

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2006 年 1 月 19 日 (19.01.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/006331 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H01M 2/10
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/010662
- (22) 国際出願日: 2005 年 6 月 10 日 (10.06.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-201418 2004 年 7 月 8 日 (08.07.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ブラザー工業株式会社 (BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 Aichi (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 近藤 博大 (KONDO, Hakudai) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 山本 尚, 外(YAMAMOTO, Hisashi et al.); 〒4600011 愛知県名古屋市中区大須 4 丁目 1 0 番 3 2 号 上前津 KD ビル 6 階 Aichi (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

規則 4.17 に規定する申立て:

— US のみのための発明者である旨の申立て (規則 4.17(iv))

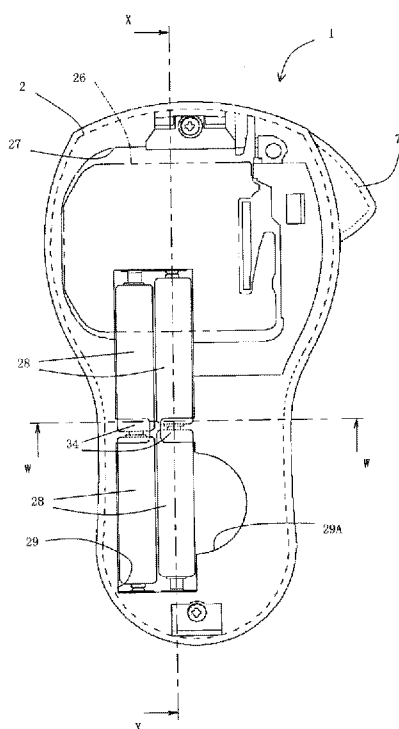
添付公開書類:

— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: BATTERY STORING MEMBER

(54) 発明の名称: 電池収納部材



(57) Abstract: A structure which does not easily permit a foreign material to be inserted into an area close to a contact point of different electrodes of a battery is provided to prevent failure of an electronic device. In a battery storing member for the electronic device, a plurality of bar-shaped batteries having different electrode terminals at both edges in the longitudinal direction are stored in series by bringing the electrode terminal different from each other into contact with each other. A storing part of the battery storing member is provided with an opening part opened in a direction crossing the longitudinal direction of the battery, and a cover which openably covers the opening. Furthermore, the opening part is provided with a foreign material entry preventing member, which prevents entry of foreign material by covering a peripheral part, including the contact part of the electrode terminals of the plurality of adjacent batteries. Thus, when the cover is opened, the foreign material is prevented from entering the area close to the contact part of the different electrode terminals of the battery.

[続葉有]

WO 2006/006331 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明は、電池の異なる電極同士の接点付近に異物を挿入しにくい構造とすることで電子機器の故障を未然に防ぐことを目的とする。そして、本発明の電子機器の電池収納部材においては、長手方向の両端にそれぞれ異なる電極端子を有する棒状の複数の電池は、互いに異なる電極端子同士を接触させて直列に収納される。また、この電池収納部材の収納部は電池の長手方向と交差する方向に開口した開口部と、その開口部を開放可能に覆う蓋とを有する。さらに、隣り合う複数の電池の前記異なる電極端子の接触部分を含むその周辺部分を覆って異物の侵入を防止する異物侵入防止部材を前記開口部に備えている。それにより、前記蓋を開放した時に、電池の前記異なる電極端子の接触部分付近に異物を挿入できないようにすることができる。

明 細 書

電池収納部材

技術分野

[0001] 本発明は、電池を複数個直列に収納する電池収納部材に関する。

背景技術

[0002] 従来、例えば、小型の電子機器においては乾電池を電源として用いることが多い。通常、乾電池1本は1.5Vの出力電圧を有している。そのため、その電池を使用する電子機器の仕様に合わせて、複数の電池を直列に接続して使用することはよく知られているところである。例えば、単2型の乾電池を4本使用する電子機器の電池収納部の例としては、特許文献1の図16に示すものが知られている。そこでは、4本の乾電池が直列に接続されているのであるが、2個宛が直列配置された列が隣り合って並んでいる。また、同図、紙面手前側の列左側と後側の列右側の各乾電池の上部でかつ電池収納部の開口部に乾電池の脱落防止用の係止部材が各々設けてある。

[0003] 特許文献1:特開2000-293112号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、電池を使用する電子機器が例えば子供が使う玩具等であった場合、電池の異なる電極同士の接点付近に対して不意に何か異物を突っ込んでしまうおそれがある。その異物が絶縁性の材料からできている場合は、異なる電池間の接続を妨げて電子機器に対して電気の供給が一時的に不可能となり、その間電子機器は使用できなくなるおそれがある。また、異物が導電性の材料からできている場合は、本来の接続すべき電池の端子でない端子同士を接続してしまったり、電池の端子と基板上の回路とを接続してしまったりする短絡のおそれがある。

[0005] 本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、電池の異なる電極同士の接点付近に異物を挿入しにくい構造とすることで電子機器の故障を未然に防ぐことを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0006] この目的を達成するために、本発明の電池収納部材は、長手方向の両端にそれぞれ異なる電極端子を有する棒状の複数の電池を互いに異なる電極端子同士を接触させて直列に収納し、かつ電池の長手方向と交差する方向に開口する開口部を有する収納部と、前記収納部の開口部を開放可能に覆う蓋とを有する電池収納部材において、隣り合う複数の電池の前記異なる電極端子の接触部分を含むその周辺部分を覆って異物の侵入を防止する異物侵入防止部材を前記開口部に備える。
- [0007] このように構成された本発明の電池収納部材においては、長手方向の両端にそれぞれ異なる電極端子を有する棒状の複数の電池は、互いに異なる電極端子同士を接触させて直列に収納されてもよい。また、この電池収納部材の収納部は電池の長手方向と交差する方向に開口した開口部と、その開口部を開放可能に覆う蓋とを有してもよい。さらに、隣り合う複数の電池の前記異なる電極端子の接触部分を含むその周辺部分を覆って異物の侵入を防止する異物侵入防止部材を前記開口部に備えてもよい。それにより、前記蓋を開放した時に、電池の前記異なる電極端子の接触部分付近に異物を挿入できないようにすることができる。なお、前記収納部の開口部を開放可能に覆う蓋は、開口部のみを覆う蓋に留まらない。例えば、本電池収納部材を有する電子機器が小型の電子機器である時には、上下2つのカバー部材の一方自体が蓋となっているものがあるが、そのようなものも含む。
- [0008] また、本発明の電池収納部材は、前記異物侵入防止部材は、前記電池に対向する面が電池を前記収納部内に離脱防止可能に保持してもよい。
- [0009] このように構成された本発明の電池収納部材においては、前記蓋を開放した時にあっても、電池が勝手に脱落することがない。
- [0010] また、本発明の電池収納部材は、前記異物侵入防止部材の前記電池と対向する面が、前記収納部に収納された電池との間に隙間を隔てて配置されてもよい。
- [0011] このように構成された本発明の電池収納部材においては、前記開口部から電池を着脱するにあたり、異物侵入防止部材が前記開口部に固定されたものである場合、前記開口部に着脱可能であって装着された状態である場合、または開閉可能であって閉じた状態である場合などでもスムーズな電池の着脱が可能である。
- [0012] また、本発明の電池収納部材は、前記異物侵入防止部材が、前記収納部を備えた

電池収納部材本体と一体に形成されてもよい。

[0013] また、本発明の電池収納部材は、前記異物侵入防止部材が、弾性体で構成されてもよい。

[0014] このように構成された本発明の電池収納部材においては、前記開口部から電池を着脱するにあたり、異物侵入防止部材が前記開口部に固定されたものである場合、前記開口部に着脱可能であって装着された状態である場合、または開閉可能であって閉じた状態である場合などでも、異物侵入防止部材を撓ませることでスムーズな電池の着脱が可能である。また異物侵入防止部材は通常変形することがないので、電池の脱落を防止することもできる。

