

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4446562号
(P4446562)

(45) 発行日 平成22年4月7日(2010.4.7)

(24) 登録日 平成22年1月29日(2010.1.29)

(51) Int.Cl. F 1
A 4 7 K 7/00 (2006.01) A 4 7 K 7/00 1 0 5

請求項の数 1 (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2000-182374 (P2000-182374) (22) 出願日 平成12年6月19日(2000.6.19) (65) 公開番号 特開2002-497 (P2002-497A) (43) 公開日 平成14年1月8日(2002.1.8) 審査請求日 平成19年6月13日(2007.6.13)</p>	<p>(73) 特許権者 594111203 旭電機化成株式会社 大阪府大阪市東成区神路4丁目3番18号 (74) 代理人 100101535 弁理士 長谷川 好道 (72) 発明者 横井 正憲 名古屋市中川区吉津1丁目205番地 旭 電機化成株式会社内 審査官 小林 俊久 (56) 参考文献 特開平09-098901 (JP, A) 実開平02-026592 (JP, U)</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ライト付耳かき

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

耳かき棒の基部に電池収納部を設け、先部に耳かき部を設け、少なくとも前記耳かき棒と耳かき部を透光性材料で形成し、前記電池収納部内にはコイン型電池を収納し、前記耳かき棒の基部には発光ダイオードを収納してその光が耳かき棒内に入射されるようにするとともにその発光ダイオードの一方のリード線を前記コイン型電池の一方の極に接触させ、他方のリード線をコイン型電池の他方の極に離間して配置し、更に、電池収納部の外周壁を前記コイン型電池の外周に沿った略円形に形成し、該電池収納部の底板の外面には、該底板部に回転中心を有するスイッチ操作レバーを回動可能に設けるとともに該スイッチ操作レバーの先部を前記電池収納部の外周壁の外表面へ折曲して操作部とし、更に前記スイッチ操作レバーには電池収納部内へ突入するスイッチ部を形成し、スイッチ操作レバーの正逆回動によりそのスイッチ部が前記発光ダイオードの他端のリード線をコイン型電池の極へ接離するようにしたことを特徴とするライト付耳かき。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はライト付耳かきに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、耳かき部を耳穴に挿入して使用する場合に、耳穴の内部を照らすライトを備えたラ

イト付耳かきが知られており、その構造として、耳かきの把手部内に棒状の乾電池を収納し、この棒状の乾電池を電源として豆電球を点燈するようにしたものが、例えば実開平7-28497号公報や実登第3012605号公報に開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

今日、偏平な円盤状のコイン型電池が普及し、このコイン型電池は前記棒状の乾電池に比べて小型、軽量であるため、前記のようなライト付耳かきの電源としてコイン型電池を使用すると、そのライト付耳かきの小型、軽量化を図ることができる。

【0004】

しかし、前記コイン型電池は、全体が円盤状であり、かつその表裏面に電極を有することから、前記従来のライト付耳かきに使用されているスイッチ構造は適用できない。

10

【0005】

そこで本発明は、コイン型電池を使用するとともに、そのコイン型電池の使用に適するスイッチ構造を有するライト付耳かきを提案することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は前記の課題を解決するために、耳かき棒の基部に電池収納部を設け、先部に耳かき部を設け、少なくとも前記耳かき棒と耳かき部を透光性材料で形成し、前記電池収納部内にはコイン型電池を収納し、前記耳かき棒の基部には発光ダイオードを収納してその光が耳かき棒内に入射されるようにするとともにその発光ダイオードの一方のリード線を前記コイン型電池の一方の極に接触させ、他方のリード線をコイン型電池の他方の極に離間して配置し、更に、電池収納部の外周壁を前記コイン型電池の外周に沿った略円形に形成し、該電池収納部の底板の外面には、該底板部に回転中心を有するスイッチ操作レバーを回動可能に設けるとともに該スイッチ操作レバーの先部を前記電池収納部の外周壁の外周壁の外面へ折曲して操作部とし、更に前記スイッチ操作レバーには電池収納部内へ突入するスイッチ部を形成し、スイッチ操作レバーの正逆回動によりそのスイッチ部が前記発光ダイオードの他端のリード線をコイン型電池の極へ接離するようにしたことを特徴とするものである。

