(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3918245号
(P3918245)
(45)発行日　平成19年5月23日(2007.5.23)　(24)登録日　平成19年2月23日(2007.2.23)

(51)Int.Cl.　F I
H05K 7/00 (2006.01)　H05K 7/00　B

請求項の数 4　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願平9-255501
(22)出願日　平成9年9月19日(1997.9.19)
(65)公開番号　特開平11-97863
(43)公開日　平成11年4月9日(1999.4.9)
審査請求日　平成15年12月1日(2003.12.1)

(73)特許権者　000002185
ソニー株式会社
東京都港区港南１丁目７番１号
(74)代理人　100122884
弁理士　角田　芳末
(74)代理人　100113516
弁理士　磯山　弘信
(72)発明者　加藤　雅弘
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内
(72)発明者　浅輪　勉
長野県南安曇郡豊科町大字豊科５４３２番地　ソニーデジタルプロダクツ株式会社内

審査官　川内野　真介

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】
本体と、電気的に接続するために電気的なコネクタを有して前記本体から出ている接続線とを有する電子機器において、
前記接続線上にノイズ除去部が設けられ、
前記ノイズ除去部の一部を差し込んで着脱可能に保持する第１の凹部と前記接続線のコネクタの一部を差し込んで着脱可能に保持するための第２の凹部とが前記本体に設けられ、前記第１の凹部と前記第２の凹部のみで前記接続線を前記本体に一体的に保持していることを特徴とする電子機器。
【請求項２】
前記本体は、情報記録媒体に情報を記録、若しくは前記情報記録媒体の情報を再生する情報記録媒体のドライブである請求項１に記載の電子機器。
【請求項３】
前記本体は、複数の電気的な接続端子を有する拡張用機器である請求項１に記載の電子機器。
【請求項４】
少なくとも前記第２の凹部には前記コネクタを弾性的に保持する弾性部材が配置されている請求項１に記載の電子機器。
【発明の詳細な説明】
【０００１】

【発明の属する技術分野】
本発明は、本体と、電気的に接続するための電気的なコネクタを有して本体から出ている接続線とを有する電子機器の改良に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
近年、携帯型の電子装置が出現してきており、例えば携帯型のコンピュータや携帯型の情報端末等がある。
一例として携帯型コンピュータを例に挙げると、携帯型コンピュータは薄型化や小型化が進んでおり、この種の携帯型コンピュータとしては本体とその本体に対して表示部を備えた形式のものがある。
このような携帯型コンピュータは、薄型化のために例えばフロッピーディスクのような情報記録媒体のドライブを内蔵することができず、その代わりに付属機器としてフロッピーディスクドライブをコンピュータの本体の外部端子に接続することで用いられる。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
ところが、この種の例えばフロッピーディスクドライブのような外部接続用の電子機器は、本体と、電気的に接続するために電気的なコネクタを有して本体から出ている接続線とを有しているが、このような電子機器を持ち運ぶ際には、接続線及びコネクタは本体から飛び出した状態であるので、運びにくかったり取り扱いが面倒である。
そこで本発明は上記課題を解消し、持ち運びが容易な電子機器を提供することを目的としている。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
上記目的は、本発明にあっては、本体と、電気的に接続するために電気的なコネクタを有して本体から出ている接続線とを有する電子機器において、接続線のコネクタを差し込んで着脱可能に保持するための凹部が本体に設けられていることを特徴とする電子機器により、達成される。
【０００５】
本発明において、本体には、接続線のコネクタを差し込んで着脱自在に保持すための凹部が設けられている。
これにより、この種の電子機器を持ち運ぶ際には、本体の凹部に対して接続線のコネクタを差し込むことで、接続線のコネクタが本体から飛び出したままにする状態を無くすことができ、電子機器の持ち運び性が向上する。
【０００６】
【発明の実施の形態】
以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。
なお、以下に述べる実施の形態は、本発明の好適な具体例であるから、技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲は、以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの形態に限られるものではない。
【０００７】
図１は、本発明の電子機器用のヒンジを備える電子機器の一例を示しており、図１の電子機器は、携帯型のコンピュータ１００である。携帯型のコンピュータ１００は、本体２、表示部３、キーボード４、Ａ領域とＢ領域で囲むヒンジ１Ａ，１Ｂ、バッテリパックＢＡ等を備えている。
本体２は、上述したキーボード４やその他のポインティングディバイス５等を有しており、表示部３は、例えば液晶表示装置（ＬＣＤ）を採用することができる。表示部３は、本体２に対してヒンジ１Ａ，１Ｂを用いて、矢印Ｒ方向に開閉（折り畳み）可能に取り付けられている。また、図１においては示していないが、本体２に対しては、外部のポインティング手段であるマウス等を外付けする機器等を設定することもできる。
図１に示す本体２は、コンピュータ１００の薄型化のためにその厚みが小さく非常に容積

