



(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 M413293U1

(45)公告日：中華民國 100 (2011) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：100209625

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 05 月 27 日

(51)Int. Cl. : H04R1/04 (2006.01)

(71)申請人：亨優電子股份有限公司(中華民國) (TW)

高雄市三民區九如二路 583 號 12 樓

(72)創作人：王慶松 (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

申請專利範圍項數：3 項 圖式數：6 共 17 頁

(54)名稱

具有 U S B 充電功能之紅外線麥克風

(57)摘要

一種具有 USB 充電功能之紅外線麥克風，包含一電源供應單元，該電源供應單元包括一可將電力輸出的充電電池、一電連接該充電電池的穩壓穩流模組、一電連接該穩壓穩流模組的 USB 電源轉換模組，及一電連接該 USB 電源轉換模組且可外接一 USB 連接線的連接埠；由於 USB 的傳輸規格為國際公認的使用規範，使其 USB 電源轉換模組與連接埠的製程能夠標準化而降低成本，再者，藉由 USB 在消費性電器產品領域具普及的優勢，使本新型紅外線麥克風在使用上更能夠克服地域的限制。

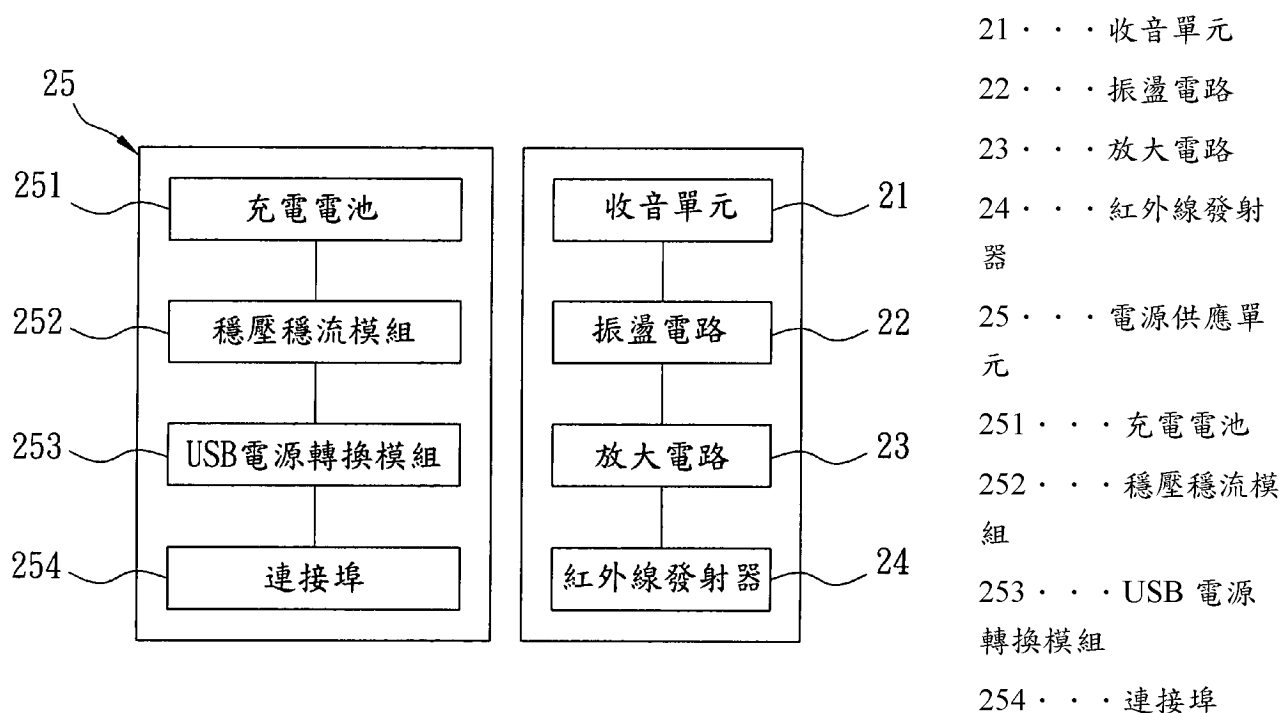


圖 4

五、新 型 說 明：

【新型所屬之技術領域】

本新型是有關於一種麥克風，特別是指一種具有 USB 充電功能之紅外線麥克風。

【先前技術】

傳統的無線麥克風並未內建有充電電池，而是安裝多個市面上的一般電池進行供電，當麥克風的電池電力耗竭時，必須要先將其中的電池卸下，再換上新的電池，其過程較為繁複，再者，由於一般電池的電量偏低，導致麥克風更換電池的次數較為頻繁，使用者必需時常攜帶備用的一般電池，因而造成使用者使用麥克風的不便。

