出願日	2014年5月15日
	筆頭発明者	Ren Hua Chung
	審査部門	1743
	審査官氏名	Mohamed K. Ahmed Ali
	代理人整理番号	SP14-120

証明書陳述書			
適切な選択を行うには、37CFR1.97及び1.98を参照してください。			
☐ 情報開示陳述書に含まれる各情報項目が、情報開示陳述書の提出の3か月前までに、対応する外国出願における外国特許庁からの通知書において、最初に引用された。37CFR1.97(e)(1)を参照のこと。			
又は			
☐ 情報開示陳述書に含まれるいかなる情報項目も、対応する外国出願における外国特許庁からの通知書において引用されておらず、合理的な調査を行った上で、この証明書に署名する者の知る限り、情報開示陳述書に含まれるいかなる情報項目も、情報開示陳述書の提出の3か月よりも前に37CFR1.56(c)に指定されたいかなる個人にも知られていなかった。37CFR1.97(e)(2)を参照のこと。			
☐ 添付の証明書陳述書を参照のこと。			
☐ 37CFR1.17(p)に定められた手数料をここに提出する。			
☒ 証明書陳述書はここでは提出されない。			
署名			
CFR1.33、10.18に従って、出願人又は代表者の署名が必要である。署名の形式については、CFR1.4(d)を参照してください。			
署名	/Kevin M. Able/	日付(YYYY-MM-DD)	2016年7月21日
氏名/印刷	Kevin M. Able	登録番号	52,401
この情報収集は、37CFR1.97及び1.98によって必要とされる。この情報は、公衆が特許出願を出願し、利益を得るか又は保持するために(及びUSPTOによって処理するために)必要である。機密保持は、35U.S.C.122及び37CFR1.14によって規定されている。この収集は、記入された申請書の収集、準備、及びUSPTOへの提出を含み、完了に1時間かかると推定される。時間は個々のケースによって異なる。この用紙への記入に必要な時間に関するコメント、及び/又はこの負担を軽減するための提案は、Chief Information Officer、U.S. Patent and Trademark Office、U.S. Department of Commerce、P.O. Box 1450、Alexandria、VA22313-1450に送付されたい。手数料又は記入された用紙をこの住所に送付しないこと。送付先: Commissioner for Patents、P.O. Box 1450、Alexandria、VA22313-1450。			

プライバシー法に関する陳述

1974年のプライバシー法（P. L. 93-579）は、特許出願又は特許に関連する添付用紙の提出に関連して特定の情報が提出者に与えられることを要求する。したがって、法律の要件に基づき、以下の点にご留意ください。（1）この情報の収集に関する一般的な根拠法は、35 U. S. C. 2（b）（2）であり、（2）求められている情報の提供は任意であり、かつ（3）米国特許商標庁がこの情報を使用する主な目的は、特許出願又は特許に関連する提出者の提出物を処理及び／又は審査することである。要求された情報を提供しない場合、米国特許商標庁は、提出者の提出物を処理及び／又は審査することができない可能性があり、その結果、手続きの終了、又は出願の放棄、又は特許の失効につながる可能性がある。

この用紙で提供された情報は、以下の通常の使用の対象となる。

1. この用紙の情報は、情報公開法（5 U. S. C. 552）及びプライバシー法（5 U. S. C. 552a）で認められている範囲で機密として扱われることになる。この記録システムからの記録は、情報公開法がこれらの記録の開示を要求するかどうかを判断するために司法省に開示される場合がある。

2. この記録システムからの記録は、通常の使用として、和解交渉の過程で相手方の弁護士に開示することを含め、裁判所、治安判事、又は行政審判所に証拠を提示する過程で開示される場合がある。

3. この記録システムの記録は、通常の使用として、記録が関係する個人が記録の主題に関して議員からの支援を求めている場合、その個人に関する要求を提出した連邦議会議員に開示される場合がある。

4. この記録システムの記録は、通常の使用として、契約を履行するために情報を必要とする機関の契約者に開示されることがある。情報の受領者は、5 U. S. C. 552a（m）に従い、改正された1974年プライバシー法の要件を遵守する必要がある。

5. この記録システムで特許協力条約に基づいて出願された国際出願に関連する記録は、通常の使用として、特許協力条約に従い、世界知的所有権機関の国際事務局に開示される場合がある。

6. この記録システムの記録は、通常の使用として、国家安全保障審査（35 U. S. C. 181）及び原子力法（42 U. S. C. 218（c））に基づく審査の目的で、他の連邦政府機関に開示される場合がある。

7. この記録システムからの記録は、通常の使用として、44 U. S. C. 2904及び2906の権限に基づき、記録管理の実務及びプログラムの改善を勧告する機関の責任の一環として政府調達局（GSA）によって実施される記録の検査中に、GSA長官又はその指名者に開示される場合がある。かかる開示は、この目的のための記録の検査を規定するGSA規則、及び任意の他の関連する（すなわち、GSA又は商務省の）指示に従って行われるものとする。かかる開示は、個人に関する決定を行うために使用されるものではない。

8. この記録システムからの記録は、通常の使用として、35 U. S. C. 122（b）に基づく出願の公開後、又は35 U. S. C. 151に基づく特許の発行後に、公衆に開示される場合がある。更に、記録が、放棄された出願、又は手続きが終了した出願で提出され、公開された出願、公衆の閲覧に供された出願、又は発行された特許のいずれかによって参照されている場合、記録は、通常の使用として、37 CFR 1.14の制限に従って、公衆に開示される場合がある。

9. USPTOが法律又は規制の違反又は潜在的な違反を認識した場合、この記録システムからの記録は、通常の使用として、連邦、州、又は地方の法執行機関に開示される場合がある。



特許査定及び特許料等納付期限の通知

22928 7590 2016年5月1
9日
CORNING INCORP
ORATED
SP-TI-3-1
CORNING, NY 1483
1

審査官	
AHMED ALI, MOHAMED K	
審査部門	書類番号
1743	

郵送日: 2016年5月19日

出願番号	出願日	筆頭発明者	代理人整理番号	確認番号
14/278,582	2014年5月15 日	REN HUA CHUNG	SP14-120	2836

発明の名称: エッジディレクトタからの熱損失を低減するための方法及び装置

出願の種類	出願人の区分	発行手数料	公開手数料	既納の発行手数料	合計納付額	納付期限
非仮出願	割引なし	960ドル	0ドル	0ドル	960ドル	2016年8 月19日

上記で特定された出願は、審査され、特許としての発行を許可されている。実体審査は終了される。この特許査定通知は、特許権の付与ではない。この出願は、特許庁の職権により、又は出願人の請求により、発行を取り下げられることがある。37CFR1.313及びMPEP1308を参照のこと。

発行手数料及び公開手数料（必要な場合）は、本通知の郵送日から3か月以内に支払われなければならない。さもなければこの出願は放棄されたものとみなされる。この法定期間は延長することができない。35U.S.C.151を参照のこと。上記に示された発行手数料は、この出願において以前に支払われた発行手数料のクレジットを反映していない。この出願において以前に発行手数料が支払われている場合（上記に示されているとおり）、この用紙のパートBの返送は、以前に支払われた発行手数料を今回納付すべき発行手数料に再適用する要求とみなされる。

本通知への返信方法:

I. 上記に示されている出願人の区分を確認する。出願人の区分がSMALL又はMICROと示されている場合、その出願人の区分に対する資格が依然として適用されるかどうかを確認する。出願人の区分が上記に示されるものと同じ場合、上記に示される合計納付額を支払う。出願人の区分が上記に示されるものから変更されている場合、パートB—手数料納付書の「出願人の区分の変更（上記に示される区分から）」と題されたセクション番号5を記入する。本通知の目的上、小規模事業体の手数料は、割引なしの手数料の1/2、極小規模事業体の手数料は、小規模事業体の手数料の1/2である。

II. パートB—手数料納付書、又はそれに相当するものは、記入され、発行手数料及び公開手数料（必要な場合）とともに、米国特許商標庁（USPTO）に返送される必要がある。手数料を預金口座から引き落とす場合、パートB—手数料納付書のセクション「4b」が記入され、その用紙の写しを一部追加して提出される必要がある。パートBに相当するものが提出された場合、以前に支払われた発行手数料を再適用する要求が明確に行われる必要があり、その書類をパートBに相当するものとして認識する際の困難性に起因して、手続きに遅延が生じる場合がある。

III. この出願に関する全ての連絡は、出願番号を記載する必要がある。特許証発行前の全ての連絡は、特に指示がない限り、発行手数料受付窓口（Mail Stop ISSUE FEE）宛てに行ってください。

重要な注意: 1980年12月12日以降に出願された実用特許は、維持手数料の支払いを必要とする場合がある。維持手数料の期日までの支払いを確保することは、特許権者の責任である。

パートB－手数料納付書
この用紙に記入し、該当する手数料と一緒に、次の宛先に送付する。郵送

Mail Stop ISSUE FEE
Commissioner for Patents
P. O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313
-1450
(571) - 273-2885

又はファックス

説明：この用紙を、発行手数料及び公開手数料（必要な場合）を送金するために使用されたい。必要に応じて、ブロック1～5を記入する必要がある。特許証、特許証の写し、及び維持手数料の通知を含む全ての更なる連絡は、(a) 新しい連絡先住所を指定すること、及び/又は (b) 維持手数料通知用の別個の「手数料用住所」を示すことによって、以下で修正されない限り、又はブロック1で別段の指示がない限り、現在の連絡先住所に郵送されることになる。

現在の連絡先住所（注記：宛先の変更にはブロック1を使用する）

注記：郵送証明書は、手数料納付書の国内郵送にのみ使用することができる。この証明書は、いかなる他の添付書類にも使用することはできない。譲渡証又は正式図面などの、各追加書類には、それぞれ個別の郵送又は送信の証明書が必要である。

22928 7590 2016年5月19日
CORNING INCORPORATED
SP-TI-3-1
CORNING, NY 14831

郵送又は送信の証明書

私はここに、この手数料納付書が、上記のMail Stop ISSUE FEE宛てに宛名書きされ、第1種郵便料金が十分に付された封筒にて米国郵便公社に預けられていること、又は下記の日付にUSPTO (571) 273-2885にファクシミリ送信されていることを証明する。

(差出人の氏名)
(署名)
(日付)

出願番号	出願日	筆頭発明者	代理人整理番号	確認番号
14/278, 582	2014年5月15日	REN HUA CHUNG	SP14-120	2836

発明の名称：エッジディレクタからの熱損失を低減するための方法及び装置

出願の種類	出願人の区分	発行手数料	公開手数料	既納の発行手数料	合計納付額	納付期限
非仮出願	割引なし	960ドル	0ドル	0ドル	960ドル	2016年8月19日

審査官	審査部門	分類－細分類
AHMED ALI, MOHAMED K	1743	065-053000

1. 連絡先住所の変更又は「手数料用住所」の表示 (37CFR1. 363)。 ☐ 連絡先住所の変更 (又は連絡先住所用紙PTO/SB/122の変更) が添付されている。 ☐ 「手数料用住所」表示 (又は「手数料用住所」表示用紙PTO/SB/47, Rev 03-02以降) が添付されている。 識別番号の使用が必要である。	2. 特許証の表紙への印刷のために、以下を記載されたい (1) 最大3名の登録弁理士又は代理人の氏名又は名称 1 _____ (2) 単一の事務所 (登録弁理士又は代理人を構成員として有する) の名称及び最大2名の登録弁理士又は代理人の氏名。氏名が記載されていない場合、氏名は印刷されない。 2 _____ 3 _____
---	--

3. 特許証に印刷される譲受人の氏名及び居所データ (印刷又はタイプ)
以下の点にご注意ください：以下に譲受人が特定されていない限り、譲受人データは特許証に表示されない。以下に譲受人が特定された場合、この書類は37CFR3. 11に記載されているように、記録のために提出される。この用紙の記入は、譲渡証の提出に代わるものではない。
(A) 譲受人の氏名 (B) 居所：(市区町村及び州又は国)

適切な譲受人カテゴリにチェックを入れてください (特許証には印刷されない)： ☐ 個人 ☐ 法人又は他の私的団体 ☐ 政府機関

4 a. 以下の手数料が提出される： ☐ 発行手数料 ☐ 公開手数料 (小規模事業体の割引は適用されない) ☐ 特許証の写し－写しの数 _____	4 b. 手数料の支払い：(上記に示される既納の発行手数料をまず再適用してください) ☐ 小切手を同封する。 ☐ クレジットカードによる支払い。用紙PTO-2038が添付される。 ☐ 特許庁長官は、必要な手数料、不足額、又は過払いの払い戻しを預金口座番号 _____ から引き落とすことをここに許可する (この用紙の写しを一部同封する)。
---	---

