

(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2005-294936

(P2005-294936A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005. 10. 20)

(51) Int.Cl.⁷

H04M 1/02

H01R 13/52

F I

H04M 1/02

H01R 13/52

C

302E

テーマコード (参考)

5E087

5K023

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2004-103121 (P2004-103121)

(22) 出願日 平成16年3月31日 (2004. 3. 31)

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町 6 番地

(74) 代理人 100062236

弁理士 山田 恒光

(74) 代理人 100083057

弁理士 大塚 誠一

(72) 発明者 尾笹 健一

神奈川県横浜市都筑区加賀原 2 丁目 1 番 1

号 京セラ株式会社横浜事業所内

Fターム(参考) 5E087 LL03 LL04 LL17 MM02 MM05

MM08 QQ02 RR13 RR25

5K023 AA07 BB04 MM03 NN06 QQ04

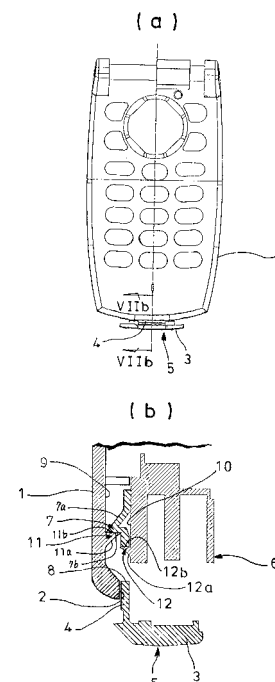
(54) 【発明の名称】 コネクタのキャップ構造及びこれを用いた端末装置

(57) 【要約】

【課題】 端末装置本体の組立時における作業手順と関係なくコネクタキャップを取り付けることができ、且つ取付後は外れにくくその紛失を防止し得るコネクタのキャップ構造及びこれを用いた端末装置を提供する。

【解決手段】 コネクタキャップ 5 の舌片 4 に屈曲凸部 7 と係止開口部 8 とを備えると共に、舌片 4 が挿入される端末装置本体 1 内における前記屈曲凸部 7 と対向する一方の面 9 及び該一方の面 9 に対向する他方の面 10 にそれぞれ抜止用突出部 11, 12 を備え、各抜止用突出部 11, 12 は、コネクタキャップ 5 を端末装置本体 1 から引き出して前記一方の抜止用突出部 11 に屈曲凸部 7 が係止されたときに、他方の抜止用突出部 12 に係止開口部 8 の端縁が係止されるよう配置され、且つ各抜止用突出部 11, 12 のコネクタユニット用開口 2 側の面がそれぞれ傾斜面 11a, 12a となるようにする。

【選択図】 図 7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

端末装置本体と、該端末装置本体に形成されたコネクタユニット用開口を開閉可能なキャップ本体、及び該キャップ本体と一体に形成され且つ前記端末装置本体内に出し入れ可能に挿入される舌片を備えてなる弾性部材で構成されたコネクタキャップとからなるコネクタのキャップ構造において、

前記コネクタキャップの舌片には屈曲凸部と係止開口部とを備えると共に、前記舌片が挿入される端末装置本体内における前記屈曲凸部と対向する一方の面及び該一方の面に対向する他方の面にはそれぞれ抜止用突出部を備え、該各抜止用突出部は、前記コネクタキャップを端末装置本体から引き出して前記一方の抜止用突出部に前記屈曲凸部が係止されたときに、前記他方の抜止用突出部に前記係止開口部の端縁が係止されるよう配置され、且つ前記各抜止用突出部のコネクタユニット用開口側の面がそれぞれ曲面又は傾斜面であることを特徴とするコネクタのキャップ構造。 10

【請求項 2】

コネクタキャップの舌片の係止開口部を構成する両側の枠部分に、コネクタキャップを構成する弾性部材より変形しにくい材質を配置したことを特徴とする請求項 1 記載のコネクタのキャップ構造。

