

(12) Laid-open Disclosure Public Patent Bulletin (A)**2000-277200**

(P2000-277200A)

(43) Publication Date: October 6, Heisei 12 (2000.10.6)

(51) Int. Cl.

H01R 13/46
13/64
33/92

FI

H01R 13/46
13/64
33/92

Theme Code (Reference)

A 5E021
5E087

Request for Examination: Not Requested

Number of Claims: 3 OL (5 pages total)

(21) Application Filing Number:

Tokugan H11 - 77587

(22) Application Filing Date:

March 23, Heisei 11 (1999.3.23)

(71) Applicant: 397006759

Quizor System Co., Ltd.

4-7-9 Fukami Nishi, Yamato-shi, Kanagawa

(72) Inventor:

Masaharu Yamada

c/o: Quizor System Co., Ltd.,

4-7-9 Fukami Nishi, Yamato-shi, Kanagawa

(74) Agent:

100086689

Shigeru Matsui, Patent Attorney

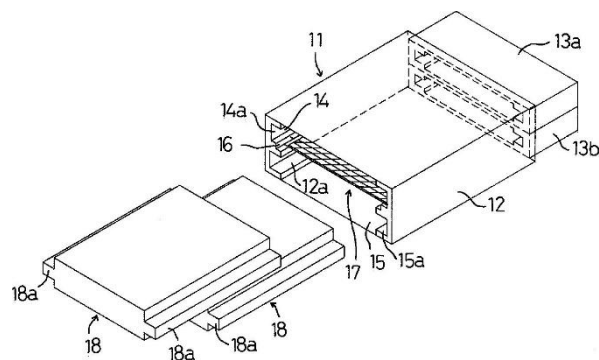
F-Terms (Reference)

5E021 FA05 FA09 FB02 FB17 FB18
FC31 FC38 HA07 JA05 KA06
5E087 EE12 FF19 HH01 LL26 LL34
LL37 QQ06 RR25 RR26 RR36**(54) TITLE OF THE INVENTION Socket Apparatus****(57) ABSTRACT**

OBJECTIVE: To allow memory cards to be easily attached to the upper and lower two-level slots by touch, without visual confirmation.

MEANS FOR ACHIEVING THE OBJECTIVE: Partition member 17 is disposed between two-level slots 14 and 15. In the process of attaching memory card 18 to either of upper and lower slots 14 and 15, if the posture of memory card 18 is inclined in a direction approximately perpendicular to the direction of insertion, the front end of memory card 18 comes into contact with partition member 17, thereby preventing incorrect attachment.

Partition member 17 is supported in such a way that its front and rear edge portions can turn about their respective axes through the intermediation of support rods 17b. Accordingly, when a hard disk unit having a greater thickness than memory card 18 is to be attached to lower slot 15, partition member 17 moves upward in a direction parallel to its original plane, making attachment of the hard disk unit possible.



WHAT IS CLAIMED IS:**CLAIM 1**

A socket apparatus, comprising:

two-level slots that are in communication with each other and allow first input/output packages to be attached in two levels, or alternatively allow a second input/output package, which is thicker than the first input/output package, to be attached in either one of the two levels,

guide rails respectively formed in the above-mentioned slots on both sides so as to guide the respective input/output packages mentioned above,

two-level connectors disposed on the rear side of the respective slots mentioned above in such a way that they can be connected to the above-mentioned first input/output package and the above-mentioned second input/output package, and

a partition member disposed in the intermediate opening part between the above-mentioned two slots in such a way that the above-mentioned partition member is freely displaceable to a position that prevents interference with the above-mentioned second input/output package when said second input/output package is accommodated in one of the above-mentioned two slots.

CLAIM 2

The socket apparatus according to Claim 1, wherein the aforementioned partition member is formed of a plate member that is freely displaceable to a position that prevents interference with the aforementioned second input/output package.

CLAIM 3

The socket apparatus according to Claim 1, wherein the aforementioned partition member is formed of a rod member that is freely displaceable to a position that prevents interference with the aforementioned second input/output package.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0001]

TECHNOLOGICAL FIELD OF THE INVENTION

The present invention pertains to a socket apparatus to which two types of input/output packages having different thicknesses can be attached selectively.

[0002]

PRIOR ART

In recent years, small computer devices such as personal computers and word processors have continued to gain more functionality, and the required information storage capacity has gradually increased in conjunction therewith.

[0003] Accordingly, socket apparatuses are built into these small computer devices so as to allow input/output packages, such as memory cards and hard disks, to be attached and detached from the outside, thereby enabling the information storage capacity to be easily expanded and further allowing exclusive use.

[0004] However, providing multiple types of socket apparatuses to accommodate different kinds of input/output packages, such as memory cards and hard disks, within a single small computer device hinders efforts to reduce the size and weight of the computer device.

[0005] Accordingly, for example, Japanese Patent No. 2659030 discloses a socket apparatus that allows for selective attachment of two memory cards and one hard disk package.

[0006] More specifically, as shown in Figure 7, socket apparatus 1 comprises slots 1a and 1b arranged in two levels, one above the other, so as to receive two memory cards. Said slots 1a and 1b are in communication with each other through the intermediation of intermediate opening part 1c. The structure allows a single hard disk package, which is thicker than a memory card, to be placed in lower slot 1b in place of a memory card.

[0007]

OBJECTIVE TO BE ACHIEVED BY THE INVENTION

However, in the case of small computer devices such as portable personal computers, a socket apparatus -- because of space-efficiency considerations -- is often disposed at a location such as on the lateral surface of the main body of the device where visual confirmation is difficult. Consequently, the operator often has to attach an input/output package, such as a memory card, to a slot formed in the socket apparatus while blindly confirming its position by touch.

[0008] So, with respect to slots 1a and 1b being formed in two levels, one above the other, in socket apparatus 1, when one side of memory card 2 enters slot 1a and the other side enters

slot 1b, the card can easily end up in a tilted posture, leading to incorrect attachment and making the handling difficult, as shown in Figure 7.

[0009] Accordingly, an objective of the present invention is to provide a socket apparatus that makes it possible to attach an input/output package to a slot easily and accurately by confirming its position by touch.

[0010]

MEANS FOR ACHIEVING THE OBJECTIVE

In order to achieve the above-mentioned objective, the first invention is characterized by comprising:

two-level slots that are in communication with each other and allow first input/output packages to be attached in two levels, or alternatively allow a second input/output package, which is thicker than the first input/output package, to be attached in either one of the two levels,

guide rails respectively formed in the above-mentioned slots on both sides so as to guide the respective input/output packages mentioned above,

two-level connectors disposed on the rear side of the respective slots mentioned above in such a way that they can be connected to the above-mentioned first input/output package and the above-mentioned second input/output package, and

a partition member disposed in the intermediate opening part between the above-mentioned two slots in such a way that the above-mentioned partition member is freely displaceable to a position that prevents interference with the above-mentioned second input/output package when said second input/output package is accommodated in one of the above-mentioned two slots.