5. 出願人の区分の変更 (上記に示される区分から) ☐ 出願人が極小規模事業体区分を証明する。37CFR1. 29を参照のこと ☐ 出願人が小規模事業体区分を主張する。37CFR1. 27を参照のこと ☐ 出願人が通常の割引なしの手数料区分に変更する。	注記：極小規模事業体区分の有効な証明がない場合 (用紙PTO/SB/15A及び15Bを参照のこと)、極小規模事業体の金額での発行手数料の支払いは、受理されず、出願放棄のリスクがある。 注記：出願が以前に極小規模事業体区分にあった場合、このボックスにチェックを入れることは、極小規模事業体区分の資格喪失の通知とみなされる。 注記：このボックスにチェックを入れることは、該当する場合、小規模又は極小規模事業体の資格喪失の通知とみなされる。
---	---

注記：この用紙は、37CFR1. 31及び1. 33に従って署名される必要がある。署名の要件及び証明については、37CFR1. 4を参照のこと。

権限のある署名 _____ 日付 _____
タイプ又は印刷された氏名 _____ 登録番号 _____



米国商務省
米国特許商標庁

宛先: COMMISSIONER FOR PATENT
TS

P. O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

出願番号	出願日	筆頭発明者	代理人整理番号	確認番号
14/278,582	2014年5月15日	REN HUA CHUNG	SP14-120	2836

22928 7590 2016年5月19日
CORNING INCORPORATED
SP-TI-3-1
CORNING, NY 14831

審査官	
AHMED ALI, MOHAMED K	
審査部門	書類番号
1743	

郵送日: 2016年5月19日

35 U. S. C. 154 (b) に基づく特許期間調整の決定
(2000年5月29日以降に出願された出願)

特許庁は、特許査定通知書に特許期間調整 (PTA) の計算を提供することを廃止した。AIA 技術修正法の第1条 (h) (2) は、35 U. S. C. 154 (b) (3) (B) (i) を改正し、特許庁が特許査定通知書に特許期間調整の決定を提供する義務を排除した。Revisions to Patent Term Adjustment, 78 Fed. Reg. 19416, 19417 (Apr. 1, 2013) を参照のこと。したがって、特許庁は、特許査定通知書に最初の特許期間調整の決定を今後提供しない。特許庁は、特許の発行日の約3週間前に出願人に郵送される発行通知書に、引き続き特許期間調整の決定を提供し、特許証にも特許期間調整を含める。特許期間調整の決定の再考 (又は特許期間調整の回復) の要求は、37 CFR 1.705 に概説されている手続きに従う必要がある。

特許期間の延長又は調整の決定に関する質問は、Office of Patent Legal Administration (571) - 272-7702 に連絡されたい。発行及び公開手数料の支払いに関する質問は、Office of Patent Publication の Customer Service Center 1-(888)-786-0101 又は (571) - 272-4200 に連絡されたい。

PTOL-85パートBに関するOMBクリアランス及びPRA負担に関する陳述

1995年の書類作成負担軽減法（PRA）は、公衆からほとんどのタイプの情報を要求する前に、連邦政府機関が、行政管理予算局の承認を得ることを義務付けている。OMBが公衆から情報を収集するための機関の要求を承認する場合、OMBは（i）情報を収集するために使用される書類に機関が表示するための有効なOMB管理番号及び有効期限を提供し、（ii）5CFR1320.5（b）に従って、OMB管理番号の法的意義について公衆に通知することを機関に要求する。

PTOL-85パートBによって収集された情報は、37CFR1.311によって要求される。この情報は、公衆が特許出願を出願し、利益を得るか又は保持するために（及びUSPTOによって処理するために）必要である。機密保持は、35U.S.C.122及び37CFR1.14によって規定されている。この収集は、記入された申請書の収集、準備、及びUSPTOへの提出を含み、完了に12分かかると推定される。時間は個々のケースによって異なる。この用紙への記入に必要な時間に関するコメント、及び／又はこの負担を軽減するための提案は、Chief Information Officer、U. S. Patent and Trademark Office、U. S. Department of Commerce、P. O. Box 1450、Alexandria、Virginia 22313-1450に送付されたい。手数料又は記入された用紙をこの住所に送付しないこと。送付先：Commissioner for Patents、P. O. Box 1450、Alexandria、Virginia 22313-1450。1995年の書類作成負担軽減法に基づき、有効なOMB管理番号を表示しない限り、情報収集への応答は義務付けられていない。

プライバシー法に関する陳述

1974年のプライバシー法（P. L. 93-579）は、特許出願又は特許に関連する添付用紙の提出に関連して特定の情報が提出者に与えられることを要求する。したがって、法律の要件に基づき、以下の点にご留意ください。（1）この情報の収集に関する一般的な根拠法は、35U.S.C.2（b）（2）であり、（2）求められている情報の提供は任意であり、かつ（3）米国特許商標庁がこの情報を使用する主な目的は、特許出願又は特許に関連する提出者の提出物を処理及び／又は審査することである。要求された情報を提供しない場合、米国特許商標庁は、提出者の提出物を処理及び／又は審査することができない可能性があり、その結果、手続きの終了、又は出願の放棄、又は特許の失効につながる可能性がある。

この用紙で提供された情報は、以下の通常の使用の対象となる。

1. この用紙の情報は、情報公開法（5U.S.C.552）及びプライバシー法（5U.S.C.552a）で認められている範囲で機密として扱われることになる。この記録システムからの記録は、これらの記録の開示が情報公開法によって要求されるかどうかを判断するために司法省に開示される場合がある。

2. この記録システムからの記録は、通常の使用として、和解交渉の過程で相手方の弁護士に開示することを含め、裁判所、治安判事、又は行政審判所に証拠を提示する過程で開示される場合がある。

3. この記録システムの記録は、通常の使用として、記録が関係する個人が記録の主題に関して議員からの支援を求めている場合、その個人に関する要求を提出した連邦議会議員に開示される場合がある。

4. この記録システムの記録は、通常の使用として、契約を履行するために情報を必要とする機関の契約者に開示されることがある。情報の受領者は、5U.S.C.552a（m）に従い、改正された1974年プライバシー法の要件を遵守する必要がある。

5. この記録システムで特許協力条約に基づいて出願された国際出願に関連する記録は、通常の使用として、特許協力条約に従い、世界知的所有権機関の国際事務局に開示される場合がある。

6. この記録システムの記録は、通常の使用として、国家安全保障審査（35U.S.C.181）及び原子力法（42U.S.C.218（c））に基づく審査の目的で、他の連邦政府機関に開示される場合がある。

7. この記録システムからの記録は、通常の使用として、44U.S.C.2904及び2906の権限に基づき、記録管理の実務及びプログラムの改善を勧告する機関の責任の一環として政府調達局（GSA）によって実施される記録の検査中に、GSA長官又はその指名者に開示される場合がある。かかる開示は、この目的のための記録の検査を規定するGSA規則、及び任意の他の関連する（すなわち、GSA又は商務省の）指示に従って行われるものとする。かかる開示は、個人に関する決定を行うために使用されるものではない。

8. この記録システムからの記録は、通常の使用として、35U.S.C.122（b）に基づく出願の公開後、又は35U.S.C.151に基づく特許の発行後に、公衆に開示される場合がある。更に、記録が、放棄された出願、又は手続きが終了した出願で提出され、公開された出願、公衆の閲覧に供された出願、又は発行された特許のいずれかによって参照されている場合、記録は、通常の使用として、37CFR1.14の制限に従って、公衆に開示される場合がある。

9. USPTOが法律又は規制の違反又は潜在的な違反を認識した場合、この記録システムからの記録は、通常の使用として、連邦、州、又は地方の法執行機関に開示される場合がある。

特許査定通知	出願番号 14/278,582	出願人 CHUNGら	
	審査官 MOHAMED K. AH MED ALI	審査部門 1743	A I A (先発明者先願主 義) 区分 はい

――本通知書の郵送日は、連絡先住所とともに表紙に記載されている――

全ての請求項が特許可能であるため、本出願における審査は終了される（又は終了したままである）。本書に含まれていない場合（又は以前に郵送された場合）、特許査定通知書（PTOL-85）又は他の適切な通知書が追って郵送される。**この特許査定通知は、特許権の付与ではない。**この出願は、特許庁の職権により、又は出願人の請求により、発行を取り下げられることがある。37CFR1.313及びMPEP1308を参照のこと。

1. ☒ この通知書は、2016年2月1日に対応する。
☐ 37CFR1.130(b)に基づく宣言書/宣誓供述書は、_____に提出された。

2. ☐ _____の面接中に提示された限定要求に応じて、出願人によって選択が行われた。限定要求及び選択は、本処分に取り込まれている。

3. ☒ 特許査定された請求項は1～20である。特許査定された請求項の結果として、出願人は、対応する出願について、参加する知的財産権庁の**特許審査ハイウェイ**プログラムの恩恵を受ける資格がある可能性がある。詳細については、http://www.uspto.gov/patents/init_events/pph/index.jspを参照するか、又はPPHfeedback@uspto.govまで連絡されたい。

4. ☐ 35U.S.C. §119(a)～(d)又は(f)に基づく外国優先権の主張が承認される。

認証謄本：
a) ☐ 全て b) ☐ 一部 *c) ☐ なし：
1. ☐ 優先権書類の認証謄本を受領した。
2. ☐ 優先権書類の認証謄本を出願番号_____において受領した。
3. ☐ 優先権書類の認証謄本の写しを、国際事務局（PCT規則17.2(a)）からこの国内段階出願において受領した。
* 認証謄本を受領していない：_____。

出願人は、本通知書の「郵送日」から3か月以内に、以下に記載されている要件を満たす応答を提出する必要がある。この期間内に適切に応答がない場合、本出願は放棄される。
この3か月の期間は延長することができない。

5. ☐ 訂正図面（「差し替え用紙」として）を提出する必要がある。
☐ 書類番号/郵送日_____の添付の審査官の補正/コメント又は拒絶理由通知によって要求されている変更を含む。

出願番号（37CFR1.84(c)を参照のこと）などの識別表示は、各用紙の表面（裏面ではない）の図面に記載される必要がある。差し替え用紙は、37CFR1.121(d)に従って、ヘッダーにそのようにラベル付けされる必要がある。

6. ☐ 生物学的材料の寄託及び/又は寄託に関する情報が提出される必要がある。生物学的材料の寄託の要求に関する添付の審査官のコメントに留意されたい。

添付書類

1. ☐ 引用文献の通知（PTO-892）	5. ☐ 審査官の補正/コメント
2. ☒ 情報開示陳述書（PTO/SB/08）、 書類番号/郵送日 <u>2014年5月15日</u>	6. ☒ 審査官の特許査定理由の陳述
3. ☐ 生物学的材料の寄託の要求に関する審査官のコメント	7. ☐ その他_____。
4. ☐ 面接概要（PTO-413）、 書類番号/郵送日_____。	

/MOHAMED K AHMED ALI/ 審査官、審査部門 1743	/ALISON HINDENLANG/ 主任審査官、審査部門 1744
--	--

審査部門：１７４３

詳細な審査結果***Pre-AIA*又は*AIA*区分の通知**

２０１３年３月１６日以降に出願された本出願は、*AIA*の先発明者先願主義の規定に基づいて審査されている。

選択／限定

請求項１～７は、特許可能な製品に関するものである。MPEP § 821.04 (b) に定められた手続きに従い、特許可能な製品を製造又は使用するプロセスに関する**請求項１５～２０**は、以前に限定要求の結果として審理から除外されていたが、ここに再結合され、37 CFR 1.104 に基づいて、特許性について完全に審査される。

請求項１～７は、特許可能な製品に関するものである。MPEP § 821.04 (b) に定められた手続きに従い、特許可能な製品を製造又は使用する装置に関する**請求項８～１４**は、以前に限定要求の結果として審理から除外されていたが、ここに再結合され、37 CFR 1.104 に基づいて、特許性について完全に審査される。

37 CFR 1.142 に基づいて以前に審理から除外された請求項に係る発明が再結合されたため、**２０１５年１１月４日に郵送された拒絶理由通知に記載されたグループ I、II 及び III 間の限定要件は、ここに撤回される**。再結合された発明に関する限定要件の撤回を考慮して、出願人は、継続出願又は分割出願で提示されたいずれかの請求項が、本出願で特許可能な請求項によって新規性を否定されるか、又はその全ての限定を含む場合、そのような請求項は、本出願の請求項に対する暫定的な法定及び／又は非法定の二重特許拒絶の対象となり得ることに留意されたい。

限定要求が撤回されると、35 U. S. C. 121 の規定は適用されなくなる。*In re Ziegler*, 443 F.2d 1211, 1215, 170 USPQ 129, 131-32 (CCPA 1971) を参照のこと。MPEP § 804.01 も参照のこと。

