



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I379468B1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 11 日

(21)申請案號：098109732

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 03 月 25 日

(51)Int. Cl. : *H01R13/52 (2006.01)*
*H01R24/58 (2011.01)**H05K5/02 (2006.01)*(71)申請人：昌碩科技（上海）有限公司（中國大陸）PROTEK (SHANGHAI) LIMITED (CN)
中國大陸

和碩聯合科技股份有限公司（中華民國）PEGATRON CORPORATION (TW)

臺北市北投區立功街 76 號 5 樓

(72)發明人：洪世偉 HUNG, SHIH WEI (TW)；肖燁 XIAO, YE (CN)

(74)代理人：劉正格

(56)參考文獻：

TW 490102

TW M253101

TW M256613

審查人員：謝育庭

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：7 共 0 頁

(54)名稱

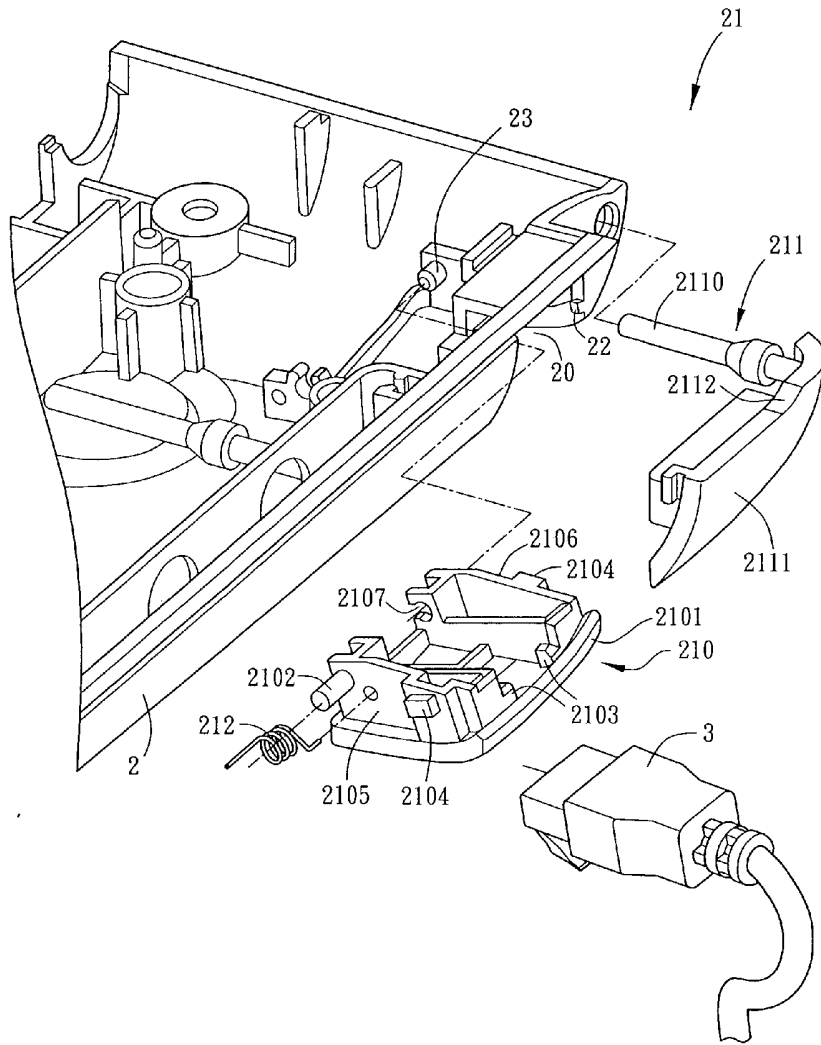
連接器插座及應用其的可攜式電子裝置

ELECTRICAL CONNECTOR SOCKET AND PORTABLE ELECTRICAL DEVICE USING THE SAME

(57)摘要

本發明揭露一種連接器插座及應用其的可攜式電子裝置。連接器插座設置於殼體，用於連接連接器。此連接器插座包括旋轉件與彈性件。旋轉件樞接於殼體。彈性件耦接於殼體與旋轉件。旋轉件具有突出部。當連接器連接連接器插座時，連接器抵壓突出部，以使旋轉件由收納位置自動旋轉至開啟位置。當連接器脫離連接器插座時，旋轉件藉由彈性件由開啟位置自動旋轉至收納位置。

This invention relates to an electrical connector socket and a portable electrical device using the same. The electrical connector socket is disposed at a casing and is used for connecting a connector. The electrical connector socket includes a rotating element and an elastic element. The rotating element is pivotably connected to the casing. The elastic element is coupled to the casing and the rotating element. The rotating element has a protrusion portion. When the connector is connected to the electrical connector socket, the connector presses the protrusion portion to allow the rotating element to rotate from an accommodating position to an open position automatically. When the connector is separated from the electrical connector socket, the rotating element rotates from the open position to the accommodating position automatically via the elastic element.



