

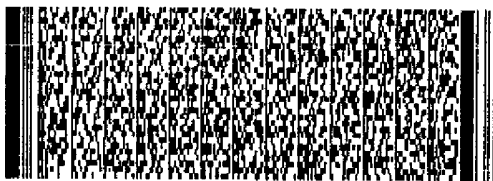
申請日期： 類別：1104B 1/06	公告	案號：88115405
------------------------	----	-------------

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

432810

一、 發明名稱	中文	高耐用之收音機裝置
	英文	HEAVY-DUTY AUDIO EQUIPMENT
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 羅傑 Q. 史密斯
	姓名 (英文)	1. ROGER Q. SMITH
	國籍	1. 美國
	住、居所	1. 美國馬里蘭州瑞斯德斯道市海爾曼納巷13011號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 美商百工公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. BLACK & DECKER INC.
	國籍	1. 美國
	住、居所 (事務所)	1. 美國德來懷州紐瓦克市朱蒙市場科克伍公路1423號
	代表人 姓名 (中文)	1. 亞當 艾亞拉
	代表人 姓名 (英文)	1. ADAN AYALA



本案已向

國(地區)申請專利	申請日期	案號	主張優先權
美國 US	1998/09/15	09/153,621	有
美國 US	1999/03/04	09/262,751	有

有關微生物已寄存於	寄存日期	寄存號碼
-----------	------	------

無



五、發明說明 (1)

發明之領域

本發明係概括關於收音機裝置，尤指高耐用之無線電。

發明之背景

將收音機裝置，諸如手提無線電，攜帶建築工地，以便建築工人在工作時可收聽音樂，脫口秀等，係人們熟知者。然而，收音機裝置在工地可能因為工具可能掉落在其上而毀壞。同樣，設備可能自工作台等掉落，而對其導致損壞。

因此本發明之一項目的，為提供一種收音機裝置，其可經得起工地之嚴峻狀況。

再者，因為建築工人有不同之無線動力工具，如果收音機裝置將會容納配合動力工具使用之可充電電池組，以便使電池組充電，及/或對收音機裝置供電，則將會有益。

發明之概述

根據本發明，採用一種改良之收音機裝置。收音機裝置包括一外殼，安裝在外殼內之聲頻電路，及至少一可撓式連接至外殼之保護蓋，套殼或桿。較佳為，可將一手柄附著至保護蓋。

本案另揭示一種供使電池組充電之方法，包含提供一有電源之收音機裝置組件，一連接至電源之無線電電路，及一連接至電源之充電器，將電池組配置在充電器，提供電力至電池組以供再充電，及自充電器移除電池組等步驟。然後可將電池組插入一動力工具。

附圖及以下之詳細說明，說明並且自其將會明白本發明



五、發明說明 (2)

之另外諸多特色及好處。

附圖之簡要說明

附圖例示根據本發明原理之實際應用之較佳實施例，在附圖中：

圖1為一根據本發明之收音機裝置之正視圖；

圖2為圖1之收音機裝置之後視圖；

圖3為圖1之收音機裝置之側視圖；

圖4為沿圖3之IV-IV線之剖面圖；

圖5為圖1之收音機裝置，其電路之方塊圖；以及

圖6為沿圖2之VI-VI線之剖面圖。

詳細說明

本發明現在參照附圖予以說明，其中相同圖號標示相同部份。請參照圖1-3，一收音機裝置組件，諸如本發明之無線電10，包含一外殼11。外殼11可支承無線電電路(未示)，連接至無線電電路，音量，調諧及開關旋鈕(分別為15，16及17)之揚聲器12，天線14，以及輔助輸入插座13。

揚聲器12及外殼11之一部份較佳為予以塗布一種防水塗料，諸如一橡膠塗料或油漆。要不然，可使用其他防水設計，供保護揚聲器12。例如，美國專利3,391,754號，2,829,728號，及2,517,138號，揭示適當防水設計，並經予參考併入本案。

旋鈕也可包含防水裝置，供阻止水進入外殼11。此等裝置可包括造成在外殼11及/或旋鈕上之壁，造成一供水之



五、發明說明 (3)