[0011] In this case, the above-mentioned partition member is preferably formed of a plate member that is freely displaceable to a position that prevents interference with the above-mentioned second input/output package. Alternatively, the above-mentioned partition member is formed of a rod member that is freely displaceable to a position that prevents interference with the above-mentioned second input/output package.

[0012] In the present invention, the partition member disposed in the intermediate opening part between the upper and lower slots formed in two levels in the socket apparatus defines

a boundary between the two slots. Therefore, in the event that a first input/output package is attached in a posture inclined in a direction intersecting the direction of insertion when the first input/output package is attached to at least one of the two slots, the leading end surface of the first input/output package comes into contact with the partition member, making further attachment impossible, thereby preventing incorrect attachment. Further, when a second input/output package, which has a greater thickness than the first input/output package, is attached to either one of the two slots, the partition member is displaced to a position that prevents interference with the second input/output package, allowing the second input/output package to be attached.

[0013] In this case, the partition member is preferably formed of a plate material so that said partition member serves as a guide surface when a first or second input/output package is attached or may be formed of a rod member to simplify the structure.

[0014]

EMBODIMENT OF THE INVENTION

The following is an explanation of one embodiment of the present invention with reference to the drawings:

Figures 1 to 5 illustrate the first embodiment of the present invention. In the present embodiment, figures 1 to 3 show exploded perspective views of the socket apparatus, and figures 4 and 5 show vertical sectional front views of the socket apparatus.

[0015] Socket apparatus 11 illustrated in the present embodiment is built into a small computer device such as a personal computer or word processor. On the rear side of socket housing 12 of said socket apparatus 11, connectors 13a and 13b are arranged in two levels, one above the other. It should be noted that the contact arrays provided in each of the connectors 13a and 13b are soldered to the main board on which components such as the CPU (Central Processing Unit) are mounted.

[0016] In socket housing 12, two-level (upper and lower) slots 14 and 15 are formed corresponding to connectors 13a and 13b. Said two slots 14 and 15 are in communication with each other through the intermediation of intermediate opening part 12a, and guide rails 14a and 15a are formed in each of slots 14 and 15 on both sides.

[0017] Further, partition member 17 is disposed so as to transversely bridge intermediate opening part 12a. As shown in Figure 1, partition member 17 is composed of flat plate 17a formed in a mesh form and support rods 17b that are provided so as to turn about their respective axes to support the front- and rear-edge portions of the flat plate 17a. Both ends of each support rod 17b are bent into a Z-shape so that those ends are supported on stepped portions 16 that are integrally formed at the lower part of guide rails 14a in such a way that the ends can turn about their respective axes.

[0018] Upper and lower two-level slots 14 and 15 are formed in the same shape, and memory cards 18, which are illustrated as an example of a first input/output package, are attached to said slots 14 and 15. Projections 18a that engage guide rails 14a or 15a are formed on both sides of memory card 18. It should be noted that, for example, well-known nonvolatile RAM is built into memory card 18 so that stored contents are retained even after memory card 18 is pulled out from slot 14 or 15.

[0019] Memory card 18 can be activated regardless of whether it is attached to upper slot 14 or lower slot 15, and it is also possible to attach memory cards 18 to upper and lower slots 14 and 15 concurrently. When two memory cards 18 are used, it is possible to activate them in a mutually associated state.

[0020] A hard disk (HD) unit 19, which is illustrated as an example of a second input/output package having a greater thickness than memory card 18, can be attached to lower slot 15. Projections 19a that engage guide rails 15a are formed on both sides of HD unit 19.

[0021] Connector pins (not shown) to be connected to connectors 13a and 13b are provided on the rear surfaces of memory card 18 and HD unit 19.

[0022] Next, an explanation of the operation of the present embodiment having the above-described configuration will be presented below: First, partition member 17 is inserted from the front through intermediate opening part 12a between stepped portions 16 formed at the lower part of upper slot 14 of socket housing 12, and both ends of support rods 17b, which support the front- and rear-edge portions of partition member 17, are hooked onto stepped portions 16.

[0023] Then, as shown in figures 2 and 3, flat plate 17a provided for partition member 17 is supported by support rods 17b so that it can freely move upward in a direction parallel to its original plane.

[0024] When memory card(s) 18 are attached to either or both of upper and lower slots 14 and 15, as shown in figures 1 and 4, partition member 17 is tilted into a planarized state and hooked onto stepped portions 16.

[0025] As a result, as shown in Figure 4, partition member 17 defines the boundary between upper and lower slots 14 and 15. In the process of attaching memory card(s) 18 to either or both of upper and/or lower slots 14 and 15, if the memory card 18 is inclined in a direction approximately perpendicular to the direction of insertion, the front end face of memory card 18 comes into contact with and is blocked by partition member 17 near the entrance of slots 14 and 15, thereby preventing incorrect attachment.

[0026] Then, when projections 18a formed on both sides of memory card 18 are inserted into guide rails 14a/15a formed in slots 14/15 on both sides, flat plate 17a of partition member 17 is displaced to lie along the lower or upper surface of memory card 18. Flat plate 17a serves

as a guide surface to guide the lower surface or upper surface of memory card 18, thereby allowing smooth attachment.

[0027] Meanwhile, as shown in Figure 3, when HD unit 19, which is thicker than memory card 18, is attached to lower slot 15, partition member 17 is raised as support rods 17b turn about their axes.

[0028] Then, as shown in Figure 5, partition member 17 is displaced in a direction that avoids interference with HD unit 19, and flat plate 17a is displaced upward to lie along the upper surface of HD unit 19.

[0029] And, when projections 19a formed on both sides of HD unit 19 are inserted into guide rails 15a formed in lower slot 15 on both sides so that HD unit 19 is attached to lower slot 15, flat plate 17a of partition member 17 is displaced to lie along the upper surface of HD unit 19 and serves as a guide surface, thereby guiding the upper surface of HD unit 19 and allowing smooth attachment.

[0030] As described above, in the present embodiment, upper and lower two-level slots 14 and 15 formed in socket housing 12 are partitioned by partition member 17 that can be raised upward. Accordingly, in the process of attaching memory card(s) 18 to upper slot 14, lower slot 15, or both, if memory card 18 is inclined in a direction approximately perpendicular to the direction of insertion, the front end face of memory card 18 comes into contact with and is blocked by partition member 17, thereby preventing further attachment and thus preventing incorrect attachment.

[0031] Additionally, HD unit 19 can be attached to lower slot 15 by raising partition member 17 upward. This improves usability.

[0032] It should be noted that flat plate 17a of partition member 17 is not limited to a mesh structure and may also be formed as a thin plate made of resin or metal material.