- 2 . . . 殼體
- 20 . . . 開口
- 21 . . . 連接器插座
- 210 . . . 旋轉件
- 2101 . . . 突出部
- 2102 . . . 連接軸
- 2103 . . . 卡合部
- 2104 . . . 第一止擋部
- 2105、2106 . . . 側壁
- 211 . . . 遮蓋件
- 2110 . . . 旋轉軸
- 2111 . . . 蓋板
- 2112 . . . 凹陷部
- 212 . . . 彈性件
- 22 . . . 第二止擋部
- 23 . . . 另一連接軸
- 3 . . . 連接器

圖2

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明有關於一種連接器插座，且特別是有關於一種連接器插座及應用其的可攜式電子裝置。

【先前技術】

隨著電子科技的發展，體積小、功能強的電子裝置越來越受到消費者的青睞。這些電子裝置往往需要依靠訊號線來傳輸電源、數據等。訊號線與電子裝置通常是藉由連接器連接。故配合連接器的連接器插座普遍應用於電子裝置上，例如網路節點常用的 RJ45 連接器插座。

然而，連接器通常具有一定的尺寸規格，由此連接器插座的尺寸也受到限制。

圖 1 繪示為習知筆記型電腦之 RJ45 連接器插座的結構示意圖。請參照圖 1。由於連接器插座 11 在垂直方向上的高度大於筆記型電腦 1 的下殼體 10 在此方向上的厚度，因此，當將此連接器插座 11 設置於筆記型電腦 1 的下殼體 10 的一側時，從圖 1 中可以清楚地看出，連接器插座 11 之下部會凸出於筆記型電腦 1。如此影響了筆記型電腦的外觀造型。

另外，由於此連接器插座 11 體積較大，因此更容易使得外界灰塵等通過此連接器插座 11 進入筆記型電腦 1 的內部，導致其內部電路的損壞。

【發明內容】

本發明的目的在於提供一種連接器插座及應用其的可攜式電子裝置，以改善現有技術的缺失。

根據本發明之一特色，提出一種連接器插座，設置於殼體，用於連接連接器。此連接器插座包括旋轉件與彈性件。旋轉件樞接於殼體並且具有突出部。彈性件耦接於殼體與旋轉件。當連接器連接連接器插座時，連接器抵壓突出部，以使旋轉件由收納位置自動旋轉至開啟位置。當連接器脫離連接器插座時，旋轉件藉由彈性件由開啟位置自動旋轉至收納位置。

根據本發明之另一特色，還提出一種可攜式電子裝置，用於連接連接器。此可攜式電子裝置包括殼體與連接器插座。殼體具有開口，連接器插座設置於開口。連接器插座包括旋轉件與彈性件。旋轉件樞接於殼體並且具有突出部。彈性件耦接於殼體與旋轉件。當連接器連接連接器插座時，連接器抵壓突出部，以使旋轉件由收納位置自動旋轉至開啟位置。當連接器脫離連接器插座時，旋轉件藉由彈性件由開啟位置自動旋轉至收納位置。

本發明有益效果為，利用本發明之連接器插座，可以實現縮小連接器插座體積之目的。當插入連接器時，連接器插座之旋轉件可自動旋轉至開啟位置。當拔出連接器時，旋轉件可自動旋轉至收納位置。於此兩種位置下，連接器插座的高度是不相同的。藉此可達到電子元件小型化之目的。並且，當此連接器插座應用於可攜式電子裝置

時，可確保在未插入連接器時，此可攜式電子裝置之外觀具有流線形效果。滿足消費者對於可攜式電子裝置外觀造型之追求。並且，相較於習知技術中體積較大之連接器插座，使用本發明之連接器插座，還可減少外界灰塵等進入可攜式電子裝置內部的機率。

為讓本發明的上述和其他目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合附圖，作詳細說明如下。

【實施方式】

圖 2 繪示為根據本發明一較佳實施例的連接器插座的結構分解示意圖。圖 3 繪示為根據本發明一較佳實施例的連接器插座的結構組合示意圖。請一併參照圖 2 與圖 3。

本實施例所提供的連接器插座 21 設置於殼體 2 之開口 20，用於連接連接器 3。於本實施例中，連接器插座 21 包括旋轉件 210、遮蓋件 211 以及彈性件 212。

圖 2 中旋轉件 210 具有突出部 2101、連接軸 2102、卡合部 2103、第一止擋部 2104 以及側壁 2105, 2106。

於本實施例中，突出部 2101 位於旋轉件 210 的外緣。在本實施例中，旋轉件 210 位於開口 20 的下側，此突出部 2101 可設置為向上突出。然而，本發明對此不作任何限定。於其它實施例中，當旋轉件 210 位於開口 20 的上側時，此突出部 2101 可設置為向下突出。

於本實施例中，當連接器 3 經由開口 20 連接連接器

插座 21 時，連接器 3 的下部會首先接觸此突出部 2101。關於突出部 2101 之詳細作動，容後詳述。

於本實施例中，連接器插座 21 具有一個連接軸 2102，並且連接軸 2102 一端設置於側壁 2105，連接軸 2102 的另一端可樞接於殼體 2。連接器插座 21 的側壁 2106 可具有一穿孔 2107。在對應此穿孔 2107 處，殼體 2 具有另一連接軸 23。

於本實施例中，當連接器 3 接觸突出部 2101 並施予一下壓作用力時，連接軸 2102 旋轉，殼體 2 的另一連接軸 23 亦在穿孔 2107 中旋轉，以帶動整個旋轉件 210 相對殼體 2 旋轉。然而，本發明對此不作任何限定。於其他實施例中，連接器插座 21 可具有兩個連接軸 2102，分別設置於側壁 2105, 2106。或者，亦可將兩個連接軸皆設置在殼體 2 上。

於本實施例中，為確保連接器 3 與連接器插座 21 的可靠連接，旋轉件 210 可具有兩個卡合部 2103，分別設置於靠近突出部 2101 之兩側。當連接器 3 連接於連接器插座 21 時，卡合部 2103 分別於兩側卡合此連接器 3。然而，本發明對卡合部的數目與設置位置不作任何限定。於其他實施例中，亦可不設置此卡合部。

於本實施例中，為更好地定位，旋轉件 210 具有兩個第一止擋部 2104，分別向外突出於側壁 2105, 2106。相應地，殼體 2 可具有第二止擋部 22，分別與兩個第一止擋部 2104 對應設置。當旋轉件 210 向下旋轉至一定角度時，第

二止擋部 22 接觸第一止擋部 2104 以限制其運動，使旋轉件 210 形成最大旋轉角度。然而，本發明對第一止擋部的數目與設置位置不作任何限定。於其他實施例中，亦可不設置此第一止擋部。

