(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201342727 A
(43)公開日： 中華民國 102 (2013) 年 10 月 16 日

(21)申請案號：101112089 (22)申請日： 中華民國 101 (2012) 年 04 月 05 日
(51)Int. Cl.： *H01R13/516 (2006.01)* *H01R13/46 (2006.01)*
(30)優先權：2012/04/03 美國 13/437,949
(71)申請人：宏達國際電子股份有限公司 (中華民國) HTC CORPORATION (TW)
桃園縣桃園市龜山工業區興華路 23 號
(72)發明人：王震宇 WANG, CHEN YU (TW) ；區宗源 OU, TSUNG YUAN (TW) ；曾緒祥 TSENG, HSU HSIANG (TW)
(74)代理人：詹銘文；葉璟宗
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：18 項 圖式數：3 共 20 頁

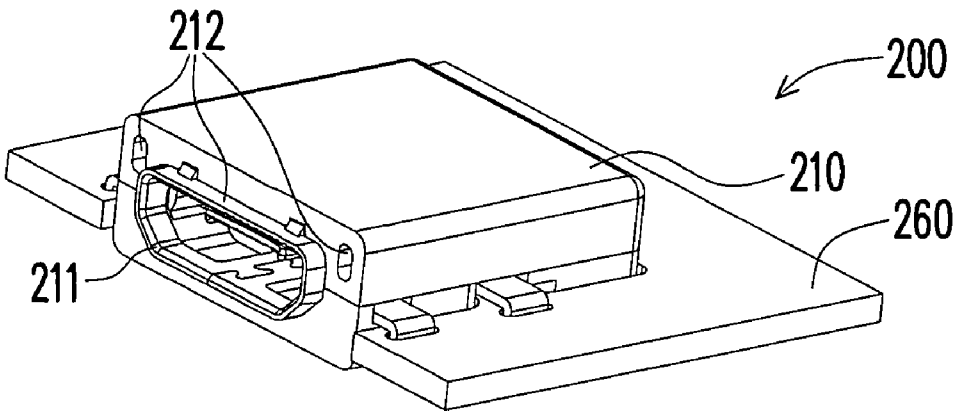
(54)名稱

電連接器與手持電子裝置

ELECTRICAL CONNECTOR AND HANDHELD ELECTRONIC DEVICE

(57)摘要

一種電連接器包括一本體、多個電連接部以及一麥克風。本體的一前端具有一插槽。多個電連接部，設置於該插槽中。麥克風設置於該本體內，且該本體提供一收音孔道，用以連通該麥克風至該本體外部。此電連接器可裝置於一種手持電子裝置中，例如一行動電話，則外殼可不需另外設置收音孔以簡化手持電子裝置的外殼的設計。另外，此電連接器的收音孔道更可設置一位於插槽外圍的貫孔以提供多重的收音孔道。




200：電連接器
210：本體
211：前端插槽
212：收音孔道
260：電路板

圖 2A

(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201342727 A
(43)公開日： 中華民國 102 (2013) 年 10 月 16 日

(21)申請案號：101112089 (22)申請日： 中華民國 101 (2012) 年 04 月 05 日
(51)Int. Cl.： *H01R13/516 (2006.01)* *H01R13/46 (2006.01)*
(30)優先權：2012/04/03 美國 13/437,949
(71)申請人：宏達國際電子股份有限公司 (中華民國) HTC CORPORATION (TW)
桃園縣桃園市龜山工業區興華路 23 號
(72)發明人：王震宇 WANG, CHEN YU (TW) ；區宗源 OU, TSUNG YUAN (TW) ；曾緒祥 TSENG, HSU HSIANG (TW)
(74)代理人：詹銘文；葉璟宗
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：18 項 圖式數：3 共 20 頁