特許可能な主題

請求項１～２０は特許査定される。

以下は、特許査定可能な理由に関する審査官の陳述である。

審査部門：１７４３

独立請求項 1 に関して、本願で請求されているガラスリボンを製造するための装置が、記録された先行技術に対して新規性及び進歩性を有するとみなされる主な理由は、請求項 1 の主題に最も近い先行技術であるとみなされる先行技術 E1 K a h l o u t（記録の US 2 0 1 1 / 0 2 0 9 5 0 2）が、以下の構成を備えているガラスリボンを製造するための装置（要約）を教示している一方で、

下流方向に沿って収束して底部（7 0）を形成する一対の下方傾斜成形面部（6 6 a、6 6 b）を含む成形用楔体（6 2）（図 2、[0 0 1 6] 参照）、一対の下方傾斜成形面部と交わっているエッジディレクタ（8 0 a、8 0 b）（図 2、[0 0 1 7] 参照）、底部及びエッジディレクタから下流に位置付けられた複数のエッジローラ（1 3 0 a、1 3 0 b）（図 2、[0 0 2 1] 及び [0 0 2 2] 参照）であって、複数のエッジローラが、ガラスリボン（1 2）のエッジ部分と係合するように位置付けられている（図 2 及び [0 0 0 5] 参照）、複数のエッジローラ、エッジディレクタ（8 0 a、8 0 b）の下ハウジングのポート内に取り外し可能に位置付けられた加熱カートリッジ（1 2 0 a）（図 2～3、[0 0 3 6] 参照）、

先行技術は、エンクロージャの底面に対して約 9 0° 未満の角度で傾斜している熱誘導表面を有し、熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも 1 つの加熱要素を備える、エンクロージャを備える、加熱カートリッジであって、加熱カートリッジは、熱誘導表面がエッジディレクタに面するように配向されており、熱誘導表面からの形態係数が、複数のエッジローラにおけるよりもエッジディレクタにおいて大きい、加熱カートリッジを教示していない。

したがって、請求項 1 は、記録の先行技術に対して新規性及び進歩性を有するとみなされる。

請求項 2～7 に関して、それらは、請求項 1 に従属しており、したがって、それらもまた、記録の先行技術に対して新規性及び進歩性を有するとみなされる。

独立請求項 8 に関して、本願で請求されているガラスリボンを形成するための装置で使用するための交換可能な加熱カートリッジが、記録された先行技術に対して新規性及び進歩性を有するとみなされる主な理由は、請求項 8 の主題に最も近い先行技術であるとみなされる先行技術 E1 K a h l o u t（記録の US 2 0 1 1 / 0 2 0 9 5 0 2）が、エッジディレクタ（8 0 a、8 0 b）の下ハウジングのポート内に取り外し可能に位置付けられた加熱カートリッジ（1 2 0 a）を含むガラスリボンを製造するための装置（図 2～3、[0 0 3 6] 参照）を教示している一方で、

審査部門：１７４３

先行技術は、エンクロージャの底面に対して約 90° 未満の角度で傾斜している熱誘導表面を有し、熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも 1 つの加熱要素を備える、エンクロージャを備える、交換可能な加熱カートリッジを教示していない。

したがって、請求項 8 は、記録の先行技術に対して新規性及び進歩性を有するとみなされる。

請求項 9～14 に関して、それらは、請求項 8 に従属しており、したがって、それらもまた、記録の先行技術に対して新規性及び進歩性を有するとみなされる。

独立請求項 15 に関して、本願で請求項に記載されているガラスリボンを製造する方法が、記録された先行技術に対して新規性及び進歩性を有するとみなされる主な理由は、請求項 1 の主題に最も近い先行技術であるとみなされる先行技術 E1 K a h l o u t（記録の US 2011/0209502）が、以下を含むガラスリボンを製造する方法（要約）を教示している一方で、

一対の下方傾斜成形面部（66a、66b）のうちの少なくとも 1 つと交わっているエッジディレクタ（80a）の上に溶融ガラスを流すステップ（図 2、[0016] 参照）、溶融ガラスを成形用楔体（62）の底部（70）から延伸して、ガラスリボン（12）を形成するステップ（図 2、[0017] 参照）、ガラスリボンのエッジ部分を、底部及びエッジディレクタの下流に位置付けられた複数のエッジローラ（130a、130b）と係合するステップ（図 2A、[0005] 参照）、

先行技術は、ハウジング内のポートに位置する交換可能な加熱カートリッジであって、交換可能な加熱カートリッジが、複数のエッジローラとエッジディレクタとの間に位置付けられ、交換可能な加熱カートリッジが、エンクロージャの底面に対して約 90° 未満の角度で傾斜している熱誘導表面を有するエンクロージャを備え、熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも 1 つの加熱要素を備える、交換可能な加熱カートリッジを用いてエッジディレクタを加熱することを教示していない。

したがって、請求項 15 は、記録の先行技術に対して新規性及び進歩性を有するとみなされる。

請求項 16～20 に関して、それらは、請求項 8 に従属しており、したがって、それらもまた、記録の先行技術に対して新規性及び進歩性を有するとみなされる。

審査部門：１７４３

出願人が必要と考える意見は、発行手数料の支払いまでに提出される必要があり、処理の遅延を避けるために、発行手数料と同時に提出することが望ましい。そのような提出物には、「特許査定理由の陳述に対する意見」と明確にラベル付けする必要がある。

意見への応答

２０１６年２月１日に提出された、請求項１に関する出願人の意見は、十分に検討され、説得力があると認められており、備考を参照されたい。３５Ｕ．Ｓ．Ｃ．１０３に基づく請求項１の拒絶理由は撤回された。

結論

本通知書又は審査官からの以前の通知書に関する問い合わせは、電話番号が（５７１）２７２－０３４７であるMOHAMED K. AHMED ALIまで連絡されたい。審査官には、通常、IFP（月曜日～金曜日の午前７時３０分～午後５時）に連絡を取ることができる。

電話で審査官に連絡が取れない場合、審査官の上司であるJoseph Del Soleに５７１２７２１１３０で連絡を取ることができる。この出願又は手続きが割り当てられている組織のファックス電話番号は、５７１－２７３－８３００である。

出願の状況に関する情報は、特許出願情報検索（PAIR）システムから取得され得る。公開された出願の状況情報は、Private PAIR又はPublic PAIRのいずれかから取得され得る。未公開の出願の状況情報は、Private PAIRのみを通じて入手可能である。PAIRシステムの詳細については、<http://pair-direct.uspto.gov>を参照のこと。Private PAIRシステムへのアクセスについて質問がある場合はElectronic Business Center（EBC）８６６－２１７－９１９７（フリーダイヤル）まで連絡されたい。USPTOカスタマーサービス担当者によるサポート又は自動情報システムへのアクセスをご希望の場合は、８００－７８６－９１９９（米国又はカナダ）又は５７１－２７２－１０００まで電話されたい。

／MOHAMED K AHMED ALI／

審査官、審査部門 １７４３

／ALISON L HINDENLANG／

主任審査官、審査部門 １７４４

EAST検索履歴

E A S T 検索履歴

E A S T 検索履歴 (先行技術)

参照 #	ヒッ ト数	検索クエリ	DB	デフォルト 演算子	複数	タイムス タンプ
S49	1	"14278582"	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/02 11:34
S51	6862	(Heat\$3 with cartridge) same (direct\$3 guid\$3)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:45
S52	413	(glass same draw\$3) and (form\$3 with root) and (heat\$3 same (direct\$3 guid\$3))	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:46
S53	1	S51 and S52	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:46
S54	807	65/193,195,199,201.ccls.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:47
S55	1	S51 and S54	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:47
S56	1	((Heat\$3 with cartridge) same (direct\$3 guid\$3)) and C03B17\$.cpc.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:50
S57	6	(Heat\$3 with cartridge) and C03B17\$.cpc.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:51
S58	99	(Heat\$3 with cartridge) and "65"\$.ccls.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 15:52
S59	5	(Heat\$3 with cartridge) and C03B17\$.cpc.	FPRS; EPO; JPO	OR	ON	2016/05/02 17:37
S60	54	("1930999" "20040007021" "20040192526" "20040220032" "20050268657" "20050268658" "20070042883" "20080120995" "20090272151" "20100064729" "20100218559" "20100240511" "20110259538" "20110287915" "20110287916" "20120004084" "20120073103" "20120090357" "3334010" "3338696" "3456931" "3682609" "3763533" "3847260" "4216005" "4283821" "4352230" "4397673" "4459148" "4487631" "4577674" "4577675" "4669163" "5097596" "5257965" "5307563" "5483812" "5484371" "5709639" "5765256" "6685611" "6716147" "6896646" "7507194" "7624646" "7781043" "8002687" "8024985").PN.OR ("8549753").URPN	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 17:39
S61	1	"8176753".pn.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 17:50
S62	3	KR adj "20110098631"	FPRS; DERWENT	OR	ON	2016/05/02 17:52
S63	3	KR adj "20110098631"	FPRS; EPO; JPO DERWENT	OR	ON	2016/05/02 17:53
S64	3	KR adj "20110098631"	FPRS;	OR	ON	2016/05/02

EAST檢索履歷

			EPO; JPO DERWENT			17:54
S65	7	"44504542".FMID.	US-PGPUB; USPAT; FPRS	OR	ON	2016/05/02 17:54
S66	2	CN adj "202272815"	FPRS; EPO; JPO DERWENT	OR	ON	2016/05/02 17:58
S67	3	"3451798".pn.	FPRS; EPO; JPO DERWENT	OR	ON	2016/05/02 17:59
S68	1	"3451798".pn.	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/02 17:59
S69	33	("3451798").URPN.	USPAT	OR	ON	2016/05/02 18:02
S70	1	"7409839".pn.	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/02 19:37
S71	1	"3506429".pn.	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/02 19:44
S72	93	((heat\$3 with cartridge) same coil) and (glass same draw\$3))	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 19:59
S73	230	((heat\$3 thermal\$3) near3 (cartridge)) and (glass near3 sheet)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 20:25
S74	218	((heat\$3 thermal\$3) near3 (cartridge))).ti.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 20:25
S75	1	((heat\$3 thermal\$3) near3 (cartridge)) and (glass near3 sheet) and (edge near3 director)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/02 20:25
S76	12	((heat\$3 thermal\$3) near3 (cartridge) same (coil)) and (glass near3 sheet)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 10:49
S77	1460	(glass and draw\$3 and (heat with loss) and cartridge)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 10:52
S78	154	((glass same draw\$3) and (heat with loss) and cartridge)	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 10:52
S83	4685	(Corning with Incorporated).as.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 11:06
S84	11	S83 and S77	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 11:07
S85	31	((("FRANZEN") near3 ("David"))).INV.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 11:10
S86	14	((("GRZESIK") near3 ("Paul"))).INV.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 11:14
S87	1	"14310665"	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 11:20
S88	13	((("KOCATULUM") near3 ("Bulent"))).INV.	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 11:26
S89	3	"13482336"	US-PGPUB; USPAT; USOCR	OR	ON	2016/05/03 11:48
S90	18	("20050190562" "20090226733" "3275820" "3619159" "3634058"	US-PGPUB; USPAT;	OR	ON	2016/05/03 12:25

EAST検索履歴

		"3697758" "3773487" "4334524" "4949704" "5931157" "6258516" "7250607").PN.OR ("8141388").URPN.	USOCR			
S91	2	"20110289967"	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 12:39
S92	2	"20060242994"	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 12:46
S93	2	"20100098906"	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 13:46
S94	1	"14278582"	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 17:51
S107	1	"14099270"	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 21:32

E A S T 検索履歴 (抵触)

参照 #	ヒッ ト数	検索クエリ	DB	デフォルト 演算子	複数	タイムス タンプ
S95	138	(glass same draw\$3) and (form\$3 with root) and (heat\$3 near5 (direct\$3 guid\$3))	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:10
S96	485	65/193,195,199,201.ccls.	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:11
S97	570	(C03B17/064 C03B17/067 C03B17/068).cpc.	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:12
S98	70	S95 and S97	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:12
S99	17	("20050190562" "20090226733" "3275820" "3619159" "3634058" "3697758" "3773487" "4334524" "4949704" "5931157" "6258516" "7250607").PN.OR ("8141388").URPN.	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:13
S100	28	("20030076487" "20050122025" "20050166639" "20060081009" "20070005525" "20070028681" "20080300709" "20090100873" "20100218557" "20120111055" "3536463" "3909226" "4619681" "5400131" "6015619" "6758064" "6986268" "7207193" "7526463" "7770414" "7882049" "7984625" "8141388" "8196431" "8210001" "8354616").PN.OR ("8459062").URPN.	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:13
S101	28	S95 and S96	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:14
S102	13	("1631805" "20030121287" "20060016219" "20080264104" "20090100873" "3451798" "3537834" "3656929" "7409839").PN.OR ("8176753").URPN.	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:15
S103	24	("2006/0016219").URPN.	USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:15
S104	224	((heat\$3 thermal\$3) near3 (cartridge)) and (glass near3 sheet)	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:16
S105	1	S96 and S104	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:17
S106	5	S97 and S104	US-PGPUB; USPAT	OR	ON	2016/05/03 18:17