[0015] また、本発明の電池収納部材は、前記異物侵入防止部材が、電池収納部材本体に対して着脱可能に構成されてもよい。

[0016] このように構成された本発明の電池収納部材においては、前記開口部から電池を着脱するにあたり、異物侵入防止部材を外した状態で行えることでスムーズな電池の着脱ができる。

[0017] また、本発明の電池収納部材は、基端部が前記電池収納部材本体に支持され、かつ開放端部が前記基端部を中心に開閉可能に構成されてもよい。

[0018] このように構成された本発明の電池収納部材においては、前記開口部から電池を着脱するにあたり、異物侵入防止部材を開放した状態で行えることでスムーズな電池の着脱ができる。

[0019] また、本発明の電池収納部材は、前記収納部に複数列に渡って前記棒状の複数の電池を直列に収納し、前記異物侵入防止部材は、前記複数列の各隣り合う複数の電池の前記異なる電極端子の接触部分を含むその周辺部分を覆ってもよい。

[0020] このように構成された本発明の電池収納部材においては、前記棒状の複数の電池は前記収納部に複数列に渡って直列に収納される。前記複数列の各隣り合う電池の前記異なる電極端子の接触部分は複数ある。その時、それら複数の接触部分を含むその周辺部分を覆うように異物侵入防止部材は設けられている。これにより、異物の侵入をより確実に防止できる。

[0021] また、本発明の電池収納部材は、近接する複数の前記異物侵入防止部材同士を

互いに連結してもよい。

- [0022] このように構成された本発明の電池収納部材においては、近接する複数の前記異物侵入防止部材同士を互いに連結する部分が増えることにより、より確実に異物の侵入を防止できる。また、異物侵入防止部材が着脱可能である場合、異物侵入防止部材の1回の着脱動作で、より多くの電池の着脱が可能となる。また、異物侵入防止部材が開閉可能である場合、異物侵入防止部材の1回の開閉動作で、より多くの電池の着脱が可能となる。総じて電池の着脱動作がよりスムーズになる。

発明の効果

- [0023] 以上説明したことから明らかなように、本発明の電池収納部材は、異物侵入防止部材が複数の電池の異なる電極端子同士の接触部分付近に異物が侵入することを防止することで、短絡等によって生じる本電池収納部材を備えた電子機器の故障を防止できる。前記蓋が前記開口部よりも十分大きいものである時、前記開口部のみを覆う蓋を別に設けるのに比べて、少ない材料で上記の効果を上げることができ、コストを抑えられる。
- [0024] また、本発明の電池収納部材は、電池の脱落を防止することで、例えば乳幼児が本電池収納部材を備えた玩具としての電子機器を多少乱暴に扱って衝撃を加えても電池が不意に脱落するようなことがないと共に、電源供給の停止やメモリ内容を失う等のトラブルを未然に防止することができる。
- [0025] また、本発明の電池収納部材は、前記開口部から電池の着脱を行おうとした場合、通常、異物侵入防止部材が邪魔になるが、前記隙間を設けたことにより、異物侵入防止部材が開口部に固定されたものである場合は、異物侵入防止部材の構成を複雑にすることなく、かつ少ない部品点数でスムーズな電池の着脱を実現できる。また、異物侵入防止部材が、前記開口部に着脱可能であったり、開閉可能であったりした場合などには、異物侵入防止部材が装着または閉じた状態にあっても電池の着脱が可能であるので電池交換に掛かる作業が簡略化できる。
- [0026] また、本発明の電池収納部材は、開口部周辺の部材と一体に成型されていることで、製造工程において作業を簡略化できる。また異物侵入防止部材の剛性を高めることができ衝撃が加わった時に破損しにくい。

[0027] また、本発明の電池収納部材は、前記開口部からの電池の着脱が可能であり、また電池の脱落の防止にも効果がある。

[0028] また、本発明の電池収納部材は、着脱可能なためスムーズな電池の着脱ができる。

[0029] また、本発明の電池収納部材は、開閉可能なためスムーズな電池の着脱ができる。

[0030] また、本発明の電池収納部材は、特定の列に対して、隣り合う複数の電池の前記異なる電極端子の接触部分を含むその周辺部分を覆うのに比べてより確実に異物の侵入を防止できる。

[0031] また、本発明の電池収納部材は、部品点数が少なくなり製造工程において作業を簡略化できる。

発明を実施するための最良の形態

[0032] 以下、本発明の電池収納部材をテープ印字装置に適用した実施の形態について図面を参照して説明する。

[0033] 図1乃至図3は、それぞれテープ印字装置1の平面図、下面図、図2のV-V線における拡大断面図である。図1乃至図3に示すように、テープ印字装置1は、印字機構等(図示せず)を支持する基枠2と、その基枠2の上面部全体を覆うようにその基枠2の上面に取り付けられる合成樹脂製の上カバー4と、基枠2の下面部全体を覆うようにその基枠2の下面に着脱可能に取り付けられる合成樹脂製の下カバー3とから構成されている。

[0034] 図1に示すように、基枠2の上面後側の略中央部には、左右方向に横長の液晶表示装置6が配設され、上カバー4に設けられた窓穴を通して外部から目視できるようになっている。また基枠2の液晶表示装置6の左側側面部には、カットレバー7が設けられ、基枠側面の開口部(図示せず)を通じて外部に突出している。このカットレバー7を内側に押すことにより印字されて後側側面部に形成されるテープ排出口8(図2参照)から排出された感熱テープを図示しないカッターにて切断することができる。

[0035] 基枠2の上面手前側には、文書データからなるテキストを作成するための文字入力キー12、スペースを入力するスペースキー13、テキストの印字を指令する印字キー1

5、文字等のキャラクタを表示する液晶表示装置6上でカーソルを左右に移動させるカーソルキー16、電源をオン・オフする電源ボタン17、改行指令や各種処理の実行、選択を指令するリターンキー18等が配置されている。前記各種のキーのキートップは、上カバー4に設けられた開口部を通じて外部に突出している。

[0036] また、各文字入力キー12は、それらを選択的に押下する毎に複数の英数字を切り替えて入力できるように構成されている。例えば、操作される文字入力キー12の上面部にそれぞれ「a」、「b」、「c」、「2」の文字が表記されている場合には、この文字入力キー12を記載の順序で押下する毎に液晶表示装置6上のカーソル位置に「a」、「b」、「c」、「2」の文字が順次表示され、リターンキー18を押下することによって入力文字が確定される。また、切り替えキー14を押下する毎に液晶表示装置6上のカーソル位置に表示される英小文字「a」と英大文字「A」、英小文字「b」と英大文字「B」、英小文字「c」と英大文字「C」が切り替えて表示され、リターンキー18を押下することによって確定される。

[0037] また、図3に示すように、基枠2の下面には、複数(4本)の乾電池28が収納できる電池収納部29が手前側に寄せて形成されている。また、基枠2と下カバー3との間にできた空間でかつ後側寄りに、印刷される長尺状の感熱テープが収められたテープカセット26が収納されるカセット収納部27が設けられている。後側の乾電池28の下方(図3における紙面右側)には、後側の乾電池28の一部を下から覆う状態にテープカセット26が配置される。

[0038] また、図4に示すように、本実施形態では4本の乾電池28が2本ずつ直列に収納されている。直列に接続された接点とその接点回りの乾電池付近を覆い、接点付近に異物が挿入されるのを防ぐ異物侵入防止部材34が接点毎に設けられている。電池収納部29の左側(図4における紙面右側)には、下面視半円形の凹部29Aが電池収納部29に連通するように形成され、電池の取外しに際して手指を入れることができるようになっている。異物侵入防止部材34は、電池収納部29に収納された乾電池28の外周面に接近配置され、それによって乾電池28の脱落を防止する機能も果たす。

[0039] 図3に戻って説明をする。下カバー3の裏側には各乾電池28及び異物侵入防止部

材34とに当接乃至接近して、テープ印字装置1に衝撃が加えられた時に乾電池28の脱落を防止する複数のリブ32、33が設けられている。また、上カバー4との間の空間を利用して基枠2の上面には、制御回路部を支持する制御基板、ギヤー列、このギヤー列を介してテープ送り用のプラテンローラを回転駆動する駆動モータ等(いずれも図示せず)が設けられている。

