



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I444818 B

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 07 月 11 日

(21) 申請案號：101101479

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 01 月 13 日

(51) Int. Cl. : G06F1/26 (2006.01)

H01R24/66 (2011.01)

(71) 申請人：台達電子工業股份有限公司 (中華民國) DELTA ELECTRONICS, INC. (TW)

桃園縣中壢市中壢工業區東園路 3 號

(72) 發明人：黃金柱 HUANG, CHIN CHU (TW)

(74) 代理人：謝佩玲；王耀華

(56) 參考文獻：

TW 201001151A

TW 201114120A

US 7381059B2

US 2011/0117766A1

審查人員：林琮烈

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：11 共 24 頁

(54) 名稱

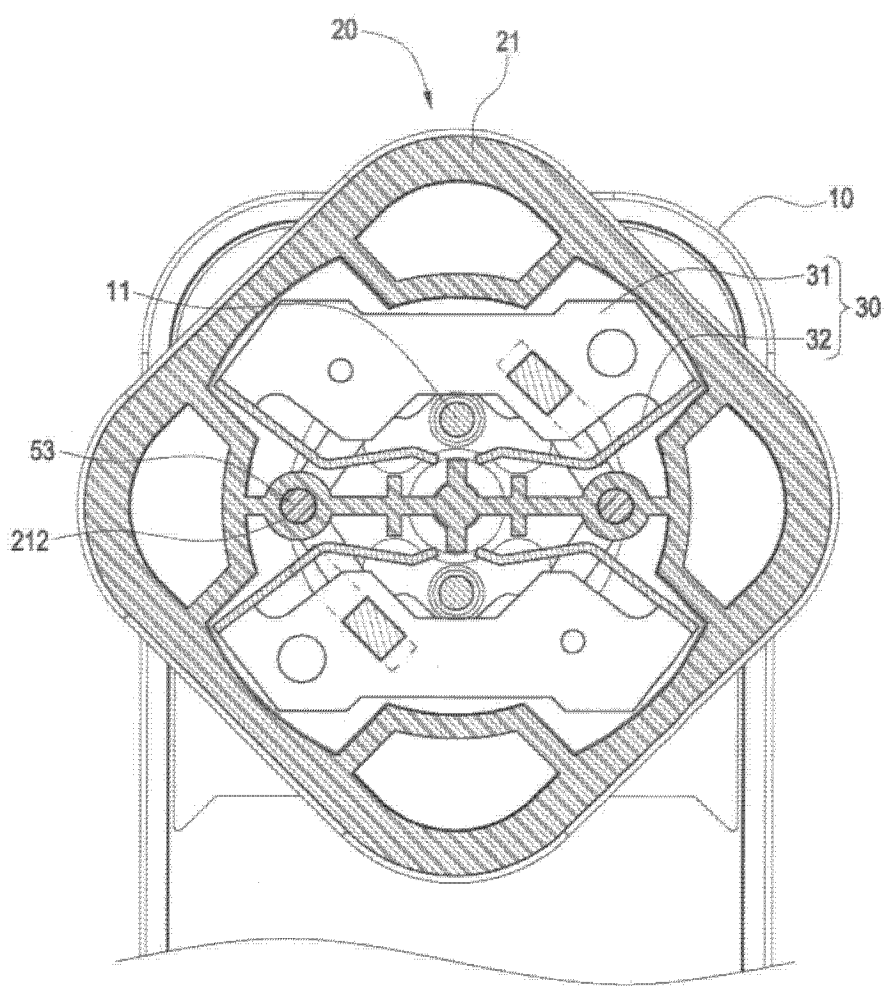
插頭可分離式之多向電源供應器

DETACHABLE PLUG OF MULTI-DIRECTIONAL POWER SUPPLY

(57) 摘要

本發明係為一種插頭可分離式之多向電源供應器，包括具有插接空間的本體及凸露在插接空間內的二導接端子，插頭結合在本體上，插頭包含具有容置空間的座體，二導接片相對設置在容置空間內，定位罩結合在本體上並罩合容置空間，定位罩對應二導接端子設有二導槽，制動環片設置在二導接片及定位罩之間，制動環片的內緣對應二導槽而具有多個定位槽，其中，插頭可在本體上多向旋轉，二導接端子分別在二導槽中滑移而定位在定位槽中，並對應導接二導接片，藉此達到易於改變插接方向的電源供應器。