5/4/2016 3:32:25 PM

C:\Users\Fmali5\Documents\EAST\Workspaces\14278582.wsp

米国特許商標庁

筆頭発明者： Ren Hua Chung
出願人： CORNING INCORPORATED

審査官：未定

シリアル番号：

出願日：

対象： エッジディレクタからの熱損失を低減するための方法及び装置

審査部門グループ：未定

確認番号：未定

37 C. F. R. § 1. 56、1. 97-
1. 98に基づく情報開示陳述書

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

拝啓 審査官殿：

敬具

本状にて、上記の特許出願の審査に関連してご検討いただくため、添付の用紙PTO-1449に記載されている以下の参考文献にご注意願います。該当する場合、非米国特許の写し一部を同封致します。

本提出物は、調査が実施されたこと、又はより優れた先行技術が存在しないことを示すものではなく、同封された文書の各々又は全てが「先行技術」を構成することを認めるものでもありません。提出された文献のいずれかが米国法の下で「先行技術」を構成しないと判断された場合、出願人は、かかる文献の適切な地位に関する関連する事実及び法律を特許庁に提示する権利を留保します。

出願人は、同封された参考文献のうちの1つ以上が本出願の特許請求の範囲に対して適用された場合、同封された参考文献に対する開示された発明の特許性を確立するために適切な措置を講じる権利を更に留保する。

日付：2014年5月15日

敬具

郵送又は送信証明書

私はここに、この書類及び／又は手数料若しくは料金の承認が、2014年5月15日に、以下の方法により、Commissioner for Patents, P. O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450に送信されていることを証明する。

☒ 37 CFR § 1. 6 (a) (4) に基づく米国特許商標庁の電子出願システム

署名

Julie Henshaw



Kevin M Able

出願人の弁理士／代理人

登録番号52401

Corning Incorporated

Intellectual Property Department

Mail Stop: SP-TI-03-1

Corning, NY 14831

607-974-2637

用紙PTO-1449（修正済み） 出願人の情報開示陳述書に関する特許及び刊行物のリスト	代理人整理番号	シリアル番号
	SP14-120	
	筆頭発明者 Ren Hua Chung	
出願日		グループ：

参考文献指定		米国特許文献					
審査官のイニシャル		文献番号	日付	氏名	分類	細分類	出願日 必要に応じて
	AA	8176753	2012年5月15日	Kahlor	65	90	
	AB						
	AC						
	AD						
	AE						
	AF						
	AG						
	AH						
	AI						
	AJ						
	AK						

外国特許文献							
		文献番号	日付	国	分類	細分類	翻訳 はい いいえ
	AL						
	AM						
	AN						
	AO						
	AP						
	AQ						

その他の技術（著者、タイトル、日付、関連ページなどを含む）		
	AR	
	AS	
	AT	
	AU	
	AV	
	AW	

審査官：/MOHAMED K AHMED ALI/ 検討日：2016年5月3日

審査官：引用文献がMPEP 609に準拠しているかどうかにかかわらず、考慮された場合はイニシャルが記入される：準拠せず、かつ考慮されていない場合、引用文献に抹消線が引かれる。この用紙の写しを出願人への次の通知時に含める。

EFS電子送信証明書

私はここに、この書類が2016年2月1日にUSPTO EFSウェブ電子出願システムによって米国特許庁に送信されていることを証明する。

／Richard-Henry Schabowsky／
Richard H. Schabowsky

米国特許商標庁

出願人 : Chungら
シリアル番号 : 14/278, 582
出願日 : 2014年5月15日
発明の名称 : エッジディレクタからの熱損失を低減するための方法及び装置
整理番号 : SP14-120
審査官 : Mohamed K. Ahmed Ali
審査部門 : 1743

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

補正及び応答

本状は、2015年11月4日の拒絶理由通知に応答して提出されるものである。本出願の再考を謹んでお願い申し上げます。

請求項のリストは、2ページから始まり、

備考は、6ページから始まる。

請求項のリスト

この請求項のリストは、本出願における請求項の全ての過去のバージョン及びリストに取って代わるものである：

請求項の一覧：

1. (原出願) ガラスリボンを製造するための装置であって、
下流方向に沿って収束して底部を形成する一対の下方傾斜成形面部を含む成形用楔体と、
前記一対の下方傾斜成形面部と交わっているエッジディレクタと、
前記底部及びエッジディレクタの下流に位置付けられた複数のエッジローラであって、前記複数のエッジローラが、前記ガラスリボンのエッジ部分と係合するように位置付けられている、複数のエッジローラと、
前記成形用楔体、エッジディレクタ、及び前記複数のエッジローラを囲むハウジングと、
前記エッジディレクタの下の前記ハウジングのポート内に取り外し可能に位置付けられた加熱カートリッジと、
を備え、前記加熱カートリッジが、エンクロージャであって、前記エンクロージャの底面に対して約90°未満の角度で傾斜している熱誘導表面を有する、エンクロージャを備え、前記熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも1つの加熱要素を備え、前記加熱カートリッジは、前記熱誘導表面が前記エッジディレクタに面するように配向されており、前記熱誘導表面からの形態係数が、前記複数のエッジローラにおけるよりも前記エッジディレクタにおいて大きく、前記加熱カートリッジの前記熱誘導表面及び前記底面の下縁が、前記複数のエッジローラから前記エッジディレクタを熱的に遮蔽するように、前記エッジディレクタと前記複数のエッジローラとの間に少なくとも部分的に位置付けられている、装置。
2. (原出願) 前記熱誘導表面の前記角度が、前記エンクロージャの前記底面に対して約45°～約75°である、請求項1に記載の装置。
3. (原出願) 前記熱誘導表面が、前記エッジディレクタを少なくとも部分的に取り囲むように配向された複数のファセットを含む、請求項1に記載の装置。

出願／シリアル番号：１４／２７８，５８２
整理番号：ＳＰ１２－１２０

４．（原出願）前記複数のファセットが、中央ファセットと、前記中央ファセットの対向する両端上の２つの側面ファセットと、を含み、前記中央ファセットに対する前記２つの側面ファセットの各々の間の最大角度が、約１４５°～約１７５°である、請求項３に記載の装置。

５．（原出願）前記熱誘導表面は、前記熱誘導表面が前記エッジディレクタを少なくとも部分的に取り囲むように、曲面である、請求項１に記載の装置。

６．（原出願）前記少なくとも１つの加熱要素が、細長い断面を有するコイルを含む、請求項１に記載の装置。

７．（原出願）前記少なくとも１つの加熱要素が、ニケイ化モリブデン、白金、白金－ロジウム、及び鉄－クロム－アルミニウム合金からなる群から選択される材料から形成されている、請求項６に記載の装置。

８．（取り下げ）ガラスリボンを形成するための装置で使用するための交換可能な加熱カートリッジであって、前記交換可能な加熱カートリッジが、

エンクロージャであって、前記エンクロージャの底面に対して約９０°未満の角度で傾斜している熱誘導表面を有し、前記熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも１つの加熱要素を備える、エンクロージャと、

前記エンクロージャ内で前記熱誘導表面の背後に位置付けられた耐火性材料と、を備え、前記熱誘導表面からの形態係数が、前記エンクロージャの前記底面の下よりも前記エンクロージャの前記底面の上で大きく、前記熱誘導表面の下縁及び前記交換可能な加熱カートリッジの前記底面が、前記熱誘導表面の下のエリアから前記熱誘導表面の上のエリアを熱的に遮蔽する、交換可能な加熱カートリッジ。

９．（取り下げ）前記熱誘導表面の前記角度が、前記底面に対して約４５°～約７５°である、請求項８に記載の交換可能な加熱カートリッジ。

１０．（取り下げ）前記熱誘導表面が、複数のファセットを含む、請求項８に記載の交換可能な加熱カートリッジ。

出願／シリアル番号：１４／２７８，５８２
整理番号：ＳＰ１２－１２０

１１．（取り下げ）前記複数のファセットが、中央ファセットと、前記中央ファセットの対向する両端上の２つの側面ファセットと、を含み、前記中央ファセットに対する前記２つの側面ファセットの各々の間の最大角度が、約１４５°～約１７５°である、請求項１０に記載の交換可能な加熱カートリッジ。

１２．（取り下げ）前記エンクロージャの前記底面に近接する前記熱誘導表面の前記中央ファセットから延在する遮蔽部材を更に備える、請求項１１に記載の交換可能な加熱カートリッジ。

１３．（取り下げ）前記熱誘導表面が、曲面を含む、請求項８に記載の交換可能な加熱カートリッジ。

１４．（取り下げ）前記少なくとも１つの加熱要素が、ニケイ化モリブデン、白金、白金－ロジウム、及び鉄－クロム－アルミニウム合金からなる群から選択される材料から形成されている、請求項８に記載の交換可能な加熱カートリッジ。

１５．（取り下げ）ガラスリボンを製造する方法であって、

成形用楔体の一对の下方傾斜成形面部の上に溶融ガラスを流すステップであって、前記一对の下方傾斜成形面部が、下流方向に沿って収束して底部を形成する、流すステップと、

前記一对の下方傾斜成形面部のうちの少なくとも１つと交わっているエッジディレクタの上に前記溶融ガラスを流すステップと、

前記溶融ガラスを前記成形用楔体の前記底部から延伸して、前記ガラスリボンを形成するステップと、

前記ガラスリボンのエッジ部分を、前記底部及びエッジディレクタの下流に位置付けられた複数のエッジローラであって、前記複数のエッジローラが、ハウジングを通して延在する、複数のエッジローラと係合させるステップと、

前記ハウジング内のポートに位置する交換可能な加熱カートリッジを用いて前記エッジディレクタを加熱するステップと、を含み、前記交換可能な加熱カートリッジが、前記複数のエッジローラと前記エッジディレクタとの間に位置付けられており、前記交換可能な加熱カートリッジが、エンクロージャであって、前記エンクロージャの底面に対して約９０°未満の角度で傾斜している熱誘導表面を有する、エンクロージャを備え、前記熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも１つの加熱要素を備え、前記交換可能な加熱カートリッジは、前記熱誘導表面が前記エッジディレクタに面するように配向されており、前記熱誘導表面からの形態係数が、前記複数のエッジローラにおけるよりも前記エッジディレクタにおいて大きく、前記交換可能な加熱カートリッジの前記熱誘導表面及び前記底面の下縁が、前記複数のエッジローラから前記エッジディレクタを熱的に遮蔽するように、前記エッジディレクタと前記複数のエッジローラとの間に少なくとも部分的に位置付けられている、方法。

出願／シリアル番号：１４／２７８，５８２
整理番号：ＳＰ１２－１２０

１６．（取り下げ）前記熱誘導表面の前記角度が、底面に対して約４５°～約７５°である、請求項１５に記載の方法。

１７．（取り下げ）前記熱誘導表面が、前記エッジディレクタを少なくとも部分的に取り囲むように配向された複数のファセットを含む、請求項１５に記載の方法。

１８．（取り下げ）前記複数のファセットが、中央ファセットと、前記中央ファセットの対向する両端上の２つの側面ファセットと、を含み、前記中央ファセットに対する前記２つの側面ファセットの各々の間の最大角度が、約１４５°～約１７５°である、請求項１７に記載の方法。

１９．（取り下げ）前記熱誘導表面は、前記熱誘導表面が前記エッジディレクタを少なくとも部分的に取り囲むように、曲面を含む、請求項１５に記載の方法。

２０．（取り下げ）前記交換可能な加熱カートリッジは、前記ガラスリボンが形成されているときに交換可能である、請求項１５に記載の方法。

備考

請求項１～２０が、本出願において審査中である。請求項８～２０が、検討対象から取り下げられた。請求項１～５及び７は、Filippovらの米国特許出願公開第２００８／０２８２７３６号（以下「Filippov参考文献」）を考慮したEl Kahloutrらの米国特許出願公開第２０１１／０２０９５０２号（以下「El Kahloutr参考文献」）に対して特許性がないとして、３５Ｕ．Ｓ．Ｃ．１０３（ａ）に基づいて拒絶されている。請求項６は、Filippov参考文献を考慮し、Overmanの米国特許３，５０６，４２９号（以下、「Overman参考文献」）を更に考慮したEl Kahloutr参考文献に対して特許性がないとして、３５Ｕ．Ｓ．Ｃ．１０３（ａ）に基づいて拒絶されている。本書に記載された主張に鑑み、再審査を丁寧に要請致します。

限定要求

請求項１～１９は、３５Ｕ．Ｓ．Ｃ．１２１に基づく選択／限定要件の対象となる。特許庁は、３５Ｕ．Ｓ．Ｃ．§１２１に基づき、以下の主張される発明のうちの１つの選択を要求している。

