

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5810807号
(P5810807)

(45) 発行日 平成27年11月11日(2015.11.11)

(24) 登録日 平成27年10月2日(2015.10.2)

(51) Int.Cl.

H01R 13/73 (2006.01)

F I

H01R 13/73

D

請求項の数 6 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2011-218062 (P2011-218062)
 (22) 出願日 平成23年9月30日 (2011. 9. 30)
 (65) 公開番号 特開2013-77519 (P2013-77519A)
 (43) 公開日 平成25年4月25日 (2013. 4. 25)
 審査請求日 平成26年6月3日 (2014. 6. 3)

(73) 特許権者 000005223
 富士通株式会社
 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
 1号
 (74) 代理人 100079049
 弁理士 中島 淳
 (74) 代理人 100084995
 弁理士 加藤 和詳
 (74) 代理人 100099025
 弁理士 福田 浩志
 (72) 発明者 星 正彦
 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
 1号 富士通株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電源プラグのプラグ電極部が挿入される挿入孔が形成された金属製の外壁部を有する筐体と、

前記筐体に収納され、前記挿入孔から該筐体内に挿入された前記プラグ電極部が接続される電源コネクタと、

前記プラグ電極部の外周面と前記挿入孔の内周面との隙間よりも狭い隙間で該プラグ電極部の外周面と対向する対向面を有し、前記外壁部と前記電源コネクタとの間に配置された絶縁性のストッパ部と、

を備える電子機器。

【請求項2】

前記ストッパ部には、前記プラグ電極部が貫通されると共に、内面に前記対向面を含む開口が形成されている、

請求項1に記載の電子機器。

【請求項3】

前記電源コネクタを挟んで前記筐体の底壁部と対向するカバー部を備え、

前記ストッパ部が、前記カバー部から前記筐体の前記底壁部へ向けて壁状に延出され、前記外壁部と前記電源コネクタとの間に挿入されている、

請求項2に記載の電子機器。

【請求項4】

10

20

前記カバー部から前記電源コネクタの側面に沿ってそれぞれ延出する規制部を備える、請求項 3 に記載の電子機器。

【請求項 5】

前記規制部が、前記カバー部と前記ストッパ部とに接続されている、請求項 4 に記載の電子機器。

【請求項 6】

前記開口が、前記挿入孔よりも小径の貫通孔とされている、請求項 2 ~ 請求項 5 の何れか 1 項に記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本願が開示する技術は、電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、筐体と、筐体に収納されると共に当該筐体に形成された挿入孔を通して電源プラグが挿入される電源コネクタとを備えたノートブック型パーソナルコンピュータ（以下、「ノートパソコン」という）等の電子機器が知られている。

【0003】

また、電子機器の筐体に収納されるイヤホンジャックと、筐体に形成された挿入孔からイヤホンジャックに挿入されるイヤホンプラグとを備えたイヤホンプラグ接続装置が知ら

20

【0004】

更に、イヤホンジャックと回路基板との接合部の破損を抑制する技術として、筐体に形成された挿入孔に、シリコンゴムで形成された円筒状のシーリング材を嵌め込んだものが知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2004 - 087185 号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、電源コネクタを収納する筐体は、金属で形成される場合がある。しかしながら、電源コネクタに電源プラグの筒状の電極部が挿入された状態で、電極部が径方向に変位すると、当該電極部が金属製の筐体に形成された挿入孔の内周面に接触する可能性がある。

【0007】

この対策として挿入孔に円筒状のシーリング材を嵌め込むことが考えられる。しかしながら、挿入孔に円筒状のシーリング材を嵌め込むと、シーリング材が筐体の外部へ露出し、筐体の外観に影響を与える虞がある。

40

【0008】

本願が開示する技術は、筐体の外観に対する影響を抑えつつ、電源コネクタに電源プラグのプラグ電極部が接続された状態で、筐体に形成された挿入孔の内周面とプラグ電極部の外周面との接触を抑制することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本願が開示する技術は、電源プラグのプラグ電極部が挿入される挿入孔が形成された金属製の外壁部を有する筐体と、筐体に収納され、挿入孔から筐体内に挿入されたプラグ電極部が接続される電源コネクタとを備えている。また、筐体の外壁部と電源コネクタとの間には、絶縁性のストッパ部が配置されている。このストッパ部は、プラグ電極部の外周

50

面と挿入孔の内周面との隙間よりも狭い隙間でプラグ電極部の外周面と対向する対向面を有している。

【発明の効果】

【0010】

本願が開示する技術によれば、筐体の外観に対する影響を抑えつつ、電源コネクタに電源プラグのプラグ電極部が接続された状態で、筐体に形成された挿入孔の内周面とプラグ電極部の外周面との接触を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1は、電子機器の一実施例であるノートパソコンを示す斜視図である。 10

【図2】図2は、図1に示される本体装置を示す分解斜視図である。

【図3】図3は、図2に示される口アカバーを別の角度から見た斜視図である。

【図4】図4は、図1に示される本体装置の左側の側部を示す斜視図である。

【図5】図5は、図2に示される口アカバー及びカバー部材を示す分解側面図である。

【図6】図6は、図1に示される本体装置の幅方向に沿った断面図であり、図6(A)は電源コネクタに電源プラグのプラグ電極部が挿入される前の状態を示し、図6(B)は電源コネクタに電源プラグのプラグ電極部が挿入された状態を示している。

【図7】図7は、図2に示されるカバー部材の長手方向の端部を口アカバー側から見た斜視図である。

【図8】図8は、図1に示される本体装置の前後方向に沿った断面図である。 20

【図9】図9は、図2に示されるストッパ壁部の一変形例を示す図5(B)に相当する断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、図面を参照しながら本願が開示する電子機器の一実施例について説明する。

【0013】

図1に示されるように、本実施例に係る電子機器の一例としてのノートパソコン10は、本体装置20と、本体装置20の後端部に図示しないヒンジユニットを介して矢印K方向に開閉(回転)可能に支持された表示装置40とを備えている。この表示装置40は、本体装置20の上に重ねられる閉じ位置と、本体装置20に対して立てられた開き位置との間を変位可能になっている。 30

【0014】

なお、図1には、表示装置40が開き位置に位置した状態が示されている。また、以下では、図1に示される矢印X方向を本体装置20の幅方向の外側(左側)として説明する。また、図1に示される矢印Y方向を本体装置20の上下方向の上側として説明する。更に、図1に示される矢印Z方向を本体装置20の前後方向の後側として説明する。

【0015】

表示装置40は、表示パネル42と、表示パネル42を収納する筐体44とを有している。表示パネル42の前面は、画像や映像等を表示する表示面42Aとされている。筐体44は、表示パネル42の表示面42Aの外周部を覆うフロントカバー46と、表示パネル42の背面を覆うバックカバー48とを有している。フロントカバー46は枠状に形成されており、その内側から表示パネル42の表示面42Aが露出している。 40

【0016】

本体装置20は、筐体22を有している。筐体22は、上面を開口した箱型形状に形成された金属製の口アカバー24と、口アカバー24の開口を閉じる金属製のアップカバー26とを有している。この筐体22には、図示しないCPU(Central Processing Unit)等の電子部品が搭載された回路基板(メインボード)が収納されている。また、筐体22には、キーボード28等の入力装置や、タッチパッド30等のポインティングデバイスが収納されている。これらのキーボード28及びタッチパッド30は、アップカバー26に形成された開口からそれぞれ露出している。 50