【請求項 3】

舌片が挿入される端末装置本体内における屈曲凸部に対向する一方の面を端末装置本体の内壁とし、前記一方の面に対向する他方の面をコネクタユニットの表面とした請求項 1 又は 2 記載のコネクタのキャップ構造。 20

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 いずれか一つに記載のコネクタのキャップ構造を備えたことを特徴とする端末装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、端末装置本体に設けられたコネクタのキャップ構造及びこれを用いた携帯電話機や PHS 等の移動通信機といった端末装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、携帯電話機や PHS 等の移動通信機といった端末装置は、単に通話を行うだけではなく、情報端末の通信手段として利用されるようになっており、このような、端末装置では、その端末装置本体の底面又は側面等に形成されたコネクタユニット用開口の内側に、例えば他の情報端末と接続されるコネクタユニットが配設され、該コネクタユニットを介して他の情報端末と電子情報等の授受が行われるが、このようなコネクタユニット用開口には、コネクタユニットを保護するためのコネクタキャップが取り付けられ、コネクタユニットを使用しない場合には、コネクタユニット用開口をコネクタキャップで閉止することにより、コネクタユニットを外部に露出させないようにしている。

【0003】

従来、前述の如き端末装置のコネクタのキャップ構造としていろいろな構造が提案されているが、組立時における作業性を考慮したものとしては、例えば、特許文献 1 に開示されたようなものがある。

【0004】

特許文献 1 に開示されたコネクタのキャップ構造は、図 8 に示される如く、端末装置本体 1 と、該端末装置本体 1 に形成されたコネクタユニット用開口 2 を開閉可能なキャップ本体 3、及び該キャップ本体 3 と一体に形成され且つ前記端末装置本体 1 内に出し入れ可能に挿入される舌片 4 を備えてなる弾性部材で構成されたコネクタキャップ 5 とからなっている。

【0005】

10

20

30

40

50

前記コネクタキャップ 5 の舌片 4 は、平面形状が先端の欠けた矢印状に形成され、その先端部における幅方向両側には、キャップ本体 3 から離反する方向へ向って先細りとなる傾斜辺部 4 a と、該傾斜辺部 4 a のキャップ本体 3 側端部から舌片 4 の幅方向中心側へ向うように切り欠かれた円弧状切欠部 4 b とが形成され、これにより、前記傾斜辺部 4 a のキャップ本体 3 側端部には、前記円弧状切欠部 4 b と連なる抜止部 4 c が設けられており、該抜止部 4 c が端末装置本体 1 内に設けられたストッパ（図示せず）に係止されるようになっている。

【0006】

即ち、特許文献 1 に開示されたコネクタのキャップ構造においては、端末装置本体 1 を組み立てた後、該端末装置本体 1 にコネクタキャップ 5 を取り付け際には、図 8 に示される状態から、前記コネクタキャップ 5 の舌片 4 をコネクタユニット用開口 2 から挿入すると、該舌片 4 の抜止部 4 c が弾性変形しつつ前記ストッパを乗り越えて端末装置本体 1 内に収まることにより、コネクタキャップ 5 の端末装置本体 1 に対する取付が完了する。

10

【0007】

前記コネクタキャップ 5 の端末装置本体 1 に対する取付を完了した後、コネクタユニット用開口 2 をコネクタキャップ 5 で閉止した状態から、コネクタユニット 6 を使用するために、コネクタキャップ 5 を開けてその舌片 4 の部分を端末装置本体 1 内から引き出した場合、キャップ本体 3 が所定の距離だけ引き出されると、前記抜止部 4 c が端末装置本体 1 内に設けられた前記ストッパに係止され、コネクタキャップ 5 は端末装置本体 1 から外れずに保持される形となる。

20

【0008】

このように、特許文献 1 に開示されたコネクタのキャップ構造の場合、前記端末装置本体 1 を組み立てた後でもコネクタキャップ 5 の取り付けができるため、作業性の面で非常に優れているといった利点がある。