が小さくなっていることから、各種の情報記録媒体のドライブ等を内蔵することができない。

【０００８】

そこで、外部接続用の電子機器２００を用意し、この外部接続用の電子機器２００のコネクタ２０１が本体２のコネクタ２Ｃに接続できるようになっている。

外部接続用の電子機器２００は、図２と図３に示すような構造を有している。この外部接続用の電子機器２００は、例えばフロッピーディスク（ディスク状の情報記録媒体）Ｄをドライブする装置である。この電子機器２００は、フロッピーディスクのような情報記録媒体Ｄに対して情報を記録したり、あるいは情報記録媒体Ｄに記録されている情報を再生することができる。従って、情報記録媒体Ｄを挿入する挿入部２０３が、電子機器２００の本体２０２の前側に形成されている。

電子機器２００は本体２０２及び接続線２０４を有している。この接続線２０４は電気的なコネクタ２０５とノイズ除去部２０６を備えており、接続線２０４の元部２０７は本体２０２内の所定の回路基板側に接続されている。

【０００９】

本体２０２は例えばプラスチックあるいは金属により作られているが、上面部２１０、下面部２１１、側面部２１２，２１３、前面部２１４、後面部２１５を有している。一方の側面部２１３には、３つの凹部２２０，２２１，２２３が形成されている。凹部２２０は接続線２０４の元部２０７の周辺部分を収容するための凹部である。凹部２２１は、ノイズ除去部２０６を弾性的に着脱可能に収容できる部分である。

【００１０】

凹部２２３は、コネクタ２０５の少くとも一部をはめ込んで着脱可能に保持することができる部分である。

凹部２２３は、コネクタ２０５がはめ込んで保持できるように弾性部材２３０，２３０が配置されている。これらの弾性部材２３０，２３０は、凹部２２３の内面２２３Ａ，２２３Ｂに接着剤等により固定されている。弾性部材２３０としては、弾性を有し、摩擦係数の大きいプラスチックあるいはゴム等を採用することができる。

このように、接続線２０４を本体２０２の側面部２１２に対して着脱可能に保持できるようにしたのは、次のような理由からである。すなわち、この種の外部接続用の電子機器２００は、図１のコンピュータ１００とともに例えばカバン等に入れて持ち歩くのであるがこの場合に、もし本体２０２から接続線２０４のコネクタ２０５等が突出した状態であると、電子機器２００の持ち運びの際の利便性がよくない。しかもこのような外部接続用の電子機器を複数持ち運ぶ場合には、そのことが大きな問題になる。

【００１１】

そこで図２及び図３に示すように、外部接続用の電子機器２００を持ち運ぶ際には、本体２０２の凹部２２０，２２１，２２３を用いて、接続線２０４の元部２０７、接続線２０４のノイズ除去部２０６、コネクタ２０５をそれぞれ確実にはめ込むように保持することで、本体２０２と接続線２０４が一体的になり使用者は持ち運びが容易になる。