【 0 0 1 7 】

図 2 に示されるように、ロアカバー 2 4 は、底壁部 2 4 A と、底壁部 2 4 A の幅方向の外側（矢印 X 方向）の端部からアップカバー 2 6 側へ立ち上げられた外壁部の一例としての側壁部 2 4 B とを有している。また、ロアカバー 2 4 は、底壁部 2 4 A の前後方向の後側（矢印 Z 方向）の端部から立ち上げられた後壁部 2 4 C とを有している。ロアカバー 2 4 における後壁部 2 4 C 側には、図示しない回路基板へ供給する電力を一時的に蓄電するバッテリー 3 2 が収納されている。また、バッテリー 3 2 とロアカバー 2 4 の側壁部 2 4 B との間には、電源コネクタ 5 0 が収納される。更に、バッテリー 3 2 及び電源コネクタ 5 0 とアップカバー 2 6 との間には、カバー部の一例としてのカバー部材 8 0 が配置される。カバー部材 8 0 は、板状の樹脂部品で形成されており、長手方向を本体装置 2 0 の幅方向にして筐体 2 2 に収納される。このカバー部材 8 0 は、電源コネクタ及びバッテリー 3 2 等を覆うと共に、図示しないスピーカ等が取り付けられている。また、カバー部材 8 0 の長手方向の一端部 8 0 A には、後述するストッパ壁部 8 2 が設けられている。

10

【 0 0 1 8 】

電源コネクタ 5 0 は、本体装置 2 0 の上下方向から見て矩形に形成されており、前面 5 0 A をロアカバー 2 4 の側壁部 2 4 B に対向させて配置される。電源コネクタ 5 0 の前面 5 0 A には、後述する電源プラグ 7 0 のプラグ電極部 7 0 B（図 4 参照）が挿入される円形の接続穴 5 2 が形成されている。

【 0 0 1 9 】

電源コネクタ 5 0 の各側面 5 0 B には、本体装置 2 0 の上下方向に延びる一对の突起部 5 4 が形成されている。また、電源コネクタ 5 0 におけるロアカバー 2 4 の後壁部 2 4 C と反対側の側面 5 0 B には、一对のケーブル接続部 5 6 が設けられている。これらのケーブル接続部 5 6 には、バッテリー 3 2 から延びるケーブル 3 4 の一端部がそれぞれ接続されている。これらのケーブル 3 4 によって、電源コネクタ 5 0 とバッテリー 3 2 とが電氣的に接続されている。

20

【 0 0 2 0 】

図 3 に示されるように、ロアカバー 2 4 には、本体装置 2 0 の前後方向に対向する一对の保持壁部 3 6 が形成されている。各保持壁部 3 6 は、底壁部 2 4 A から立ち上げられると共に、幅方向の一端部 3 6 A がロアカバー 2 4 の側壁部 2 4 B に一体化されている。つまり、各保持壁部 3 6 は、ロアカバー 2 4 の底壁部 2 4 A と側壁部 2 4 B とに接続されている（一体に形成されている）。これら一对の保持壁部 3 6 の間に電源コネクタ 5 0 の下部が配置され、各保持壁部 3 6 に電源コネクタ 5 0 の各側面 5 0 B がそれぞれ対向される。これにより、ロアカバー 2 4 に対する電源コネクタ 5 0 の本体装置 2 0 の前後方向（矢印 Z 方向）の変位が規制される。

30

【 0 0 2 1 】

また、一对の保持壁部 3 6 の内壁面 3 6 B には、上下方向に延びる突起部 3 8 がそれぞれ形成されている。これらの突起部 3 8 は、一对の保持壁部 3 6 の間に電源コネクタ 5 0 が配置されたときに、電源コネクタ 5 0 の各側面 5 0 B に形成された一对の突起部 5 4 の間へ挿入される。これにより、ロアカバー 2 4 に対する電源コネクタ 5 0 の本体装置 2 0 の幅方向（矢印 X 方向）の変位が規制される。更に、ロアカバー 2 4 の底壁部 2 4 A は、本体装置 2 0 の幅方向に延びる一对のリブ部 3 9 が形成されている。各リブ部 3 9 は一对の保持壁部 3 6 の間に配置されている。これらのリブ部 3 9 によって、電源コネクタ 5 0 の下面 5 0 C が支持される。

40

【 0 0 2 2 】

ロアカバー 2 4 の側壁部 2 4 B における一对の保持壁部 3 6 の間の部位には、他の側壁部 2 4 B の部位に対して内側（電源コネクタ 5 0 側）へ凹む凹部 6 0 が形成されている。この凹部 6 0 は、一对の保持壁部 3 6 の間に電源コネクタ 5 0 が配置されたときに、電源コネクタ 5 0 の前面 5 0 A と対向すると共に、鉛直に立てられた底部 6 0 A を有している。この底部 6 0 A には、図 4 に示されるように、電源プラグ 7 0 のプラグ電極部 7 0 B が挿入される挿入孔 6 2 が形成されている。なお、ロアカバー 2 4 の側壁部 2 4 B には、挿

50

入孔 6 2 以外に、図示しない通信ケーブルが挿入されるケーブル挿入口 6 4 等が形成されている。

【 0 0 2 3 】

図 5 に示されるように、挿入孔 6 2 は、凹部 6 0 の底部 6 0 A を板厚方向に貫通すると共に、その直径 R_1 が後述する電源プラグ 7 0 のプラグ電極部 7 0 B の直径（外径） R_0 よりも大きい円形の孔とされている。これにより、挿入孔 6 2 に後述する電源プラグ 7 0 のプラグ電極部 7 0 B（図 6（B）参照）が挿入されたときに、挿入孔 6 2 の内周面 6 2 A とプラグ電極部 7 0 B の外周面 7 0 B 1 との間に隙間（間隔） D_1 が形成される。

【 0 0 2 4 】

図 6（A）及び図 6（B）に示されるように、挿入孔 6 2 は、一对の保持壁部 3 6 の間に配置された電源コネクタ 5 0 の接続穴 5 2 と同軸上に位置している。換言すると、挿入孔 6 2 の同軸上に電源コネクタ 5 0 の接続穴 5 2 が位置するように、電源コネクタ 5 0 がロアカバー 2 4 に収納される。これにより、後述する電源プラグ 7 0 のプラグ電極部 7 0 B（図 7（B）参照）が、挿入孔 6 2 を通して電源コネクタ 5 0 の接続穴 5 2 へ挿入可能になる。

【 0 0 2 5 】

電源プラグ 7 0 は、コネクタ本体部 7 0 A と、コネクタ本体部 7 0 A から突出するプラグ電極部 7 0 B とを有している。プラグ電極部 7 0 B は外径が R_0 とされた円筒形状に形成されており、その内側に内側電極部 7 2 が設けられると共に、その外側に外側電極部 7 4 が設けられている。この外側電極部 7 4 は、プラグ電極部 7 0 B の外周面 7 0 B 1 を構成している。

【 0 0 2 6 】

一方、電源コネクタ 5 0 の接続穴 5 2 内には、円柱形状の第 1 コネクタ電極部 5 8 が設けられている。第 1 コネクタ電極部 5 8 は、接続穴 5 2 と同軸上に配置されている。これにより、電源コネクタ 5 0 の接続穴 5 2 に電源プラグ 7 0 のプラグ電極部 7 0 B が挿入されたときに、プラグ電極部 7 0 B 内へ第 1 コネクタ電極部 5 8 が挿入され、プラグ電極部 7 0 B の内側の内側電極部 7 2 に第 1 コネクタ電極部 5 8 の外周面が接触する。

【 0 0 2 7 】

また、電源コネクタ 5 0 には、第 2 コネクタ電極部 5 9 が設けられている。第 2 コネクタ電極部 5 9 は、V 字形状に屈曲された板ばねで形成されており、接続穴 5 2 の径方向の外側に配置されている。第 2 コネクタ電極部 5 9 の一端部には、接続穴 5 2 へ露出すると共に、接続穴 5 2 に挿入されたプラグ電極部 7 0 B の外側電極部 7 4 に接触する接触部 5 9 A が設けられている。これらの第 1 コネクタ電極部 5 8 及び第 2 コネクタ電極部 5 9 にプラグ電極部 7 0 B の内側電極部 7 2 及び外側電極部 7 4 がそれぞれ接触することにより、電源プラグ 7 0 と電源コネクタ 5 0 とが電氣的に接続される。これにより、電源コネクタ 5 0 のケーブル接続部 5 6 に接続されたケーブル 3 4（図 2 参照）を介して、電源コネクタ 5 0 からバッテリー 3 2 に電力が供給される。

