



(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 M538260 U

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 03 月 11 日

(21)申請案號：105213290

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 08 月 30 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/04 (2006.01)**

(30)優先權：2015/11/26 中國大陸 201520957243.4

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司(中華民國)HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
(TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)新型創作人：郭艷麗 GUO, YAN-LI (CN)

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 20 頁

(54)名稱

可收納插頭及電子裝置

FOLDING PLUG AND ELECTRONIC DEVICE THEREOF

(57)摘要

本創作公開一種可收納插頭及電子裝置。可收納插頭包括一對插接套、連接一對插接套的連接部、一對插腳及一對轉軸部。插腳與插接套相對應，且每個插腳部分收容於對應的插接套並部分外露於插接套。一對轉軸部分別自一對插接套遠離連接部的一側面凸伸，每個轉軸部包括相鄰設置的第一平臺、第二平臺和第三平臺。第一平臺、第二平臺及第三平臺之間為圓弧連接，轉軸部的轉動帶動插腳轉動。本創作提供的可收納插頭及電子裝置，有效地節約了電子裝置內的設計空間，有利於電子裝置向小型化發展。

The disclosure discloses a folding plug and electronic device thereof. The folding plug includes a pair of socket sets, a connecting part connecting to the pair of socket sets, a pair of pins corresponding to the pair of socket sets, and a pair of shafts. Each pin is partly received in a corresponding socket set and partly exposed out of the corresponding the socket set. The pair of shafts are extended from a surface of the socket sets away from the connecting part. The shaft includes a first platform, a second platform, and a third platform adjacent to each other. The first platform, the second platform, and the third platform are connected with each other by arcs. The folding plug and electronic device can save space of electronic device effectively and are favorable to the miniaturization of electronic devices.

指定代表圖：

- 符號簡單說明：
- 10 . . . 可收納插頭
 - 11 . . . 插接套
 - 111 . . . 第一開口
 - 112 . . . 第二開口
 - 12 . . . 連接部
 - 13 . . . 插腳
 - 131 . . . 第一端
 - 132 . . . 第二端
 - 14 . . . 轉軸部
 - 141 . . . 第一平臺
 - 142 . . . 第二平臺
 - 143 . . . 第三平臺
 - 144 . . . 圓弧

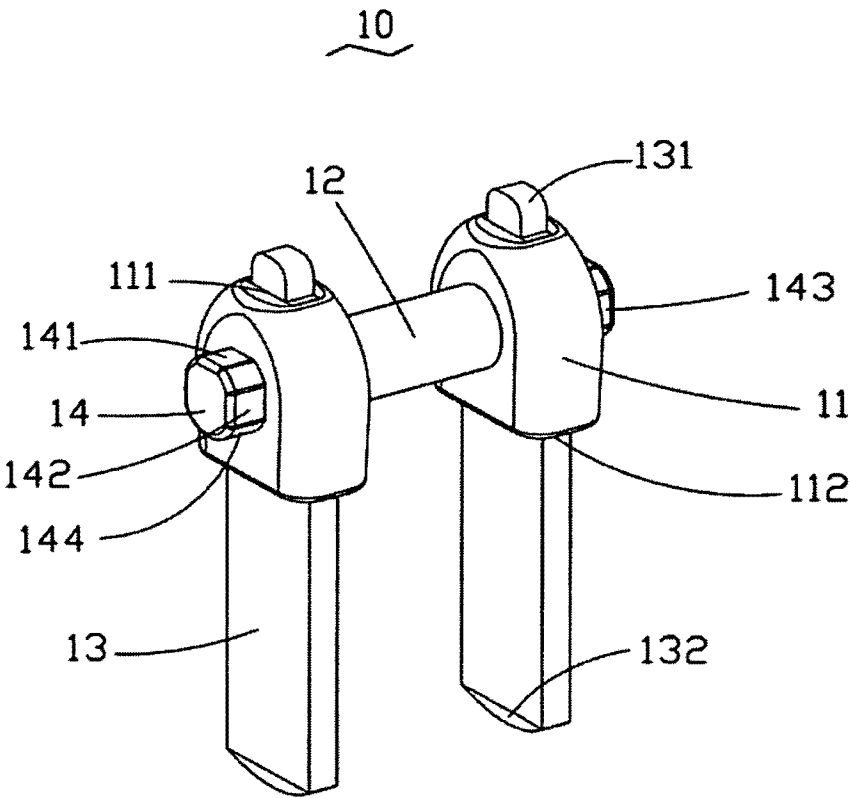


圖 1

**公告本****【新型摘要】**

申請日: 105.8.30

IPC分類:

H01R 13/04 (2006.01)

【中文新型名稱】 可收納插頭及電子裝置**【英文新型名稱】** FOLDING PLUG AND ELECTRONIC DEVICE THEREOF**【中文】**

本創作公開一種可收納插頭及電子裝置。可收納插頭包括一對插接套、連接一對插接套的連接部、一對插腳及一對轉軸部。插腳與插接套相對應，且每個插腳部分收容於對應的插接套並部分外露於插接套。一對轉軸部分別自一對插接套遠離連接部的一側面凸伸，每個轉軸部包括相鄰設置的第一平臺、第二平臺和第三平臺。第一平臺、第二平臺及第三平臺之間為圓弧連接，轉軸部的轉動帶動插腳轉動。本創作提供的可收納插頭及電子裝置，有效地節約了電子裝置內的設計空間，有利於電子裝置向小型化發展。

【英文】

The disclosure discloses a folding plug and electronic device thereof. The folding plug includes a pair of socket sets, a connecting part connecting to the pair of socket sets, a pair of pins corresponding to the pair of socket sets, and a pair of shafts. Each pin is partly received in a corresponding socket set and partly exposed out of the corresponding the socket set. The pair of shafts are extended from a surface of the socket sets away from the connecting part. The shaft includes a first platform, a second platform, and a third platform adjacent to each other. The first platform, the second platform, and the third platform are connected with each other by arcs. The folding plug and electronic device can save space of electronic device effectively and are favorable to the miniaturization of electronic devices.

【指定代表圖】 第(1)圖

【代表圖之符號簡單說明】

可收納插頭：10

插接套：11

第一開口：111

第二開口：112

連接部：12

插腳：13

第一端：131

第二端：132

轉軸部：14

第一平臺：141

第二平臺：142

第三平臺：143

圓弧：144

【新型說明書】

【中文新型名稱】可收納插頭及電子裝置

【英文新型名稱】FOLDING PLUG AND ELECTRONIC DEVICE THEREOF

【技術領域】

【0001】 本創作涉及帶插頭的電子裝置，尤其涉及一種帶有可收納插頭的電子裝置及其可收納插頭。

【先前技術】

【0002】 隨著可攜帶的電子裝置日益增多，產品逐漸趨向小型化發展。插頭作為連接電子裝置與電源的必備工具，在電子裝置面臨小型化設計的同時，首先需要解決縮小插頭所占體積的問題。為了節約電子裝置空間，現有的可旋轉收納的插頭多為三根插腳的插頭，其包括兩根導電插腳及一地線插腳。此類插頭的三根插腳呈三角形分佈，在收納進入電子裝置內部時，佔用了電子裝置內部較大的體積，不僅增加了電子裝置的體積，也降低了對電子裝置的可攜帶型及移動的便利性。

【新型內容】

【0003】 有鑑於此，需提供一種佔用空間小、便於攜帶的可收納插頭及電子裝置。

【0004】 本創作提供一種可收納插頭，包括一對插接套、連接該一對插接套的連接部、一對插腳及一對轉軸部，該插腳與該插接套相對應，且每個插腳部分收容於對應的插接套並部分外露於該插接套，該一對轉軸部分別自該一對插接套遠離該連接

部的一側面凸伸，每個該轉軸部包括相鄰設置的第一平臺、第二平臺和第三平臺，該第一平臺、第二平臺及第三平臺之間為圓弧連接，該轉軸部的轉動帶動該插腳轉動。

【0005】 優選地，每個該插腳包括第一端和與該第一端相對的第二端，每個該插接套的兩端分別形成第一開口和第二開口，該插腳的該第一端從該第二開口插入該插接套內並由該第一開口穿出，且該第二端從該第二開口外露於該插接套。