[0033] Figure 6 illustrates a perspective view of essential components of a socket apparatus according to the second embodiment of the present invention. In the first embodiment described above, partition member 17 is composed of flat plate 17a and support rods 17b that support the front and rear portions of flat plate 17a. In the present embodiment, however, partition member 17 is composed only of support rods 17b, which are disposed so as to transversely bridge stepped portions 16 located at the entrance side of socket housing 12.

[0034] Configuring partition member 17 so as to comprise only support rods 17b, as in the present embodiment, makes it possible to simplify the structure and reduce product cost.

[0035]

EFFECT OF THE INVENTION

As described above, according to the present invention, the upper and lower slots are partitioned by a partition member. Therefore, in the process of attaching a first input/output

package to at least one of the slots formed in two levels in the socket apparatus, if the first input/output package is inserted in a posture inclined in a direction intersecting the direction of insertion, the front end face of the first input/output package comes into contact with the partition member and therefore cannot be inserted any further. This prevents incorrect attachment and allows the operator to accurately attach the package without visually checking the position of the slot. Additionally, when a second input/output package having a greater thickness than the first input/output package is attached to either the upper or lower slot, the partition member can be displaced to a position that avoids interference with the second input/output package, thereby allowing the second input/output package to be attached smoothly and thus facilitating easy handling.

[0036] Also, in this case, if the partition member is formed as a plate member, it can serve as a guide surface when a first or second input/output package is attached, thereby enabling smooth attachment. Alternatively, configuring the partition member so as to comprise only rod members makes it possible to simplify the structure.

BRIEF EXPLANATION OF THE DRAWINGS

Figure 1 shows a perspective view of a socket apparatus according to the first embodiment.

Figure 2 shows a perspective view of a state in which a memory card is attached to the socket apparatus according to said embodiment.

Figure 3 shows a perspective view of a state in which a hard disk unit is attached to the socket apparatus according to said embodiment.

Figure 4 shows a front view of a state in which a memory card is attached to the socket apparatus according to said embodiment, as cut away along a vertical plane.

Figure 5 shows a front view of a state in which a hard disk unit is attached to the socket apparatus according to said embodiment, as cut away along a vertical plane.

Figure 6 shows a perspective view of essential components of the socket apparatus according to the second embodiment.

Figure 7 shows a front view of a conventional socket apparatus, as cut away along a vertical plane.

EXPLANATION OF REFERENCE NUMERALS

- 11 Socket apparatus
- 13a, 13b Connectors
- 14 Upper slot
- 15 Lower slot
- 17 Partition member
- 17a Flat plate
- 17b Support rods
- 18 First input/output package (memory card)
- 19 Second input/output package (HD unit)