【 0 0 2 8 】

ここで、電源コネクタ 5 0 とアッパーカバー 2 6 との間には、カバー部材 8 0 が配置されている。このカバー部材 8 0 は、電源コネクタ 5 0 を挟んでロアカバー 2 4 の底壁部 2 4 A と対向して配置されている。カバー部材 8 0 の長手方向の一端部 8 0 A には、ストッパ部の一例としてのストッパ壁部 8 2 が形成されている。ストッパ壁部 8 2 は、カバー部材 8 0 の長手方向の一端部 8 0 A からロアカバー 2 4 の底壁部 2 4 A 側へ壁状に延出しており、ロアカバー 2 4 の側壁部 2 4 B に形成された凹部 6 0 の底部 6 0 A と電源コネクタ 5 0 の前面 5 0 A との間（隙間）に挿入されている。このストッパ壁部 8 2 は、カバー部材 8 0 と同様に樹脂で形成されており、絶縁性を有している。

【 0 0 2 9 】

ストッパ壁部 8 2 には、当該ストッパ壁部 8 2 を板厚方向に貫通すると共に、電源プラグ 7 0 のプラグ電極部 7 0 B が貫通される開口の一例としての円形の貫通孔 8 4 が形成されている。この貫通孔 8 4 の直径 R_2 （図 5 参照）は、電源プラグ 7 0 のプラグ電極部 7

10

20

30

40

50

0 B の外径 R_0 よりも大きくされている ($R_0 < R_2$)。また、貫通孔 8 4 は、ロアカバー 2 4 の側壁部 2 4 B に形成された挿入孔 6 2 と同軸上に配置されている。これにより、挿入孔 6 2 から挿入された電源プラグ 7 0 のプラグ電極部 7 0 B がストッパ壁部 8 2 に形成された貫通孔 8 4 を通して、電源コネクタ 5 0 の接続穴 5 2 へ挿入可能になる。

【 0 0 3 0 】

また、図 5 に示されるように、貫通孔 8 4 の直径 R_2 は、ロアカバー 2 4 の側壁部 2 4 B に形成された挿入孔 6 2 の直径 R_1 よりも小さくされている ($R_2 < R_1$)。即ち、貫通孔 8 4 は、挿入孔 6 2 よりも小径の貫通孔とされている。この貫通孔 8 4 の内周面 8 4 A は、電源コネクタ 5 0 の接続穴 5 2 に電源プラグ 7 0 のプラグ電極部 7 0 B が挿入されたときに、プラグ電極部 7 0 B の外周面 7 0 B 1 と対向する。また、貫通孔 8 4 の内周面 8 4 A とプラグ電極部 7 0 B の外周面 7 0 B 1 との間には、挿入孔 6 2 の内周面 6 2 A とプラグ電極部 7 0 B の外周面 7 0 B 1 との隙間 D_1 よりも狭い隙間 D_2 が形成される。なお、貫通孔 8 4 の内周面 8 4 A は、対向面の一例である。

10

【 0 0 3 1 】

図 7 に示されるように、カバー部材 8 0 の下面 8 0 B には、本体装置 2 0 の前後方向に対向する規制部の一例としての一对の規制壁部 8 6 が形成されている。各規制壁部 8 6 は、カバー部材 8 0 の下面 8 0 B からロアカバー 2 4 (図 2 参照) 側へ延出すると共に、幅方向の一端部 8 6 A がストッパ壁部 8 2 に一体化されている。つまり、各規制壁部 8 6 は、カバー部材 8 0 の下面 8 0 B とストッパ壁部 8 2 とに接続されている (一体に形成されている)。

20

【 0 0 3 2 】

図 8 に示されるように、各規制壁部 8 6 には、電源コネクタ 5 0 の側面 5 0 B に沿ってロアカバー 2 4 (図 2 参照) 側へそれぞれ延出する延出部 8 6 B が設けられている。これらの延出部 8 6 B の間に電源コネクタ 5 0 の上部が配置される。これにより、ロアカバー 2 4 に対する電源コネクタ 5 0 の本体装置 2 0 の前後方向 (矢印 Z 方向) の変位が規制される。また、カバー部材 8 0 の下面 8 0 B には、本体装置 2 0 の幅方向に延びる一对のリブ部 9 0 が形成されている。これらのリブ部 9 0 とロアカバー 2 4 の底壁部 2 4 A に形成された一对のリブ部 3 9 との間に電源コネクタ 5 0 が配置される。これにより、ロアカバー 2 4 に対する電源コネクタ 5 0 の本体装置 2 0 の上下方向 (矢印 Y 方向) の変位が規制される。

30

【 0 0 3 3 】

次に、本実施例の作用について説明する。

【 0 0 3 4 】

図 6 (A) 及び図 6 (B) に示されるように、電源プラグ 7 0 のプラグ電極部 7 0 B は、ロアカバー 2 4 の側壁部 2 4 B における凹部 6 0 の底部 6 0 A に形成された挿入孔 6 2 に挿入される。挿入孔 6 2 に挿入されたプラグ電極部 7 0 B は、ストッパ壁部 8 2 に形成された貫通孔 8 4 を通して電源コネクタ 5 0 の接続穴 5 2 へ挿入される。このとき、電源コネクタ 5 0 の接続穴 5 2 内に設けられた第 1 コネクタ電極部 5 8 がプラグ電極部 7 0 B 内に挿入され、第 1 コネクタ電極部 5 8 の外周面がプラグ電極部 7 0 B の内側電極部 7 2 に接触する。また、電源コネクタ 5 0 の第 2 コネクタ電極部 5 9 の接触部 5 9 A が、プラグ電極部 7 0 B の外側電極部 7 4 に接触する。これにより、電源プラグ 7 0 と電源コネクタ 5 0 とが電氣的に接続され、電源コネクタ 5 0 のケーブル接続部 5 6 に接続されたケーブル 3 4 (図 2 参照) を介して電源コネクタ 5 0 からバッテリー 3 2 へ電力が供給される。

40

【 0 0 3 5 】

ここで、図 6 (B) に示されるように、電源コネクタ 5 0 の接続穴 5 2 に電源プラグ 7 0 のプラグ電極部 7 0 B が挿入された状態で、例えば、プラグ電極部 7 0 B が径方向 (矢印 M 方向) へ変位すると、以下のような可能性がある。即ち、プラグ電極部 7 0 B の外周面 7 0 B 1 が金属製の凹部 6 0 の底部 6 0 A に形成された挿入孔 6 2 の内周面 6 2 A に接触する可能性がある。

【 0 0 3 6 】

50

これに対して本実施例では、ロアカバー 24 の側壁部 24 B に形成された凹部 60 の底部 60 A と、電源コネクタ 50 の前面 50 A との間に樹脂製のストッパ壁部 82 が配置されている。ストッパ壁部 82 には貫通孔 84 が形成されており、この貫通孔 84 を通して電源プラグ 70 のプラグ電極部 70 B が電源コネクタ 50 の接続穴 52 へ挿入される。このとき、貫通孔 84 の対向面 84 とプラグ電極部 70 B の外周面 70 B 1 との間には、隙間 D_2 が形成されている。この隙間 D_2 は、挿入孔 62 の内周面 62 A とプラグ電極部 70 B の外周面 70 B 1 との隙間 D_1 よりも狭くなっている。

【0037】

従って、電源コネクタ 50 の接続穴 52 にプラグ電極部 70 B が挿入された状態で、例えばプラグ電極部 70 B が径方向へ変位しても、プラグ電極部 70 B の外周面 70 B 1 が挿入孔 62 の内周面 62 A よりも先に貫通孔 84 の対向面 84 A に接触する。これにより、プラグ電極部 70 B の径方向へ変位が制限されるため、プラグ電極部 70 B の外周面 70 B 1 (外側電極部 74) と挿入孔 62 の内周面 62 A との接触が抑制される。

10

【0038】

また、ストッパ壁部 82 は、ロアカバー 24 の側壁部 24 B と電源コネクタ 50 の全面 50 A との間に配置される。従って、ストッパ壁部 82 が筐体 22 の外部へ露出しないため、筐体 22 の外観への影響が小さくなる。

