



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M384274U1

(43) 公告日：中華民國 99 (2010) 年 07 月 11 日

(21) 申請案號：099203170

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 02 月 12 日

(51) Int. Cl. : **F21L4/00 (2006.01)**

(71) 申請人：唐揚模具股份有限公司(中華民國) (TW)

臺北縣土城市承天路 8 巷 16 號

(72) 創作人：鄭旭成 (TW)

(74) 代理人：林文烽

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 20 頁

(54) 名稱

多功能手電筒

(57) 摘要

本案係一種多功能手電筒，其係由一殼體、一電源部、一照明部及一電熱部所組合而成。該殼體內之主機板頂面及一側分別設有接觸開關及外露於殼體之燈具開關與電源插座，該電源插座與供電設備或電子裝置連接後，可對電源部之至少一充電電池進行充電，或者對該電子裝置供電；該照明部係設於該殼體頂部所樞接之燈蓋，該燈蓋內包含至少一 LED 燈之電路板，其係與主機板之燈具開關形成一電性迴路，以便經由對燈具開關之控制，可讓該 LED 燈點亮或熄滅；以及位於殼體頂部點菸口下方之電熱部，其具有一電熱絲，該電熱絲與該主機板之接觸開關形成一電性迴路；該電熱部另設有一位於該燈蓋與主機板之間的壓掣件。當燈蓋掀開時，其推擠該壓掣件，使其軸桿壓縮彈簧，並令其第一壓桿觸及接觸開關而導通電源，使充電電池的電源供應給該電熱絲。

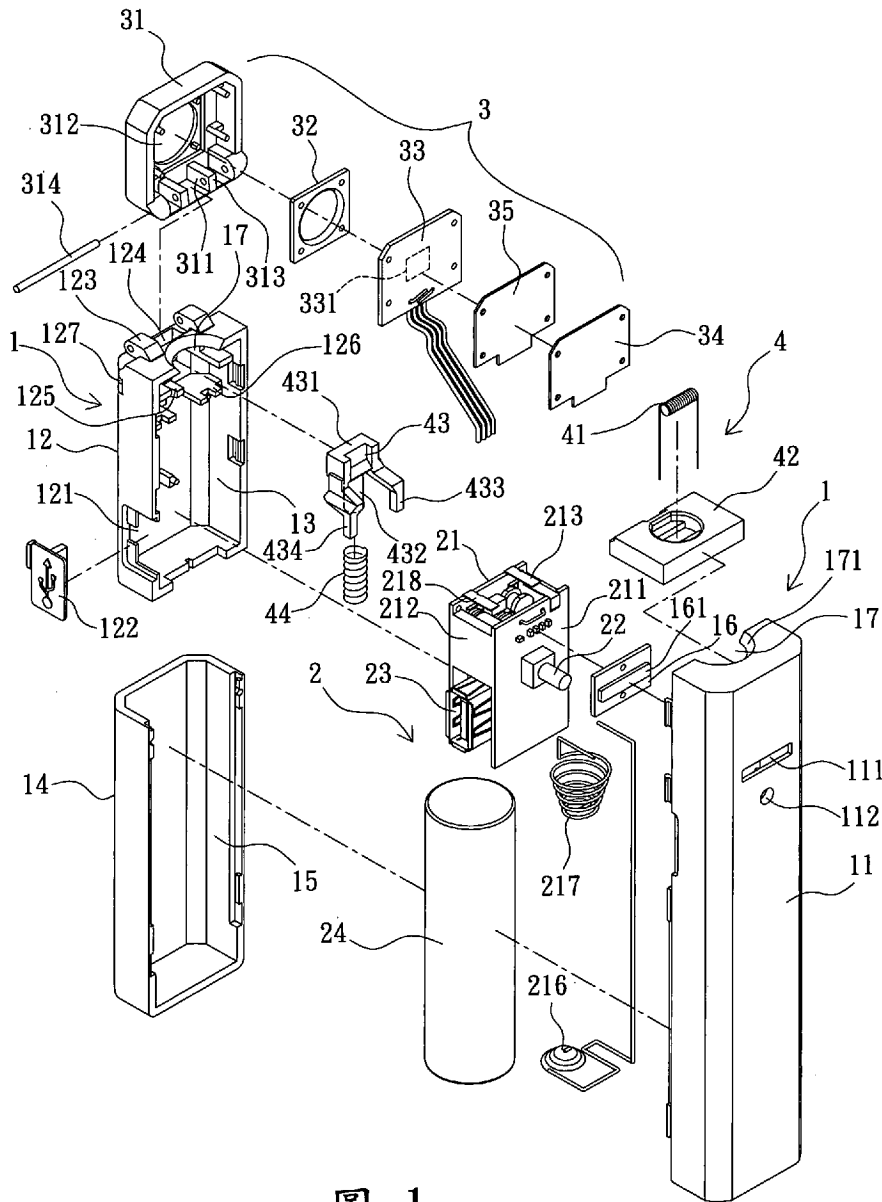


圖 1

- 1 . . . 殼體
- 11 . . . 本體
- 111 . . . 視窗
- 112 . . . 桿孔
- 12 . . . 固定蓋
- 121 . . . 插口
- 122 . . . 封蓋
- 123 . . . 凸耳
- 124 . . . 穿槽
- 125 . . . 擋片
- 126 . . . 肋片
- 127 . . . 吊孔
- 13 . . . 第一容置空間
- 14 . . . 電池蓋
- 15 . . . 第二容置空間
- 16 . . . 指示燈罩
- 161 . . . 突出部
- 17 . . . 點菸口
- 171 . . . 斜削面
- 2 . . . 電源部
- 21 . . . 主機板
- 211 . . . 第一電路板
- 212 . . . 間隔柱
- 213 . . . 接觸開關
- 216 . . . 正極接點
- 217 . . . 負極接點
- 218 . . . 恢復彈片
- 22 . . . 燈具開關
- 23 . . . 電源插座
- 24 . . . 充電電池
- 3 . . . 照明部
- 31 . . . 燈蓋

- 311 . . . 壁樺
- 312 . . . 透孔
- 313 . . . 傾斜面
- 314 . . . 插銷
- 32 . . . 透鏡
- 33 . . . 第二電路板
- 331 . . . LED 燈
- 34 . . . 封板
- 35 . . . 絕緣片
- 4 . . . 電熱部
- 41 . . . 電熱絲
- 42 . . . 隔熱座
- 43 . . . 壓掣件
- 431 . . . 接觸端
- 432 . . . 軸桿
- 433 . . . 第一壓桿
- 434 . . . 第二壓桿
- 44 . . . 彈簧