[0040] また、テープ印字装置1内には、プラテンローラと対向した位置に図示しないサーマルヘッドが備えられている。印字媒体であるテープには、周知のように印刷データに基づくサーマルヘッドの発熱作用とプラテンローラによる搬送作用とによって文字や画像が順次形成される。

[0041] また、図5は図4のW－W線における断面図から説明に不要な部分を省略した拡大断面図である。図5に示すように、基枠2と異物侵入防止部材34とは高衝撃性変性ポリスチレンのような高剛性のプラスチック素材により一体に成形されている。また、電池収納部29に収納した状態の乾電池28の下周面と、それに対向する異物侵入防止部材34の内側上面との間には、上下方向の隙間hが設けてある。

[0042] また、図6は図4のX－X線における拡大断面図であり、かつ乾電池28の着脱の様子を示した図である。図6に示すように、手前側(紙面下側)の乾電池28を取外すには、凹部29Aに指を入れて乾電池28の手前側(紙面下側)を掻き出すようにすることで、乾電池28の後側(紙面上側)の側面の一部を電池収納部29の底面に接触させながら乾電池28の手前側(紙面下側)を電池収納部29から脱出させる。乾電池28がこの姿勢を取れるのは、先程図5で示したように電池収納部29に収納した状態の乾電池28の下周面と、それに対向する異物侵入防止部材34の内側上面との間には、上下方向の隙間hが設けてあるからである。一端を電池収納部29の外に出した乾電池28は、そのまま下方向(紙面右方向)へ移動させることで取去ることができる。次に、後側(紙面上側)の乾電池28を、一旦、手前側(紙面下側)の乾電池28のあった位置へスライドさせる。その後、手前側(紙面下側)の乾電池28と同様の手順で後側(紙面上側)の乾電池28を取去るようにする。

[0043] また、乾電池28を電池収納部29に取り付ける時は、この逆の手順を取る。図6に示すように、まず後側(紙面上側)の乾電池28を装着することになるが、その時は、電池

収納部29の底面に乾電池28の後側の側面の一部を当接し、乾電池28の手前側(紙面下側)が電池収納部29の外部に突出した状態にする。乾電池28の後側(紙面上側)の側面と電池収納部29の底面との接触部分を、乾電池28を後側(紙面上側)に押し込むことで次第に後側(紙面上側)に移動させる。やがて乾電池28の手前側(紙面下側)も電池収納部29に収まり、乾電池28全体が電池収納部29に収まったことになる。この時も、電池収納部29に収納した状態の乾電池28の下周面と、それに対向する異物侵入防止部材34の内側上面との間に隙間hが設けてあることにより、乾電池28の手前側(紙面下側)を電池収納部29に収納できる。その後、電池収納部29に収まった乾電池28を電池収納部29の後側(紙面上側)にスライドして移動させる。次に手前側(紙面下側)の乾電池28を装着するが、その様子は、先程後側(紙面上側)の電池を電池収納部29の手前側(紙面下側)に収めるまでのやり方と同じである。

[0044] 本発明は、以上の実施形態の他、発明の構成を逸脱しない範囲で種々の変更を加えてもよい。

[0045] 図7は、他の実施形態に掛かる異物侵入防止部材の構成を表す図面であり、図4のW-W線相当における要部断面図から説明に不要な部分を省略した拡大断面図である。図5と同様、異物侵入防止部材36は基枠2と一体に成形されているが、その材料が異なりこちらの例ではポリアセタール樹脂等の弾性を有するものでできている。また、図5に示した例とは異なり、電池収納部29に収納した状態の乾電池28の下周面と、それに対向する異物侵入防止部材36の内側上面との間には、上下方向に対して隙間が設けられておらず、それらの面は接触している。

[0046] 乾電池28の着脱に関しては、図6において先に説明した実施形態と同様、電池収納部29の手前側(紙面下側)から行うが、この際、乾電池28を前記実施形態と同様に電池収納部29の外側に向かって移動させることにより、異物侵入防止部材36をその自己保有弾力に抗して電池収納部29の外側に向かって変形させる。それにより、乾電池28の電池収納部29に対する着脱が可能となっている。乾電池28の着脱動作が終了すれば、異物侵入防止部材36は、その弾性により元の形状に復元する。なお、この異物侵入防止部材36は、通常の使用においては変形することなく、乾

電池28を電池収納部内に保持するように支持している。

[0047] 図8及び図9は、さらに他の実施形態に掛かる異物侵入防止部材の構成を表す図面である。また、図8は図4に対応したものであり、下カバー3を外した状態の要部を表す下面図である。図8に示すように、異物侵入防止部材38は、電池収納部29の開口部の近傍にその開口部を挟んで向かい合うように設けられた一对の回転軸支持部2Aに乾電池28の長手方向と直交する方向に支持される回転軸39を中心に開閉可能に設けられた蓋状部材からなる。異物侵入防止部材38を閉じた状態で、乾電池28の接点部及びその付近を覆う。また、閉じた状態の異物侵入防止部材38の手前左右両側部と電池収納部29の開口部周辺の基枠2の裏側表面とは、互いに重なり合っている。それら接触面には図示しないマグネットが備えられて異物侵入防止部材38の閉じた状態を保持するようになっており、それによって電池収納部29に収納されている乾電池28の脱落を防止するようになっている。これ以前に例示した実施形態では、異物侵入防止部材は、乾電池の電氣的な接点毎に1つずつ設けられていたのに対し、この例では、2箇所の端子同士の電氣的接点を1つの異物侵入防止部材38が覆っている。それにより、下カバー3の開放時に異物侵入防止部材38によって電氣的接点とその近傍が全面的に覆われるため、異物侵入防止の効果をさらに高められる。

[0048] また、図9は、図8のY-Y線における拡大断面図である。異物侵入防止部材38は、閉じた状態を0度として90度まで開くことが可能である。乾電池28の着脱は、先の実施形態と同様、電池収納部29の手前側（紙面下側）において行うが、異物侵入防止部材38を開いた状態で行うことで、スムーズな着脱ができるようになっている。

[0049] 図10及び図11は、さらに他の実施形態に掛かる異物侵入防止部材の構成を表す図面である。また、図10は図4に対応したものであり、下カバー3を外した状態の要部を表す下面図である。図10に示すように、異物侵入防止部材40は電池収納部29の開口部の近傍であってその開口部の片側に設けられた一对の回転軸支持部2Bに乾電池28の長手方向に支持される回転軸41を中心に開閉可能に設けられた蓋状部材からなる。閉じた状態の異物侵入防止部材40の自由端部と電池収納部29の開口部周辺であって回転軸支持部2Bに向かい合う基枠2の裏側表面とは、互いに重

なり合っている。それら接触面には図示しないマグネットが備えられて異物侵入防止部材40の閉じた状態を保持するようになっており、それによって電池収納部29に収納されている乾電池28の脱落を防止するようになっている。また、この例でも、2箇所の端子同士の電氣的接点を1つの異物侵入防止部材40が覆うことで、下カバー3の開放時に異物侵入防止部材40によって電氣的接点とその近傍が全面的に覆われるため、異物侵入防止の効果をさらに高めている。

[0050] また、図11は、図10のZ-Z線における断面図から説明に不要な部分を省略した拡大断面図である。異物侵入防止部材40は、閉じた状態を0度として90度まで開くことが可能である。乾電池28の着脱は、異物侵入防止部材40を開いた状態で行うことで、スムーズな着脱ができるようになっている。

[0051] 図12は、さらに他の実施形態に掛かる異物侵入防止部材の構成を表したものである。図12は図4に対応したものであり、下カバー3を外した状態の下面図である。図12に示すように、電池収納部29には2つの乾電池28が直列に接続されたものが1列収められている。その2つの乾電池28の端子同士の接点とその近傍を覆うように異物侵入防止部材42が設けてある。その異物侵入防止部材42は、1つ目の実施形態と同様の材料によって基枠2と一体に成形されている。また、異物侵入防止部材42は、電池収納部29の開口部を乾電池28の長手方向と直交する方向に横切るように配置されている。1つ目の実施形態と同様、乾電池28の下周面と、それと対向する異物侵入防止部材42の内側上面との間には隙間が設けてある構造となっている。以上により異物の侵入を防いでいる。