FIG. 1

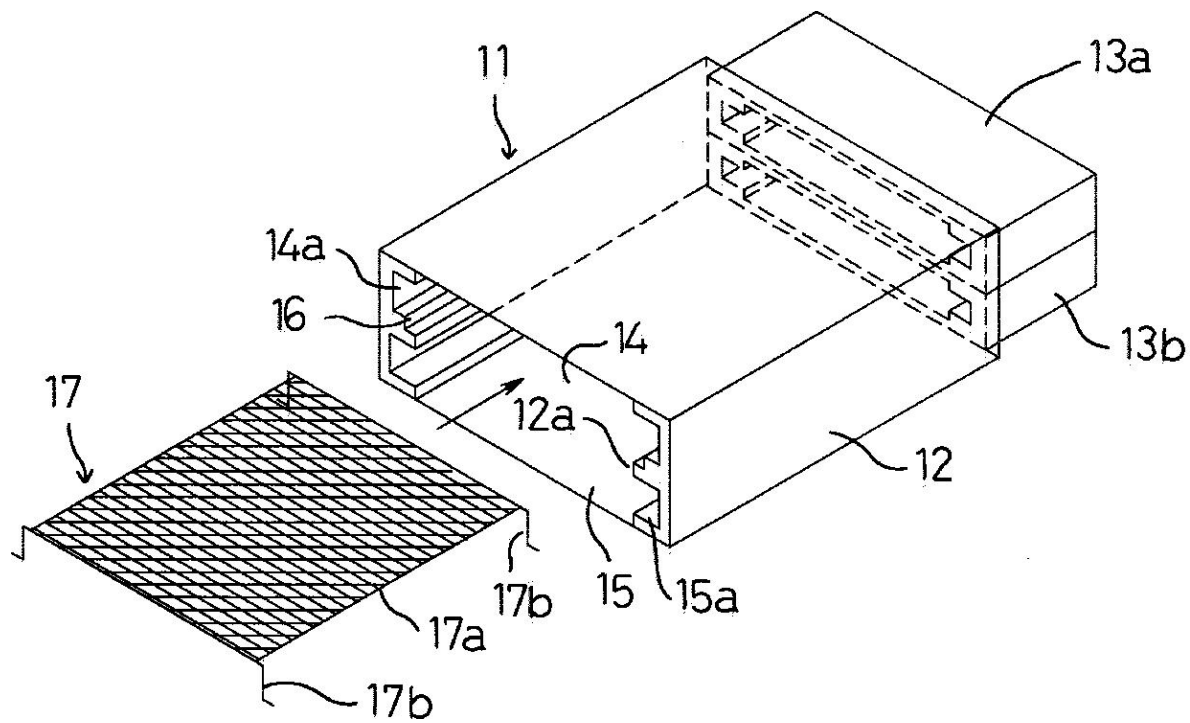


FIG. 2

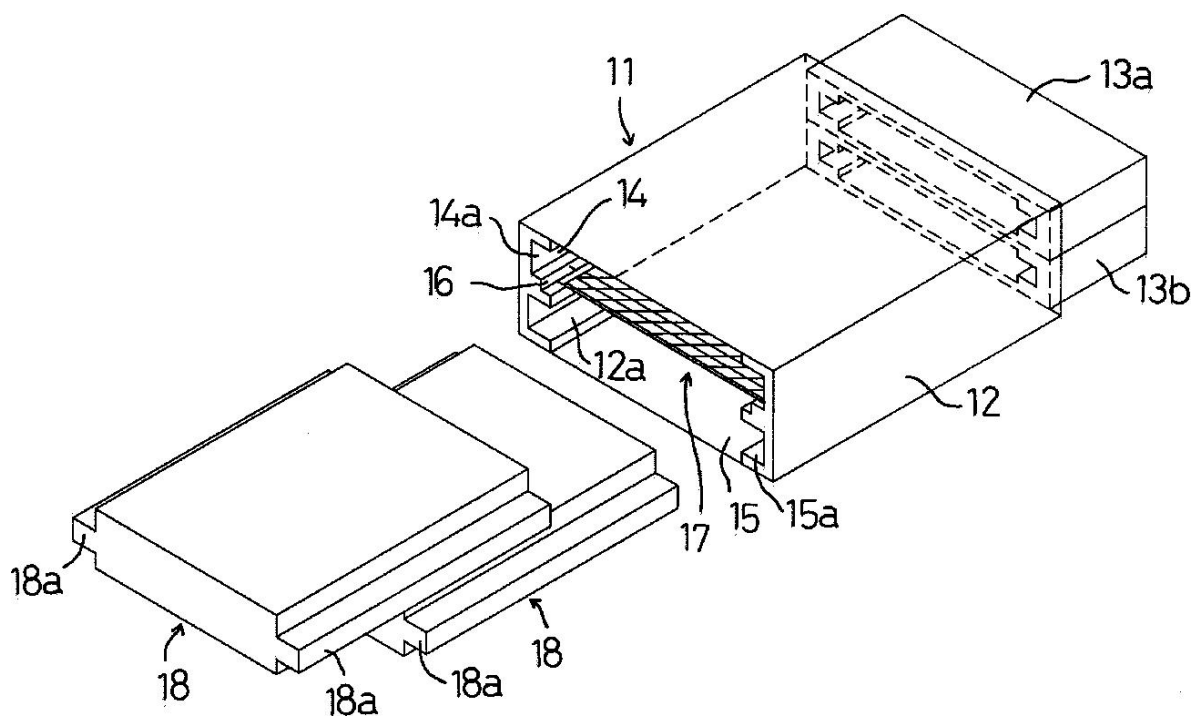


FIG. 3

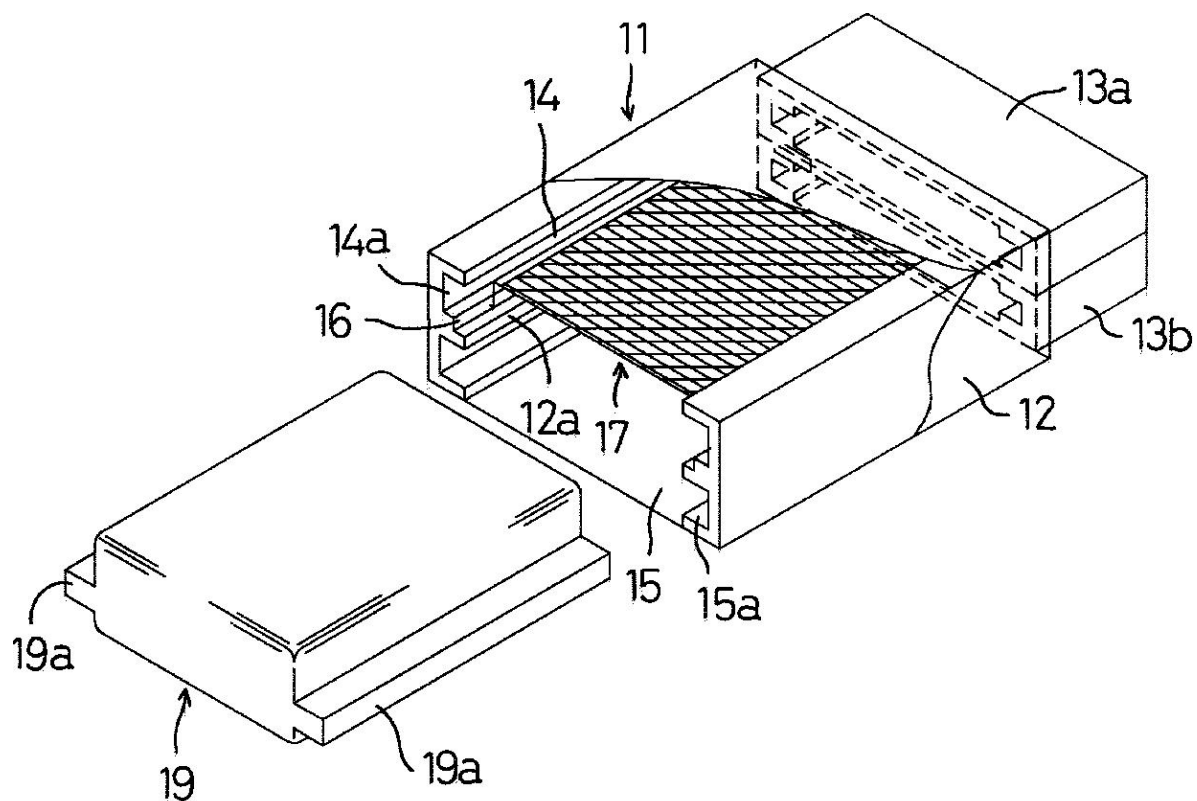


FIG. 4