為能夠改善此缺失，即有提出台灣公告第 M369606 號「多用途紅外線麥克風」，如圖 1 所示，該麥克風 11 可插置於充電座 12 之插槽 13 內，使麥克風 1 的充電片接觸充電座 12 之充電端，再將電源線 14 一端插置於充電座 12 之插孔 15，另一端接上市電，如此即可對該麥克風 11 進行充電。

然而，麥克風 1 於充電過程中，仍然會造成以下的問題：

(1)電力傳導的品質容易受到環境影響

麥克風 1 是透過充電片與充電座 12 的充電端電連接而達到充電的效果，然而，充電片與充電端的材質一般為銅，較容易受到環境的影響而產生鏽蝕進而電力傳導的品質，另外，充電座 12 與電源線

14 是組接在一起，若其中一元件遺失或損壞，即無法對該麥克風 1 充電。

(2)容易受外力影響而無法持續充電

由於麥克風 1 須對準插置在充電座 12 上，才能使充電片與充電端相接觸，一旦搖晃到麥克風 1 或充電座 12 而使充電片與充電端不再接觸，將使兩者無法形成電連接而斷電。

(3)利用市電充電仍受地域限制

由於充電座 12 須透過具有變壓器插頭的電源線 14 插置於市電插座才能夠對麥克風 1 進行充電，但市電插座一般設置於建築物內，如果出門在外，缺乏市電插座將難以對該麥克風 1 進行充電，對使用者甚為不便。

由於目前無線麥克風利用充電座進行充電仍有缺失，因此，如何優化無線麥克風的充電方式為相關業者亟待改良的目標。

【新型內容】

因此，本新型之目的，即在提供一種利用 USB 進行充電的紅外線麥克風。

於是，本新型具有 USB 充電功能之紅外線麥克風，包含一可接收音源訊號的收音單元、一電連接該收音單元且可將音源訊號轉換為射頻訊號的振盪電路、一電連接該振盪電路且可放大該射頻訊號的放大電路、一電連接該放大電路的紅外線發射器，及一供應上述電路、收音單元與紅

外線發射器電力的電源供應單元，其中，該紅外線發射器能夠將射頻訊號混波後發射出去。

該電源供應單元包括一可將電力輸出的充電電池、一電連接該充電電池的穩壓穩流模組、一電連接該穩壓穩流模組的 USB 電源轉換模組，及一電連接該 USB 電源轉換模組且可外接一 USB 連接線的連接埠。

本新型的能效在於，USB 電源轉換模組能夠將 USB 連接線所源引的電力進行轉換而蓄存於充電電池中，以作為紅外線麥克風的電力來源；由於 USB 的傳輸規格為國際公認的使用規範，使其 USB 電源轉換模組與連接埠的製程能夠標準化而降低成本，再者，藉由 USB 在消費性電器產品領域具普及的優勢，使本新型紅外線麥克風在使用上更能夠克服地域的限制。

【實施方式】

有關本新型之前述及其他技術內容、特點與能效，在以下配合參考圖式之二個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

在本新型被詳細描述之前，要注意的是，在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

請參閱圖 2、3、4，本新型具有 USB 充電功能之紅外線麥克風的第一較佳實施例，包含一殼體 20、一設置在該殼體 20 上且可接收音源訊號的收音單元 21、一電連接該收音單元 21 且可將音源訊號轉換為射頻訊號的振盪電路 22、一電連接該振盪電路 22 且可放大該射頻訊號的放大電路 23

、一電連接該放大電路 23 的紅外線發射器 24，及一供應上述電路 22、23、收音單元 21 與紅外線發射器 24 電力的電源供應單元 25。該紅外線發射器 24 能夠將射頻訊號混波後發射出去，而所述電路 22、23 與紅外線發射器 24 皆設置於該殼體 20 內。

該電源供應單元 25 包括一可將電力輸出的充電電池 251、一電連接該充電電池 251 的穩壓穩流模組 252、一電連接該穩壓穩流模組 252 的 USB 電源轉換模組 253，及一電連接該 USB 電源轉換模組 253 且可外接一 USB 連接線 26 的連接埠 254，在本實施例中，該連接埠 254 為 USB 插槽，用以供 USB 連接線 26 的插頭插置。