The invention is related to a detachable plug of multi-directional power supply. The power supply includes a main body having a plugging space and two conducting leads protruding in the plugging space. Moreover, a plug is assembled on the main body. The plug is provided with a housing having an accommodating space. Two conducting plates are disposed relatively in the accommodating space. A cover is assembled on the main body for covering the accommodating space. The cover has two guiding slots correspondingly to the two conducting leads. A braking ring is placed between the conducting plates and the cover, and plural positioning slots are formed on the inner side of the braking ring. The plug can rotate on the main body of multi directions, wherein two conducting leads slide in the guiding slots and locate on the positioning slots for conducting the conducting plates.



- 10 . . . 本體
- 11 . . . 導接端子
- 20 . . . 插頭
- 21 . . . 座體
- 212 . . . 第二結合孔
- 30 . . . 導接片
- 31 . . . 固定板
- 32 . . . 翼片
- 53 . . . 第二凸柱

第五圖

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 插頭可分離式之多向電源供應器

【英文發明名稱】 Detachable plug of multi-directional power supply

【技術領域】

本發明係與電源供應器有關，特別有關於一種插頭可分離式之多向電源供應器。

【先前技術】

電子產品使用時，經常需要利用電源供應器以作為供電或充電之用，然而，該電源供應器的插頭經常受限於不同規格或電源插頭形狀不盡相同等因素，一般使用者通常需額外攜帶插頭轉接器來解決上述狀況，故造成使用上的不便。為了增加電源供應器的適用性，已有相關業者研發可換插頭的電源供應器，其設計係將插頭可置換地結合在電源供應器本體上，再根據使用需求將不同態樣的插頭結合在電源供應器本體上。

此外，一般插牆式的電源供應器係為固定式插頭，其係固定於壁面插座而不能改變插接方向，倘若插接方向與電線分佈方位不同，或是該電器用品所在位置常需變換者，經常使纜線與插頭結合端之部位造成曲扭，進而影響電源線的正常插接，也容易阻擋週遭物品的擺置；因此，另一種可改變插頭插接方向的電源供應器應運而生，惟，此種可改變插頭方向的電源供應器的插頭通常是以滑接的方向固定在插座上，當使用者欲改變插接方向時，必須先將插頭從插座上卸離並旋轉插頭，使插頭從另一角度而滑接在

插座上，藉以改變插頭的插接方向。

上述可分離式插頭雖可達到改變插接方向的目的，然而，此種插頭在組合後仍然為單一使用方向，且其改變插接方向的方式仍不甚便利，造成使用上的麻煩。

有鑑於此，本發明人為改善並解決上述之缺失，乃特潛心研究並配合學理之運用，終於提出一種設計合理且有效改善上述缺失之本發明。

### 【發明內容】

本發明之一目的，在於提供一種插頭可分離式之多向電源供應器，以達到易於改變插頭型式及其插接方向的電源供應器。

本發明之另一目的，在於提供一種插頭可分離式之多向電源供應器，以令插頭組合在本體後具有多個使用方向。

本發明之又一目的，在於提供一種插頭可分離式之多向電源供應器，其係將導接端子確實定位在插頭內，以確保本體及插頭之間具有良好的電性導接。

為了達成上述之目的，本發明係為一種插頭可分離式之多向電源供應器，包括具有插接空間的本體及凸露在插接空間內的二導接端子，插頭結合在本體上，插頭包含具有容置空間的座體，二導接片相對設置在容置空間內，定位罩結合在本體上並罩合容置空間，定位罩對應二導接端子設有二導槽，制動環片設置在二導接片及定位罩之間，制動環片的內緣對應二導槽而具有多個定位槽，其中，插頭可在本體上多向旋轉，二導接端子分別在二導槽中滑移而定位在定位槽中，並對應導接二導接片。

本發明之再一目的，在於提供一種插頭可分離式之多向電源供應器，其係簡化插頭結構及體積，並減少插頭零件數目，達到易於組設及卸離的目的。

本發明之又一目的，在於提供一種插頭可分離式之多向電源供應器，其係利用金屬導接端子來接觸塑膠制動片的定位槽，以減少兩者之間因摩擦而產生損耗，進而增加插頭及多向電源供應器的使用壽命。