この場合に、コネクタ２０５は弾性部材２３０，２３０の間に挟まれた状態で保持されているので、振動が加わっても、コネクタ２０５が簡単に凹部２２３から外れてしまうようなことがない。このように外部接続用の電子機器２００を持ち運ぶ際に接続線２０４とそのコネクタ２０５やノイズ除去部２０６の管理を確実に行うことができる。

【００１２】

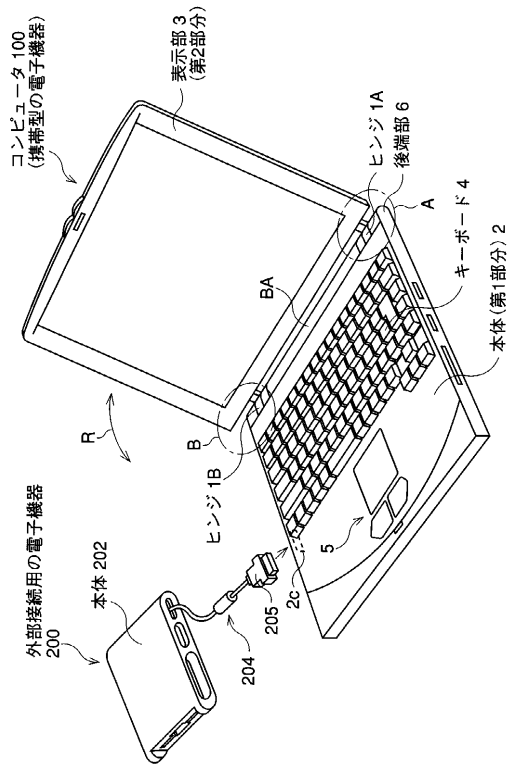
次に、図４及び図５を参照して、本発明の別の外部接続用の電子機器の例を説明する。

この外部接続用の電子機器３００は、本体３０２と接続線３０４を有している。本体３０２の前面部３１４には情報記録媒体Ｄを挿入するための挿入口３０３が設けられている。本体３０２は上面部３１０、下面部３１１、側面部３１２，３１３、前面部３１４及び後面部３１５を有している。一方の側面部３１３には、凹部３２３が形成されている。この凹部３２３には、接続線３０４のコネクタ３０５が着脱可能にはめ込むことができる。凹部３２３の中には弾性部材３３０，３３０が接着剤等により固定されている。凹部３２３

