



(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 201044725 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 16 日

(21)申請案號：099107250

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 03 月 12 日

(51)Int. Cl. : *H01R31/06 (2006.01)* *H01R13/66 (2006.01)*

(30)優先權：2009/06/02 美國 61/217,694

(71)申請人：波克萊斯 亞蘭 L (美國) POCRASS, ALAN L. (US)
美國

(72)發明人：波克萊斯 亞蘭 L POCRASS, ALAN L. (US)

(74)代理人：憚軼群；陳文郎

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：22 項 圖式數：6 共 40 頁

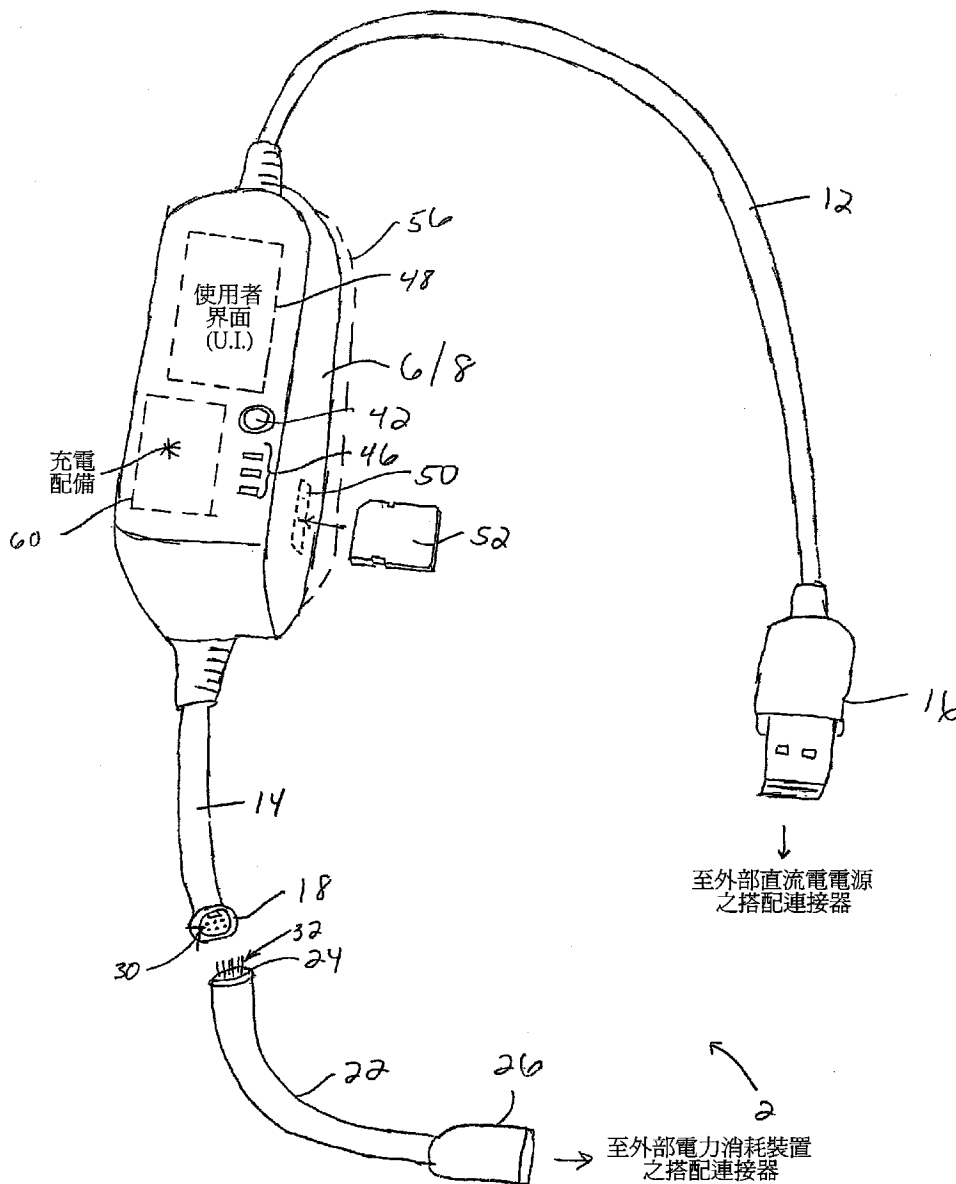
(54)名稱

具整合之可再充電電源供應器之模組化纜線

MODULAR CABLE WITH INTEGRAL RECHARGEABLE POWER SUPPLY

(57)摘要

一種模組化纜線總成包含耦合至一外罩的第一和第二撓性纜線以及被耦合至遠離該外罩之分別的第一和第二纜線之第一和第二連接器。在該外罩中之一可再充電直流電電源供應器是可操作以供儲存經由第一連接器自一外部直流電電源所接收的電力並且用以將該儲存的電力經由第二連接器供應至一外部電力消耗裝置。該模組化纜線總成同時也可包含具有分隔開之第三以及第四連接器之一第三纜線。該等第二和第三連接器是搭配的連接器，該等連接器當被搭配時則引動儲存的電力經由第二、第三、以及第四連接器之結合而被供應至外部電力消耗裝置。



- 2：模組化纜線總成
- 6：支撐構件
- 8：外罩
- 12：第一纜線
- 14：第二纜線
- 16：第一連接器
- 18：第二連接器
- 22：第三纜線
- 24：第三連接器
- 26：第四連接器
- 30：陰性插座
- 32：陽性插座
- 42：開關
- 46：LED
- 48：使用者界面
- 50：記憶卡讀取器
- 52：記憶卡
- 56：撤回配備
- 60：充電配備



(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 201044725 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 16 日

(21)申請案號：099107250

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 03 月 12 日

(51)Int. Cl. : *H01R31/06 (2006.01)* *H01R13/66 (2006.01)*

(30)優先權：2009/06/02 美國 61/217,694

(71)申請人：波克萊斯 亞蘭 L (美國) POCRASS, ALAN L. (US)
美國

(72)發明人：波克萊斯 亞蘭 L POCRASS, ALAN L. (US)

(74)代理人：憚軼群；陳文郎

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：22 項 圖式數：6 共 40 頁

(54)名稱

具整合之可再充電電源供應器之模組化纜線

MODULAR CABLE WITH INTEGRAL RECHARGEABLE POWER SUPPLY

(57)摘要

一種模組化纜線總成包含耦合至一外罩的第一和第二撓性纜線以及被耦合至遠離該外罩之分別的第一和第二纜線之第一和第二連接器。在該外罩中之一可再充電直流電電源供應器是可操作以供儲存經由第一連接器自一外部直流電電源所接收的電力並且用以將該儲存的電力經由第二連接器供應至一外部電力消耗裝置。該模組化纜線總成同時也可包含具有分隔開之第三以及第四連接器之一第三纜線。該等第二和第三連接器是搭配的連接器，該等連接器當被搭配時則引動儲存的電力經由第二、第三、以及第四連接器之結合而被供應至外部電力消耗裝置。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

相關申請之相互參考

本申請案是依據並主張2009年6月2日申請之美國專利暫定申請序號第61/217694號案之優先權，其整體內容併入此處作為參考。

發明領域

本發明係關於模組化纜線總成，該總成包含可與具有不同充電連接器配置之輕便電子裝置一起被使用之可再充電直流電電源供應器。

【先前技術】

發明背景

迄今為止，用於包含可再充電電源供應器之輕便電子裝置的電池備份組件，例如，可再充電電池，被支撐於包含用以連接至該輕便電子裝置之一個別連接器之一外罩的內部而作為外部電力電源。這些先前技術之可再充電電源供應器，是藉由搭配它們的連接器與被插入一適當電源，例如，牆壁電源插座，或一裝置(例如，個人電腦)之直流電電源供應器輸出，的電源供應器線路之一搭配連接器而被充電。