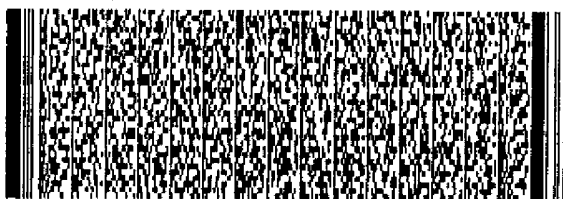
曲徑通道。要不然，可使用供旋鈕之其他防水設計。例如，美國專利3,391,754號，3,277,739號，2,502,915號及1,162,793號，揭示適當之防水設計，並經予參考併入本案。

天線14較佳為由一種撓性材料所構成，允許天線14彎曲，而不斷裂。

較佳為，至少一保護蓋，護板，或套殼予以可撓式連接至外殼11。此保護蓋之實例為保護桿20。此蓋或護板，例如桿20，可以鋁，或其他適當材料作成。較佳為，蓋或護板，例如桿20以一種塑膠，諸如ABS或聚丙烯作成。蓋或護板，例如桿20，可予以注射模製。要不然，在蓋或護板予以成形狀為桿時，可將塑膠注射至一模具(較佳為約完全填滿模具所需要之一半容積，並因此填滿模具之一半)，然後將空氣或氣體吹入其中，將塑膠推入模具之另一半，形成一中空管。此種方法稱之為氣體輔助注射模製。

較佳為，保護蓋或護板係由二桿20所組成，其予以形成在各別環圈，並予以連接至外殼11之一各別側面。保護蓋或護板也可包括一手柄21，其可經由例如螺釘(未示)予以固定附著至桿20。較佳為，桿20及/或手柄21之形狀為致使外殼11無法被寬於手柄21及/或桿20之任何東西接觸。此種構造使外殼11損壞之危險最小，但仍允許接近無線電之工作組件，及/或不抑制揚聲器所產生之聲音。

精於此項技藝者將會認知，保護護板或桿20較佳為藉共



五、發明說明 (4)

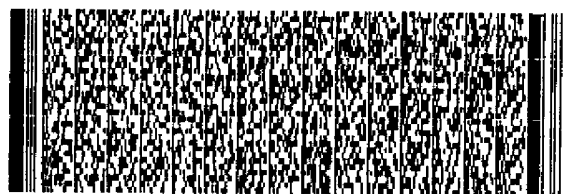
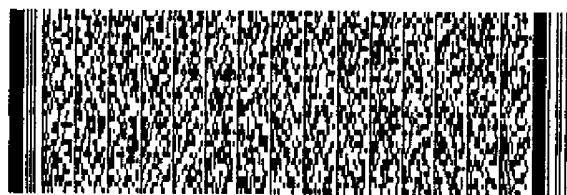
同作用扣接件，諸如螺釘，螺栓等，予以可釋放式附著至外殼。以此方式調適保護護板或桿20，使用者可在保護護板之部份或一桿20損壞時更換，而不招致更換整個護板，所有桿20或無線電10之費用。

如以上所述，保護護板或桿20可予以可撓式連接至外殼。此種連接係經由連接器總成30所達成。請參照圖4，一連接器總成30予以配置在桿20與外殼11之間。連接器總成30包含一撓性墊片31，其較佳為以一種撓性，彈性材料，諸如橡膠或一種彈性體作成。墊片31可經由一螺釘34螺合一螺帽35，予以連接至桿20。墊片31復可經由一螺釘32螺合一螺帽33，予以連接至外殼11。墊片31可予以模製在螺釘32及/或螺帽35上面。在無線電10掉落時，此種構造使外殼11，並因此使安裝在內之電路所接收之震動最小。

請參照圖2及6，外殼11也可有一與其樞接式附著之門19，提供通路至插座總成50，並允許操作者在外殼11內安裝一電池組60。門19可藉鎖門18予以保持在關閉位置。較佳為，鎖門18包含一過中心機構。

如果不完全防水，門19可有一墊片19G配置在其上，以限制水進入插座總成15。墊片19G較佳為以橡膠或一種彈性體材料作成。精於此項技藝者將會認知，墊片19G可予以配置在外殼11，並進行相同功能。