グループⅠ： 請求項１～７、Ｃ０３Ｂ １７／０６４に分類される、ガラスリボンを製造するための装置に関する。

グループⅠⅠ： 請求項８～１４、Ｃ０３Ｂ １７／０６８に分類される、ガラスリボンを形成するための装置で使用するための交換可能な加熱カートリッジに関する。

グループⅠⅠⅠ： 請求項１５～２０、Ｃ０３Ｂ １５／０２に分類される、ガラスリボンを製造する方法に関する。

２０１５年１０月２３日の審査官とKevin Ableとの間の電話会談で合意されたように、出願人は、異議なく、請求項１～７に関するグループⅠを暫定的に選択した。出願人は、ここに、異議なく、この選択を確認する。

35 U. S. C. § 103 (a) に基づく拒絶

請求項に係る発明の一応の自明性を立証するために、全ての請求項の限定は、先行技術によって教示又は示唆されていなければならない。In re Royka, 490 F. 2d 981, 180 U. S. P. Q. 580 (CCPA 1974)。少なくとも以下に記載された理由により、出願人は、引用された参考文献が現在の請求項のいずれも自明とするには至らないことを謹んで提出する。

1. E1 Kahlout 参考文献及びFilippov 参考文献に基づく請求項1～5及び7の拒絶

上記に記載されているように、請求項1～5及び7は、Filippov 参考文献を考慮したE1 Kahlout 参考文献に対して特許性がないとして、35 U. S. C. 103 (a) に基づいて拒絶されている。この拒絶に対して、謹んで異議を申し立てる。

請求項1は、他の構成要素の中でも、エッジディレクタの下ハウジングのポート内に取り外し可能に位置付けられた加熱カートリッジを含む、ガラスリボンを製造するための装置に記載している。請求項1は、エンクロージャの底面に対して約90°未満の角度で傾斜している熱誘導表面を有し、熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも1つの加熱要素を備えている、エンクロージャを備えていることを更に記載している。請求項1は、熱誘導表面がエッジディレクタに面するように加熱カートリッジが配向されており、熱誘導表面からの形態係数が、複数のエッジローラにおけるよりもエッジディレクタにおいて大きく、加熱カートリッジの熱誘導表面の下縁及び底面が、複数のエッジローラからエッジディレクタを熱的に遮蔽するために、エッジディレクタと複数のエッジローラとの間に少なくとも部分的に位置付けられていることを記載している。熱誘導表面の角度及び交換可能な加熱カートリッジの配向は、周囲環境への熱の損失を最小限に抑えてエッジディレクタに向かって、かつエッジディレクタ上に熱を誘導するように構成され得、それによって、エッジディレクタを、熔融ガラスの失透温度を上回る温度に維持し、したがって、ガラスの失透を軽減する。交換可能な加熱カートリッジはまた、エッジディレクタをより低温のエッジローラから熱的に隔離及び遮蔽するための遮蔽体としても機能し、それによって、エッジディレクタからエッジローラへの熱伝達を防止する。交換可能な加熱カートリッジは、延伸操作の終了まで待つのではなく、延伸操作中に交換又はアップグレードされ、それによって、生産損失及び設備のダウンタイムを低減することができる。

特許庁は、E1 Kahlout 参考文献が、エッジディレクタの下ハウジングのポート内に取り外し可能に位置付けられた「加熱カートリッジ」(120a)を開示していると主張している。特許庁は、E1 Kahlout 参考文献が、主張された「加熱カートリッジ」(120a)がエンクロージャを含むことを開示していないことを認めている。しかしながら、審査官は、安全性を提供し、事故を最小限に抑える目的で、ヒーターを取り囲む箱をエンクロージャとして有することは、本発明が出願された時点で当業者には明らかであったであろうと主張している。特許庁は、その「エンクロージャ」が、エンクロージャの底面に対して約90°未満の角度で含まれる熱誘導表面（すなわち、ヒーター(170b)を取り囲む箱の右側）を有し、熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも1つの加熱要素(170b)を含み、「加熱カートリッジ」は、熱誘導表面がエッジディレクタに面するように配向されていると主張している。

出願人は、E l K a h l o u t 参考文献が、ハウジング内に取り外し可能に位置付けられている加熱カートリッジの請求項に係る要素に関して記載していないことを主張する。加えて、出願人は、E l K a h l o u t 参考文献が、エンクロージャの底面に対して約 90° 未満の角度で傾斜している熱誘導表面を有し、熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも 1 つの加熱要素を備えている、エンクロージャを有する、加熱カートリッジを記載していないことを主張する。

冒頭に、出願人は、E l K a h l o u t が第 1 の熱遮蔽体（120a）が、特許庁の主張に反して、本出願の交換可能な加熱カートリッジと等価ではないことを主張している。E l K a h l o u t 参考文献には、第 1 の熱遮蔽体（120a）が、請求項 1 に記載の加熱カートリッジのエンクロージャの一部であることは示されていない。実際、E l K a h l o u t 参考文献の第 1 の熱遮蔽体（120a）は、E l K a h l o u t 参考文献に開示されている、いかなる加熱デバイスからも完全に独立したスタンドアロンの要素である。

更に、E l K a h l o u t 参考文献の第 1 の熱遮蔽体が、請求項 1 に記載の加熱カートリッジのエンクロージャの一部ではないため、E l K a h l o u t 参考文献は、独立請求項 1 に記載されているように、第 1 の熱遮蔽体が、エンクロージャの底面に対して約 90° 未満の角度で配向されている熱誘導表面を有すること、熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも 1 つの加熱要素を含むこと、及び加熱カートリッジの熱誘導表面がエッジディレクタに面するように配向されることを開示、教示、又は適切に示唆することができない。

E l K a h l o u t 参考文献は、第 1 の熱遮蔽体（120a）上に位置し得る加熱デバイス（170b）を開示しているように見えるが、E l K a h l o u t 参考文献の説明のその記載部分は、加熱デバイス（170b）が取り外し可能な加熱カートリッジの一部であること、及び加熱デバイス（170b）の熱誘導表面の配向に関して完全に記載していない。

E l K a h l o u t 参考文献はまた、そこに説明された加熱デバイス又は第１の熱遮蔽体のうちのいずれかに対する加熱デバイスの加熱要素の場所に関しても、完全に記載していない。

更に、E l K a h l o u t 参考文献の図面（例えば、図３）は、特定の方向に熱を誘導することが企図されていない様々な加熱デバイス構築物（１７０ａ～ｃ）を図示する。代わりに、E l K a h l o u t 参考文献の加熱デバイス（１７０ａ～ｃ）は、本質的に、加熱カートリッジのエンクロージャに対する特定の配向を有する熱誘導表面は言うまでもなく、熱誘導表面を含まない無指向性加熱要素として示されている。

したがって、E l K a h l o u t 参考文献は、請求項１に記載されているように、ハウジング内に取り外し可能に位置付けられている加熱カートリッジの請求項に係る要素を開示、教示、又は適切に示唆していない。加えて、出願人は、E l K a h l o u t 参考文献が、エンクロージャの底面に対して約９０°未満の角度で傾斜している熱誘導表面を含むエンクロージャを有し、熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも１つの加熱要素を含む、加熱カートリッジであって、熱誘導表面がエッジディレクタに面するように加熱カートリッジが配向されている、加熱カートリッジの請求項に係る要素を記載していないと主張する。

F i l i p p o v 参考文献は、成形用楔体、エッジディレクタ、及び複数のプルローを囲むハウジングを教示するものとして限定的に引用されている。しかしながら、F i l i p p o v 参考文献は、ハウジング内に取り外し可能に位置付けられている加熱カートリッジの請求項に係る要素を教示するもの又は適切に示唆するものとして引用されておらず、かつそれを教示又は適切に示唆していない。加えて、出願人は、F i l i p p o v 参考文献が、エンクロージャの底面に対して約９０°未満の角度で傾斜している熱誘導表面を含むエンクロージャを有し、熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも１つの加熱要素を含む、加熱カートリッジであって、熱誘導表面がエッジディレクタに面するように加熱カートリッジが配向されている、加熱カートリッジの請求項に係る要素を記載していないと主張する。このように、F i l i p p o v 参考文献は、独立請求項１に記載されているように、ハウジング内に取り外し可能に位置付けられている加熱カートリッジであって、加熱カートリッジが、エンクロージャの底面に対して約９０°未満の角度で傾斜している熱誘導表面を含むエンクロージャを有し、熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも１つの加熱要素を含み、熱誘導表面がエッジディレクタに面するように加熱カートリッジが配向されている、加熱カートリッジを教示又は適切に示唆することにおけるE l K a h l o u t 参考文献の欠陥を解消することには至っていない。

したがって、出願人は、個別に又は任意の組み合わせで採用されたE l K a h l o u t 参考文献及びF i l i p p o v 参考文献が、独立請求項1の各々及び全ての要素を開示、教示、又は適切に示唆することに至っていないことを主張する。したがって、請求項1並びにそれに従属する請求項2～5及び7は、E l K a h l o u t 参考文献及びF i l i p p o v 参考文献に対して特許性がある。請求項1～5及び7の拒絶の取り下げ及び再検討を謹んで要求する。

2. E l K a h l o u t 参考文献、F i l i p p o v 参考文献、及びO v e r m a n 参考文献に基づく請求項6の拒絶

上記に記載されているように、請求項6は、F i l i p p o v 参考文献を考慮し、O v e r m a n 参考文献を更に考慮したE l K a h l o u t 参考文献に対して特許性がないとして、35 U. S. C. 103 (a)に基づいて拒絶されている。

請求項6は、独立請求項1に従属している。請求項1に関して上記に説明されたように、E l K a h l o u t 参考文献は、独立請求項1に記載されているように、ハウジング内に取り外し可能に位置付けられている、請求項に係る加熱カートリッジであって、加熱カートリッジが、エンクロージャの底面に対して約90°未満の角度で傾斜している熱誘導表面を有するエンクロージャを含み、熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも1つの加熱要素を含み、熱誘導表面がエッジディレクタに面するように加熱カートリッジが配向されている、加熱カートリッジを開示、教示、又は適切に示唆していない。

更に、F i l i p p o v 参考文献は、独立請求項1に記載されているように、ハウジング内に取り外し可能に位置付けられている加熱カートリッジであって、加熱カートリッジが、エンクロージャの底面に対して約90°未満の角度で傾斜している熱誘導表面を有するエンクロージャを含み、熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも1つの加熱要素を含み、熱誘導表面がエッジディレクタに面するように加熱カートリッジが配向されている、加熱カートリッジを教示又は適切に示唆することにおけるE l K a h l o u t 参考文献の欠陥を解消することには至っていない。

出願／シリアル番号：１４／２７８，５８２
整理番号：ＳＰ１２－１２０

Overman 参考文献は、細長い断面を有するコイルを含む加熱要素を教示するものとして限定的に引用されている。しかしながら、Overman 参考文献は、ハウジング内に取り外し可能に位置付けられている加熱カートリッジであって、加熱カートリッジが、エンクロージャの底面に対して約 90° 未満の角度で傾斜している熱誘導表面を有するエンクロージャを含み、熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも 1 つの加熱要素を含み、熱誘導表面がエッジディレクタに面するように加熱カートリッジが配向されている、加熱カートリッジを教示又は適切に示唆するものとして引用されておらず、それを教示又は適切に示唆していない。このように、Overman 参考文献は、El Kah l o u t 参考文献及び F i l i p p o v 参考文献の欠陥を解消するには至っていない。

したがって、出願人は、個別に又は任意の組み合わせで採用された El Kah l o u t 参考文献、F i l i p p o v 参考文献、及び Overman 参考文献が、請求項 6 が従属する独立請求項 1 の各々及び全ての要素を開示、教示、又は適切に示唆することに至っていないことを主張する。したがって、F i l i p p o v 参考文献及び Overman 参考文献と組み合わせで採用された El Kah l o u t 参考文献に対して特許性を有する。請求項 6 の拒絶の取り下げ及び再検討を謹んで要求する。

結論

上記の備考を考慮して、出願人は、出願が現在特許査定される条件にあることを謹んで主張する。審査官は、形式的な事項を効率的に解決するために、又は本願若しくは本応答のあらゆる態様を議論するために、下記署名者に連絡することを推奨される。

さもなければ、特許可能な主題の早期通知を謹んで要求する。

敬具

/Richard Henry Schabowsky/

Richard Henry Schabowsky

登録番号 68, 829

譲受人の代理人

D I N S M O R E & S H O H L L L P

S u i t e 1 9 0 0

2 5 5 E a s t F i f t h S t r e e t

C i n c i n n a t i , O h i o 4 5 2 0 2

(5 1 3) 9 7 7 - 8 2 9 6



米国特許商標庁

米国商務省
米国特許商標庁

宛先: COMMISSIONER FOR PATENTS

P. O. Box 1450

Alexandria, Virginia 22313-1450

www.uspto.gov

出願番号	出願日	筆頭発明者	代理人整理番号	確認番号
14/278,582	2014年5月15日	REN HUA CHUNG	SP14-120	2836

22928 7590 2015年11月4日
CORNING INCORPORATED
SP-TI-3-1
CORNING, NY 14831

審査官
AHMED ALI, MOHAMED K

審査部門	書類番号
1743	

通知日	送達方法
2015年11月4日	電子

下記及び／又は添付のとおり、本出願又は手続きに関する特許庁からの通知書がございます。

応答期間がある場合は、添付の通知書に記載されている。

特許庁の通知書の通知は、上記に示される「通知日」に以下の電子メールアドレスに電子的に送信された。

usdocket@corning.com

拒絶理由通知の概要	出願番号 14 / 278, 582	出願人 CHUNGら	
	審査官 MOHAMED K. AHM ED ALI	審査部門 1743	AIA (先発明者先願主義) 区分 はい