於本實施例中，上述遮蓋件 211 樞接於殼體 2，遮蓋件 211 用於遮蓋開口 20。於本實施例中，遮蓋件 211 包括旋轉軸 2110 與蓋板 2111。旋轉軸 2110 之一端連接殼體 2，旋轉軸 2110 之另一端連接蓋板 2111。蓋板 2111 可用於遮蓋開口 20。蓋板 2111 一側具有凹陷部 2112，方便使用者操作此蓋板 2111。於本實施例中，旋轉軸 2110 可為軟性材質。

舉例來說，當使用連接器插座 21 時，使用者將此凹陷部 2112 作為施力點，用手指將蓋板 2111 撥離開口 20，並藉由旋轉軸 2110 向右上方旋轉蓋板 2111，以完全暴露出開口 20，方便連接器 3 插入。當連接器插座 21 使用完畢後，亦可藉由旋轉軸 2110 來旋轉蓋板 2111，以遮蓋住開口 20。藉此可達到防塵目的。

於本實施例中，上述彈性件 212 套設於連接軸 2102。如圖 3 所示，彈性件 212 之一端連接旋轉件 210 之側壁 2105，另一端連接殼體 2。於本實施例中，彈性件 212 可為扭力彈簧，於其他實施例中，彈性件 212 可以為其他具有彈性之等效物，本發明對此不作限制。

於本實施例中，連接器 3 可為 RJ 型連接器，連接器插座 21 可為對應的 RJ 型連接器插座。然而，本發明並不

僅限於此。熟悉此技術的人員可知，本發明之精神可應用於其他任何連接器插座上。

圖 4 繪示為根據本發明另一較佳實施例的連接器插座的結構分解示意圖。圖 5 繪示為根據本發明另一較佳實施例的連接器插座的結構組合示意圖。請一併參照圖 4 與圖 5。

本實施例所提供的連接器插座 21 設置於殼體 2 之開口 20，用於連接連接器 3。於本實施例中，連接器插座 21 包括旋轉件 210、遮蓋件 211、彈性件 212 以及連接件 213。

於本實施例中，旋轉件 210、遮蓋件 211、彈性件 212 皆與前述實施例相同，在此不再贅述。下面僅就其差別部分作一說明。

於本實施例中，上述連接件 213 與旋轉件 210 相對而設。並且，連接件 213 包括多個端子 2130 以電性連接連接器 3。於本實施例中，連接件 213 設置於旋轉件 210 的上方。於其他實施例中，連接件 213 也可設置於旋轉件 210 的下方。本發明並不限制旋轉件 210 與連接件 213 相對上下位置關係。

圖 6 繪示為根據本發明另一較佳實施例的連接器插座的作動示意圖。請一併參照圖 4 與圖 5。於本實施例中，連接器 3 具有彈片 30 與凸緣 31。其中凸緣 31 位於連接器 3 的下側，並突出於連接器 3 的前端。彈片 30 可自凸緣 31 的後端向後下方延伸。然而，本發明對此不作任何限制。於其他實施例中，當旋轉件 210 的突出部 2101 設置

為向下突出時，連接器 3 的凸緣 31 可對應地設置於連接器 3 的上側。

於本實施例中，當連接器插座 21 未被使用時，旋轉件 210 位於圖 5 的收納位置，此時連接件 213 與旋轉件 210 形成第一容置空間 214。

於本實施例中，當連接器 3 欲連接連接器插座 21 時，可先旋轉遮蓋件 211 以完全暴露出開口 20。當插入連接器 3 時，由於凸緣 31 位於連接器 3 之下側，並突出於連接器 3 的前端，因此，凸緣 31 會首先接觸突出部 2101 並施予一下壓作用力。此時旋轉件 210 藉由連接軸 2102 相對殼體 2 向下旋轉。並且，彈性件 212 隨著旋轉件 210 的旋轉而發生彈性形變。

於本實施例中，當旋轉件 210 旋轉至圖 6 的開啟位置時，旋轉件 210 的第一止擋部 2104 接觸殼體 2 的第二止擋部 22，並與其發生干涉作用，以限制旋轉件 210 繼續向下旋轉。此時，連接件 213 與旋轉件 210 形成第二容置空間 215 以容置連接器 3。第二容置空間 215 之體積大於上述第一容置空間 214 之體積，並與連接器 3 之尺寸規格相對應。

此外，於本實施例中，旋轉件 210 之突出部 2101 可抵壓連接器 3 之彈片 30，以使連接器 3 可靠定位。

於本實施例中，當該連接器 3 脫離連接器插座 21 時，彈性件 212 即可釋放其積蓄的彈性勢能而回復至原狀。如此旋轉件 210 可藉由彈性件 212 由圖 6 的開啟位置旋轉至

圖 5 的收納位置。

此時，於本實施例中，可旋轉遮蓋件 211 以遮蓋住開口 20。

圖 7 繪示為根據本發明一較佳實施例的可攜式電子裝置的結構示意圖。本實施例提供之可攜式電子裝置 4 包括顯示器 40 與主機 41，用於連接連接器 3。於本實施例中，可攜式電子裝置 4 可為筆記型電腦，連接器 3 可為 RJ 型連接器。

於本實施例中，上述主機 41 包括連接器插座 21 與殼體 2。其中殼體 2 具有開口 20，且連接器插座 21 設置於開口 20。

於本實施例中，連接器插座 21 的具體結構如圖 2 所示，故在此不再贅述。

於本實施例中，當連接器 3 未連接連接器插座 21 時，遮蓋件 211 可遮蓋住開口 20，達到防塵的目的。並且，主機 41 之外觀具有流線形效果。

於本實施例中，當連接器 3 欲連接連接器插座 21 時，可旋轉遮蓋件 211 完全暴露出開口 20。

於本實施例中，當插入連接器 3 時，旋轉件 210 由於受到連接器 3 之抵壓，由收納位置向下旋轉至開啟位置，並凸出於殼體 2。此時，連接器 3 可連接至連接器插座 21。