較佳為，插座總成50予以設計為經由一連接器56容納一電池組60。連接器56有一構形適合接觸電池端子。較佳為



五、發明說明 (5)

電池組端子及連接器56將以美國專利5,144,217號中所揭示之方式予以設置，該專利經予全部參考併入本案。

充電器電路43可予以固定連接至連接器56及插座總成50。連接器56較佳為配置在一浮動插座外殼55，如果無線電10掉落，使電池組60及電路43所接收之震動最小。如在此項技藝上所熟知，充電器電路43允許具有不同電壓之電池組充電。

插座外殼55可經由一撓性墊片51，予以可撓式連接至外殼11。較佳為，墊片51為大致環形，並以一撓性，彈性材料，諸如橡膠或彈性體作成。

可將扣持器52安裝在外殼11，以在將電池組60推在定位時，防止墊片51及外殼11之分離。扣持器52可經由螺釘53附著至外殼11，並可具有一種大致環形形式。扣持器52也可提供一止動面，其將會接觸充電器電路板43，藉以在移除電池組60時，防止插座外殼55之移除。

也可在門19提供一彈簧54，以將電池組60偏壓至與連接器56連接。較佳為彈簧54將會具有撓性足夠偏壓具有不同大小之電池組。

圖5為在外殼11內之電路之方塊圖。充電器電路43予以連接至一電源40。電源40可經由連接器41自一交流電流源，及/或在使用電池組作為供無線電10之電源時，自充電器43接收電力。另外，電源40提供電力至充電器43，俾使電池組60充電，即使在無線電10為在操作時。

電源40也提供電力至無線電電路44。可將一切換裝置42



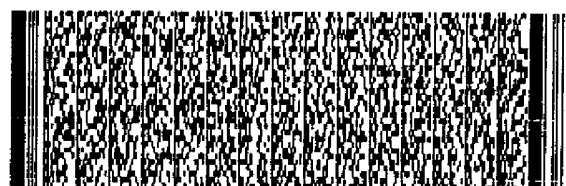
五、發明說明 (6)

連接至開關旋鈕17，以適當選擇接收電力之組件。例如，使用者可選擇是否電源40：(a)提供電力至無線電電路44及至充電器43（供使電池組60充電）；(b)自電池組60提供電力至無線電電路44；(c)不提供電力至任何組件等。如在此項技藝上所熟知，切換裝置42可包含繼電器，電晶體或其他切換裝置。較佳為電源40可自具有不同電壓之電池組接受電力。

無線電電路44可包含三主要模組：(a)無線電調諧器45，供接收及解調經由天線14所接收之無線電信號；(b)連接至調諧器45之放大器46，供放大解調之無線電信號；以及(c)連接至放大器46之揚聲器19，供將放大之信號轉換為可聽見信號。放大器46也可放大自一輔助輸入13所接收之信號，允許使用者通過無線電10播放一單獨卡帶座或CD唱片播放器。

精於此項技藝者應該認知，供每一組件之特定電路，在此項技藝上為熟知者。例如，無線電電路44可包括一FM前端積體電路，諸如以熟知方式，配合一低頻功率放大器積體電路，諸如以熟知方式使用之Toshiba TA8227P所使用之Sanyo LA1186N。關於標準用途，能力，參數等之另外資訊，精於此項技藝者請參照此二積體電路之詳細說明。

而且，無線電電路44可以供經由配合卡帶座，CD唱片或播放音樂之其他方法使用之電路產生聲頻信號至揚聲器之其他電路予以替代。

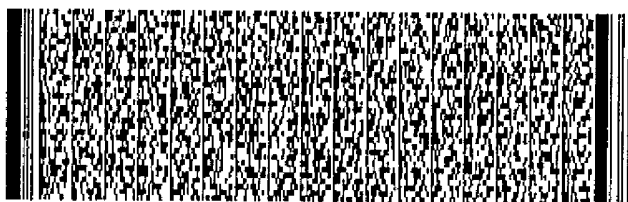


五、發明說明 (7)