此先前技術之外部直流電電源供應器的問題包括：在每次使用之後需要將該外部直流電電源供應器加以充電；需要將無關於充電輕便電子裝置的內部直流電電源供應器之先前技術外部直流電電源供應器加以充電；並且該外部

直流電電源供應器不能與具有不同搭配連接器配置之裝置一起使用。

因此，將需要提供具整合之可再充電電源供應器及可交換連接器之模組化纜線，以克服上面的問題以及其他問題，以致使該模組化纜線總成能夠與多種不同的輕便電子裝置之連接器一起使用，例如，不限定於，手機、智慧型手機、MP-3隨身聽、無線式耳機、全球定位系統、小型計算機裝置、PDA、媒體播放器、快閃驅動器、遊戲操縱器、電腦滑鼠、鍵盤、掃描器、數位攝影機、印表機、輕便型印表機、硬碟、個人電腦網路構件以及其類似者。

【發明內容】

發明概要

本發發明是有關一具有整合直流電電源供應器之模組化USB纜線總成。該模組化纜線總成包含一外罩以及在該外罩中之一可再充電直流電儲存裝置。一第一連接器經由一第一撓性纜線(包含電線以及一護套)耦合至該外罩，其中該第一撓性纜線可自該外罩延伸並且允許在該第一連接器以及該外罩之間的相對移動。回應於該第一連接器耦合至一外部直流電電源之一搭配連接器，該第一纜線可自外部直流電電源將直流電傳送至該外罩。最好是，該第一連接器是一A型式之USB連接器。

一第二連接器經由一第二撓性纜線(也包含電線以及一護套)耦合至該外罩，其中該第二撓性纜線可自該外罩延伸並且允許在該第二連接器以及該外罩之間的相對移動。

最後，一第三纜線被提供，其包含分隔開之第三和第四連接器以及搭配連接器的第二以及第三連接器。回應於第二和第三連接器之搭配以及第四連接器耦合至一外部電力消耗裝置之一搭配連接器，第二和第三纜線自該外罩將直流電傳送至該外部電力消耗裝置。

回應於第二和第三連接器之搭配以及第四連接器耦合至外部電力消耗裝置之搭配連接器，或前述兩者，傳送至外罩的直流電可被儲存在可再充電直流電儲存裝置中，供外部電力消耗裝置所使用。

當該第一連接器被耦合至該外部直流電電源之搭配連接器時，自該外罩被傳送之直流電可自可再充電直流電儲存裝置、或該外部直流電電源、或前述兩者，被傳送。

回應於第一連接器不耦合至外部直流電電源、第二和第三連接器之搭配、以及第四連接器搭配至外部電力消耗裝置之搭配連接器，直流電力可自可再充電直流電儲存裝置被傳送至外部電力消耗裝置。

回應於第四連接器不搭配至外部電力消耗裝置、第二和第三連接器不搭配、或前述兩者，被傳送至外罩的直流電力(經由耦合至外部直流電電源之搭配連接器的第一連接器)可被儲存在可再充電直流電儲存裝置中。

模組化纜線總成可進一步地包含一電路，該電路用以控制自直流電力被傳送至外罩之可再充電直流電儲存裝置的充電。

模組化纜線總成可進一步地包含一電路，該電路用以

調整自可再充電電氣儲存裝置、外部直流電電源、或前述兩者，被傳送至外部電力消耗裝置之直流電力。

模組化纜線總成可進一步地包含一控制配備，當第二和第三連接器搭配並且外部電力消耗裝置被耦合至第四連接器時，該配備可操作地回應於使用者之選擇而以下面狀態(或模式)的至少二者將模組化纜線總成加以連接，該等狀態(或模式)是：(1)一第一狀態，其中直流電力經由耦合至外部直流電電源之搭配連接器的第一連接器直接地被傳送至外部電力消耗裝置而旁通該可再充電直流電儲存裝置；(2)一第二狀態，其中直流電力經由耦合至外部直流電電源之搭配連接器的第一連接器被傳送至可再充電直流電儲存裝置並且沒有直流電力被傳送至外部電力消耗裝置；以及(3)一第三狀態，其中直流電力經由耦合至外部直流電電源之搭配連接器的第一連接器而被傳送至可再充電直流電儲存裝置以及外部電力消耗裝置。

第四連接器可以是下面型式的一陽性連接器：一迷你USB之B型式連接器、一微型USB之B型式連接器、或一美國蘋果電腦公司之iPod[®]-iPhone[®]連接器。

各纜線以及各連接器包含用以傳送直流電力、電氣接地、以及資料之導體。模組化纜線總成可進一步地包含一非依電性記憶體、一記憶卡讀取器、或兩者及一控制器，該控制器耦合至傳送資料的至少一個導體並且在控制程式控制之下操作而用以在下面物件的至少二者之間轉移資料，該等物件是：傳送資料之導體、非依電性記憶體、以

及與記憶卡讀取器以操作關係之方式耦合的記憶卡。

該控制器可進一步地包含耦合至該控制器的一使用者界面並且可在控制程式控制之下操作以供使用者對資料轉移之控制。

該模組化纜線總成可進一步地包含一配備，該配備用以將無線電能轉換成為直流電力以將其儲存在可再充電直流電儲存裝置中；回應於第二和第三連接器之搭配以及第四連接器耦合至外部電力消耗裝置之搭配連接器，供外部電力消耗裝置之使用；或前述兩者。

本發明同時也以一具有整合直流電電源供應器之模組化USB纜線總成。該模組化纜線總成包含利用一支撐構件所支撐的一可再充電直流電儲存裝置、耦合至該支撐構件的第一和第二撓性纜線線、以及耦合至遠離該支撐構件的分別第一和第二纜線之第一和第二連接器。最好是，第一連接器是A型式之USB連接器。該模組化纜線總成同時也包含具有分隔開之第三和第四連接器的第三撓性纜線。第二和第三連接器是搭配連接器。模組化纜線總成同時也包含利用支撐構件所支撐的一充電控制電路，該充電控制電路回應於第一連接器與一外部直流電電源之一搭配連接器的耦合而控制可再充電直流電儲存裝置之充電。最後，該模組化纜線總成包含利用支撐構件所支撐的一調整電路，該調整電路回應於第二和第三連接器之搭配以及第四連接器耦合於外部電力消耗裝置之一搭配連接器，而調整自可再充電電氣儲存裝置、外部直流電電源、或前述兩者，被

傳送至一外部電力消耗裝置之直流電力。

模組化纜線總成可進一步地包含一開關，該開關可操作以導致來自外部直流電電源之可再充電直流電儲存裝置之充電被選擇性地引動以及不引動。

可再充電直流電儲存裝置可包含下面構件之其中之一者：一可再充電電池、或一電容器。該支撐構件可包含一外罩。

纜線以及連接器包含用傳送下面項目之導體：直流電、電氣接地、以及資料。模組化纜線總成可進一步地包含一非依電性記憶體、一記憶卡讀取器、或前述兩者，以及一控制器，該控制器耦合至傳送資料之至少一導體並且在控制程式控制之下操作以供轉移在下面物件之至少二者之間的資料：傳送資料之導體、非依電性記憶體、以及與記憶卡讀取器以操作關係耦合之一記憶卡。

控制器可進一步地包含一使用者界面，其耦合至該控制器且可在控制程式控制之下操作以供使用者對資料轉移之控制。

模組化纜線總成可進一步地包含一配備，該配備用以將無線能量轉換成為直流電力以將其儲存在可再充電直流電儲存裝置中；回應於第二和第三連接器之搭配以及第四連接器與外部電力消耗裝置之一搭配連接器的耦合，供外部電力消耗裝置之使用；或前述兩者。