【0039】

更に、ストッパ壁部 82 は、電源コネクタ 50 のアッパーカバー 26 側に配置されたカバー部材 80 に形成されている。このカバー部材 80 の下面 80 B には、図 8 に示されるように、本体装置 20 の前後方向に対向する一对の規制壁部 86 が形成されている。一对の規制壁部 86 には、カバー部材 80 の下面 80 B から電源コネクタ 50 の側面 50 B に沿ってそれぞれ延出する一对の延出部 86 B が形成されている。これらの延出部 86 B によって、ロアカバー 24 に対する電源コネクタ 50 の本体装置 20 の前後方向の変位が規制される。また、カバー部材 80 の下面 80 B には、一对のリブ部 90 が形成されている。これらのリブ部 90 とロアカバー 24 の底壁部 24 A に形成された一对のリブ部 39 との間に電源コネクタ 50 が配置される。これにより、ロアカバー 24 に対する電源コネクタ 50 の本体装置 20 の上下方向の変位が規制される。従って、電源コネクタ 50 の第 1 コネクタ電極部 58 とプラグ電極部 70 B の内側電極部 72 との接触不良が抑制されると共に、電源コネクタ 50 の第 2 コネクタ電極部 59 とプラグ電極部 70 B の外側電極部 74 との接触不良が抑制される。

20

30

【0040】

更に、図 7 に示されるように、一对の規制壁部 86 は、カバー部材 80 の下面 80 B とストッパ壁部 82 とにまたがってそれぞれ配置されている。これらの規制壁部 86 によってストッパ壁部 82 が補強されるため、ストッパ壁部 82 のプラグ電極部 70 B の挿入方向の湾曲変形等が抑制される。従って、挿入孔 62 の内周面 62 A とプラグ電極部 70 B の外周面 70 B 1 (外側電極部 74) との接触が更に抑制される。

【0041】

更にまた、カバー部材 80 にストッパ壁部 82 及び規制壁部 86 を形成したことにより、これらのストッパ壁部 82 及び規制壁部 86 を別体で形成する場合と比較して、本体装置 20 の部品点数が減少する。従って、本体装置 20 の組み立て性が向上する。

40

【0042】

次に、上記実施例の変形例について説明する。

【0043】

上記実施例では、ストッパ壁部 82 がカバー部材 80 に形成されているが、これに限らない。例えば、図 9 に示されるように、カバー部材 80 とは別に、ストッパ部材 92 を設けても良い。具体的には、ストッパ部材 92 は、樹脂製で断面 L 字形状に形成されている。このストッパ部材 92 は、アッパーカバー 26 に接着剤等で固定される固定部 92 A を有している。固定部 92 A は、アッパーカバー 26 に形成された一对の突起部 94 の間に配置されている。これらの突起部 94 によって、固定部 92 A の本体装置 20 の幅方向 (

50

矢印X方向)のへ変位が規制されている。

【0044】

また、ストップ部材92は、固定部92Aのロアカバー24の側壁部24B側の端部からロアカバー24の底壁部24Aへ向けて壁状に延出するストップ部の一例としてのストップ壁部92Bを有している。ストップ壁部92Bは、ロアカバー24の側壁部24Bに形成された凹部60の底部60Aと電源コネクタ50の前面50Aとの間に挿入されている。このストップ壁部92Bには、上記実施例と同様に、電源プラグ70のプラグ電極部70Bが挿入される貫通孔84が形成されている。この貫通孔84を通して、電源プラグ70のプラグ電極部70Bを電源コネクタ50の接続穴52に挿入することにより、上記実施例と同様の作用が得られる。なお、カバー部材80は、適宜省略可能である。

10

【0045】

更に、上記実施例では、ストップ壁部82に円形の貫通孔84が形成されているが、貫通孔84の形状は円形に限らない。ストップ壁部82には、例えば、楕円形や四角形等の多角形の貫通孔を形成しても良い。この場合、貫通孔84の内面のうち、電源プラグ70のプラグ電極部70Bの外周面70B1に最も接近する面がストップ部の対向面となる。また、貫通孔84に替えて、ロアカバー24の底壁部24A側が開いたU字形状の溝をストップ壁部82に形成しても良い。この場合も、開口の一例としての溝の内面のうち、電源プラグ70のプラグ電極部70Bの外周面70B1に最も接近する面がストップ部の対向面となる。なお、上記実施例における開口とは、貫通孔だけでなく、上記の溝等を含む概念である。

20

【0046】

また、上記実施例では、ロアカバー24の側壁部24Bに電源プラグ70のプラグ電極部70Bが挿入される挿入孔62が形成されているが、外壁部の一例としてのロアカバー24の後壁部24Cに挿入孔62を形成しても良い。

【0047】

更に、上記実施例では、電子機器の一例として、ノートパソコン10を例に説明したが、上記実施例は、例えば、携帯電話、携帯用のDVDプレーヤー、電子辞書等の電子機器にも適用可能である。

【0048】

以上、本願が開示する技術の一実施例について説明したが、本願が開示する技術は上記の実施例に限定されるものでない。また、上記実施例及び各種の変形例を適宜組み合わせ用いても良いし、本願が開示する技術の要旨を逸脱しない範囲において、種々なる態様で実施し得ることは勿論である。

30

【符号の説明】

【0049】

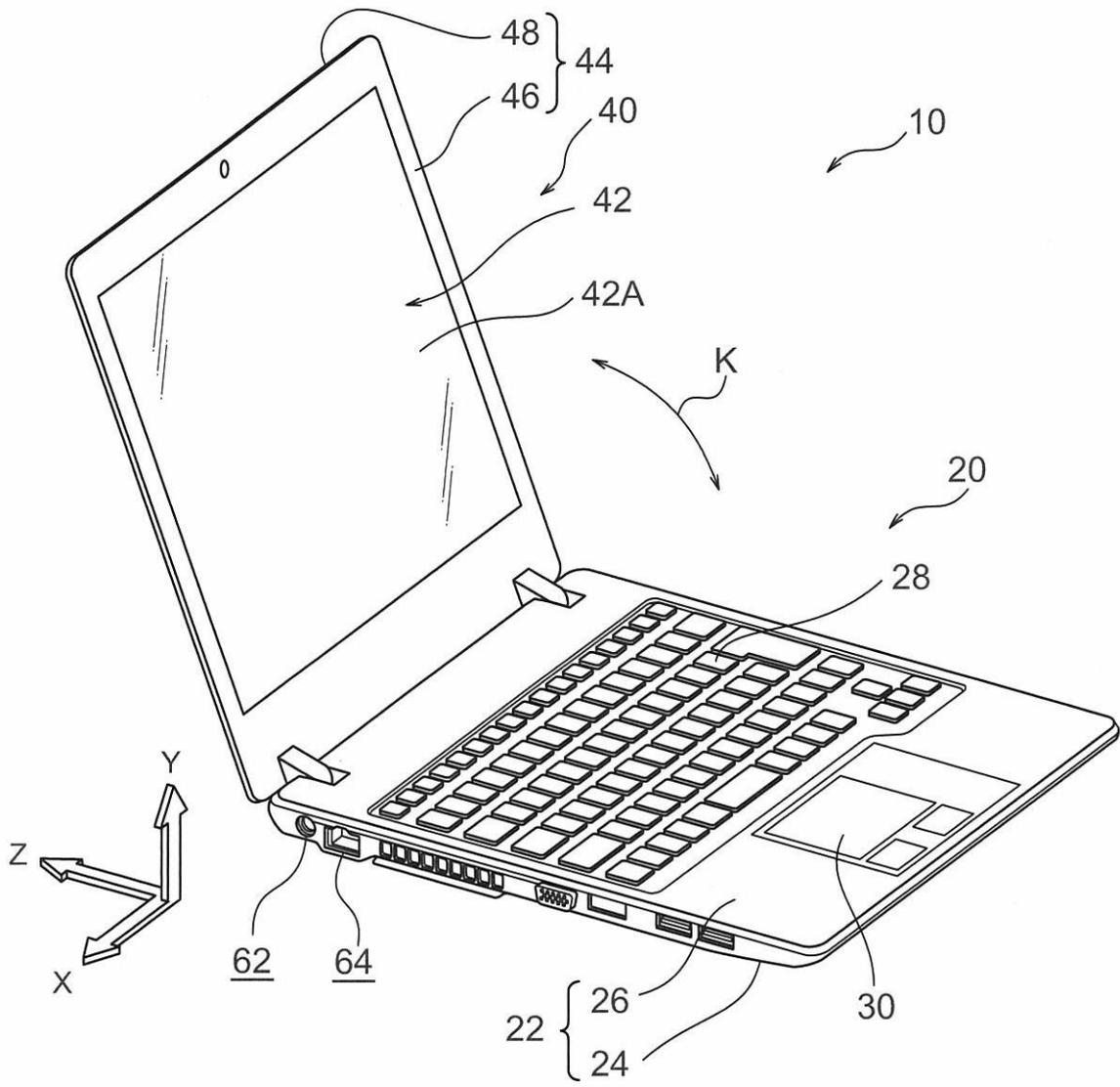
- 10 ノートパソコン(電子機器の一例)
- 22 筐体
- 24A 底壁部
- 24B 側壁部(外壁部の一例)
- 50 電源コネクタ
- 50B 側面
- 62 挿入孔
- 62A 内周面
- 70 電源プラグ
- 70B プラグ電極部
- 70B1 外周面(プラグ電極部の外周部の一例)
- 80 カバー部材(カバー部の一例)
- 82 ストップ壁部(ストップ部の一例)
- 84 貫通孔(開口の一例)
- 84A 内周面(対向部の一例)