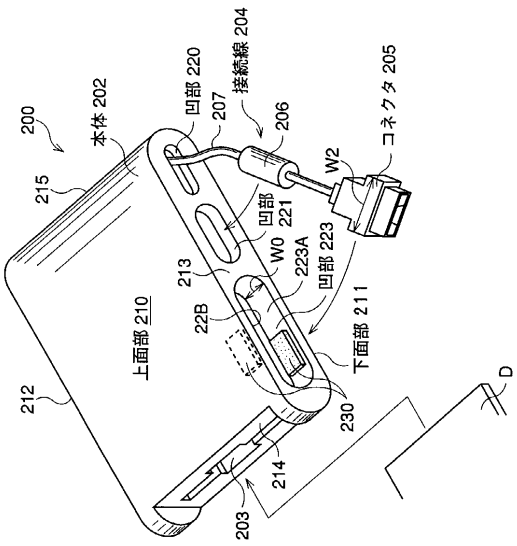
の奥行深さWは、コネクタ３０５の幅Ｗ１に比べて小さく設定されている。
接続線３０４のコネクタ３０５は、これらの弾性部材３３０，３３０の間に弾性的に挟まれるようにして着脱可能に保持できる。その様子は図５に示している。
【００１３】
ところで図２～図５に示す上述した電子機器２００，３００においては、図２に示す凹部２２３の奥行深さＷ０と図４に示す凹部３２３の奥行深さWは、コネクタ２０５の幅Ｗ２あるいはコネクタ３０５の幅Ｗ１に比べて小さく設定されている。これにより、コネクタ２０５，３０５は、それぞれ凹部２２３，３２３内に一部分が差し込まれて保持できる。そうではなく、コネクタ２０５，３０５は対応する凹部に対して全部を差し込んで保持することも可能である。
【００１４】
次に、図６と図７を参照して本発明の外部接続用の電子機器の別の実施の形態を説明する。図６と図７に示す外部接続用の電子機器４００は、ポート（接続端子）を複数有するポート拡張器である。この電子機器４００は、本体４０２、接続線４０４を有している。本体４０２は、上面部４１０、下面部４１１、側面部４１２，４１３及び前面部４１４と後面部４１５を有している。前面部４１４には、複数のポートと呼ばれるコネクタ４１６，４１７，４１８，４１９を有している。これに対して後面部には、凹部４２０，４２１が形成されている。凹部４２０は、接続線４０４のノイズ除去部４３０の一部を弾性的に埋め込んで固定する部分である。凹部４２１は、接続線４０４のコネクタ４３１の一部をはめ込んで弾性的に保持する部分である。コネクタ４３１を弾性的に保持するために、凹部４２１の中には、弾性部材４４０，４４０が接着剤等により固定されている。凹部４４０，４４０は、コネクタ４３１の側部４３１Ａ，４３１Ａを押さえ込んで弾性的に保持する。弾性部材４４０，４４０としては、弾性変形可能なプラスチックあるいはゴム等を採用することができる。
【００１５】
コネクタ４３１が弾性部材４４０，４４０により保持されている様子を図７に示している。
このようにすることで、電子機器４００を持ち歩く際には、コネクタ４３１、ノイズ除去部４３０をそれぞれ凹部４２１，４２０にはめ込んで保持させれば、本体４０２と接続線４０４が一体的になり、持ち運び上の利便性が向上する。
【００１６】
ところで本発明は上記実施の形態に限定されるものではない。
上述した実施の形態では、外部接続用あるいは外部拡張用の電子機器として情報記録媒体のドライブやポート拡張器を例に示している。しかしこれに限らず、他の種類の情報記録媒体のドライブや外部接続用のコンバータあるいはディスプレイ、スピーカ、アンテナ、外部のキーボード、情報端末等あらゆる外部接続用の電子機器に対して本発明は適用できる。
【００１７】
【発明の効果】
以上説明したように、本発明によれば、持ち運びが容易である。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の電子機器を備える携帯型のコンピュータの一例を示す斜視図。
【図２】図１のコンピュータ用の外部接続用の電子機器の一例を示す斜視図。
【図３】図２の電子機器を示す平面図。
【図４】本発明の別の電子機器の実施の形態を示す斜視図。
【図５】図４の電子機器の一部を示す断面図。
【図６】本発明の電子機器のさらに別の実施の形態を示す斜視図。
【図７】図６の電子機器の一部を示す断面図。
【符号の説明】
２００・・・電子機器、２０２・・・本体、２０４・・・接続線、２０５・・・コネクタ