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本案係有關一種手電筒，尤指一種具有照明、點菸、充電及供電功能之多功能手電筒。

【先前技術】

按一般車內處於光線不足，例如夜間的情況下，若要尋找物品，或控制冷氣、音響，甚至取用食物或飲料，往往需要輔助光源來照亮車內空間。而現行之車內輔助光源大都係設於車內頂部之夜燈，然而該夜燈係為固定式，且光源係由上而下照射，無法充分照射到車內各角落。

因此，有些使用者會在車內放置手電筒，然而其電源之取得，大都係藉由乾電池為之。惟當電源耗盡時，乾電池的補充問題，常困擾著使用者。再者，基於車內空氣清淨的要求，目前車輛均未將點菸器列為標準配備，此舉，使得傳統的車輛點菸器插座基本上係為一種取電插座，此對吸菸者言，往往有許多不便之處。

如本國專利公告第 M363408 號專利案即揭露一種「汽車可攜式充電點菸器」，其係在一殼體表面設有一啟動裝置，該殼體內部設有一置放區，以及一與該啟動裝置電性連接之電路板；一充/放電裝置，例如充電電池，其分別與一突伸於殼體一側之正、負極組件電性連接，且該充/放電裝置與電路板具有一電性迴路；一發熱體係與該充/放電裝置呈一電性迴路，並設於殼體上一預定位置；該電路板設有一直流電接頭，其與該充/放電裝置呈一電性迴路，以便對裝置進行充電。

該案電源的取得，係以如雪茄頭造形之正、負極組件插入點菸器插座內，以便取得直流電源後，然後通過電路板之充電電路對該充/放電裝置進行充電；另藉由對該啟動裝置的切換，以便對該發熱體或照明裝置提供電能，且該直流電接頭可直接對一外部

裝置，例如行動電話連接，以作為一臨時的充電器。

惟由該案整體結構觀之，其係藉由對一啟動裝置的切換，以便帶動一彈片在電路板底面之發熱體通路區域、電池通路區域、光源通路區域內進行橋接，藉以提供該發熱體或照明裝置所需之電能。因此，該案滑動式啟動裝置之操作手續繁瑣，且照明裝置僅揭示一顆LED燈，其周圍並無任何反射或聚光裝置的設置，故是否能夠提供如同手電筒一般的高功率照明，實有待商榷。再者，該案欲使用點菸器時，首先將保護蓋掀開後，方可令啟動裝置的控制板移動，使同步移動的彈片橋接發熱體通路區域與電池通路區域，以形成一電性迴路，由於該滑動式啟動裝置的操作複雜度較高，而有予以簡化之必要。尤有進者，該案之充/放電裝置係單一地固設於正、負極組件內，而難以更換，因此，若該充/放電裝置損壞時，往往只能送修，而無法自行更換該耗材，而亟待改善。

【新型內容】

本案主要目的在於提供一種多功能手電筒，其可經由一取電插座，例如USB連接埠取電，並具有照明、點菸及對電子裝置進行供電的多功能訴求。尤其是，該多功能手電筒具有操作簡便的優點。

為達成前述之目的，本案所採取之技術手段係提供一種多功能手電筒，其包括：

一殼體，其內部具有一容置空間；

一電源部，其具有一設於容置空間上方之主機板，該主機板頂面及側面分別設有一接觸開關、一燈具開關及一電源插座，其中該燈具開關與電源插座外露於殼體；一電子控制組件(ECU)係預設於主機板，並耦接於該電源插座與接觸開關；以及該主機板於容置空間下方連接一正、負極接點，該兩接點間設有至少一充電電池，使該主機板之電源插座、正、負極接點與充電電池形成一電性迴路；

一照明部，係設於一燈蓋內，該燈蓋一側壁內面突設至少兩壁樁，並藉一插銷將該壁樁樞接於該殼體頂面一側採間隔設置之兩凸耳間，且兩凸耳間開設一穿槽；該燈蓋頂面開設一透孔，另將一頂部包含至少一LED燈之電路板接裝於透孔下方，該電路板與主機板之燈具開關形成一電性迴路；以及

一電熱部，其具有一位於殼體頂部點菸口下方之電熱絲，該電熱絲與主機板之接觸開關形成一電性迴路；另將一壓掣件頂部接觸端由穿槽伸出，並抵住該壁樁之傾斜面，該壓掣件下方延伸之軸桿套接一彈簧，其下端抵住殼體內壁，且壓掣件對應該接觸開關位置突設一第一壓桿；當燈蓋掀開時，其外壁縱向擠壓該壓掣件之接觸端，使軸桿壓縮彈簧，而令第一壓桿觸及接觸開關而導通電源，使充電電池的電源通過主機板，並提供給該電熱絲。

為進一步揭示本案之具體技術內容，首先請參閱圖式，其中，圖1為本案多功能手電筒之立體分解圖，圖2為本案主機板之立體圖，圖3為本案組立後燈蓋呈閉合之立體圖，圖4為本案組立後燈蓋呈閉合且固定蓋移除之前視圖，圖5為本案組立後燈蓋呈掀開之立體圖，圖6為本案組立後燈蓋呈掀開且固定蓋移除之前視圖。

【實施方式】

如圖1至圖4所示，基本上，本案之多功能手電筒係由一殼體1，一電源部2，一照明部3，及一電熱部4所組合而成。

其中，殼體1係將一固定蓋12接裝於一長形本體11的上部，另將一電池蓋14可活動地接裝，例如滑動地扣接於本體11的下部，使殼體1內部形成至少一容置空間，例如該本體11內部經由習知間隔片的區隔，而分別形成一位於上部之第一容置空間13及一位於下部之第二容置空間15。其中，該第一容置空間13係供後敘之主機板21，例如雙面迴路主機板之容置與定位；而該第二容置空間15則供一充電電池24之容置與定位。

電源部2包括一主機板21，其係裝設於第一容置空間13內，該

主機板21在兩片第一電路板211間左、右側相對設置一對間隔柱212，並在頂面一側設有一接觸開關213，例如兩片呈疊置但未接觸之接觸端子213a、213b；該前方的第一電路板211耦接一燈具開關22，且另設有一指示裝置，例如一充電指示燈214及複數個電量指示燈215。