要先說明的是，USB(Universal Serial Bus)接頭設計相當耐用，能以較便宜的價格大量生產；以往使用的接頭較脆弱，即使受力不大，有時針腳或零件也會折彎甚至斷裂。USB 接頭的金屬導電部分周圍有塑料作為保護，整個連線部分被金屬保護套圍住，而且金屬保護套可電連接到接地端，提供路徑使靜電可以放電，避免因靜電透過電子零件而造成損壞。另外，USB 介面插槽不僅插拔不易受損，而且具有防呆的設計，方向相反的插頭不可能插到插座裡。

依據上述之結構，USB 電源轉換模組 253 能夠將 USB 連接線 26 所源引的電力進行轉換而蓄存於充電電池 251 中，以作為紅外線麥克風的電力來源，再者，由於 USB 的傳輸規格為國際公認的使用規範，使其 USB 電源轉換模組

253 與連接埠 254 的製程能夠標準化而降低成本，再者，藉由 USB 在消費性電器產品領域具普及的優勢，使本新型紅外線麥克風在使用上更能夠克服地域的限制。

藉由上述之設計，本新型具有 USB 充電功能之紅外線麥克風具有下列功效：

(1)電力傳導的品質較佳

由於本新型紅外線麥克風是利用 USB 傳輸線進行電力傳輸，USB 傳輸線的接頭的連線部分被金屬保護套圍住，而且金屬保護套可電連接到接地端，提供路徑使靜電可以放電，避免因靜電透過電子零件而造成損壞。

(2)充電過程不受外力影響

由於本新型紅外線麥克風只需透過 USB 傳輸線插置於電腦或其他電器產品的 USB 插槽即可進行充電，而且 USB 接頭插拔不易受損脫落，不同於習知須與充電座的導電片接觸再接線至市電，因此不容易受外力的干擾影響。

(3)充電不受地域限制

由於不僅 USB 為國際性的傳輸規格，而且在消費性電器產品領域被廣泛地使用，因此，本新型紅外線麥克風能夠透過 USB 傳輸線與其他具有 USB 插槽的電器產品進行電力傳輸，在使用上能夠克服地域的限制。

參閱圖 5，為本新型具有 USB 充電功能之紅外線麥克

風的第二較佳實施例，大致類似於該第一較佳實施例，不同的地方在於，該連接埠 254 為 DC 接頭插槽，而 USB 連接線 26 的一端插頭是插置在電腦主機上的 USB 插槽，另一端插頭可配合 DC 接頭插槽的設計，進而能夠插置於該連接埠 254 中，達到源引電腦主機之電源的目的，藉以提供使用者另外一種外接 USB 連接線的實施方式。

再者，改變 USB 電源轉換模組 253 的電路，藉以提高其電壓輸入的範圍，亦可使 DC 接頭插槽的連接埠 254 如圖 6 所示，外接一變壓器 27 的電源接頭 271，因此，透過 USB 電源轉換模組 253 的電路設計，不僅可以利用 USB 傳輸線源引電源，也可以透過外接 AC/DC 的變壓器 27 源引市電(圖未示)的電源，提高本新型紅外線麥克風的泛用性。

綜上所述，本新型的 USB 電源轉換模組 253 能夠將 USB 連接線 26 所源引的電力進行轉換而蓄存於充電電池 251 中，以作為紅外線麥克風的電力來源；由於 USB 的傳輸規格為國際公認的使用規範，使其 USB 電源轉換模組 253 的製程能夠標準化而降低成本，再者，藉由 USB 在消費性電器產品領域具普及的優勢，使本新型紅外線麥克風在使用上更能夠克服地域的限制，故確實能達成本新型之目的。

惟以上所述者，僅為本新型之較佳實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，即大凡依本新型申請專利範圍及新型說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是一立體圖，台灣公告第 M369606 號「多用途紅外線麥克風」新型專利案；

圖 2 是一俯視圖，說明本新型具有 USB 充電功能之紅外線麥克風的第一較佳實施例；

圖 3 是一立體圖，說明該第一較佳實施例之連接埠的狀態；

圖 4 是一方塊圖，說明該第一較佳實施例之元件電路的連結關係；

圖 5 是一立體圖，說明本新型具有 USB 充電功能之紅外線麥克風的第二較佳實施例；及

圖 6 是一立體圖，說明該第二較佳實施例外接一變壓器。

【主要元件符號說明】

20····· 殼體	252····· 穩壓穩流模組
21····· 收音單元	253····· USB 電源轉換模組
22····· 振盪電路	254····· 連接埠
23····· 放大電路	26····· USB 連接線
24····· 紅外線發射器	27····· 變壓器
25····· 電源供應單元	271····· 電源接頭
251····· 充電電池	

