

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-19305

(P2005-19305A)

(43) 公開日 平成17年1月20日(2005.1.20)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
HO 1 R 13/24	HO 1 R 13/24	5 E 0 2 3
HO 1 M 2/10	HO 1 M 2/10	5 H 0 4 0
HO 1 R 12/22	HO 1 R 23/68	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2003-184850 (P2003-184850)	(71) 出願人	391007024 株式会社アドバネクス 東京都北区田端6丁目1番1号 田端アスカタワー
(22) 出願日	平成15年6月27日 (2003. 6. 27)	(74) 代理人	100064908 弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100108578 弁理士 高橋 詔男
		(74) 代理人	100089037 弁理士 渡邊 隆
		(74) 代理人	100101465 弁理士 青山 正和
		(74) 代理人	100094400 弁理士 鈴木 三義

最終頁に続く

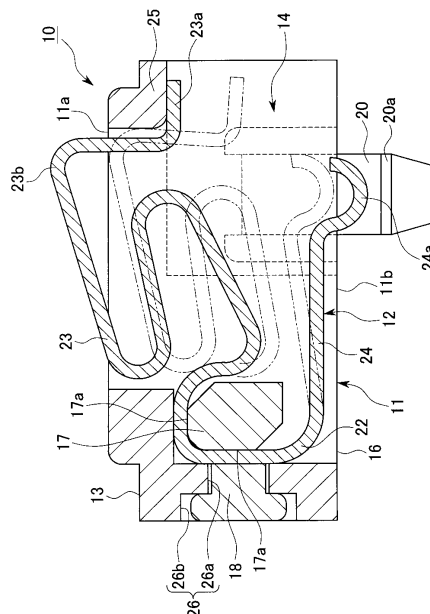
(54) 【発明の名称】 コネクタ

(57) 【要約】

【課題】加工性や組み立て性が良好であり、さらには機器本体に対する組み込み性や半田レス化への対応も可能にした、コネクタを提供する。

【解決手段】バッテリーと機器本体との間を電氣的に接続させるためのコネクタ10である。コネクタケース11と、これに収容されるコンタクト12と、コンタクト12をコネクタケース11に保持固定するためのカバー13とを有する。コンタクト12は、コネクタケース11の保持部17に係合する固定部22と、固定部22の両側にそれぞれ形成されてコネクタケース11から突出する可動部23、24とからなる弾性体よりなる。可動部23、24は、その一方が機器本体側に、他方がバッテリー側にそれぞれ接続する。カバー13は、保持部17とともにコンタクト12の固定部22を挟持するようにコネクタケース11に取り付けられ、固定手段によってコネクタケース11に固定されるよう構成されている。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

機器本体に設けられて、バッテリーと機器本体との間を電氣的に接続させるためのコネクタであって、

機器本体に組み込まれるコネクタケースと、このコネクタケースに収容されるコンタクトと、該コンタクトを前記コネクタケースに保持固定するためのカバーとを有し、

前記コンタクトは、前記コネクタケースに設けられた保持部に係合する固定部と、該固定部の両側にそれぞれ形成されて前記コネクタケースから突出する可動部とからなる弾性体よりなり、

前記可動部は、その一方が機器本体の導電部に接続し、他方がバッテリーの導電部に接続するよう構成されてなり、

前記カバーは、前記保持部とともに前記コンタクトの固定部を挟持するように前記コネクタケースに取り付けられ、固定手段によって該コネクタケースに固定されるよう構成されてなることを特徴とするコネクタ。

## 【請求項 2】

前記コネクタケースに、前記コンタクトの少なくとも一方の可動部が、コネクタケースの外側に設定以上突出するのを防止する規制部が設けられていることを特徴とする請求項 1 記載のコネクタ。

## 【請求項 3】

前記コネクタケースに、前記機器本体側の基板の係合部に係合する取付用係合部が設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のコネクタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話などの小型でバッテリーを必要とする携帯製品に設けられるコネクタに係り、詳しくはバッテリーと機器本体との間を電氣的に接続させるためのコネクタに関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

近年、携帯電話は、各種部品などの小型化、軽量化が進められることによって低コスト化が図られ、これにより個人用の通信機器として広く普及している。

このような携帯電話では、通常その電源として充電可能なバッテリーが用いられており、バッテリーは携帯電話の機器本体に着脱可能に取り付けられるようになっており、そして、バッテリーと機器本体との間は、機器本体に組み込まれたコネクタによってその電氣的接続がなされるようになっており、