充電器43較佳為以一金屬蓋，諸如鉛，銅，金等予以屏蔽，俾不影響無線電信號之接收，處理及/或放大。同樣，充電器43可設有感應線圈，或其他類型之濾波器，俾使充電器對無線電信號等之影響最小。

利用此種構造，例如使用者可將電池組60配置在充電器43，藉以使電池組充電，提供電力至電池組60，及將電池組60自充電器43移除。然後可將電池組60插入動力工具，諸如鑽具100（圖5）。換言之，使用者可收聽無線電10，同時使電池組60充電。要不然，使用者可手動切換電源40，以便無線電電路43自電池組60，而非自交流電流源接收操作電力。

精於此項技藝者可認知本案所揭示裝置之其他替代。然而，所有此等增添及/或更改均視為本發明之同等者。



四、中文發明摘要 (發明之名稱：高耐用之收音機裝置)

根據本發明，採用一種改良之收音機裝置。收音機裝置包括一外殼，安裝在外殼內之聲頻電路，及一可撓式連接至外殼之第一保護桿。收音機裝置也可包括一附著至第一保護桿之手柄，一可撓式連接至外殼之第二保護桿，及/或一將第一保護桿可撓式連接至外殼之連接器總成。連接器總成可包括一撓性墊片，較佳為配置在第一保護桿與外殼之間。本案也揭示一種供製造收音機裝置之方法。

英文發明摘要 (發明之名稱：HEAVY-DUTY AUDIO EQUIPMENT)

In accordance with the present invention, an improved audio equipment is employed. The audio equipment includes a housing, audio circuitry installed within the housing, and a first protective bar flexibly connected to the housing. The audio equipment may also include a handle attached to the first protective bar, a second protective bar flexibly connected to the housing, and/or a connector assembly flexibly connecting the first protective bar to the housing. The



四、中文發明摘要 (發明之名稱：高耐用之收音機裝置)

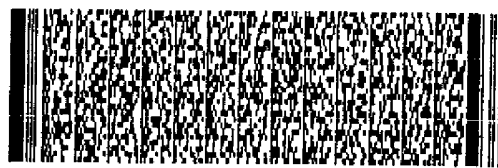
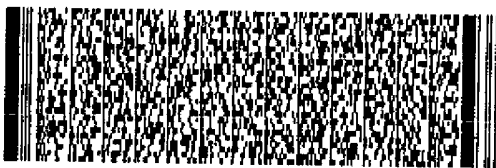
英文發明摘要 (發明之名稱：HEAVY-DUTY AUDIO EQUIPMENT)

connector assembly may include a flexible gasket preferably disposed between the first protective bar and the housing. Also disclosed herein is a method for manufacturing an audio equipment.



六、申請專利範圍

1. 一種收音機裝置包含：
 - 一電源；
 - 一電池組充電器，連接至電源；
 - 一供產生聲頻信號之電路，連接至電源；以及
 - 一電池，組供配合動力工具使用，電池組可移除式連接至電池組充電器，以供充電。
2. 如申請專利範圍第1項之設備，其中電池組為可充電。
3. 如申請專利範圍第1項之設備，另包含一支承電源，電池組充電器及聲頻電路之外殼；以及一插座總成，供容納可撓式連接至主要外殼之電池組。
4. 如申請專利範圍第3項之設備，其中插座總成包含一插座外殼及一配置在插座外殼與主要外殼間之撓性墊片。
5. 如申請專利範圍第4項之設備，其中插座總成另包含至少一扣持器，配置在外殼，以防止墊片之分離。
6. 如申請專利範圍第4項之設備，其中墊片係以橡膠或彈性體作成。
7. 如申請專利範圍第3項之設備，另包含一可鉸接式連接至主要外殼，並與插座總成相對之門。
8. 如申請專利範圍第7項之設備，其中門有一彈簧配置在其上，以將配置在插座總成之電池向連接位置偏壓。
9. 如申請專利範圍第1項之設備，其中電路為一無線電電路。
10. 如申請專利範圍第1項之設備，其中將一保護護板配



