

公告本

申請日期	85 年 2 月 27 日
案 號	85102256
類 別	H02J 7/4 7/14

315538

A4
C4

315538

Int. Cl⁶

(以上各欄由本局填註)

發明 新型專利說明書

一、發明 名稱	中 文	具有一體電池充電器之萬用可更換及模組式的電源
	英 文	Universally interchangeable and modular power supply with integrated battery charger
二、發明 創作人	姓 名	(1) 史坦·罕恩 Hahn, Stan S.
	國 籍	(1) 美國 (1) 美國加州·摩洛加·維利谷路一六八號 168 Valley Hill Drive, Moraga, CA 94556, U.S.A.
三、申請人	住、居所	
	姓 名 (名稱)	(1) 亞洲細微資源公司 Asian Micro Sources, Inc.
	國 籍	(1) 美國 (1) 美國加州·摩洛加·瑞恩路三二九號 329 Rheem Boulevard, Moraga, CA 94556, U.S.A.
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 史坦·罕恩 Hahn, Stan S.

315538

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權

美國 1995 年 8 月 29 日 08/521,113 ☒無主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明領域：

本發明係關於電源及電池充電器，尤指一體電池充電器電源，其能被拆卸及收合以方便攜帶與儲存，且適用於電氣裝置之改變的電及物理特性，可應用於全世界。

發明背景：

汽車電氣裝置如細胞式電話常常使用可充電的電池，其由於重量及尺寸的限制需要經常的充電。雖然存在有許多電池充電器的設計，全部這些設計均無法符合可適用於全世界性汽車使用之一體電池充電器及電源的挑戰。

第一個挑戰是某些電氣裝置之多位準電力需求。例如，一般細胞式電話及筆記型電腦電池需要可充電的電力輸入，然而電話或電腦本身需要可以直接供電的另一輸入位準。希望能在移動的環境例如汽車或船中利用行動的電氣裝置之使用者特別重視此問題，在此環境中通常只供給直流電力，且裝置會受到長時間的震動。雖然有許多不同的轉接器及變換電路，其能使最小的電氣裝置可在移動的環境中運轉，但是此附加的裝置會造成旅遊者之負擔，旅遊者一般希望能將移動環境中的震動效果減至最小，亦希望將行季減至最小以達到便利性。

第二個設計挑戰是許多使用者希望當充電電池時能繼續使用電氣裝置。此項挑戰討論於 Weiss 等人讓渡給 Motorola 公司的美國專利 5 0 5 9 8 8 5 號中。Weiss 專利是關於一電池充電器外殼，包括一電池定

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

位及支持裝置。然而，揭示於 W e i s s 專利之實施例中的裝置需要一外部電源以供電給一體電池充電電路，因而加重使用此裝置之複雜性及負擔。此外，雖然揭示於 W e i s s 專利中的裝置可適用於不同尺寸的電池，但是其僅揭示以重力來將電池保持在充電位置。於是，W e i s s 專利所揭示的裝置較不適用於移動的環境如船或汽車，其中充電器無法在整個充電期間保持一定的位準。最後，W e i s s 裝置之使用者必須將充電電池或電氣裝置與充電器外殼分離以使用電池或裝置。

M o t o r o l a 公司製造一種商用而非常普遍的電池充電器及電源用於細胞式電話，其設有一個雙重用途的支架與 W e i s s 專利所揭示的支架類似，其中可以放置一電話及電池且能分開地充電及供電。然而，此種設計仍然需依靠一外部電源，使用者需要將電氣裝置分離才能使用，而無法達到對於移動的環境之設計所需要的安全性。

充電器設計的另一項挑戰為雖然全世界販賣有多種電氣裝置，但是對於電氣插頭造形、尺寸、形狀、位置或叉尖 (p r o n g) 之數目並沒有世界性的標準。全球性使用的插座造形之變化，對於希望能以可攜帶的方式來使用電氣裝置之國際旅遊者而言亦造成負擔。

大部份的工業國家使用具有熱邊及中邊的標準化交流電源。某些插頭特別地設有一分開的接地引線。所以存在一問題如何實質地接達一 A C 電流源，此 A C 電流源是經由任意數目的出口造形而供給，且以適當的電源且／或電

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

池充電器之輸入連接，以及欲被供電的裝置或欲被充電的電池，與此電源流相交接。

機械叉尖造形問題之傳統解決方式是提供一轉接器，此轉接器包括一插座可容納與當地插座之第二組叉尖一體成型的電氣裝置之叉尖。這些轉接器會面臨某些重大的問題。最主要的問題是轉換器很大，且最小會造成原始裝置之叉尖被延伸至少額外組的叉尖之長度。由於大部份的插頭裝置設計成由彈簧張力所固定且與一壁插頭相互作用，如此會造成機械上的缺點。由額外的叉尖長度所產生的增加槓桿臂將容易使插頭向下移位，而易使插頭移離壁插座。即使是重量輕的插頭亦是如此。

對於比一單純插頭更大的裝置而言，此槓桿臂問題值得重視。許多電池充電器及電源係設計成可以牆壁安裝的方式安裝在一壁插座。一典型的裝置包括一外殼，其終止於設計成可直接插入於壁插座中的插頭。此外殼常常設計成靠在牆壁以提供穩定性，並將插頭叉尖保持與壁插座適當地接觸。如果必須使用轉接器，此單元會喪失靠在牆壁之穩定性，且因為即使在槓桿臂之尾端的小量重量將產生一力矩，此力矩容易使叉尖移離壁插座，所以對於此種牆壁安裝方式的插入裝置而言，此種插頭轉接器是不能用的。而且，有時候插頭係定位在牆壁或表面上，其方式使得裝置無法被適當地固定在靠近牆壁，在此情形中則需要一使用於牆壁安裝或表面頂端造形之彈性單元。

欲使插頭嚴格地對齊會危及對於點之電氣連接，使得

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (4)

插頭不再能與電流源電氣連接。此種型式的對齊會導致與壁插座部份地分離，且會暴露出插頭之叉尖，其方式使得人或動物可能會接觸到電源而導致身體傷害。

現存的插頭之另一項問題是插頭具有叉尖從尾端突起之笨拙的形狀。如果例如一插頭被移動時，插頭之叉尖會向外延伸而很難包裝或儲存，或當包裝於旅行箱中時會勾住衣服。

少部份的插頭裝置已被設計成插頭具有叉尖可折入於外殼中。例如，某些可充電的手電筒包括可收合的叉尖，此叉尖可被旋轉進入一位置，從手電筒之本體向外延伸，且直接插入於壁插座或延長線。在另一個例子中，某些電話充電站 (c h a r g i n g s t a t i o n) 包括一電話架及一可旋轉插頭，其可被伸延進入一位置而插入壁插座，或可被收合成一空間可放入充電站之殼中，特別是使得使用者可將充電站放入於口袋、手提箱或其它的容器中。

現有的可收合插頭裝置會造成在使用上不方便甚至危險的問題。特別是，可旋轉插頭只有一弱的彈簧將插頭固定在位置上。很容易會使插頭收合，造成插頭會部份地或完全地脫離壁插座。如此會危及電氣連接，使得插頭不再與電源連接。在某些情形中，如此會暴露出插頭之叉尖，其方式使得人可能會接觸到電流而導致身體傷害。此外，收合中的插頭會捏到使用者。

因此，對於行動使用者而言，需要一種充電裝置其能

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

彈性地與許多不同的工作環境配合，能由已知的國際造形之 A C 及 D C 電源來供給充電電力，可以充電電池而不需要只使用充電後才能使用之電池供電裝置，使得當裝置從充電器接收電力時，使用者仍能繼續使用此裝置，且能夠直接供電給裝置，全部是以容易使用及精巧的方式。

發明節要：

本發明藉由提供一萬用可更換且模組式的電源及一體電池充電器，可克服上述這些問題，其能固定地使用於行動的環境中以方便地取代現有的裝置。本發明可適用於電源之大部份的國際習知物理及電氣造形。本發明之裝置的插頭叉尖可保持在一延伸的位置，但可簡單地折疊成精巧、收合的位置以方便旅遊。此可收合的叉尖特徵併入於可充電的插頭裝置中，其可以設計成使用於許多不同的造形，且仍能提供與插座（通常是靠在牆上）緊密地接合之機械優點。此外，本發明之裝置提供一安全裝置，可從一可充電的插頭流入電流，而減小暴露叉尖或連接器之危險。

欲達成此目的，本發明包含一可充電的插頭電池充電器及包括一外殼之電源，電氣插頭係可拆卸地安裝於外殼中，且可移動於分開與嚙合和操作位置之間，及一可釋放的鎖定裝置，與外殼機械地連接且設計成可與電氣插頭嚙全以使插頭保持在操作的位置。此鎖定裝置可由使用者釋放以允許插頭可移動至分開的位置。

在一較佳實施例中，電源係設於外殼中，使得一可充

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

電的裝置可附著至電池充電器並直接插入於一交流或直流的電源中。

鎖定機構之較佳形式為一可按壓的鎖定桿，其設計成可嚙合外殼中之爪。可按壓的鎖定桿與電氣插頭本體相連接且一體成型。

組合後的電池充電器與電源之間的電氣連接之較佳形式為許多的隱藏銷及套筒，其保護使用者免於暴露至電流，如果可更換的插頭或電纜與裝置分離，而插頭或電纜仍固定至一電氣插座。

因此，本發明之目的在於提供一種一體電池充電器及包括可更換的插頭裝置之電源，能同時容納一電池以充電及供電給電氣裝置。

本發明之另一個目的在於提供許多可更換的插頭及電纜裝置，設計成可與一相容的載體連接，其能機械地且電氣地連接至一電氣裝置。

本發明之另外一個目的在於提供一裝置，用於固定並電氣地連接一可更換的插頭或電纜與一相容的載體，其方式可提供使用者較佳的安全性。

本發明之更另外一個目的在於提供一種可與一體電池充電器及電源相容的可收合叉尖插頭裝置，其可折疊成非操作的位置以方便插頭及充電器／電源的運送。

較佳實施例之詳細敘述：

本發明之高度模組化裝置包括一外殼，一安裝至外殼

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

之插頭，用於安裝電池於外殼上之架，固定安裝後的插頭與電池之鎖定裝置，及許多電氣接點與插座用於針對不同的電源與目的所設計之模組電氣輸入與輸出間的電氣聯絡。外殼之特定形狀能以許多方式修改以適應特定的設計需要。亦可以修改插頭以適應特定的設計需要，包括電氣叉尖之數目與造形以配合許多不同的標準、電氣出線座 (o u t l e t)。圖形中指出一代表性的裝置，但熟於此技藝者將瞭解可以設計及製造許多不同的裝置，涵蓋於本發明之揭示中。

參見圖 1 A、1 B、1 C、1 D、1 E，外殼 1 包括具有通道 2 8 之凹穴 2，此通道 2 8 設計成可容納描述於圖形中具有舌部 1 4 之載體 1 3。圖 1 B 指出針對英國設計的載體，圖 1 C 係用於美國，圖 1 D 係用於歐洲，而圖 1 E 則是用於澳洲。用於其它國家例如南韓之插頭特徵亦可以簡單地併入於本發明中。類似地，開口 3 具有隱藏的導電銷 2 5，設計此開口 2 5 以容納導電套筒 1 6。在較佳實施例中，外殼 1 最好是由高撞擊熱塑性材料製成，具有頂半部與底半部可藉由超音波接合而密封在一起。

參見圖 4，載體 1 3 與叉尖 1 1 連接且一體成型。載體中之各導電套筒 1 6 與叉尖 1 1 電氣地連接，且設計成可配合定位於凹穴 3 中的對應導電銷 2 5。

在一實施例中，如圖 1 A 所示，電源 7 最好是一種包含於印刷電路板上之開關電源，其接收來自導電銷 2 5 之輸入電力。電源 7 選擇性地將電力送到至少兩個目的地：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

經由電纜 1 9 7 至例如電力轉接器插頭 1 9 9 之電氣連接裝置，其可以連接至一電子裝置 8，及經由電氣連接裝置 2 9 至電池充電接點 3 0，如圖 9 所示。

圖 2 提供等角造形，且圖 4 指出本發明之充電器與電源之較佳實施例的可更換插頭特徵之部份切去的圖形。外殼 1 包括許多不同的特徵以支持及定位裝置之不同的零件。載體 1 3 通常是沿著兩側具有舌部 1 4 之矩形元件。爪 1 5，更詳細地表示於圖 3 A 中，被切入外殼 1 中。

圖 3 A、3 B、3 C 指出可變形地定位於外殼 1 中之鎖定桿 2 2。鎖定桿 2 2 是由適當的材料如塑膠所製成，其是有彈性的且容易回到較佳的位置，此鎖定桿可以一端固定而重覆地彎曲以執行所需的釋放，但仍能以足夠的張力回到一停止位置以執行所需的門鎖功能。鎖定桿 2 2 最好與載體 3 一體成型，尤其是最好與舌部 1 4 一體成型。釋放鈕 2 0 與鎖定桿 2 2 連接且最好是一體成型。鎖定桿 2 2 包括門鎖 2 3 及門鎖尖端 2 4，其設計來嚙合外殼 1 中之爪 1 5。

當載體 1 3 與外殼 1 一體成型而做成單一單元，鎖定桿 2 2 藉由鎖定桿 2 2 之自然張力及彈性而壓靠在外殼 1。欲從外殼 1 釋放載體 1 3，則壓下釋放鈕 2 0，其移動鎖定桿 2 2 遠離外殼 1，且移動門鎖 2 3 與門鎖尖端 2 4 遠離爪 1 5。然後可將載體 1 3 與外殼 1 分離。

爪 1 5 之形狀做成可容納門鎖 2 3 與門鎖尖端 2 4 的造形。在較佳實施例中，門鎖 2 3 做成有角度如圖所示以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (9)

提供習用的抓住機構。

爪 1 5 包括底部 1 5 A 其是平坦的或做成有角度以容納門鎖 2 3。爪 1 5 亦包括側邊 1 5 B 其設計成可容納及機械地耦合門鎖 2 3 與門鎖尖端 2 4。爪 1 5 另一種方式可具有兩個平行側面之底部 1 5 A。

鎖定桿 2 2 靠在外殼 1 之爪 1 5 的壓力可以保持載體 1 3 在操作位置直到使用者啟動釋放鈕 2 0，從圖 3 B 所示的停止位置移動至圖 3 C 所示的釋放（壓下）位置 2 0'。一旦釋放鈕移動，門鎖尖端 2 4 移離爪 1 5，至少使得載體 1 3 可以自由地滑動，使用者可以移動載體 1 3 遠離外殼 1。雖然導電套筒 1 6 可以在移離載體 1 3 後保持熱電氣引線，可保護使用者或旁邊經過的人免於不小心接觸至導電鎖，藉由相對於載體 1 3 之沒入位置。