於本實施例中，當連接器 3 脫離連接器插座 21 時，旋轉件 210 可由開啟位置自動旋轉至收納位置，使主機 41 呈現流線形外觀。最後，可旋轉遮蓋件 211 以遮蓋住開口

20。

綜上所述，本實施例所提供的連接器插座可以實現縮小連接器插座體積之目的。使用此連接器插座時，旋轉件可自動旋轉到達開啟位置或收納位置，於兩種位置下，此連接器插座的高度是不相同的。藉此可達到電子元件小型化之目的，滿足消費者對於電子裝置外觀造型之追求，使其具有流線形效果。並且，當不使用此連接器插座時，遮蓋件用以遮蓋住裸露的端子，以達到防塵之目的。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明的精神和範圍內，當可作些許的更動與潤飾，因此本發明的保護範圍當視申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

圖 1 繪示為習知筆記型電腦之 RJ45 連接器插座的結構示意圖。

圖 2 繪示為根據本發明一較佳實施例的連接器插座的結構分解示意圖。

圖 3 繪示為根據本發明一較佳實施例的連接器插座的結構組合示意圖。

圖 4 繪示為根據本發明另一較佳實施例的連接器插座的結構分解示意圖。

圖 5 繪示為根據本發明另一較佳實施例的連接器插座的結構組合示意圖。

圖 6 繪示為根據本發明另一較佳實施例的連接器插座的作動示意圖。

圖 7 繪示為根據本發明一較佳實施例的可攜式電子裝置的結構示意圖。

【主要元件符號說明】

1：筆記型電腦

10：下殼體

11、21：連接器插座

2：殼體

20：開口

210：旋轉件

2101：突出部

2102：連接軸

2103：卡合部

2104：第一止擋部

2105、2106：側壁

2107：穿孔

211：遮蓋件

2110：旋轉軸

2111：蓋板

2112：凹陷部

212：彈性件

213：連接件

2130：端子

214：第一容置空間

215：第二容置空間

22：第二止擋部

23：另一連接軸

3：連接器

30：彈片

31：凸緣

4：可攜式電子裝置

40：顯示器

41：主機

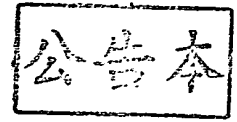
7

2

4

4

4



發明專利說明書

(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：96109732

※申請日：96.3.25

※IPC 分類：H01R 13/52 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H01R 24/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

連接器插座及應用其的可攜式電子裝置

/ELECTRICAL CONNECTOR SOCKET AND

PORTABLE ELECTRICAL DEVICE USING THE

SAME

二、中文發明摘要：

本發明揭露一種連接器插座及應用其的可攜式電子裝置。連接器插座設置於殼體，用於連接連接器。此連接器插座包括旋轉件與彈性件。旋轉件樞接於殼體。彈性件耦接於殼體與旋轉件。旋轉件具有突出部。當連接器連接連接器插座時，連接器抵壓突出部，以使旋轉件由收納位置自動旋轉至開啟位置。當連接器脫離連接器插座時，旋轉件藉由彈性件由開啟位置自動旋轉至收納位置。

三、英文發明摘要：

This invention relates to an electrical connector socket and a portable electrical device using the same. The electrical connector socket is disposed at a casing and is used for connecting a connector. The electrical connector socket includes a rotating element and an elastic element. The rotating element is pivotably connected to the casing. The elastic element is coupled to the casing and the rotating

element. The rotating element has a protrusion portion. When the connector is connected to the electrical connector socket, the connector presses the protrusion portion to allow the rotating element to rotate from an accommodating position to an open position automatically. When the connector is separated from the electrical connector socket, the rotating element rotates from the open position to the accommodating position automatically via the elastic element.