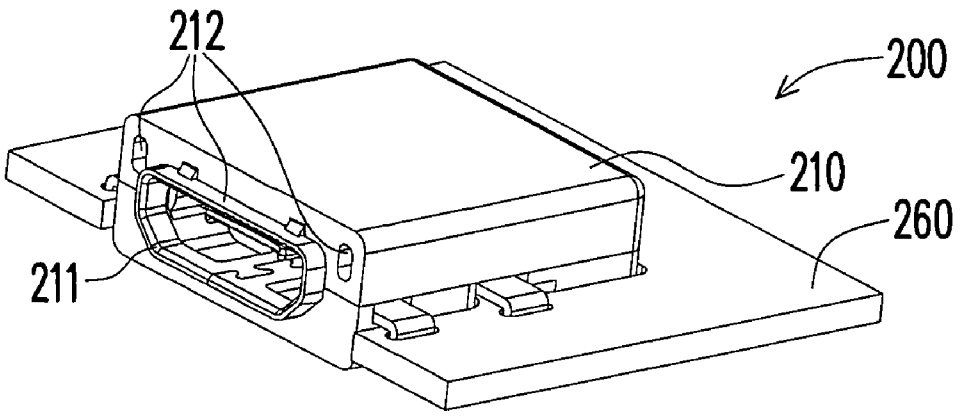
(54)名稱

電連接器與手持電子裝置

ELECTRICAL CONNECTOR AND HANDHELD ELECTRONIC DEVICE

(57)摘要

一種電連接器包括一本體、多個電連接部以及一麥克風。本體的一前端具有一插槽。多個電連接部，設置於該插槽中。麥克風設置於該本體內，且該本體提供一收音孔道，用以連通該麥克風至該本體外部。此電連接器可裝置於一種手持電子裝置中，例如一行動電話，則外殼可不需另外設置收音孔以簡化手持電子裝置的外殼的設計。另外，此電連接器的收音孔道更可設置一位於插槽外圍的貫孔以提供多重的收音孔道。




200：電連接器
210：本體
211：前端插槽
212：收音孔道
260：電路板

圖 2A

201342727

# 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：101117089

※申請日：101.4.15　※IPC分類：H01R 13/516 (2006.01)
H01R 13/46 (2006.01)

## 一、發明名稱：

電連接器與手持電子裝置 / ELECTRICAL CONNECTOR AND HANDHELD ELECTRONIC DEVICE

## 二、中文發明摘要：

一種電連接器包括一本體、多個電連接部以及一麥克風。本體的一前端具有一插槽。多個電連接部，設置於該插槽中。麥克風設置於該本體內，且該本體提供一收音孔道，用以連通該麥克風至該本體外部。此電連接器可裝置於一種手持電子裝置中，例如一行動電話，則外殼可不需另外設置收音孔以簡化手持電子裝置的外殼的設計。另外，此電連接器的收音孔道更可設置一位於插槽外圍的貫孔以提供多重的收音孔道。

## 三、英文發明摘要：

A connector includes a body defining a front part with a plug aperture. A plurality of electrical contacts is disposed in the plug aperture. A microphone is disposed in the body and connected to outside of the body through an acoustic path

provided by the body. The connector allows a microphone to be added to a handheld electronic device, such as a mobile telephone, without an additional acoustic aperture, to simplify the design of a housing of the handheld electronic device. Furthermore, the connector may further be provided with at least a through hole in the periphery of the plug aperture to form multiple acoustic paths.

**四、指定代表圖：**

(一)本案之指定代表圖：圖 2A

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

200：電連接器

210：本體

211：前端插槽

212：收音孔道

260：電路板

**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。

provided by the body. The connector allows a microphone to be added to a handheld electronic device, such as a mobile telephone, without an additional acoustic aperture, to simplify the design of a housing of the handheld electronic device. Furthermore, the connector may further be provided with at least a through hole in the periphery of the plug aperture to form multiple acoustic paths.

**四、指定代表圖：**

(一)本案之指定代表圖：圖 2A

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

200：電連接器

210：本體

211：前端插槽

212：收音孔道

260：電路板

**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。

## 六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種電連接器，且特別是一種有關結合資料傳輸與收音元件的電連接器結構。

【先前技術】

近年來，隨著科技產業日益發達，電子產品例如行動電話（mobile phone）、平板電腦（tablet computer）以及筆記型電腦（notebook computer）等產品的使用越來越普遍，並朝著便利、多功能且美觀的設計方向進行發展，以提供使用者更多的選擇。此類電子產品或手持式多媒體行動裝置皆具有一電連接器以及一收音裝置，例如一 USB 連線以連接於一電腦建立一資料傳輸連線，也可以用交流配接器(AC adapter)進行充電；以及一收音麥克風，以用於通話或是錄音等功能。

然可攜式電子裝置的體積越來越小，且外觀設計也漸趨簡潔，在設計手機或是平板電腦的外觀時，為了麥克風收音孔而必需另外尋找開孔位置，此舉不但影響外觀且使外殼的製作上更形複雜。

【發明內容】

本發明提供一種整合了麥克風的電連接器，可以簡化採用此電連接器的手持電子裝置的結構設計與空間佈局，並有助於節省此手持電子裝置的製作成本。

本發明提供一種手持電子裝置，採用前述整合了麥克風的電連接器，藉以簡化結構設計與空間佈局，不僅外型設計上更為精簡美觀，內部元件設置更具彈性，並有助於降低元件數量，節省製作成本。

本發明提供一種電連接器。電連接器包括一本體、多個電連接部以及一麥克風。本體的一前端具有一插槽。多個電連接部，設置於該插槽中。麥克風設置於該本體內，且該本體提供一收音孔道，用以連通該麥克風至該本體外部。