相較於習知技術，本發明並未設置有用以卸離插頭的壓掣結構，本發明之插頭組設時係與本體呈一夾角，再透過旋轉而予以定位，故具有易於置換及卸離插頭的效果；此外，欲變換插頭的插接方向時，插頭可直接在本體上朝反向旋轉，不需先將插頭卸離，再從另一角度滑接在座體而改變插頭的插接方向；再者，相較於傳統電源供應器使用容易產生磨耗的塑膠零件作為定位，本發明係利用將導接端子(金屬)定位在定位槽及導槽的壁面(塑膠)之間而達到插頭的確實定位，以使本體及插頭之間具有良好的導接，且具有更可靠的定位效果及使用壽命，更增加本發明之實用性。

#### 【圖式簡單說明】

第一圖係本發明之電源供應器的插頭卸離示意圖；

第二圖係本發明之電源供應器之插頭的立體分解圖；

第三圖係本發明之電源供應器組合後的立體外觀示意圖；

第四圖係本發明之電源供應器組合後的組合剖視圖；

第五圖係本發明之電源供應器組合後的另一組合剖視圖；

第六圖係本發明之電源供應器向左旋轉時的剖視圖；

第七圖係本發明之電源供應器向左旋轉時的另一剖視圖；

第八圖係本發明之電源供應器向左旋轉後的立體外觀示意圖；

第九圖係本發明之電源供應器向右旋轉時的剖視圖；

第十圖係本發明之電源供應器向右旋轉時的另一剖視圖；

第十一圖係本發明之電源供應器向右旋轉後的立體外觀示意圖。

### 【實施方式】

有關本發明之詳細說明及技術內容，配合圖式說明如下，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制者。

請參照第一圖及第二圖，係分別為本發明之電源供應器的插頭卸離示意圖及插頭的立體分解圖；本發明之電源供應器1包括一本體10、一插頭20、二導接片30、一定位置罩40、及一制動環片50。

該本體10係大致呈長矩形，其內部設置有電源轉換元件(圖未示)。該本體10的一側面具有一插接空間100及凸露在該插接空間100內的二導接端子11，該二導接端子11係電性連接內部的電源轉換元件；此外，該本體10係在該插接空間100的外緣成型有一凸環12，且在該凸環12的頂緣間隔成型有多數的卡掣塊13。

該插頭20結合在本體10上，該插頭20包含一座體21，該座體21具有一容置空間210，該座體21係在該容置空間210的周緣對應成型有多數的卡掣槽211，該本體10的卡掣塊13係對應穿設該些卡掣槽211而在該容置空間210中旋移。

該二導接片30相對設置在該容置空間210內。該每一導接片30係包含一固定板31及垂直延伸在該固定板31之二側邊的一對翼片32，該對翼片32係朝彼此接近的方向延伸而維持有一間隙320；較佳地，該二導接片30係以焊接方式而結合在該容置空間210的底部，實際實施時不以此結合方式為限。

再者，該插頭20更包括二插接片22，該二插接片22係設置在該插頭20的一側面並電性導接該二導接片30。

該定位罩40結合在該本體10上並罩合該容置空間210，該定位罩40係對應該二導接端子11設有二導槽41，該二導接端子11分別對應穿設在該二導槽41中，以分別對應導接該二導接片30。

本實施例中，該定位罩40包含一蓋板42及圍設在該蓋板42周緣的一側板43，該蓋板42係設有該二導槽41。又，該蓋板42在該二導槽41之間具有一空心柱44，該座體21係對應在該容置空間210中成型有一定位軸23，該空心柱44係套設在該定位軸23上，以將該定位罩40定位在該容置空間210中。

該制動環片50設置在該二導接片30及該定位罩40之間。該制動環片50的內緣係對應該二導槽41而具有多個定位槽51，該些定位槽51係設於該制動環片50之內緣的相對側，且呈連續半弧形狀。更詳細說明該制動環片50的結合方式如後。

該制動環片50係固定在該二導接片30及該定位罩40之間。該制動環片50的一側面對應具有複數第一凸柱52，且該制動環片50的另一側面對應具有複數第二凸柱53，另一方面，該定位罩40的蓋板42內側面係具有複數第一結合孔421，該插頭20的座體21係在該