## 【0003】

ところで、バッテリーと機器本体との間の電氣的接続をなすコネクタとしては、従来、例えばプローブ式のものが知られている。

図 6 は従来のプローブ式のコネクタの一例を示す図であり、図 6 中符号 1 はコネクタである。このコネクタ 1 は、ケース 2 にコンタクト 3 を複数（例えば 2 個）収容したもので、ケース 2 が機器本体、すなわち携帯電話の本体 A に埋め込まれた状態で組み込まれたものである。

## 【0004】

コンタクト 3 は、筒体 4 と、この筒体 4 に収容されたコイルばね 5 と、コイルばね 5 の両側にそれぞれ配置されたプローブ 6 とからなるものであり、プローブ 6、6 は、それぞれコイルばね 5 によって筒体 4 の外側に付勢されている。プローブ 6 には、筒体 4 内に配置される後端側に大径部 6 a が形成されており、筒体 4 には、その両側開口部にそれぞれ孔 4 a を有する蓋部 4 b が形成されている。そして、このような構成によりプローブ 6 は、その大径部 6 a が蓋部 4 b に係止することによって筒体 4 内に納められ、その棒状の先端側 6 b が蓋部 4 b の孔 4 a から進退可能に突出したものとなっている。なお、このコンタ

10

20

30

40

50

クト3の一方の側のプローブ6は、携帯電話の本体Aに設けられた基板(図示せず)の導電部に接続した状態で配設されたものとなっている。

【0005】

そして、このような構成からなるコネクタ1にあっては、図6中二点鎖線で示すようにバッテリーBが携帯電話の本体Aの所定位置に取り付けられると、他方の側のプローブ6がバッテリーBの導電部に押圧されてこれに接続すると同時に筒体4内に押し込まれる。したがって、コネクタ1はそのプローブ6がコイルばね5による付勢力により、所定の接触圧でバッテリーBの導電部に接続するようになっているのである。

【0006】

しかしながら、プローブ式のコネクタ1にあっては、そのコンタクト3の構成が複雑であり、部品点数も多いことから、コストが高くなってしまったといった不満があった。また、コイルばね5を介して電気が流れるため、距離が長くなり、接触抵抗値が高いものとなっている。

10

このような背景から本出願人は、コストを低減し、さらにはコンタクトの各導電部に対する接触圧を十分に確保したコネクタを提供した(特許文献1)。

【0007】

【特許文献1】

特開2002-319461号公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

20

ところが、前記のコネクタにあっては、端子となるコンタクトがねじりコイルばねによって形成されており、そのコイル部がコネクタケースに取り付けられたシャフトに挿通されてこれに軸支されていることから、特にコンタクトの加工性やこれの組み立て性についてやや難があり、したがってその改善が求められている。

なお、組み立て性については、コネクタ自体の組み立てはもちろん、機器本体に対する組み込み性もより簡便となるような形態のものが望まれている。すなわち、従来では機器本体への組み込みを基板への半田付けで行うのが普通であったが、半田付け自体は必ずしも加工性に優れておらず、したがってその改善が求められている。また、近年では環境に対する配慮から、例えば半田を使用しない半田レス化が強く要求されるようになってきており、したがってこのような要求への対応も必要になってきている。

30

【0009】

本発明は前記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、加工性や組み立て性が良好であり、さらには機器本体に対する組み込み性や半田レス化への対応も可能にした、コネクタを提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明のコネクタでは、機器本体に設けられて、バッテリーと機器本体との間を電氣的に接続させるためのコネクタであって、機器本体に組み込まれるコネクタケースと、このコネクタケースに収容されるコンタクトと、該コンタクトを前記コネクタケースに保持固定するためのカバーとを有し、前記コンタクトは、前記コネクタケースに設けられた保持部に係合する固定部と、該固定部の両側にそれぞれ形成されて前記コネクタケースから突出する可動部とからなる弾性体よりなり、前記可動部は、その一方が機器本体の導電部に接続し、他方がバッテリーの導電部に接続するよう構成されてなり、前記カバーは、前記保持部とともに前記コンタクトの固定部を挟持するように前記コネクタケースに取り付けられ、固定手段によって該コネクタケースに固定されるよう構成されてなることを前記課題の解決手段とした。