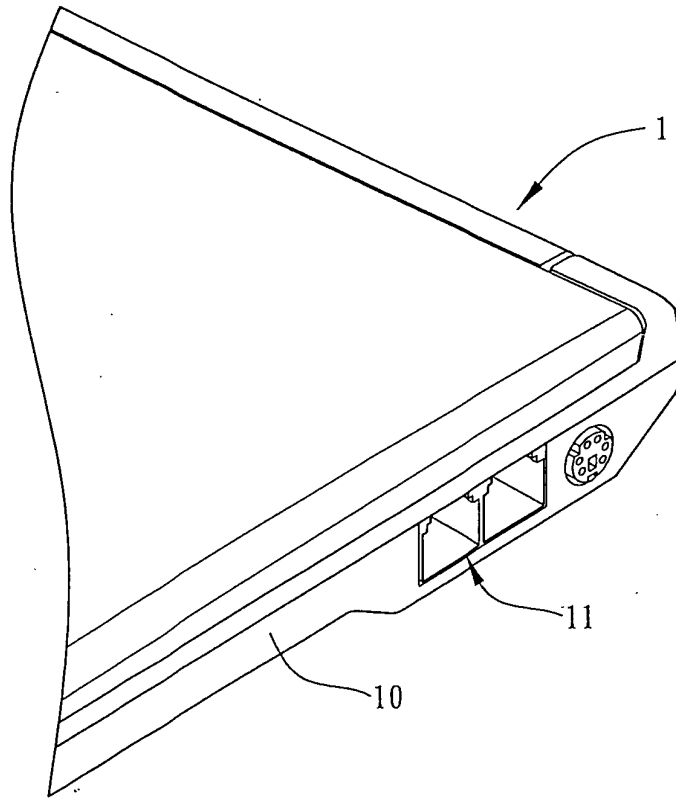


圖1

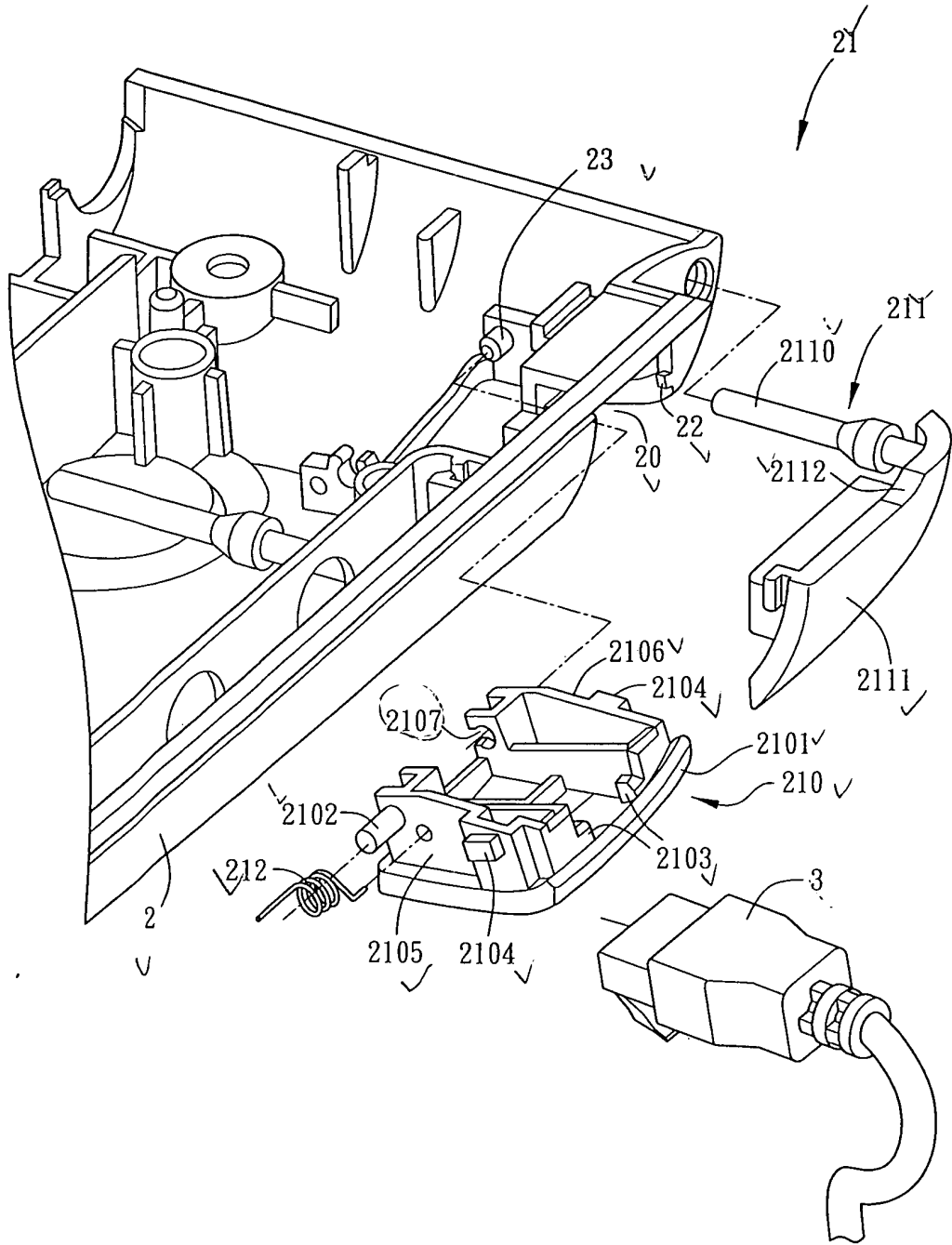


圖 2

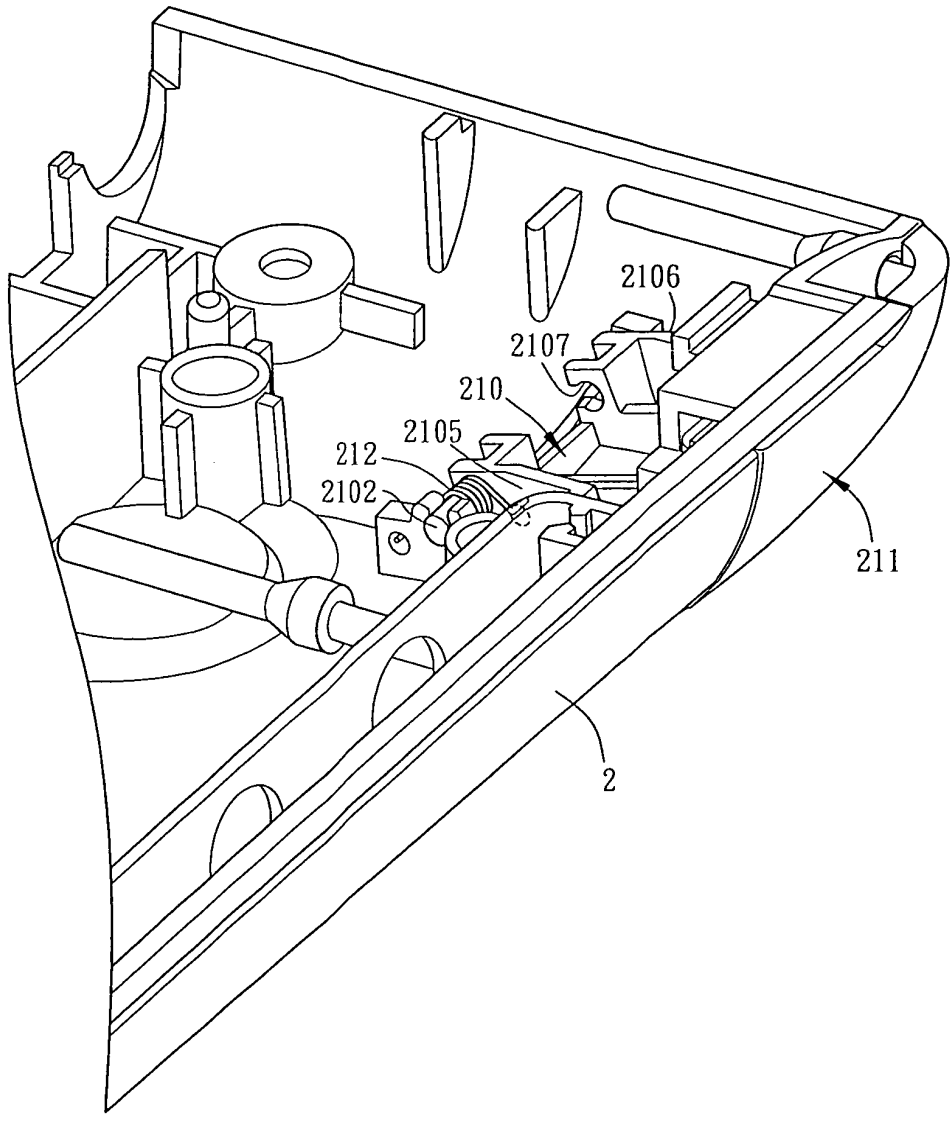


圖 3

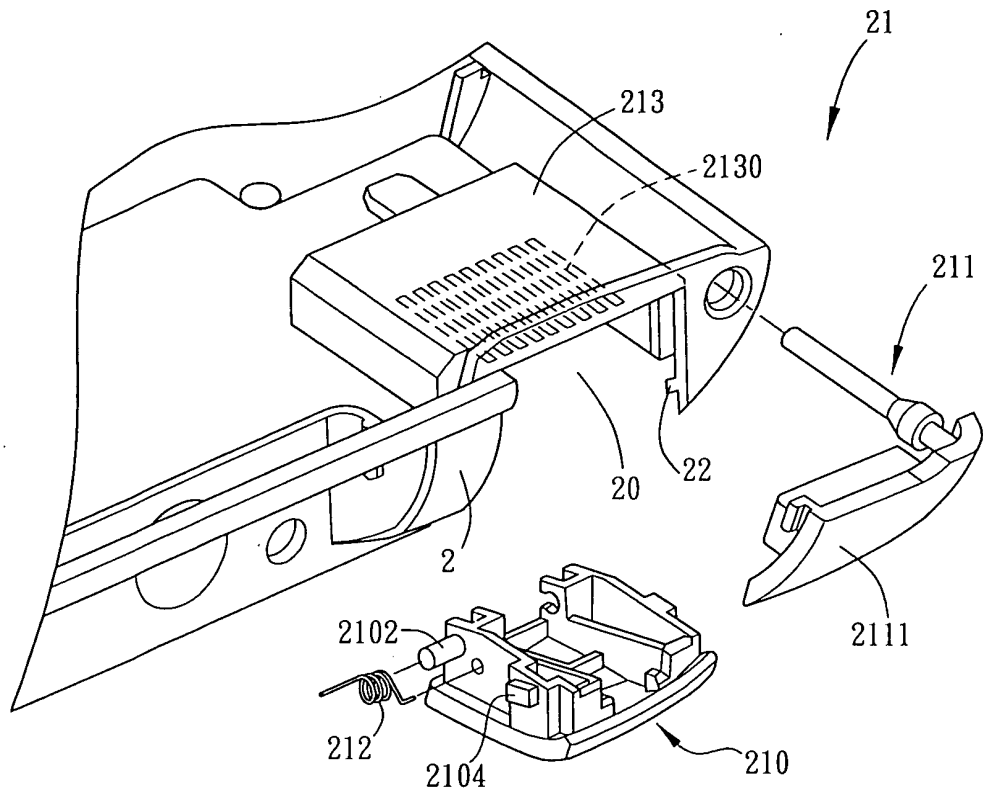


圖4

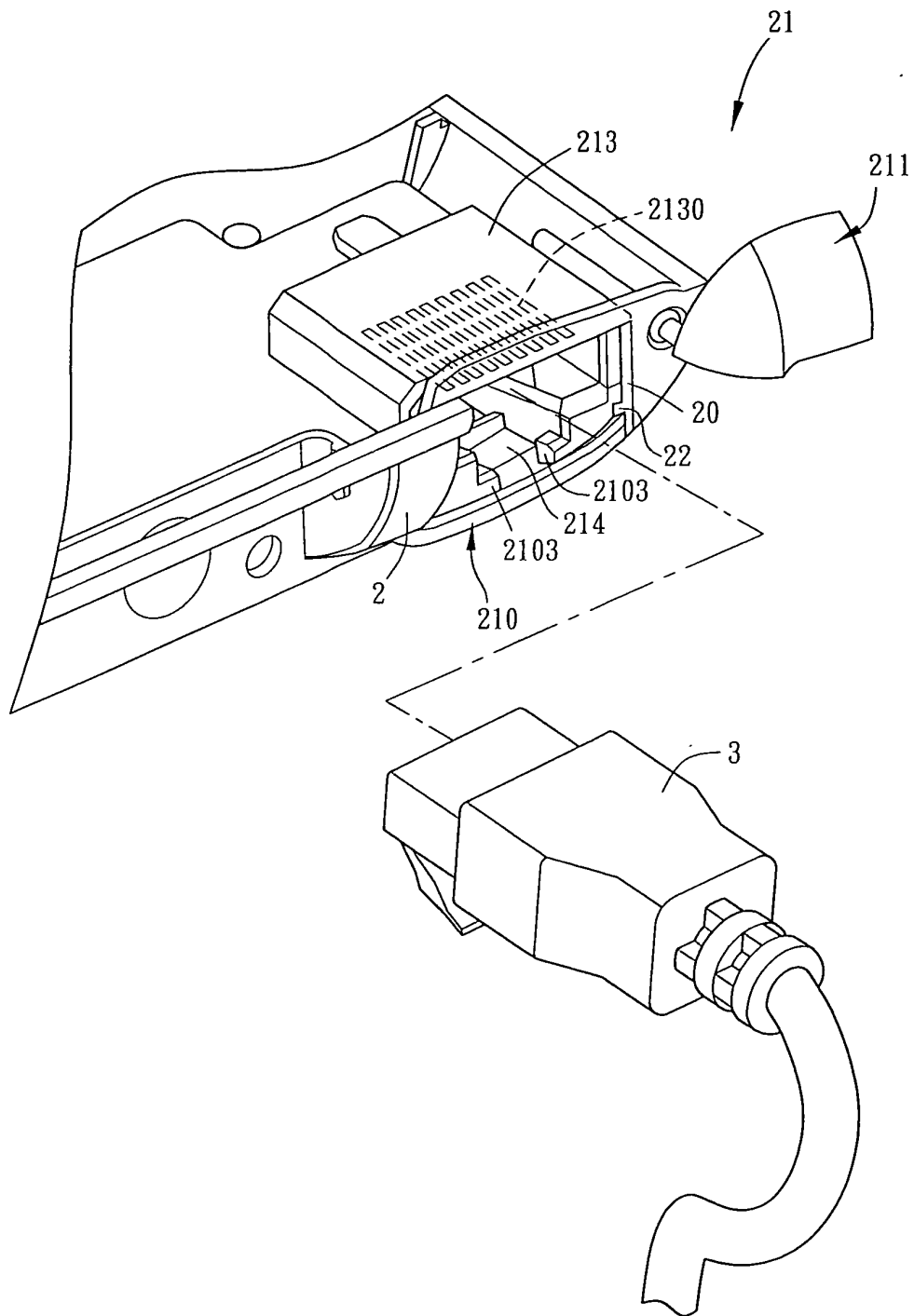


圖5

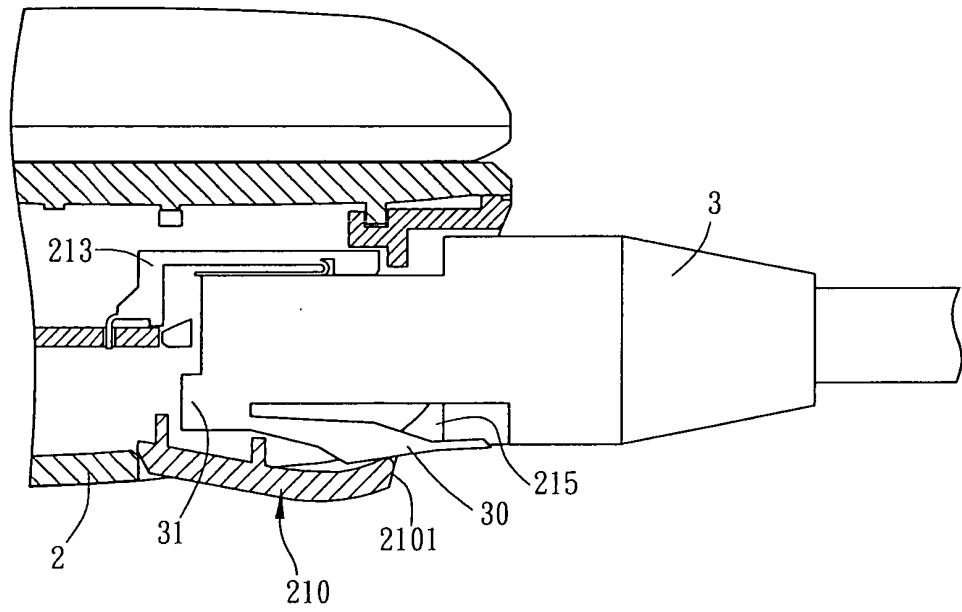


圖6

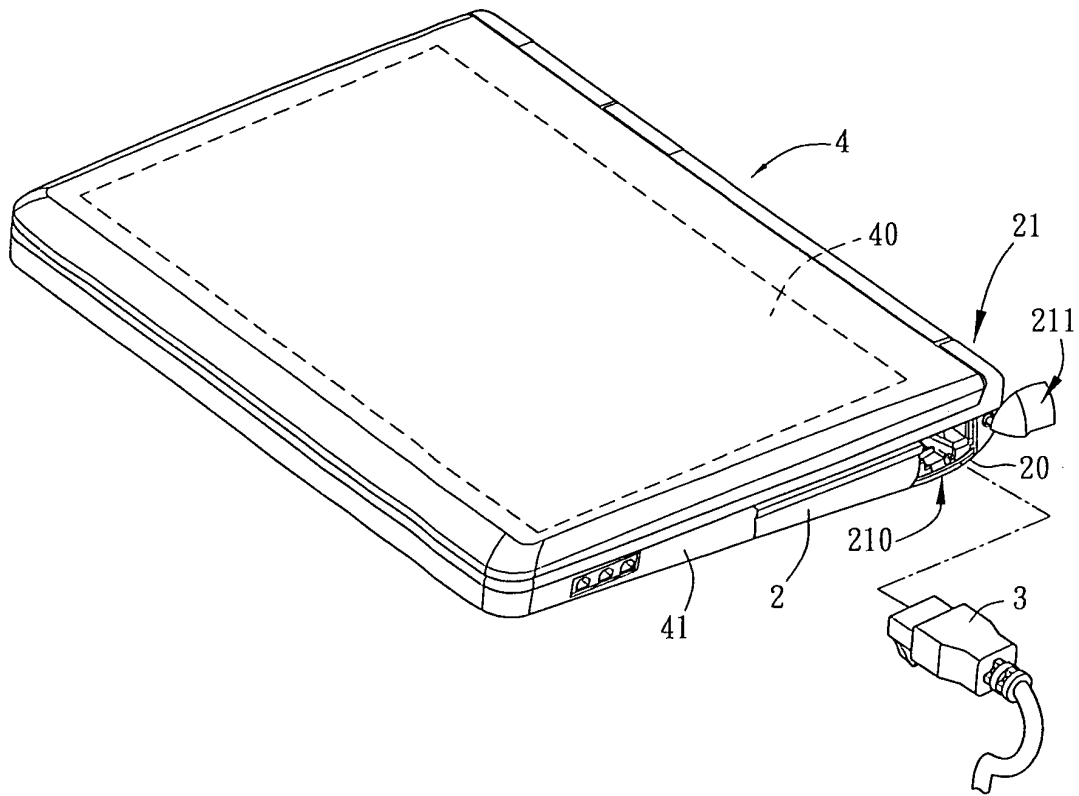


圖7

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 2。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2：殼體

20：開口

21：連接器插座

210：旋轉件

2101：突出部

2102：連接軸

2103：卡合部

2104：第一止擋部

2105、2106：側壁