[0052] 以上の例では、直列に接続された乾電池の列は1乃至2であったが、それに関わらず3以上の複数列あってもよい。

[0053] 異物侵入防止部材は、基枠2に対して固定されたものや、開閉可能に構成したものばかりでなく、着脱可能に構成されたものでもよい。この場合、異物侵入防止部材を、例えば、図10に示されるような平面視長方形の平板形状とし、その長手方向の両端部と基枠2の裏側表面との接触部分に、例えば、マグネットを設けて両者を離脱可能に吸着させたり、いわゆる着脱式結合テープを設けて両者を離脱可能に接合させたりするように構成する。乾電池28の着脱に際しては前記異物侵入防止部材を前記

基枠から離脱させればよい。

図面の簡単な説明

[0054] [図1]本発明の電子機器の実施の形態に係るテープ印字装置の平面図である。

[図2]同テープ印字装置の下面図である。

[図3]図2のV－V線における拡大断面図である。

[図4]同テープ印字装置の下カバーを開放した時のテープ印字装置内部を示した下面図である。

[図5]図4のW－W線における拡大断面図から説明に不要な部分を省略した図である。

[図6]図4のX－X線における拡大断面図である。

[図7]本発明の電子機器の他の実施の形態に係る、説明に不要な部分を省略した要部拡大断面図である。

[図8]本発明の電子機器のさらに他の実施の形態に係り、下カバーを開放した時のテープ印字装置内部の要部を示した下面図である。

[図9]図8のY－Y線における拡大断面図である。

[図10]本発明の電子機器のさらに他の実施の形態に係り、下カバーを開放した時のテープ印字装置内部の要部を示した下面図である。

[図11]図10のZ－Z線における拡大断面図から説明に不要な部分を省略した図である。

[図12]本発明の電子機器のさらに他の実施の形態に係り、下カバーを開放した時のテープ印字装置内部を示した下面図である。

符号の説明

[0055] 1 テープ印字装置

2 基枠

3 下カバー

4 上カバー

26 カセット想像線

27 カセット収納部

28 乾電池

29 電池収納部

29A 凹部

32、33 リブ

34、36、38、40、42 異物侵入防止部材