40

【0011】

このコネクタによれば、コンタクトの固定部をコネクタケースの保持部に係合させ、その状態でコネクタケースにカバーを取り付け、固定手段によってカバーをコネクタケースに固定することで、その組み立てが終了することから、組み立て性がより良好なものとなる

50

。また、コンタクトの固定部を、単に前記保持部に係合するものとしたことにより、例えばこの固定部をねじりコイルばねにおけるコイル部とした場合に比べ、その加工が容易になる。

【0012】

また、前記コネクタにおいては、前記コネクタケースに、前記コンタクトの少なくとも一方の可動部が、コネクタケースの外側に設定以上突出するのを防止する規制部が設けられているのが好ましい。

このようにすれば、コンタクトの少なくとも一方の可動部が、コネクタケースの外側に設定以上不測に突出してしまうのが防止される。

【0013】

また、前記コネクタにおいては、前記コネクタケースに、前記機器本体側の基板の係合部に係合する取付用係合部が設けられているのが好ましい。

このようにすれば、その取付用係合部を機器本体側の基板の係合部に係合するだけで、コネクタ自体の組み立てはもちろん、機器本体に対してコネクタを組み込むことができ、したがってその組み込み性がより簡便となる。また、従来のように半田付けを行うことなく組み込みを行うことができるので、環境に対しても良好なものとなる。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を詳しく説明する。

図1～図4は本発明のコネクタの一実施形態例を示す図であり、図1(a)、(b)はコネクタの概略構成を示す斜視図、図2はコネクタの側断面図、図3(a)、(b)、図4(a)、(b)はコネクタの組み立て方法説明図である。これらの図において符号10はコネクタであり、このコネクタ10は、コネクタケース11と、このコネクタケース11に收容された複数(本例では4個)のコンタクト12と、該コンタクト12を前記コネクタケース11に保持固定するためのカバー13とを有してなるものである。なお、このコネクタ10は、図6に示したコネクタ1と同様に、例えば携帯電話の機器本体に設けられて、バッテリーと機器本体との間を電氣的に接続させるためのものである。

【0015】

コネクタケース11は、図1(a)、(b)に示すようにコンタクト收容部14をコンタクト12の数に対応する分(本例では4つ)形成した略直方体状のもので、各コンタクト收容部14を隔壁15で仕切って構成された樹脂製のものである。コンタクト收容部14は、図1(a)に示したようにコネクタケース11の上面11a側に開口するとともに、図1(b)に示したようにコネクタケース11の下面11b側にも開口したものであり、ここにコンタクト12を收容したものである。なお、このコンタクトケース11は、その下面11b側が機器本体の基板(図示せず)に取り付けられ、その上面11a側がバッテリー(図示せず)に向くように構成配置されている。

【0016】

このコンタクトケース11には、図2及び図4(a)に示すように前記コンタクト收容部14内の一方の側、すなわちカバー13を取り付ける側にカバー取付部16が形成されている。このカバー取付部16は、図4(a)に示すようにコンタクト收容部14を形成した側から突出するようにして形成されたもので、コンタクト收容部14を形成した側に比べて、上面側および両側が共に小さく形成されたものである。このカバー取付部16の、前記のコンタクト收容部14と対応する位置には、図2に示したようにそれぞれ軸状の保持部17が形成されており、さらにこのカバー取付部16の外面側には、図4(a)に示したように3つの突起18が形成されている。

【0017】

保持部17は、カバー取付部16の内部に形成されたことで図4(a)に示すようにカバー取付部16に溝状部19を形成したもので、後述するようにコネクタ10の固定部がこの溝状部19に嵌め込まれた際に該固定部を巻回させ、ここに係合させるようになっている。また、この保持部17には、図2に示したように少なくともコンタクトケース11の

10

20

30

40

50

上面 1 1 a 側とカバー取付部 1 6 の外面側とに平坦部 1 7 a が形成されている。これら平坦部 1 7 a は、後述するように特にここで、カバー 1 3 と共にコネクタ 1 2 を挟持するようになっている。

突起 1 8 は、後述するように本発明における固定手段の一部を構成するもので、前記保持部 1 7、1 7 間にそれぞれ形成されたものであり、前記カバー取付部 1 6 にカバー 1 3 が取り付けられた後、このカバー 1 3 を固定させるよう機能するものである。