【0009】

尚、図 8 中、6 は前記端末装置本体 1 のコネクタユニット用開口 2 の内側に配設されたコネクタユニットである。

【特許文献 1】特開 2003 - 125046 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0010】

しかしながら、図 8 に示されるようなコネクタのキャップ構造においては、抜止部 4 c の部分だけが端末装置本体 1 内に設けられたストッパに係止される形となっているため、ユーザーがコネクタキャップ 5 を摘んで引っ張った場合、前記抜止部 4 c の部分が撓んでストッパから離脱し、コネクタキャップ 5 が端末装置本体 1 から外れやすく紛失してしまう虞があるという欠点を有していた。

【0011】

本発明は、斯かる実情に鑑み、端末装置本体の組立時における作業手順と関係なくコネクタキャップを取り付けることができ、且つ取付後は外れにくくその紛失を防止し得るコネクタのキャップ構造及びこれを用いた端末装置を提供しようとするものである。

40

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明は、端末装置本体と、該端末装置本体に形成されたコネクタユニット用開口を開閉可能なキャップ本体、及び該キャップ本体と一体に形成され且つ前記端末装置本体内に出し入れ可能に挿入される舌片を備えてなる弾性部材で構成されたコネクタキャップとからなるコネクタのキャップ構造において、

前記コネクタキャップの舌片には屈曲凸部と係止開口部とを備えると共に、前記舌片が挿入される端末装置本体内における前記屈曲凸部と対向する一方の面及び該一方の面に対向する他方の面にはそれぞれ抜止用突出部を備え、該各抜止用突出部は、前記コネクタキャップを端末装置本体から引き出して前記一方の抜止用突出部に前記屈曲凸部が係止され

50

たときに、前記他方の抜止用突出部に前記係止開口部の端縁が係止されるよう配置され、且つ前記各抜止用突出部のコネクタユニット用開口側の面がそれぞれ曲面又は傾斜面であることを特徴とするコネクタのキャップ構造にかかるものである。

【0013】

上記手段によれば、以下のような作用が得られる。

【0014】

端末装置本体を組み立てた後、該端末装置本体にコネクタキャップを取り付ける際には、コネクタキャップの舌片をコネクタユニット用開口から挿入すると、各抜止用突出部のコネクタユニット用開口側の面はそれぞれ曲面又は傾斜面となるようにしてあり、更に前記コネクタキャップは弾性部材で形成されているため、屈曲凸部は弾性変形しつつ比較的容易に前記各抜止用突出部を乗り越える形となり、コネクタキャップを端末装置本体に対して取り付けることが可能となる。

10

【0015】

前記コネクタキャップの端末装置本体に対する取付を完了した後、コネクタユニット用開口をコネクタキャップで閉止した状態から、コネクタユニットを使用するために、コネクタキャップを開けてその舌片の部分を端末装置本体内から引き出した場合、一方の抜止用突出部に屈曲凸部が係止されると共に、他方の抜止用突出部に係止開口部の端縁が係止され、二重にロックされる形となるため、ユーザーがコネクタキャップを摘んで引っ張ったとしても、該コネクタキャップは端末装置本体から外れにくくなり、紛失してしまう心配もなくなる。

20

【0016】

前記コネクタのキャップ構造においては、コネクタキャップの舌片の係止開口部を構成する両側の枠部分に、コネクタキャップを構成する弾性部材より変形しにくい材質を配置することが好ましく、このようにすると、前記コネクタキャップの舌片の係止開口部を構成する両側の枠部分における剛性が高められるため、前記コネクタキャップの端末装置本体に対する取付時に舌片を挿入する際、該舌片は変形しにくくなり、その挿入作業が容易且つ確実に行えることとなる。