容置空間210中具有複數第二結合孔212。

組設時，該些第一凸柱52係利用接合手段而結合在該些第一結合孔421中，該些第二凸柱53則是結合在該些第二結合孔212中，其中，接合手段並不限制，其可利用超音波熔合或熱壓熔合等結合方式為之。當該制動環片50固定後，該制動環片50係抵掣該定位罩40的內壁，且在受推抵時可產生彈性變形。

請續參照第三圖至第五圖，係分別為本發明之電源供應器組合後的立體外觀示意圖及二組合剖視圖；將該插頭20組設在該本體10後，該二插接片22與該本體10係呈一夾角，該二導接端子11係大致位於該二導槽41的中間處，並定位在中間的定位槽51及該導槽41的壁面之間，且該二導接端子11並未電性導接該二導接片30，該二導接端子11係位於該對翼片32的間隙320中；此時，該插頭20可在該本體10上多向(向左或向右)旋轉。於本實施例中，該插頭20可在該本體10上向左或向右旋轉45度，實際實施時則可依使用需求而改變。

復請參照第六圖至第八圖，係分別為本發明之電源供應器向左旋轉時的二剖視圖及旋轉後的立體外觀示意圖；當該插頭20旋轉時，該二導接端子11係分別在該二導槽41中滑移(如第六、第七圖所示)。待將該插頭20在該本體10上向左旋轉45度後，該二導接端子11係相對沿著導槽41移動而移至一側的定位槽51上，此時，該二導接端子11會分別對應導接該二導接片30的其中一個翼片32，該插頭20係定位在該本體10上，該二插接片22係呈縱向平行的狀態，以供插接在電源插座上。



請另參照第九圖至第十一圖，係分別為本發明之電源供應器向右旋轉時的二剖視圖及旋轉後的立體外觀示意圖；同理，當該插頭20在該本體10上向右旋轉45度後，該二導接端子11係相對沿著導槽41移動而移至另一側的定位槽51上，此時，該二導接端子11會分別對應導接該二導接片30的另一翼片32，並使該插頭20定位在該本體10上，此時，該二插接片22係呈水平方向平行的狀態。

綜上所述，本發明之插頭20係以可卸離地方式而結合在該本體10上，且該插頭20可多方向地在該本體10上旋轉，再者，該插頭20可直接在該本體10上旋轉而改變插接方向，非常方便使用。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，非用以限定本發明之專利範圍，其他運用本發明之專利精神之等效變化，均應俱屬本發明之專利範圍。

#### 【符號說明】

1 電源供應器

10 本體

100 插接空間

11 導接端子

12 凸環

13 卡掣塊

20 插頭

21 座體

210容置空間

22插接片

23定位軸

211卡掣槽

212第二結合孔

30導接片

31固定板

32翼片

320間隙

40定位罩

41導槽

42蓋板

421第一結合孔

43側板

44空心柱

50制動環片

51定位槽

52第一凸柱

53第二凸柱

申請日：101/01/13  
 IPC分類：H01F 1/26 (2006.01)  
 H01R 20/66 (2011.01)

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】 插頭可分離式之多向電源供應器

【英文發明名稱】 Detachable plug of multi-directional power supply

## 【中文】

本發明係為一種插頭可分離式之多向電源供應器，包括具有插接空間的本體及凸露在插接空間內的二導接端子，插頭結合在本體上，插頭包含具有容置空間的座體，二導接片相對設置在容置空間內，定位罩結合在本體上並罩合容置空間，定位罩對應二導接端子設有二導槽，制動環片設置在二導接片及定位罩之間，制動環片的內緣對應二導槽而具有多個定位槽，其中，插頭可在本體上多向旋轉，二導接端子分別在二導槽中滑移而定位在定位槽中，並對應導接二導接片，藉此達到易於改變插接方向的電源供應器。

## 【英文】

The invention is related to a detachable plug of multi-directional power supply. The power supply includes a main body having a plugging space and two conducting leads protruding in the plugging space. Moreover, a plug is assembled on the main body. The plug is provided with a housing having an accommodating space. Two conducting plates are disposed relatively in the accommodating space. A cover is assembled on the main body for covering the accommodating space. The cover has two guiding slots correspondingly to the two conducting leads. A braking ring is placed between the conducting plates and the cover, and plural positioning slots are formed on the inner side of the braking ring. The plug can rotate on the main body of multi directions, wherein two conducting leads slide in the guiding slots and locate on the positioning slots for conducting the conducting plates.