最後，本發明是一具有整合直流電電源供應器之模組化USB纜線總成。該模組化纜線總成包含耦合至一支撐構

件的第一和第二撓性纜線，耦合至遠離該支撐構件的分別第一和第二纜線之第一和第二連接器，以及用以將無線能量轉換成為直流電力之一配備。一可再充電直流電電源供應器，其藉由該支撐構件所支撐且可操作以供儲存來自將無線能轉換成為直流電力之配備、經由第一連接器之一外部直流電電源、或前述兩者所接收的電力，並且用以將該儲存的電力經由第二連接器供應至一外部電力消耗裝置。

該模組化纜線總成可進一步地包含具有分隔之第三和第四的連接器之一第三纜線。第二和第三連接器可以是搭配的連接器，當其搭配時能夠將儲存之電力經由第二、第三、以及第四連接器之結合而供應至外部電力消耗裝置。

可再充電直流電電源供應器可包含一充電控制電路以及一調整電路，該充電控制電路用以控制可再充電直流電電源供應器中之電力儲存，且該調整電路被支撐構件所支撐而用以調整所儲存的電力至外部電力消耗裝置之供應。

纜線以及連接器包含用以經由該支撐構件在第一以及第二連接器之間傳送資料之導體。

圖式簡單說明

第1圖是依據本發明之一模組化纜線總成的透視圖；

第2圖是展示第1圖模組化纜線總成之可能的內部組件之分解圖；

第3圖是第1圖模組化纜線總成之不同實施例的第三纜線，其在一端上各包含一不同型式的連接器；

第4a圖是可與第3圖展示之各種第三纜線一起使用之A

型式及B型式之USB、迷你型USB、以及微型USB連接器之端視圖；

第4b圖是第4a圖展示之迷你型USB以及微型USB連接器的插梢圖形；

第5a和5b圖展示第3圖所展示之美國蘋果電腦公司的iPod[®]-iPhone[®]連接器之插梢配置圖；以及

第6圖是第1圖所展示之使用於自支撐構件延伸纜線及/或將該纜線撤回進入該支撐構件之一延伸/撤回配備圖。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

本發明將參考附圖被說明，其中相同之參考號碼對應至相同元件。

參考第1和2圖，依據本發明之一模組化纜線總成2包含被一支撐構件6所支撐之一可再充電直流電儲存裝置4。該支撐構件6可包含部份地或完全地將可再充電直流電儲存裝置4包圍起來之一外罩8。但是，可理解地，包含外罩8之支撐構件6的說明並不是對本發明之限定，因為可理解為可再充電直流電儲存裝置4可以任何適當及/或所需的方式藉由操作關係方式的模組化纜線總成2之其餘元件(此後將被說明)被支撐。例如，非限定地，該支撐構件可採用一纜線之乙烯基塗層形式，該纜線支撐與該纜線於操作關係之可再充電直流電儲存裝置4。

模組化纜線總成2進一步地包含耦合至支撐構件6的第一撓性纜線12以及同時也耦合至支撐構件6的第二撓

性纜線14。一第一連接器16經由自支撐構件6延伸的第一撓性纜線12被耦合至支撐構件6，而該第一撓性纜線12允許在第一連接器16以及支撐構件6之間的相對移動。一第二連接器18經由自支撐構件6延伸之第二撓性纜線14被耦合至支撐構件6，並且該第二撓性纜線14允許在第二連接器18以及支撐構件6之間的相對移動。最好是，第一連接器16是一A型式之USB連接器。

第一撓性纜線12以及第一連接器16包含以操作關係被耦合至可再充電直流電儲存裝置4之導體，因而當回應於被耦合至一外部直流電電源(未被展示)之一搭配的連接器(未被展示)之第一連接器16時，第一纜線12自外部直流電電源將直流電傳送至支撐構件6，並且尤其是，傳送至可再充電直流電儲存裝置4。

模組化纜線總成2可進一步地包含一第三撓性纜線22，該纜線22包含利用第三纜線22保持分隔開關係之一第三連接器24以及一第四連接器26。第二連接器18和第三連接器24是搭配的連接器。在第1和2圖展示之實施例中，當第二連接器18和第三連接器24被搭配時，第二連接器18具有一陰性插座30之樣型且第三連接器24具有用於插進陰性插座30之陽性插座32的搭配樣型。但是，這並不被視為對本發明之限制，因為可理解第二連接器18可包含一陽性插座樣型並且第三連接器24可包含一陰性插座之搭配樣型。第二連接器18和第三連接器24之其他配置或式樣的使用，例如，不只限定於，搭配之USB連接器，可理解地，也是

可採用具有不同式樣的搭配導體。

第四連接器26被組態以與一外部電力消耗裝置之搭配的连接器(未被展示)搭配，例如，不只是限制於，一輕便型MP-3播放器、一手機、智慧型手機、及/或任何其他適當及/或所需的外部電力消耗裝置。

回應於第二和第三連接器之搭配以及第四連接器至外部電力消耗裝置之搭配連接器的耦合，第二纜線14和第三纜線22自支撐構件6將直流電力傳送至外部電力消耗裝置。

當第一連接器16被耦合至外部直流電電源之搭配連接器時，自外部直流電電源被傳送至支撐構件6的直流電可被儲存在可再充電直流電儲存裝置4中，而當第二和第三連接器被搭配且第四連接器被耦合至外部電力消耗裝置之搭配連接器，則被外部電力消耗裝置所使用，或前述兩者時。

當第二連接器18和第三連接器24被搭配且第四連接器26被耦合至外部電力消耗裝置之搭配連接器時，自支撐構件被傳送之直流電力，可自可再充電直流電儲存裝置4被傳送，而當第一連接器16被耦合至外部直流電電源之搭配連接器時，可自外部直流電電源被傳送，或前述兩者。

更明確地，回應於第一連接器16不耦合至外部直流電電源、第二連接器18和第三連接器24之搭配、及第四連接器26搭配至外部電力消耗裝置之搭配連接器，直流電自可再充電直流電儲存裝置4被傳送至外部電力消耗裝置。回應於第四連接器26不搭配至外部電力消耗裝置、第二連接器18和第三連接器24之不搭配、或前述兩者，則經由第一連

接器16被傳送至外罩的直流電力被儲存在可再充電直流電儲存裝置4中。

各纜線12、14、及22以及各連接器16、18、24、及26包含導體，該導體各傳送下面項目之至少一者：直流電、電氣接地、或資料。各纜線12、14、及22以及各連接器16、18、24、及26同時也可或另外地包含適當的及/或所需的護罩，及/或用於其他或擴展目的之另外導體。因此，各纜線12、14、和22以及各連接器16、18、24、及26包含之導體數目不是對本發明之限定。第二連接器18以及第三連接器24之陰性插座30以及陽性插座32形成其導體。

於最簡單之實施例中，模組化纜線總成2包含耦合至支撐構件6之第一撓性纜線12以及第二撓性纜線14。第一和第二連接器16和18被耦合至遠離支撐構件6之分別的第一和第二纜線12和14。可再充電直流電儲存裝置4被支撐構件6所支撐並且是可操作以將自外部直流電電源經由第一連接器16所接收之電力予以儲存以及用以將所儲存的電力經由第二連接器18供應至外部電力消耗裝置。

模組化纜線總成2最簡單之實施例可進一步地包含第三纜線22，第三纜線22具有分隔開之第三連接器24和第四連接器26。第二連接器18和第三連接器24是搭配連接器，當其被搭配時，則可使被儲存在可再充電直流電儲存裝置4中之電力，經由第四連接器26以及搭配的第二連接器18和第三連接器24之結合而被供應至外部電力消耗裝置。