本發明進一步包括一固定裝置及一釋放機構與外殼一體成型。插頭之叉尖造形可以修改成可方便特定的設計需求，包括可修改電氣叉尖之數目與造形以配合許多不同的標準電氣出線座。圖 1 至 4 指出一代表性的裝置，但熟於此技藝者將瞭解可以設計及製造許多不同的裝置，其涵蓋於本發明之揭示中。本發明之可更換的插頭元件之許多額外的特徵係揭示在申請於 1 9 9 4 年二月 2 4 日之美國專利申請案 0 8 / 2 0 1 3 9 7，申請於 1 9 9 4 年四月 2 6 日之 0 8 / 2 3 3 1 2 5，及申請於 1 9 9 5 年三月 3 0 日之 0 8 / 4 1 4 2 0 9，在這裡作為參考。

參見圖 5，指出載體 1 3 之爆炸圖，此載體 1 3 包括

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

本發明之可收合的叉尖特徵。包括鎖定桿 2 2 而與其一體成型之蓋板 5 0，最好藉由超音波接合而連接至載體 1 3。蓋板 5 0 與載體 1 3 之間為具有樞轉銷 4 2 之可收合叉尖 4 1。樞轉銷 4 2 停止於上半軸 4 8 與下半軸 4 9 之間。固定接點彈簧 4 5，最好是與連接線一體成型，位在可收合的叉尖 4 1 與載體 1 3 之間，且當可收合的叉尖上升至操作位置時，可進入與叉尖 4 1 之接點部份成電氣導通。最好至少有一固定接點彈簧用於各叉尖接點 4 3。於是，對於所示的實施例而言，有兩個固定接點彈簧 4 5。

圖 6 提供本發明之更詳細的爆炸圖。蓋板 5 0 上之公連接器（未示）設計成可與母連接器 4 7 對齊。間隙 5 5 形成於載體 1 3 中，以容納蓋板 5 0 中之一體成型的鎖定桿 2 2 之移動。

圖 7 A、7 B、7 C 指出新裝置之較佳實施例的側面圖有一部份被切去。載體 1 3 包括連接線 5 7，與接點彈簧 4 5 及導電套筒 1 6 一體成型，且放置成經由接點 4 3 而與各可收合的叉尖 4 1 電氣導通。可收合的叉尖 4 1 可與樞轉銷 4 2 配合。當叉尖被展開時，與樞轉銷 4 2 一體成型的凸輪 4 4（圖 6 所示）承受來自下半軸 4 9 之偏移力。參見圖 7 B，當可收合的叉尖 4 1 被升起時，接點 4 3 會嚙合固定接點彈簧 4 5 中之突起 4 6，藉以造成其間之電氣導通。同時，當可收合的叉尖 4 1 到達其完全直立的展開位置時，凸輪 4 4 完全嚙合半軸 4 9 並與其摩擦性地嚙合。藉以產生一電氣連接，從可收合的叉尖 4 1 經

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(11)

由接點 4 3 至固定接點彈簧 4 5，至電線 5 7 且至導電套筒 1 6。

如果需要的話，單一凸輪可以放置在樞轉銷 4 1 上，定位固定接點彈簧 4 5 以經由突起 4 6 提供阻力，及與導電套筒電氣連接。

典型的可收合的叉尖插頭包括兩個或三個叉尖 4 1。圖形指出一典型的美國插頭，但是亦可以應用相同的揭示及原理來設計和使用英國、歐洲、澳洲之叉尖插頭裝置或其它的插頭，如圖 1 至 4 所示。

接點 4 3 上的固定接點彈簧 4 5 與半軸 4 9 上的凸輪 4 4 之壓力，將使可收合的叉尖 4 1 保持在展開的位置，直到使用者推動叉尖，從圖 7 C 所示的展開位置至圖 7 A 所示的收合位置。使用者必須施加充分的力以移動各接點 4 3 越過突起 4 6，因而增加各固定接點彈簧 4 5 之阻力。當叉尖 4 1 之接點 4 3 與固定接點彈簧 4 5 分離時，則打斷電氣連接。一旦接點 4 3 通過突起 4 6 而與固定接點彈簧 4 5 分離之後，使用者可以將叉尖 4 1 移動至收合位置。

圖 8 提供包括於本發明中之可更換的插頭之等角圖，包括一可收合的叉尖處於展開的位置。

於是，本發明之較佳實施例將一可收合的叉尖併入於可更換的插頭中，此插頭設有一隱藏銷及套筒電氣連接。以此組合，本發明提供一種改良的裝置及方法，可從符合任意國家或國際標準之出線座引出電流，同時可提供容易

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

儲存及運送的裝置之增加的安全性及便利性。

在較佳實施例中，外殼 1 包括一架或電池座，如圖 9 所示。參見圖 9，外殼 1 之底部 9 包括架 6 2，具有導引條 6 3 及架電氣接點 3 0。通常，架機構係設計成扮演任意電氣裝置如小型細胞式電話或可攜式電腦上的電池固定機構，且可完全與使用於這些裝置中的電池鎖定機構相容。熟於此技藝者所熟知用於將電池固定至架之許多其它的機構是與本發明相容且包含於其中。電池 2 0 9，如圖 1 0 A、1 0 B、1 0 C 所示，具有溝槽 6 5 以可滑動地嚙合導引條 6 3，且包括電池電氣接點 3 2 以進入與架電氣接點 3 0 電氣連接。

熟於此技藝者可以選定一種方式使電池 2 0 9 藉由重力、摩擦力、或最好與電池 2 0 9 之鎖定機構相容的鎖定機構而固定於架 6 2 中。欲從架 6 2 與導引條 6 3 釋放電池，使用者只要推壓條 4 5 9 向著架 6 2，使鎖定機構 4 5 7 之下部脫離架 6 3 與鎖定爪 4 5 5。支點 4 5 3 提供所需的施力點以使鎖定機構脫離爪。當條 4 5 9 被推壓至架 6 2 時，電池 2 0 9 中之間隙 4 5 0 可容納鎖定機構 4 5 7 之上部。

因為鎖定構件 4 5 7 正向地偏壓在鎖定的位置，使電池 2 0 9 沿著導引條 6 3 滑至停止構件 4 5 1，會使鎖定爪 4 5 5 嚙合鎖定構件 4 5 7 之下部，當電池 2 0 9 之上緣靠近停止構件 4 5 1 時。於是電池可以電氣地且機械地固定至架及充電器。電源 7 可以連接至架電氣接點 3 0 以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

提供電力給電池 2 0 9。電子裝置可以經由輸出插座 1 9 6 而同時連接至電源 7。如果需要的話，本發明之裝置可以包括許多輸出插座 1 9 6 以供電給許多裝置，如筆記型電腦及附加的可攜式印表機單元。

現在參見圖 1 0 B 與 1 0 C，其為揭示於 W e i s s 等人之美國專利 5 0 5 9 8 8 5 之小與大型電池外殼之透視圖。可以看出電池外殼之形狀為梯形體。圖 1 0 B 與 1 0 C 所示的電池外殼之底表面 2 0 1 為配合上述架 6 2 或細胞式電話之表面。電池外殼 2 0 9 之側邊 2 0 5 與 2 0 7 相對於與表面 2 0 1 垂直線成角度 θ 向內傾斜。圖 1 0 B 之小型電池與圖 1 0 C 之大型電池之間的尺寸差異主要在於表面 2 0 1 與電池外殼 2 0 9 的頂表面 2 0 8 之間的距離差。所以本發明之裝置亦可設計成可容納與不同厚度之電池的物理及電氣連接。

圖 1 1 指出電池與架在連接之前或後的相對關係。

架 6 2 之另一種實施例係表示於圖 1 2 至 1 6 中。在第一個實施例中，架 9 0 設計成可容納另一種電池外殼 3 0 9，其功能與電池外殼 2 0 9 類似但形狀不同，所以可配合不同的鎖定機構。架 9 0 之頂端包括固定突起 4 8 0 用於摩擦地及可釋放地在頂端 3 1 1 啮合電池外殼 2 0 9。旋轉可關閉之接觸平台 5 8 0，包括彈簧負載之電氣接點 5 8 2，定位在架 9 0 之底部以可釋放地啮合電池 3 0 9 之電氣接點（未示）。當充電被儲存或處於不使用時，平台 5 8 0 可以旋轉進入非操作的位置，與外殼 1

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

之底表面 9 齊平。使用者藉由抓住爪 5 8 4 可以將平台 5 8 0 向後拉至其操作位置。以習知的方式，彈簧負載之電氣接點 5 8 2 係經由一彈性連接裝置（未示）而與電源 7 電氣連接。

圖 1 3 提供電池外殼 3 0 9 放置在平台 5 8 0 上之部份切去的圖形。圖 1 4 提供平台 5 8 0 上之電池外殼 3 0 9 的輪廓圖形，其被樞轉地移動至位置 3 0 9' 遠離架 6 2，且可以從平台 5 8 0 拉出。

如果需要的話，固定突起 4 8 0 或平台 5 8 0 能可移動地附著至外殼 1，其方式可允許最靠近的表面之間的距離 4 5 0 增加，藉以允許電池具有比電池外殼 3 0 9 更小的高度，且能方便電池之小型化。

本發明之更另一個實施例係表示於圖 1 5 至 1 7，其中電池外殼 3 0 9 是以可滑動的方式裝入，且固定於電池固定槽 8 0 中。電池外殼 3 0 9 具有尾端 3 1 0 與 3 1 1，滑動進入槽 8 0，尾端 3 1 0 及電池電氣接點可與其附著，面向充電器電氣接點 5 2。如圖 1 6 所示，彈性閂鎖 8 2 可釋放地嚙合電池外殼 3 0 9 中之爪 3 1 5，如圖 1 8 所示。閂鎖 8 2 最好設計成當施加一充分的拉力於電池外殼 3 0 9 上以遠離外殼 1 時，可釋放爪 3 1 5 與電池外殼 3 0 9。最好，不需要額外的閂鎖硬體來釋放外殼 3 0 9。然而，用於可釋放地嚙合槽 8 0 內的外殼 3 0 9 之其它的機構亦屬於本發明之範圍。

如上面所說明，本發明是實用性非常高的電池充電器

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (15)

，可與許多電池設計及電源造形相容。然而，本發明之較佳實施例亦可作用為細胞式或其它裝置的電源，最好同時可做成一電池充電器。例如，雖然圖 1 5 至 1 7 所示之槽 8 0 可容納電池外殼 3 0 9，槽 8 0 亦可與電源轉接器 1 9 5 A 相容，其是以可滑動的方式裝入於槽 8 0 中並嚙合電氣接點 5 2 於其中。電源轉接器 1 9 5 之形狀最好做成與電池外殼 3 0 9 裝入於槽 8 0 中的部份類似，如圖 1 9 B 所示。於是，電源轉接器 1 9 5 A 可以嚙合槽 8 0 中的電氣接點 5 2，且從電源 7 將電力送至電話 5 0 0（或任何其它相容的電子裝置），如圖 2 0 所示，以直接供電給電話，不論電話是否與一電池附著。電源轉接器 1 9 9 之造形做成可滑動地嚙合一輸入電力插座（未示），其與欲被供電之裝置本體一體成型。

圖 2 1 指出本發明之較佳實施例使用作為一電源及電話電源轉接器 1 9 9，此電源經由可更換的插頭 1 3、電源 7、輸出插座 1 9 6 與電源轉接器 1 9 5 至電線 1 9 7 而從出線座 1 7 0 將電力供給至細胞式電話 6 0 0（或其它相容的可攜式電子裝置，如攜帶式筆記型電腦）。在較佳實施例中，電路包括於外殼 1 中以選擇性地提供電力至電話 6 0 0 或電池 2 0 9。最好，電話 6 0 0 將接收電力供給優先次序高於電池 2 0 9，如果電池 2 1 0 需要經由電話 6 0 0 充電或電話 6 0 0 被啟動且經由電源轉接器 1 9 9 吸出電流。否則，電池 2 0 9 將接收需要的充電電流。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

這裡須注意電池 2 0 9 與 2 1 0 最好是相同的，雖然不一定需要。所以很容易明白用於將電池 2 1 0 附著至電話 6 0 0 之裝置非常類似於用於將電池 2 0 9 附著至架 6 2 的裝置。

如果需要的話，電話 6 0 0 能以可滑動的方式安裝在可收合的電話支架 6 0 5 上。圖 2 2 提供電話 6 0 0 移離之電話支架 6 0 5 的透視圖。電話支架 6 0 5 包括鉸鏈構件 6 1 0，轉接器導引 6 1 5 用於可移離地固定電源轉接器 1 9 9，及外殼導引 6 2 0 用以經由電話中的輸入電力插座而嚙合電話 6 0 0。轉接器 1 9 9 最好固定至電話支架 6 0 5，其方式使得可與電話之輸入電力插座對齊並電氣連接，當電話可滑動地安裝在支架上時。支架間隙

1 9 6 提供使用者之手指可接達轉接器 1 9 9，以調整轉接器 1 9 9 相對於附著的電話之關係，或將轉接器與轉接器導引 6 1 5 及電話 6 0 0 分離而不需要拉住電線 1 9 7。對於無法充電附著的電池之這些可攜式電話，轉接器 1 9 9 可以經由圖 1 0 B 與 1 0 C 所示的輸入接點 3 6 而直接提供電力至附著的電池，所以電話支架 6 0 5 與轉接器 1 9 9 可提供向後的相容性。

圖 2 3 提供本發明之裝置使用作為細胞式電話之桌上型電池充電器及電源的圖形。在此圖形中，可更換的插頭載體 1 3 被移離外殼 1，且電力從出線座經由模組電力線 4 0 1 而送出，包括插頭 4 0 3 與萬用電源連接器 4 0 5。連接器 4 0 5 之功能與包含於可更換的插頭載體 1 3 上

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(17)

之連接器相同，包括導電套筒16。所以連接器405與外殼1中之導電銷25及開口3相容，如圖1A所示。如果需要的話，可以使用圖28A所示的額外模組電源線結合本發明。可使用模組電源線之能力允許，在改變出線座下，裝置可保持世界性的物理及電氣相容性，即使所使用的出線座很難放置成到達無法利用上述可更換的插頭之區域。模組電源線亦可有效地使用於電力出口片條，藉以允許使用者可避免以外殼阻塞其它不使用的出線座，而仍能達成電氣連接。

圖24至26指出本發明可以方便使用者能保持便利的一體雙用途充電器之能力。等角圖24指出可拆卸的進雙用途支架325可操作地連接至外殼1。電池600與第一電池209一體地連接，其與第二電池均放置於支架325上。指示燈330可告知使用者，如果槽335或340是在使用中且吸入電流。支架325最好附著至外殼1，其方式與圖9至11所示相同。槽335與340內的接點提供電源7與圖10B與10C所示的外部電池接點電氣連接。