## 【發明申請專利範圍】

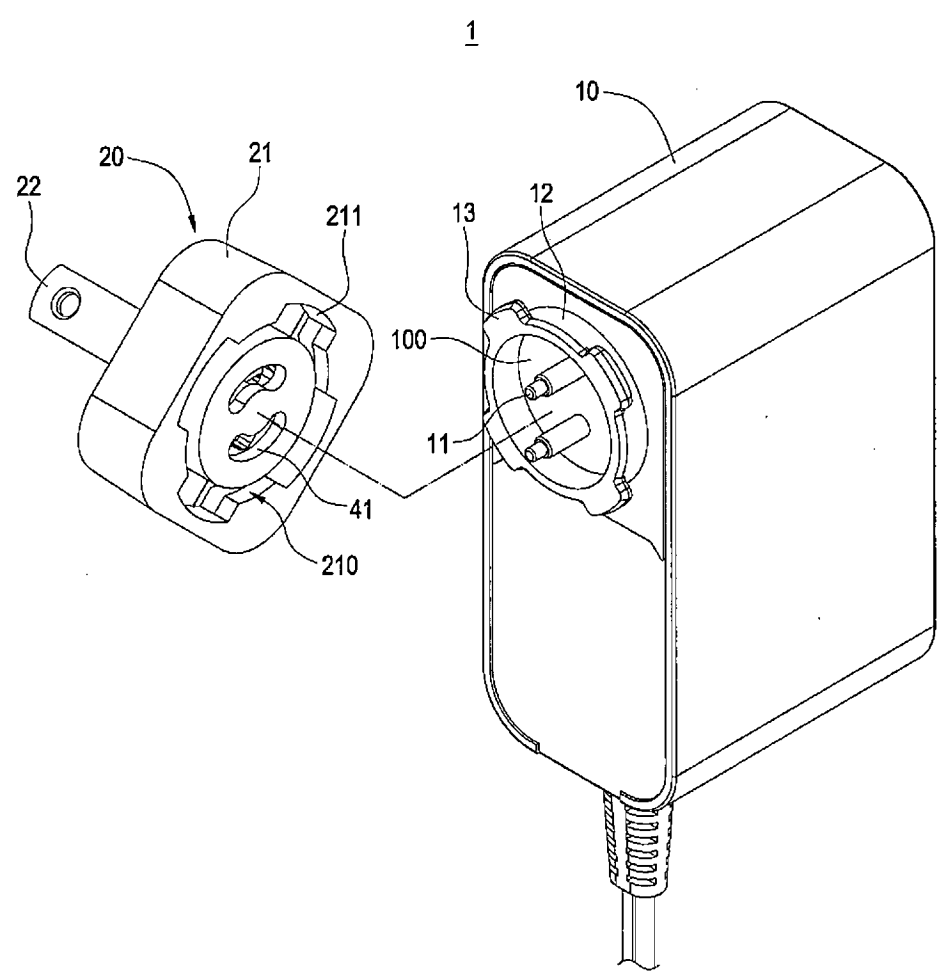
- 【第1項】 一種插頭可分離式之多向電源供應器，包括：
- 一本體，具有一插接空間及凸露在該插接空間內的二導接端子；
  - 一插頭，結合在該本體上，該插頭包含一座體，該座體具有一容置空間；
  - 二導接片，相對設置在該容置空間內；
  - 一定位罩，結合在該本體上並罩合該容置空間，該定位罩係對應該二導接端子設有二導槽，該二導接端子分別對應穿設在該二導槽中；以及
  - 一制動環片，設置在該二導接片及該定位罩之間，該制動環片的內緣係對應該二導槽而具有多個定位槽；
- 其中，該插頭可在該本體上多向旋轉，該二導接端子係分別在該二導槽中滑移而定位在該些定位槽中，並對應導接該二導接片。
- 【第2項】 如請求項1所述之插頭可分離式之多向電源供應器，其中該本體係在該插接空間的外緣成型有一凸環，且在該凸環的頂緣間隔成型有多數的卡掣塊，該座體係在該容置空間的周緣對應成型有多數的卡掣槽，該些卡掣塊係對應穿設該些卡掣槽而在該容置空間中旋移。
- 【第3項】 如請求項1所述之插頭可分離式之多向電源供應器，其中該插頭更包括二插接片，該二插接片係設置在該插頭的一側邊並電性導接該二導接片。
- 【第4項】 如請求項1所述之插頭可分離式之多向電源供應器，其中該每一