本發明提供一種手持電子裝置，包括一外殼、一設置於外殼內的電子處理元件、一電連接器電耦接於該電子處理元件。電連接器包括一本體、多個電連接部、麥克風。本體的一前端具有一插槽。多個電連接部設置於該插槽中。麥克風設置於該本體內，且該本體提供一收音孔道，用以連通該麥克風至該本體外部。

在本發明之一實施例中，所述電連接器的麥克風設置於本體相對於其前端的一後端。

在本發明之一實施例中，所述電連接器的收音孔道包括插槽。

在本發明之一實施例中，所述電連接器的收音孔道更包括位於插槽外圍的至少一貫孔。

在本發明之一實施例中，所述電連接器的本體包括一隔板，麥克風與插槽分別位於隔板的相對兩側，且隔板具有至少一孔洞，連接麥克風與插槽。

在本發明之一實施例中，所述電連接器的收音孔道包括位於插槽外圍的至少一貫孔。

在本發明之一實施例中，所述電連接器更包括一包封材，以包覆麥克風。

在本發明之一實施例中，所述電連接器的包封材包括一橡膠。

在本發明之一實施例中，所述電連接器為微型通用序列匯流排(Micro Universal Serial Bus, Micro USB) 連接器。

基於上述，依照本發明所提出的電連接器以及手持電子裝置係將麥克風整合於電連接器的內部，並可選擇藉由電連接器原有的插孔或是額外設置貫孔來作為收音孔道。如此，將可大幅減少兩元件原先所需的佈局空間以及製作成本。採用此電連接器的手持電子裝置也因為省去了原先需要設置麥克風以及收音孔道的空間，因此可以簡化結構設計與空間佈局，使得其他元件的設置更具彈性。同時，由於麥克風與電連接器被整合為單一元件，因此可以減少元件數量。此外，由於手持電子裝置的外殼可不需另外設置收音孔，因此可以減少外殼設計的複雜度，使外殼的外型設計上更為精簡美觀。

為讓本發明之上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【實施方式】

圖 1A 是依照本發明一實施例之電連接器 100 的立體



5

圖，圖 1B 是電連接器 100 的爆炸圖，圖 1C 是電連接器 100 的剖面圖。請參考圖 1A、圖 1B 與圖 1C，在本實施例中，電連接器 100 裝設於一電路板 160，具有一本體 110、麥克風 120、電連接部 130、一麥克風容置部 140 及一隔板 150。其中本體 110 具有一前端插槽 111 以及一收音孔道 112，而麥克風 120 設置於本體 110 後端的麥克風容置部 140。電連接部 130 則用於連接外部傳輸器，以及連接內部主機板用於傳輸電訊號。詳細而言，本實施例中的電連接器 100 為通用序列匯流排(Universal Serial Bus, USB)連接器、微型通用序列匯流排(Micro Universal Serial Bus, Micro USB)連接器、高清晰度多媒體介面(High Definition Multimedia Interface, HDMI)連接器或其他可傳輸電子訊號之電連接器，本發明不侷限於此。

在本實施例中，隔板 150 分隔開前端插槽 111 與本體 110 後端的麥克風容置部 140，其中隔板 150 更具有至少一孔洞 151，連接麥克風 120 與插槽 111，使麥克風 120 可透過所述隔板 150 的孔洞 151 與插槽 111 連接外部，以達到接收聲音訊號的目的。然而，在其他的實施例當中可不設置隔板 150，麥克風 120 直接穿透至前端插槽 111，同樣可以使其達成接收外部聲音訊號的目的，本發明不對此加以限制。

於本實施例中，電連接器 100 更可具有一以橡膠(Rubber)為材料的包封材(圖上未示)，用以包覆麥克風 120、麥克風容置部 140 的外圍或其他可能形成多餘孔洞的

地方，以減少麥克風 120 接收的雜訊。當然，若原先之結構已具有足夠之包覆性則可選擇不使用額外的包封材。

圖 2A 是依照本發明另一實施例之電連接器 200 的立體圖，圖 2B 是電連接器 200 的爆炸圖，圖 2C 是電連接器 200 的剖面圖。請參考圖 2A、圖 2B 與圖 2C，在本實施例中，電連接器 200 的結構與前述實施例的電連接器 100 類似，主要不同之處在於本實施例在插槽外圍 214 的本體上額外設置了至少一個貫孔 213(在此繪示為多個)，以作為麥克風 220 的另一個收音孔道 212。更具體而言，當電連接器 200 的插槽 211 插入一外部傳輸器時，聲音訊號可能無法順利傳遞到麥克風 220，此時，位於本體 210 上的貫孔 213 便可擔當主要的收音孔道 212，使聲音訊號經由貫孔 213 傳遞到麥克風 220。換言之，電連接器 200 在插入外部連接器時以及未插入外部連接器時皆可正常收音。然而，在其他的實施例當中，可僅設置插槽外圍 214 的貫孔 213，而不需要設置孔洞 251 於隔板 250，此舉將使聲音訊號的來源單純化，同樣可達成不論電連接器 200 在插入外部連接器以及未插入外部連接器時皆可收音的目的。