――本通知書の郵送日は、連絡先住所とともに表紙に記載されている――

応答期間

応答のための短縮された法定期間は、この通知書の郵送日から3か月で満了するように設定されている。

―期間の延長は、37CFR 1.136(a)の規定に基づいて利用可能な場合がある。ただし、いかなる場合も、この通知書の郵送日から6か月後に応答を適時に提出することはできない。

―上記の応答期間が指定されていない場合、最大法定期間が適用され、本通知書の郵送日から6か月で満了することになる。

―定められた応答期間又は延長された応答期間内に応答しなかった場合、法律により、出願は放棄されたものとみなされる(35U.S.C. § 133)。

本通知書の郵送日から3か月後に特許庁によって受領された応答は、適時に提出された場合であっても、得られる特許期間調整を減らす可能性がある。37CFR 1.704(b)を参照のこと。

状況

- 1) ☒ 2014年5月15日に提出された通知書に対する応答。
☐ **37CFR 1.130(b)**に基づく宣言書／宣誓供述書は、_____に提出された。
- 2a) ☐ 本処分は**最終処分**である。2b) ☒ 本処分は最終処分ではない。
- 3) ☐ _____の面接中に提示された限定要求に応じて、出願人によって選択が行われた。限定要求及び選択は、本処分に盛り込まれている。
- 4) ☐ 本出願は、形式的な事項を除いて特許査定可能な状態にあるため、*Ex parte Quayle*, 1935 C.D. 11, 453 O.G. 213に基づく慣行に従って、実体審査は終了する。

請求項の処分*

- 5) ☒ 請求項 1～20 は、本出願において審査中である。
5a) 上記の請求項のうち、請求項 8～20 は、審査対象から取り下げられる。
- 6) ☐ 請求項 _____ は、特許性がある。
- 7) ☒ 請求項 1～7 は、拒絶されている。
- 8) ☐ 請求項 _____ は、異議を申し立てられている。
- 9) ☐ 請求項 _____ は、限定及び／又は選択要求の対象となる。

*いずれかの請求項が特許可能であると決定された場合、出願人は、対応する出願について、参加する知的財産権庁の**特許審査ハイウェイプログラム**の恩恵を受ける資格がある可能性がある。詳細については、http://www.uspto.gov/patents/init_events/pph/index.jsp を参照するか、又は PPHfeedback@uspto.gov まで連絡されたい。

出願書類

- 10) ☐ 明細書は審査官によって異議を申し立てられている。
- 11) ☒ 2014年5月15日 に提出された図面は、審査官によって、a) ☒ 受理された、又は b) ☐ 異議を申し立てられている。

出願人は、図面に対するいかなる異議も保留することを要求することはできない。37CFR 1.85(a)を参照のこと。

図面に異議が申し立てられた場合、補正を含む差し替え図面用紙が必要である。C37CFR 1.121(d)を参照のこと。

35 U.S.C. § 119に基づく優先権

- 12) ☐ 35 U.S.C. § 119(a) ～ (d) 又は (f) に基づく外国優先権の主張が承認される。

認証謄本：

- a) ☐ 全て b) ☐ 一部 ** c) ☐ なし：
 1. ☐ 優先権書類の認証謄本を受領した。
 2. ☐ 優先権書類の認証謄本を出願番号 _____ において受領した。
 3. ☐ 優先権書類の認証謄本の写しを、国際事務局(PCT規則17.2(a))からこの国内段階出願において受領した。

** 受領されていない認証謄本のリストについては、添付の詳細な拒絶理由通知を参照のこと。

添付書類

- 1) ☒ 引用文献の通知 (PTO-892)
- 2) ☒ 情報開示陳述書 (PTO/SB/08a 及び／又は PTO/SB/08b)
- 3) ☐ 面接概要 (PTO-413) 書類番号／郵送日 _____。
- 4) ☐ その他： _____。

書類番号／郵送日 2014年5月15日。

審査部門：１７４３

詳細な審査結果

*Pre-AIA*又は*AIA*区分の通知

２０１３年３月１６日以降に出願された本出願は、*AIA*の先発明者先願主義の規定に基づいて審査されている。

選択／限定

以下の発明のうちの１つに対する限定が、３５ U. S. C. １２１に基づいて要求されている：

I. 請求項１～７は、C 0 3 B 1 7 / 0 6 4 に分類される、ガラスリボンを製造するための装置に関する。

II. 請求項８～１４は、C 0 3 B 1 7 / 0 6 8 に分類される、ガラスリボンを形成するための装置で使用するための交換可能な加熱カートリッジに関する。

III. 請求項１５～２０は、C 0 3 B 1 5 / 0 2 に分類される、ガラスリボンを製造するための方法に関する。

発明は、以下の理由により、互いに区別されている。

発明 I 及び II は、組み合わせ及び部分組み合わせとして関連している。この関係における発明は、（１）請求項に係る組み合わせが、特許性のために請求項に係る部分組み合わせの細部を必要としないこと、及び（２）部分組み合わせがそれ自体又は他の組み合わせで有用性を有することを示されることができるとき、区別される（MPEP § 806.05 (c)）。本発明の場合、発明 I は、エンクロージャ内で熱誘導表面の背後に位置付けられた耐火性材料を必要としないため、請求項に係る組み合わせは、請求項に係る部分組み合わせの細部を必要としない。部分組み合わせは、材料を硬化させるための可動ヒーターなどの別個の有用性を有する。

審査官は、組み合わせ発明と部分組み合わせ発明との間の限定を要求している。

出願人が部分組み合わせを選択し、それに対する請求項がその後特許可能であると判断された場合、特許可能な部分組み合わせの全ての限定に従属するか、又は別様にそれらを必要とする任意の請求項は、37 CFR 1.104に従って特許性について審査されることになる。MPEP § 821.04 (a) を参照のこと。出願人は、継続出願又は分割出願で提示されたいずれかの請求項が、本出願で特許可能な請求項によって新規性を否定されるか、又はその全ての限定を含む場合、そのような請求項は、本出願の請求項に対する暫定的な法定及び／又は非法定の二重特許拒絶の対象となり得ることに留意されたい。

審査部門：１７４３

発明 I I I、I、及び I I は、その実施のためのプロセス及び装置として関連している。発明は、以下のいずれかを示すことができる場合、区別される。(1) 請求項に係るプロセスが、別の実質的に異なる装置によって、若しくは手作業によって実施され得るか、又は (2) 請求項に係る装置が、別の実質的に異なるプロセスを実施するために使用され得る。(MPEP § 806.05(e))。この場合、発明 I I I は、エンクロージャ内で熱誘導表面及び一对の下方傾斜成形面部の背後に位置付けられた耐火性材料を必要としない。

本処分に記載されている全てのこれらの発明は、上記の理由で独立しているか、又は異なり、以下の理由のうちの 1 つ以上が当てはまるため、限定が要求されなかった場合、重大な検索及び／又は審査の負担が生じるため、示される審査目的の限定は、適切である。

検索クエリが、異なる分類に分類される異なる発明ごとに異なることになる。

出願人は、この要件に対する応答が完全であるためには、(i) 要求に異議を申し立てる可能性がある場合でも、審査される発明の選択 (37 CFR 1.143)、及び (ii) 選択された発明を包含する請求項の識別を含まなければならないことに留意されたい。

発明の選択は、異議の有無にかかわらず、行われ得る。請願する権利を留保するためには、異議の申し立てとともに選択が行われる必要がある。応答が限定要求における予期される誤りを明確かつ具体的に指摘していない場合、選択は、異議なしの選択として扱われるものとする。異議の申し立ては、適時とみなされるためには、選択時に提示されなければならない。要求に適時に異議を申し立てないことは、37 CFR 1.144 に基づく請願権の喪失をもたらすことになる。請求項が選択後に追加された場合、出願人は、これらの請求項のうちのどれが選択された発明に該当するかを示さなければならない。

発明が特許的に区別されていないという理由で出願人が異議を申し立てる場合、出願人は、その発明が自明な変形であることを示す記録上の証拠を提出若しくは特定するか、又は記録上でその旨を明確に認めるべきである。いずれの場合も、審査官が先行技術に対して発明のうちの 1 つが特許性を有していないと判断した場合、証拠又は承認は、他の発明の 35 U. S. C. 103 又は pre-AIA 35 U. S. C. 103 (a) に基づく拒絶で使用される可能性がある。

審査部門：1743

2015年10月23日に出願人の代理人Kevinとの電話会談中に、異議なく、請求項1～7のIの発明を審査するための仮選択が行われた。この選択の確認が、この拒絶理由通知に対する応答において出願人によって行われなければならない。請求項8～20は、非選択の発明に関するものとして、審査官による更なる検討から取り下げられた、37CFR1.142(b)。

注記

審査官は、請求項1～6が装置を対象とし、したがって、そのよう条件下で審査されることになることを出願人に指摘することを望む。加工される材料又は装置を使用するプロセスは、意図される使用の列挙とみなされ、請求項に係る装置に構造が追加された場合のみ、特許査定可能な重みを与えられる（更なる詳細については、MPEP 2114 R1-2115 R2を参照してください）。

例えば、請求項1は、「下流方向に沿って収束して底部を形成する」、及び「エッジディレクタを複数のエッジローラから熱的に遮蔽する」と記載しており、そのような記載は意図される使用の記載とみなされる。

請求項の拒絶—35 USC § 103

以下は、35 U. S. C. 103の引用であり、この拒絶理由通知に記載されている全ての進歩性拒絶の根拠を形成している。

請求項に係る発明は、このタイトルの第102条に規定するように、請求項に係る発明が完全に開示されていなくても、請求項に係る発明と先行技術との間の差異が、請求項に係る発明の有効出願日前に、請求項に係る発明が属する技術分野の当業者にとって自明であったならば、特許を取得することはできない。特許性は、発明がなされた方法によって否定されるものではない。

Graham v. John Deere Co., 383 U. S. 1, 148 USPQ 459 (1966)に記載されている事実認定は、35 U. S. C. 103に基づく進歩性を決定するための背景を確立するために適用され、以下のように要約される。

1. 先行技術の範囲及び内容を決定する。
2. 先行技術と係争中の請求項との間の差異を確認する。
3. 当業者の技術水準を確定する。

審査部門：１７４３

４．出願に存在する自明性又は非自明性を示す客観的証拠を考慮する。

請求項１～５及び７は、Filippov (US 2008/0282736) を考慮した El Kahlout (US 2011/0209502) 対して特許性がないとして、35 U. S. C. 103 に基づいて拒絶されている。

請求項１に関して、

El Kahlout は、以下を備える、ガラスリボンを製造するための装置を教示している。

下流方向に沿って収束して底部（７０）を形成する一対の下方傾斜成形面部（６６ａ、６６ｂ）を含む成形用楔体（６２）（図２、[0016] 参照）、一対の下方傾斜成形面部と交わっているエッジディレクタ（８０ａ、８０ｂ）（図２、[0017] 参照）、底部及びエッジディレクタから下流に位置付けられた複数のエッジローラ（１３０ａ、１３０ｂ）（図２、[0021] 及び [0022] 参照）であって、複数のエッジローラが、ガラスリボン（１２）のエッジ部分と係合するように位置付けられている（図２及び [0005] 参照）、複数のエッジローラ、

エッジディレクタ（８０ａ、８０ｂ）の下ハウジングのポート内に取り外し可能に位置付けられた加熱カートリッジ（１２０ａ）（図２～３、[0036] 参照）。

更に、El Kahlout は、エンクロージャを備える加熱カートリッジを明示的に教示していないが、安全性を提供し、事故を最小限に抑える目的で、ヒーターを取り囲む箱をエンクロージャとして有することは、本発明が出願された時点で当業者には明らかであったであろう。

El Kahlout は、エンクロージャが、エンクロージャの底面に対して約 90° 未満の角度で傾斜している（すなわち、ヒーターを取り囲む箱の底側が箱の底部に対して垂直である、図３参照）熱誘導表面（すなわち、箱の右側がヒーター（１７０ｂ）を取り囲んでいる、図３参照）を有し、熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも１つの加熱要素（１７０ｂ）を含み（図３及び [0035] 参照）、加熱カートリッジは、熱誘導表面がエッジディレクタに面するように配向されている（すなわち、アセンブリ（１２０ａ）が、エッジディレクタ（８０ａ）に隣接して位置付けられている、図３参照）ことを更に教示し、