【0006】 優選地，該第一開口的面積小於該第二開口的面積。

【0007】 優選地，該第一平臺位於該第二平臺和第三平臺之間，且該第一平臺與該插腳相垂直，該第二平臺和該第三平臺與該插腳相平行。

【0008】 此外，本創作還提供一種電子裝置，包括上述可收納插頭、支撐該可收納插頭的支架及殼體，該可收納插頭和該支架固定於該殼體，該支架包括主體及自該主體延伸的一對托架，該托架之端面與該殼體之間形成轉動空間，該可收納插頭轉動地安裝於該殼體內，該轉軸部在外力作用下在該轉動空間內轉動，以使該第一平臺、該第二平臺及該第三平臺其中之一與該端面相平行，進而使該插腳以不同角度相對該殼體進行轉動。

【0009】 優選地，該殼體包括上蓋和與該上蓋相扣合的下蓋，該下蓋與該上蓋形成收容空間，以容置該可收納插頭和該支架。

【0010】 優選地，該下蓋具有一對與該插腳相對應的收容槽，該插腳之第二端由該收容槽穿出該殼體，當該第一平臺與該托架的

該端面相平行時，該插腳垂直於該殼體，當該第二平臺或該第三平臺與該托架的該端面相平行時，該插腳收容於該收容槽內。

【0011】 優選地，該電子裝置還包括彈片和與該彈片電性連接的電源模組，該彈片位於該可收納插頭和該支架之間，當該插腳垂直於該殼體時，該彈片與該插腳電性連接，從而將該插腳和該電源模組電性導通。

【0012】 優選地，該支架的邊緣處凸設一卡勾，該卡勾與該下蓋的卡扣相卡合，以將該支架固定於該下蓋。

【0013】 優選地，該支架之該端面大致呈U形。

【0014】 上述可收納插頭及電子裝置，可收納插頭的轉軸部在外力作用下在支架和殼體形成的轉動空間內轉動，使該插腳以不同角度相對該殼體進行轉動，有效地節約了電子裝置內的設計空間，有利於電子裝置向小型化發展。

【圖式簡單說明】

【0015】 圖1所示為本創作較佳實施方式的可收納插頭的立體圖。

【0016】 圖2所示為本創作較佳實施方式的電子裝置處於收納狀態的立體圖。

【0017】 圖3所示為圖2之電子裝置處於使用狀態的立體圖。

【0018】 圖4所示為圖2之電子裝置的分解圖。

【0019】 圖5所示為圖2之支架的立體圖。

【0020】 圖6所示為圖2之電子裝置處於使用狀態的剖面示意圖。

【0021】 圖7所示為圖6之電子裝置處於收納狀態的剖面示意圖。

【實施方式】

【0022】 請參照圖1，本創作之可收納插頭10包括一對插接套11、連接該插接套11的連接部12、一對插腳13及一對轉軸部14。該可收納插頭10通過插腳13與外部電源電性連接。

【0023】 每個插接套11的兩端分別形成第一開口111及第二開口112，該第一開口111的面積小於第二開口112的面積。

【0024】 插腳13與插接套11相對應，且每個插腳13部分收容於對應的插接套11並部分外露於插接套11，其包括第一端131和與第一端131相對的第二端132。插腳13之第一端131自插接套11的第二開口112插入插接套11內並由第一開口111穿出插接套11，且第二端132從第二開口112外露於插接套11。也就是說，插腳13的第一端131由第一開口111外露於插接套11，第二端132由第二開口112外露於插接套11。

【0025】 每個轉軸部14自對應的插接套11遠離連接部12的一側面凸伸形成。轉軸部14包括相鄰設置的第一平臺141、第二平臺142、第三平臺143及連接第一平臺141、第二平臺142和第三平臺143的圓弧144。第一平臺141位於第二平臺142和第三平臺143之間。第一平臺141與插腳13相垂直，第二平臺142和第三平臺143與插腳13相平行。