此外，設計本發明之較佳實施例，可在行動的環境例如汽車或船中方便、安全且可靠的使用，其中電源是直流且很可能會震動及不穩定。欲達此目的，圖28B所示的點煙轉接器(CLA)404可以與本發明之上述實施例一起使用，當附著至電源線401及萬用連接器405。最好，CLA404包括一內部直流電源，用於增加供給

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

封

五、發明說明 (18)

電壓至電源 7 所需的電壓。此外，C L A 4 0 4 最好亦包括揭示在 S t a n S . H a h n 申請於 1 9 9 5 年三月 3 0 之美國專利 0 8 / 4 1 4 2 0 8 中之改良的 C L A 之特徵，此專利之標題為“具有可變直徑之點煙轉接器”且讓渡給本案之申請人。

最後，當使用於行動環境中時，欲進一步確保穩定性，圖 2 7 所示之橡膠墊 2 0 1 或其等效物可放置於單元之一面上，以增加單元與所放置的表面之間的摩擦。

以此組合，本發明提供改良的裝置之方法，用於將電流從符合任何國家或國際性標準的出線座吸出，而將電力送至一電氣裝置或可充電的電池或兩者，而仍能提供容易儲存及運送的裝置之增加的安全性及便利性。

以上已提出使用本發明之方法與裝置以及本發明之較佳實施例的敘述。熟於此技藝者將瞭解可以實施上述方法與裝置的許多改變，包括屬於本發明所揭示的範圍之改變。本發明之精神與範圍應以如下之申請專利範圍來界定。

圖形之簡要敘述：

圖 1 A 、 1 B 、 1 C 、 1 D 、 1 E 為本發明之可更換的插頭特徵之透視圖，指出數個可更換的插頭定位成可移動至本發明之充電器及電源單元中的操作位置；

圖 2 為本發明之充電器及電源單元的透視圖，包括可更換的插頭特徵，指出在操作位置中的可更換插頭；

圖 3 A 、 3 B 、 3 C 為裝置之剖面，指出可移離的插

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (19)

頭本體及欲與裝置連接的載體 (3 A) 、相連接 (3 B)
、及釋放且可分離 (3 C) ；

圖 4 為裝置之剖面，指出插頭本體及欲連接至裝置的載體；

圖 5 提供包括本發明之可收合叉尖特徵的可更換插頭之爆炸圖；

圖 6 提供圖 5 所示之發明特徵的等角爆炸圖；

圖 7 A 、 7 B 、 7 C 為裝置之剖面，指出插頭本體及載體，具有叉尖是在完全收合的位置 (7 A) ，部份地展開的位置 (7 B) ，及完全展開的位置 (7 C) ；

圖 8 提供包括本發明之較佳實施例中的可收合叉尖特徵之可更換插頭的等角圖；

圖 9 提供可與本發明配合的充電器單元之側透視圖；

圖 1 0 A 、 1 0 B 、 1 0 C 提供可與本發明之充電器單元相容的許多不同電池之圖形；

圖 1 1 提供本發明之充電器與電源的透視圖，其可附著至電氣出口而與可附著的電池相鄰；

圖 1 2 指出本發明之電池架特徵的第二個實施例；

圖 1 3 提供放置於圖 1 2 之架中的電池之關上的圖形；

圖 1 4 提供圖 1 2 之架的側面圖；

圖 1 5 提供本發明之架特徵的另一個實施例；

圖 1 6 提供圖 1 5 所示之架特徵的關上圖形；

圖 1 7 提供圖 1 5 所示之特徵的側面圖，包括電池啣

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(20)

合於本發明之架中；

圖 1 8 提供電池門鎖機械之圖形，其可與圖 1 6 所示之架相容；

圖 1 9 A 提供圖 1 7 所示之特徵的底面圖，圖 1 9 B 提供圖 1 7 所示之裝置的另一種使用方式之底面圖；

圖 2 0 指出使用作為電源之裝置，其可裝入圖 1 9 B 示的轉接器裝置；

圖 2 1 指出本發明之使用的方法；

圖 2 2 提供圖 2 1 所示的特徵之關上圖形；

圖 2 3 指出本發明之使用的第二發明方法；

圖 2 4 提供使用中的本發明之實施例的圖形；

圖 2 5 提供包括使用於圖 2 3 所揭示的使用方法之特徵的電池充電器與電源之關上圖形；

圖 2 6 提供圖 2 4 所示的裝置之側面圖；

圖 2 7 提供本發明可適於停放在平面上的實施例之圖形；及

圖 2 8 A、2 8 B 指出可與本發明之電池充電器及電源相容的許多模組式電源線裝置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

具有一體電池充電器之萬用可更換及模組式的電源

具有可更換且可收合的插頭能力及可更換的電力輸入模組之一體電源及電池充電器，包括一外殼、一電氣插頭，以可拆卸的方式安裝於外殼中且包括可收合的叉尖，允許使用者可便利電源造形、電氣裝置、可充電電池之許多種組合，所以能以安全的方式來供電及充電。一架可容納欲充電之電池。包括可釋放的鎖定機構以啮合可更換的電氣插頭與電池，且鎖定可收合的叉尖於展開位置。使用者可以釋放鎖定機構，以允許插頭或電池可移動至分離的位置。可附著的插頭與外殼之間的電氣連接之較佳形式，包含一隱藏銷及套筒造形，可保護使用者或旁邊經路的人免於電擊。導電叉尖之較佳形式是可收合於載體中，且可在展開的位置固定以避免不小心的收合。許多不同的可更換電氣插頭可以裝入至相同的外殼。電源最好裝入於外殼內，允許電氣裝置可附著至裝置，而此裝置仍作用為一電池充電器。提供一可收合的支架以令使用者能容易地利用本發明之裝置的電池充電及電力供給能力。

英文發明摘要(發明之名稱：

UNIVERSALLY INTERCHANGEABLE AND
MODULAR POWER SUPPLY WITH INTEGRATED BATTERY CHARGER

An integrated power supply and battery charger with interchangeable and collapsible plug capacity and interchangeable power input modules includes a casing, an electrical plug detachably mounted in the casing and including collapsible prongs, allowing the user to accommodate myriad combinations of power source configurations, electrical devices and rechargeable batteries therefore and to power and charge same in a safe and convenient manner. A cradle accommodates a battery to be charged. Releasable locking mechanisms are included to both engage the interchangeable electrical plug and battery and to lock the collapsible prong in the extended position. The locking mechanisms can be released by a user to allow the plug or battery to be moved to the detached position. A preferred form of electrical connection between a detachable plug and casing comprises a submerged pin and sleeve configuration to protect the user or passerby from electric shock. A preferred form of conducting prong is collapsible within the carrier and is securable in an extended position to avoid inadvertent collapse. A variety of interchangeable electrical plugs can be fitted to the same casing. A power supply is preferably fitted within the casing, allowing an electrical device to be attached to the device while

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱：)

the device is also acting as a battery charger. A collapsible stand is provided to enable the user to easily utilize both the battery charging and power supplying abilities of the inventive device in tandem.

六、申請專利範圍

1、一種用於充電電池且供給電力至電氣裝置的裝置，包含：

一電路，包括電源電路；

一外殼，提供該電路之外殼；

插頭裝置，用於接收及送出電流，包括輸入及輸出端，該輸入端可連接至一電流源，該插頭裝置能容納在該輸入端之許多不同的電流源物理造形；

電流接收裝置，用於可拆卸地將該電路連接至該插頭裝置輸出端，該插頭裝置經由該輸出端而可拆卸地安裝至該電流接收裝置；

第一電流供給裝置，用於可拆卸地將該電路連接至第一電氣裝置；

第二電流供給裝置，用於可拆卸地將該電路連接至可充電的電池；

固定裝置，與該外殼一體成型，用於可拆卸地將可充電的電池附著至該外殼，且放置可充電的電池與該第二電流供給裝置及該電路電氣連接。

2、如申請專利範圍第1項之裝置，其中該電路包含電源電路及電池充電器電路。

3、如申請專利範圍第1項之裝置，其中該插頭裝置輸入及輸出端一體成型做成單一的插頭裝置載體。

4、如申請專利範圍第3項之裝置，其中該輸入端包含一可收合的電氣叉尖。

5、如申請專利範圍第1項之裝置，其中該輸入端包

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

含一點煙轉接器。

6、如申請專利範圍第1項之裝置，其中該電路選擇性地供給電流至該第一及該第二電氣裝置。

7、如申請專利範圍第1項之裝置，其中該插頭輸出端包括一內凹的電氣接點於其內，以當該輸出端連接至電流源時可避免不小心的與其接觸。

8、如申請專利範圍第1項之裝置，其中該第一電流供給裝置包含：

一電流輸出插座；

一第一轉接器，連接至該輸出插座；

一第一電源線；及

一第二轉接器，連接至該第一電氣裝置。

9、如申請專利範圍第1項之裝置，其中該固定裝置包含於該第二電流供給裝置內。

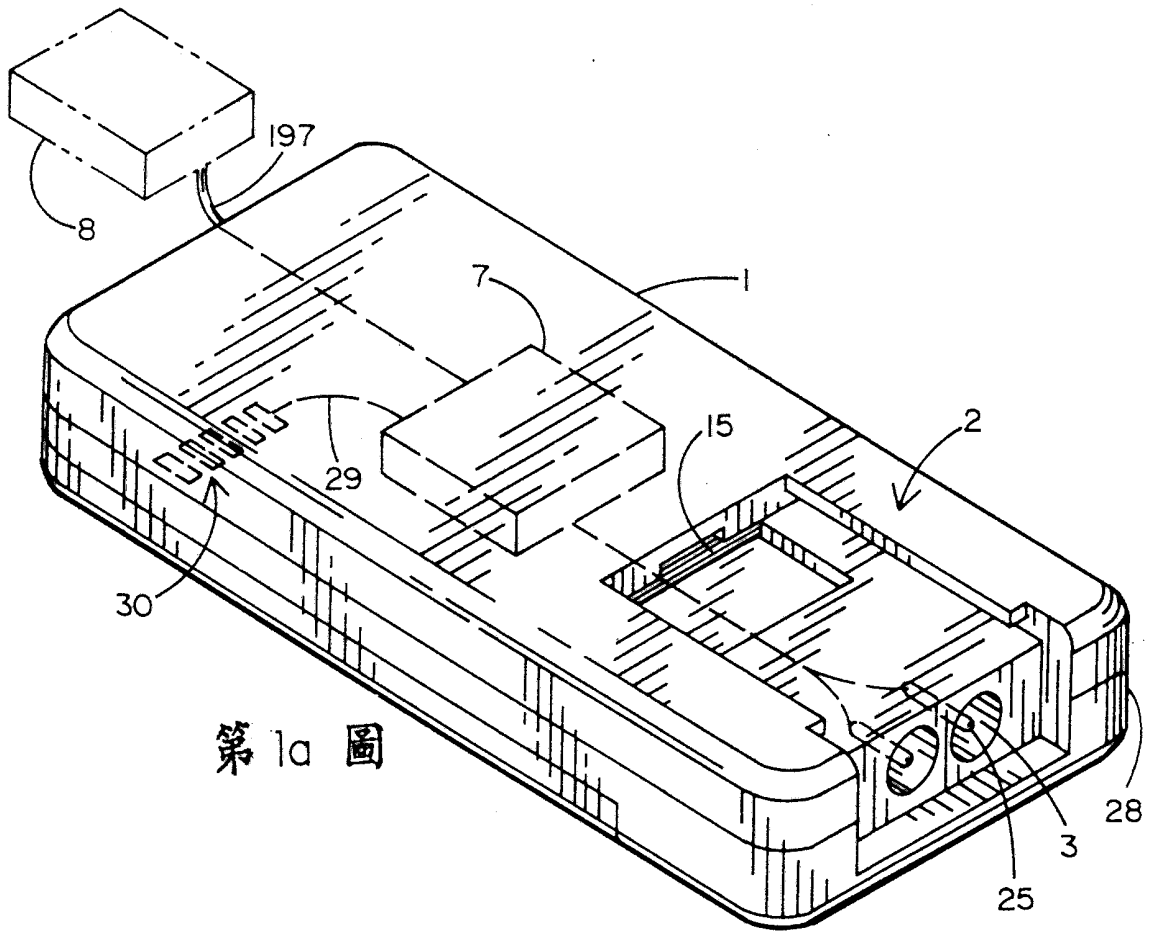
10、如申請專利範圍第1項之裝置，進一步包含用於電池充電之外殼，該外殼可與該固定裝置連接，且包括裝置用於固定許多電氣裝置於其內，及裝置用於放置該第二電流供給裝置與該許多電氣裝置電氣連接。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