導接片係包含一固定板及垂直延伸在該固定板之二側邊的一對翼片，該對翼片係朝相對的方向延伸而維持有一間隙。

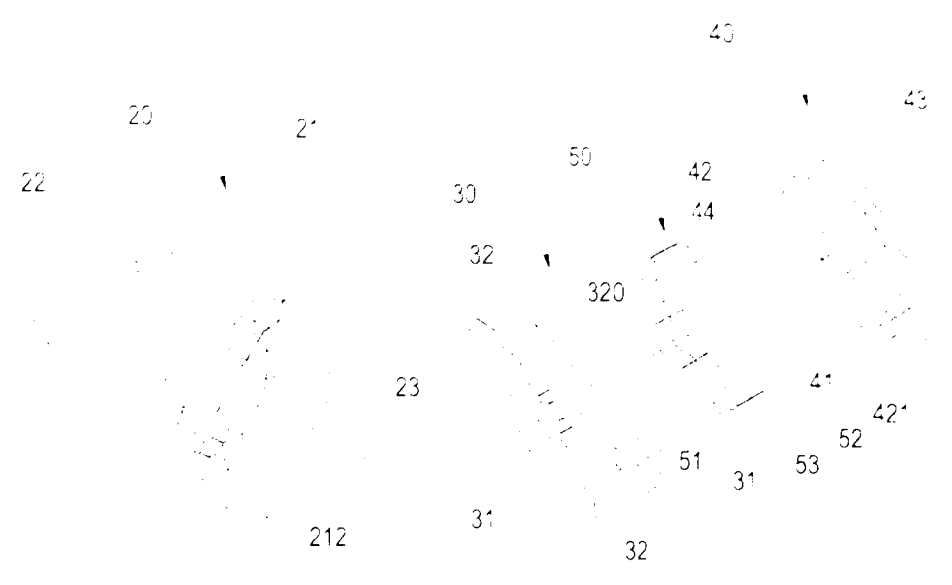
- 【第5項】 如請求項1所述之插頭可分離式之多向電源供應器，其中該定位罩包含一蓋板及圍設在該蓋板周緣的一側板，該蓋板係設有該二導槽。
- 【第6項】 如請求項5所述之插頭可分離式之多向電源供應器，其中該蓋板係在該二導槽之間具有一空心柱，該座體係對應在該容置空間中成型有一定位軸，該空心柱係套設在該定位軸上，以將該定位罩定位在該容置空間中。
- 【第7項】 如請求項5所述之插頭可分離式之多向電源供應器，其中該蓋板的內側面係具有複數第一結合孔，該制動環片的一側面對應具有複數第一凸柱，該些第一凸柱係結合在該些第一結合孔中。
- 【第8項】 如請求項7所述之插頭可分離式之多向電源供應器，其中該座體係在該容置空間中具有複數第二結合孔，該制動環片的另一側面對應具有複數第二凸柱，該些第二凸柱係結合在該些第二結合孔中。
- 【第9項】 如請求項1所述之插頭可分離式之多向電源供應器，其中該些定位槽係設於該制動環片之內緣的相對側，且呈連續半弧形狀。
- 【第10項】 如請求項1或9所述之插頭可分離式之多向電源供應器，其中該制動環片係抵掣該定位罩的內壁，該二導接端子係定位於該定位槽及該導槽的壁面之間。