新型專利說明書

公告

(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：100209625

※申請日：100. 5. 27

※IPC 分類：H04R 1/04 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

具有 USB 充電功能之紅外線麥克風

二、中文新型摘要：

一種具有 USB 充電功能之紅外線麥克風，包含一電源供應單元，該電源供應單元包括一可將電力輸出的充電電池、一電連接該充電電池的穩壓穩流模組、一電連接該穩壓穩流模組的 USB 電源轉換模組，及一電連接該 USB 電源轉換模組且可外接一 USB 連接線的連接埠；由於 USB 的傳輸規格為國際公認的使用規範，使其 USB 電源轉換模組與連接埠的製程能夠標準化而降低成本，再者，藉由 USB 在消費性電器產品領域具普及的優勢，使本新型紅外線麥克風在使用上更能夠克服地域的限制。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種具有 USB 充電功能之紅外線麥克風，包含一可接收音源訊號的收音單元、一電連接該收音單元且可將音源訊號轉換為射頻訊號的振盪電路、一電連接該振盪電路且可放大該射頻訊號的放大電路、一電連接該放大電路的紅外線發射器，及一供應上述電路、收音單元與紅外線發射器電力的電源供應單元，其中，該紅外線發射器能夠將射頻訊號混波後發射出去，該電源供應單元包括一可將電力輸出的充電電池，及一電連接該充電電池的穩壓穩流模組，其特徵在於：

該電源供應單元還包括一電連接該穩壓穩流模組的 USB 電源轉換模組，及一電連接該 USB 電源轉換模組且可外接一 USB 連接線的連接埠。

2. 根據申請專利範圍第 1 項所述具有 USB 充電功能之紅外線麥克風，其中，該連接埠為 USB 接頭插槽。
3. 根據申請專利範圍第 1 項所述具有 USB 充電功能之紅外線麥克風，其中，該連接埠為 DC 接頭插槽。