20

【0007】

【発明の実施の形態】

図に示す実施例に基づいて本発明の実施の形態について説明する。

30

【0008】

ライト付耳かき1は本体部2とカバー3とからなる。本体部2は、電池収納部4と、該部4より突設した耳かき棒5と、該耳かき棒5の先端に形成した耳かき部6とからなり、これらは透光性材料、例えば透明樹脂で一体に成形されている。なお、耳かき棒5と耳かき部6のみ透過性材料、例えば透明樹脂で形成してもよい。

【0009】

前記電池収納部4は、前記耳かき棒5の略軸芯より下半部において、上面が開口した凹状に形成され、その内部に環状の電池基板7を立設して、該電池基板7の上面に偏平で円盤状のコイン型電池8が載置収納されている。電池収納部4と耳かき棒5との境には、照明燈である発光ダイオード9を収納する上面が開口した収納部10が形成され、該収納部10に発光ダイオード9が、その発光側を耳かき棒5側に向け、一方のリード線11を前記収納したコイン型電池8の-極8a側に接触させ、他方のリード線12をコイン型電池8の+極8b側に、その極面から若干離間するようにして突出させて配置されている。該両リード線11, 12は図4及び図6に示すように、前記コイン型電池8の側方へ屈曲しているとともに、更に先部11a, 12aがコイン型電池8の略半径方向に向くように折曲されている。

40

【0010】

前記電池収納部4の外周壁13は前記コイン型電池8の外周に沿った略円形、図の例では楕円形(玉子形)の環状に形成されている。該電池収納部4の底板14の外周壁にはスイッ

50

チ操作レバー 15 が備えられている。該スイッチ操作レバー 15 は、図 3 に示すように、これに一体に形成したピン 16 を前記底板 14 に回転可能に連結して、該ピン 16 を中心として回転するように備えられている。

【 0 0 1 1 】

更に、スイッチ操作レバー 15 の他端は前記外周壁 13 の外周面側へ折曲され、該折曲部が操作部 17 になっている。該操作部 17 は、その回転方向に対し、ピン 16 を中心とする円弧状に形成されている。また、この操作部 17 の回転範囲における前記外周壁 13 は、操作部 17 の前記円弧に沿った曲壁に形成されている。したがって、操作部 17 は電池収納部 4 の外周壁 13 の外面に沿って回転する。

【 0 0 1 2 】

なお、図の例ではスイッチ操作レバー 15 の回転中心であるピン 16 の位置は、電池収納部 4 の中心に対して図のように偏芯しているが、電池収納部 4 の中心でもよい。また、前記操作部 17 の外面には指掛け用の凹凸面 18 と突起 19 が一体形成されている。

【 0 0 1 3 】

更に、前記スイッチ操作レバー 15 には、前記電池収納部 4 の底板 14 に形成した長穴状の窓 20 から収納室内へ突入するスイッチ部 21 が一体形成されている。該スイッチ部 21 は、前記コイン型電池 8 の他方のリード線 12 における先部 12 a の下側に係合する位置に設けられているとともに、該スイッチ部 21 の上面が回転方向において、オン方向が下降する傾斜面 21 a に形成されており、図 6 及び図 7 に示すオン方向 A に回転すると、前記他方のリード線 12 の先部 12 a が傾斜面 21 a によって押し上げられてコイン型電池 8 の + 極 8 b に接触して前記発光ダイオード 9 が点灯し、オフ方向 B に回転すると、他方のリード線 12 の先部 12 a が、その弾性復帰力によってコイン型電池 8 の + 極 8 b から離間して発光ダイオード 9 が消灯するようになっている。

【 0 0 1 4 】

前記電池収納部 4 の底板 14 に形成した窓 20 における長手方向の一端は、図 5 に示すように、前記スイッチ部 21 のオン方向への回転位置を規制するストッパー 22 に形成され、他端はオフ方向への回転位置を規制するストッパー 23 になっている。更に、前記発光ダイオード 9 の他方のリード線 12 は、図 4 に示す前記電池支板 7 と壁 24 で形成された溝 25 に嵌って支持されるようになっており、該リード線 12 を前記スイッチ部 21 でオン方向 A へ押した場合に、該リード線 12 が A 方向へ逃げることなく上方へ移動して良好なオン作動が行われるようになっている。