103年5月19日修正替換頁

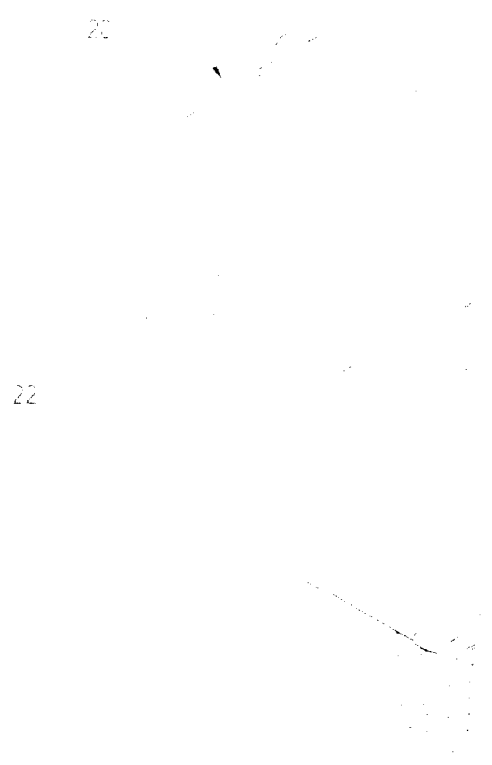
【發明圖式】



第一圖

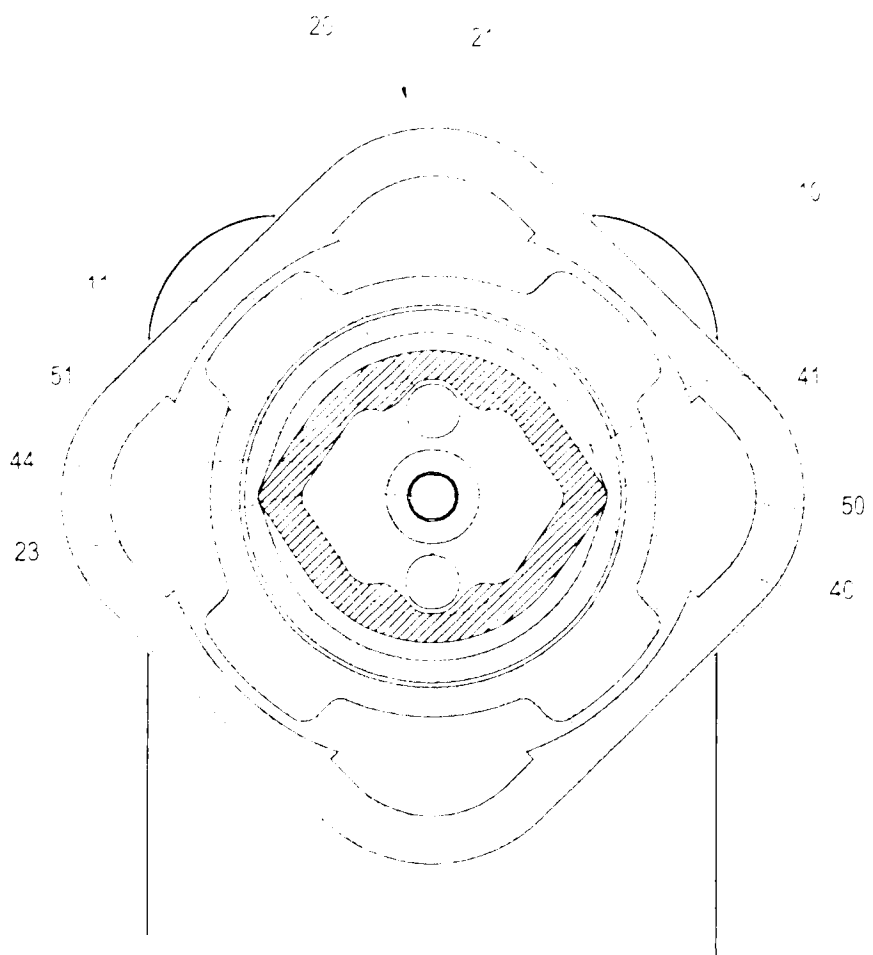