【0017】

又、前記コネクタのキャップ構造においては、舌片が挿入される端末装置本体内部における屈曲凸部に対向する一方の面を端末装置本体の内壁とし、前記一方の面に対向する他方の面をコネクタユニットの表面とすることが有効となり、このようにすると、端末装置本体内部に前記舌片が挿入される専用の壁で仕切られた空間を形成してそこに抜止用突出部を突設させるのに比べ、端末装置本体の厚みを薄くすることにもつながる。

30

【0018】

更に又、本発明は、前述のいずれか一つに記載のコネクタのキャップ構造を備えたことを特徴とする端末装置にかかるものである。

【発明の効果】

【0019】

本発明のコネクタのキャップ構造及びこれを用いた端末装置によれば、端末装置本体の組立時における作業手順と関係なくコネクタキャップを取り付けることができ、且つ取付後は外れにくくその紛失を防止し得るという優れた効果を奏し得る。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照して説明する。

【0021】

図1～図7は本発明を実施する形態の一例であって、図中、図8と同一の符号を付した部分は同一物を表わしており、コネクタキャップ5の舌片4に屈曲凸部7と係止開口部8とを備えると共に、前記舌片4が挿入される端末装置本体1内部における前記屈曲凸部7と対向する一方の面9及び該一方の面9に対向する他方の面10にそれぞれ抜止用突出部11, 12を備え、該各抜止用突出部11, 12は、前記コネクタキャップ5を端末装置本

50

体 1 から引き出して前記一方の抜止用突出部 1 1 に前記屈曲凸部 7 が係止されたときに、前記他方の抜止用突出部 1 2 に前記係止開口部 8 の端縁が係止されるよう配置され、且つ前記各抜止用突出部 1 1 , 1 2 のコネクタユニット用開口 2 側の面が傾斜面 1 1 a , 1 2 a となるようにしたものである。

【 0 0 2 2 】

前記コネクタキャップ 5 のキャップ本体 3 は、端末装置本体 1 のコネクタユニット用開口 2 と同形の略矩形板状をなし、コネクタユニット 6 の閉塞時にはキャップ本体 3 がコネクタユニット用開口 2 に嵌合するようになっている。

【 0 0 2 3 】

前記舌片 4 は、キャップ本体 3 の一方の長辺中央付近より突出するように設けられており、その先端に前記屈曲凸部 7 を有すると共に、この屈曲凸部 7 とキャップ本体 3 との間に係止開口部 8 を形成してある。

【 0 0 2 4 】

前記屈曲凸部 7 は、舌片 4 の先端側からキャップ本体 3 側へ向けて緩い傾斜角度で突出してその断面形状が傾斜面 7 a と舌片 4 に垂直な平面 7 b とからなる「」形状となるようにしてある。

【 0 0 2 5 】

前記係止開口部 8 はその正面から見た形状が長方形をなしコネクタキャップ 5 を端末装置本体 1 に取り付けるとき抜止用突出部 1 2 が係止開口部 8 内に配されるようになっている。

【 0 0 2 6 】

前記コネクタキャップ 5 の材質としては、例えば、常温でゴム状の弾性を有する高分子物質であるエラストマやポリプロピレン樹脂等の弾性部材が用いられているが、前記コネクタキャップ 5 の舌片 4 の係止開口部 8 を構成する両側の枠部分（図 4 の斜線部 A 参照）には、コネクタキャップ 5 を構成するエラストマ等の弾性部材より変形しにくい材質、例えば、ABS 樹脂（Acrylonitrile Butadiene Styrene Resin：アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン樹脂）やポリプロピレン樹脂、或いは金属等を成形時に予め組み込むように配置し、前記コネクタキャップ 5 の舌片 4 の係止開口部 8 を構成する両側の枠部分における剛性を高め、前記コネクタキャップ 5 の端末装置本体 1 に対する取付時に舌片 4 を挿入する際、該舌片 4 が変形しにくくなるようにしてある。