模組化纜線總成2之另一實施例可包含上述模組化纜

線總成2的最簡單實施例之各種元件，並且可進一步地包含被耦合之一充電電路36，以經由第一纜線12之一個或多個導體而接收來自外部直流電電源之直流電。充電電路36之輸出被耦合至可再充電直流電儲存裝置4。操作時，充電電路36控制經由撓性纜線12之一個或多個導體被傳送至支撐構件6的直流電對於可再充電直流電儲存裝置4的充電。充電電路36以可控制之方式操作而使可再充電直流電儲存裝置4充電並且防止其過度充電。

同時地或另外地，模組化纜線總成2可包含一突波保護裝置/調整電路38，該電路38被耦合至可再充電直流電儲存裝置4、利用第一纜線12的一個或多個導體被供應之直流電力，或前述兩者之輸出。突波保護裝置/調整電路38是可操作以供調整直流電力，該直流電力是經由第二纜線14之一個或多個導體、與第三連接器24搭配之第二連接器18、第三纜線22、以及第四連接器26，自可再充電直流電儲存裝置4、被耦合至第一連接器16之外部直流電電源、或前述兩者而被傳送至外部電力消耗裝置。

充電電路36以及突波保護裝置/調整電路38可分別地或組合式地被使用或完全不依據模組化纜線總成2之預期使用而被使用。但是，可理解地，模組化纜線總成2之一較佳實施例將包含可依上面討論之方式被耦合並且是可操作之充電電路36以及突波保護裝置/調整電路38。

模組化纜線總成2可進一步地包含一控制器40。於其最簡單之形式中，控制器40包含一開關42，該開關是可操作

以當第二連接器18和第三連接器24被搭配且外部電力消耗裝置被耦合至第四連接器26時，回應於使用者之開關42的致動而以一些不同狀態連接模組化纜線總成。例如，不受限定地，回應於致動開關42，模組化纜線總成2可被設定為一第一狀態，其中直流電力經由耦合至外部直流電電源之搭配連接器的第一連接器16，旁通可再充電直流電儲存裝置4而直接地被傳送至外部電力消耗裝置。開關42同時也可被致動而以第二狀態連接模組化纜線總成2，其中直流電力經由耦合至外部直流電電源之搭配連接器的第一連接器而被傳送至可再充電直流電儲存裝置4，因此沒有直流電力被傳送至第二連接器18，且因而至外部電力消耗裝置。最後，開關42可被致動以第三狀態而連接模組化纜線總成2，其中直流電力經由耦合至外部直流電電源之搭配連接器的第一連接器被傳送至可再充電直流電儲存裝置4以及外部電力消耗裝置。

同時地或另外地，控制器40可包含一微處理機，該微處理機是利用可再充電直流電儲存裝置4供應電力並且可在儲存於記憶體44(例如，不限定於，快閃記憶體)中的控制程式控制之下操作。但是，可理解地，這並不是對本發明之限定。控制器40可包含一個或多個LED46。控制器40可被連接到可再充電直流電儲存裝置4並且可包含適當的內部電路，用以依對應至儲存在可再充電直流電儲存裝置4中之電力的當前位準之方式而導致LED46發光。

如於第2圖之展示，控制器40同時也可被連接到模組化

纜線總成之一個或多個導體(如第2圖中以虛線所展示者)，其被使用以當被搭配時將資料自第一連接器16經由第二連接器18和第三連接器24傳送至第四連接器26。控制器40可被操作，以供：將在該等導體上被傳送之資料儲存在記憶體44中；用以將儲存在記憶體44中之資料經由被搭配的第二連接器18和第三連接器24而傳送至第一連接器16或第四連接器26；或前述兩者。

為便利其操作，控制器40可包含一使用者界面(U.I.) 48。使用者界面48可包含一顯示屏幕及/或鍵盤以便利使用者與控制器40之互動以將資料儲存在記憶體44中；以將資料自記憶體44傳送至第一連接器16或第四連接器26；或配合開關42連接以上面所討論之方式控制模組化纜線總成2之狀態。為這目的，使用者界面48可包含一觸控式顯示器，其可在控制器40之微處理機控制之下顯示一個或多個虛擬按鈕以引動一使用者將在模組化纜線總成2之一個或多個導體上被傳送之資料儲存在記憶體44中及/或當第二連接器18和第三連接器24被搭配時則引動該使用者將被儲存在記憶體44中之資料傳送至第一連接器16及/或第四連接器26。使用者界面48之觸控式顯示器同時也可包含取代開關42之一虛擬按鈕以供引動模組化纜線總成2之使用者配合開關42連接以上面所討論之一個或多個狀態而連接它。

模組化纜線總成2同時也可包含耦合至控制器40之一記憶卡讀取器/寫入器50(如以虛線方式被展示者)。在控制器40控制之下，記憶卡讀取器/寫入器50可被採用於讀取及

/或寫入資料自及/或至一記憶卡52，該記憶卡52是以與記憶卡讀取器/寫入器50有操作關係之方式被配置。更明確地，在控制器40控制之下，記憶卡讀取器/寫入器50可被採用以將資料自記憶體44寫入至記憶卡52或使用於傳送資料之模組化纜線總成2的導體。同時地或另外地，在控制器40控制之下，記憶卡讀取器/寫入器50可將儲存在記憶卡52上之資料傳送至記憶體44及/或使用於傳送資料之模組化纜線總成2的導體。

經由在控制程式控制之下操作的控制器40之使用者界面48，資料可在下面項目之至少二者之間被轉移：傳送資料之模組化纜線總成2的一個或多個導體、非依電性記憶體44、及/或與記憶卡讀取器50有操作關係之方式耦合的記憶卡52。

參考第3圖以及繼續參考至第1和2圖，纜線22可以是任何適當的及/或所需的組態。其一組態是纜線22-1，其包含一迷你USB之B型式連接器作為第四連接器26-1。另一實施例之纜線22-2包含一微型USB之B型式連接器作為第四連接器26-2。

第4a圖展示A型式和B型式USB、迷你USB、以及微型USB型式連接器之端視圖。第4b圖是一列表，其展示被指定至插梢的標準導體組態，並且第4a圖展示它們用於迷你USB以及微型USB連接器的功能(亦即，插梢配置)。但是，這插梢配置並不是對本發明之限定，因為可理解地，具有相同、較多、或較少導體之一不同的插梢配置，以及不同

型式之習知的及/或將開發的USB連接器同時也可被使用。

返回參看至第3圖，另一實施例之第三纜線22-3包含一美國蘋果電腦公司之iPod[®]-iPhone[®]連接器作為第四連接器26-3。

“iPod[®]”以及“iPhone[®]”是美國蘋果電腦公司所註冊之商標。第5a和5b圖是一列表，其展示在連接器26-3的接點、或插梢(亦即，該插梢配置)以及它們的功用之間的相互參考。

最後，第3圖展示另一實施例之第三纜線22-4，其包含用於連接至手機、智慧型手機以及MP-3播放器之一連接器作為第四連接器26-4。

如可自前面之說明所了解地，藉由一適當的第三纜線22的選擇，第一連接器16、第一纜線12、支撐構件6、第二纜線14以及第二連接器18與利用支撐構件6所支撐之可再充電直流電儲存裝置4之結合，可被採用以供將電力供應至耦合至一適當的搭配連接器26的一外部電力消耗裝置。因此，例如，如果外部電力消耗裝置包含一迷你USB之A型式連接器，則包含迷你USB之B型式連接器26-1的第三纜線22-1將被選擇。於此情況中，第3圖中之第三纜線22-1的第三連接器24將被耦合至第二纜線14之搭配連接器18。如果依序地需要採用配合美國蘋果電腦公司之iPod[®]-iPhone[®]的模組化纜線總成2，則第三纜線22-1之第三連接器24將自第二纜線14之第二連接器18被分離。隨後，包含美國蘋果電腦公司iPod[®]-iPhone[®]連接器26-3之第三纜線22-3的連接器