圖 3 是依照本發明一實施例之手持電子裝置 30 的立體圖。請參照圖 3，在本實施例中，手持電子裝置 30 具有一外殼 320、一設置於外殼 320 內的電子處理元件 330、一電連接器 310 電耦接於該電子處理元件 330。電連接器 310 的結構則如上述實施例，於此不多加贅述。電連接器 310 同時可接收聲音訊號以及傳輸電訊號，並傳輸至外殼 320

內的電子處理元件 330 以進一步處理。詳細而言，外殼 320 僅具有一必要之電連接器 310 開孔，例如微型通用序列匯流排(Micro Universal Serial Bus, Micro USB)連接器的開孔，如此一來外觀上具有簡潔美觀的效果。

基於上述，本發明所提出的電連接器以及手持電子裝置係將麥克風整合於電連接器的內部，並可選擇藉由電連接器原有的插孔或是額外設置貫孔來作為收音孔道。如此，將可大幅減少兩元件原先所需的佈局空間。此外，採用此電連接器的手持電子裝置也因為省去了原先需要設置麥克風的空間，因此可以簡化結構設計與空間佈局，使得其他元件的設置更具彈性。若手持電子裝置的外殼沒有另外設置收音孔，則可以減少外殼設計的複雜度，使外殼的外型設計上更為精簡美觀。

雖然本發明已以實施例揭露如上，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，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，故本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

圖 1A 是依照本發明一實施例之電連接器的立體圖。

圖 1B 是依照本發明一實施例之電連接器的爆炸圖。

圖 1C 是依照本發明一實施例之電連接器的剖面圖。

圖 2A 是依照本發明另一實施例之電連接器的立體

圖。

圖 2B 是依照本發明另一實施例之電連接器的爆炸圖。

圖 2C 是依照本發明一實施例之電連接器的剖面圖。

圖 3 是依照本發明另一實施例之手持電子裝置的立體圖。

【主要元件符號說明】

100：電連接器

110：本體

111：前端插槽

112：收音孔道

120：麥克風

130：電連接部

140：麥克風容置部

150：隔板

151：孔洞

160：電路板

200：電連接器

210：本體

211：前端插槽

212：收音孔道

213：貫孔

214：插槽外圍

220：麥克風

230：電連接部

240：麥克風容置部

250：隔板

251：孔洞

260：電路板

30：手持電子裝置

310：電連接器

320：外殼

330：電子處理元件

## 七、申請專利範圍：

1.一種電連接器，包括：

一本體，該本體的一前端具有一插槽；

多個電連接部，設置於該插槽中；以及

一麥克風，設置於該本體內，且該本體提供一收音孔道，用以連通該麥克風至該本體外部。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之電連接器，其中該麥克風設置於該本體相對於該前端的一後端。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之電連接器，其中該收音孔道包括該插槽。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之電連接器，其中該收音孔道更包括位於該插槽外圍的至少一貫孔。

5. 如申請專利範圍第 3 項所述之電連接器，其中該本體包括一隔板，該麥克風與該插槽分別位於該隔板的相對兩側，且該隔板具有至少一孔洞，連接該麥克風與該插槽。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之電連接器，其中該收音孔道包括位於該插槽外圍的至少一貫孔。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之電連接器，更包括一包封材，包覆該麥克風。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之電連接器，其中該包封材包括一橡膠。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之電連接器，其中該電連接器為微型通用序列匯流排(Micro Universal Serial Bus, Micro USB)連接器。

10. 一種手持電子裝置，包括：

一外殼；

一設置於外殼內的電子處理元件；

一電連接器電耦接於該電子處理元件，該電連接器包括：

一本體，該本體的一前端具有一插槽；

多個電連接部，設置於該插槽中；以及

一麥克風，設置於該本體內，且該本體提供一收音孔道，用以連通該麥克風至該本體外部。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述之手持電子裝置，其中該麥克風設置於該本體相對於該前端的一後端。

12. 如申請專利範圍第 10 項所述之電連接器，其中該收音孔道包括該插槽。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之手持電子裝置，其中其中該收音孔道更包括位於該插槽外圍的至少一貫孔。