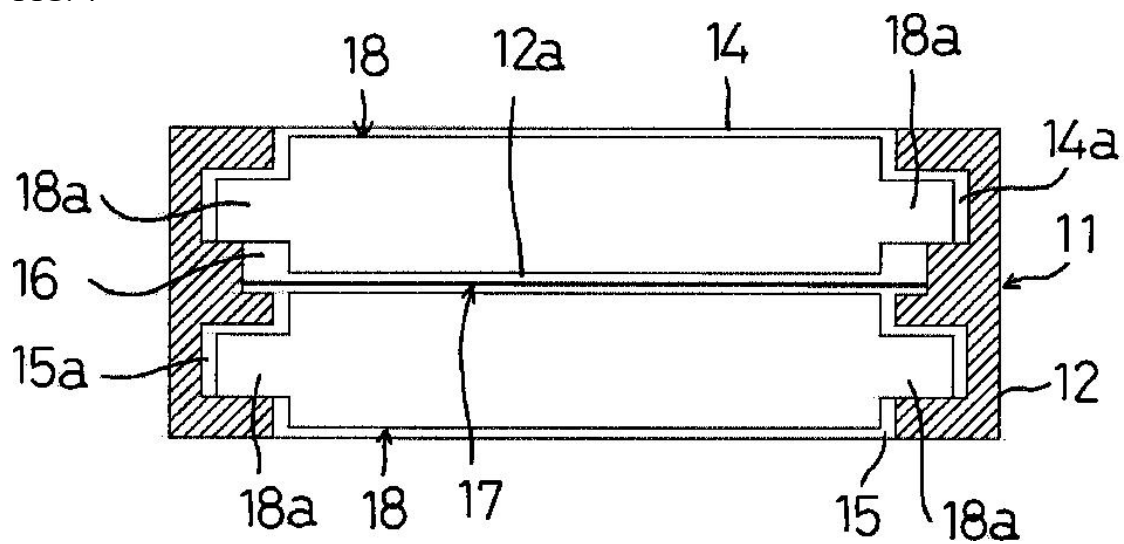


FIG. 5

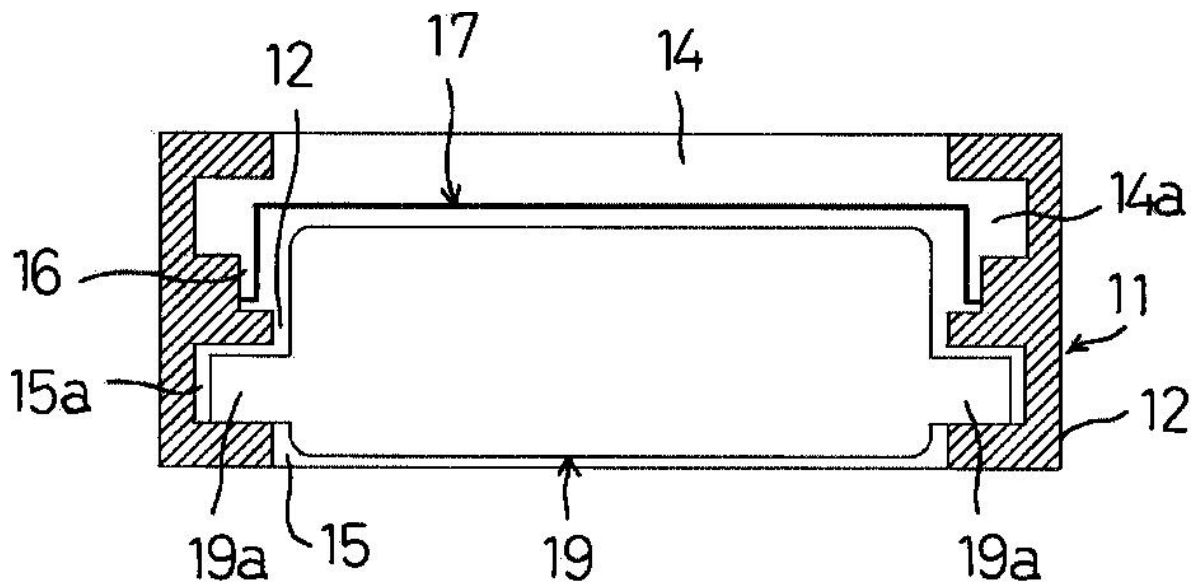


FIG. 6

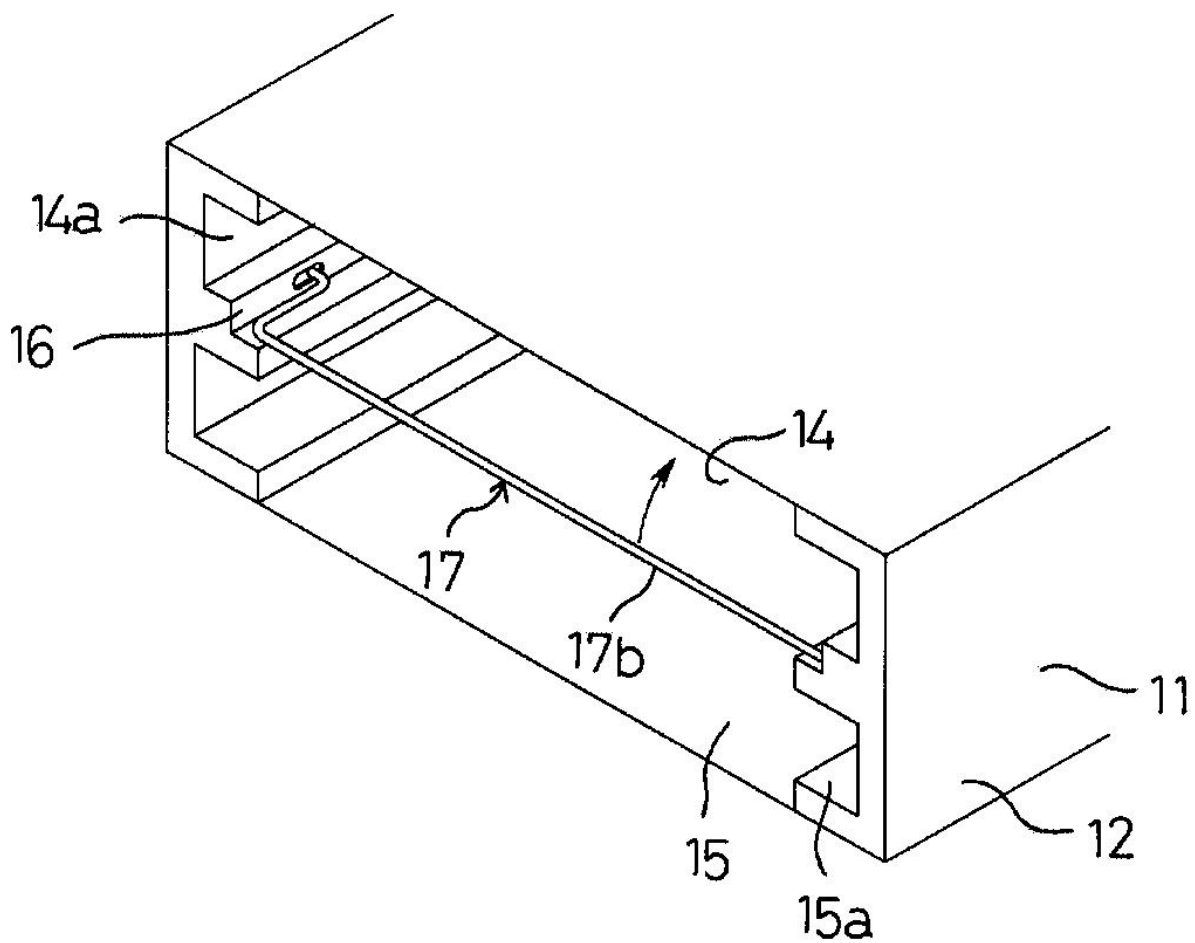
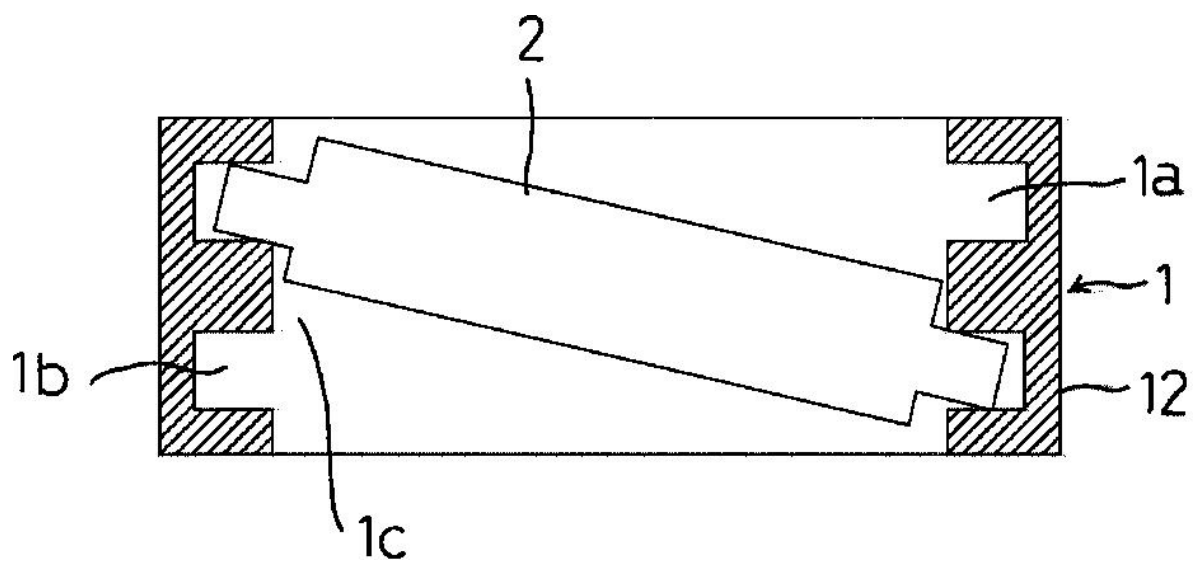