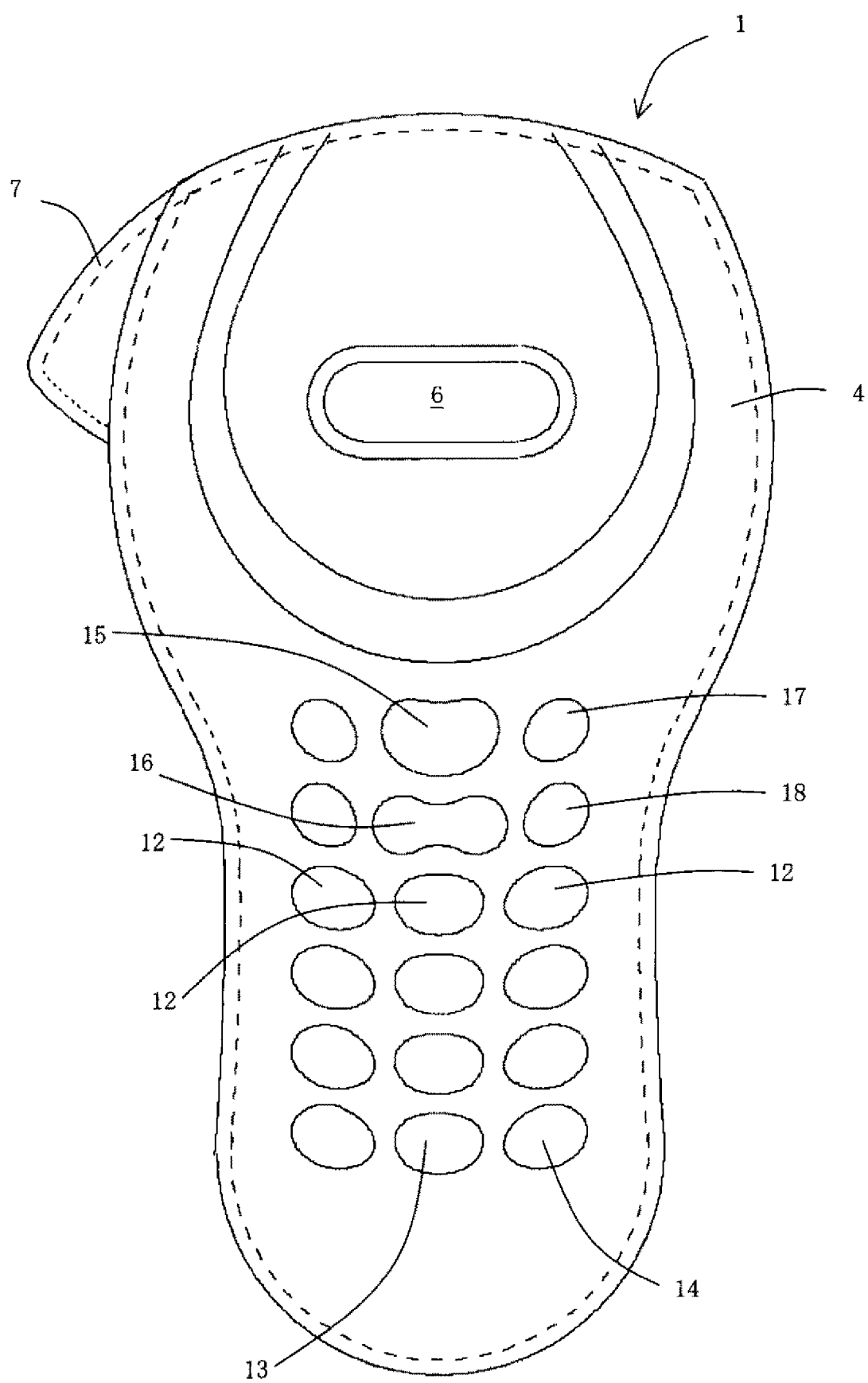
2A、2B 回転軸支持部

39、41 回転軸

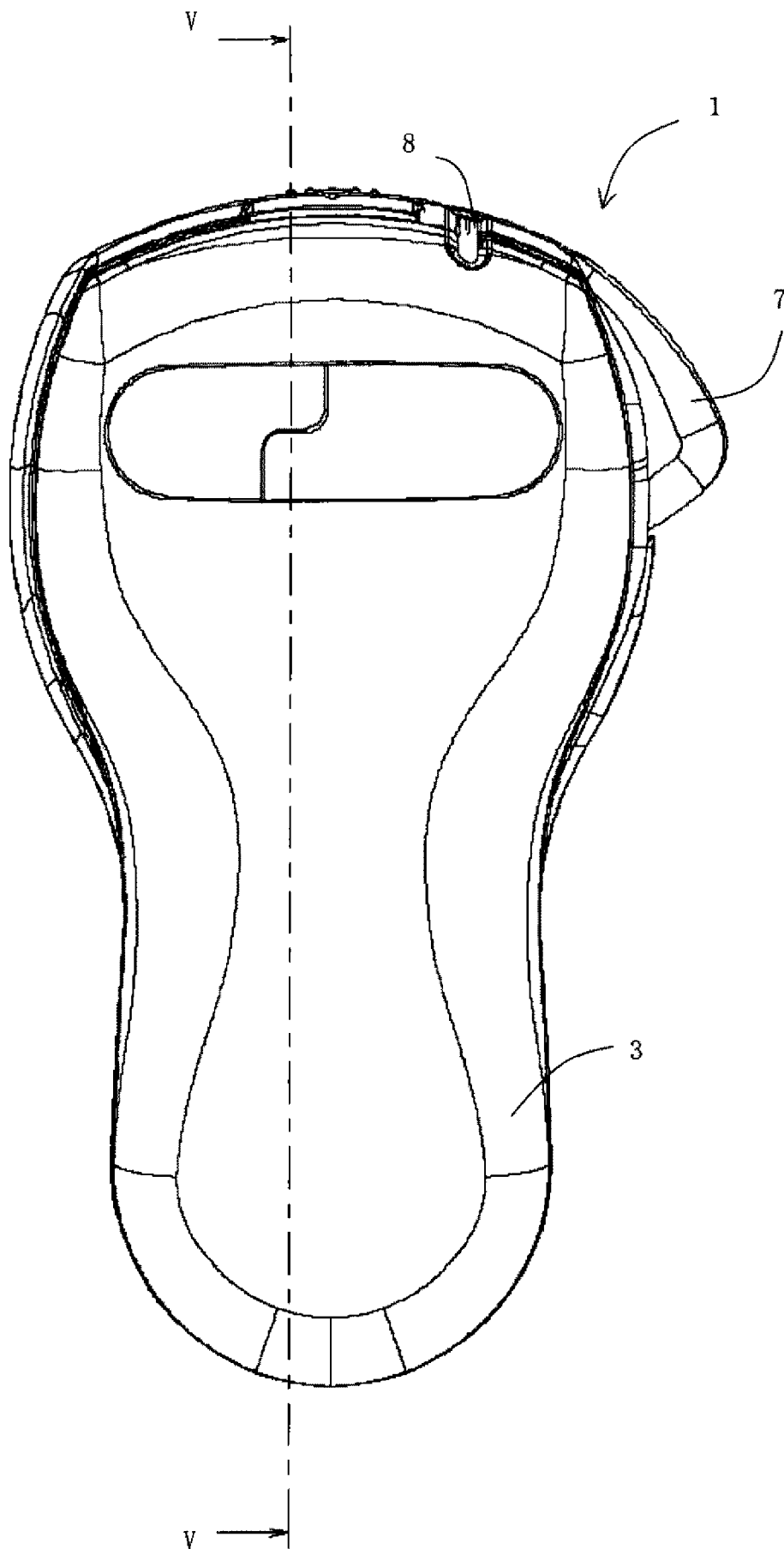
請求の範囲

- [1] 長手方向の両端にそれぞれ異なる電極端子を有する棒状の複数の電池を互いに異なる電極端子同士を接触させて直列に収納し、かつ電池の長手方向と交差する方向に開口する開口部を有する収納部と、前記収納部の開口部を開放可能に覆う蓋とを有する電池収納部材において、
- 隣り合う複数の電池の前記異なる電極端子の接触部分を含むその周辺部分を覆って異物の侵入を防止する異物侵入防止部材を前記開口部に備えることを特徴とする電池収納部材。
- [2] 前記異物侵入防止部材は、前記電池に対向する面が電池を前記収納部内に離脱防止可能に保持することを特徴とする請求項1に記載の電池収納部材。
- [3] 前記異物侵入防止部材の前記電池と対向する面は、前記収納部に収納された電池との間に隙間を隔てて配置されていることを特徴とする請求項1に記載の電池収納部材。
- [4] 前記異物侵入防止部材は、前記収納部を備えた電池収納部材本体と一体に形成されていることを特徴とする請求項1に記載の電池収納部材。
- [5] 前記異物侵入防止部材は、弾性体で構成されていることを特徴とする請求項1に記載の電池収納部材。
- [6] 前記異物侵入防止部材は、電池収納部材本体に対して着脱可能に構成されていることを特徴とする請求項1に記載の電池収納部材。
- [7] 前記異物侵入防止部材は、基端部が前記電池収納部材本体に支持され、かつ開放端部が前記基端部を中心に開閉可能に構成されていることを特徴とする請求項1に記載の電池収納部材。
- [8] 前記収納部に複数列に渡って前記棒状の複数の電池を直列に収納し、前記異物侵入防止部材は、前記複数列の各隣り合う複数の電池の前記異なる電極端子の接触部分を含むその周辺部分を覆うことを特徴とする請求項1乃至7の何れかに記載の電池収納部材。
- [9] 近接する複数の前記異物侵入防止部材同士を互いに連結したことを特徴とする請求項8に記載の電池収納部材。

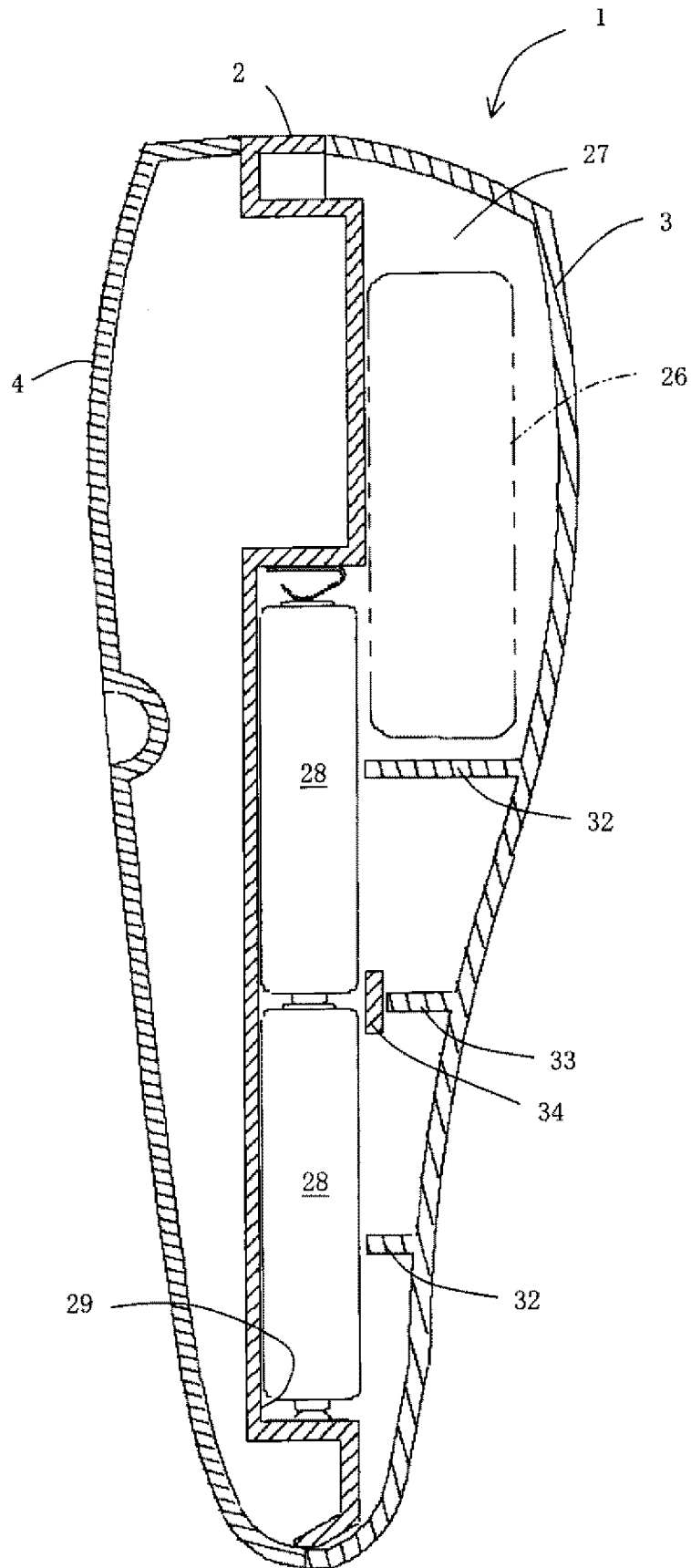
[図1]