【0026】 請同時參照圖2和圖3，為本創作較佳實施方式的電子裝置100呈收納狀態和使用狀態的立體圖。電子裝置100包括上述可收納插頭10和殼體20。可收納插頭10轉動地安裝於殼體20

，以使插腳13收納或者外露於殼體20。電子裝置100可以為無線智慧控制器、無線中繼器、信號放大器等，本創作在此不做具體限制。

【0027】 請進一步結合圖4，殼體20整體呈長方體，其包括上蓋21、與上蓋21相扣合的下蓋22。上蓋21和下蓋22形成收容空間23。下蓋22朝向上蓋21的側面向上凸伸形成底座24，可收納插頭10收容於底座24。下蓋22還具有與插腳13相對應的一對收容槽25。插腳13之第二端132由收容槽25穿出殼體20，且插接套11也部分外露於殼體20，在電子裝置100收納狀態下，插腳13收容於收容槽25，提高了電子裝置100的便攜性及移動的便利性。

【0028】 進一步地，殼體20之下蓋22的外表面上還設有貼片部26。

【0029】 電子裝置100還包括支架30、彈片40、與彈片40電性連接的電源模組50、連接彈片40和電源模組50的線纜60，且支架30、彈片40、電源模組50及線纜60均收容於殼體20內。

【0030】 請同時參照圖4和圖5，支架30包括主體31、自主體31垂直向上延伸的一對托架32、位於一對托架32之間的隔離部33、凹槽34、卡勾35及安裝孔36。托架32具有一大致呈U形的端面321。隔離部33位於該托架32之間，且在其中一個托架32與隔離部33的一端形成凹槽34，另一個托架32與隔離部33的另一端形成凹槽34。插腳13的第一端131可收容於凹槽34。卡勾35自主體31的側邊緣垂直向上延伸，並在遠離主體31的一端形成卡勾部351。在本實施例中，托架32、隔離部33及卡勾35均位於主體31的同側。

- 【0031】 通過卡勾部351與底座24上的卡扣相卡合，且緊固件70（例如螺絲）插入安裝孔36，以將支架30固定於殼體20內，從而在托架32與底座24之間形成一轉動空間，以使轉軸部14在該轉動空間內轉動。相應地，端面321與可收納插頭10的轉軸部14相對應，第一平臺141、第二平臺142、第三平臺143其中之一與端面321的接觸分別對應插腳13轉動的不同位置。具體地，當第一平臺141與端面321相平行時，插腳13垂直於殼體20，即電子裝置100處於使用狀態；當第二平臺142或第三平臺143與端面321相平行時，插腳13收容於殼體20的收容槽25內，即電子裝置100處於收納裝置。
- 【0032】 彈片40位於可收納插頭10和支架30之間，當可收納插頭10固定於殼體20內的底座24且在使用狀態時，插腳13的第一端131抵持於彈片40以與彈片40電性接觸。彈片40通過線纜60與電源模組50電性連接，從而將插腳13和電源模組50電性導通。
- 【0033】 請進一步結合圖6和圖7，組裝時，將可收納插頭10固定於殼體20的底座24，且插腳13的第二端132及部分插接套11從收容槽25外露於殼體20，此時插腳13垂直於殼體20作為初始狀態；將彈片40放置於插腳13的第一端131上，並通過線纜60與電源模組50電性連接；將支架30扣設於可收納插頭10上，使第一端131與凹槽34相對應，轉軸部14收容於轉動空間內，通過卡勾35與底座24的卡扣相卡合以及緊固件70與安裝孔36的配合，使支架30固定於下蓋22內；將上蓋21與下蓋22扣合在一起。

【0034】 使用時，當可收納插頭10處於初始狀態，即插腳13垂直於殼體20，且轉軸部14的第一平臺141與端面321相平行，以使插腳13第一端131與彈片40電性連接。在插腳13第二端132插接於外部電源時，可實現插腳13與彈片40、電源模組50的電性導通。當可收納插頭10處於收納狀態，即插腳13收容於收容槽25，且轉軸部14的第二平臺142或第三平臺143與端面321相平行，以使插腳13第一端131與彈片40斷開連接。