FIG. 7



I, Yukie Hirose, hereby declare as follows:

1. I, Yukie Hirose, hereby certify that I am a professional translator fluent in both Japanese and English and I am competent to translate from Japanese into English.
2. I am a translator at Nelles Translations, which is located at 3 Grant Square, #336, Hinsdale, IL 60521.
3. I possess advanced knowledge of the Japanese and English languages.
4. The attached translation is, to the best of my knowledge and belief, a true and accurate translation from the Japanese patent JP2000277200A to English.
5. I declare under penalty of perjury that all statements made herein of my own knowledge are true and all statements made on information and belief are believed to be true, and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code.

Dated: 11/24/2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yukie Hirose', is written over a solid black horizontal line.

Ms. Yukie Hirose

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-277200
(P2000-277200A)

(43)公開日 平成12年10月6日(2000.10.6)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード*(参考)
H 0 1 R	13/46	H 0 1 R	Λ 5 E 0 2 1
	13/64		5 E 0 8 7
	33/92		

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平11-77587

(22)出願日 平成11年3月23日(1999.3.23)

(71)出願人 397006759

株式会社クエイザーシステム
神奈川県大和市深見西4-7-9

(72)発明者 山田 正治

神奈川県大和市深見西4-7-9 株式会
社クエイザーシステム内

(74)代理人 100086689

弁理士 松井 茂

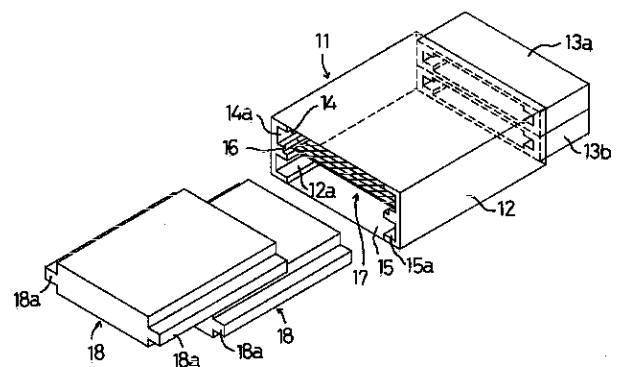
Fターム(参考) 5E021 FA05 FA09 FB02 FB17 FB18
FC31 FC38 HA07 JA05 KA06
5E087 EE12 FF19 HH01 LL26 LL34
LL37 QQ06 RR25 RR26 RR36

(54)【発明の名称】 ソケット装置

(57)【要約】

【課題】 上下2段のスロットに対してメモ리카ードを視認することなく、手探りで簡単に装着できるようにする。

【解決手段】 2段のスロット14, 15間に仕切部材17を配設し、スロット14, 15の一方にメモ리카ード18を装着する際に、挿入方向に対してほぼ直行する方向へ傾斜した姿勢で装着した場合には、メモ리카ード18の先端が仕切部材17に当接するため誤装着が防止される。仕切部材17はその前後端辺が支持棒を介して回動自在に支持されているため、下段スロット15にメモ리카ード18よりも厚みを有するハードディスクユニットを装着する際には、支持部材17を上方へ平行移動させることで、ハードディスクユニットの装着が可能になる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の入出力パッケージを2段に装着可能で且つ該第1の入出力パッケージよりも厚い第2の入出力パッケージをいずれか一方に装着可能な互いに連通する2段のスロットと、

上記各スロットの両側に形成した上記各入出力パッケージをガイドするガイドレールと、

上記各スロットの背面に配設した上記第1の入出力パッケージと上記第2の入出力パッケージとに接続可能な2段のコネクタとを備え、

上記両スロット間の連通部に仕切部材を配設し、上記両スロットの一方に上記第2の入出力パッケージを収納する際に、上記仕切部材を該第2の入出力パッケージとの干渉を回避する位置へ待避自在な構成としたことを特徴とするソケット装置。

【請求項2】 前記仕切部材は前記第2の入出力パッケージとの干渉を回避する位置へ待避自在な板材で形成されていることを特徴とする請求項1記載のソケット装置。

【請求項3】 前記仕切部材は前記第2の入出力パッケージとの干渉を回避する位置へ待避自在な棒材で形成されていることを特徴とする請求項1記載のソケット装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、厚さの異なる2種類の入出力パッケージを選択的に装着することの可能なソケット装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、パーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ等の小型コンピュータ装置における機能拡張は拡大の一途をたどっており、それに伴い要求される情報記憶容量も次第に増加している。

【0003】そのため、これら小型コンピュータ装置には、情報記憶容量を簡単に増設でき、しかも排他的使用が可能となるように、メモリカードやハードディスク等の入出力パッケージを外部から着脱可能とするソケット装置が予め組み込まれている。

【0004】ところで、1つの小型コンピュータ装置に、メモリカードやハードディスク等、複数種類の入出力パッケージに対応するソケット装置を複数種類設けることは、コンピュータ装置の小型化、軽量化を実現する上で障害となる。

【0005】そのため、例えば、特許第2659030号には、2枚のメモリカードと1つハードディスクパッケージとを選択的に装着可能とするソケット装置が開示されている。

【0006】すなわち、図7に示すように、ソケット装置1は、2枚のメモリカードを装着可能なスロット1a、1bが上下2段に形成され、又、この両スロット1

a、1bが連通部1cを介して互いに連通されており、メモリカードよりも厚みを有する1つのハードディスクパッケージを、メモリカードに代えて下段にできる構造となっている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、携帯型パソコン等の小型コンピュータ装置では、スペース効率の関係上、ソケット装置が装置本体の側面等、視認の困難な位置に配設されている場合が多く、従って、操作者はメモリカードなどの入出力パッケージをソケット装置に形成されているスロットに対し、その位置を手探りで確認しながら装着する場合が多い。

【0008】その結果、図7に示すように、ソケット装置1の上下2段に形成されたスロット1a、1bに対して、メモリカード2の一侧がスロット1aに入り、他側がスロット1bに入るように傾斜した姿勢のまま誤装着し易くなり、取扱性に不便をきたす。