七、圖式：

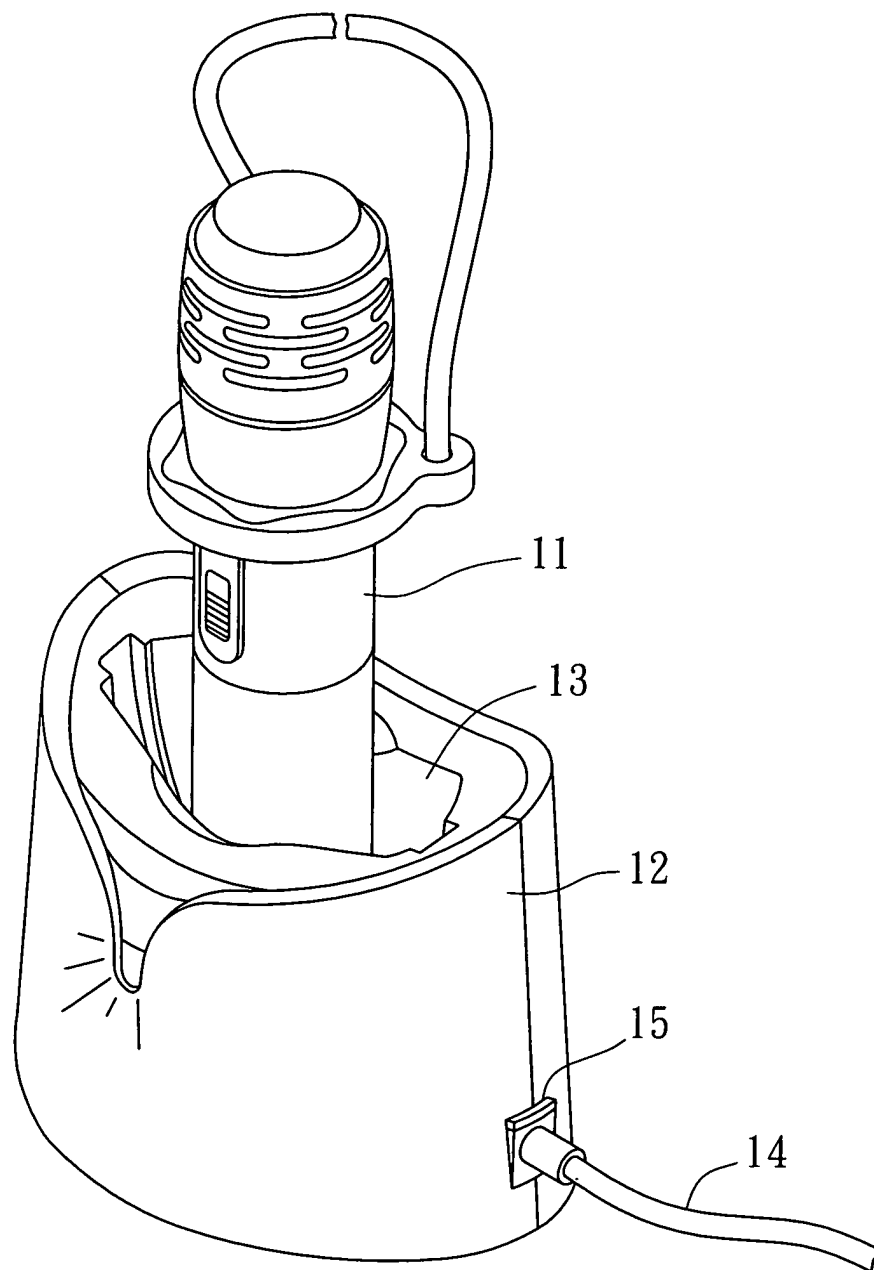


圖 1

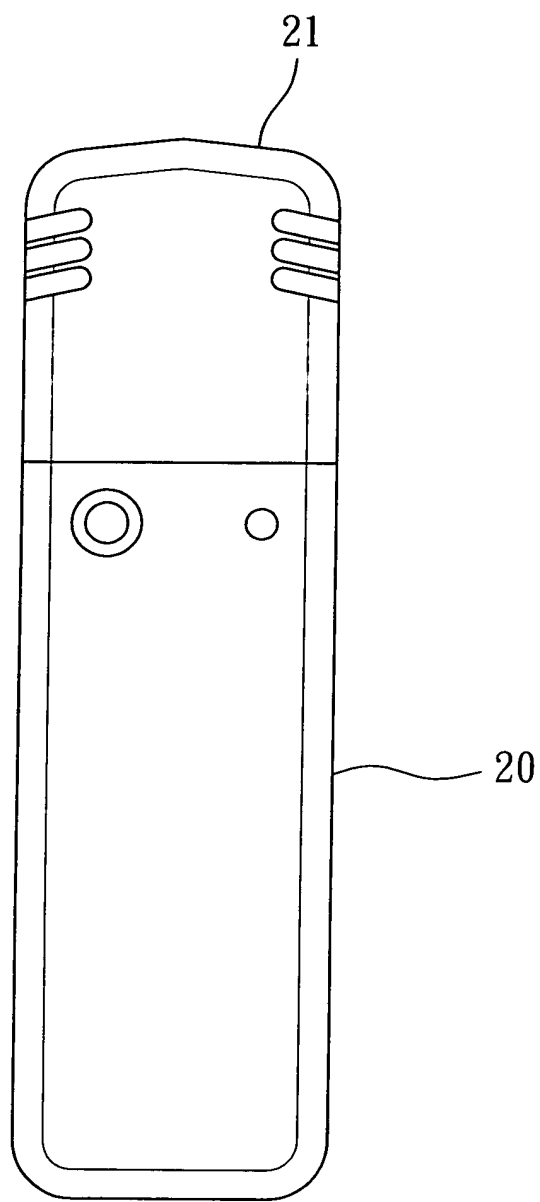


圖 2

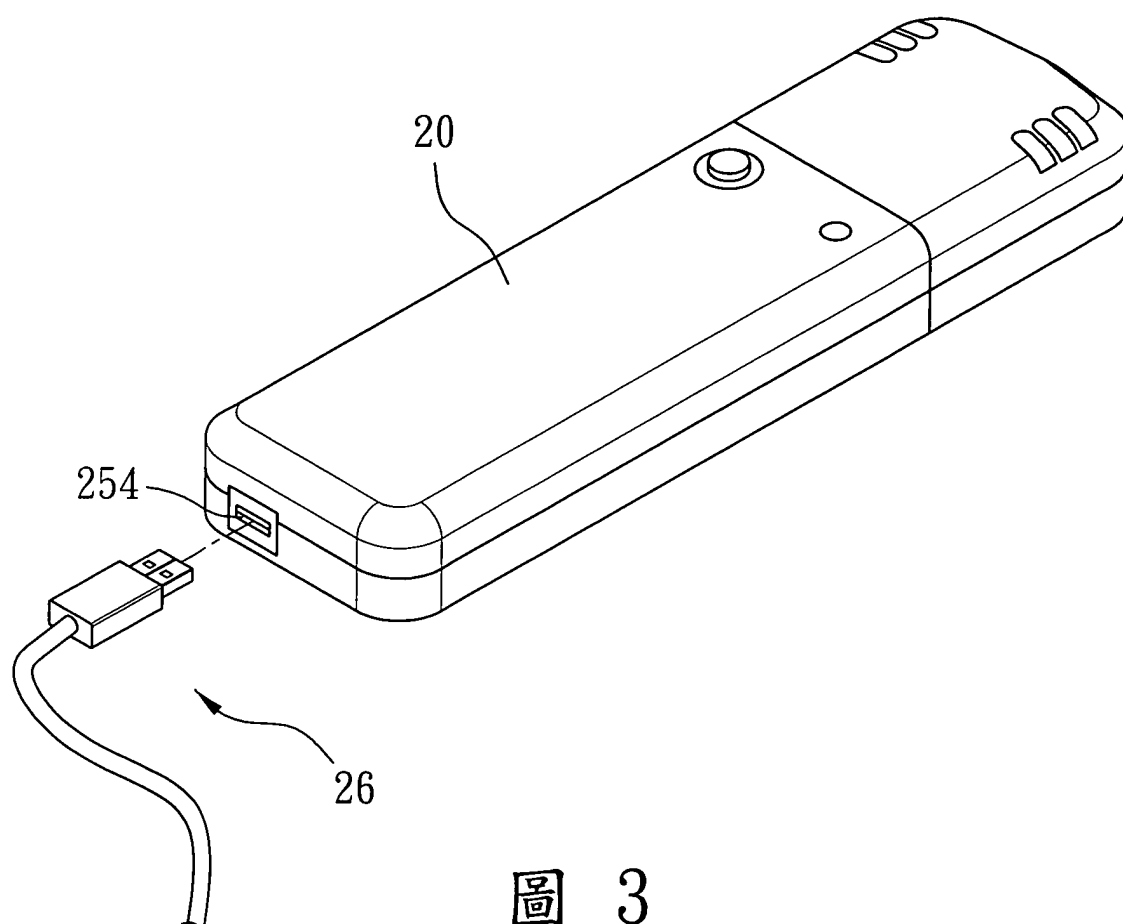