14. 如申請專利範圍第 12 項所述之手持電子裝置，其中該本體包括一隔板，該麥克風與該插槽分別位於該隔板的相對兩側，且該隔板具有至少一孔洞，連接該麥克風與該插槽。

15. 如申請專利範圍第 10 項所述之手持電子裝置，其中該收音孔道包括位於該插槽外圍的至少一貫孔。

16. 如申請專利範圍第 10 項所述之手持電子裝置，其中該電連接器更包括一包封材，以包覆該麥克風。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述之手持電子裝置，其

中該包封材包括一橡膠。

18. 如申請專利範圍第 10 項所述之手持電子裝置，其中該電連接器為微型通用序列匯流排(Micro Universal Serial Bus, Micro USB)連接器。

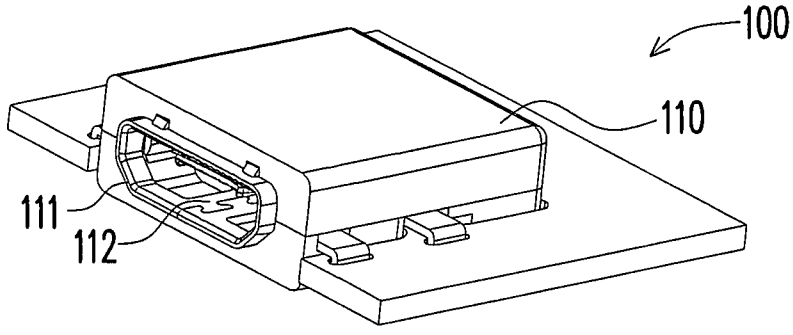



圖 1A

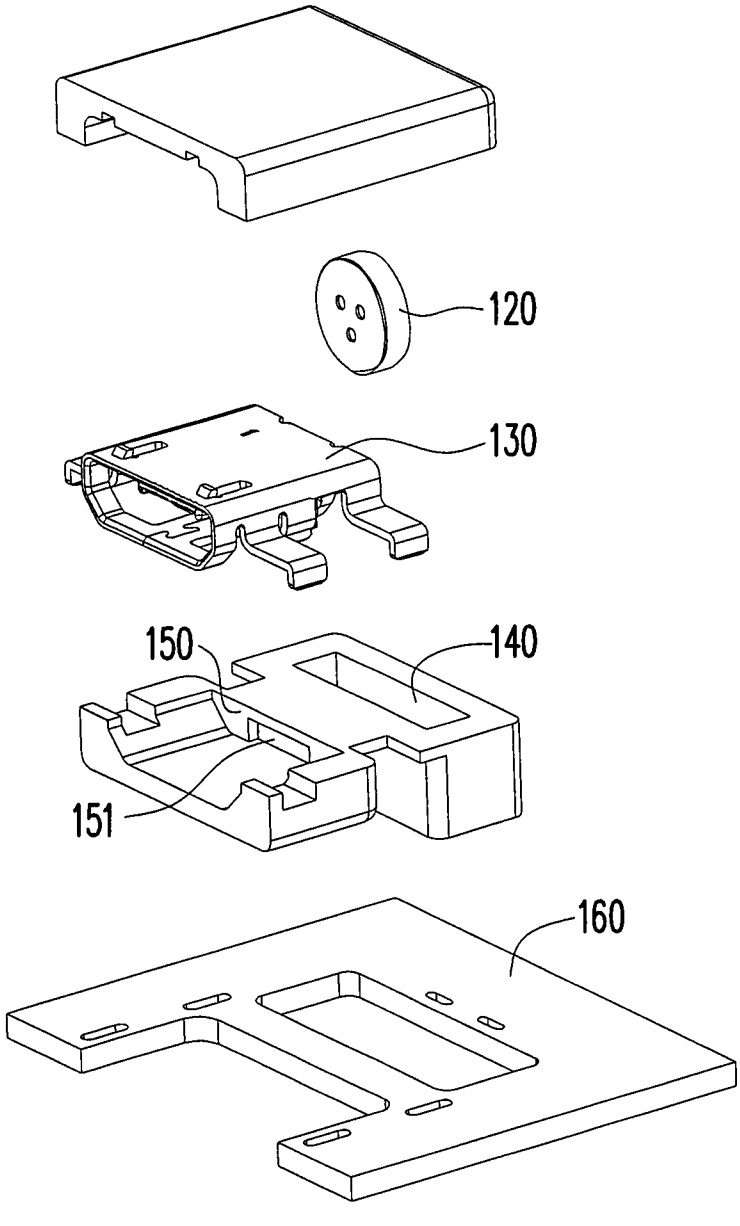



圖 1B

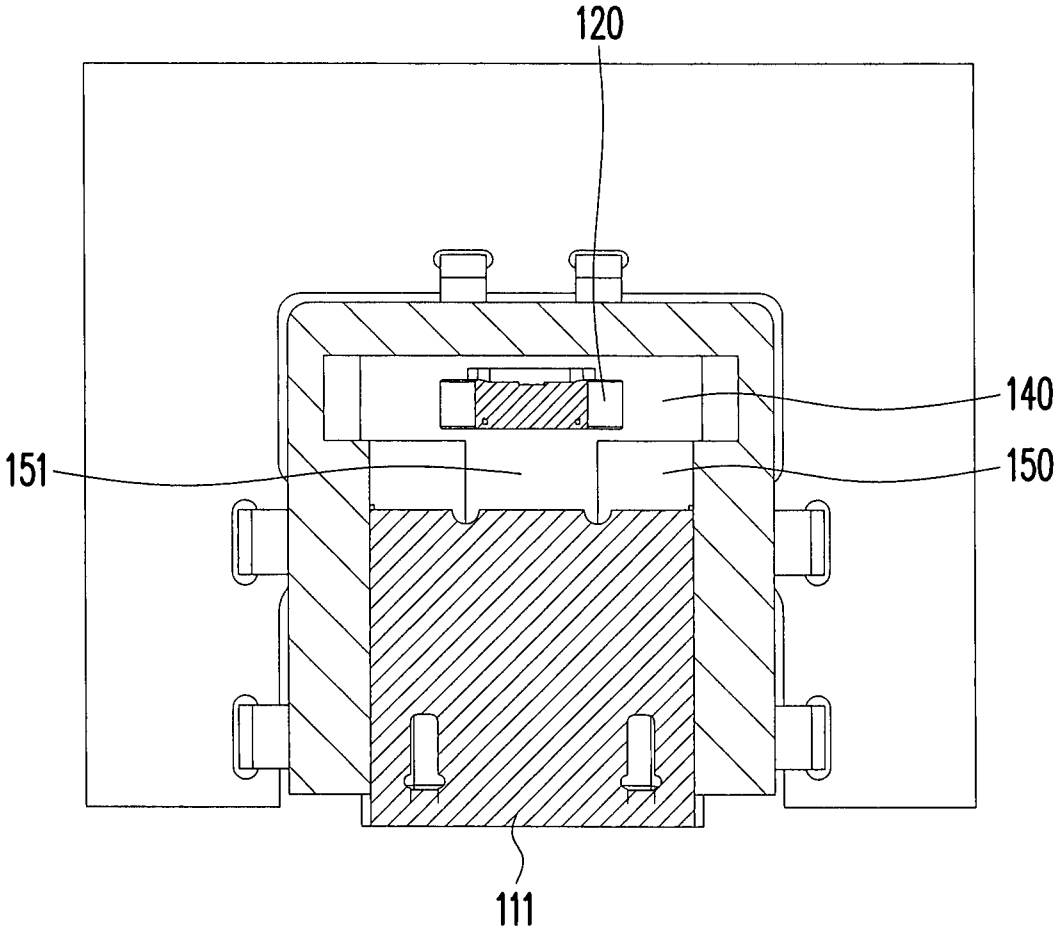



圖 1C