六、申請專利範圍

置在外殼，以防止損壞外殼。

11. 如申請專利範圍第10項之設備，其中護板為一桿。

12. 如申請專利範圍第10項之設備，其中將護板適合予以可釋放式固接至外殼。

13. 如申請專利範圍第10項之設備，其中護板予以可撓式連接至外殼。

14. 如申請專利範圍第13項之設備，另包含一連接器總成，將護板可撓式連接至外殼。

15. 如申請專利範圍第14項之設備，其中連接器總成包含一撓性墊片。

16. 如申請專利範圍第15項之設備，其中撓性墊片予以配置在護板與外殼之間。

17. 一種供使電池組充電之方法包含：

提供一有一電源，一電路供產生聲頻信號連接至電源，及一充電器連接至電源之收音機裝置組件；

將電池組配置在充電器；

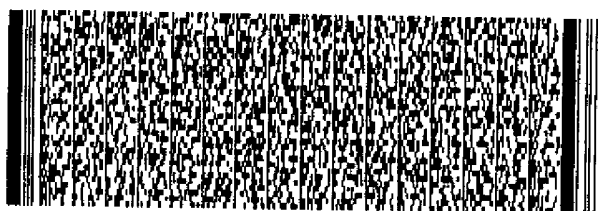
提供電力至電池組；以及

自充電器移除電池組。

18. 如申請專利範圍第17項之方法，另包含將電池組插入一動力工具。

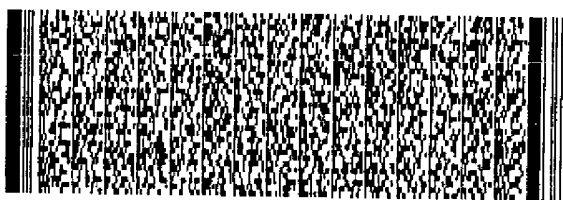
19. 如申請專利範圍第17項之方法，另包含提供電力至無線電電路，同時提供電力至電池組。

20. 如申請專利範圍第17項之方法，另包含手動切換電源，以自電池組提供電力至無線電電路。



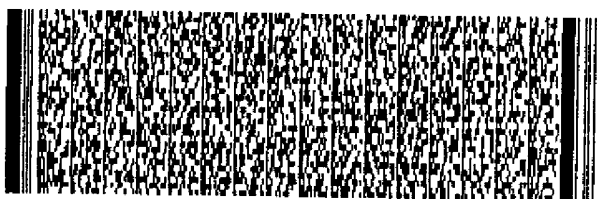
六、申請專利範圍

21. 一種收音機裝置包含：
 - 一外殼；
 - 聲頻電路，安裝在外殼內；以及
 - 一第一保護護板，可撓式連接至外殼。
22. 如申請專利範圍第21項之裝置，另包含一附著至第一保護護板之手柄。
23. 如申請專利範圍第21項之裝置，另包含一將第一保護護板可撓式連接至外殼之連接器總成。
24. 如申請專利範圍第23項之裝置，其中連接器總成包含一撓性墊片。
25. 如申請專利範圍第24項之裝置，其中撓性墊片予以配置在第一保護護板與外殼之間。
26. 如申請專利範圍第21項之裝置，另包含一可撓式連接至外殼之第二保護護板。
27. 如申請專利範圍第21項之裝置，其中第一保護護板為一桿。
28. 一種製造收音機裝置之方法，包含：
 - 作成一外殼；
 - 提供一第一保護護板；以及
 - 將第一保護護板可撓式連接至外殼。
29. 如申請專利範圍第28項之方法，另包含安裝電路供產生聲頻信號，該電路予以安裝在外殼內。
30. 如申請專利範圍第28項之方法，另包含將一手柄附著至第一保護護板。



六、申請專利範圍

31. 如申請專利範圍第28項之方法，其中將第一保護護板連接至外殼，包含在第一保護桿與外殼之間提供一連接器總成。
32. 如申請專利範圍第31項之方法，其中連接器總成包含一撓性墊片。
33. 如申請專利範圍第28項之方法，另包含一可撓式連接至外殼之第二保護護板。
34. 如申請專利範圍第28項之方法，其中第一保護護板係注射模製而成，
35. 如申請專利範圍第28項之方法，其中第一保護護板係使用一種氣體輔助注射模製法作成。
36. 如申請專利範圍第28項之方法，其中第一保護護板為一桿。
37. 一種電子設備包含：
一主要外殼；以及
一插座總成，供容納一可撓式連接至主要外殼之電池。
38. 如申請專利範圍第37項之設備，其中插座總成包含一插座外殼，及一撓性墊片配置在插座外殼與主要外殼之間。
39. 如申請專利範圍第38項之設備，其中插座總成另包含至少一扣持器，配置在外殼，以防止墊片之分離。
40. 如申請專利範圍第38項之設備，其中墊片係以橡膠或彈性體作成。