【0009】従って、本発明の目的は、入出力パッケージをスロットに対して手探りで簡単に、しかも正確に装着することのできるソケット装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため第1発明は、第1の入出力パッケージを2段に装着可能で且つ該第1の入出力パッケージよりも厚い第2の入出力パッケージをいずれか一方に装着可能な互いに連通する2段のスロットと、上記各スロットの両側に形成した上記各入出力パッケージをガイドするガイドレールと、上記各スロットの背面に配設した上記第1の入出力パッケージと上記第2の入出力パッケージとに接続可能な2段のコネクタとを備え、上記両スロット間の連通部に仕切部材を配設し、上記両スロットの一方に上記第2の入出力パッケージを収納する際に、上記仕切部材を該第2の入出力パッケージとの干渉を回避する位置へ待避自在な構成としたことを特徴とする。

【0011】この場合、好ましくは前記仕切部材は前記第2の入出力パッケージとの干渉を回避する位置へ待避自在な板材で形成されていることを特徴とする。或いは前記仕切部材は前記第2の入出力パッケージとの干渉を回避する位置へ待避自在な棒材で形成されていることを特徴とする。

【0012】本発明では、ソケット装置の上下2段に形成されたスロットの少なくとも一方に対して第1の入出力パッケージを装着する際には、両スロット間の連通部に配設されている仕切部材により、両スロット間が区画されているため、第1の入出力パッケージを挿入方向に交差する方向へ傾斜した姿勢のまま装着した場合には、第1の入出力パッケージの先端面が仕切部材に当接して、それ以上装着することができず、誤装着が防止される。又、第1の入出力パッケージよりも厚みを有する第

2の入出力パッケージを、両スロットの一方に装着する際には、仕切部材を、この第2の入出力パッケージとの干渉を回避する位置に待避させることで、第2の入出力パッケージの装着が可能となる。

【0013】この場合、好ましくは、仕切部材を板材とすることで、この仕切部材が第1の入出力パッケージ、或いは第2の入出力パッケージを装着する際のガイド面となり、又、仕切部材を棒材で形成することで、構造の簡素化を図ることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて本発明の一実施の形態を説明する。図1～図5に本発明の第1実施の形態を示す。本実施の形態では、図1～図3にソケット装置の分解斜視図を示し、図4、図5にソケット装置の縦断面正面図を示す。

【0015】本実施の形態で示すソケット装置11は、パーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ等の小型コンピュータ装置に組み込まれており、このソケット装置11のソケットハウジング12の背面に、コネクタ13a、13bが上下2段に配設されている。尚、各コネクタ13a、13bに設けられているコンタクト列は、CPU（中央演算処理装置）等を実装するメインボードに半田付けされている。

【0016】ソケットハウジング12には、コネクタ13a、13bに対応して、上下2段のスロット14、15が形成されている。この両スロット14、15は連通部12aを介して互いに連通されており、又各スロット14、15の両側にガイドレール14a、15aがそれぞれ形成されている。

【0017】更に、連通部12aに仕切部材17が横設されている。図1に示すように、仕切部材17はメッシュ状に形成された平板17aと、この平板17aの前後端辺を回動自在に支持する支持棒17bとで構成されており、この各支持棒17bの両端がZ字状に曲げ形成されており、その端部がガイドレール14aの下部に一体形成されている段部16に回動自在に支持されている。

【0018】上下2段のスロット14、15は同一形状に形成されており、この両スロット14、15に、第1の入出力パッケージの一例であるメモ리카ード18が装着される。このメモ리카ード18の両側には、ガイドレール14a或いは15aに係入される突条18aが形成されている。尚、このメモ리카ード18には、例えば周知の不揮発性RAMが内蔵されており、メモ리카ード18をスロット14、15から引き抜いた後も記憶内容が保持されている。

【0019】メモ리카ード18は上下スロット14、15のいずれに装着した場合でも起動させることができ、又両スロット14、15にメモ리카ード18を同時に装着することも可能で、2枚のメモ리카ード18を使用する場合には、互いに関連づけた状態で起動させることも

可能である。

【0020】又、下段スロット15に、メモ리카ード18よりも厚みを有する第2の入出力パッケージの一例であるハードディスク（HD）ユニット19を装着することができる。このHDユニット19の両側に、ガイドレール15aに係入される突条19aが形成されている。

【0021】尚、メモ리카ード18、HDユニット19の背面には、コネクタ13a、13bに接続されるコネクタピン（図示せず）が設けられている。

【0022】次に、上記構成による本実施の形態の作用について説明する。先ず、ソケットハウジング12の上段スロット14の下部に形成されている段部16間の連通部12aに対して、前方から仕切部材17を通過し、この仕切部材17の前後端辺を支持する支持棒17bの両端を段部16に掛止する。

【0023】すると、図2、図3に示すように、仕切部材17に設けられている平板17aが、支持棒17bに支持されて上方へ平行移動自在にされる。

【0024】上下スロット14、15の一方、或いは双方にメモ리카ード18を装着する際は、図1、図4に示すように、仕切部材17を平坦な状態に傾倒させて段部16上に掛止させておく。

【0025】その結果、図4に示すように、仕切部材17により上下スロット14、15間が区画され、両スロット14、15の一方、或いは双方にメモ리카ード18を装着する際に、メモ리카ード18が挿入方向に対してほぼ直行する方向に傾斜されている場合には、スロット14、15の入り口付近で、メモ리카ード18の先端部が仕切部材17に当接して掛止されるため、誤装着が防止される。

【0026】そして、メモ리카ード18の両側に形成されている突条18aをスロット14、15の両側に形成したガイドレール14a、15aに挿入すると、メモ리카ード18の下面、或いは上面に仕切部材17の平板17aが対峙され、この平板17aがガイド面となり、メモ리카ード18の下面、或いは上面をガイドするため、スムーズに装着することができる。

【0027】一方、下段スロット15に、メモ리카ード18よりも厚みを有するHDユニット19を装着する際には、図3に示すように、仕切部材17を支持棒17bを回動させることで立ち上げる。

【0028】すると、図5に示すように、仕切部材17がHDユニット19との干渉を回避する方向へ待避され、且つ、平板17aがHDユニット19の上面に対峙される。

【0029】そして、HDユニット19の両側に形成されている突条19aを、下段スロット15の両側に形成されているガイドレール15aに挿入し、HDユニット19を下段スロット15に装着する際に、仕切部材17の平板17aがHDユニット19の上面に対峙してガイ

ド面となり、HDユニット19の上面をガイドするため、装着がスムーズになる。

【0030】このように、本実施の形態ではソケットハウジング12に形成されている上下2段のスロット14、15の間を、上方へ立ち上げ可能な仕切部材17で仕切るようにしたので、両スロット14、15の一方、或いは双方にメモリカード18を装着する際に、その姿勢が挿入方向に対してほぼ直行する方向に傾斜している場合は、メモリカード18の先端面が仕切部材17に当接して掛止されるため、それ以上の装着ができず、誤装着が防止される。