該充電指示燈214及複數個電量指示燈215為一透明指示燈罩16封裝後，該指示燈罩16之長條狀突出部161容置於本體11之長形視窗111內，而前述之燈具開關22則由本體11之圓形桿孔112伸出，以利於按壓操作。

而該主機板21之技術特徵在於，其後方的第一電路板211耦接一電源插座23，例如USB連接埠，而該固定蓋12對應該電源插座23開設一插口121，且該插口121結合一彈性材料製成之封蓋122，以便在未使用該電源插座23時，該封蓋122可將插口121封閉，以避免異物，例如液體或灰塵進入殼體1內。此外，該主機板21於第二容置空間15內分別耦接一正、負極接點216、217，且該正、負極接點216、217間則設有至少一充電電池24。

因此，當電源插座23供習知傳輸線一端之電源插頭，例如USB連接器插入，而該傳輸線另一端之連接器則可連接於電腦之連接埠或汽車之點菸器插座，以便取得直流電源後，通過該主機板21內建之電子控制組件(ECU, electronic control unit)的控制，而對充電電池24進行充電。此時，該充電指示燈214點亮，而複數個電量指示燈215則依電池的電量選擇性的點亮。

照明部3係設於一燈蓋31內，該燈蓋31一側壁內面突設至少兩壁樺311，另藉由一插銷314將該壁樺311樞接於殼體1，例如固定蓋12頂面一側採間隔設置之兩凸耳123間，且兩凸耳123間開設一穿槽124。該燈蓋31頂面開設一透孔312，其係供一透鏡32，例如凸透鏡之裝設。接著將一第二電路板33裝設於燈蓋31，該電路板33頂面耦接至少一LED燈331，該第二電路板33具有線路耦接於該

主機板21，並與該燈具開關22形成一電性迴路。而該燈蓋31底部開口則經由一封板34封閉，該封板34若以鋁板製成，則該第二電路板33與封板34之間得設有一絕緣片35。

因此，當按壓一下該燈具開關22時，可令該LED燈331點亮，以作為照明功能；若快按兩下該燈具開關22，可令該LED燈331閃爍，以作為警示功能；若按壓該燈具開關22兩秒以上，則可令該LED燈331熄滅，或者提供更多功能的切換。

電熱部4係設於殼體1之第一容置空間13內，並位於殼體1頂部點菸口17下方，該點菸口17具有向內之斜削面171，以符合人體工學之多角度插入功能，而利於快速點燃香菸。該電熱部4包括一電熱絲41，其裝設於一由陶瓷所製成之隔熱座42後，該電熱絲41與該主機板21之接觸開關213形成一電性迴路。

該電熱部4另包括一壓掣件43，其係為一多叉狀固形物，其頂部之接觸端431由前述穿槽124伸出，並抵住該壁樺311向內傾斜之傾斜面313，而壓掣件43下方延伸之軸桿432套接一彈簧44，並由該固定蓋12內壁所突設之擋片125穿出，使該彈簧44介於該軸桿432與擋片125之間。再者，該壓掣件43對應該接觸開關213位置突設一第一壓桿433，較佳係在第一壓桿433對向亦相對突設一第二壓桿434；該第一、第二壓桿433、434可套設於該固定蓋12內壁突設之兩肋片126，以利於縱向導引位移。是以，當該主機板21之接觸開關213與一恢復彈片218被壓掣件43之第一、第二壓桿433、434壓掣時，該接觸開關213之兩接觸端子213a、213b因接觸而導通電源，使充電電池24的電源通過該主機板21，並提供給該電熱絲41，使其產生紅熱狀態，以利於點燃香菸。

再者，為保護使用者的安全，以及避免電熱部4浪費電能，是以，經由主機板21之電子控制組件(ECU, electronic control unit)的控制，當燈蓋31掀開後到達一預設時間，例如10秒後，即便壓掣件43之第一壓桿433仍壓掣接觸開關213，該ECU會自行斷電。

如欲重新點菸，僅需將燈蓋31關閉後，即解除ECU的設定，然後再重新掀開燈蓋31，即可讓充電電池24的電源通過該主機板21，以提供給該電熱絲41，使其呈現出紅熱狀態。

尤有進者，本案之照明部3或電熱部4啟動時，該電子控制組件(ECU)控制複數個電量指示燈215依電池的電量選擇性的點亮一預設時間，例如5秒，以明確告知使用者該充電電池24之剩餘電量。

如圖3所示，乃本案多功能手電筒組立後之立體圖，其中該殼體1之固定蓋12開設一吊孔127，使本案可結合吊飾，或與鑰匙圈相結合。若將傳輸線之USB連接器通過插口121，而嵌插於主機板21之USB連接器23，使該電子控制組件(ECU)控制該直流電通過該主機板21，而儲存於充電電池24。

請參閱圖4，其係將固定蓋12移除後，方便觀察該燈蓋31與壓掣件43之互動關係。由於該燈蓋31之一對壁樺311具有向內傾斜之傾斜面313，而壓掣件43頂部之接觸端431則因彈簧44之伸展作用，使其抵住該傾斜面313，而令樞接位置之對向端產生一向下之力矩，使該燈蓋31處於閉合狀態時，不致產生晃動的情事。再者，該插銷314至傾斜面313距離若為 d_1 ，則該 d_1 小於該插銷314至燈蓋31右側外壁距離 d_2 。

如圖5及圖6所示，乃本案用於點菸之示意圖，當燈蓋31掀開時，因插銷314至燈蓋31右側外壁距離 d_2 大於該插銷314至傾斜面313距離 d_1 ，以致該燈蓋31右側外壁縱向擠壓該壓掣件43頂部之接觸端431，進而使軸桿432壓縮彈簧44，且第一、第二壓桿433、434觸及主機板21之接觸開關213與恢復彈片218，使該接觸開關213之兩接觸端子213a、213b因接觸而導通電源，而將充電電池24的電源通過該主機板21，並提供給該電熱絲41，使其產生紅熱狀態，以方便點燃香菸。此時，若按壓燈具開關22，該LED燈331也會點亮，以提供照明。