【0018】

また、コンタクトケース 1 1 には、図 1 ( b ) に示したように下面 1 1 b 側においてその両側に、前記した機器本体の基板に取り付けられる一对の係合片 ( 取付用係合部 ) 2 0 が下面 1 1 b より突出した状態で形成されている。これら係合片 2 0 は、コンタクトケース 1 1 の両側壁部において、それぞれその下面 1 1 b 側から一对の切り込み 2 1、2 1 が形成されたことにより、両側壁部の表裏側に向けて弾性変形可能に形成されたもので、その下端部には側方に突出してなる係合爪 2 0 a が形成されている。このような構成のもとに係合片 2 0 は、後述するように機器本体の基板に形成された係合孔に係合し、これにより基板へのコネクタ 1 0 の取り付けをワンタッチで行えるようにしている。

10

【0019】

コンタクト 1 2 は、図 2 及び図 3 ( a ) に示すように、全体が細板状で弾性変形が可能な金属製のばね体、すなわち金属製の弾性体からなるもので、前述したようにコネクタケース 1 1 の保持部 1 7 に係合する固定部 2 2 と、該固定部 2 2 の両側に形成された第 1 可動部 2 3 および第 2 可動部 2 4 からなるものである。ただし、このコンタクト 1 2 としては、細板状でなく、その断面が円形あるいは楕円形の線材 ( ワイヤ ) からなる弾性体でもよい。このようにすれば、このコンタクト 1 2 の加工を基本的に線材の曲げ加工のみで行うことができ、したがってプレス金型が不要になるなど、生産コストの低減化を図ることができる。

20

【0020】

固定部 2 2 は、図 2 に示したように前記保持部 1 7 をほぼ一周分周回することにより、該保持部 1 7 に係合するよう構成されたもので、特に前記平坦部 1 7 a に対応する箇所については、該平坦部 1 7 a に密接するようやはりほぼ平坦に形成されたものとなっている。なお、平坦部 1 7 a に対応する箇所は、前述したように該平坦部 1 7 a ( 保持部 1 7 ) とカバー 1 3 とによって挟持されるようになっていることから、この固定部 2 2 は前記溝状部 1 9 に嵌め込まれた際、図 4 ( a ) に示したように前記平坦部 1 7 a に対応する箇所の少なくとも一部が、該溝状部 1 9 より僅かながら突出するように形成されている。

30

【0021】

第 1 可動部 2 3 は、図 2 中実線で示すようにコネクタケース 1 1 の上面 1 1 a 側にその一部が突出するよう形成されたもので、前記固定部 2 2 の一方の側から延び、一回固定部 2 2 側に戻るよう湾曲した後再度湾曲することで、固定部 2 2 と反対の側に延びて形成されたものである。この第 1 可動部 2 3 の先端部は、一旦下方 ( コネクタケース 1 1 の下面 1 1 b 側 ) に折れ曲がった後、固定部 2 2 と反対の側に延びて形成されており、この固定部 2 2 と反対の側に延びて形成された箇所は規制端 2 3 a となっている。ここで、この第 1 可動部 2 3 は、固定部 2 2 に対してその上方、すなわちコネクタケース 1 1 の上面 1 1 a 側に弾性復帰するよう、予め撓んだ状態 ( 弾性変形した状態 ) に形成されたものである。そして、このような構成のもとに第 1 可動部 2 3 は、その上部、すなわち一回固定部 2 2 側に戻った後再度湾曲して延びた部分が、後述するようにバッテリーと接触する部分となる接触部 2 3 b となっている。

40

【0022】

なお、この第 1 可動部 2 3 は、単に一方の側に延びただけでなく一方の側に延びた後、一回戻り、再度湾曲して一方の側に延びて形成されていることから、全体としては十分な長さを有するものの、固定部 2 2 からその先端部 ( 規制端 2 3 a ) までの見掛け上の長さは短いものとなっている。したがって、この第 1 可動部 2 3 は、十分な長さを有することから良好な可撓性 ( 弾性変形性 ) を有して十分な接触圧を確保することができ、かつ弾性変