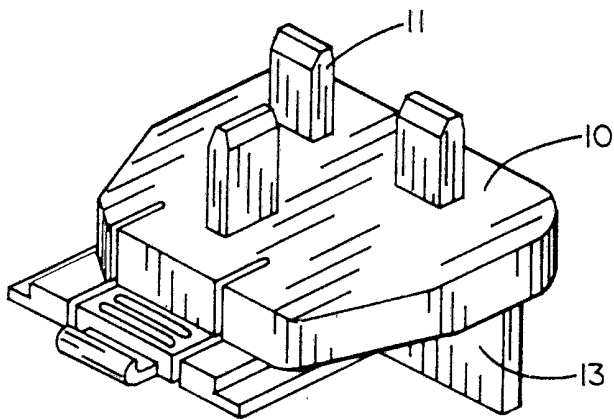
裝

訂

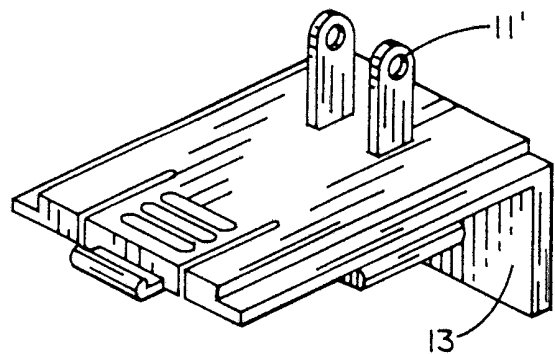
線



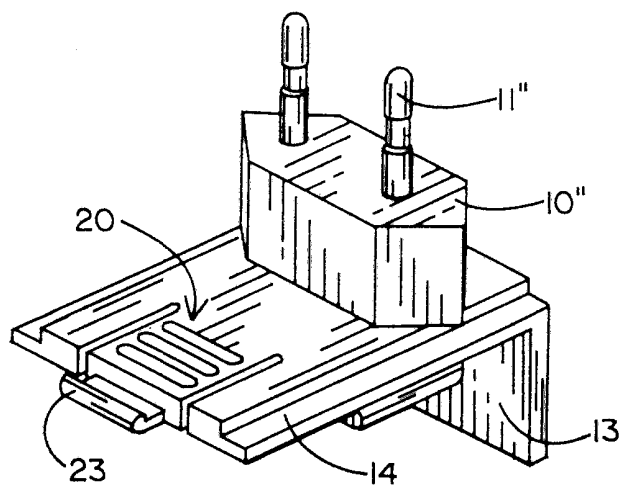
第 1a 圖



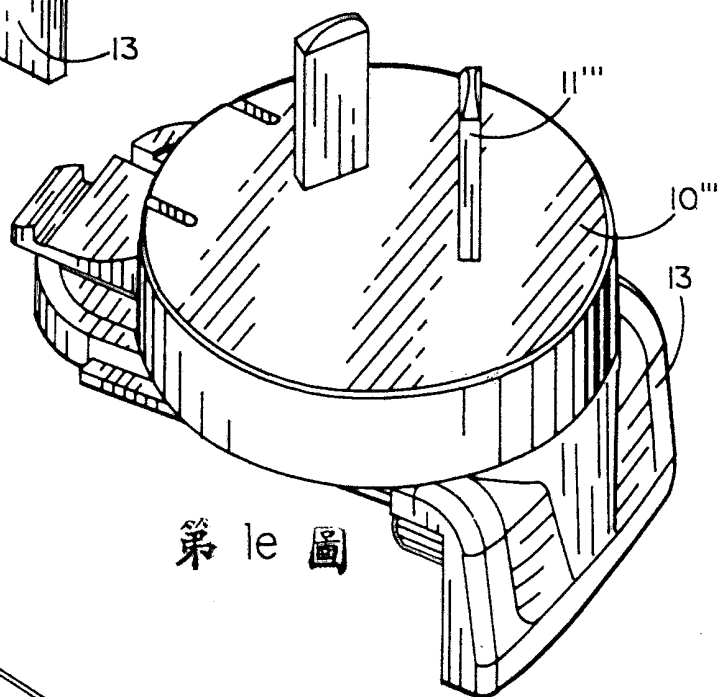
第 1b 圖



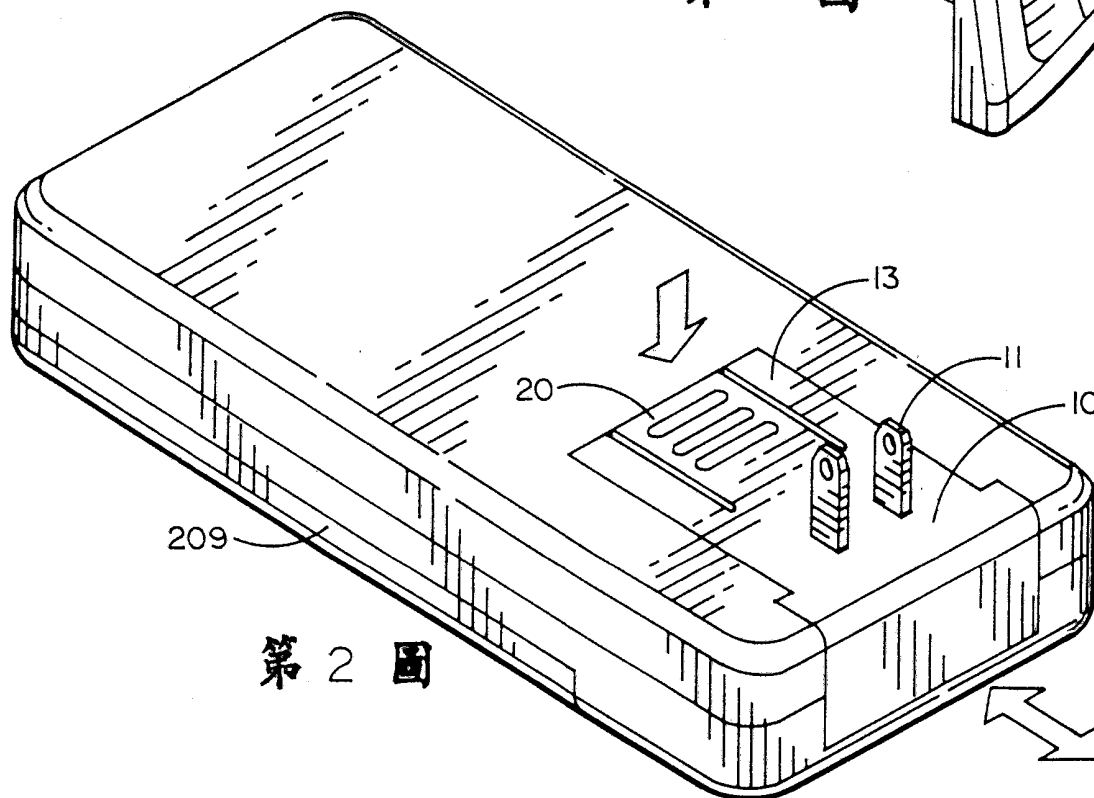
第 1c 圖



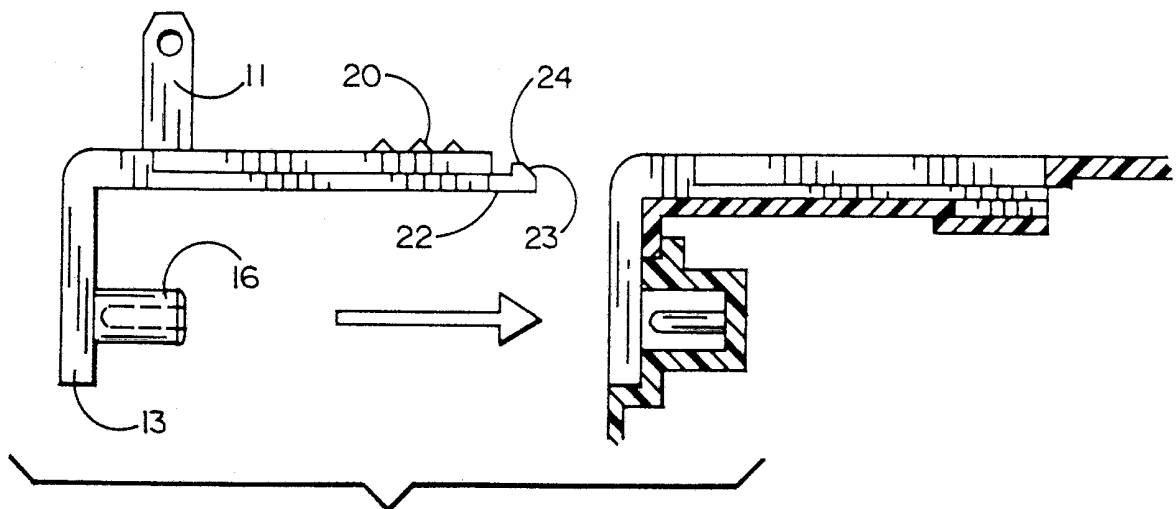
第 1d 圖



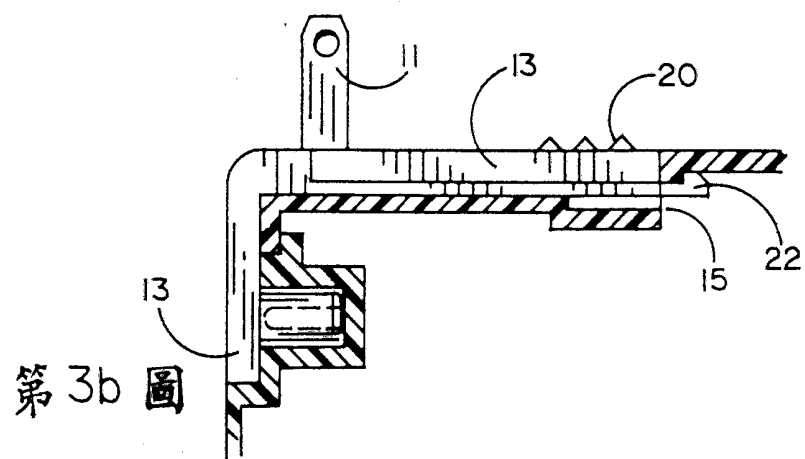
第 1e 圖



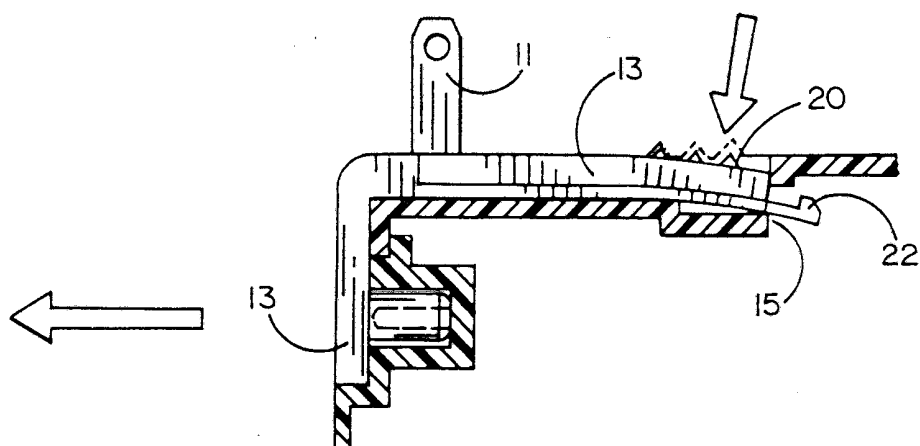
第 2 圖



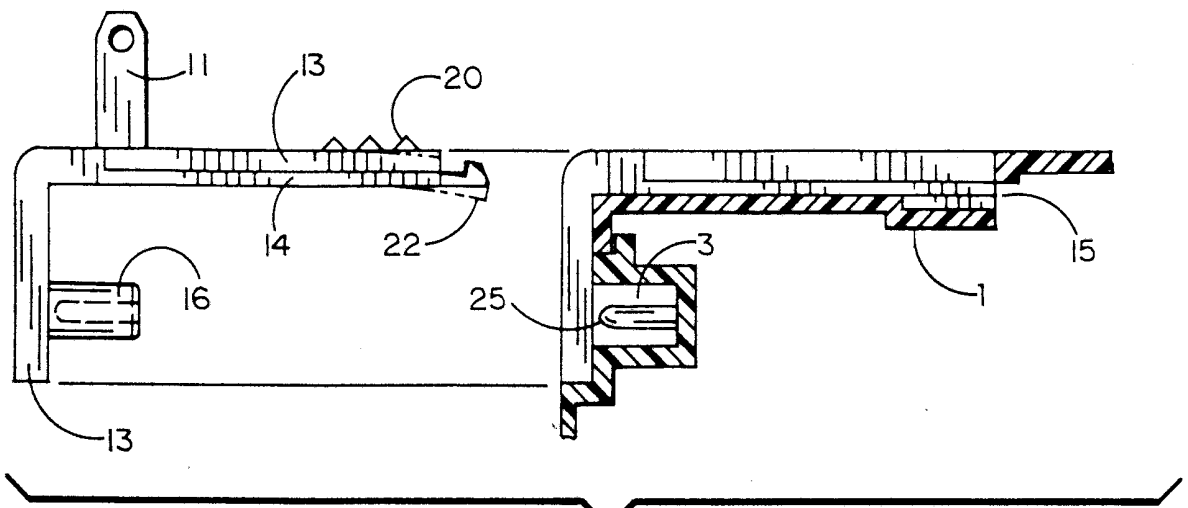
第 3a 圖



第 3b 圖

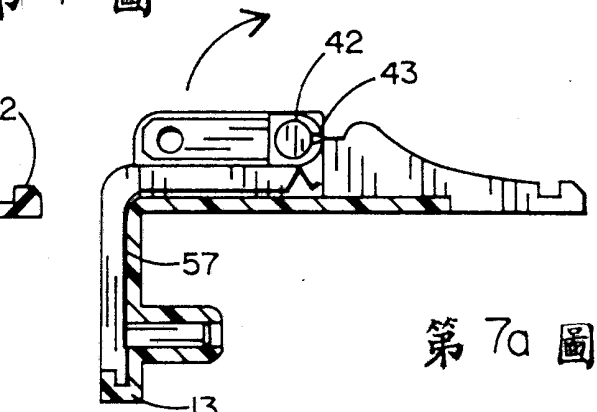
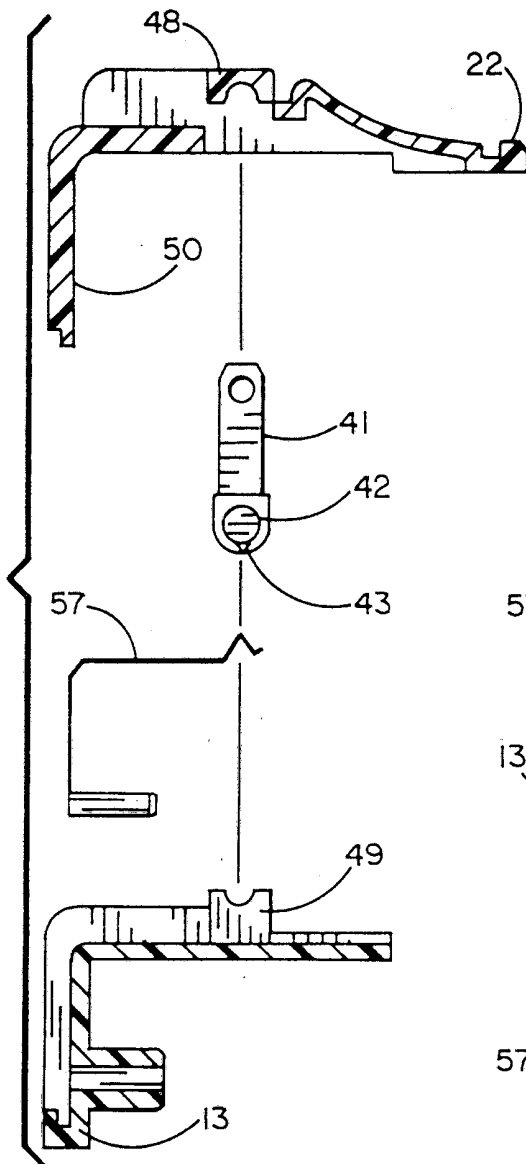