24將被耦合至第二纜線14之第二連接器18。因此，第一連接器16、第一纜線12、利用支撐構件6所支撐之可再充電直流電儲存裝置4、第二纜線14以及第二連接器18之結合可配合多種不同的第三纜線使用，其各可包含不同型式之第四連接器26，用以將直流電供應至具有不同型式的搭配連接器之外部電力消耗裝置。

如果需要的話，可再充電直流電儲存裝置4是可取代的。因此，當可再充電直流電儲存裝置4需要取代時，例如，由於無法保持一電氣充電，則其可自模組化纜線總成被移除並且可以一取代之可再充電直流電儲存裝置4將之取代。

如果需要的話，此處說明之模組化纜線總成2的任何實施例可包含一延伸/撤回配備56(以虛線方式被展示在第1圖中)，其是可操作以使得模組化纜線總成2之一使用者，自支撐構件6分配第一纜線12及/或第二纜線14及/或抽回第一纜線12及/或第二纜線14進入支撐構件6中，特別是以外罩8之形式的支撐構件6。參考第6圖，撤回配備56可包含以一方式被耦合至第一和第二纜線12以及14的一彈性裝載主軸58，因而第一和第二纜線12及14之導體將以上述之一個或多個方式被連接。當纜線12和14之一或兩者自撤回配備56被延伸至一適當的長度時，主軸58可以是彈性裝載的並且其是可鎖定的，第一纜線12及/或第二纜線14之長度可對應於裝設在主軸58之彈簧張力被設定，因而主軸58不將第一纜線12及/或第二纜線14撤回進入支撐構件6。但是，如果需要的話，彈性裝載主軸58可藉由一使用者被致動以將第一纜線

12及/或第二纜線14撤回進入支撐構件6至一所需的限度，包含第一連接器16及/或第二連接器18是緊抵及/或緊密地相鄰於支撐構件6之完全地撤回。撤回配備56之使用供模組化纜線總成2之一使用者在所需的時刻將第一纜線12和第二纜線14撤回進入支撐構件6，例如，當模組化纜線總成不是正使用時及/或用於輸送目的時，並且當模組化纜線總成是正使用時自支撐構件6撤回第一纜線12及/或第二纜線14。

上述模組化纜線總成2之任何實施例同時或另外地也可包含一充電配備60(在第1和2圖中以虛線被展示者)，其可操作以供將無線能量轉換成為直流電力，該直流電可被使用於直接地或經由充電電路36(如果被提供的話)將可再充電直流電儲存裝置4予以充電。

充電配備60可在任何適當的及/或所需的位置被耦合至模組化纜線總成2。因此，作為第1和2圖中之支撐構件6/外罩8之部件的充電配備60之展示不是對本發明之限定。

模組化纜線總成2可包含第一撓性纜線12/第一連接器16以及充電配備60之結合而以上述方式引動自外部直流電電源經由第一連接器16以及第一纜線12之可再充電電氣儲存裝置的充電，或經由充電配備60之充電。另外地，模組化纜線總成2可不包括第一撓性纜線12以及第一連接器16而有利地以充電配備60作為用於將可再充電電氣儲存裝置4再充電之唯一配備。換言之，模組化纜線總成2可包含用於耦合至充電可再充電直流電氣儲存4之外部直流電電源的第一撓性纜線12和第一連接器16；可包含用於充電可再

充電直流電儲存裝置4之充電配備60，或前述兩者。

充電配備60可以是任何適當的及/或所需的裝置，其能夠轉換無線能量成為直流電力以供充電可再充電直流電儲存裝置4，亦即，將自一電源被傳送至充電配備60之電氣能量加以轉換而不必使用互連接線。

可被轉換成為直流電力之無線能量的非限定範例包含感應耦合，其中能量轉移利用經由一程序之電磁耦合而發生，該程序習知如相互感應(例如，一變壓器)、電動力學感應、靜電感應、任何適當的及/或所需的頻率之電磁波(包含無線電波、微波、紅外線波、可見光、紫外線、X光、伽瑪射線等等)、雷射光、電傳導、磁共振、以及其類似者。但是，上述列表不是作為對本發明之限定，因可理解地，任何適當的及/或所需的充電配備60能夠經由可使用之無線能量轉移或無線電力傳輸而產生電氣能量以供將可再充電直流電儲存裝置4充電。

於一非限定之實施例中，充電配備可以是轉換光能量成為電力之太陽能電池陣列，或被配置經由與一適當的磁能量來源感應耦合(例如，使一變壓器之二次端與一變壓器之一次端磁耦合之方式)而無線地接收電力之一條或多條電線。

本發明已參考較佳實施例被說明。在閱讀及了解先前詳細說明者應明白，本發明可有許多的修改以及變化。應明白本發明可包含所有的這些修改以及變化而不脫離下面所附加的申請專利範圍或其等效者之範疇。

【圖式簡單說明】

第1圖是依據本發明之一模組化纜線總成的透視圖；

第2圖是展示第1圖模組化纜線總成之可能的內部組件之分解圖；

第3圖是第1圖模組化纜線總成之不同實施例的第三纜線，其在一端上各包含一不同型式的連接器；

第4a圖是可與第3圖展示之各種第三纜線一起使用之A型式及B型式之USB、迷你型USB、以及微型USB連接器之端視圖；

第4b圖是第4a圖展示之迷你型USB以及微型USB連接器的插梢圖形；

第5a和5b圖展示第3圖所展示之美國蘋果電腦公司的iPod[®]-iPhone[®]連接器之插梢配置圖；以及

第6圖是第1圖所展示之使用於自支撐構件延伸纜線及/或將該纜線撤回進入該支撐構件之一延伸/撤回配備圖。

【主要元件符號說明】

2...模組化纜線總成	22...第三纜線
4...可再充電直流電儲存裝置	24...第三連接器
6...支撐構件	26...第四連接器
8...外罩	30...陰性插座
12...第一纜線	32...陽性插座
14...第二纜線	36...充電電路
16...第一連接器	38...突波保護裝置/調整電路
18...第二連接器	40...控制器

42...開關

44...非依電性記憶體

46...LED

48...使用者界面

50...記憶卡讀取器

52...記憶卡

56...撤回配備

58...主軸

60...充電配備



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：99 107 250

※ 申請日：99. 3 1 2

※IPC 分類：

H01R31/06
H01R13/86

一、發明名稱：(中文/英文)

具整合之可再充電電源供應器之模組化纜線

MODULAR CABLE WITH INTEGRAL RECHARGEABLE POWER SUPPLY

二、中文發明摘要：

一種模組化纜線總成包含耦合至一外罩的第一和第二撓性纜線以及被耦合至遠離該外罩之分別的第一和第二纜線之第一和第二連接器。在該外罩中之一可再充電直流電電源供應器是可操作以供儲存經由第一連接器自一外部直流電電源所接收的電力並且用以將該儲存的電力經由第二連接器供應至一外部電力消耗裝置。該模組化纜線總成同時也可包含具有分隔開之第三以及第四連接器之一第三纜線。該等第二和第三連接器是搭配的连接器，該等連接器當被搭配時則引動儲存的電力經由第二、第三、以及第四連接器之結合而被供應至外部電力消耗裝置。

三、英文發明摘要：

A modular cable assembly includes first and second flexible cables coupled to a housing and first and second connectors coupled to the respective first and second cables remote from the housing. A rechargeable DC power supply in the housing is operative for storing electrical power received from an external source of DC electrical power via the first connector and for supplying the stored electrical power to an external power consumption device via the second connector. The modular cable assembly can also include a third cable having third and fourth spaced connectors. The second and third connectors are mating connectors that when mated enable the stored electrical power to be supplied to the external power consumption device via the combination of the second, third, and fourth connectors.