50

形した状態で長時間保持されていてもへたりが少ないものとなっている。また、見掛け上短いことにより、コネクタ 1 2 の小型化をも可能にしている。

**【 0 0 2 3 】**

ここで、前記第 1 可動部 2 3 の規制部 2 3 a は、前記接触部 2 3 b がバッテリーに接触しておらず、したがって第 1 可動部 2 3 が弾性復帰していることで前記接触部 2 3 b がコネクタ収容部 1 4 より突出しているとき、コンタクトケース 1 1 の規制部 2 5 の内面側に当接するようになっている。そして、このような構成のもとに第 1 可動部 2 3 は、その接触部 2 3 b がコネクタ収容部 1 4 より外側に設定以上突出せず、これによって不測の故障（事故）が生じないようにしている。なお、前記のコンタクトケース 1 1 の規制部 2 5 は、コンタクト収容部 1 4 の開口端を形成する縁部、すなわちコンタクトケース 1 1 の上面 1 1 a 側で前記カバー取付部 1 6 と反対の側の側壁によって形成されている。

10

**【 0 0 2 4 】**

第 2 可動部 2 4 は、図 2 中実線で示すようにコネクタケース 1 1 の下面 1 1 b 側にその一部が突出するよう形成されたもので、前記固定部 2 2 の他方の側から延び、その先端部が外側（コネクタケース 1 1 の下面 1 1 b 側）に膨らんで湾曲したものである。そして、この先端部の湾曲した部分が、後述するように機器本体側の導電部と接触する部分となる接触部 2 4 a となっている。すなわち、この第 2 可動部 2 4 は、固定部 2 2 に対してその下方、すなわちコネクタケース 1 1 の下面 1 1 b 側に弾性復帰するよう、予め撓んだ状態（弾性変形した状態）に形成されたものであり、接触部 2 4 a が機器本体側の導電部と接触しておらず、したがって第 2 可動部 2 4 が弾性復帰すると、接触部 2 4 a がコネクタ収容部 1 4 より突出するようになっている。

20

**【 0 0 2 5 】**

カバー 1 3 は、コネクタケース 1 1 のカバー取付部 1 6 に被着され取り付けられた樹脂製のもので、このカバー取付部 1 6 の上面側および両側と、前記突起 1 8 の形成面とを覆ってこれに固定されたものである。このカバー 1 3 の、上面側および両側面側、すなわちカバー取付部 1 6 の上面側および両側を覆う部分は、前記コネクタケース 1 1 における保持部 1 7 の平坦部 1 7 a 上を覆うようになっている。このような構成のもとに、このカバー 1 3 の上面側および両側面側は、前記保持部 1 7 とともに、該保持部 1 7 に係合したコンタクト 1 2 の固定部 2 2 を挟持するようになっている。

**【 0 0 2 6 】**

また、このカバー 1 3 には、前記突起 1 8 形成面を覆う面に該突起 1 8 を挿通させる貫通孔 2 6 が形成されている。この貫通孔 2 6 は、図 2 に示したようにコネクタケース 1 1 側に形成された小径部 2 6 a と、これの外側に形成された大径部 2 6 b とからなるもので、小径部 2 6 a が前記突起 1 8 の外径より僅かに大径に形成されたものである。なお、突起 1 8 は、後述するよう例えば熱カシメによってその先端側が大径にされ、これにより貫通孔 2 6 の小径部 2 6 a より大径にされたことで、この小径部 2 6 a に保持固定されたものとなっている。すなわち、このような突起 1 8 と小径部 2 6 a（貫通孔 2 6）とにより、本発明においてコネクタケース 1 1 にカバー 1 3 を固定するための固定手段が形成されている。

30

**【 0 0 2 7 】**

このような構成のコネクタ 1 0 を組み立てるには、まず、図 3（a）中矢印 P で示すようにコンタクト 1 2 を、その第 1 可動部 2 3、第 2 可動部 2 4 を先にしてコネクタケース 1 1 のコンタクト収容部 1 4 に入れ、固定部 2 2 を保持部 1 7 に係合させた状態で矢印 Q に示すようにコンタクト 1 2 を約 90°回転させ、図 2 に示したように第 1 可動部 2 3 の規制部 2 3 a を規制部 2 5 に当節させる。すると、この状態でコンタクト 1 2 は弾性復帰することにより、第 1 可動部 2 3 の接触部 2 3 b は図 3（b）に示すようにコネクタケース 1 1 の上面 1 1 a 側に突出し、第 2 可動部 2 4 の接触部 2 4 a はコネクタケース 1 1 の下面 1 1 b 側に突出する。