更に、El Kahlout は、エッジディレクタに対して熱遮蔽体を回転又は並進させることによって様々な形態係数を得ることができ、エッジディレクタに対する距離及び角度を調整するのに役立つことができるため、複数のエッジローラにおけるよりもエッジディレクタにおいて熱誘導表面からの形態係数が大きいことが予想される（[0036] 参照）ことを教示している。

審査部門：１７４３

更に、E l K a h l o u t は、熱誘導表面の下縁（１２４）及び加熱カートリッジの底面が、エッジディレクタ（８０ a、８０ b）と複数のエッジローラ（３２ a、１３２ b）との間に少なくとも部分的に位置付けられ、エッジディレクタを複数のエッジローラから熱的に遮蔽する（図３、[００３３] 及び [００３８] 参照）ことを教示している。

E l K a h l o u t は、成形用楔体、エッジディレクタ、及び複数のエッジローラを囲むハウジングを教示していない。

ガラスを形成する、**同じ分野の試みにおいて**、F i l i p p o v は、ガラスシートを形成するための装置が、成形用楔体、成形用楔体の底部、及び成形用楔体を囲むハウジング（４０）、エッジディレクタ（３４２ a）、及び複数のプルローラ（３８）を備えることを教示している（図７及び要約参照）。

したがって、本発明が出願された時点で当業者には、E l K a h l o u t によって教示されるガラスリボンを製造するための装置を、事故からガラスを保護し、汚染物質の存在を避ける目的で、E l K a h l o u t にによって教示されるハウジング（４０）を用いて修正したことは自明であったであろう。

請求項 2 に関して、

E l K a h l o u t は、ガラスシートを製造するための装置であって、ヒーター（１７０ b）が、矢印（１４０ a、１４１ a、１４３ a）によってそれぞれ示されるように、垂直方向、水平方向に対してエッジディレクタに対して回転及び／又は並進することができ、そのような回転又は並進が、所望の様式でエッジディレクタに熱を誘導するためにエッジディレクタに対する距離及び／又は角度を調整するのに役立つことができる、装置を更に教示している（図２、[００３７] 参照）。

審査部門：１７４３

E l K a h l o u t は、熱誘導表面の角度が、エンクロージャの底面に対して約 45° ～約 75° で調整可能であることを除いて、請求項に係る発明を開示している。必要に応じて調整可能にすることは、当業者の通例の技術に過ぎないとされてきたため、本発明がなされた時点の当業者にとって、調整可能にすることは自明であったであろう。

当業者であれば、エッジディレクタに所望の様式で熱を誘導する目的で、熱誘導表面の角度が、エンクロージャの底面に対して約 45° ～約 75° で調整可能であることは、容易に想到できたであろう。 **In re Stevens, 212 F. 2d 197, 101 USPQ 284 (CCPA1954)**

請求項 3 に関して、

E l K a h l o u t は、熱誘導表面がエッジディレクタを部分的に取り囲む前面ファセット（すなわち、ヒーター（170b）を取り囲むボックスの前側、図 3 参照）を備えることを教示するが、E l K a h l o u t は、熱誘導表面がエッジディレクタを少なくとも部分的に取り囲むように配向された複数のファセットを備えることを教示していない。

E l K a h l o u t は、熱誘導表面が、エッジディレクタを少なくとも部分的に取り囲むように配向された複数のファセットを備えることを除いて、請求項に係る発明を開示している。要素の単なる形状変更は、その形状変更が組み合わせの機能にとって重要でない場合、当業者の技術水準の範囲内であるとされているため、熱誘導表面がエッジディレクタを少なくとも部分的に取り囲むように配向された複数のファセットを備えるようにすることは、本発明が出願された時点の当業者には自明であったであろう。更に、当業者であれば、所望の形状で熱の誘導を制御することによって効率を改善する目的で、エッジディレクタを少なくとも部分的に取り囲むように配向された複数のファセットの形状を選択することは容易に想到したであろう。 **In re Dailey, 357 F. 2d 669, 149 USPQ47 (CCPA1966)**

請求項 4 に関して、

E l K a h l o u t は、熱誘導表面が、エッジディレクタを部分的に取り囲む前面ファセット（すなわち、ヒーター（170b）を取り囲む箱の前側、図 3 参照）を含み、ヒーター（170b）が、エッジディレクタに対して回転及び／又は並進することができ、そのような回転又は並進が、所望の様式でエッジディレクタに熱を誘導するためにエッジディレクタに対する距離及び／又は角度を調整するのに役立つことができることを更に教示している（図 2、[0037] 参照）。

E l K a h l o u t は、複数のファセットが、中央ファセットと、中央ファセットの対向する両端上の 2 つの側面ファセットと、を含み、中央ファセットに対する 2 つの側面ファセットの各々の間の最大角度が、約 145° ～約 175° であることを教示していない。

審査部門：１７４３

E l K a h l o u t は、複数のファセットが、中央ファセットと、中央ファセットの対向する両端上の２つの側面ファセットと、を含み、中央ファセットに対する２つの側面ファセットの各々の間の最大角度が、約 145° ～約 175° であることを除いて、請求項に係る発明を開示している。要素の単なる形状変更は、その形状変更が組み合わせの機能にとって重要でない場合、当業者の技術水準の範囲内であるとされているため、複数のファセットが、中央ファセットと、中央ファセットの対向する両端上の２つの側面ファセットと、を含み、中央ファセットに対する２つの側面ファセットの各々の間の最大角度が、約 145° ～約 175° であるようにすることは、本発明が出願された時点の当業者には自明であったであろう。

更に、当業者であれば、所望の形状での熱の誘導を制御することによって効率を改善する目的で、複数のファセットが、中央ファセットと、中央ファセットの対向する両端上の２つの側面ファセットと、を含み、中央ファセットに対する２つの側面ファセットの各々の間の最大角度が、約 145° ～約 175° である形状を選択することは容易に想到したであろう。In re Dailey, 357 F. 2d 669, 149 USPQ47 (CCPA 1966)

請求項 5 に関して、

E l K a h l o u t は、熱誘導表面が平面であることを更に教示している（図 3 参照）。

E l K a h l o u t は、熱誘導表面は、熱誘導表面がエッジディレクタを少なくとも部分的に取り囲むように、曲面であることを除いて、請求項に係る発明を更に開示している。要素の単なる形状変更は、その形状変更が組み合わせの機能にとって重要でない場合、当業者の技術水準の範囲内であるとされているため、熱誘導表面を曲面にすることは、本発明が出願された時点の当業者には自明であったであろう。更に、当業者であれば、所望の形状で熱の誘導を制御することによって効率を改善する目的で、曲面の熱誘導表面の形状を選択することは容易に想到したであろう。In re Dailey, 357 F. 2d 669, 149 USPQ47 (CPA 1966)

請求項 7 に関して、

E l K a h l o u t は、少なくとも 1 つの加熱要素が、ケイ化モリブデン、白金からなる群から選択される材料から形成されることを更に教示している（[0035] 参照）。

審査部門：１７４３

請求項６は、上記の請求項１に適用される F i l i p p o v を考慮し、OVERMAN (US 3, 506, 429) を更に考慮した E l K a h l o u t に対して特許性がないとして、35 U. S. C. 103 に基づいて拒絶される。

請求項６に関して、

E l K a h l o u t と F i l i p p o v との組み合わせの教示は、上記に考察されたように、請求項１に記載の装置を教示している。

E l K a h l o u t と F i l i p p o v との組み合わせの教示は、少なくとも１つの加熱要素が、細長い断面を有するコイルを含むことを教示するには至っていない。

ガラスを形成する、**同じ分野の試みにおいて**、O v e r m a n は、下方に延伸されたガラスシートの幅を横断する均一な厚さを提供するための装置が、細長い断面を有するヒーターコイル（３０）を備えることを教示している（図３、段落２、２９～３２行参照）。

したがって、本発明が出願された時点で当業者には、ガラスシート全体の幅にわたって温度プロファイルを正確に制御し、ガラスシートの均一な厚さを提供するため、E l K a h l o u t 及び F i l i p p o v によって教示されるガラスリボンを製造するための装置を、O v e r m a n によって教示されるように細長い断面を有するヒーターコイル（３０）を用いて修正することは自明であったであろう。

結論

本通知書又は審査官からの以前の通知書に関する問い合わせは、電話番号が（５７１）２７２－０３４７である MOHAMED K. AHMED ALI まで連絡されたい。審査官には、通常、I F P（月曜日～金曜日の午前７時３０分～午後５時）に連絡を取ることができる。

電話で審査官に連絡が取れない場合、審査官の上司である J o s e p h D e l S o l e に 571 272 1130 で連絡を取ることができる。この出願又は手続きが割り当てられている組織のファックス電話番号は、571-273-8300 である。

審査部門：１７４３

出願の状況に関する情報は、特許出願情報検索（PAIR）システムから取得され得る。公開された出願の状況情報は、Private PAIR又はPublic PAIRのいずれかから取得され得る。未公開の出願の状況情報は、Private PAIRのみを通じて入手可能である。PAIRシステムの詳細については、<http://pair-direct.uspto.gov>を参照のこと。Private PAIRシステムへのアクセスについて質問がある場合はElectronic Business Center（EBC）８６６－２１７－９１９７（フリーダイヤル）まで連絡されたい。USPTOカスタマーサービス担当者によるサポート又は自動情報システムへのアクセスをご希望の場合は、８００－７８６－９１９９（米国又はカナダ）又は５７１－２７２－１０００まで電話されたい。

／MOHAMED K AHMED ALI／

審査官、審査部門 １７４３

／ALISON HINDENLANG／

主任審査官、審査部門 １７４４

引用文献の通知	出願／管理番号 14／278, 582	出願人／再審査中の特許 CHUNGら	
	審査官 MOHAMED K A HMED ALI	審査部門 1743	ページ1／1

米国特許文献

*		文献番号 国コード-番号-種別コード	日付 MM-Y YYY	氏名	CPC分類	米国分類
*	A	US-2011/02095 02 A1	09-2 011	El Kahlout, Ahdi	C03B17 /064	65/90
*	B	US-2008/02827 36 A1	11-2 008	Filippov, An drey V.	C03B17 /064	65/90
*	C	US-3,506,429 A	04-1 970	OVERMAN KEN NETH T	C03B17 /064	65/128
	D	US-				
	E	US-				
	F	US-				
	G	US-				
	H	US-				
	I	US-				
	J	US-				
	K	US-				
	L	US-				
	M	US-				

外国特許文献

*		文献番号 国コード-番号-種別コード	日付 MM-Y YYY	国	氏名	CPC分類
	N					
	O					
	P					
	Q					
	R					
	S					
	T					

非特許文献

*		必要に応じて、以下を含める。著者、タイトル 日付、出版社、版又は巻、関連ページ)
	U	
	V	
	W	
	X	

*この参考文献の写しは、この拒絶理由通知では提供されない。(MPEP § 707.05(a) 参照)。
MM-YYYY形式の日付は公開日である。分類は、米国又は外国のものであり得る。

用紙PTO-1449（修正済み） 出願人の情報開示陳述書に関する特許及び刊行物のリスト	代理人整理番号	シリアル番号
	SP14-120	
	筆頭発明者 Ren Hua Chung	
	出願日	グループ：

参考文献指定

米国特許文献

審査官のイニシャル		文献番号	日付	氏名	分類	細分類	出願日 必要に応じて
	AA	8176753	2012年 5月15日	Kahlout ら	65	90	
	AB						
	AC						
	AD						
	AE						
	AF						
	AG						
	AH						
	AI						
	AJ						
	AK						

外国特許文献

		文献番号	日付	国	分類	細分類	翻訳 はい いいえ
	AL						
	AM						
	AN						
	AO						
	AP						
	AQ						

その他の技術（著者、タイトル、日付、関連ページなどを含む）

	AR	
	AS	
	AT	
	AU	
	AV	
	AW	

審査官：/Mohamed Ahmed Ali/

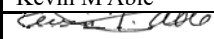
検討日：2015年10月27日

審査官：引用文献がMPEP 609に準拠しているかどうかにかかわらず、考慮された場合はイニシャルが記入される：準拠せず、かつ考慮されていない場合、引用文献に抹消線が引かれる。この用紙の写しを出願人への次回の通知時に含める。