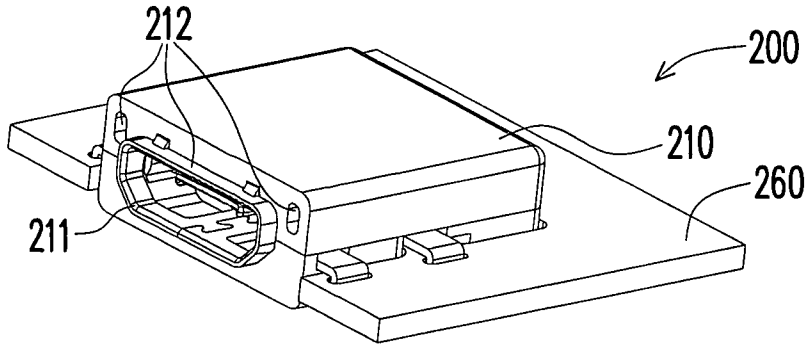



圖 2A

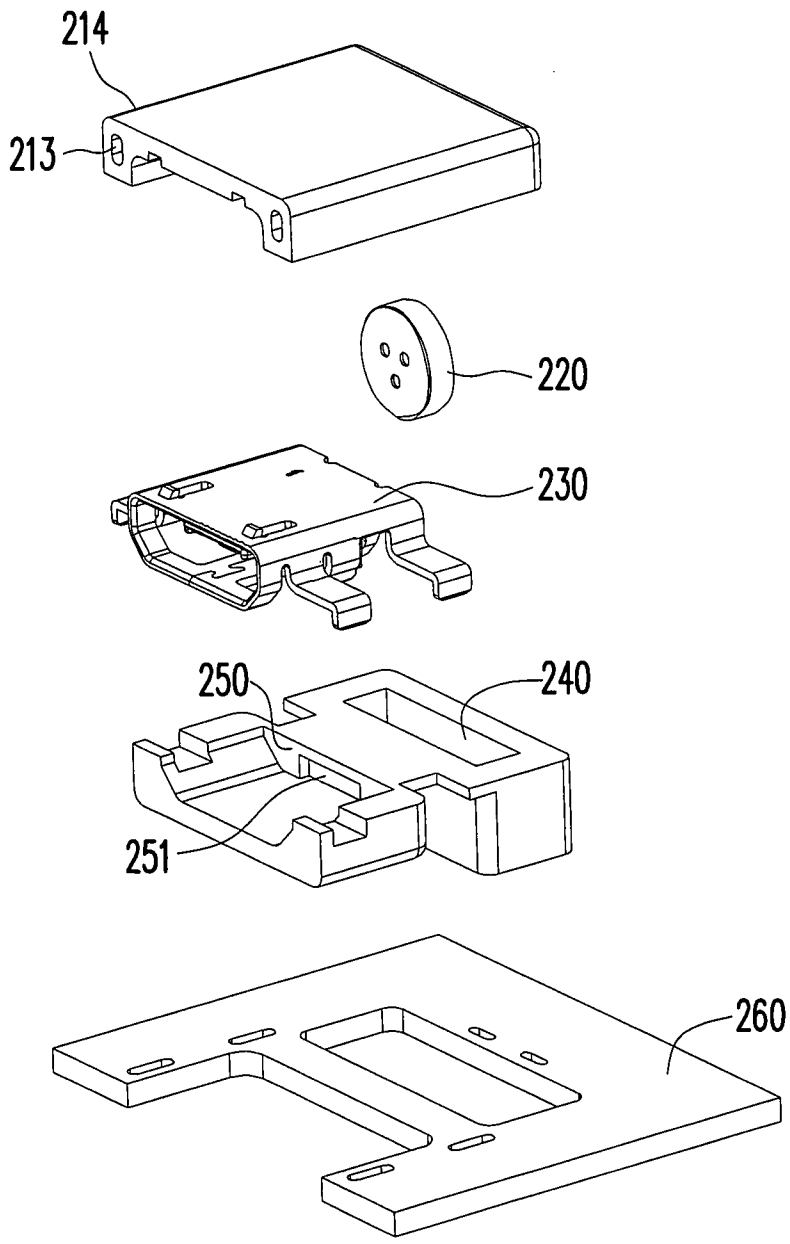



圖 2B

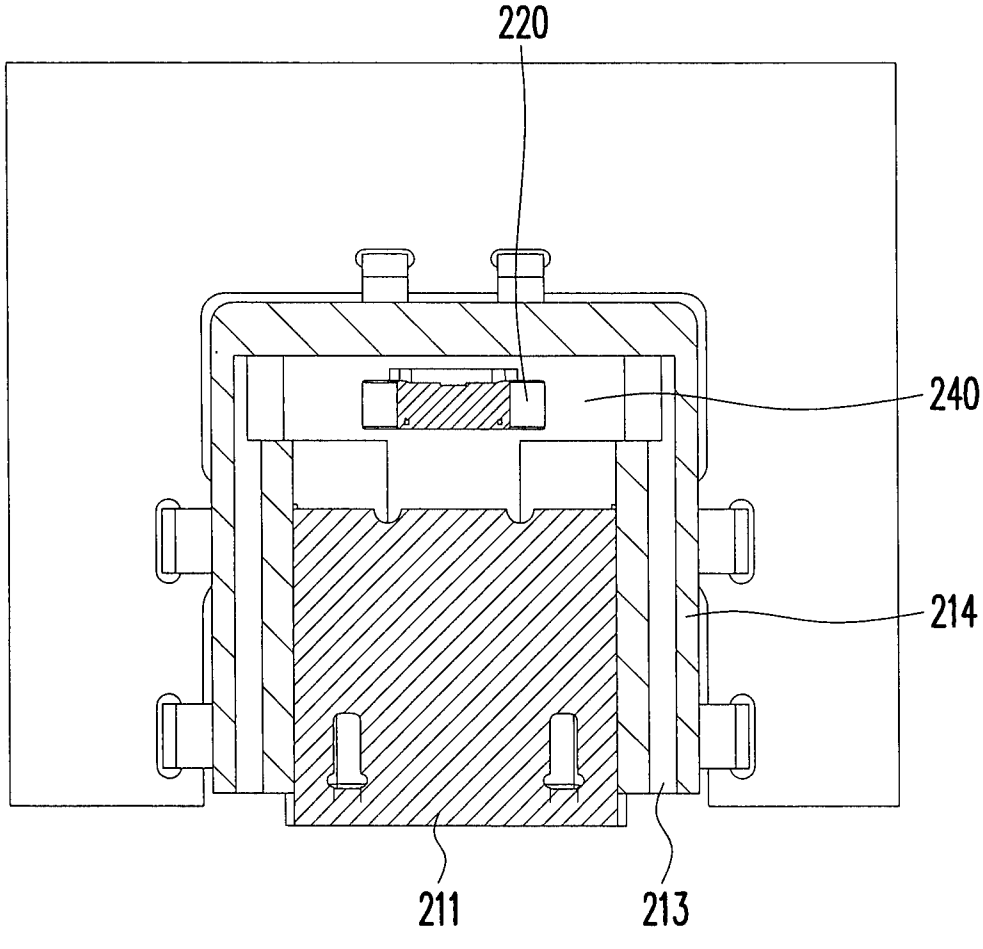



圖 2C

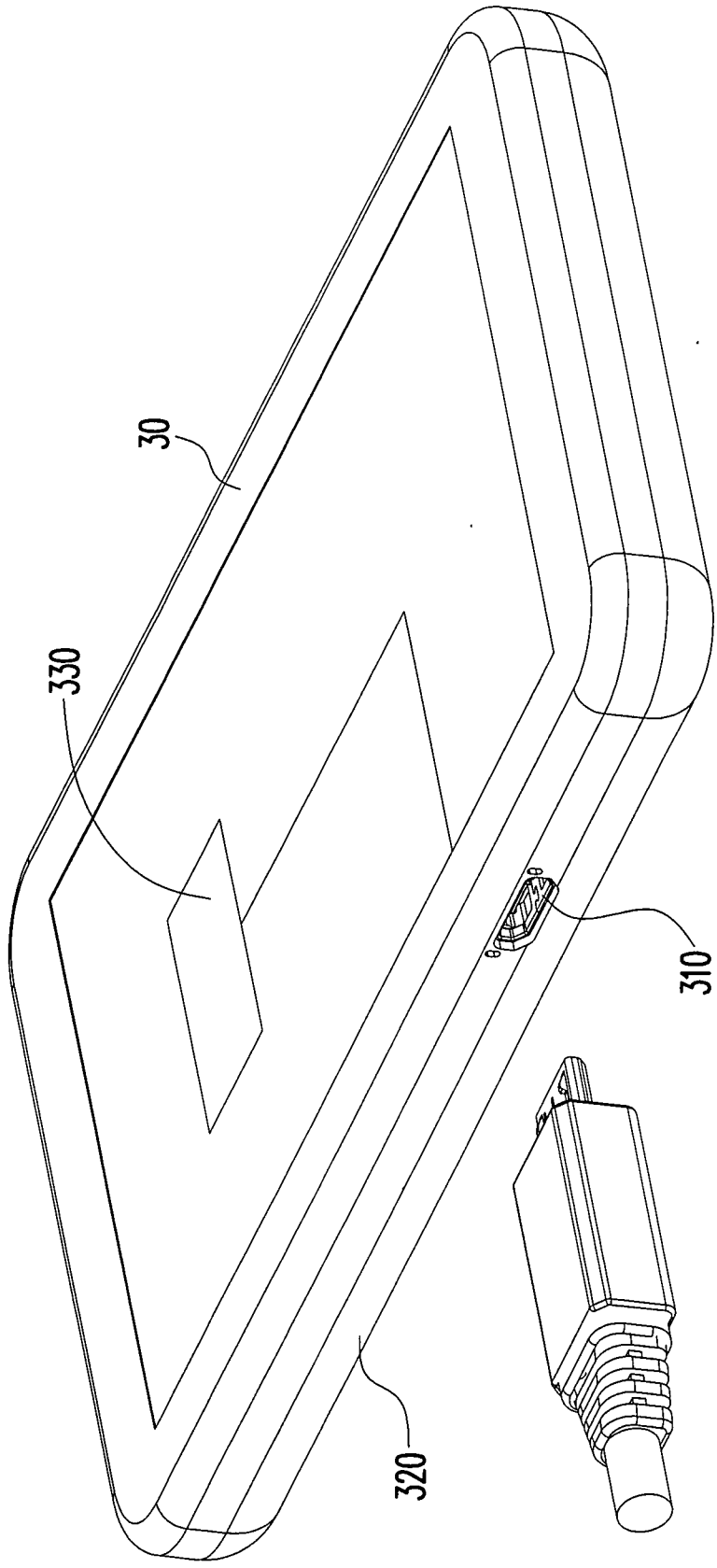



圖 3