【0035】 由此可見，本創作提出的可收納插頭及電子裝置，使用方便，通過可收納插頭10的轉動，使其自如地相對殼體20收納或者工作，有效地節約了殼體20內的設計空間，且有利於電子裝置的攜帶以及電子裝置向小型化發展。

【0036】 對本領域的普通技術人員來說，可以根據本創作的方案和構思結合生成的實際需要做出其他相應的改變或調整，而這些改變和調整都應屬於本創作權利要求的保護範圍。

【符號說明】

【0037】 電子裝置：100

【0038】 可收納插頭：10

【0039】 插接套：11

【0040】 第一開口：111

【0041】 第二開口：112

【0042】 連接部：12

【0043】 插腳：13

- 【0044】 第一端：131
- 【0045】 第二端：132
- 【0046】 轉軸部：14
- 【0047】 第一平臺：141
- 【0048】 第二平臺：142
- 【0049】 第三平臺：143
- 【0050】 圓弧：144
- 【0051】 殼體：20
- 【0052】 上蓋：21
- 【0053】 下蓋：22
- 【0054】 收容空間：23
- 【0055】 底座：24
- 【0056】 收容槽：25
- 【0057】 貼片部：26
- 【0058】 支架：30
- 【0059】 主體：31
- 【0060】 托架：32
- 【0061】 端面：321
- 【0062】 隔離部：33

- 【0063】 凹槽：34
- 【0064】 卡勾：35
- 【0065】 卡勾部：351
- 【0066】 安裝孔：36
- 【0067】 彈片：40
- 【0068】 電源模組：50
- 【0069】 線纜：60
- 【0070】 緊固件：70
- 【0071】 【生物材料寄存】
- 【0072】 無

【新型申請專利範圍】

- 【第1項】 一種可收納插頭，包括一對插接套、連接該一對插接套的連接部、一對插腳及一對轉軸部，該插腳與該插接套相對應，且每個插腳部分收容於對應的插接套並部分外露於該插接套，該一對轉軸部分別自該一對插接套遠離該連接部的一側面凸伸，每個該轉軸部包括相鄰設置的第一平臺、第二平臺和第三平臺，該第一平臺、第二平臺及第三平臺之間為圓弧連接，該轉軸部的轉動帶動該插腳轉動。
- 【第2項】 如申請專利範圍第1項所述的可收納插頭，其中，每個該插腳包括第一端和與該第一端相對的第二端，每個該插接套的兩端分別形成第一開口和第二開口，該插腳的該第一端從該第二開口插入該插接套內並由該第一開口穿出，且該第二端從該第二開口外露於該插接套。
- 【第3項】 如申請專利範圍第2項所述的可收納插頭，其中，該第一開口的面積小於該第二開口的面積。
- 【第4項】 如申請專利範圍第1項所述的可收納插頭，其中，該第一平臺位於該第二平臺和第三平臺之間，且該第一平臺與該插腳相垂直，該第二平臺和該第三平臺與該插腳相平行。
- 【第5項】 一種電子裝置，包括如申請專利範圍第1-4任一項所述的可收納插頭、支撐該可收納插頭的支架及殼體，該可收納插頭和該支架固定於該殼體，該支架包括主體及自該主體延伸的一對托架，該托架之端面與該殼體之間形成轉動空間，該可收納插頭轉動地安裝於該殼體內，該轉軸部在外力作用下在

該轉動空間內轉動，以使該第一平臺、該第二平臺及該第三平臺其中之一與該端面相平行，進而使該插腳以不同角度相對該殼體進行轉動。

【第6項】 如申請專利範圍第5項所述的電子裝置，其中，該殼體包括上蓋和與該上蓋相扣合的下蓋，該下蓋與該上蓋形成收容空間，以容置該可收納插頭和該支架。

【第7項】 如申請專利範圍第6項所述的電子裝置，其中，該下蓋具有一對與該插腳相對應的收容槽，該插腳之第二端由該收容槽穿出該殼體，當該第一平臺與該托架的該端面相平行時，該插腳垂直於該殼體，當該第二平臺或該第三平臺與該托架的該端面相平行時，該插腳收容於該收容槽內。