尤有進者，本案主機板21之電源插座23不僅具有取電的功能，且該電源插座23經由主機板21之電子控制組件(ECU)的控制，使其透過傳輸線，以便對電子裝置，例如行動電話、MP3、MP4...等進行臨時性充電。特別是，本案的充電電池24可經由電池蓋14的開啟或關閉，以便進行更換，此舉，除可將本案作為充電器使用外，藉以免除充電電池固接於電路板，以致無法自行更換之缺失；而且透過本案充電簡便的特點，使用者可將多個充電電池之電量充飽後，藉由充電電池更換的便利性，以便對電子裝置提供至少二倍以上的充電量，使得傳統的單一固接式充電電池之充電量難以與本案相擬。

是以，經由本案之實施，其所增益的功效在於：

一、本案相較於先前技術繁瑣之操作流程言，可在很短的時間內立即且迅速地點燃香菸；且經由實測，當本案充電電池處於滿載時，約可點燃約 200 多根(10 包)的香菸，於操作上非常省電。

二、本案之照明部與電熱部係經由燈具開關與壓掣件分別控制，而具有操作簡便的優點，且無習滑動式啟動裝置只能進行單一選項之不便現象。

三、本案之電熱部僅需將燈蓋掀開或關閉，就能促使該壓掣件移動，進而使主機板之接觸開關導通或切斷，使充電電池對電熱絲供電或斷電，而此自動操作功能，自非習知滑動式啟動裝置所能企及的結構。

四、本案電子控制組件(ECU)經由特殊設計，不僅可將電源插座，例如 USB 連接埠兼具取電與供電的功能；同時該充電電池採可更換的設計，以避免固接式充電電池損壞時，使用者難以自行更換之缺失。

五、本案電子控制組件(ECU)另控制一指示裝置，以作為充電及電池電量之指示，誠為同類物品前所未見之一大佳構。

本案所揭示者，乃較佳實施例之一種，舉凡局部之變更或修

飾而源於本案之技術思想而為熟習該項技藝之人所易於推知者，俱不脫本案之專利權範疇。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本案多功能手電筒之立體分解圖。

圖 2 為本案主機板之立體圖。

圖 3 為本案組立後燈蓋呈閉合之立體圖。

圖 4 為本案組立後燈蓋呈閉合且固定蓋移除之前視圖，

圖 5 為本案組立後燈蓋呈掀開之立體圖。

圖 6 為本案組立後燈蓋呈掀開且固定蓋移除之前視圖。

【主要元件符號說明】

| | |
|----------|---------------|
| 殼體1 | 本體11 |
| 視窗111 | 桿孔112 |
| 固定蓋12 | 插口121 |
| 封蓋122 | 凸耳123 |
| 穿槽124 | 擋片125 |
| 肋片126 | 吊孔127 |
| 第一容置空間13 | 電池蓋14 |
| 第二容置空間15 | 指示燈罩16 |
| 突出部161 | 點菸口17 |
| 斜削面171 | |
| 電源部2 | 主機板21 |
| 第一電路板211 | 間隔柱212 |
| 接觸開關213 | 接觸端子213a、213b |
| 充電指示燈214 | 電量指示燈215 |
| 正極接點216 | 負極接點217 |
| 恢復彈片218 | 燈具開關22 |
| 電源插座23 | 充電電池24 |
| 照明部3 | 燈蓋31 |

壁樺311

傾斜面313

透鏡32

LED燈331

絕緣片35

電熱部4

隔熱座42

接觸端431

第一壓桿433

彈簧44

距離 d1、d2

透孔312

插銷314

第二電路板33

封板34

電熱絲41

壓掣件43

軸桿432

第二壓桿434

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：99203170

※申請日：99.2.12

※IPC 分類：F21L 4/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

多功能手電筒

二、中文新型摘要：

本案係一種多功能手電筒，其係由一殼體、一電源部、一照明部及一電熱部所組合而成。該殼體內之主機板頂面及一側分別設有接觸開關及外露於殼體之燈具開關與電源插座，該電源插座與供電設備或電子裝置連接後，可對電源部之至少一充電電池進行充電，或者對該電子裝置供電；該照明部係設於該殼體頂部所樞接之燈蓋，該燈蓋內包含至少一 LED 燈之電路板，其係與主機板之燈具開關形成一電性迴路，以便經由對燈具開關之控制，可讓該 LED 燈點亮或熄滅；以及位於殼體頂部點菸口下方之電熱部，其具有一電熱絲，該電熱絲與該主機板之接觸開關形成一電性迴路；該電熱部另設有一位於該燈蓋與主機板之間的壓掣件。當燈蓋掀開時，其推擠該壓掣件，使其軸桿壓縮彈簧，並令其第一壓桿觸及接觸開關而導通電源，使充電電池的電源供應給該電熱絲。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1.一種多功能手電筒，其包括：

一殼體，其內部具有一容置空間；

一電源部，其具有一設於容置空間上方之主機板，該主機板頂面及側面分別設有一接觸開關、一燈具開關及一電源插座，其中該燈具開關與電源插座外露於殼體；一電子控制組件(ECU)係預設於主機板，並耦接於該電源插座與接觸開關；以及該主機板於容置空間下方連接一正、負極接點，該兩接點間設有至少一充電電池，使該主機板之電源插座、正、負極接點與充電電池形成一電性迴路；

一照明部，係設於一燈蓋內，該燈蓋一側壁內面突設至少兩壁樺，並藉一插銷將該壁樺樞接於該殼體頂面一側採間隔設置之兩凸耳間，且兩凸耳間開設一穿槽；該燈蓋頂面開設一透孔，另將一頂部包含至少一LED燈之電路板接裝於透孔下方，該電路板與主機板之燈具開關形成一電性迴路；以及

一電熱部，其具有一位於殼體頂部點菸口下方之電熱絲，該電熱絲與主機板之接觸開關形成一電性迴路；另將一壓掣件頂部接觸端由穿槽伸出，並抵住該壁樺之傾斜面，該壓掣件下方延伸之軸桿套接一彈簧，其下端抵住殼體內壁，且壓掣件對應該接觸開關位置突設一第一壓桿；當燈蓋掀開時，其外壁縱向擠壓該壓掣件之接觸端，使軸桿壓縮彈簧，而令第一壓桿觸及接觸開關而導通電源，使充電電池的電源通過主機板，並提供給該電熱絲。