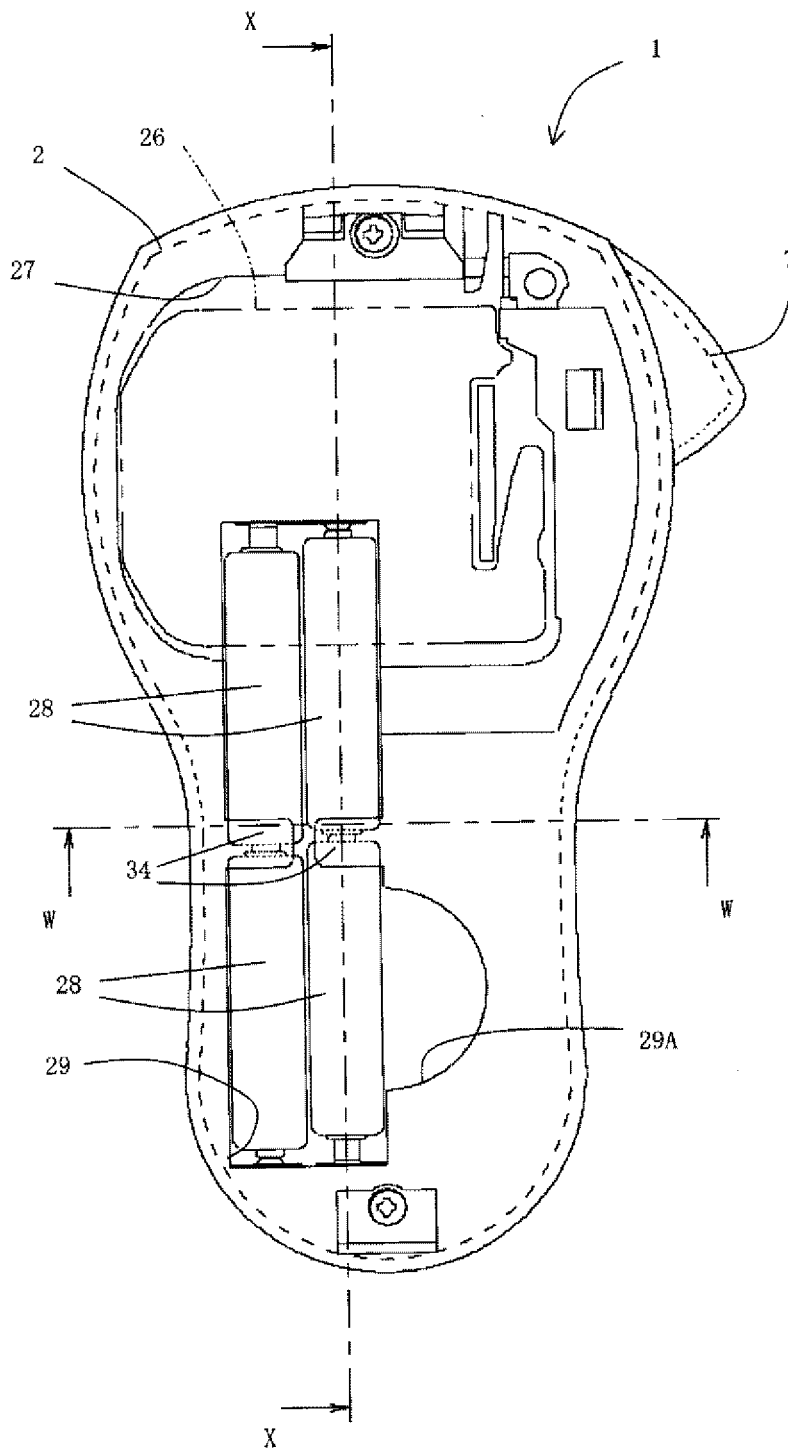
[図2]



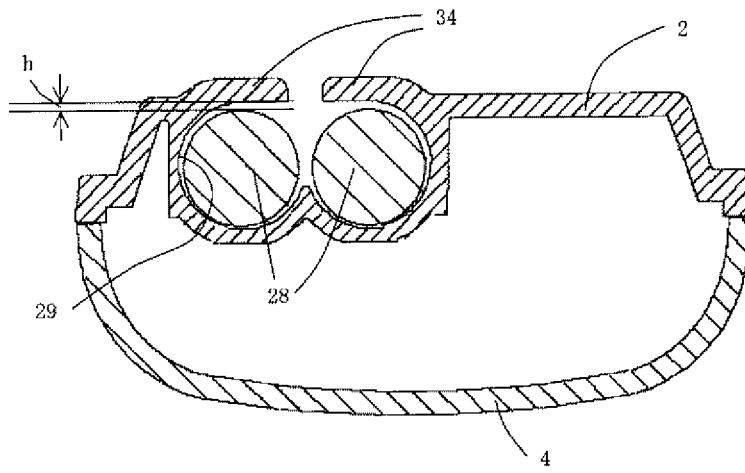
[図3]



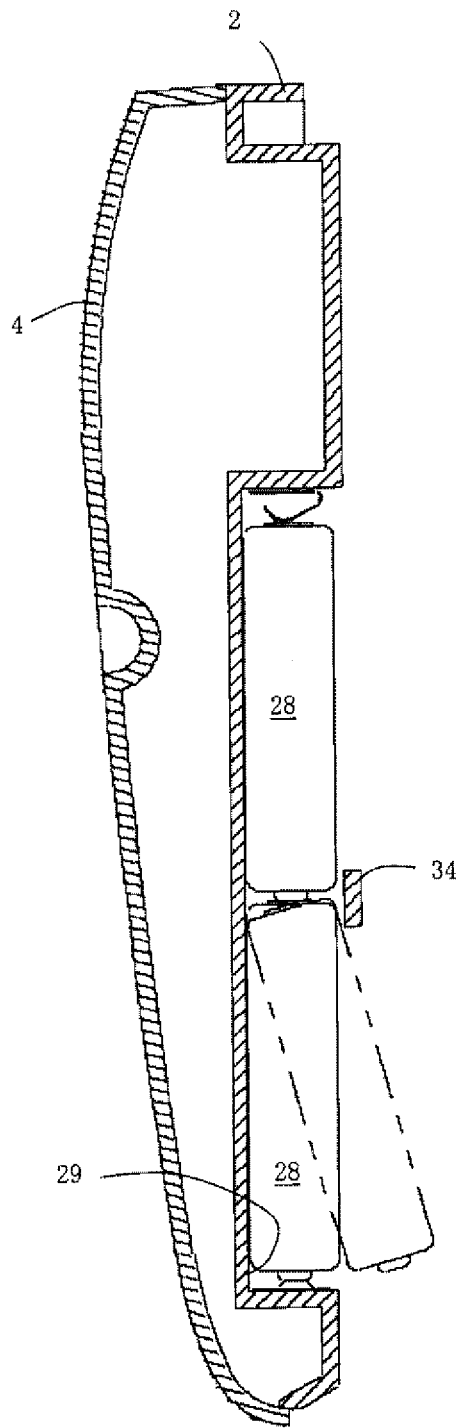
[図4]



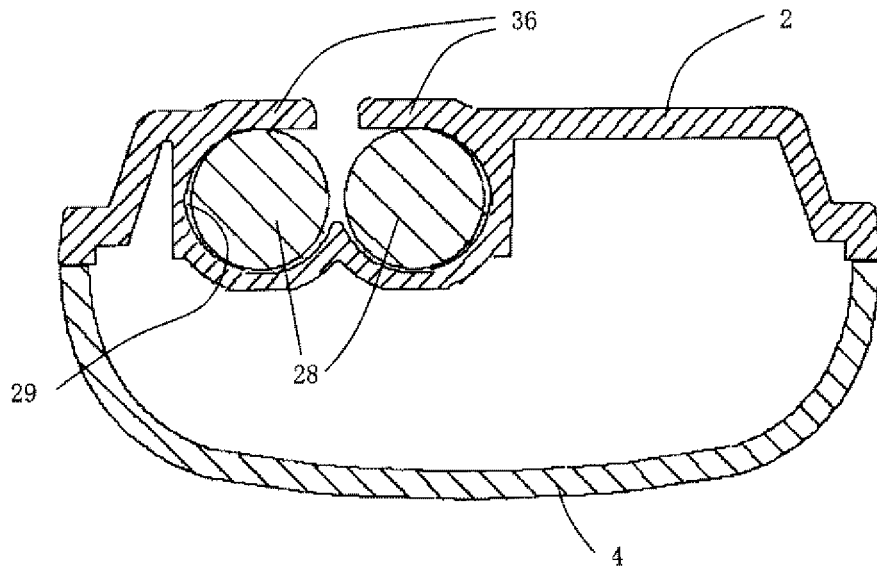
[図5]