【第8項】 如申請專利範圍第7項所述的電子裝置，其中，該電子裝置還包括彈片和與該彈片電性連接的電源模組，該彈片位於該可收納插頭和該支架之間，當該插腳垂直於該殼體時，該彈片與該插腳電性連接，從而將該插腳和該電源模組電性導通。

【第9項】 如申請專利範圍第6項所述的電子裝置，其中，該支架的邊緣處凸設一卡勾，該卡勾與該下蓋的卡扣相卡合，以將該支架固定於該下蓋。

【第10項】 如申請專利範圍第5項所述的電子裝置，其中，該支架之該端面大致呈U形。

【新型圖式】

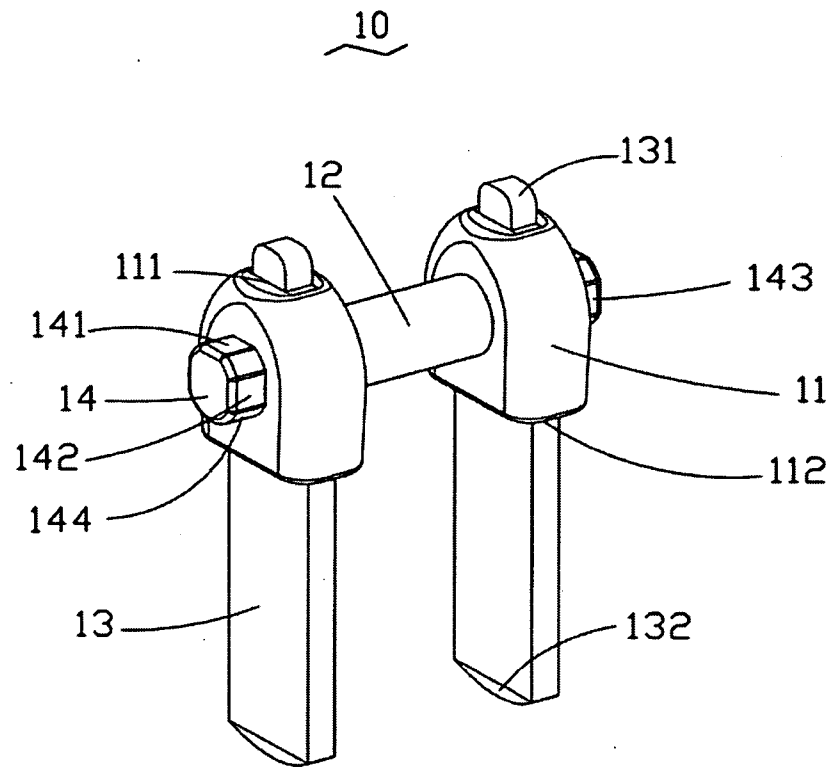


圖 1

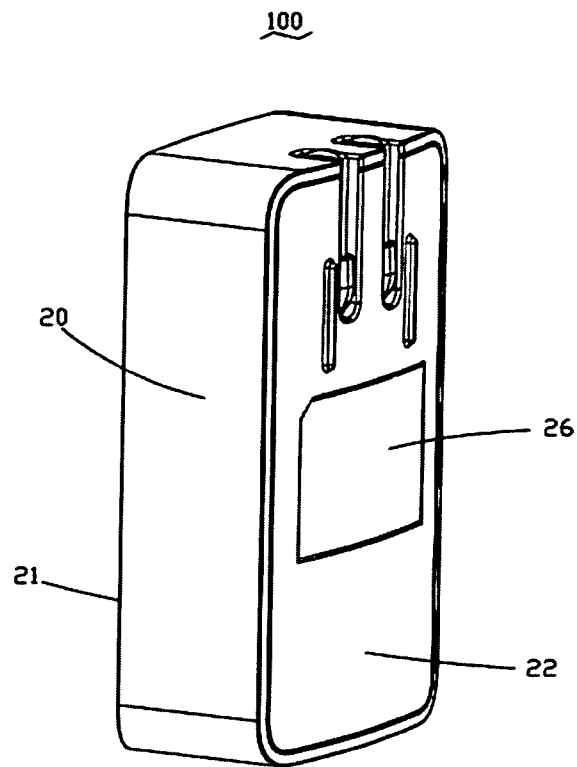
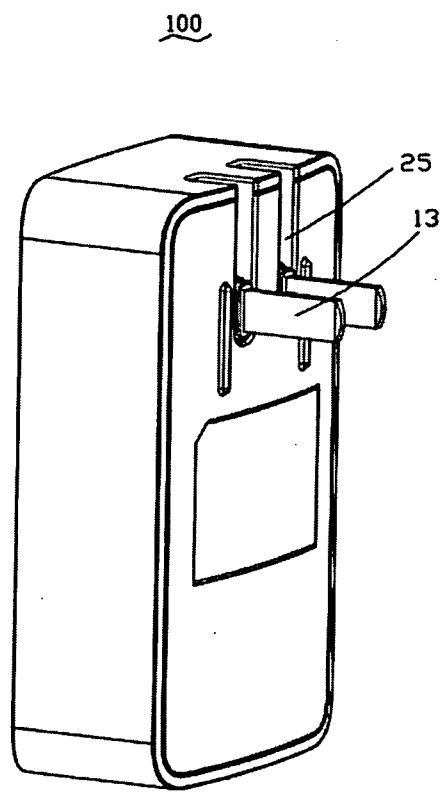
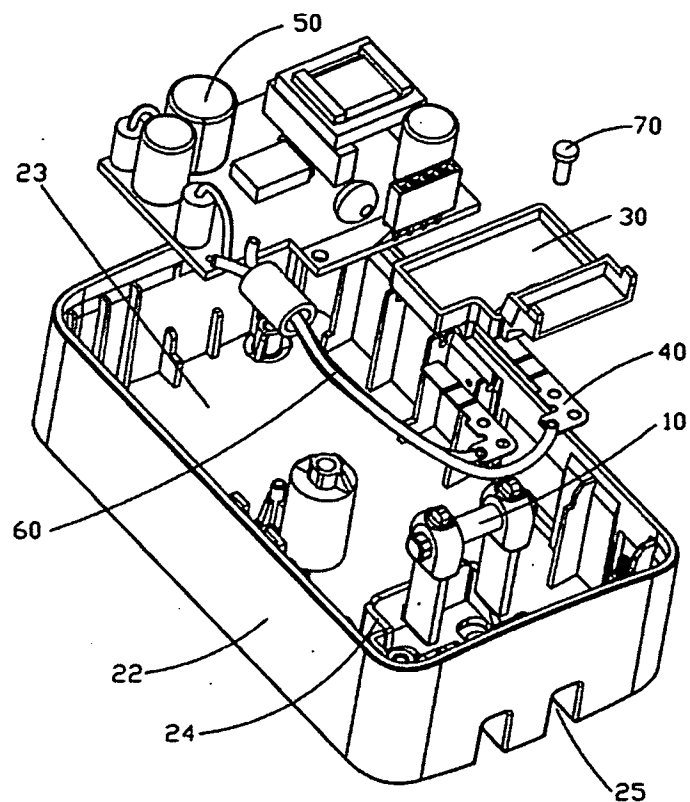