40

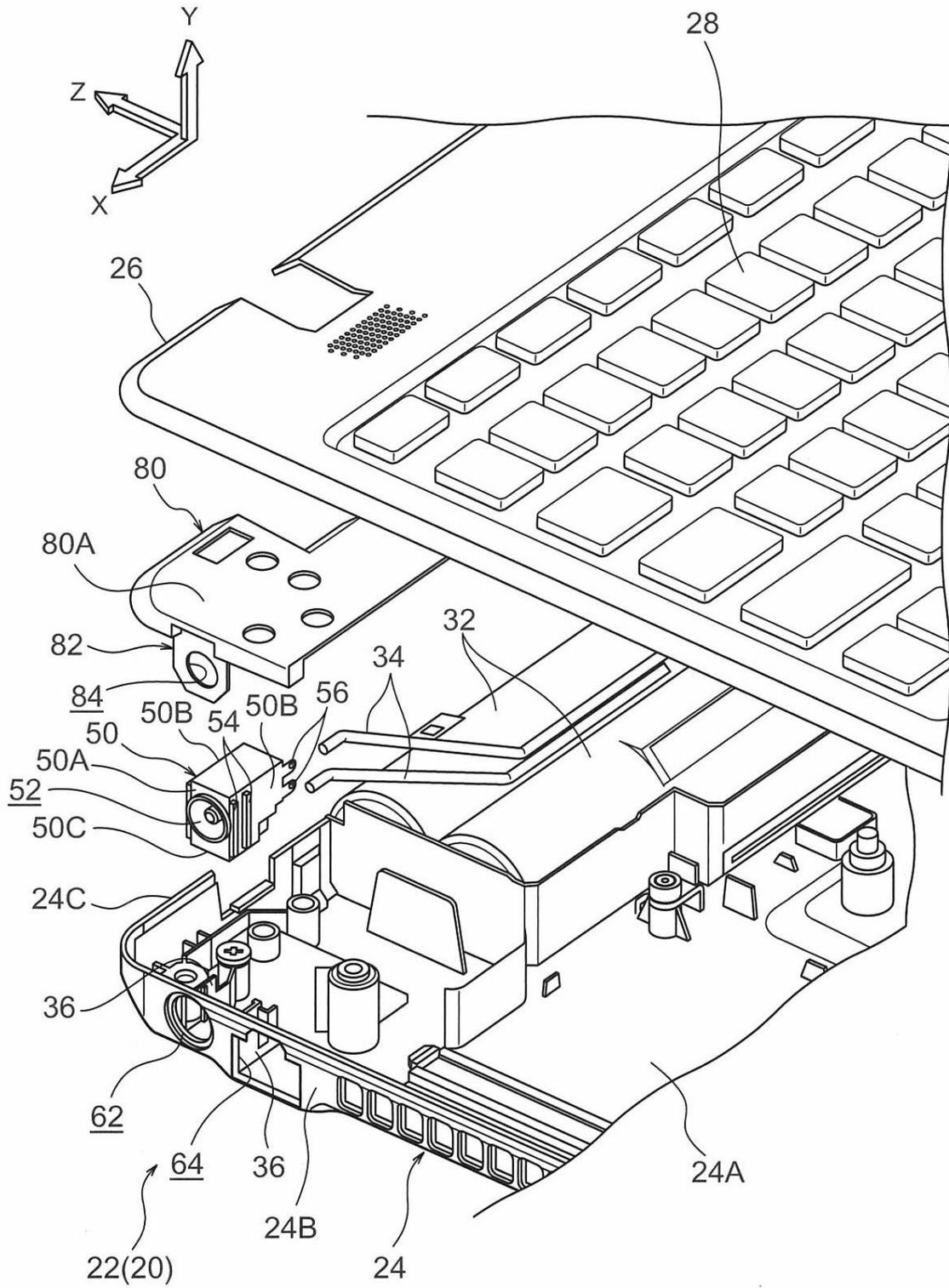
50

- 8 6 規制壁部（規制部の一例）
- 9 2 B ストッパ壁部（ストッパ部の一例）
- D₁ 隙間（プラグ電極部の外周面と挿入孔の内周面との隙間の一例）
- D₂ 隙間（プラグ電極部の外周面とストッパ部の対向面との隙間の一例）