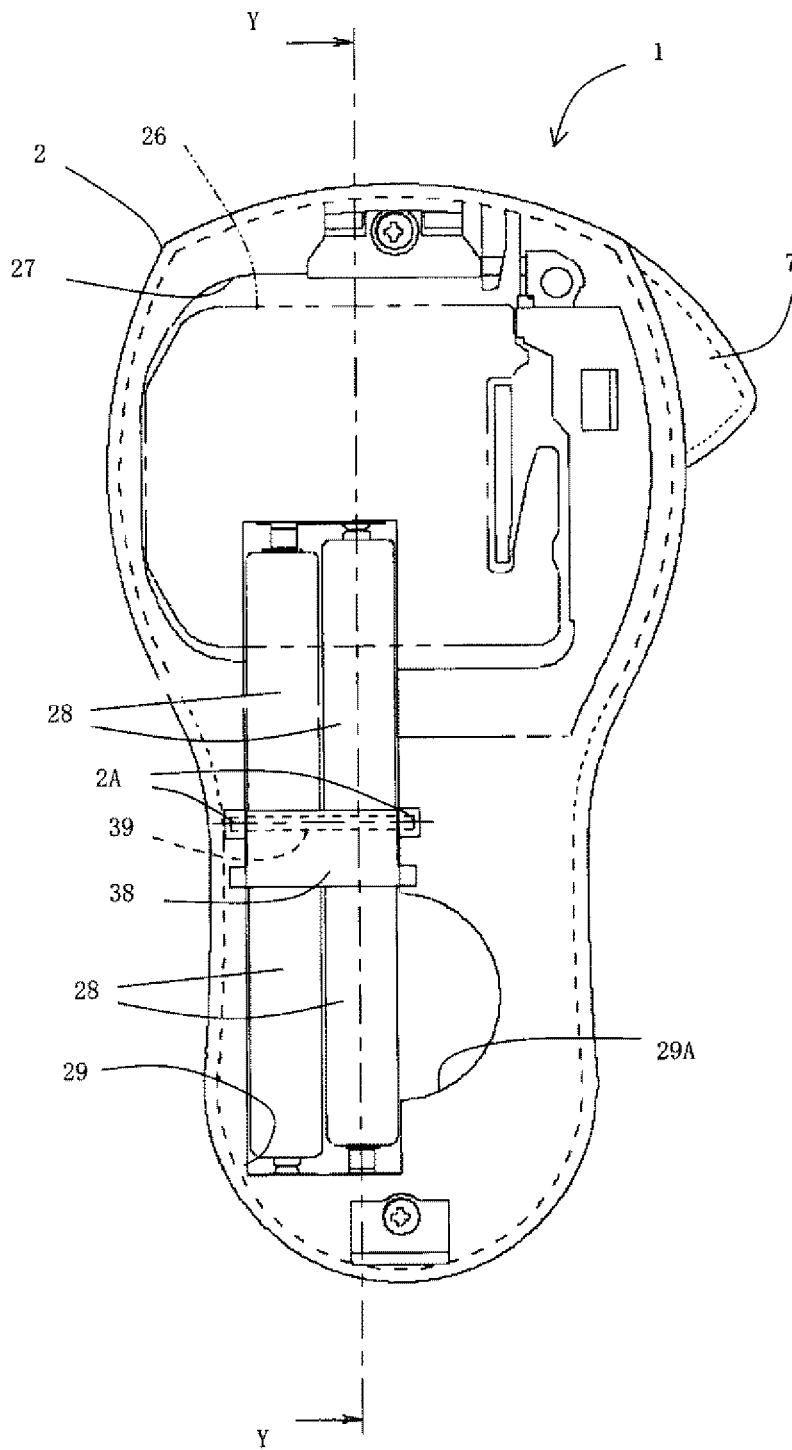
[図6]



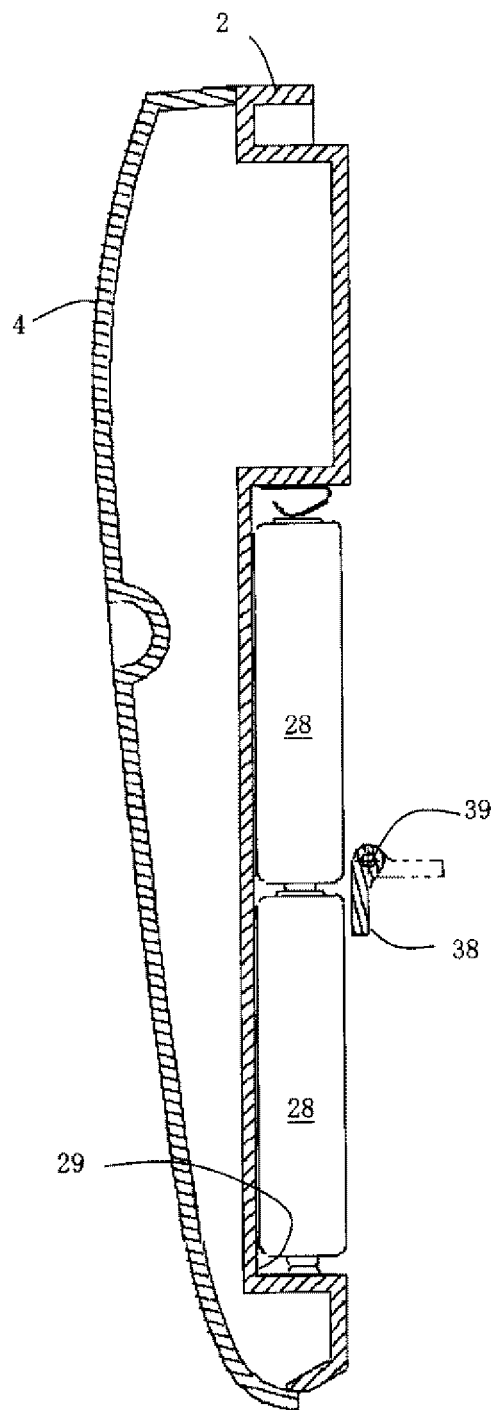
[図7]