圖 2



3



4

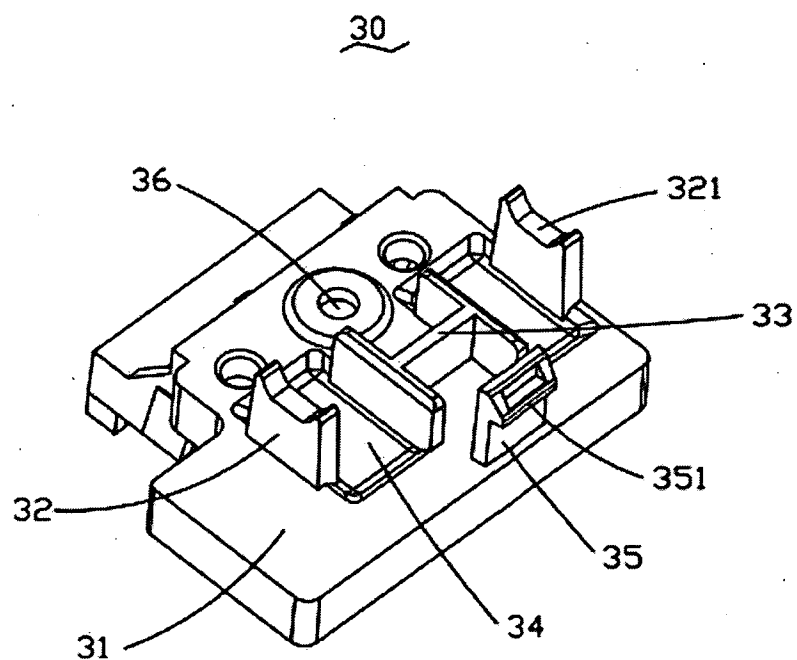


圖 5

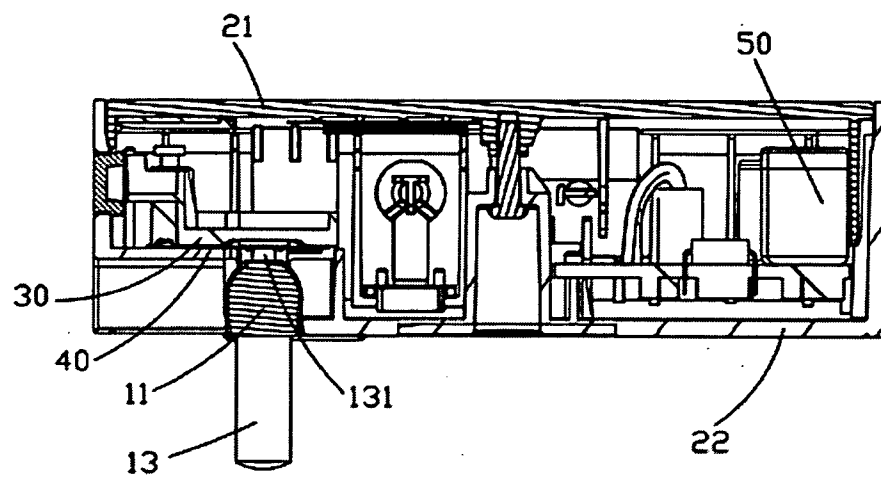


圖 6

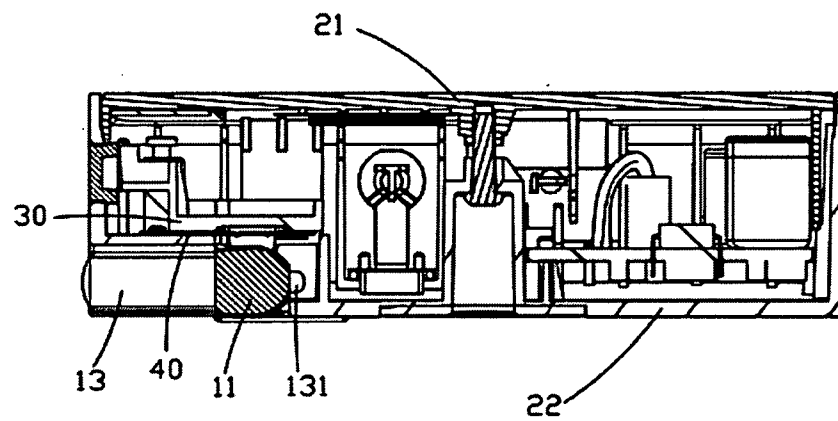


圖 7