【0031】又、仕切部材17を上方へ立ち上げることで、下段スロット15にHDユニット19を装着することが可能となるため、使い勝手がよい。

【0032】尚、仕切部材17の平板17aはメッシュ地に限らず、樹脂材或いは金属材を素材とする薄板で形成されていてもよい。

【0033】又、図6に本発明の第2実施の形態によるソケット装置の要部斜視図を示す。上述した第1実施の形態では、仕切部材17を平板17aと、その前後部を支持する支持棒17bとで構成したが、本実施の形態では、仕切部材17を支持棒17bのみで構成し、支持棒17bをソケットハウジング12の入り口側の段部16に横設したものである。

【0034】本実施の形態のように、仕切部材17を支持棒17bのみの構成とすることで、構造の簡素化が図れ、製品コスト低減を図ることができる。

【0035】

【発明の効果】以上、説明したように本発明によれば、ソケット装置の2段に形成されたスロットの少なくとも一方に対して第1の入出力パッケージを装着する際に、両スロット間が仕切部材で仕切られているため、第1の入出力パッケージを挿入方向に交差する方向へ傾斜した姿勢で装着しようとした場合、第1の入出力パッケージの先端面が仕切部材に当接して、それ以上の装着ができないため、誤装着が防止され、操作者はスロットの位置を確認することなく、正確に装着することができる。

又、上下スロットの一方に第1の入出力パッケージよりも厚みを有す第2の入出力パッケージを装着する際には、仕切部材が第2の入出力パッケージとの干渉を回避する位置に待避されることができ、第2の入出力パッケージをスムーズに装着することができ、取扱性がよい。

【0036】又、この場合、仕切部材を板材とすることで、第1の入出力パッケージ、或いは第2の入出力パッケージを装着する際に、仕切部材をガイド面とすることができ、装着がスムーズになる。或いは、切部材を棒材のみで構成することで、構造の簡素化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施の形態によるソケット装置の斜視図

【図2】同、ソケット装置にメモリカードを装着する状態の斜視図

【図3】同、ソケット装置にハードディスクユニットを装着する状態の斜視図

【図4】同、ソケット装置にメモリカードを装着した状態の縦断面正面図

【図5】同、ソケット装置にハードディスクユニットを装着した状態の縦断面正面図

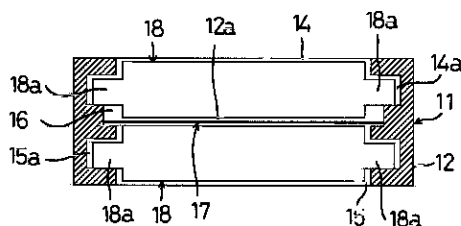
【図6】第2実施の形態によるソケット装置の要部斜視図

【図7】従来のソケット装置の縦断面正面図

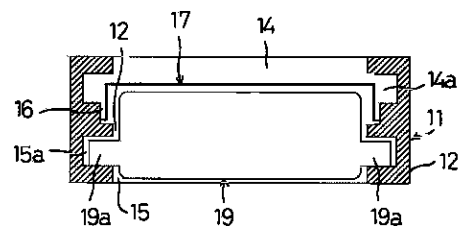
【符号の説明】

- 11 ソケット装置
- 13a, 13b コネクタ
- 14 上段スロット
- 15 下段スロット
- 17 仕切部材
- 17a 平板
- 17b 支持棒
- 18 第1の入出力パッケージ（メモリカード）
- 19 第2の入出力パッケージ（HDユニット）

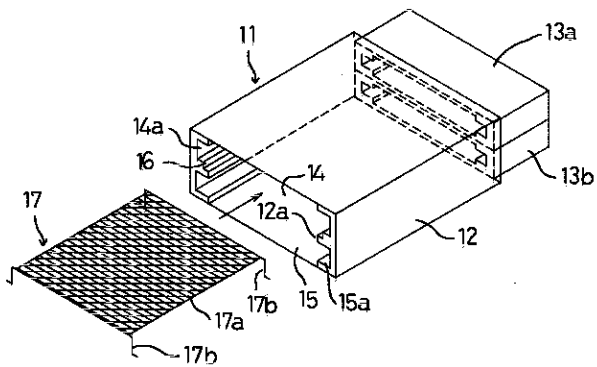
【図4】



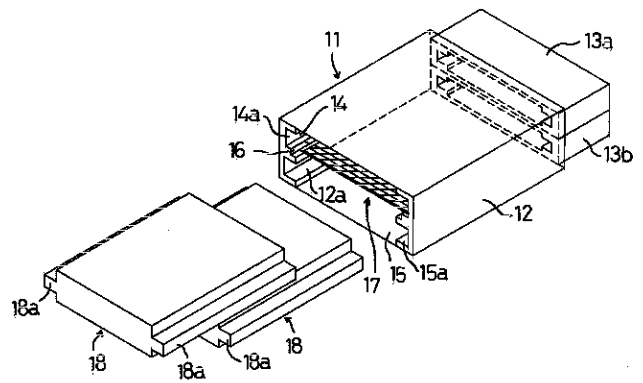
【図5】



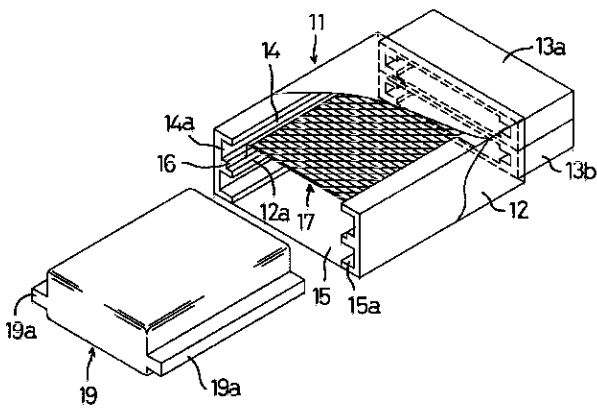
【図1】



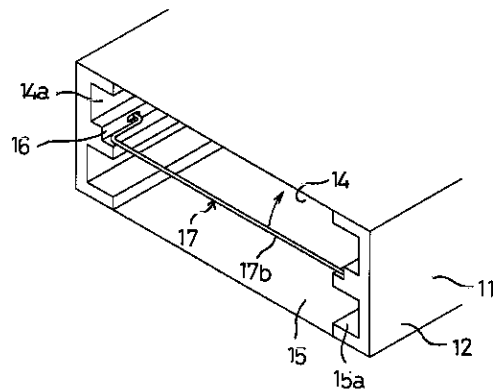
【図2】



【図3】



【図6】



【図7】