七、申請專利範圍：

1. 一種具整合之直流電電源供應器的模組化纜線總成，該模組化纜線總成包含：

一外罩；

在該外罩中之一可再充電直流電儲存裝置；

一第一連接器，其經由自該外罩延伸並且允許在該第一連接器以及該外罩之間的相對移動之一第一撓性纜線而被耦合至該外罩，其中回應於該第一連接器被耦合至一外部直流電電源之一搭配連接器，該第一纜線自該外部直流電電源將直流電力傳送至該外罩，其中該第一連接器是一USB之A型式連接器；

一第二連接器，其經由自該外罩延伸且允許在該第二連接器以及該外罩之間的相對移動之一第二撓性纜線而被耦合至該外罩；以及

一第三纜線，其包含分隔開之第三和第四連接器，其中該等第二和第三連接器是搭配的连接器，其中回應於該等第二和第三連接器之搭配以及該第四連接器被耦合至一外部電力消耗裝置之一搭配連接器，該等第二和第三纜線自該外罩將直流電力傳送至該外部電力消耗裝置。

2. 依據申請專利範圍第1項之模組化纜線總成，其中被傳送至該外罩之該直流電力是：

被儲存在該可再充電直流電儲存裝置中；

被該外部電力消耗裝置所使用，以回應於該等第二

和第三連接器之搭配以及該第四連接器被耦合至該外部電力消耗裝置之該搭配連接器；或

前述兩者。

3. 依據申請專利範圍第1項之模組化纜線總成，其中自該外罩被傳送之該直流電力自下列各裝置被傳送：

該可再充電直流電儲存裝置；

當該第一連接器被耦合至該外部直流電電源之該搭配連接器時，則自該外部直流電電源被傳送；或

前述兩者。

4. 依據申請專利範圍第1項之模組化纜線總成，其中回應於該第一連接器不被耦合至該外部直流電電源、該等第二和第三連接器的搭配、以及該第四連接器被搭配至該外部電力消耗裝置之該搭配連接器，直流電力自該可再充電直流電儲存裝置被傳送至該外部電力消耗裝置。

5. 依據申請專利範圍第1項之模組化纜線總成，其中回應於該第四連接器不被搭配至該外部電力消耗裝置、該等第二和第三連接器不被搭配、或前述兩者，被傳送至該外罩的直流電力被儲存在該可再充電直流電儲存裝置中。

6. 依據申請專利範圍第1項之模組化纜線總成，進一步地包含一電路，該電路用以控制自該直流電力被傳送至該外罩之該可再充電直流電儲存裝置的充電。

7. 依據申請專利範圍第1項之模組化纜線總成，進一步地包含一電路，該電路用以調整自該可再充電直流電儲存

裝置、該外部直流電電源、或前述兩者被傳送至該外部電力消耗裝置之該直流電力。

8. 依據申請專利範圍第1項之模組化纜線總成，進一步地包含一控制器，該控制器可操作以當該等第二和第三連接器被搭配且該外部電力消耗裝置被耦合至該第四連接器時，回應於一外部使用者輸入而於下面狀態之至少二者之中連接該模組化纜線總成：

一第一狀態，其中直流電力經由被耦合至該外部直流電電源之該搭配連接器的第一連接器直接地被傳送至該外部電力消耗裝置而旁通該可再充電直流電儲存裝置；

一第二狀態，其中直流電力經由耦合至該外部直流電電源之該搭配連接器的第一連接器被傳送至該可再充電直流電儲存裝置且沒有直流電力被傳送至該外部電力消耗裝置；以及

一第三狀態，其中直流電力經由耦合至該外部直流電電源之該搭配連接器的第一連接器被傳送至該可再充電直流電儲存裝置以及該外部電力消耗裝置。

9. 依據申請專利範圍第1項之模組化纜線總成，其中該第四連接器是下面型式之一的陽性連接器：

一迷你USB之B型式連接器；

一微型USB之B型式連接器；或

一美國蘋果電腦公司之iPod-iPhone連接器。

10. 依據申請專利範圍第1項之模組化纜線總成，其中：

各纜線以及各連接器包含導體，其各傳送下面項目之一者：直流電力、電氣接地、或資料；並且

該模組化纜線總成進一步地包含：

一非依電性記憶體、一記憶卡讀取器、或前述兩者；以及

一控制器，其被耦合至傳送資料的至少一個導體並且在一控制程式控制之下操作以供在下面構件之至少二者之間轉移資料：傳送資料之導體、非依電性記憶體、以及以操作關係與該記憶卡讀取器耦合之一記憶卡。

11. 依據申請專利範圍第10項之模組化纜線總成，其中該控制器進一步地包含一使用者界面，該使用者界面耦合至該控制器並且可在該控制程式控制之下操作以供引動使用者對資料轉移之控制。

12. 依據申請專利範圍第1項之模組化纜線總成，進一步地包含一配備，其用以將無線能量轉換成為直流電力以供儲存在該可再充電直流電儲存裝置中；回應於該等第二和第三連接器之搭配以及該第四連接器被耦合至該外部電力消耗裝置之該搭配連接器而供該外部電力消耗裝置所使用；或前述兩者。

13. 一種具整合之直流電電源供應器之模組化纜線總成，該模組化纜線總成包含：

由一支撐構件所支撐的一可再充電直流電儲存裝置；

耦合至該支撐構件的第一以及第二撓性纜線；

第一和第二連接器，其耦合至遠離該支撐構件之分別的第一和第二纜線，該第一連接器是一USB之A型式連接器；

一第三撓性纜線，其具有分隔開之第三和第四連接器，其中該等第二和第三連接器是搭配的連接器；

一充電控制電路，其由該支撐構件所支撐以供回應於該第一連接器與一外部直流電電源之一搭配連接器耦合而控制該可再充電直流電儲存裝置之充電；以及

一調整電路，其由該支撐構件所支撐以供回應於該等第二和第三連接器的搭配以及該第四連接器與該外部電力消耗裝置之一搭配連接器的耦合而調整自該可再充電直流電儲存裝置、該外部直流電電源、或前述兩者被傳送至一外部電力消耗裝置之直流電力。

14. 依據申請專利範圍第13項之模組化纜線總成，進一步地包含一開關，該開關可操作以導致來自該外部直流電電源之該可再充電直流電儲存裝置之充電被選擇性地引動以及不引動。

15. 依據申請專利範圍第13項之模組化纜線總成，其中：

該可再充電直流電儲存裝置包含下面項目之一者：一可再充電電池、或一電容器；以及

該支撐構件包含一外罩。

16. 依據申請專利範圍第13項之模組化纜線總成，其中：

該等纜線以及該等連接器包含導體，其各傳送下面

項目之一者：直流電力、電氣接地、或資料；並且

該模組化纜線總成進一步地包含：

一非依電性記憶體、一記憶卡讀取器、或前述兩者；以及

一控制器，其被耦合至傳送資料的至少一個導體並且在一控制程式控制之下操作以供在下面構件之至少二者之間轉移資料：傳送資料之導體、非依電性記憶體、以及以操作關係與該記憶卡讀取器耦合之一記憶卡。

17. 依據申請專利範圍第16項之模組化纜線總成，其中該控制器進一步地包含一使用者界面，該使用者界面耦合至該控制器並且可在該控制程式控制之下操作以供引動使用者對資料轉移之控制。