211：遮蓋件

2110：旋轉軸

2111：蓋板

2112：凹陷部

212：彈性件

22：第二止擋部

23：另一連接軸

3：連接器

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

七、申請專利範圍：

- 1、一種連接器插座，設置於一殼體，用於連接一連接器，該連接器插座包括：
一旋轉件，樞接於該殼體，並具有一突出部及一連接軸，該連接軸樞接於該殼體；以及
一彈性件，耦接於該殼體與該旋轉件的該連接軸，
其中當該連接器連接該連接器插座時，該連接器抵壓該突出部，以使該旋轉件由一收納位置自動旋轉至一開啟位置，
當該連接器脫離該連接器插座時，該旋轉件藉由該彈性件由該開啟位置自動旋轉至該收納位置。
- 2、如申請專利範圍第 1 項所述的連接器插座，還包括一連接件，與該旋轉件相對而設，該連接件包括多個端子以電性連接該連接器。
- 3、如申請專利範圍第 2 項所述的連接器插座，其中當該旋轉件位於該收納位置時，該連接件與該旋轉件形成一第一容置空間，當該旋轉件位於該開啟位置時，該連接件與該旋轉件形成一第二容置空間，該第一容置空間小於該第二容置空間。
- 4、如申請專利範圍第 1 項所述的連接器插座，還包括一遮蓋件，樞接於該殼體，該殼體具有一開口，該連接器插座設置於該開口，該遮蓋件用於遮蓋該開口。
- 5、如申請專利範圍第 1 項所述的連接器插座，其中該旋轉件還具有一卡合部，當該連接器連接於該連接器插

- 座時，該卡合部卡合於該連接器。
- 6、如申請專利範圍第 1 項所述的連接器插座，其中該旋轉件還具有一第一止擋部，設置於該旋轉件之一側，該殼體具有一第二止擋部，與該第一止擋部對應設置，當該旋轉件旋轉至該開啟位置時，該第二止擋部接觸該第一止擋部以限制其運動。
 - 7、如申請專利範圍第 1 項所述的連接器插座，為一 RJ 型連接器插座。
 - 8、一種可攜式電子裝置，用於連接一連接器，包括：
一殼體，具有一開口；以及
一連接器插座，設置於該開口，包括：
一旋轉件，樞接於該殼體，並具有一突出部及一連接軸，該連接軸樞接於該殼體；以及
一彈性件，耦接於該殼體與該旋轉件的該連接軸，其中當該連接器連接該連接器插座時，該連接器抵壓該突出部，以使該旋轉件由一收納位置自動旋轉至一開啟位置，
當該連接器脫離該連接器插座時，該旋轉件藉由該彈性件由該開啟位置自動旋轉至該收納位置。