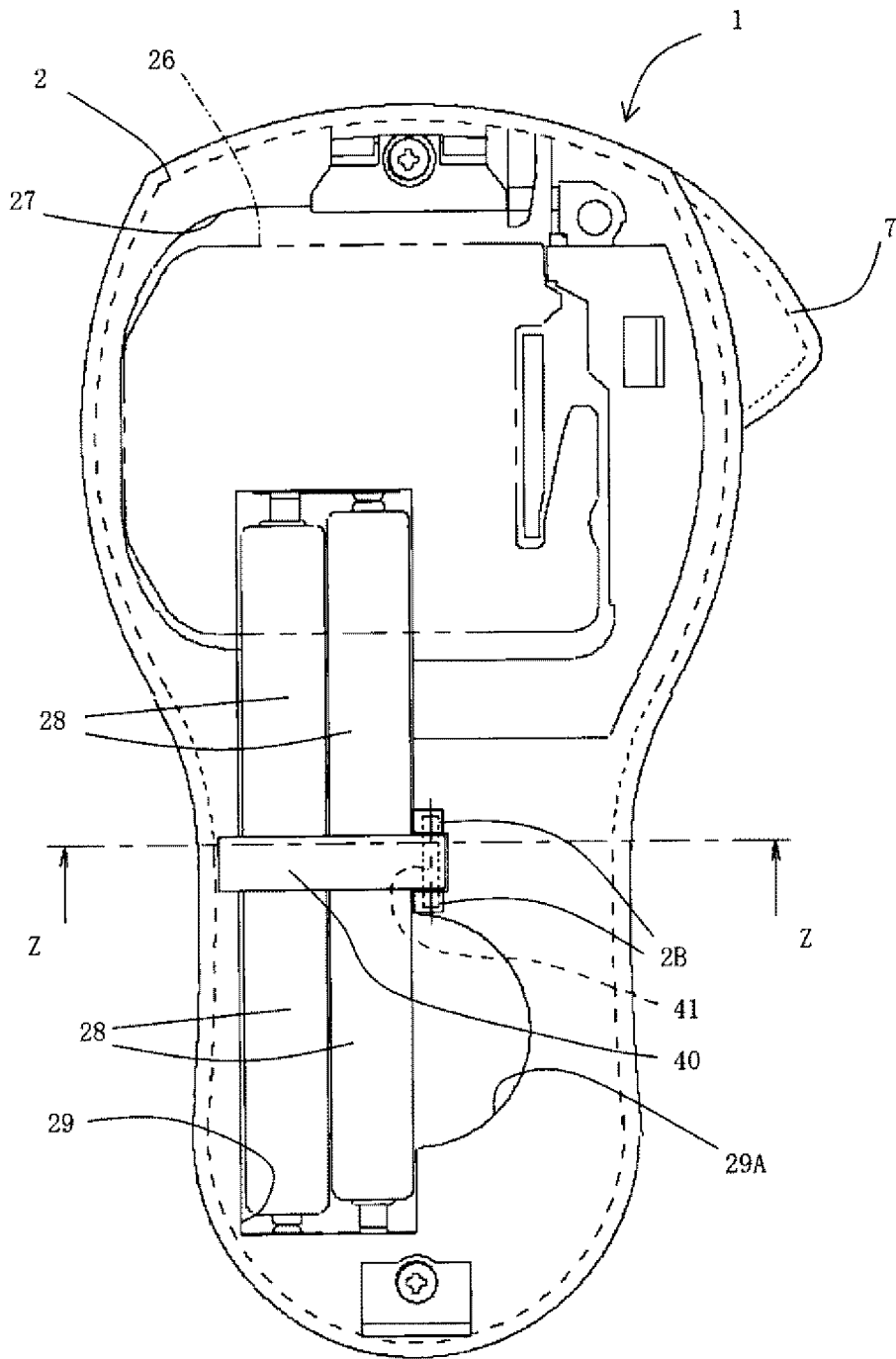
[図8]



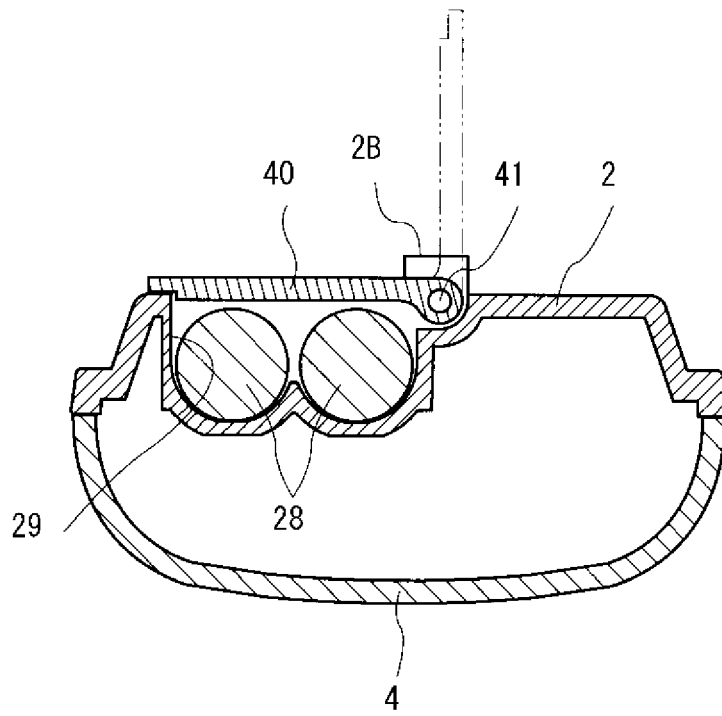
[図9]



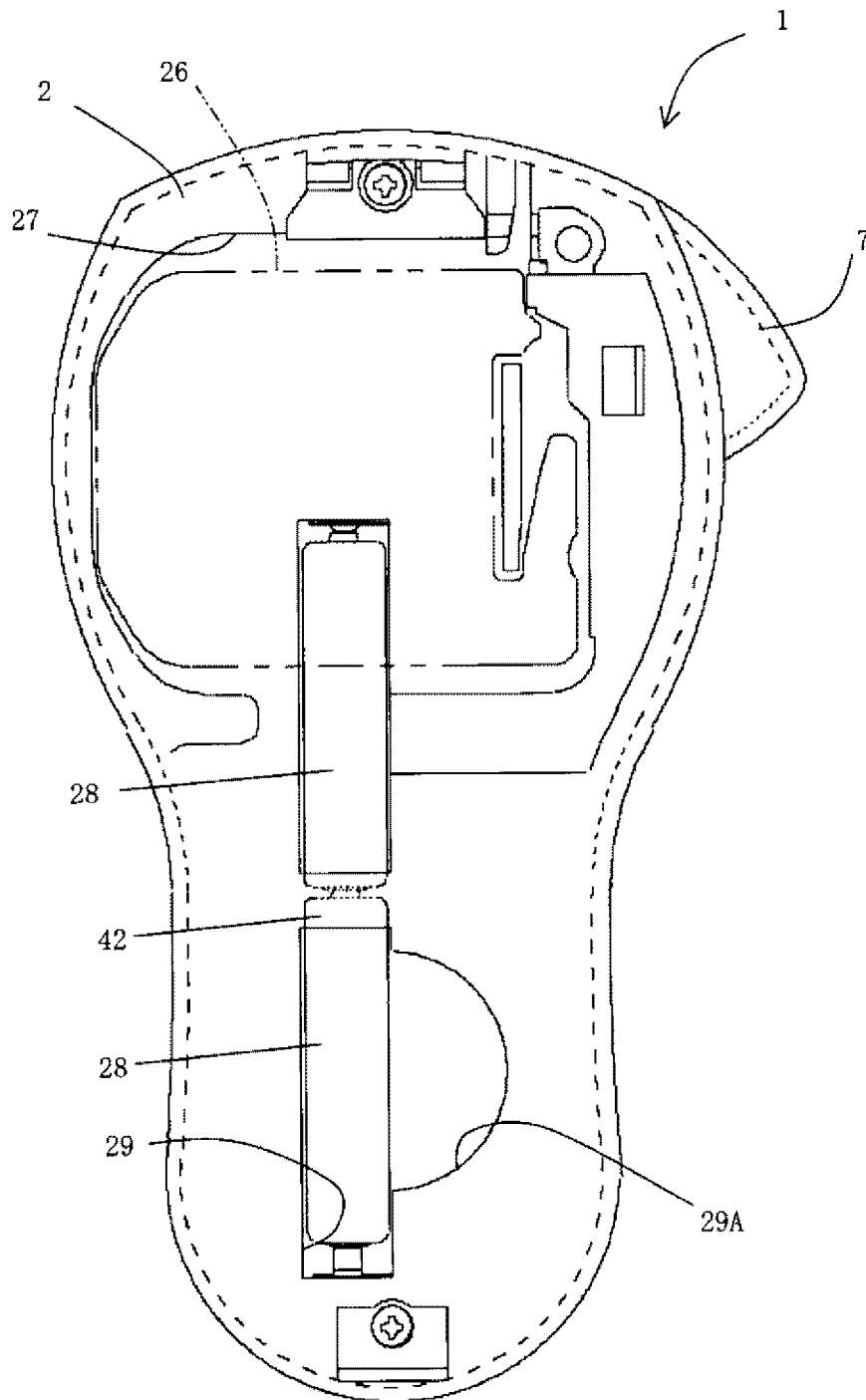
[図10]



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/010662

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ H01M2/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ H01M2/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-321207 A (Sony Corp.), 04 December, 1998 (04.12.98), (Family: none)	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
05 September, 2005 (05.09.05)Date of mailing of the international search report
20 September, 2005 (20.09.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H01M2/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H01M2/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 10-321207 A (ソニー株式会社) 1998. 12. 04 (ファミリーなし)	1-9

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

05.09.2005

国際調査報告の発送日

20.9.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

木村 孔一

電話番号 03-3581-1101 内線 3477

4 X

8315