第 3c 圖

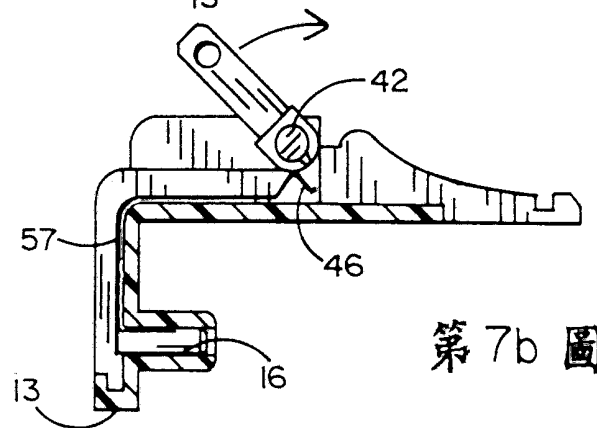


第 4 圖

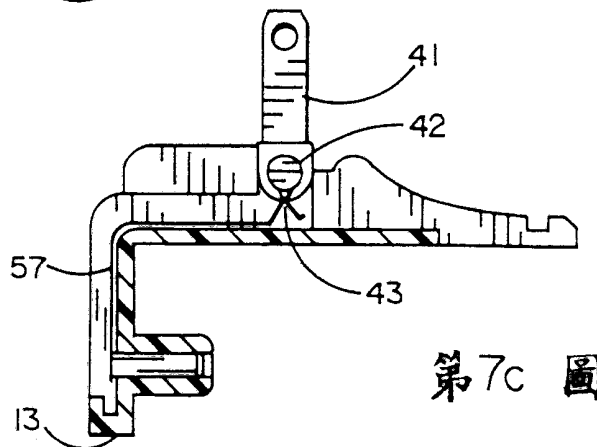
第 5 圖



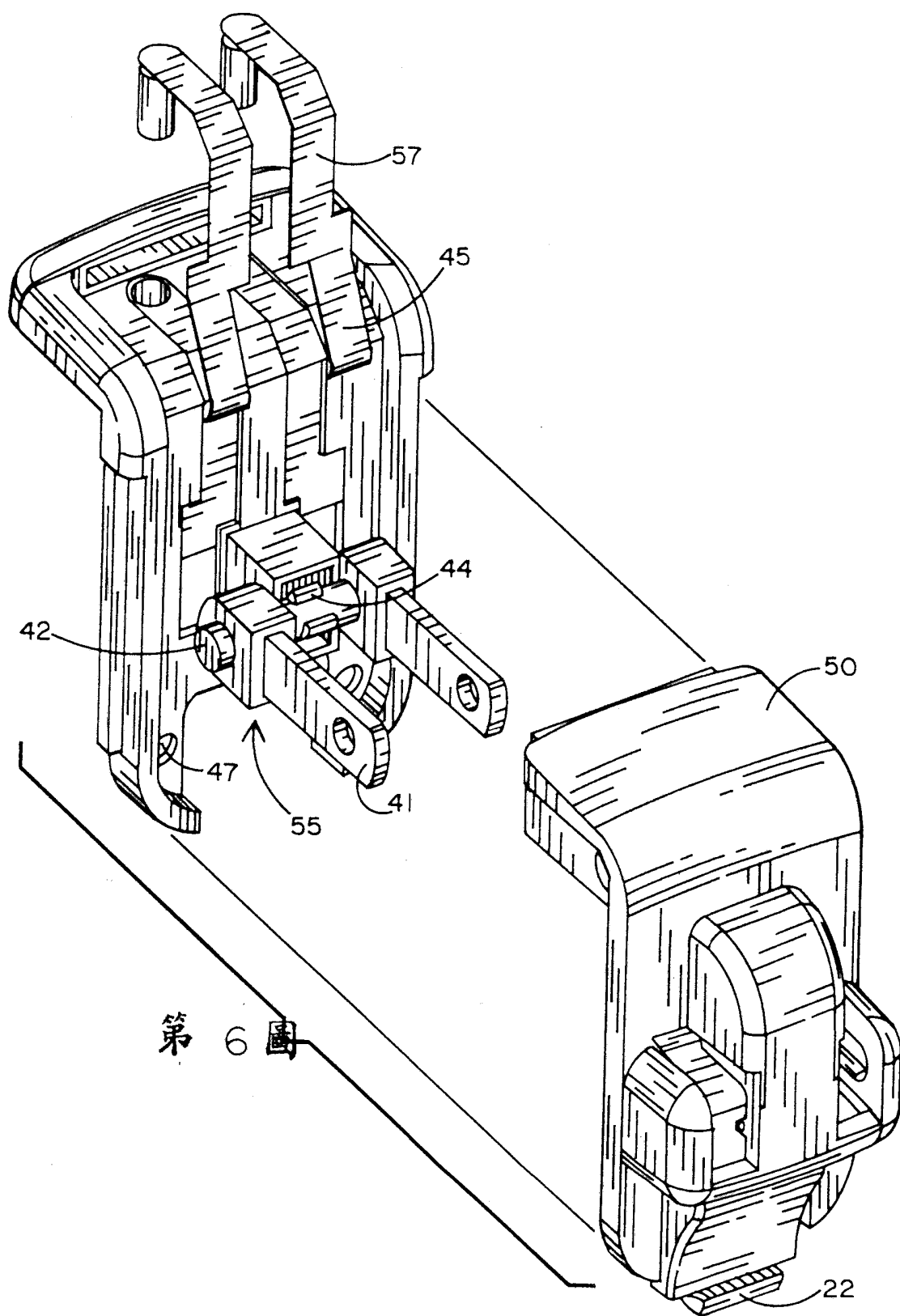
第 7a 圖



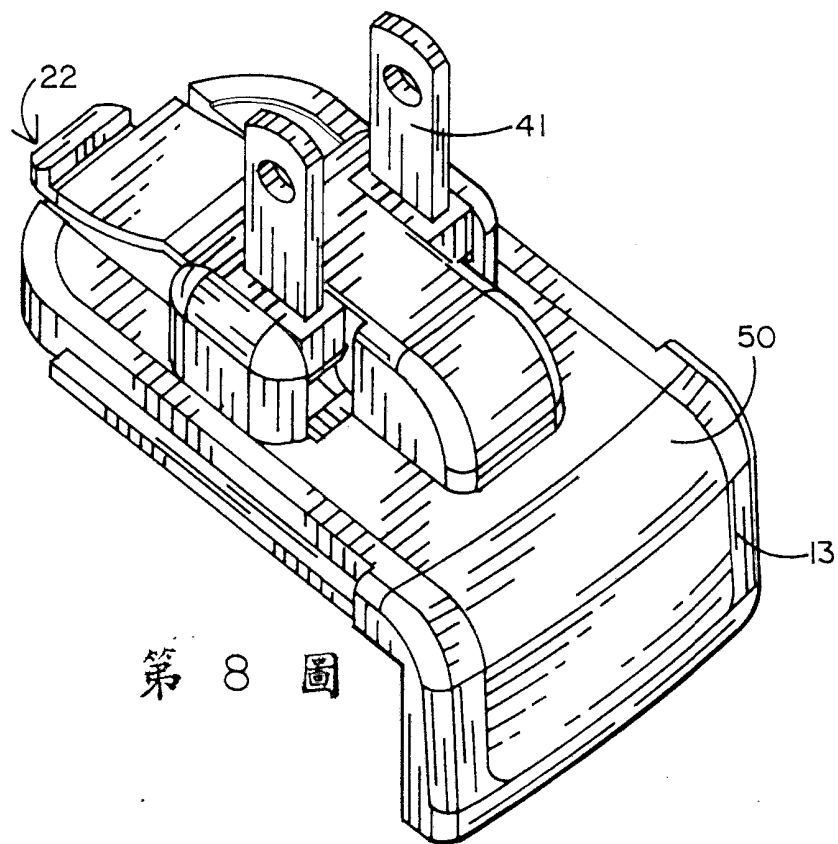
第 7b 圖



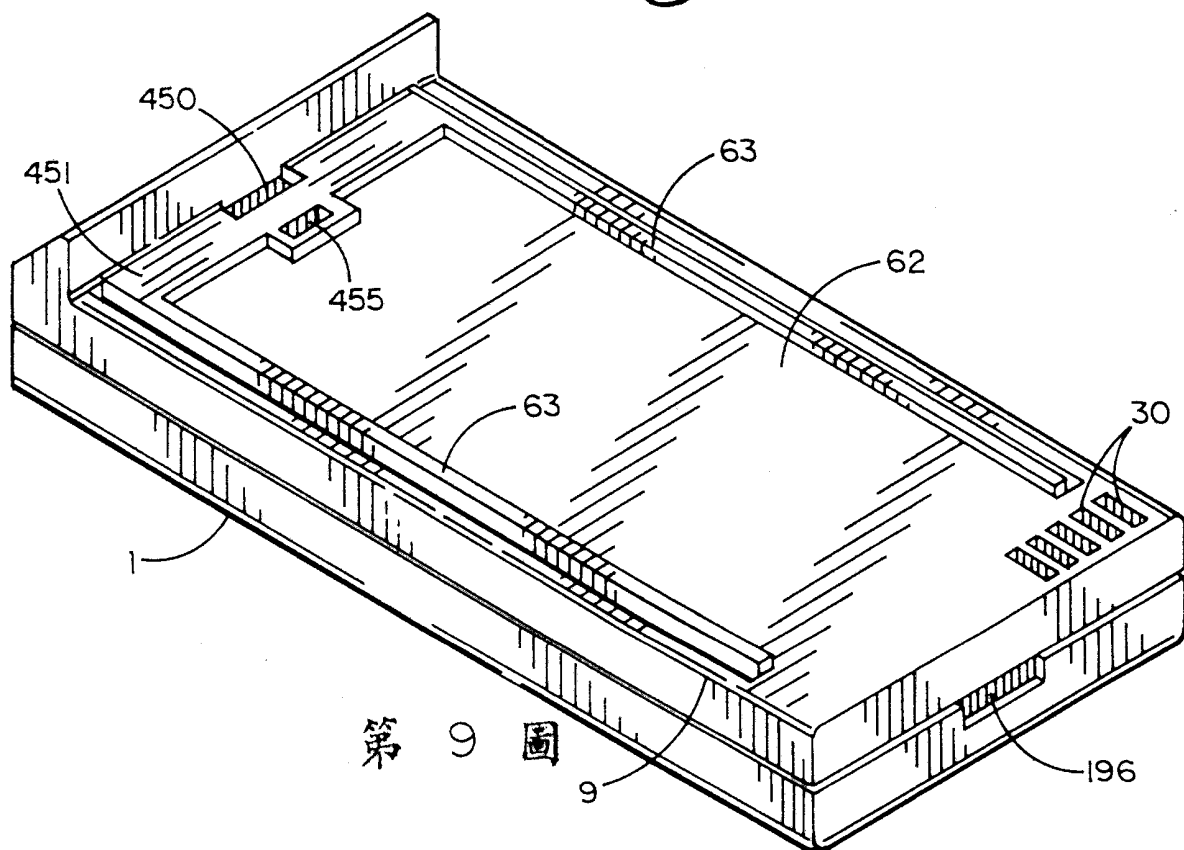
第 7c 圖



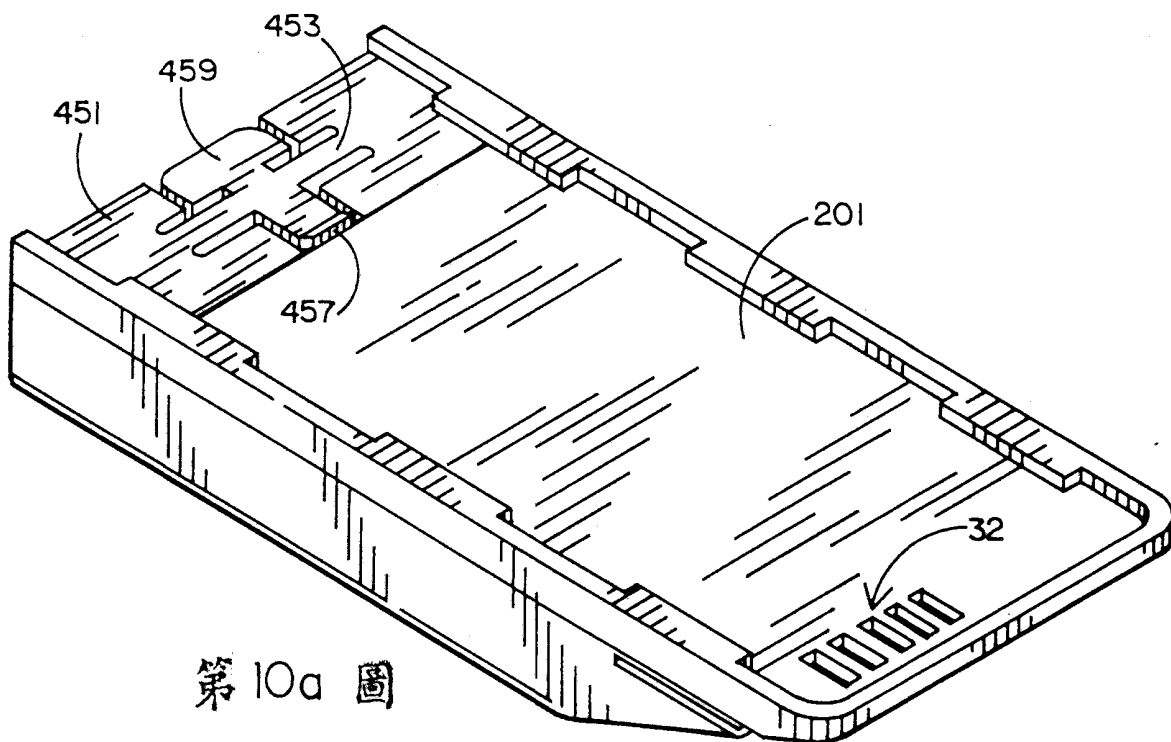
第 6 圖



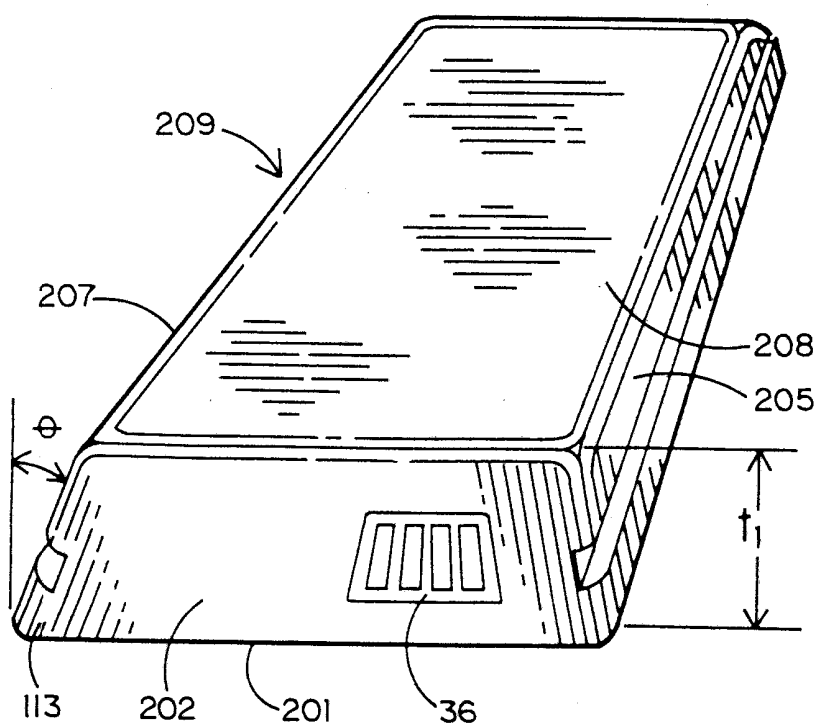
第 8 圖