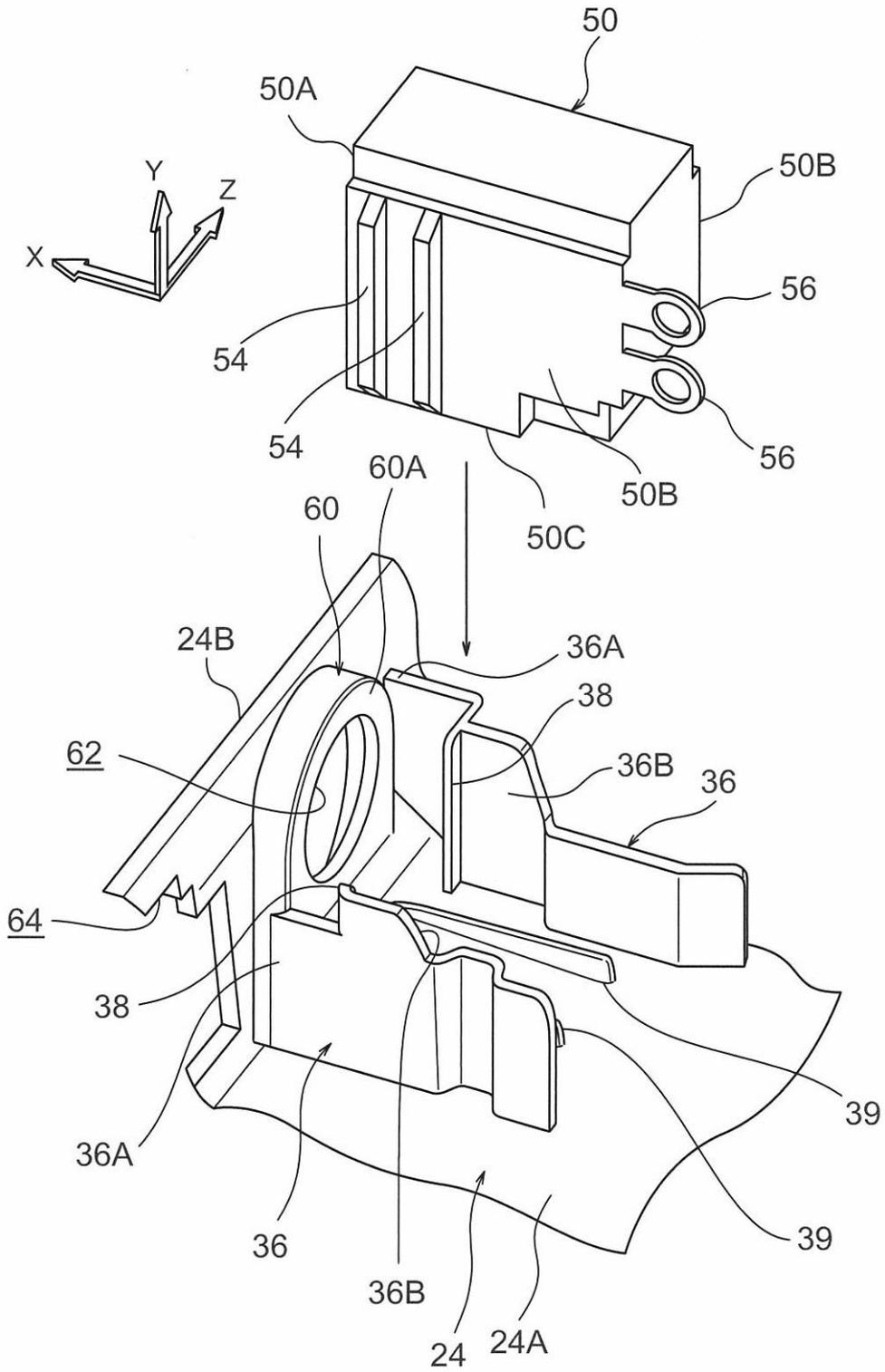
【図1】



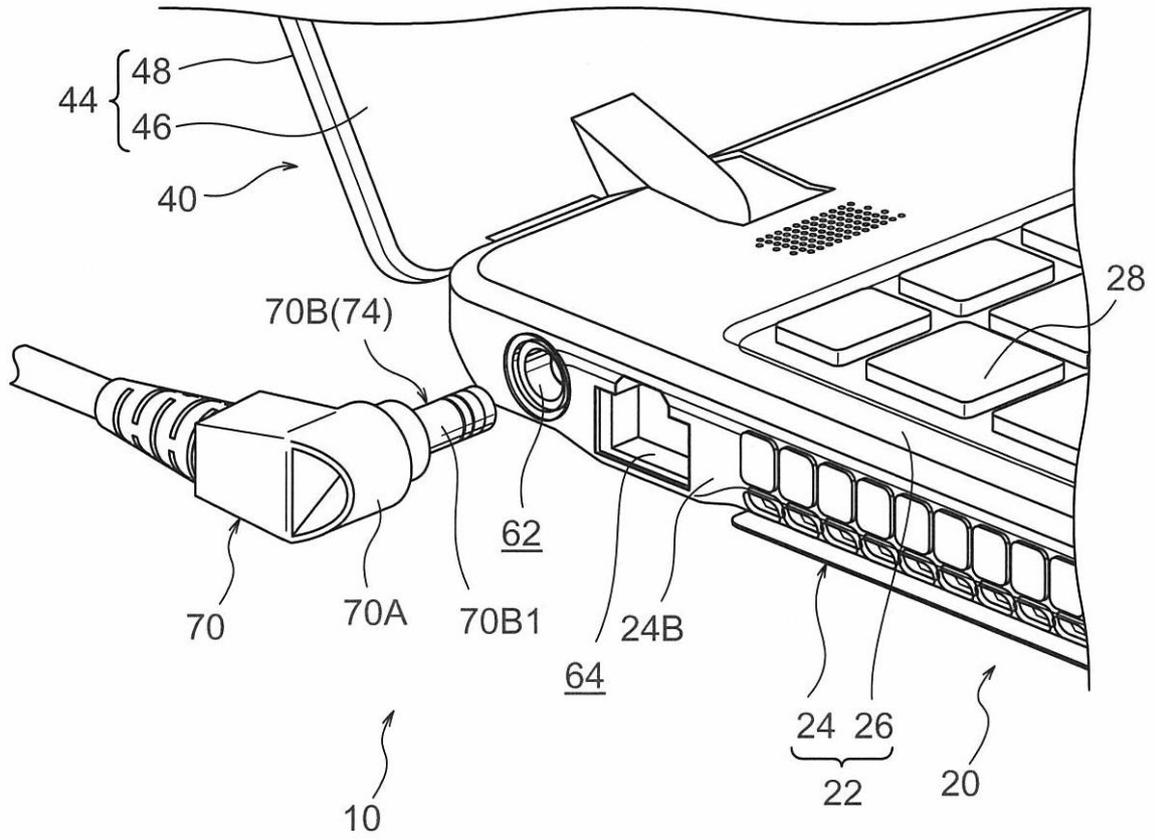
【図2】



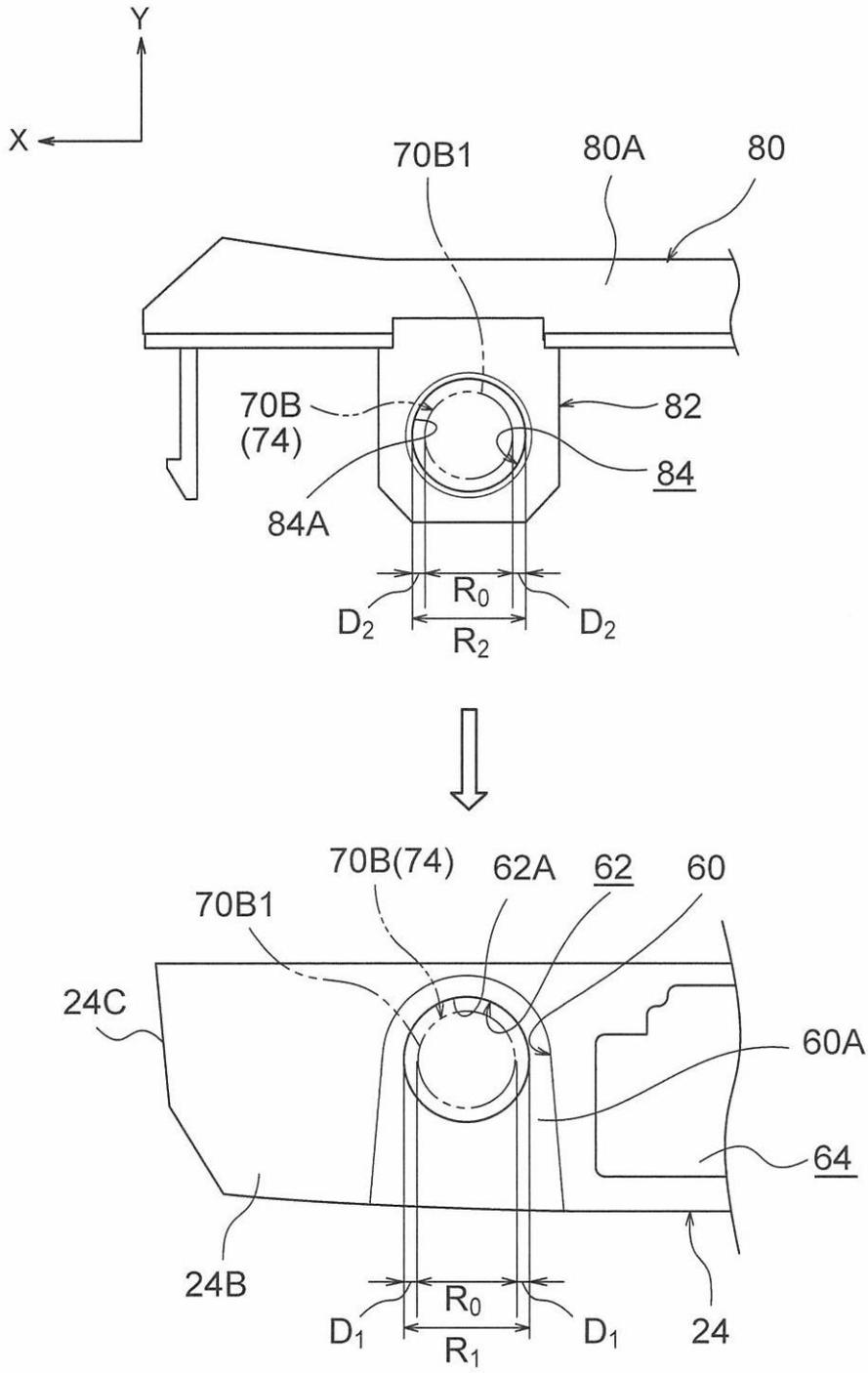