40

**【 0 0 2 8 】**

次に、図 4（a）、（b）に示すように、コネクタケース 1 1 のカバー取付部 1 6 にカバ

50

ー 13 を嵌め込んで係合させ、これに取り付ける。すると、カバー取付部 16 の突起 18 が貫通孔 26 を貫通してその先端部がカバー 13 の外側に突出する。また、このとき、図 2 に示したようにコンタクト 12 の固定部 22 が保持部 17 の平坦部 17a とカバー 13 との間に挟持され、ここに固定される。

その後、突起 18 に例えば熱カシメ処理を施し、これを溶融固化することで図 2 に示したようにその先端部を大径化することにより、この突起 18 の先端部を貫通孔 26 の小径部 26a より大きくし、これによってカバー 13 をケース取付部 16 に固定する。

#### 【0029】

また、このようにしてコネクタ 10 を組み立てたら、図 5 (a) に示すように機器本体の基板 30 に対してこのコネクタ 10 の下面側、すなわちコネクタケース 11 の下面 11b 側を基板 30 側に向ける。そして、図 5 (b) に示すようにその係合片 20 を基板 30 に形成された係合孔 31 に挿通し、その係合爪 20a を基板 30 の底面側に突出させてこの係合爪 20a を係合孔 31 の縁部に係合させ、これによってコネクタ 10 を機器本体の基板 30 に固定する。すると、基板 30 上に形成された導電部 32 にそれぞれコンタクト 12 の第 2 可動部 24 の接触部 24a が当接し、これにより接触部 24a は図 2 中二点鎖線で示したように弾性変形してコンタクト収容部 14 内に引っ込む。そして、第 2 可動部 24 は弾性復帰する力で接触圧を発生させ、これにより前記導電部 32 に対して十分な接触圧で当接する。

#### 【0030】

ここで、係合片 20 の基板 30 への取り付けに際しては、一对の係合片 20、20 を単に係合孔 31 に位置合わせしてそのまま差し込むだけで、これら係合片 20、20 がその外面 (テーパ面) の傾斜によって内側に弾性変形し、これによって各係合爪 20a、20a が基板 30 の係合孔 31 をそれぞれ通過する。このようにして係合爪 20a、20a が係合孔 31 を通過すると、係合片 20、20 は弾性復帰して元通り外側に広がり、これにより取り付けが終了する。したがって、係合片 20、20 を単に位置合わせして差し込むといった、ワンタッチの処理で取り付けを行えることから、このコネクタ 10 は機器本体への組み込み性がより簡便なものとなる。また、従来のように半田付けを行うことなく基板 30 への組み込みを行うことができるので、環境に対しても良好なものとなる。

#### 【0031】

なお、コンタクト 12 の第 1 可動部 23 の接触部 23b とバッテリーの導電部との接触については、従来と同様に、コネクタ 10 を基板 30 に組み込むことで自動的に接触部 23b が位置決めされ、これによってバッテリーの導電部が接触部 23b に接触するようにしておく。その際、バッテリーの導電部に当接することで接触部 23b は、図 2 中二点鎖線で示したように弾性変形してコンタクト収容部 14 内に引っ込み、第 1 可動部 23 は弾性復帰する力で接触圧を発生させる。したがって、これにより接触部 23b は、バッテリーの導電部に対して十分な接触圧で当接するようになる。

#### 【0032】

このようなコネクタ 10 においては、コンタクト 12 の固定部 22 をコネクタケース 11 の保持部 17 に係合させ、その状態でコネクタケース 11 にカバー 13 を取り付け、さらにこれを固定することで組み立てを完了させることができることから、組み立て性がより良好になって生産性を向上するとともに生産コストの低減化を図ることができる。

また、特にコンタクト 12 の固定部 22 を、単に保持部 17 に周回して係合するものとしたことにより、例えばこの固定部 22 をねじりコイルばねにおけるコイル部とした場合に比べてその加工が容易になり、したがって生産性の向上及びコストの低減化を図ることができる。

さらに、前述したように係合片 20、20 を形成したことによって基板 30 への組み込みをワンタッチで行えるようにしたことから、組み込み性をより簡便にすることができ、しかも半田付けを行うことなく組み込みを行うことができるので、環境に対しても良好なものとなる。

#### 【0033】

10

20

30

40

50

なお、本発明は前記実施形態例に限定されることなく、例えばコネクタケース 1 1 の形状やコンタクト 1 2 の収容数、さらにはコンタクト 1 2 の第 1 可動部 2 3、第 2 可動部 2 4 の各形状など、任意に設計変更することが可能である。