18. 依據申請專利範圍第13項之模組化纜線總成，進一步地包含一配備，其用以將無線能量轉換成為直流電力以供儲存在該可再充電直流電儲存裝置中；回應於該等第二和第三連接器之搭配以及該第四連接器被耦合至該外部電力消耗裝置之該搭配連接器而供該外部電力消耗裝置所使用；或前述兩者。

19. 一種具整合之直流電電源供應器之模組化纜線總成，該模組化纜線總成包含：

第一和第二撓性纜線，其耦合至一支撐構件；

第一和第二連接器，其耦合至遠離該支撐構件之分別的第一和第二纜線；

一配備，其用以將無線能量轉換成為直流電力；以及

一可再充電直流電電源供應器，其藉由該支撐構件所支撐且可操作以供儲存自將無線能量轉換成為直流電力之配備、經由第一連接器之一外部直流電電源，或前述兩者所接收的電力，並且用以將該儲存的電力經由第二連接器供應至一外部電力消耗裝置。

20. 依據申請專利範圍第19項之模組化纜線總成，進一步地包含一第三纜線，其具有分隔開之第三和第四連接器，其中該等第二和第三連接器是搭配的连接器，當被搭配時其引動該儲存的電力經由該第二、第三、以及第四連接器之結合而被供應至該外部電力消耗裝置。

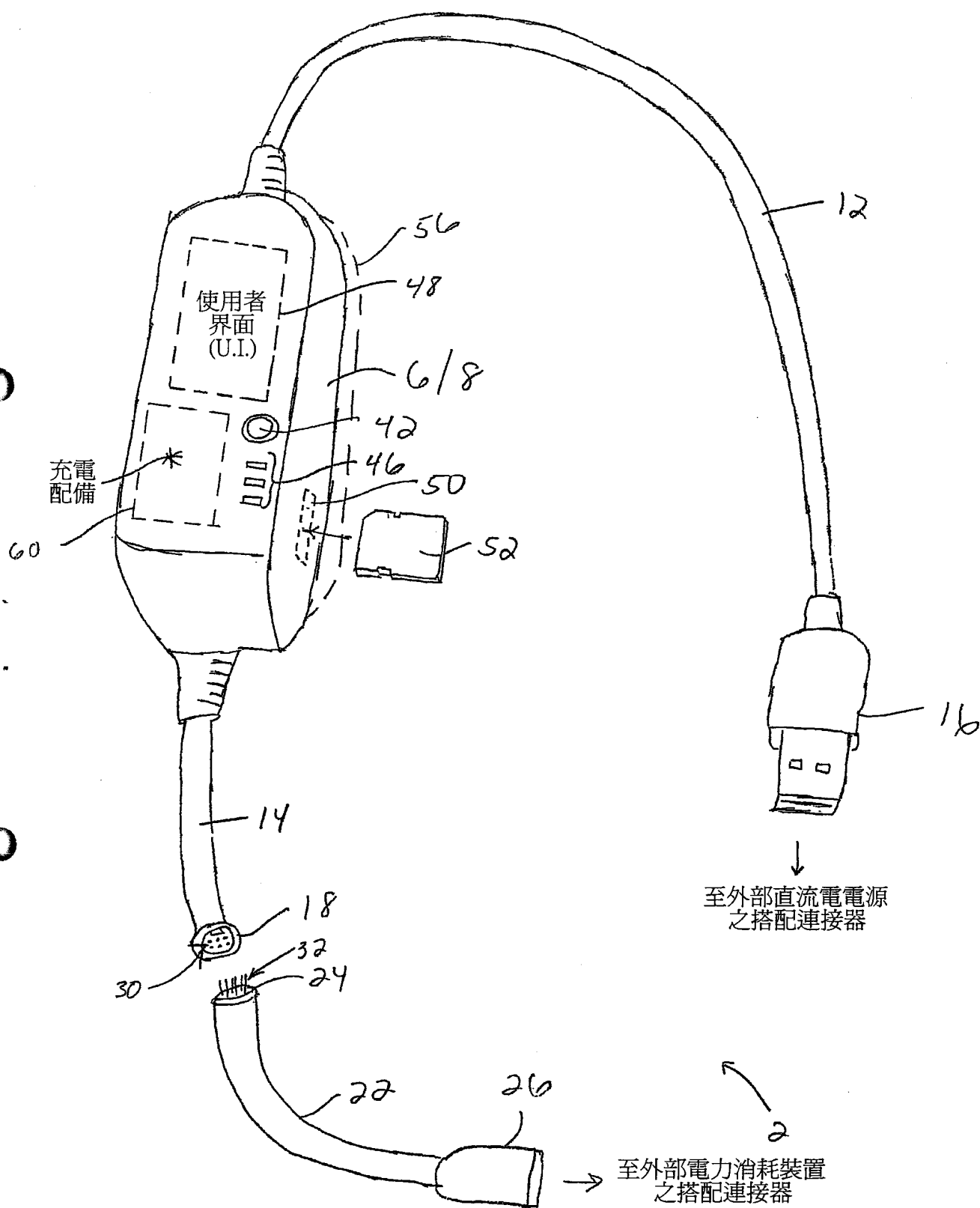
21. 依據申請專利範圍第19項之模組化纜線總成，其中該可再充電直流電電源供應器包含：