【図3】



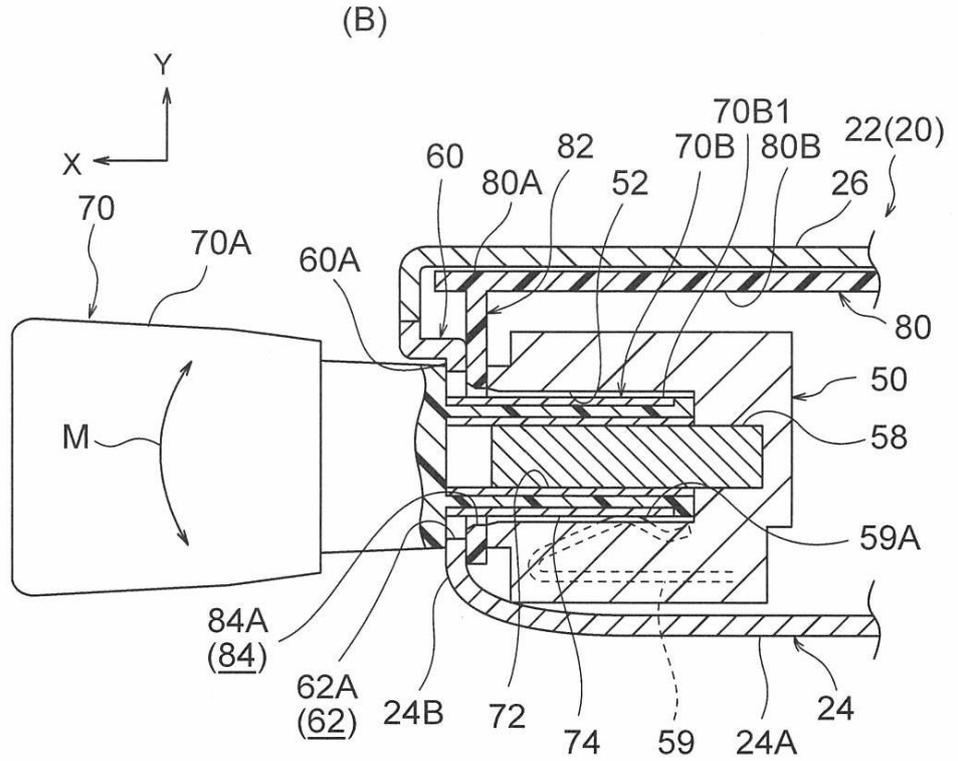
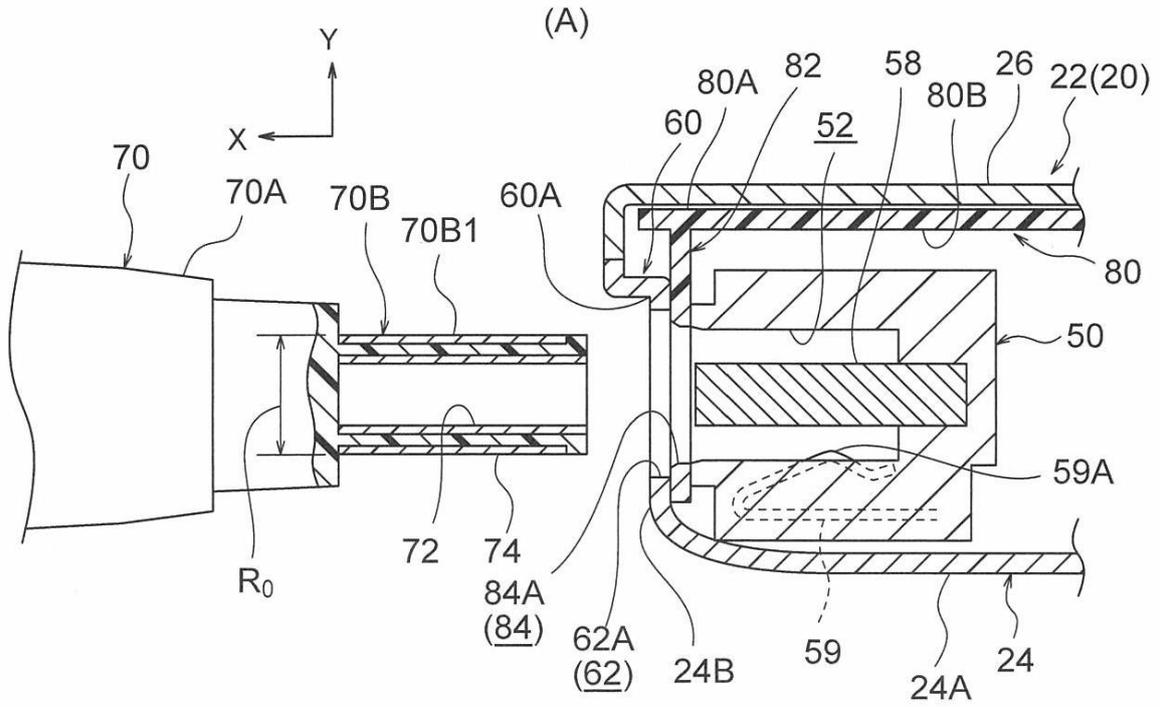
【 図 4 】