圖 3

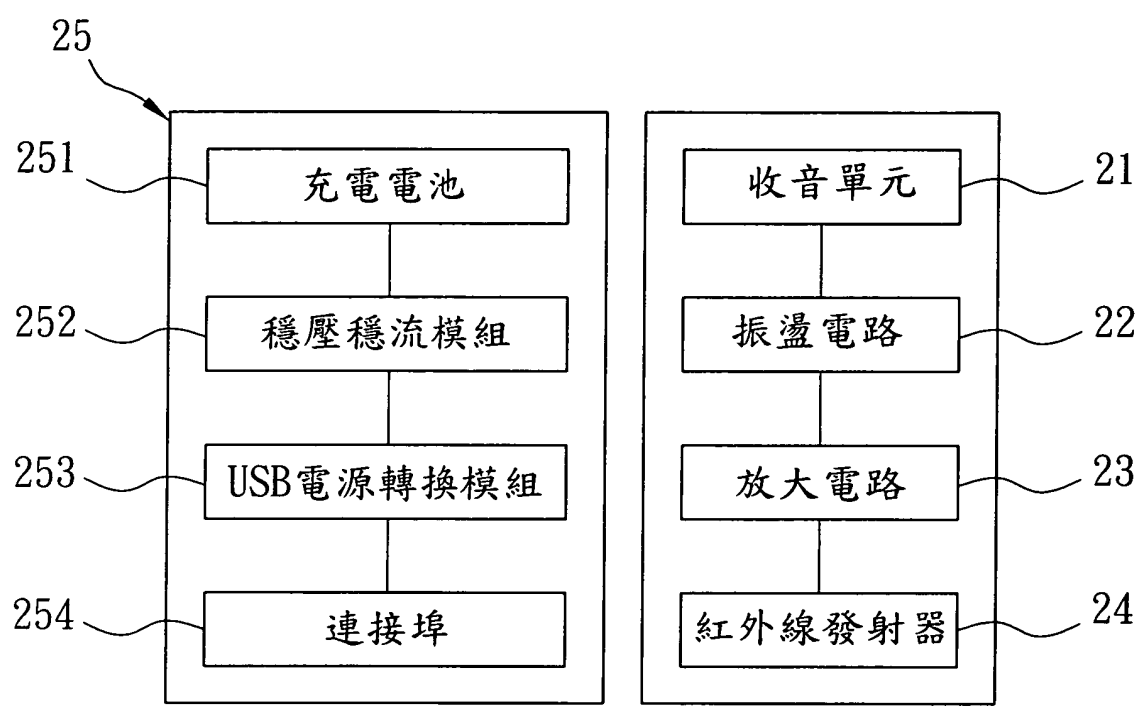


圖 4

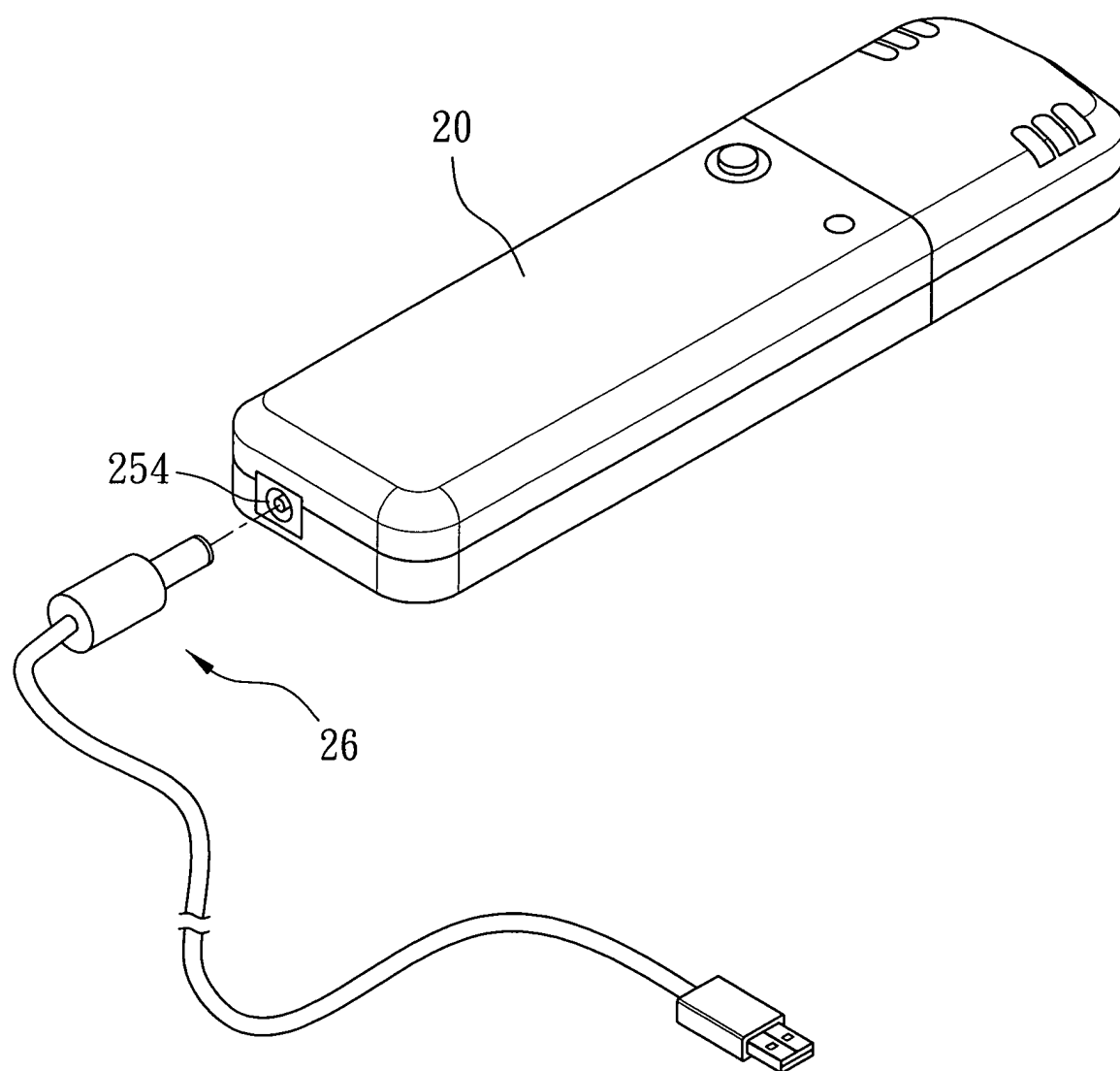


圖 5