実用特許出願送付書 <i>(37 C. F. R. § 1. 53 (b) に基づく新規の非仮出願のみ)</i>		代理人整理番号	S P 1 4 - 1		総ページ数	2
		筆頭発明者又は出願識別番号 Ren Hua Chung				
		発明の名称：エッジディレクタからの熱損失を低減するための方法及び装置				
郵送又は送信証明書 私はここに、この書類及び／又は手数料若しくは料金の承認が、2014年5月15日に、以下の方法により、Commissioner for Patents、P. O. Box 1450、Alexandria、VA 22313-1450に送信されていることを証明する。 ☒ 37 CFR § 1. 6 (a) (4) に基づく米国特許商標庁の電子出願システム 署名 <u>Julie Henshaw</u>		宛先： Commissioner for Patents P. O. Box 1450 Alexandria、VA 22313-1450				
1. ☒ *手数料送付用紙 (手数料処理のために原本及び写しを提出する) 2. ☒ 明細書 [総ページ数 24] (以下に記載される好ましい配置) - 発明の名称 - 関連出願の相互参照 - 連邦政府出資の研究開発に関する記述 - マイクロフィッシュ付録への言及 - 背景技術 - 発明の概要 - 図面の簡単な説明 (提出された場合) - 発明を実施するための形態 - 特許請求の範囲 - 要約書 3. ☒ 図面 (35 U. S. C. § [総用紙数 7] 113) 4. 宣誓書又は宣言書 [総ページ数 ☐ a. ☐ 署名済み (原本又は写し) b. ☐ 先の出願からの写し (37 C. F. R. § 1. 63 (d)) (ボックス16が記入されている継続／分割の場合) i. ☐ 発明者の削除 先の出願で発明者の氏名を削除する署名付き陳述書が添付される、37 C. F. R. § 1. 63 (d) (2) 及び1. 33 (b) を参照のこと。		5. ☐ マイクロフィッシュコンピュータプログラム (付録) 6. スクレオチド及び／又はアミノ酸配列の提出 (該当する場合は、必要なもの全て) a. ☐ コンピュータ読み取り可能な写し b. ☐ 紙の写し (コンピュータの写しと同一) c. ☐ 上記の写しの同一性を証明する陳述書 添付の出願書類 7. ☐ 譲渡証書 (表紙及び書類) 8. ☐ 37 C. F. R. § 3. 73 (c) ☐ 委任状の陳述書 (譲受人がいる場合) 9. ☐ 英語翻訳文書 (該当する場合) 10. ☒ 情報開示陳述書 (IDS) / PT ☐ IDS 引用の写し O-1449 11. ☐ 予備補正書 12. ☒ 出願データシート 13. ☐ 優先権書類の認証 ☐ その他：返信受領証 14. ☐ はがき (MPEP 503) (外国優先権を主張する場合) (具体的に項目分けすること)				
16. 継続出願の場合 、適切なボックスにチェックを入れ、必要な情報を下記及び予備補正書に記載する。 ☐ 継続 ☐ 分割 ☐ 一部継続 (CIP) 先の出願番号 先の出願情報：審査官： _____ グループ／審査部門： _____ 継続又は分割出願のみ： ボックス4Bに基づいて宣誓書又は宣言書が提供される先の出願の開示全体は、添付の継続又は分割出願の開示の一部とみなされ、参照により本明細書に組み込まれる。組み込みは、提出された出願書類の一部に誤って省略があった場合のみ依拠することができる。						
17. 連絡先住所						
☒ 顧客番号又はバーコードラベル 22928 又は ☐ 下記の連絡先住所						
氏名	Kevin M Able					
住所	CORNING INCORPORATED、SP-TI-3-1					
市区町村	Corning	州	NY	郵便番号	14831	
国	米国	電話	607-974-2637	FAX	(607) 974-3848	
氏名 (印刷／タイプ)	Kevin M Able	登録番号 (弁理士／代理人)	52401			
署名	<u>Kevin M. Able</u>	日付	2014年5月15日			

2013年4月11日

2013 会計年度の手数料送付書				判明している場合は記入			
				出願番号		後日付与	
				出願日		本日	
				筆頭発明者		Ren Hua Chung ら	
				審査官氏名		後日付与	
グループ/審査部門		後日付与					
合計支払額		1600.00 ドル		代理人整理番号		SP14-120	
支払い方法(1 つにチェック)				手数料の計算(続く)			
1. ☒ 特許庁長官が、ここに示された手数料を請求し、過払い金を以下に振り込むことを承認します。				3. 出願サイズ手数料			
預金口座番号				1081	400	実用特許出願サイズ手数料(100 ページを超える追加の 50 枚ごとに)	
103-3325				1082	400	意匠特許出願サイズ手数料(100 ページを超える追加の 50 枚ごとに)	
預金口座名義				1083	400	植物特許出願サイズ手数料(100 ページを超える追加の 50 枚ごとに)	
Corning Incorporated				1084	400	再発行出願サイズ手数料(100 ページを超える追加の 50 枚ごとに)	
1085				400	仮出願サイズ手数料(100 ページを超える追加の 50 枚ごとに)		
37 CFR § 1.16 及び 1.17 に基づいて必要な追加手数料を請求する				4. その他の手数料			
2. ☐ 支払い同封				大企業			
☐ 小切手 ☐ 郵便為替 ☐ その他				手数料			
手数料の計算				手数料			
1. 基本出願、調査、及び審査手数料				手数料の説明			
出願の種類				支払い済み手数料			
出願手 手数料				調査手 手数料			
審査手 手数料				手数料			
実用特許 280				600			
意匠特許 180				120			
植物特許 180				380			
再発行 280				300			
仮出願 280				0			
小計(1)				1,600.00 ドル			
2. 超過請求項手数料				超過請求項			
請求項の総数				20 - 20** = x 80 = 00.00			
独立請求項				3 - 3** = x 420 = 0.00			
複数の従属項				780 = 0.00			
** 又は、より多い場合、以前に支払われた数、再発行については、以下を参照のこと							
大企業手数料				事業体手数料			
コード				(ドル)			
1202				80			
1201				420			
1203				780			
1204				420			
1205				80			
小計(2)				(ドル)00.00			
* 支払われた基本出願手数料により減額される				小計(3)			
				(ドル)			

提出者		記入日(該当する場合)	
氏名(印刷/タイプ)	Kevin M Able	登録番号(弁理士/代理人)	52401
署名		日付	2014 年 5 月 15 日

2013年4月11日

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

ガラスリボンを製造するための装置であって、
下流方向に沿って収束して底部を形成する一対の下方傾斜成形面部を含む成形用楔体と、
前記一対の下方傾斜成形面部と交わっているエッジディレクタと、
前記底部及びエッジディレクタの下流に位置付けられた複数のエッジローラであって、前記複数のエッジローラが、前記ガラスリボンのエッジ部分と係合するように位置付けられている、複数のエッジローラと、
前記成形用楔体、エッジディレクタ、及び前記複数のエッジローラを囲むハウジングと、
前記エッジディレクタの下の前記ハウジングのポート内に取り外し可能に位置付けられた加熱カートリッジと、
を備え、前記加熱カートリッジが、エンクロージャであって、前記エンクロージャの底面に対して約 90° 未満の角度で傾斜している熱誘導表面を有する、エンクロージャを備え、前記熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも 1 つの加熱要素を備え、前記加熱カートリッジは、前記熱誘導表面が前記エッジディレクタに面するように配向されており、前記熱誘導表面からの形態係数が、前記複数のエッジローラにおけるよりも前記エッジディレクタにおいて大きく、前記加熱カートリッジの前記熱誘導表面及び前記底面の下縁が、前記複数のエッジローラから前記エッジディレクタを熱的に遮蔽するように、前記エッジディレクタと前記複数のエッジローラとの間に少なくとも部分的に位置付けられている、装置。

【請求項 2】

前記熱誘導表面の前記角度が、前記エンクロージャの前記底面に対して約 45° ～約 75° である、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記熱誘導表面が、前記エッジディレクタを少なくとも部分的に取り囲むように配向された複数のファセットを含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

前記複数のファセットが、中央ファセットと、前記中央ファセットの対向する両端上の 2 つの側面ファセットと、を含み、前記中央ファセットに対する前記 2 つの側面ファセットの各々の間の最大角度が、約 145° ～約 175° である、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

前記熱誘導表面は、前記熱誘導表面が前記エッジディレクタを少なくとも部分的に取り囲むように、曲面である、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記少なくとも 1 つの加熱要素が、細長い断面を有するコイルを含む、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つの加熱要素が、ニケイ化モリブデン、白金、白金－ロジウム、及び鉄－クロム－アルミニウム合金からなる群から選択される材料から形成されている、請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

ガラスリボンを形成するための装置で使用するための交換可能な加熱カートリッジであって、前記交換可能な加熱カートリッジが、

エンクロージャであって、前記エンクロージャの底面に対して約 90° 未満の角度で傾斜している熱誘導表面を有し、前記熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも 1 つの加熱要素を備える、エンクロージャと、

前記エンクロージャ内で前記熱誘導表面の背後に位置付けられた耐火性材料と、を備え、前記熱誘導表面からの形態係数が、前記エンクロージャの前記底面の下よりも前記エンクロージャの前記底面の上で大きく、前記熱誘導表面の下縁及び前記交換可能な加熱カートリッジの前記底面が、前記熱誘導表面の下のエリアから前記熱誘導表面の上のエリアを熱的に遮蔽する、交換可能な加熱カートリッジ。

【請求項 9】

前記熱誘導表面の前記角度が、前記底面に対して約 45° ～約 75° である、請求項 8 に記載の交換可能な加熱カートリッジ。

【請求項 10】

前記熱誘導表面が、複数のファセットを含む、請求項 8 に記載の交換可能な加熱カートリッジ。

【請求項 11】

前記複数のファセットが、中央ファセットと、前記中央ファセットの対向する両端上の 2 つの側面ファセットと、を含み、前記中央ファセットに対する前記 2 つの側面ファセットの各々の間の最大角度が、約 145° ～約 175° である、請求項 10 に記載の交換可能な加熱カートリッジ。

【請求項 12】

前記エンクロージャの前記底面に近接する前記熱誘導表面の前記中央ファセットから延在する遮蔽部材を更に備える、請求項 11 に記載の交換可能な加熱カートリッジ。

【請求項 1 3】

前記熱誘導表面が、曲面を含む、請求項 8 に記載の交換可能な加熱カートリッジ。

【請求項 1 4】

前記少なくとも 1 つの加熱要素が、ニケイ化モリブデン、白金、白金－ロジウム、及び鉄－クロム－アルミニウム合金からなる群から選択される材料から形成されている、請求項 8 に記載の交換可能な加熱カートリッジ。

【請求項 1 5】

ガラスリボンを製造する方法であって、

成形用楔体の一对の下方傾斜成形面部の上に溶融ガラスを流すステップであって、前記一对の下方傾斜成形面部が、下流方向に沿って収束して底部を形成する、流すステップと、

前記一对の下方傾斜成形面部のうちの少なくとも 1 つと交わっているエッジディレクタの上に前記溶融ガラスを流すステップと、

前記溶融ガラスを前記成形用楔体の前記底部から延伸して、前記ガラスリボンを形成するステップと、

前記ガラスリボンのエッジ部分を、前記底部及びエッジディレクタの下流に位置付けられた複数のエッジローラであって、前記複数のエッジローラが、ハウジングを通して延在する、複数のエッジローラと係合させるステップと、

前記ハウジング内のポートに位置する交換可能な加熱カートリッジを用いて前記エッジディレクタを加熱するステップと、を含み、前記交換可能な加熱カートリッジが、前記複数のエッジローラと前記エッジディレクタとの間に位置付けられており、前記交換可能な加熱カートリッジが、エンクロージャであって、前記エンクロージャの底面に対して約 90° 未満の角度で傾斜している熱誘導表面を有する、エンクロージャを備え、前記熱誘導表面が、その面上に又はその面に隣接して位置付けられた少なくとも 1 つの加熱要素を備え、前記交換可能な加熱カートリッジは、前記熱誘導表面が前記エッジディレクタに面するように配向されており、前記熱誘導表面からの形態係数が、前記複数のエッジローラにおけるよりも前記エッジディレクタにおいて大きく、前記交換可能な加熱カートリッジの前記熱誘導表面及び前記底面の下縁が、前記複数のエッジローラから前記エッジディレクタを熱的に遮蔽するように、前記エッジディレクタと前記複数のエッジローラとの間に少なくとも部分的に位置付けられている、方法。

【請求項 1 6】

前記熱誘導表面の前記角度が、底面に対して約 45° ～約 75° である、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記熱誘導表面が、前記エッジディレクタを少なくとも部分的に取り囲むように配向された複数のファセットを含む、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 18】

前記複数のファセットが、中央ファセットと、前記中央ファセットの対向する両端上の 2 つの側面ファセットと、を含み、前記中央ファセットに対する前記 2 つの側面ファセットの各々の間の最大角度が、約 145° ～約 175° である、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記熱誘導表面は、前記熱誘導表面が前記エッジディレクタを少なくとも部分的に取り囲むように、曲面を含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 20】

前記交換可能な加熱カートリッジは、前記ガラスリボンが形成されているときに交換可能である、請求項 15 に記載の方法。