、２２１，２２３・・・凹部

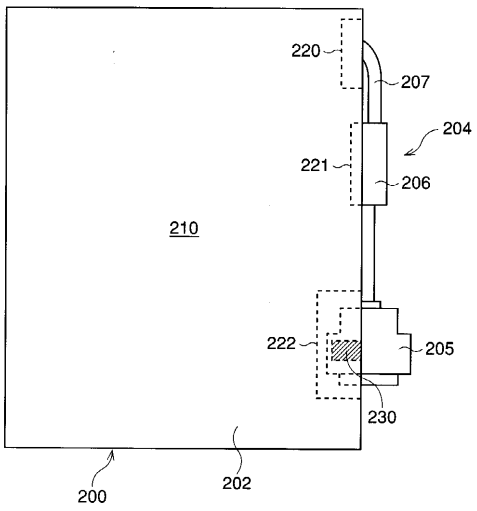
【図１】



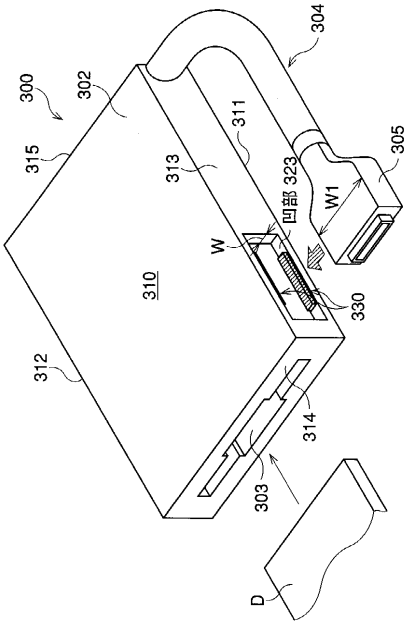
【図２】



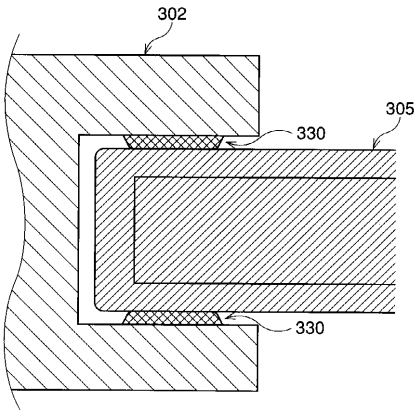
【図３】


220
207
204
221
206
210
222
205
230
200
202

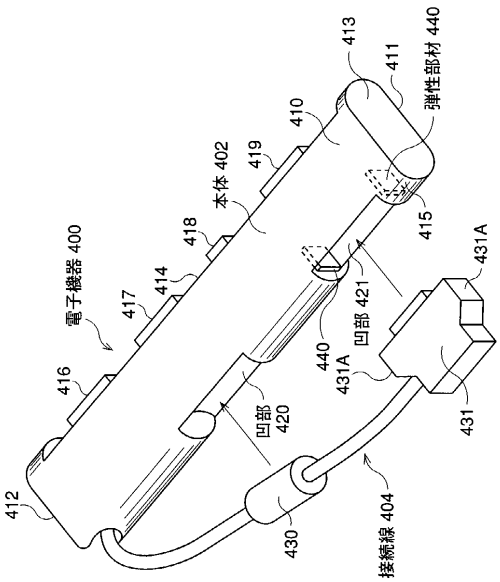
【図４】


304
300
302
311
315
313
305
凹部 323
W1
W
310
330
312
314
303
D

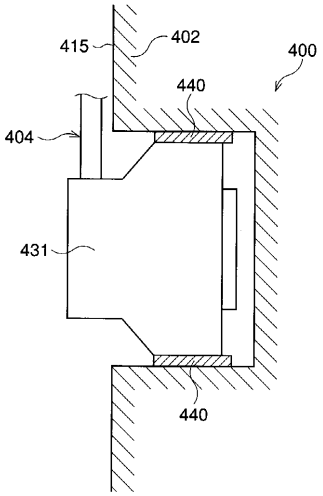
【図５】


302
305
330
330

【図６】


413
411
弾性部材 440
410
419
本体 402
418
415
電子機器 400
414
417
431A
凹部 421
440
431A
416
凹部 420
431
412
430
接続線 404

【図７】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平０１－１７４９７４（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６０－０４７３８４（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５７－０５７５８３（ＪＰ，Ｕ）
特開平０８－０９７５７２（ＪＰ，Ａ）
実開平０２－０７２５８８（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５９－１０３４８０（ＪＰ，Ｕ）
特開昭６０－０２９９８９（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－０６６８５７（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－０２１９６８（ＪＰ，Ａ）
特開昭６０－１７０４０８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H05K 7/00