【 0 0 2 7 】

尚、図 6 及び図 7 に示す端末装置では、前記舌片 4 が挿入される端末装置本体 1 内における屈曲凸部 7 に対向する一方の面 9 を端末装置本体 1 の内壁とし、前記一方の面 9 に対向する他方の面 1 0 をコネクタユニット 6 の表面としてあり、このように舌片 4 が挿入される孔を端末装置本体 1 の内壁とコネクタユニット 6 の表面とで形成することにより、端末装置本体 1 の厚み幅を小さくできる点で利点がある。但し、端末装置本体 1 の厚み幅をそれ程小さくする必要がない場合には、コネクタユニット 6 の上部に前記舌片 4 が挿入される専用の壁を設け、この専用壁と前記端末装置本体 1 の内壁とで前記舌片 4 が挿入される孔を形成しても構わない。

【 0 0 2 8 】

前記抜止用突出部 1 1 は、一方の面 9 より突出して設けられ、コネクタユニット用開口 2 側の面を傾斜面 1 1 a とすると共に、コネクタユニット用開口 2 と反対側の面を一方の面 9 に垂直な平面 1 1 b とし、その先端が先細り状となるように形成してある。

【 0 0 2 9 】

又、前記抜止用突出部 1 2 は、抜止用突出部 1 1 と同様に他方の面 1 0（コネクタユニット 6 の表面）より突出して設けられ、コネクタユニット用開口 2 側の面を傾斜面 1 2 a とすると共に、コネクタユニット用開口 2 と反対側の面を他方の面 1 0 に垂直な平面 1 2 b とし、その先端が先細り状となるように形成してある。

【 0 0 3 0 】

次に、上記図示例の作用を説明する。

【 0 0 3 1 】

端末装置本体 1 を組み立てた後、該端末装置本体 1 にコネクタキャップ 5 を取り付ける際には、先ず、図 5 に示す状態から、図 6 (a) , (b) に示す如く、前記コネクタキャップ 5 の舌片 4 をコネクタユニット用開口 2 から挿入すると、屈曲凸部 7 の傾斜面 7 a と一方の面 9 に形成された抜止用突出部 1 1 の傾斜面 1 1 a とが干渉し且つ屈曲凸部 7 の凹んでいる裏面側と他方の面 1 0 に形成された抜止用突出部 1 2 とが干渉するが、前記屈曲凸部 7 は舌片 4 の先端側からキャップ本体 3 側へ向け緩い傾斜角度で突出してその断面形状が「」形状となるようにしてあると共に、前記各抜止用突出部 1 1 , 1 2 のコネクタユニット用開口 2 側の面はそれぞれ傾斜面 1 1 a , 1 2 a となるようにしてあり、更に前記コネクタキャップ 5 はエラストマ等の弾性部材で形成されているため、屈曲凸部 7 は弾性変形しつつ比較的容易に前記各抜止用突出部 1 1 , 1 2 を乗り越える形となり、しかも、前記コネクタキャップ 5 の舌片 4 の係止開口部 8 を構成する両側の枠部分 (図 4 の斜線部 A 参照) には、コネクタキャップ 5 を構成するエラストマ等の弾性部材より変形しにくい材質を成形時に予め組み込むように配置し、前記コネクタキャップ 5 の舌片 4 の係止開口部 8 を構成する両側の枠部分における剛性を高めるようにしてあるため、前記コネクタキャップ 5 の端末装置本体 1 に対する取付時に舌片 4 を挿入する際、該舌片 4 は変形しにくくなり、その挿入作業が容易且つ確実に行えることとなる。

【 0 0 3 2 】

そして、コネクタキャップ 5 の屈曲凸部 7 が抜止用突出部 1 1 を乗り越えると共に、抜止用突出部 1 2 がコネクタキャップ 5 の係止開口部 8 内に配置されることにより、コネクタキャップ 5 の端末装置本体 1 に対する取付が完了する。