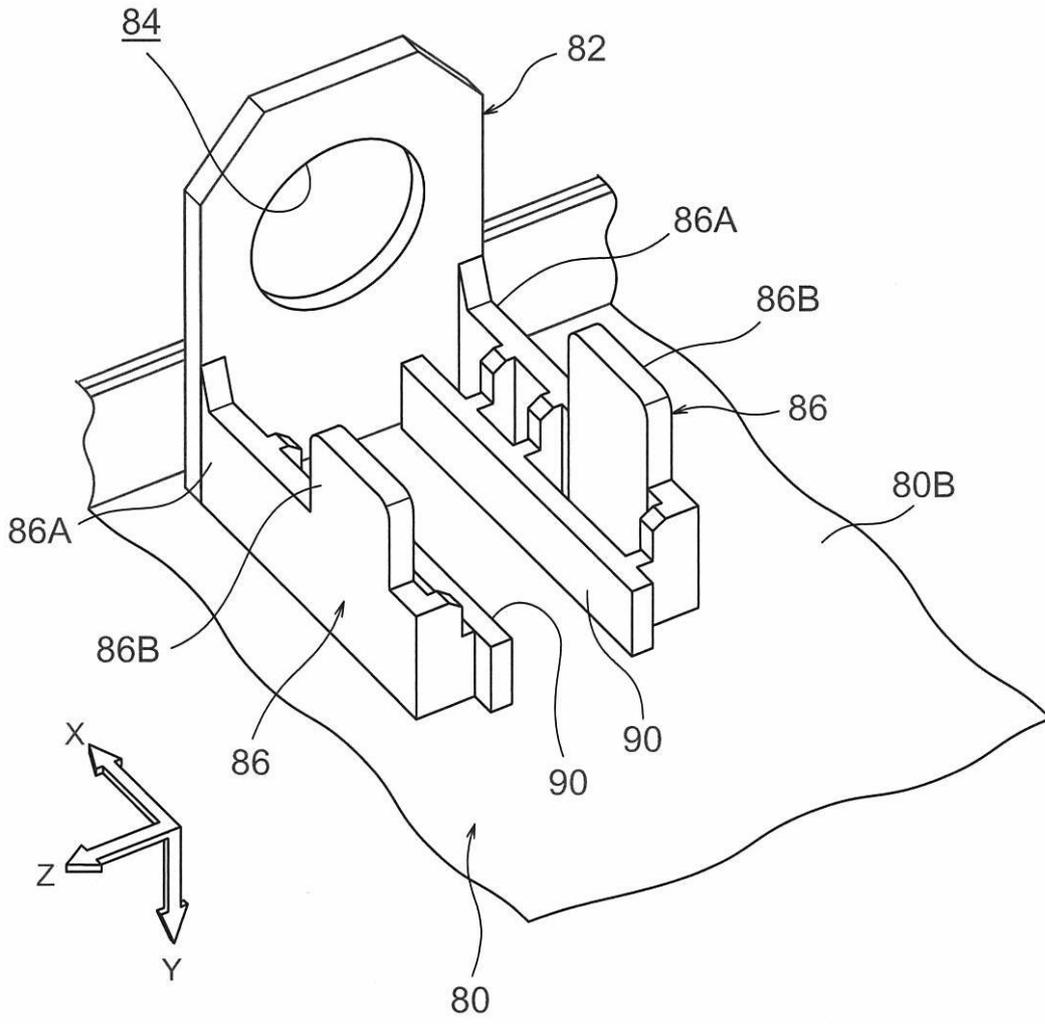
【図5】



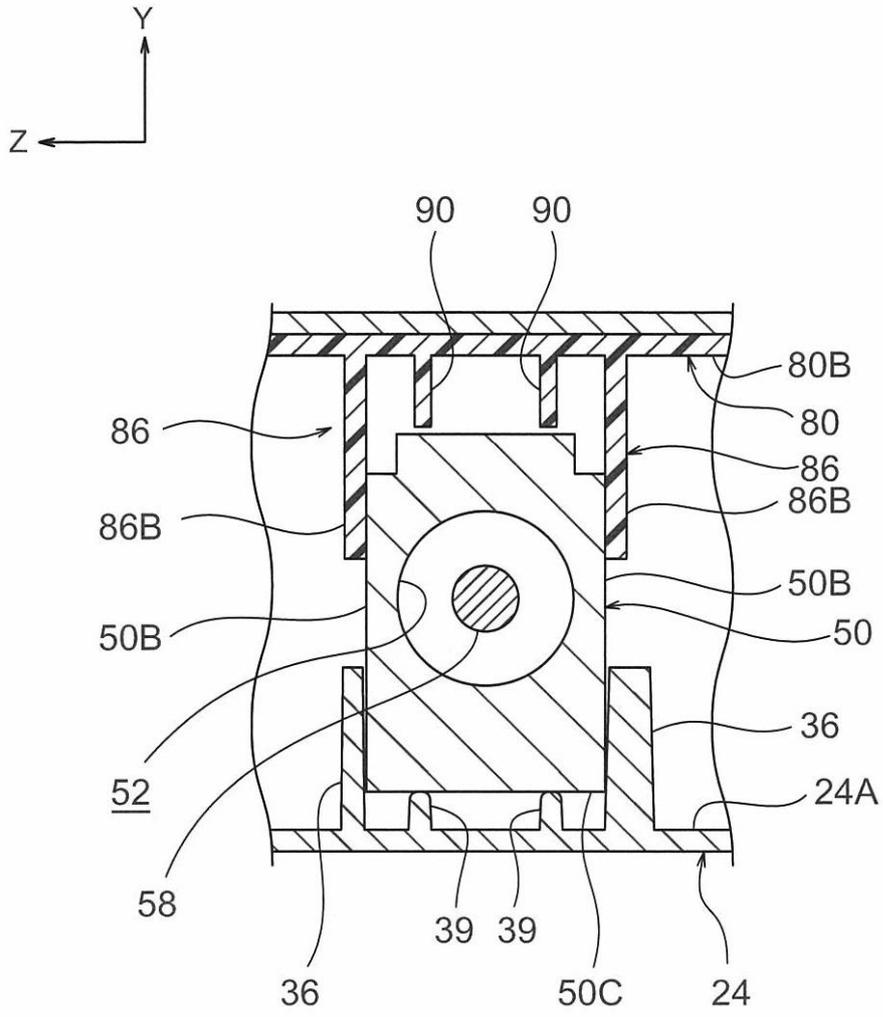
【図6】



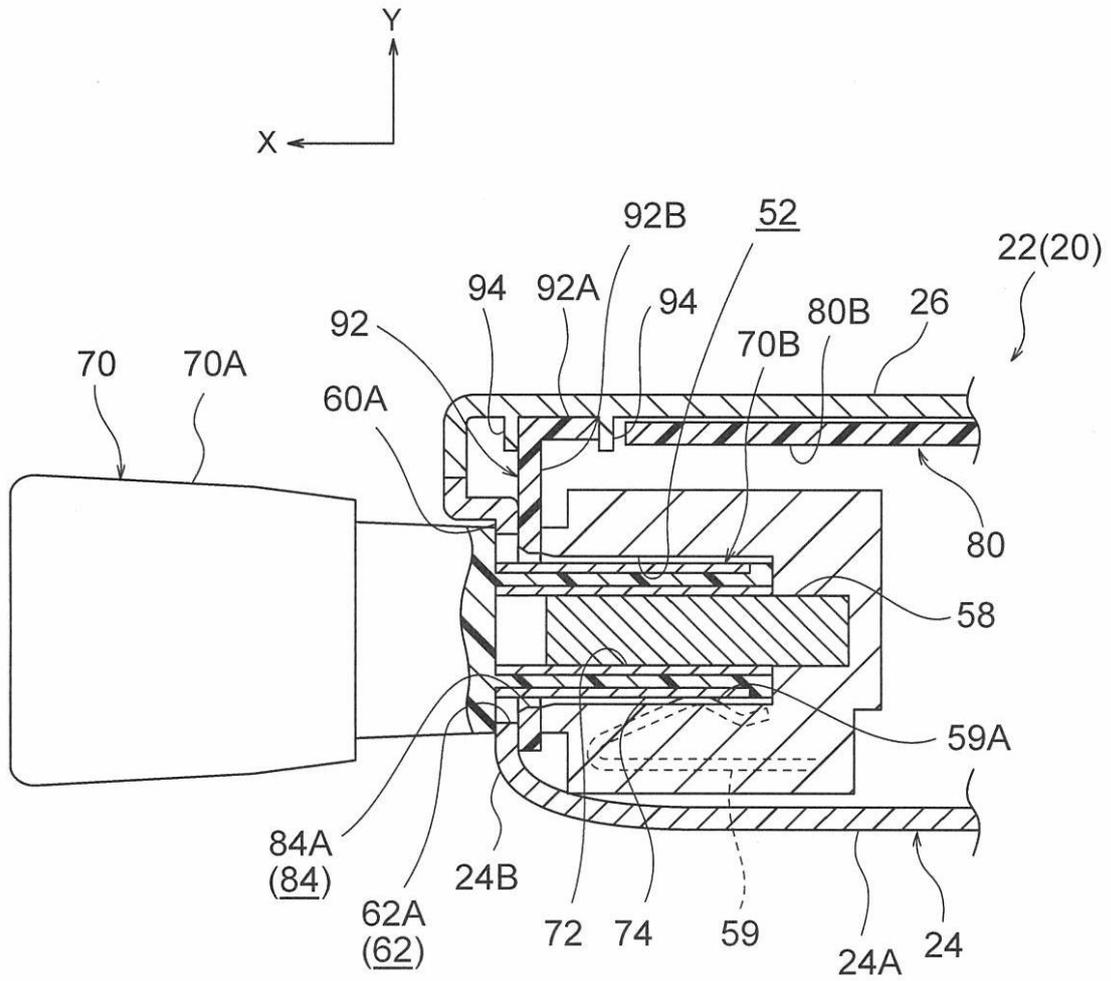
【図7】



【図 8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 青木 伸次

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

審査官 竹下 晋司

(56)参考文献 実開昭57-082084(JP,U)
実開平05-006748(JP,U)
特開平05-205827(JP,A)
実開平07-007180(JP,U)
特開2001-184140(JP,A)
特開2004-234861(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01R 13/73

G06F 1/16