2.如申請專利範圍第1項所述之多功能手電筒，其中該電源插座係為USB連接埠。

3.如申請專利範圍第1項所述之多功能手電筒，其中該主機板係為雙面迴路主機板，其係在兩片電路板之間相對側設置一對間隔柱；而該接觸開關係設於該兩片電路板頂面，且該接觸開關具

七、圖式：

如附。

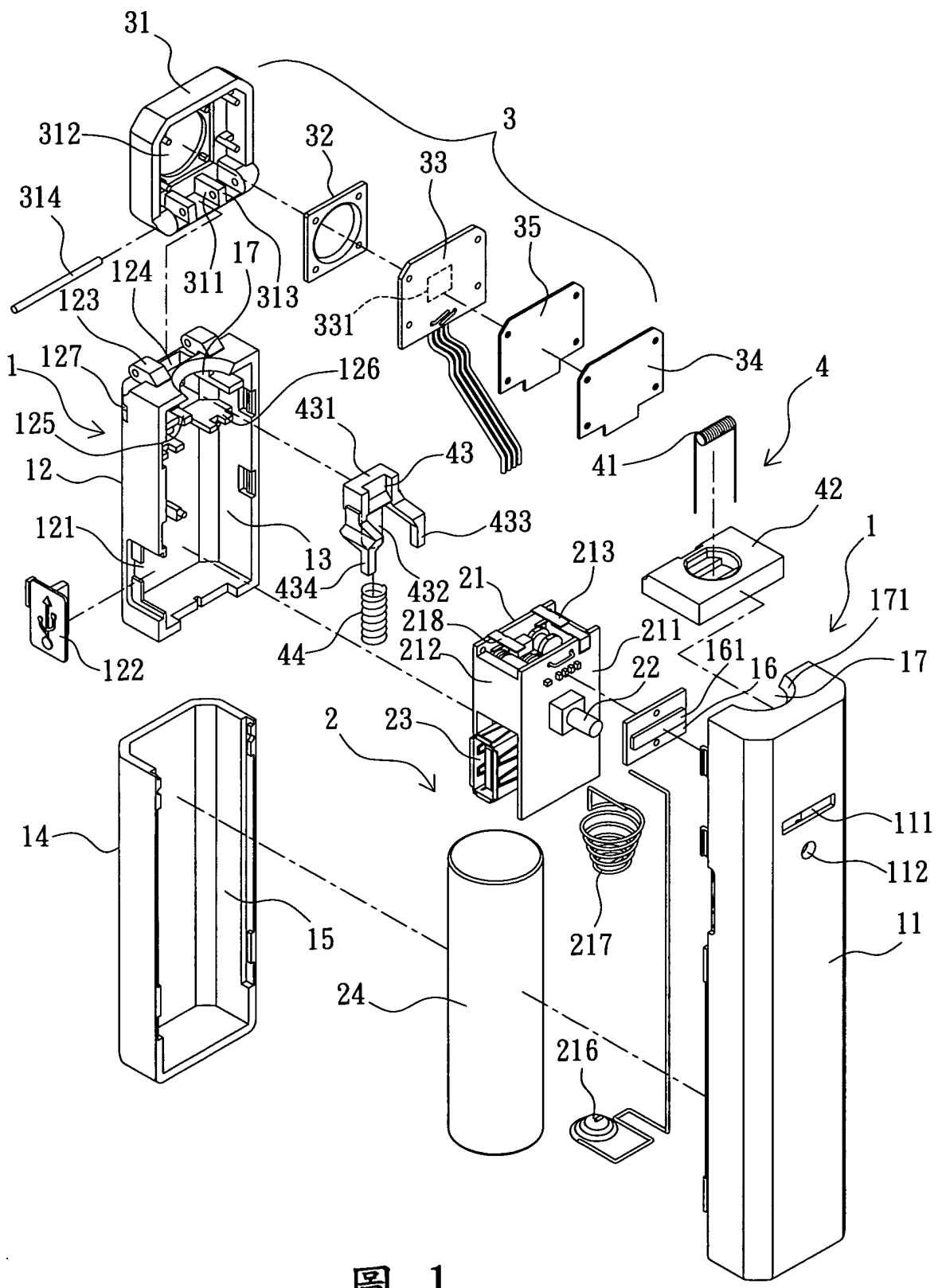


圖 1

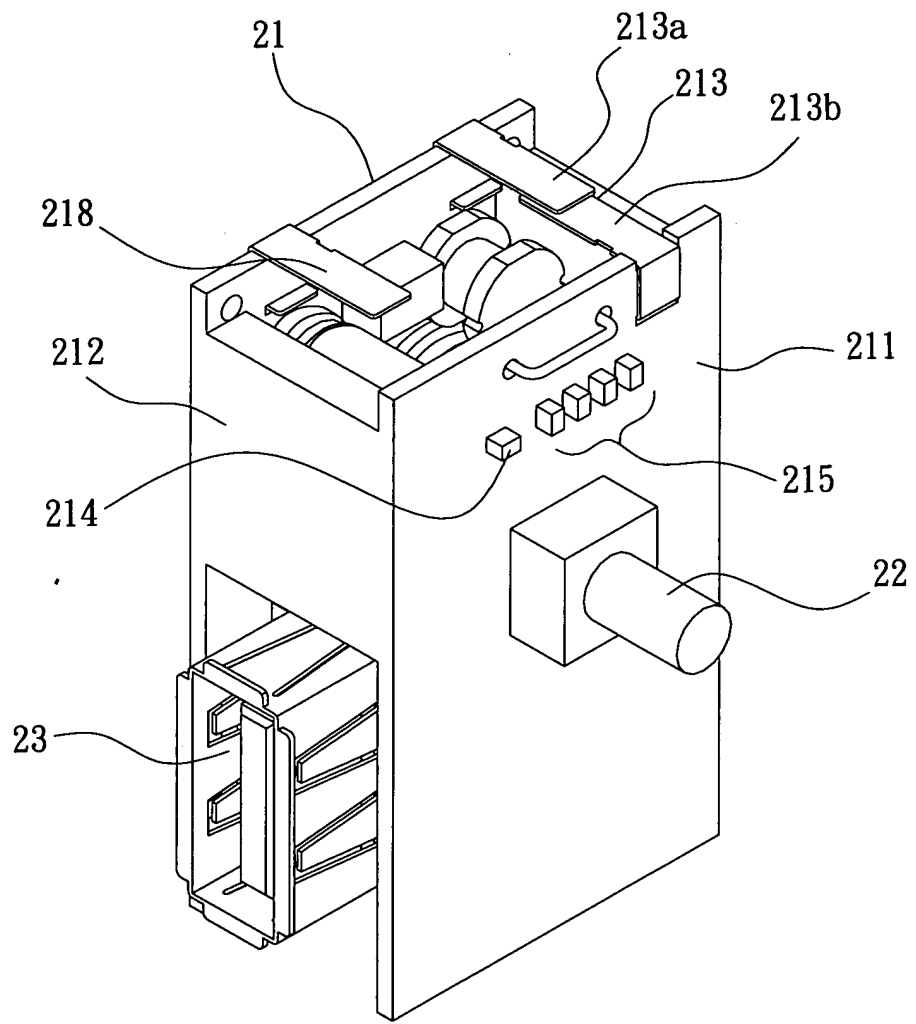


圖 2

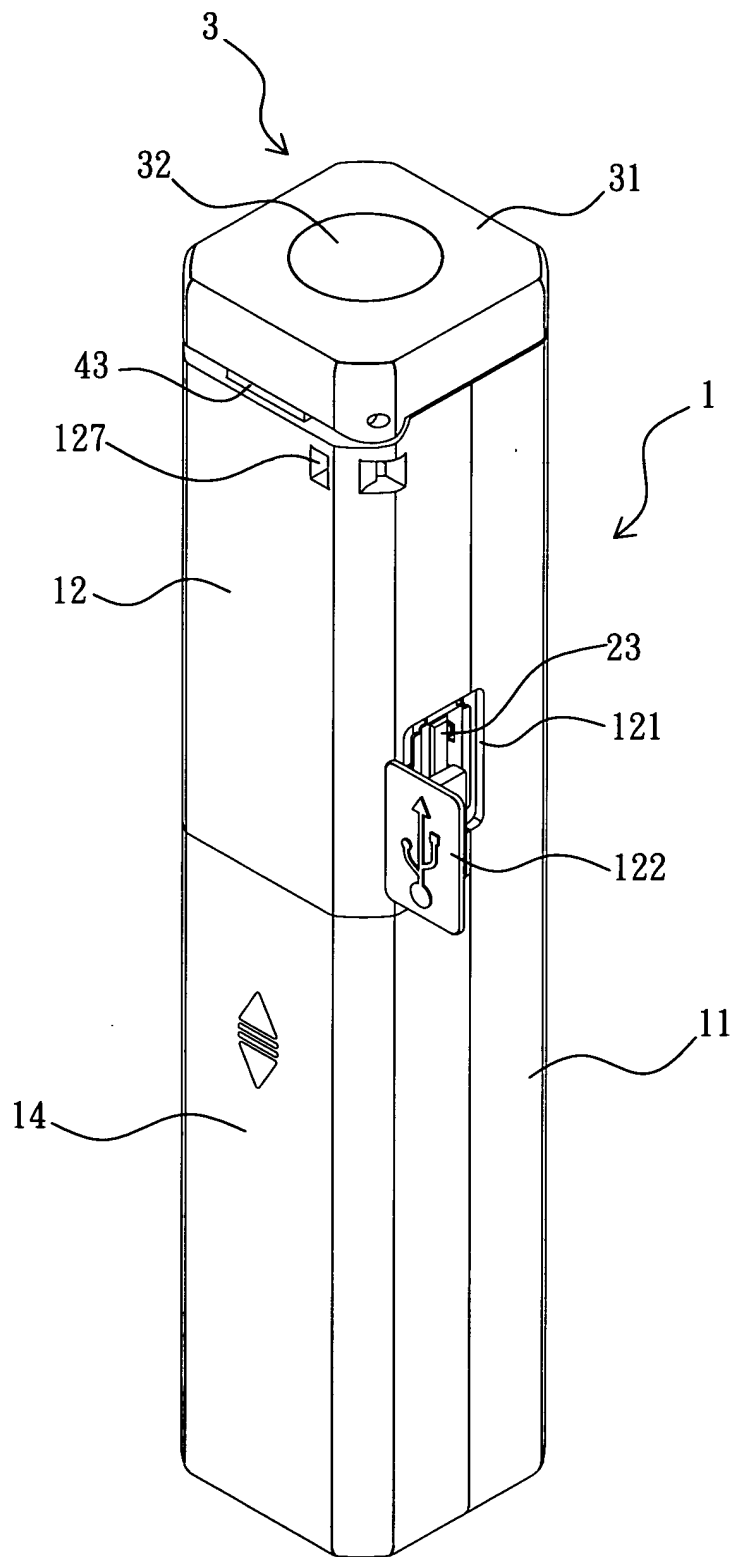


圖 3

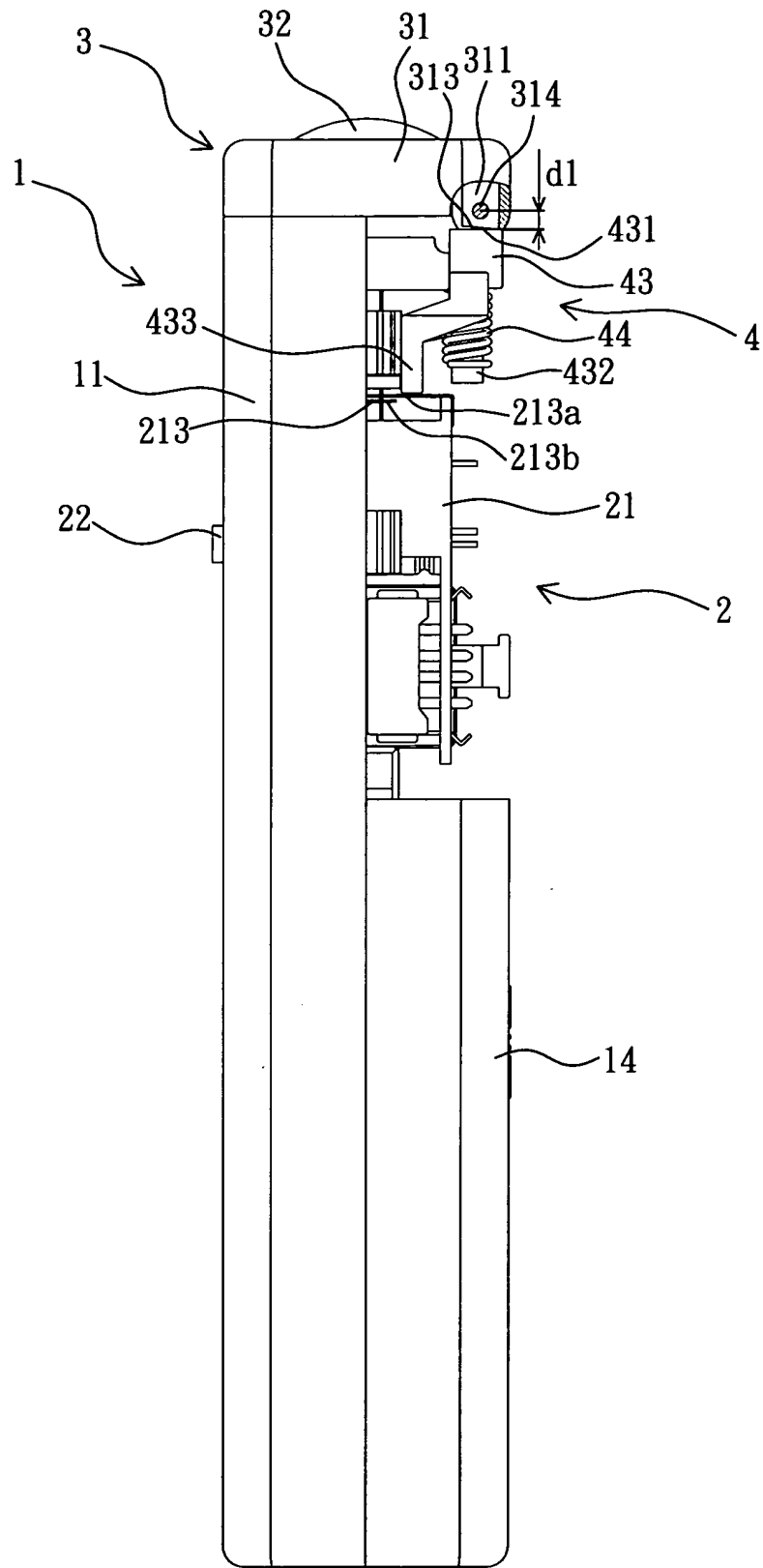


圖 4

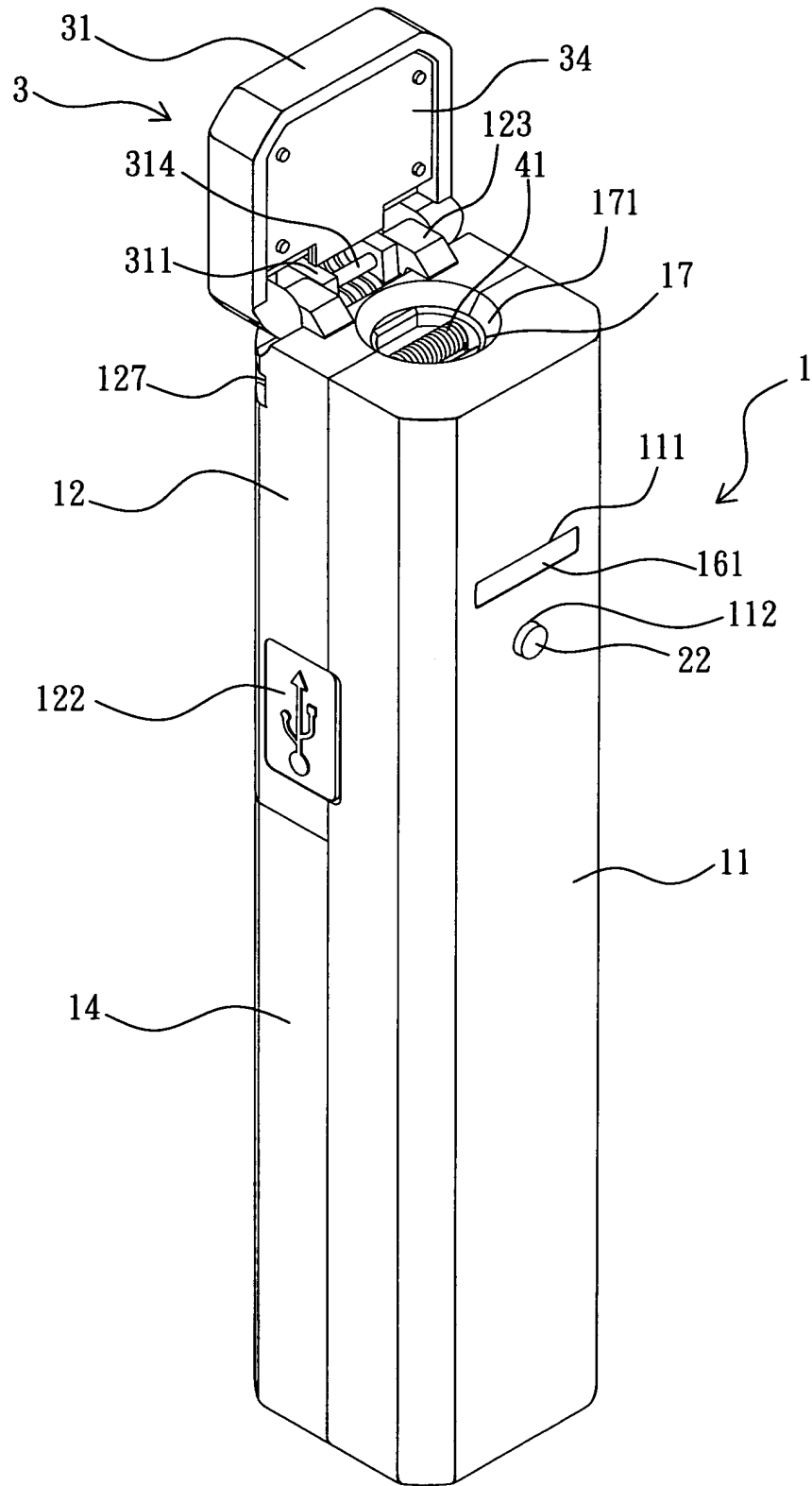