【 0 0 3 3 】

前記コネクタキャップ 5 の端末装置本体 1 に対する取付を完了した後、コネクタユニット用開口 2 をコネクタキャップ 5 で閉止した状態から、コネクタユニット 6 を使用するために、コネクタキャップ 5 を開けてその舌片 4 の部分を端末装置本体 1 内から引き出した場合、キャップ本体 3 が所定の距離だけ引き出されると、図 7 (a) , (b) に示す如く、一方の抜止用突出部 1 1 の平面 1 1 b に屈曲凸部 7 の平面 7 b が係止されると共に、他方の抜止用突出部 1 2 の平面 1 2 b に係止開口部 8 の端面が当接して係止され、二重にロックされる形となるため、ユーザーが所定の距離より更にコネクタキャップ 5 を摘んで引っ張ったとしても、該コネクタキャップ 5 は端末装置本体 1 から外れることがなく、紛失してしまう心配がなくなる。

【 0 0 3 4 】

このように、本発明のコネクタのキャップ構造を用いれば、端末装置本体 1 の組立時における作業手順と関係なくコネクタキャップ 5 を取り付けることができ、且つ取付後は外れにくくその紛失を防止し得る。そのため、本発明の端末装置によれば、組立作業性を向上させることができると共に、コネクタキャップ 5 の紛失の虞のない端末装置を提供することができる。

【 0 0 3 5 】

尚、本発明のコネクタのキャップ構造及びこれを用いた端末装置は、上述の図示例にのみ限定されるものではなく、例えば、本実施形態では抜止用突出部 1 1 , 1 2 のコネクタユニット用開口 2 側の面を傾斜面 1 1 a , 1 2 a としたが、曲面等のように舌片 4 の挿入を可能とする形状であれば良い。このように、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることができることは言うまでもない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 6 】

【 図 1 】 本発明を実施する形態の一例におけるコネクタキャップ単体を示す正面図である。

【 図 2 】 本発明を実施する形態の一例におけるコネクタキャップ単体を示す側面図である。

【 図 3 】 本発明を実施する形態の一例におけるコネクタキャップ単体を示す斜視図である

。

【図４】本発明を実施する形態の一例におけるコネクタキャップ単体を図３とは別角度から示す斜視図である。

【図５】本発明を実施する形態の一例におけるコネクタキャップを端末装置本体に取り付ける際の状態を該端末装置本体背面側から示す斜視図である。

【図６】本発明を実施する形態の一例におけるコネクタキャップを端末装置本体に取り付ける際に、該コネクタキャップの舌片を端末装置本体へ挿入した状態を示す図であって、（ａ）は正面図、（ｂ）は図６（ａ）のＶＩｂ－ＶＩｂ断面図である。

【図７】本発明を実施する形態の一例におけるコネクタキャップを端末装置本体に取り付けた後、該コネクタキャップを開けてその舌片の部分を端末装置本体から引き出した状態を示す図であって、（ａ）は正面図、（ｂ）は図７（ａ）のＶＩＩｂ－ＶＩＩｂ断面図である。

10

【図８】従来例におけるコネクタキャップを端末装置本体に取り付ける際の状態を示す斜視図である。

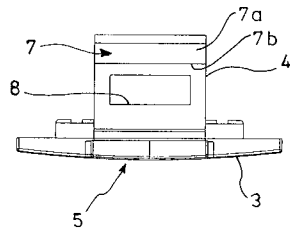
【符号の説明】

【００３７】

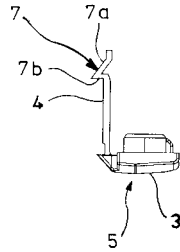
- １ 端末装置本体
- ２ コネクタユニット用開口
- ３ キャップ本体
- ４ 舌片
- ５ コネクタキャップ
- ６ コネクタユニット
- ７ 屈曲凸部
- ８ 係止開口部
- ９ 一方の面
- １０ 他方の面
- １１ 抜止用突出部
- １２ 抜止用突出部