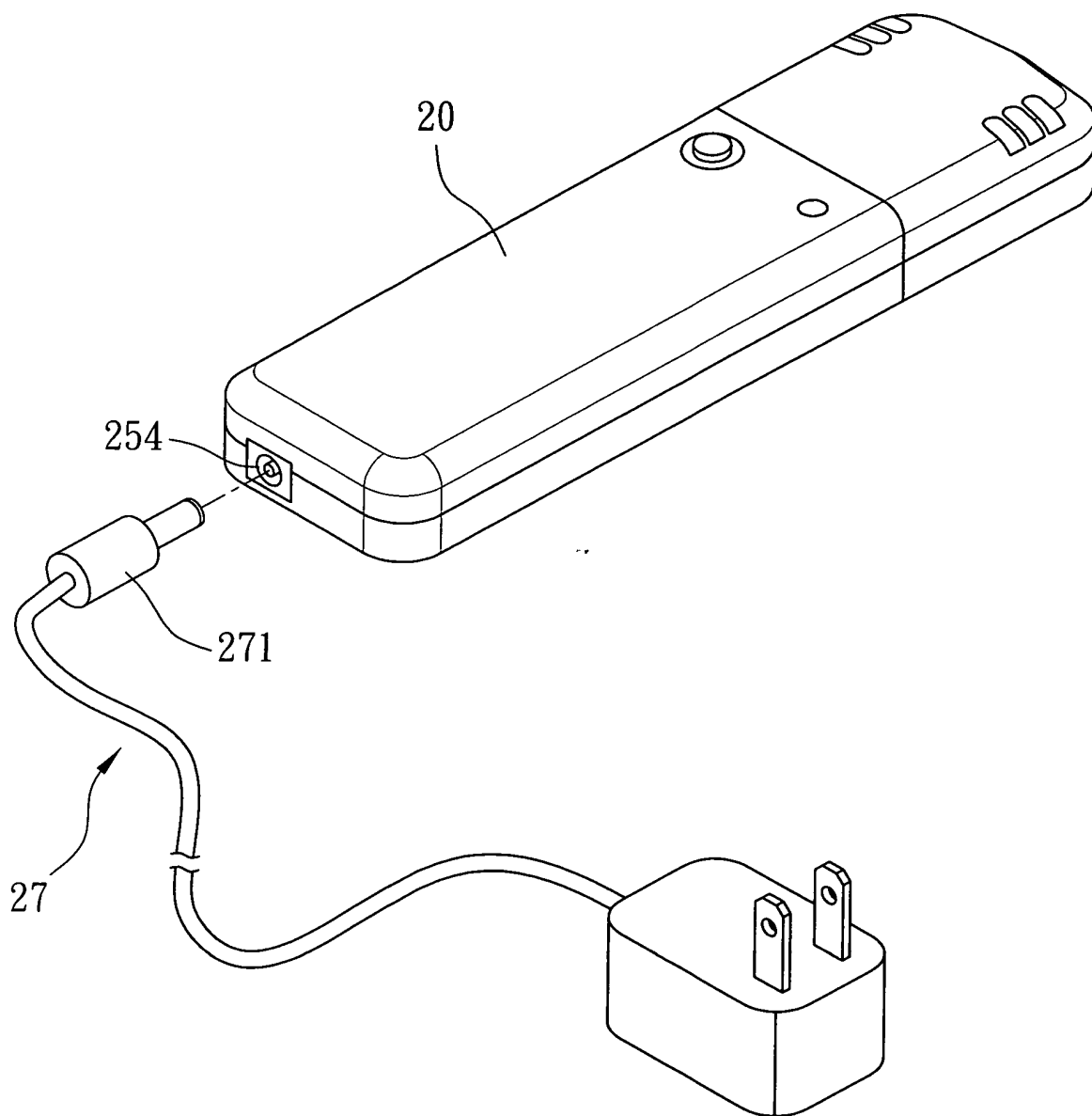


圖 6

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 (4)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

21 …… 收音單元

251 …… 充電電池

22 …… 振盪電路

252 …… 穩壓穩流模組

23 …… 放大電路

253 …… USB 電源轉換模組

24 …… 紅外線發射器

254 …… 連接埠

25 …… 電源供應單元