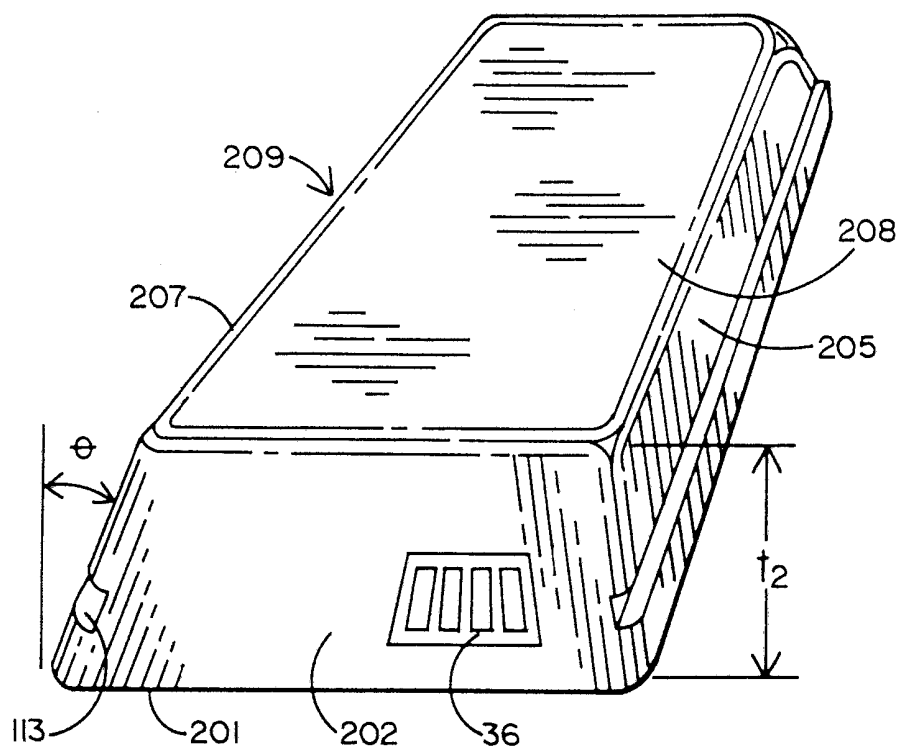
第 9 圖



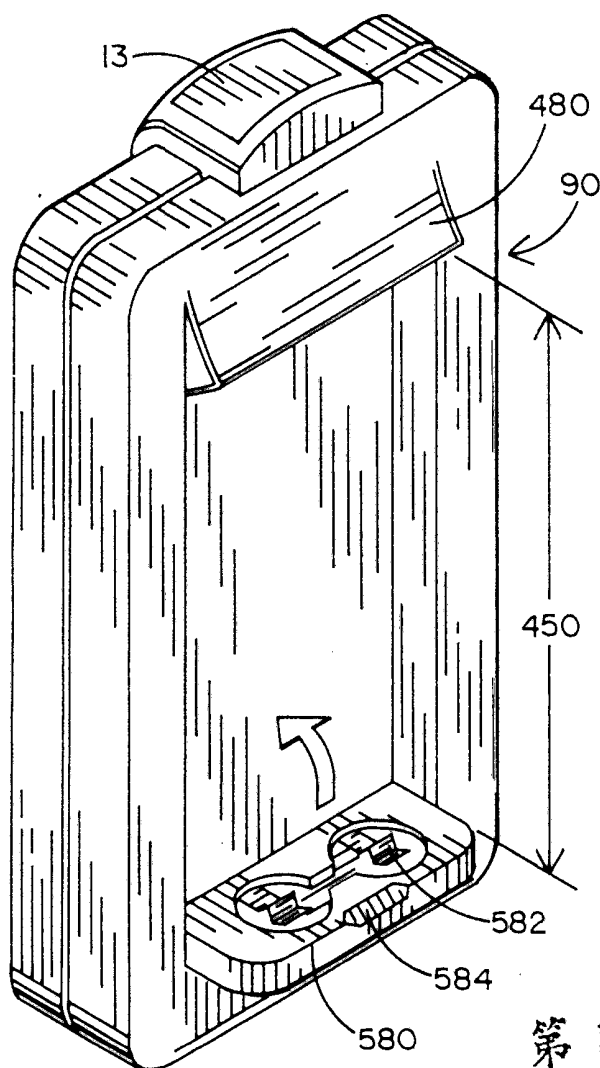
第 10a 圖



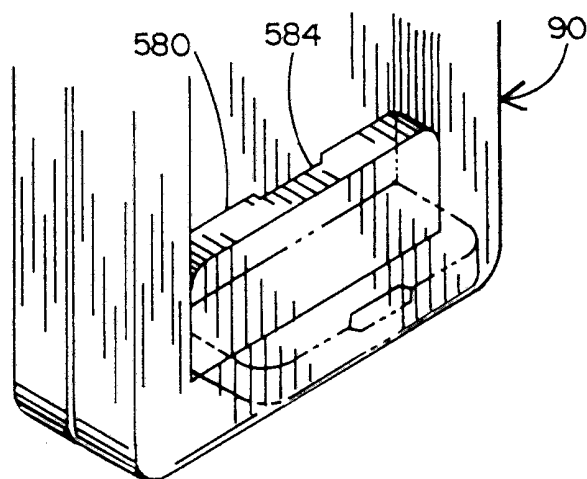
第 10b 圖



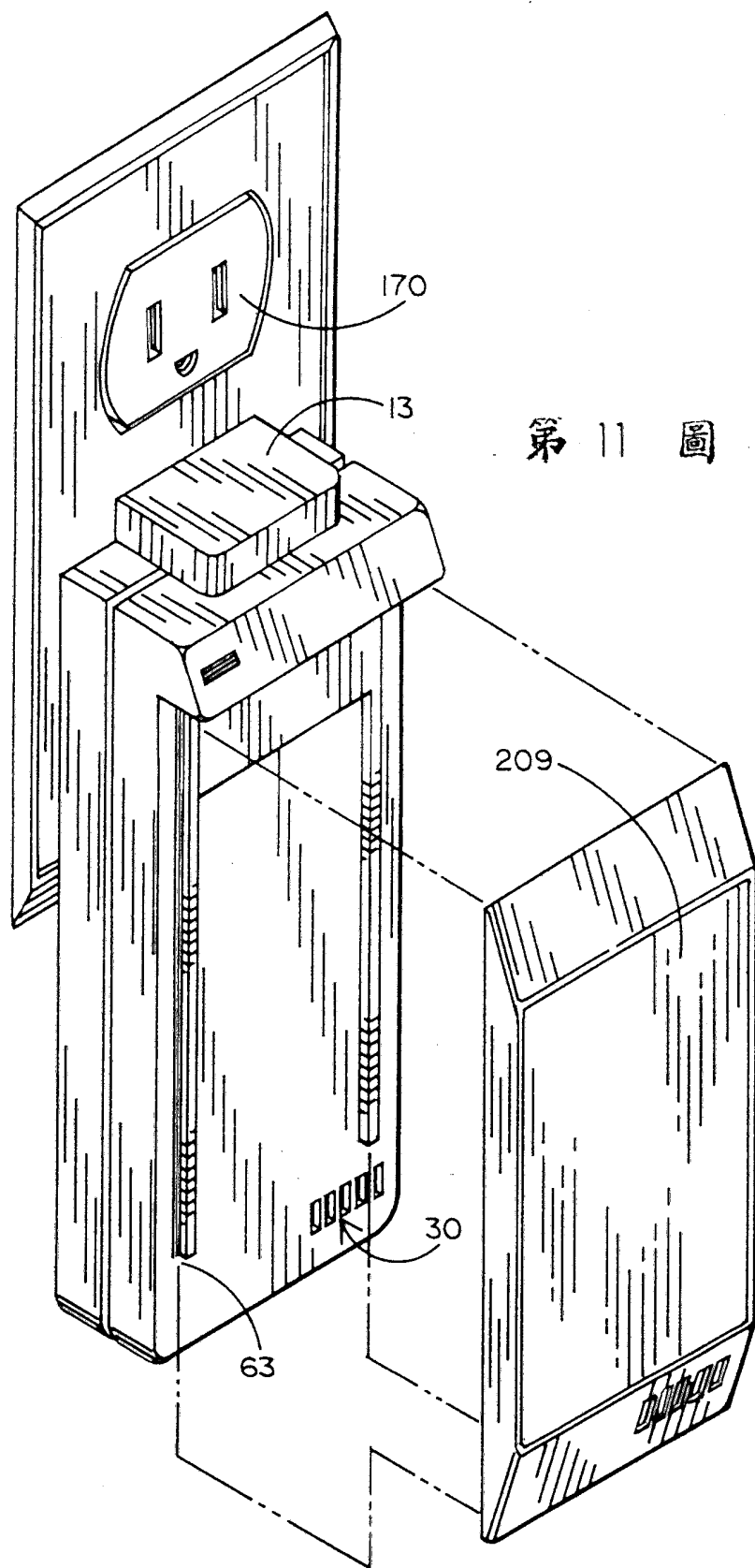
第 10c 圖



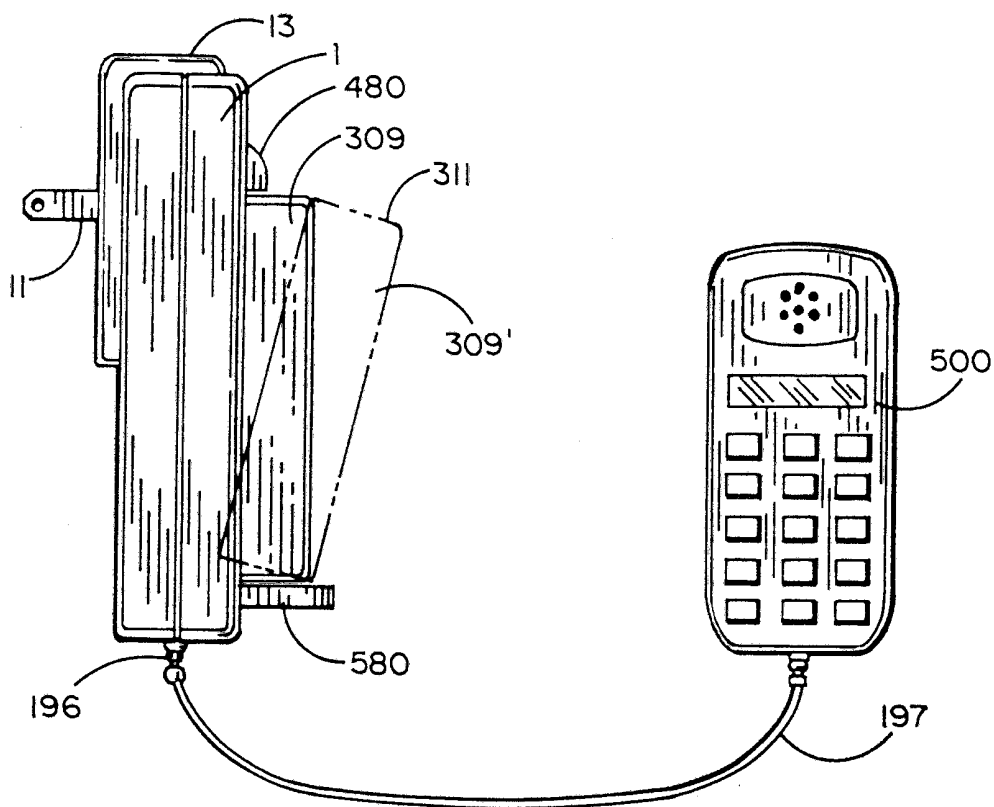
第 12 圖



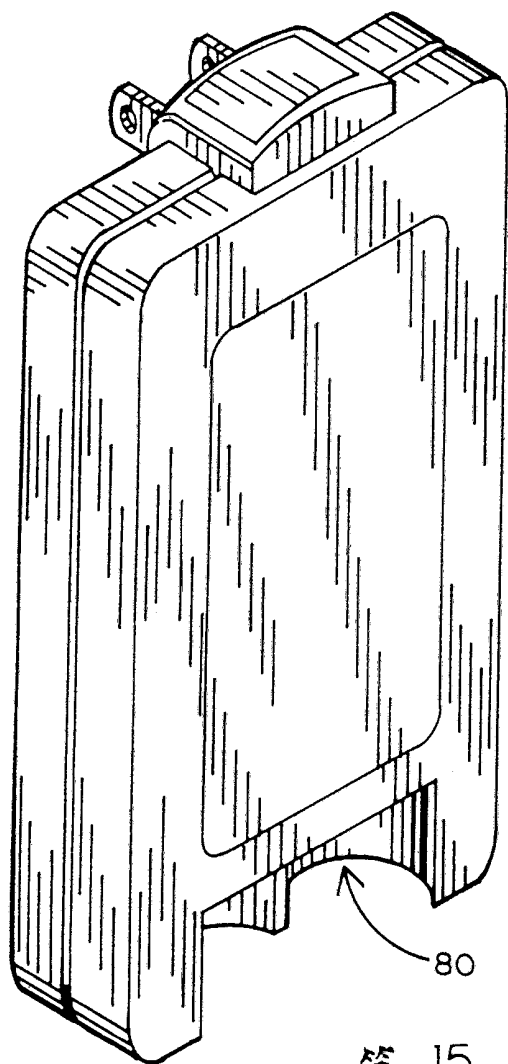
第 13 圖



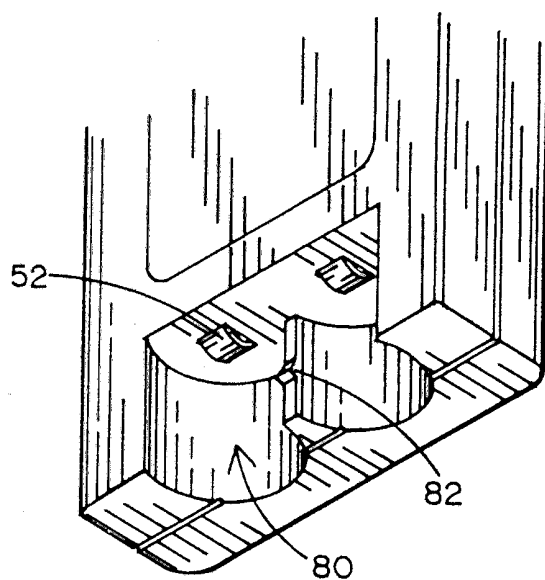
第 11 圖