 - 9、如申請專利範圍第 8 項所述的可攜式電子裝置，其中該連接器插座還包括一連接件，與該旋轉件相對而設，該連接件包括多個端子以電性連接該連接器。
 - 10、如申請專利範圍第 9 項所述的可攜式電子裝置，其中當該旋轉件位於該收納位置時，該連接件與該旋轉件

形成一第一容置空間，當該旋轉件位於該開啟位置時，該連接件與該旋轉件形成一第二容置空間，該第一容置空間小於該第二容置空間。

- 11、如申請專利範圍第8項所述的可攜式電子裝置，其中該連接器插座還包括一遮蓋件，樞接於該殼體，用於遮蓋該開口。
- 12、如申請專利範圍第8項所述的可攜式電子裝置，其中該旋轉件還具有一卡合部，當該連接器連接於該連接器插座時，該卡合部卡合於該連接器。
- 13、如申請專利範圍第8項所述的可攜式電子裝置，其中該旋轉件還具有一第一止擋部，設置於該旋轉件之一側，該殼體還具有一第二止擋部，與該第一止擋部對應設置，當該旋轉件旋轉至該開啟位置時，該第二止擋部接觸該第一止擋部以限制其運動。
- 14、如申請專利範圍第8項所述的可攜式電子裝置，其中該連接器還具有一凸緣，當該連接器連接該連接器插座時，該凸緣抵壓該旋轉件之該突出部。
- 15、如申請專利範圍第8項所述的可攜式電子裝置，其中該連接器插座為一RJ型連接器插座。