六、申請專利範圍

41. 如申請專利範圍第37項之設備，另包含一門，可鉸接式連接至主要外殼，並與插座總成相對。

42. 如申請專利範圍第41項之設備，其中門有一彈簧配置在其上，以將配置在插座總成之電池向連接位置偏壓。

43. 一種裝置包含：

一外殼；

一聲頻電路，供產生聲頻信號，配置在外殼；

一充電器，配置在外殼；

一在充電器之插座；

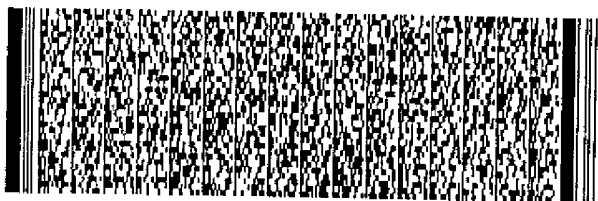
一電池組，可拆開式連接在一安裝在插座之動力工具；

一在充電器之第一電電路，供使電池組充電，並供對聲頻電路供電；以及

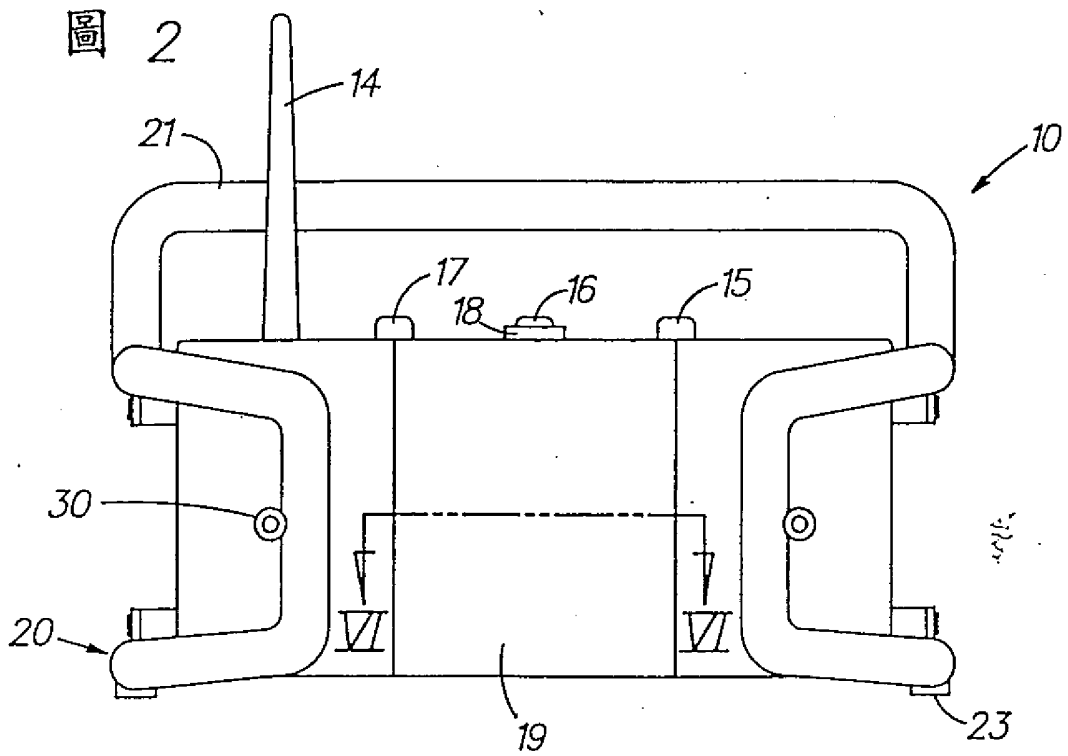
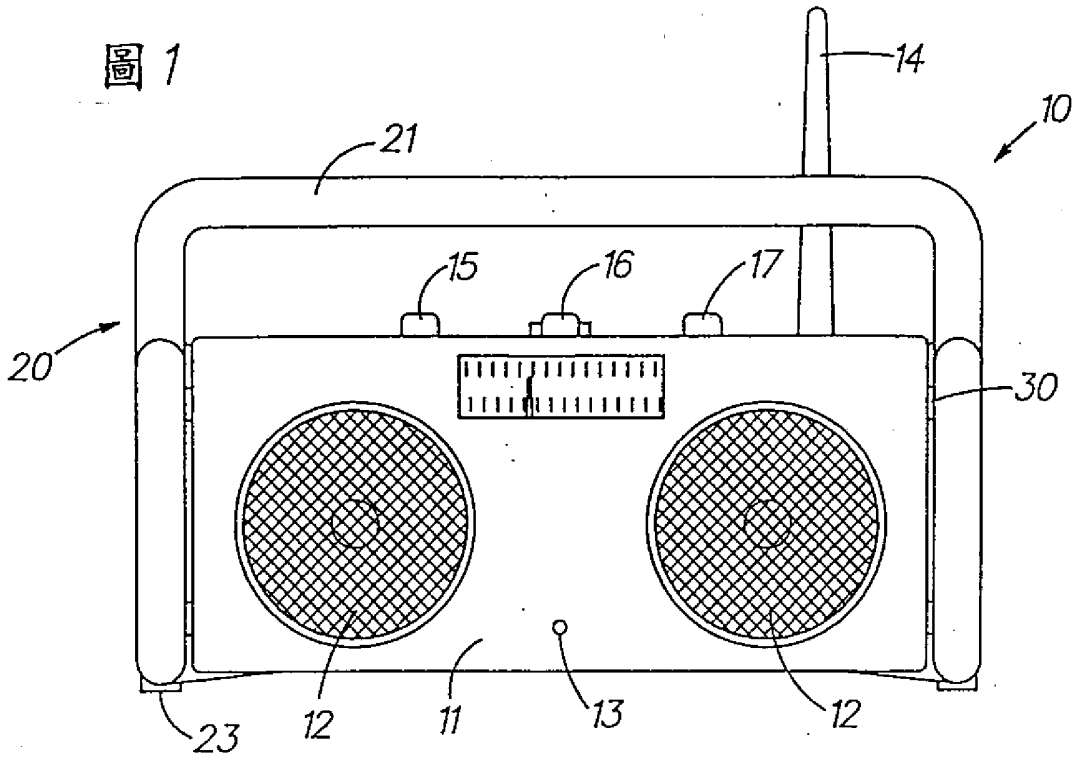
一連接器，供將第一電電路連接至電源。