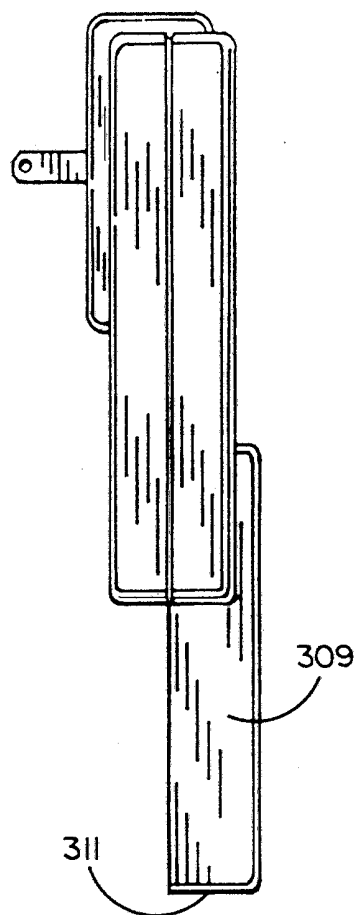
第 14 圖



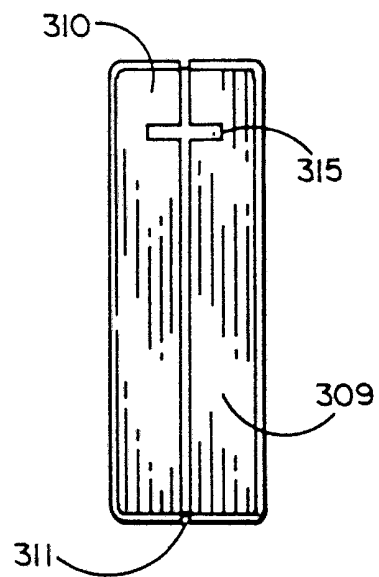
第 15 圖



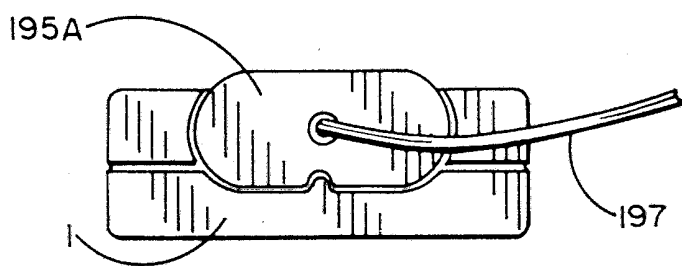
第 16 圖



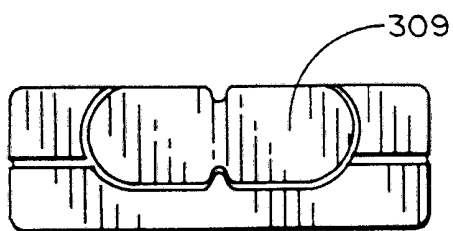
第 17 圖



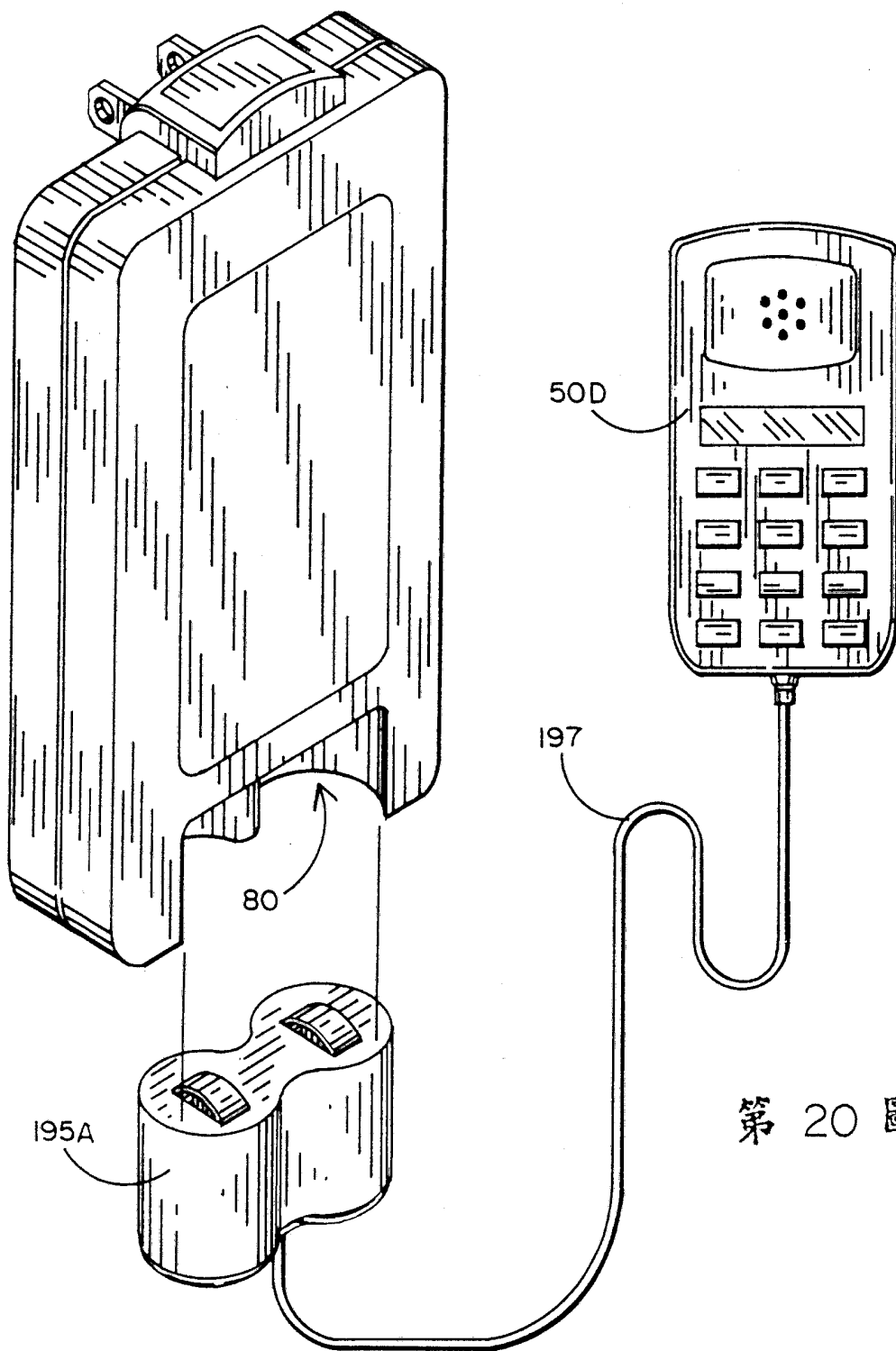
第 18 圖



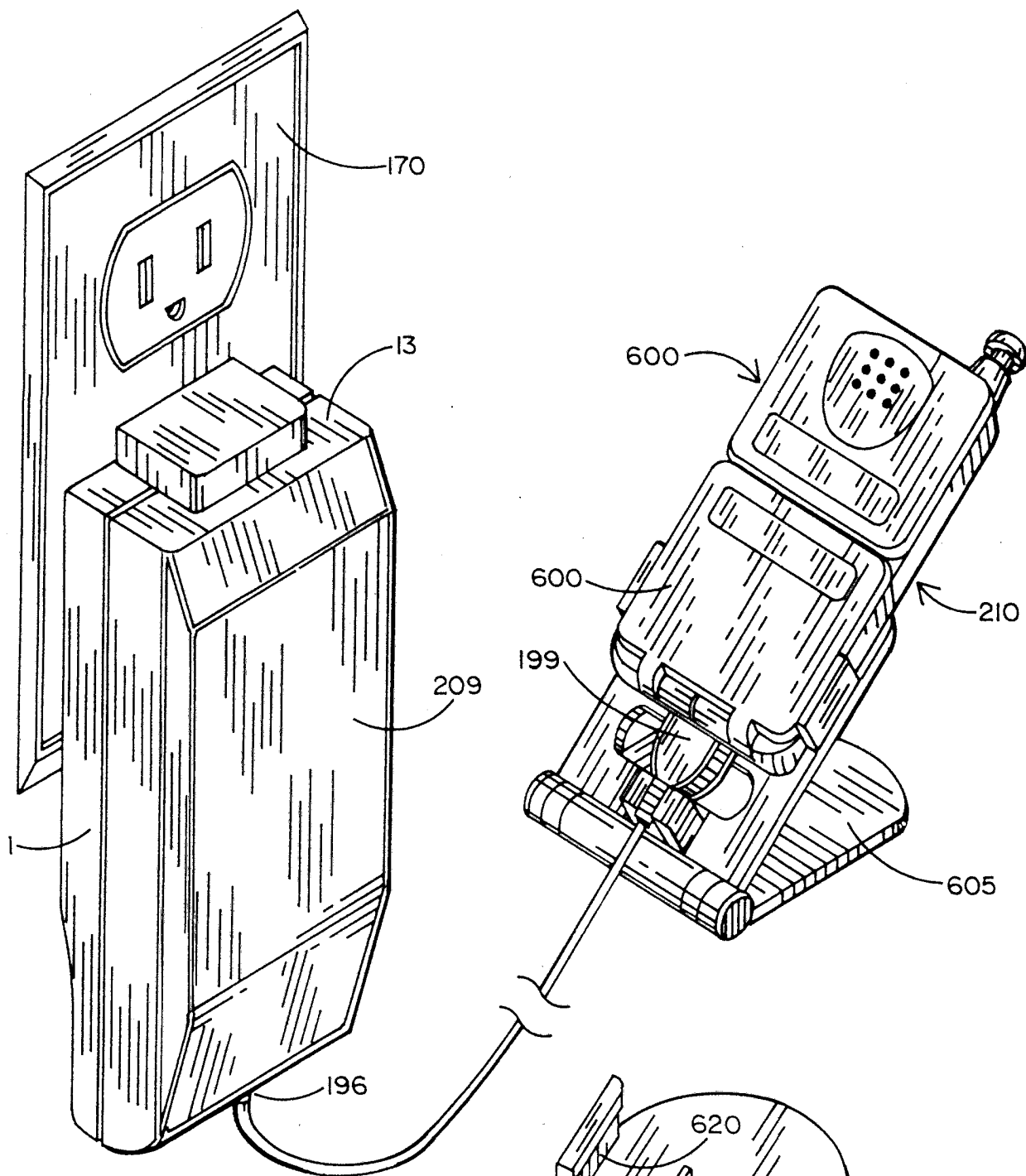
第 19a 圖



第 19b 圖

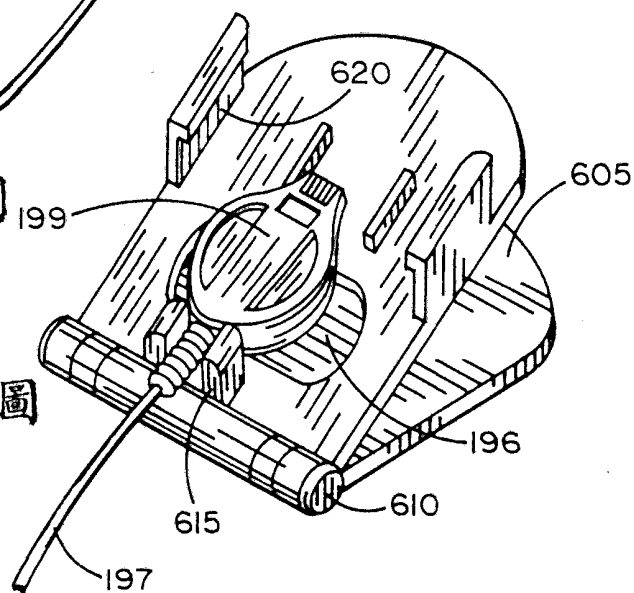


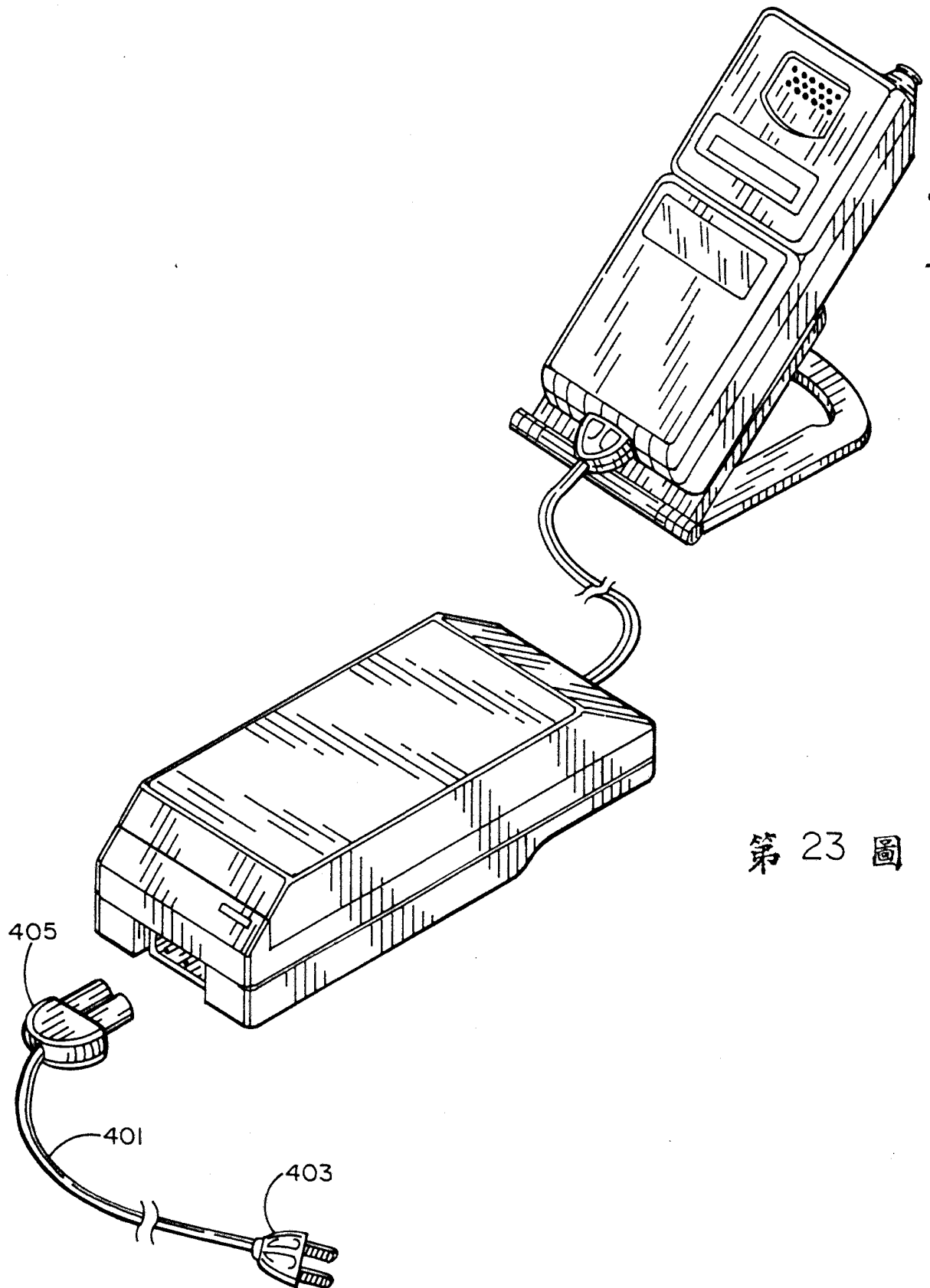