圖 5

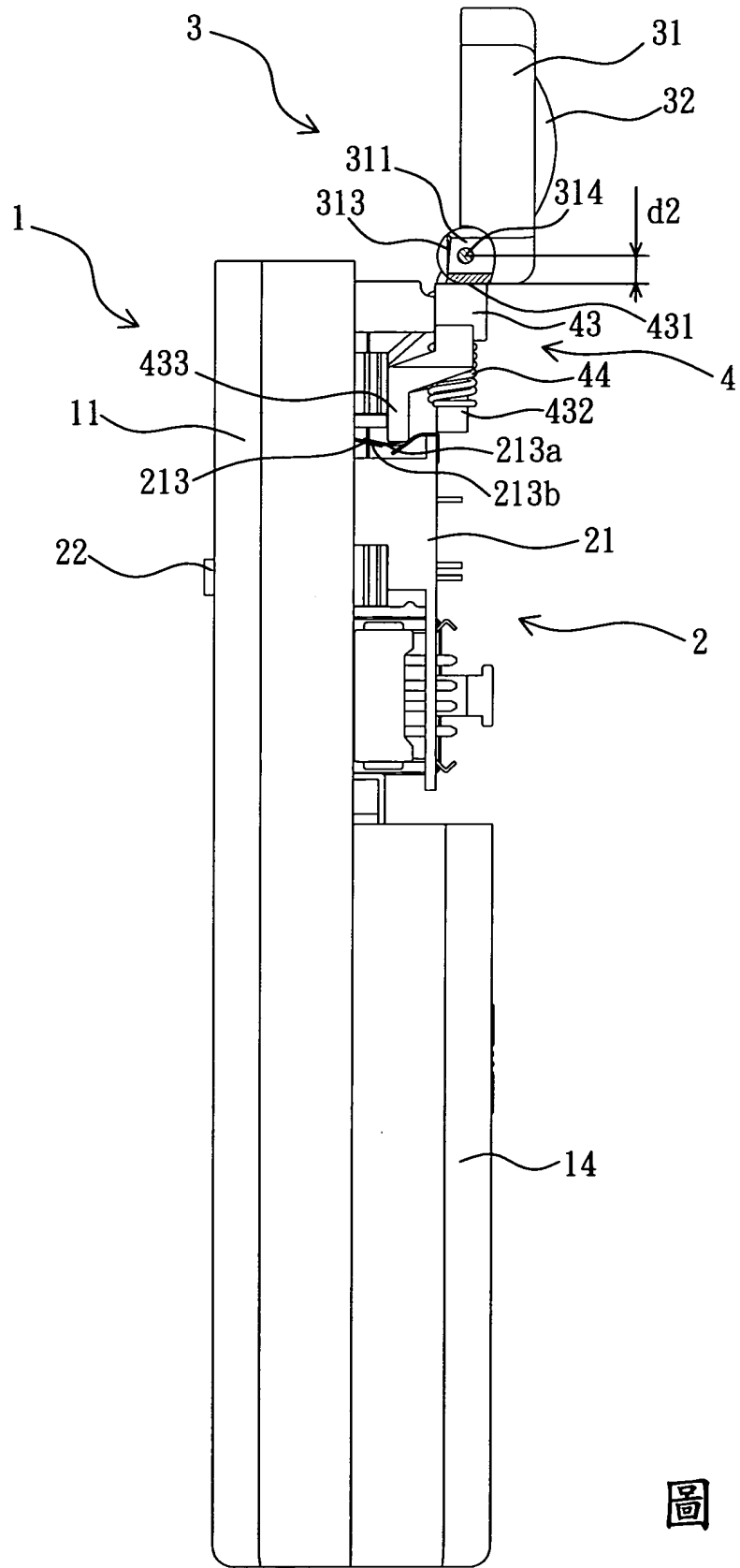


圖 6

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

| | |
|----------|----------|
| 殼體1 | 本體11 |
| 視窗111 | 桿孔112 |
| 固定蓋12 | 插口121 |
| 封蓋122 | 凸耳123 |
| 穿槽124 | 擋片125 |
| 肋片126 | 吊孔127 |
| 第一容置空間13 | 電池蓋14 |
| 第二容置空間15 | 指示燈罩16 |
| 突出部161 | 點菸口17 |
| 斜削面171 | 電源部2 |
| 主機板21 | 第一電路板211 |
| 間隔柱212 | 接觸開關213 |