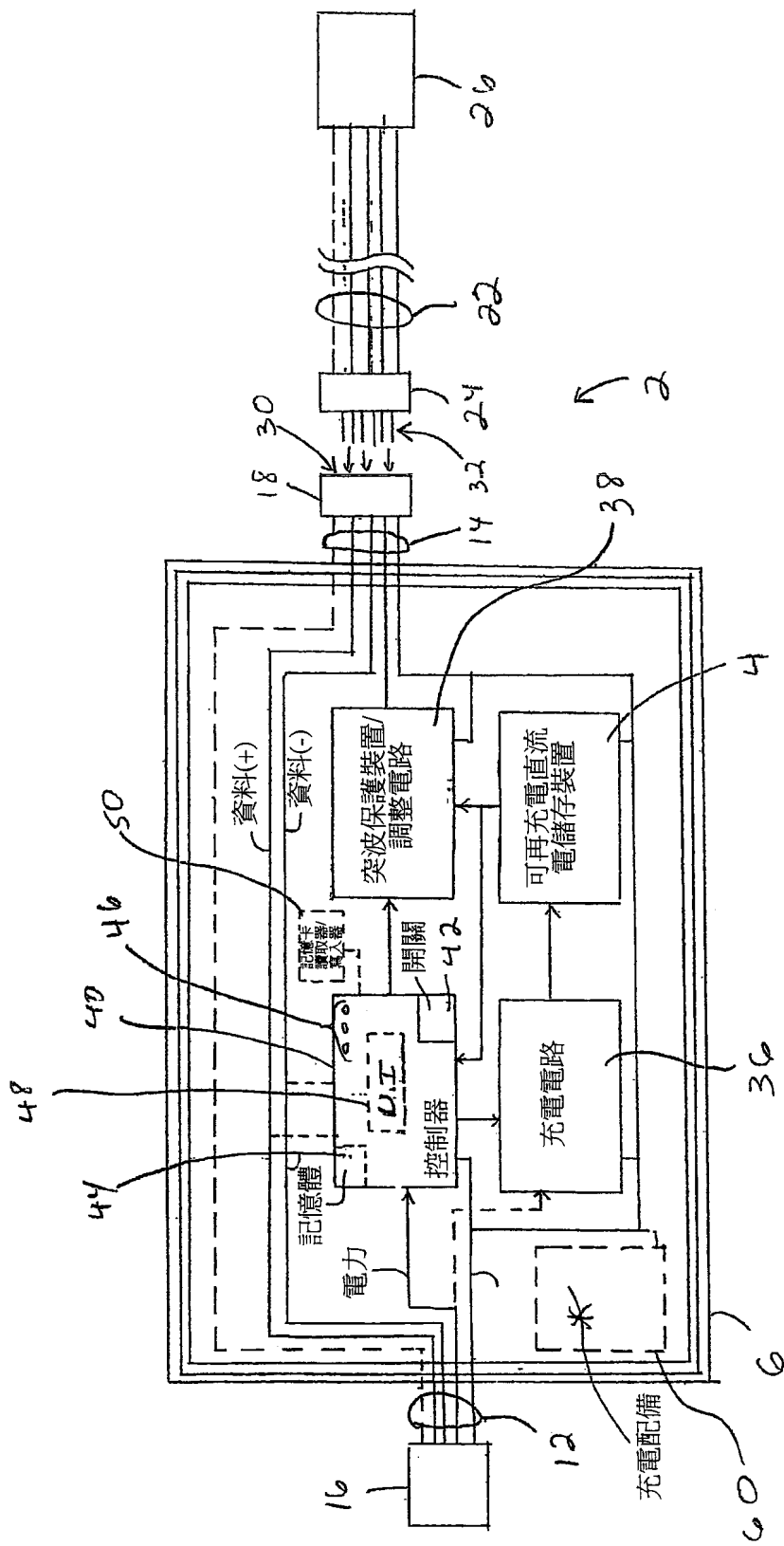
一充電控制電路，其用以控制該可再充電直流電電源供應器中之電力儲存；以及

一調整電路，其由該支撐構件所支撐以調整供應至該外部電力消耗裝置之儲存電力的供應。

22. 依據申請專利範圍第19項之模組化纜線總成，其中該等纜線以及該等連接器包含導體，其用以經由該支撐構件傳送在該等第一和第二連接器之間的資料。

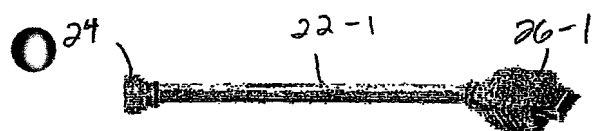
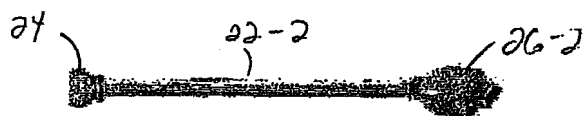
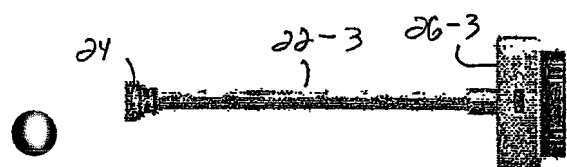
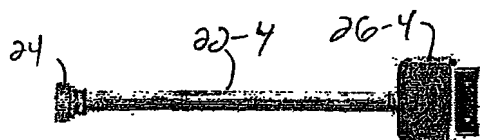
第 1 圖

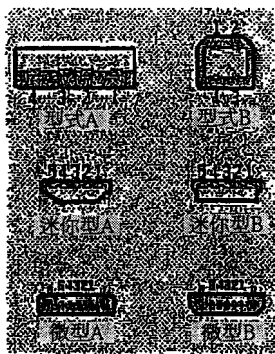




第2圖

第 3 圖

具有迷你USB之B型式連接器的裝置具有微型USB之B型式連接器的裝置連接器插梢，供用於：美國蘋果電腦公司之iPod - iPhone對接座其他手機、智慧型手機及MP3隨身聽連接器



第 4a 圖

第 4b 圖

供用於迷你USB、微型USB插口之插梢

插梢	名稱	纜線顏色	性質說明
1	VCC	紅	+5 VDC
2	D-	白	資料-
3	D+	綠	資料+
X			在一些情況中， 這插梢可連接到 接地以供纜線檢視
4	GND	黑	

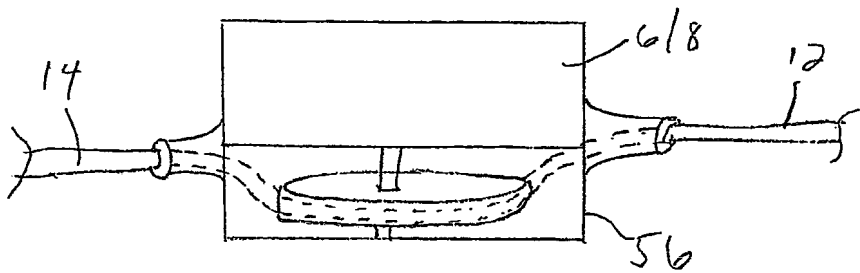
第 5a 圖

插梢	信號	性質說明
1	接地	接地(-)，內部地連接於iPod主機板上之接腳2
2	接地	音訊及視訊接地(-)，內部地連接於iPod主機板上之接腳2
3	右	線路輸出 - R(+) (音訊輸出，右邊頻道)
4	左	線路輸出 - L(+) (音訊輸出，左邊頻道)
5	右入	線路輸入 - R(+)
6	左入	線路輸出 - L(+)
8	視訊輸出	複合成視訊輸出(只當在iPod相片上之相片展示模式是作用時)
9	S-視訊色度輸出	只用於iPod彩色相片
10	S-視訊亮度輸出	只用於iPod彩色相片
11	接地	串列接地
12	Tx	iPod傳送線路，串列TxD
13	Rx	iPod接收線路，串列RxD
14	未連接	
15	接地	接地(-)，內部地連接於iPod主機板上之接腳16
16	接地	USB接地(-)，內部地連接於iPod主機板上之接腳15

第 5b 圖

17	未連接	
18	3.3V	3.3V電力(+) 步升以提供+5 VDC至iPod連接器上之USB。 如果iPod被置放在睡眠狀態而照相機連接器出現， 則在這接腳之+5 VDC慢慢地降回至0VDC。
19,20	+12V	火線電力12 VDC (+)
21	附件 指標/串列引動	不同的電阻指示附件型式： • 1 K歐姆-iPod對接座，當連接時則發出嗶嗶聲。 • 10 K歐姆-使一些iPod進入相片輸入模式。 • 68 K歐姆-使Iphone 3g經由輸出線傳送音訊而無任何訊息。 • 500 K歐姆-有關串列通訊/通常被使用於"Dension Ice Link Plus"汽車界面中，以引動串列通訊。 • 1M歐姆-貝爾金(Belkin)自動轉換器，當電力切斷時，iPod自動停止。當電力（即火線- 12V）被切斷時，以1M歐姆電阻連接接腳21至接地並不中止iPod。 看起來像是，當該接腳接地時，它閉合一個開關，以至於當失去電力時，iPod關機。對接器具有相同的電阻。
22	TPA (-)	火線資料TPA (-)
23	5VDC (+)	USB電力5VDC(+)
24	TPA (+)	火線資料TPA (+)
25	資料(-)	USB資料(+)
26	TPB (-)	火線資料TPB (-)
27	資料(+)	USB資料(+) 接腳25和27可以另外的方式被使用。當USB電力5 VDC (接腳23)被供應時，為在任何情況下迫使iPod 5G充電，接腳25必需經由一10k歐姆電阻器連接至5 V，並且接腳27必需利用一10k歐姆電阻器連接至接地(例如：接腳1)。
28	TPB (+)	火線資料TPB (+)
29,30	接地	火線接地(-)

第 6 圖



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2…模組化纜線總成	30…陰性插座
6…支撐構件	32…陽性插座
8…外罩	42…開關
12…第一纜線	46…LED
14…第二纜線	48…使用者界面
16…第一連接器	50…記憶卡讀取器
18…第二連接器	52…記憶卡
22…第三纜線	56…撤回配備
24…第三連接器	60…充電配備
26…第四連接器	

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：