【 0 0 1 5 】

更に、図 5 に示すように、前記操作部 17 の内面には係止突部 26 が形成され、前記外周壁 13 の外面にはオン側凹部 27 とオフ側凹部 28 が形成されており、操作部 17 のオン位置において係止突部 26 がオン側凹部 27 に嵌合係止し、オフ位置において係止突部 26 がオフ側凹部 28 に嵌合係止して、操作部 17 のオン位置とオフ位置が不用意に動かないようになっている。

【 0 0 1 6 】

前記電池収納部 4 と前記発光ダイオード 9 の収納部 10 の上部はカバー 3 で被覆されている。該カバー 3 は、これに形成した係止穴 3 a に前記電池収納部 4 の外周壁 13 の上部に突設した係止爪 13 a を嵌入係止して、着脱可能に備えられている。

【 0 0 1 7 】

また、前記電池収納部 4 の底板 14 とカバー 3 の上板 3 b との間隔は、薄板状のコイン型電池 8 を収納することから比較的薄く形成され、該電池収納部 4 が扁平形状になっている。

【 0 0 1 8 】

以上のようなことから、使用に際しては、耳かき部 6 を耳穴の中に入れて、使用者がスイッチ操作レバー 15 を、その操作部 17 に指をかけてオン方向 A 側に回転すると、スイッチ部 21 が A 方向に回転してその傾斜面 21 a の高面が発光ダイオード 9 の他方のリード線 12 を押し上げ、コイン型電池 8 の + 極 8 b に接触させる。この接触により、一方のり

10

20

30

40

50

ード線 1 1 が常時コイン型電池 8 の一極 8 a に接触しているため、発光ダイオード 9 が点燈する。この点燈による光は、耳かき棒 5 内を透過して耳かき部 6 の周面から外部から発光し、耳穴内を照らす。

【 0 0 1 9 】

この点燈使用中においては、操作部 1 7 の係合突部 2 6 がオン側凹部 2 7 に嵌合係止しているため、操作部 1 7 が不用意に回動して消燈することを防止できる。

【 0 0 2 0 】

また、不使用時には、スイッチ操作レバー 1 5 をオフ方向 B 側に回動することにより、スイッチ部 2 1 が B 方向に回動してその傾斜面 2 1 a の低面が前記他方のリード線 1 2 に位置し、そのリード線 1 2 がコイン型電池 8 の + 極 8 b から離間して発光ダイオード 9 が消燈する。

10

【 0 0 2 1 】

この消燈中においては、操作部 1 7 の係合突部 2 6 がオフ側凹部 2 8 に嵌合係止しているため、操作部 1 7 が不用意に回動して点燈することを防止でき、保管中に点燈して電池が消耗することを防止できる。

【 0 0 2 2 】

更に、操作部 1 7 のオン方向回動時やオフ方向回動時には、スイッチ部 2 1 がストッパー 2 2 , 2 3 に当接してその回動位置が規制されるため、スイッチ操作レバー 1 5 を強い力で回動しても所定範囲外まで回動せず、確実な点燈又は消燈操作ができ、かつ部品の破損も防止できる。

20

【 0 0 2 3 】

【発明の効果】

本発明は、前記のように電源としてコイン型電池を使用するとともに電池収納部をコイン型電池の外周面に沿った略円形に形成したので、電池収納部を、薄い円盤状のコイン型電池に沿った偏平で略円形の形状に形成して小型に形成でき、このライト付耳かきの取扱いが容易になる。

【 0 0 2 4 】

更に、前記のように、電池収納部の外周面を前記のように略円形に形成しても、スイッチ操作レバーを、電池収納部の底板に回転中心を有して備えたので、そのスイッチ操作レバーの操作部が電池収納部の外周壁の外面に沿って回動し、この操作部の回動操作、すなわちスイッチ操作がしやすくなる。