また、前記実施形態例では、本発明のコネクタが適用されるものとして携帯電話を挙げたが、本発明はもちろんこれに限定されることなく、電子手帳や電子辞書、PDA等の携帯製品など各種のものに適用可能である。

【0034】

【発明の効果】

以上説明したように本発明のコネクタは、コンタクトの固定部をコネクタケースの保持部に係合させ、その状態でコネクタケースにカバーを取り付け、固定手段によってカバーをコネクタケースに固定することで、その組み立てが終了するようにしたものであるから、組み立て性がより良好なものとなり、したがって生産性が向上するとともに生産コストの低減化が図られたものとなる。

10

また、コンタクトの固定部を、単に前記保持部に係合するものとしたことにより、例えばこの固定部をねじりコイルばねにおけるコイル部とした場合に比べてその加工が容易になり、したがって、このような構成によっても生産性の向上及びコストの低減化が図られたものとなる。

また、コネクタケースに、機器本体側の基板の係合部に係合する取付用係合部を設ければ、組み込み性がより簡便になるとともに、従来のように半田付けを行うことなく組み込みを行うことができることから、環境に対しても良好なものとなる。

20

【図面の簡単な説明】

【図 1】(a)、(b)は本発明のコネクタの一実施形態例を示す図であり、(a)はコネクタケースの上面側を示す斜視図、(b)はコネクタケースの下面側を示す斜視図である。

【図 2】図 1 に示したコネクタの側断面図である。

【図 3】(a)、(b)は図 1 に示したコネクタの組み立て方法を工程順に説明するための斜視図である。

【図 4】(a)、(b)は図 3 に続く工程を説明するための斜視図である。

【図 5】(a)、(b)は図 1 に示したコネクタを基板に取り付ける方法を説明するための側面図である。

30

【図 6】従来のプローブ式のコネクタの一例を示す側断面図である。

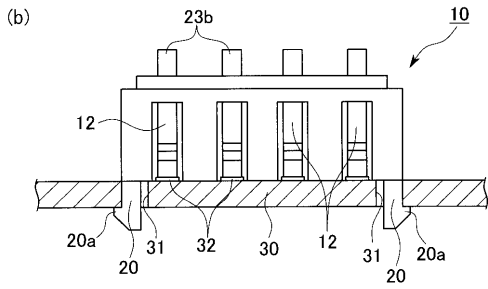
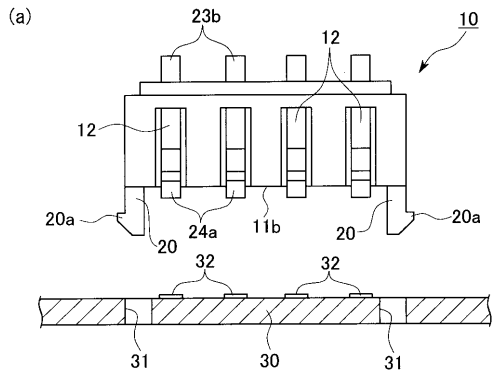
【符号の説明】

1 0 ... コネクタ、 1 1 ... コネクタケース、 1 2 ... コンタクト、 1 3 ... カバー、  
1 7 ... 保持部、 1 8 ... 突起、 2 2 ... 固定部、 2 3 ... 第 1 可動部、  
2 4 ... 第 2 可動部、 2 5 ... 規制部、 2 6 ... 貫通孔、 2 6 a ... 小径部

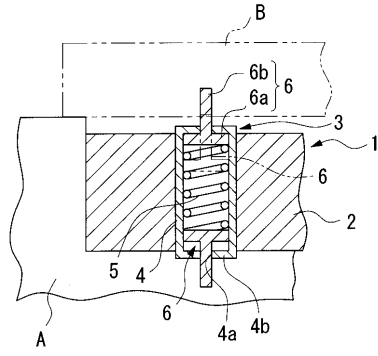




【 図 5 】



【 図 6 】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100107836

弁理士 西 和哉

(74)代理人 100108453

弁理士 村山 靖彦

(72)発明者 近重 清

東京都北区田端六丁目一番一号 株式会社アドバネクス内

(72)発明者 小林 正広

東京都北区田端六丁目一番一号 株式会社アドバネクス内

Fターム(参考) 5E023 AA04 AA16 BB16 BB22 CC22 DD25 EE03 EE08 FF07 GG02

GG15 HH11 HH17

5H040 AA03 DD11 DD13 DD22 DD23