44. 如申請專利範圍第43項之裝置，其連接器予以適合連接至AC電源，以及該裝置另包含一可連接至電池組之第二電電路，供在連接器自AC電源分開時，對無線電供電。

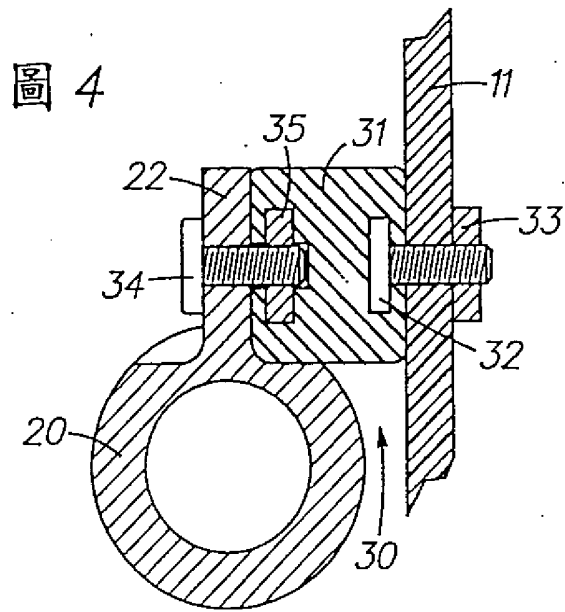
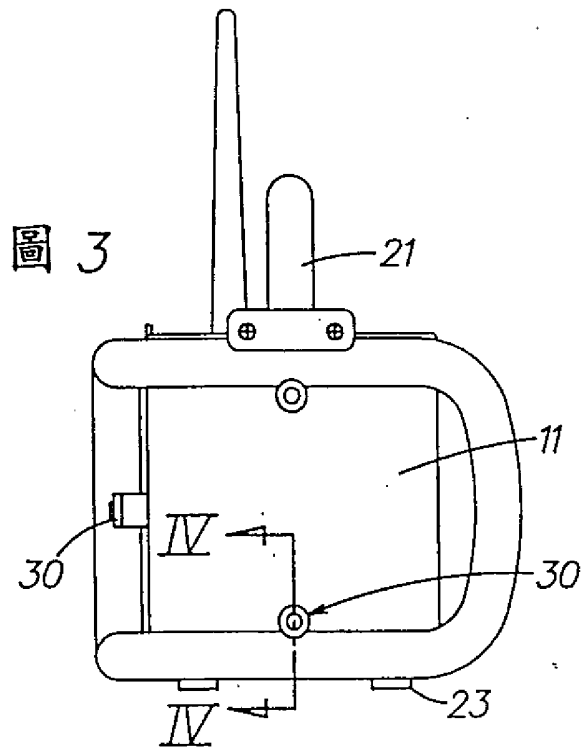
45. 如申請專利範圍第43項之裝置，其中聲頻電路為一無線電電路。



圖式



圖式



圖式

圖 5

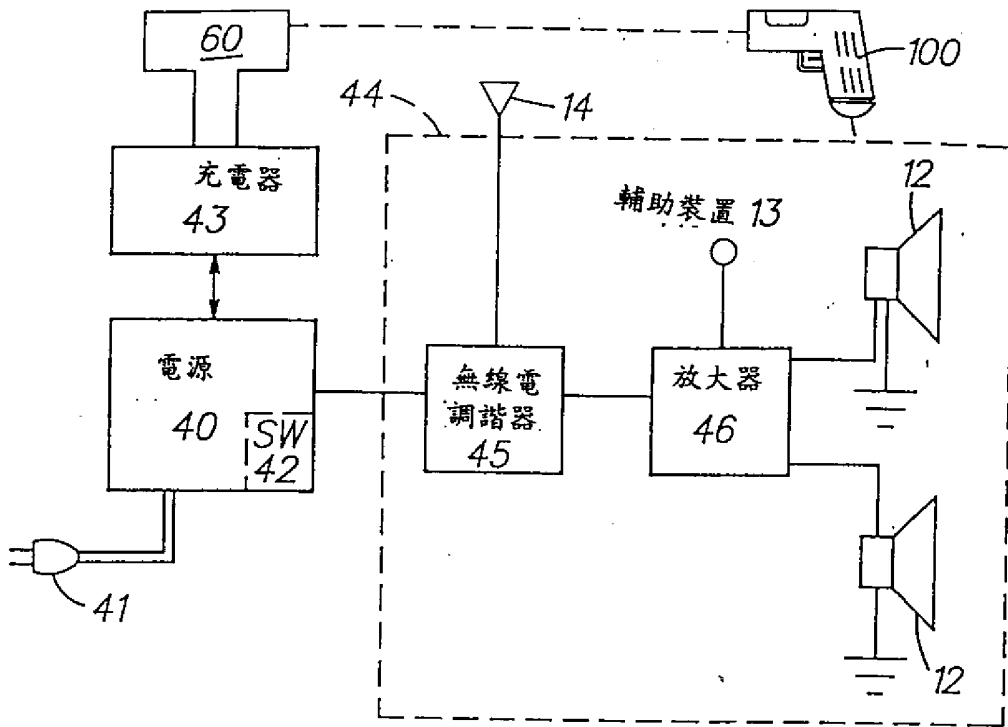


圖 6