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例を示す斜視図。

【図 2】図 1 における A - A 線断面図。

【図 3】図 1 における B - B 線断面図。

【図 4】同じく分解した斜視図。

【図 5】同じくスイッチ操作レバー部を示す平面図。

【図 6】同じく発光ダイオードとコイン型電池とスイッチ部の関係を示す斜視図。

【図 7】同じくスイッチ部の側断面図。

40

【符号の説明】

4 電池収納部

5 耳かき棒

6 耳かき部

8 コイン型電池

8 a , 8 b 極

9 発光ダイオード

1 1 , 1 2 リード線

1 3 外周壁

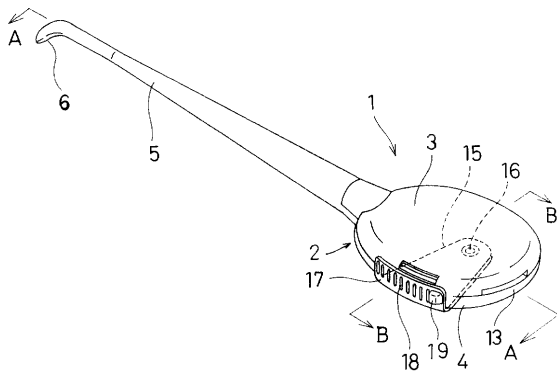
1 4 底板

1 5 スイッチ操作レバー

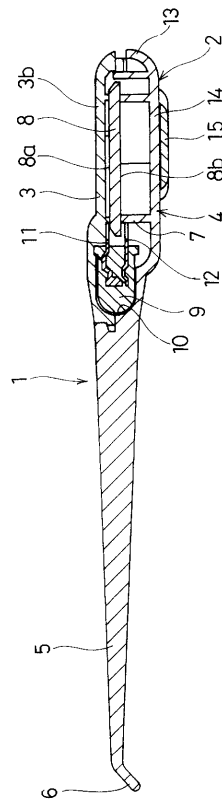
50

- 1 6 回転中心であるピン
- 1 7 操作部
- 2 1 スイッチ部

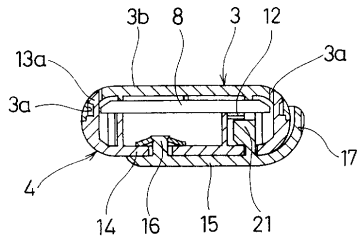
【図1】



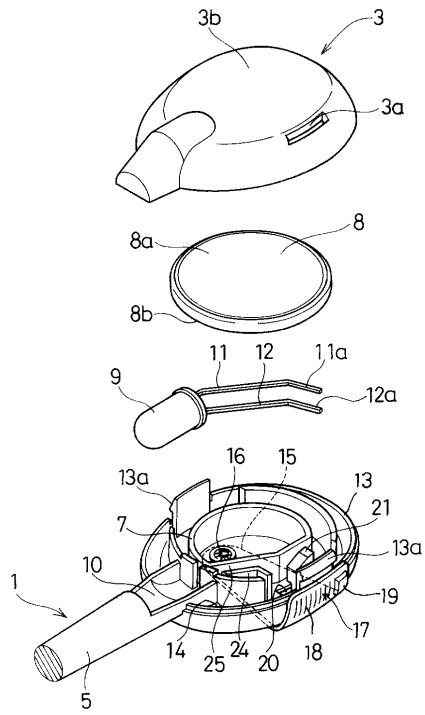
【図2】



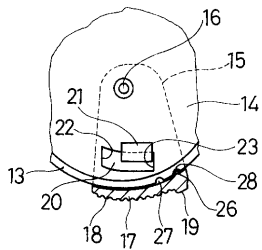
【 図 3 】



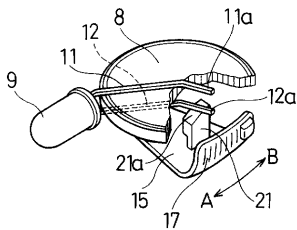
【 図 4 】



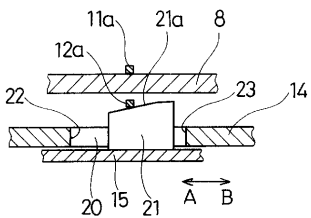
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

A47K 7/00

F21L 2/00-27/00

H01M 2/10