| 正極接點216 | 負極接點217 |
| 恢復彈片218 | 燈具開關22 |
| 電源插座23 | 充電電池24 |
| 照明部3 | 燈蓋31 |
| 壁樺311 | 透孔312 |
| 傾斜面313 | 插銷314 |
| 透鏡32 | 第二電路板33 |
| LED燈331 | 封板34 |
| 絕緣片35 | 電熱部4 |
| 電熱絲41 | 隔熱座42 |
| 壓掣件43 | 接觸端431 |
| 軸桿432 | 第一壓桿433 |
| 第二壓桿434 | 彈簧44 |

有兩片呈疊置但未接觸之接觸端子。

4.如申請專利範圍第1項所述之多功能手電筒，其中該主機板進一步包括一耦接於電子控制組件之指示裝置，該指示裝置包括一充電指示燈及複數個電量指示燈，該充電指示燈及複數個電量指示燈為一透明指示燈罩封裝後，該指示燈罩之長條狀突出部係容置於殼體預設之長形視窗內。

5.如申請專利範圍第1項所述之多功能手電筒，其中該照明部進一步包括一凸透鏡，其係裝設於燈蓋頂部開設之透孔。

6.如申請專利範圍第1項所述之多功能手電筒，其中該照明部進一步包括一封板，該封板與電路板之間設有一絕緣片。

7.如申請專利範圍第1項所述之多功能手電筒，其中該點菸口具有向內之斜削面。

8.如申請專利範圍第1項所述之多功能手電筒，其中該電熱絲係裝設於一由陶瓷所製成之隔熱座。

9.如申請專利範圍第1項所述之多功能手電筒，其中該壓掣件於該第一壓桿對向亦相對突設一第二壓桿，而該主機板頂面對應該第二壓桿位置設有一恢復彈片；且該第一、第二壓桿套設於該殼體內壁突設之兩肋片，以利於縱向導引位移。

10.如申請專利範圍第1項所述之多功能手電筒，其中該殼體設有一吊孔。