第 20 圖



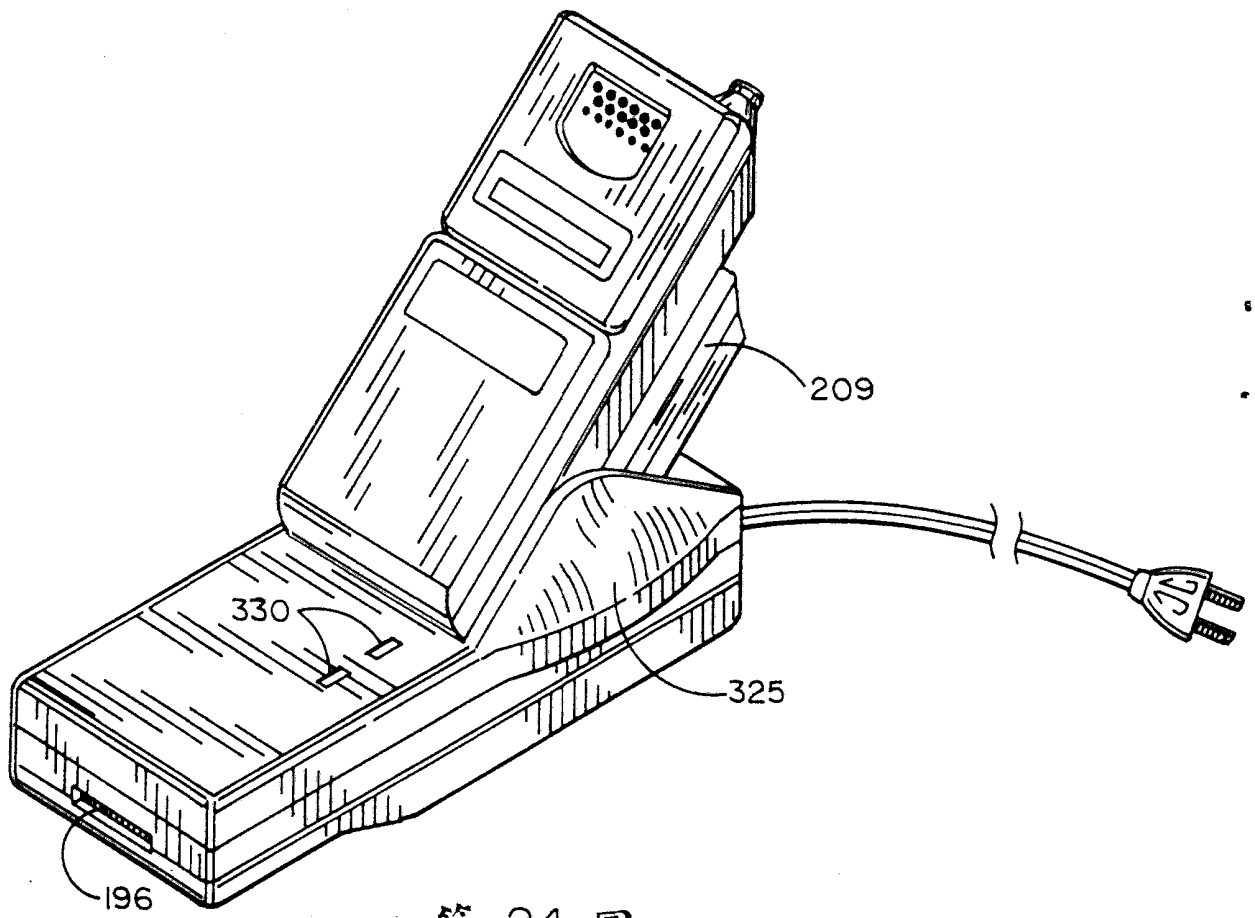
第 21 圖

第 22 圖

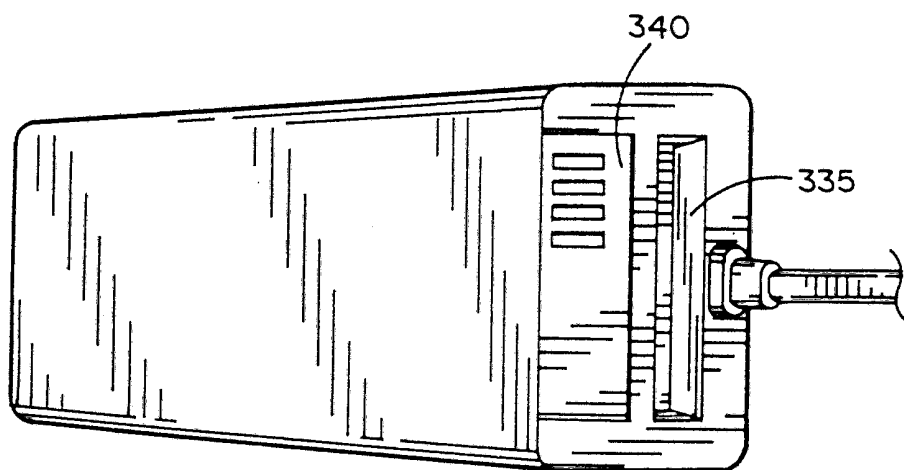




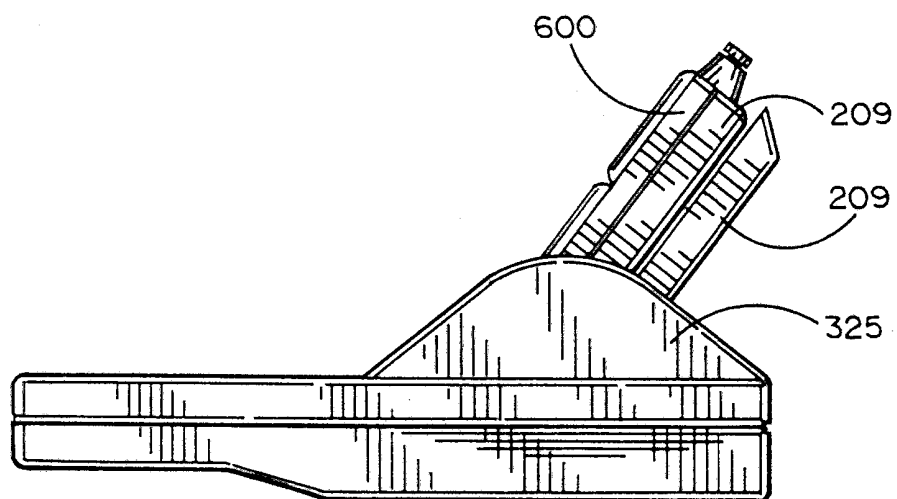
第 23 圖



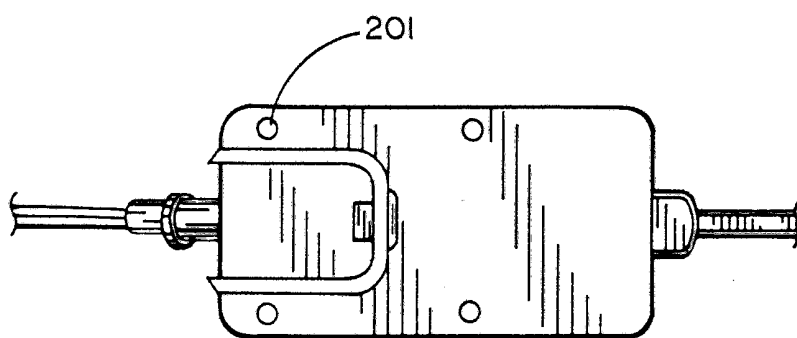
第 24 圖



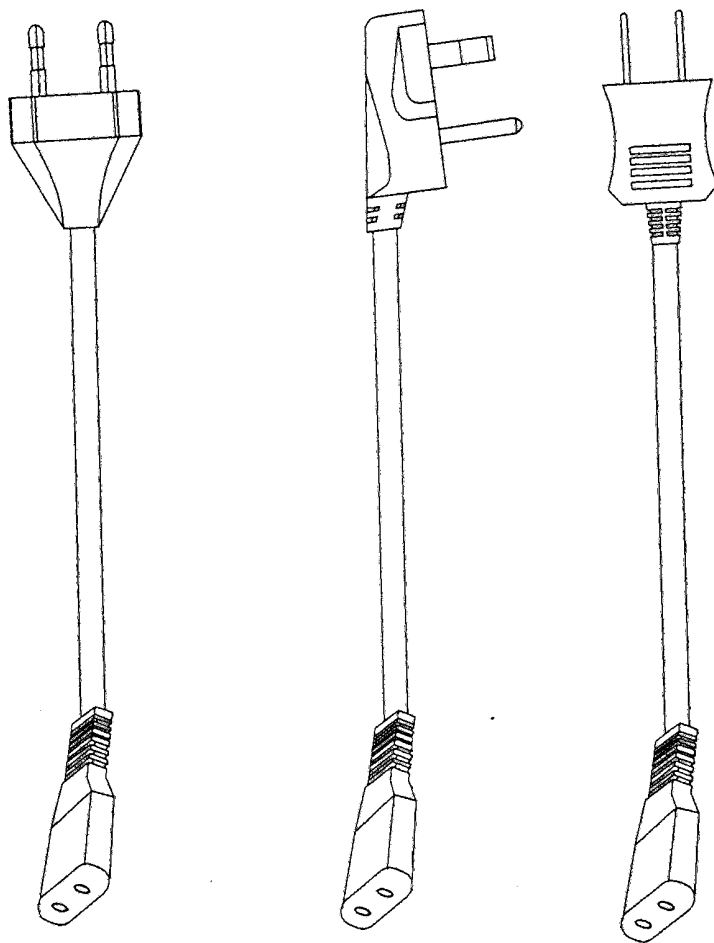
第 25 圖



第 26 圖

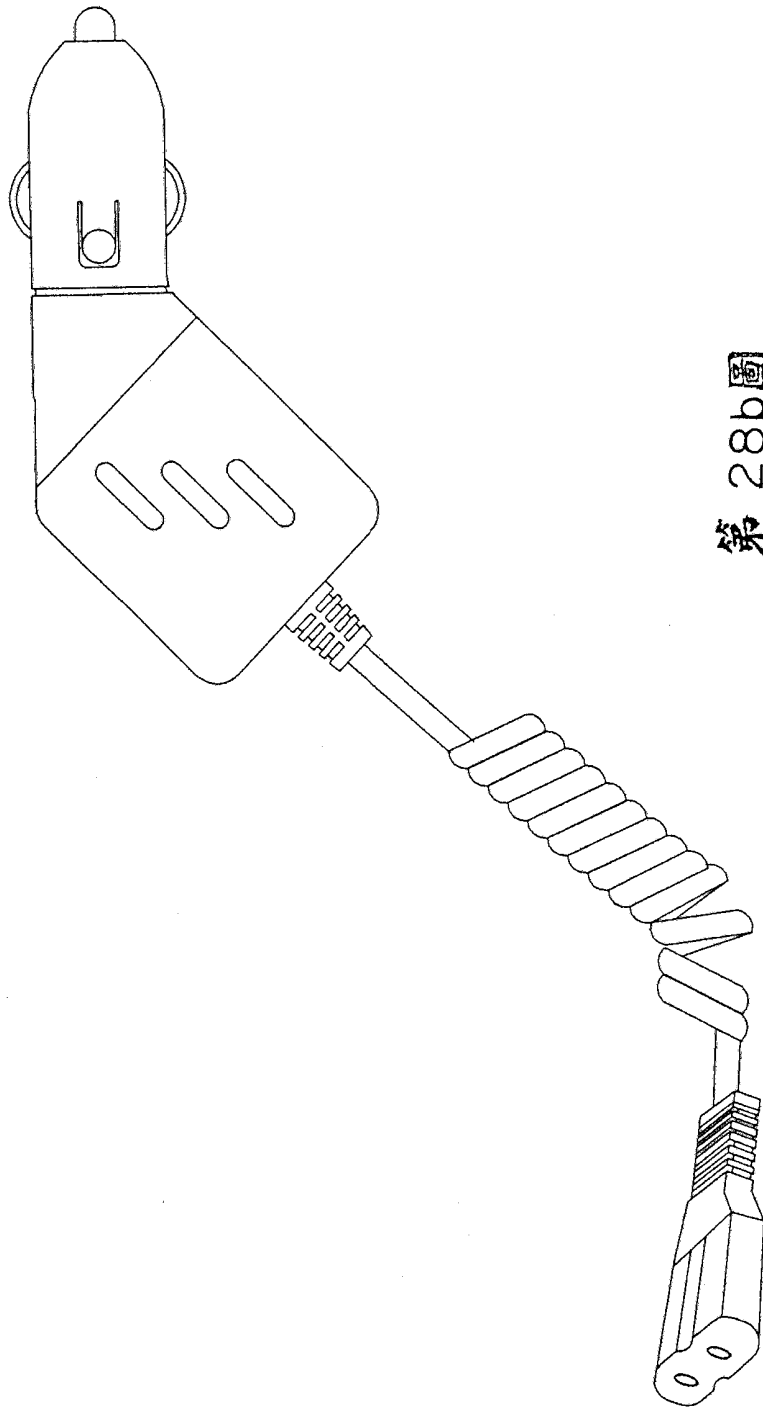


第 27 圖



第 28a 圖

315538



第 28b 圖