20

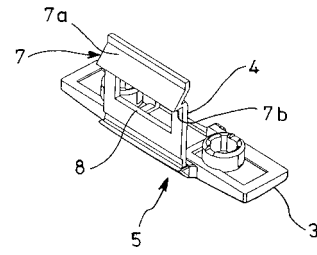
【図 1】



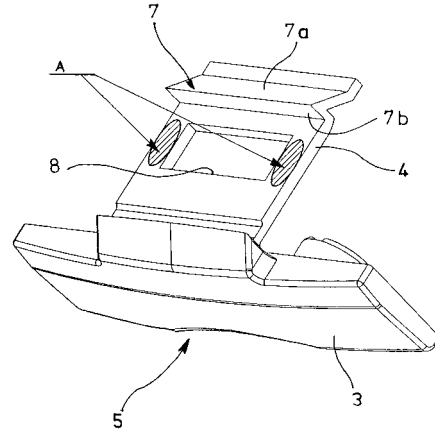
【図 2】



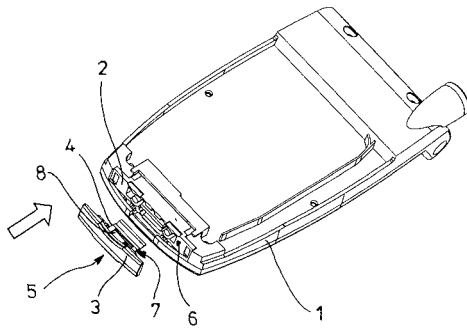
【図 3】



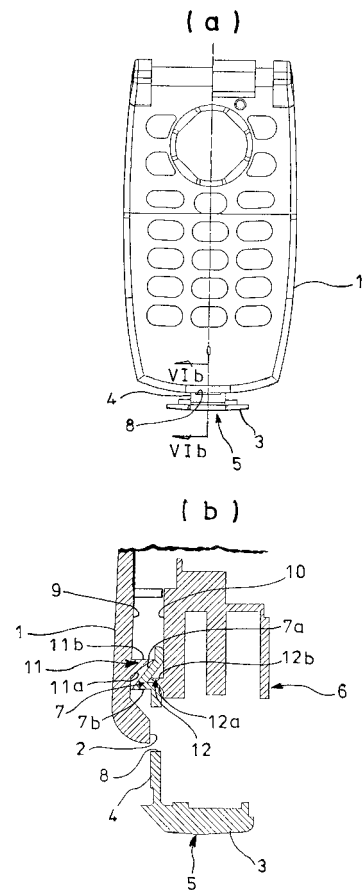
【図 4】



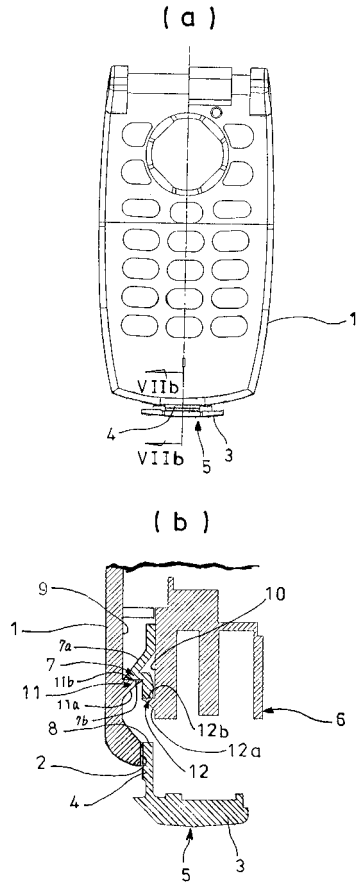
【図 5】



【図 6】



【 図 7 】



【 図 8 】