第二圖

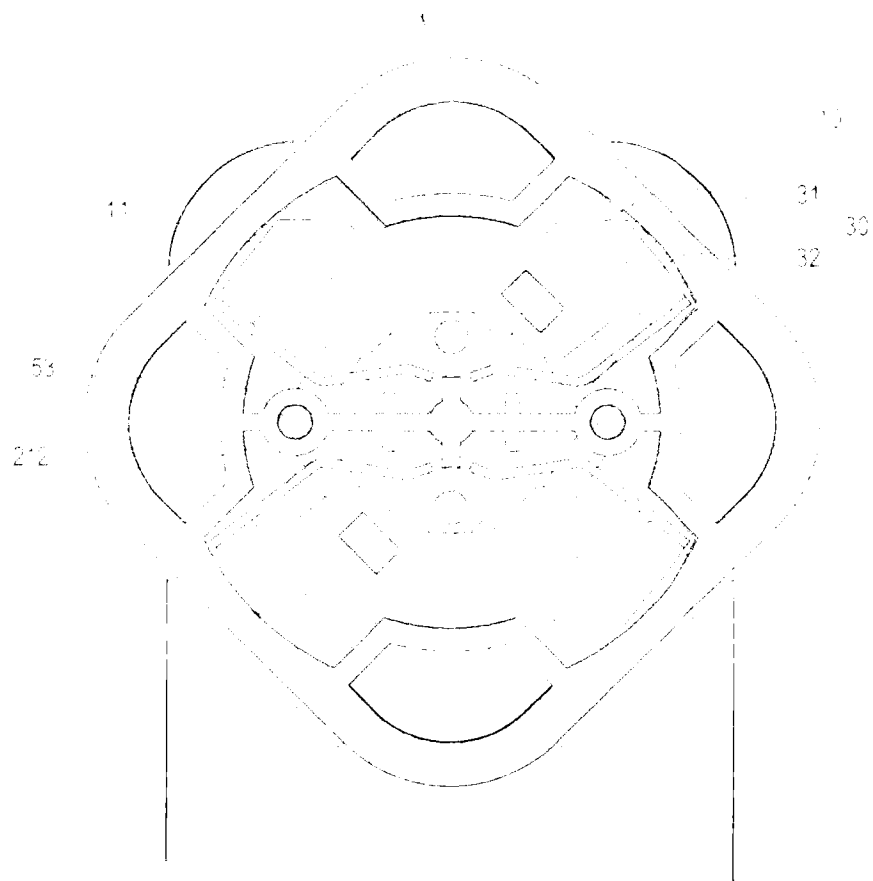


第三圖

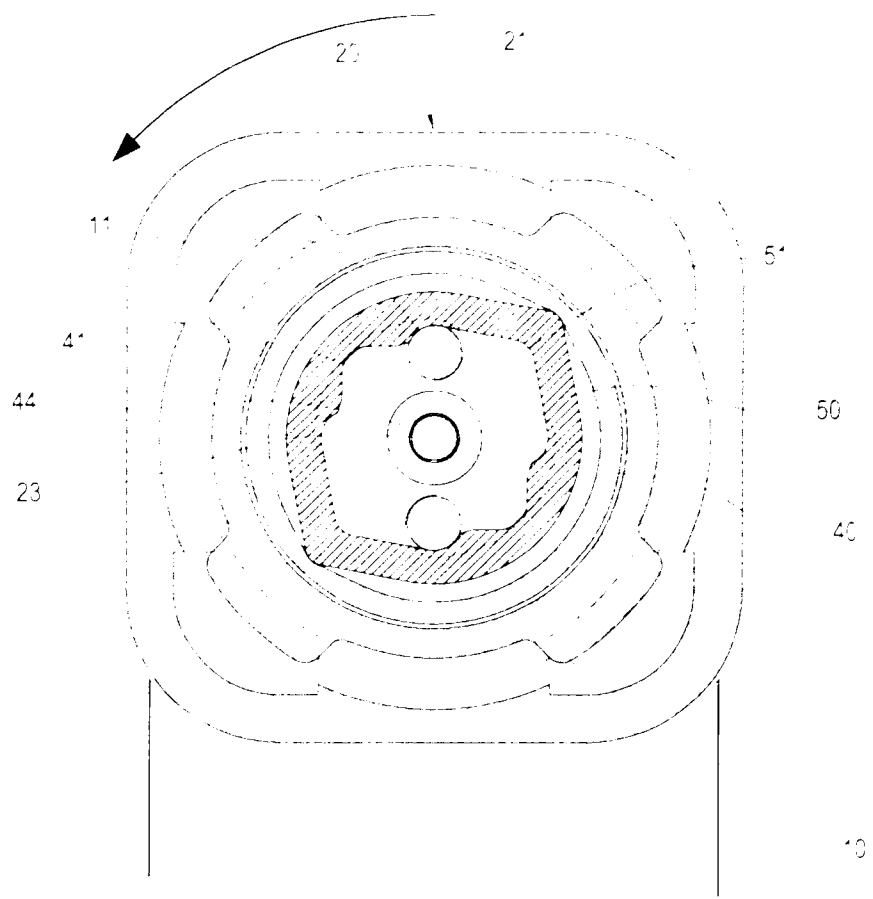




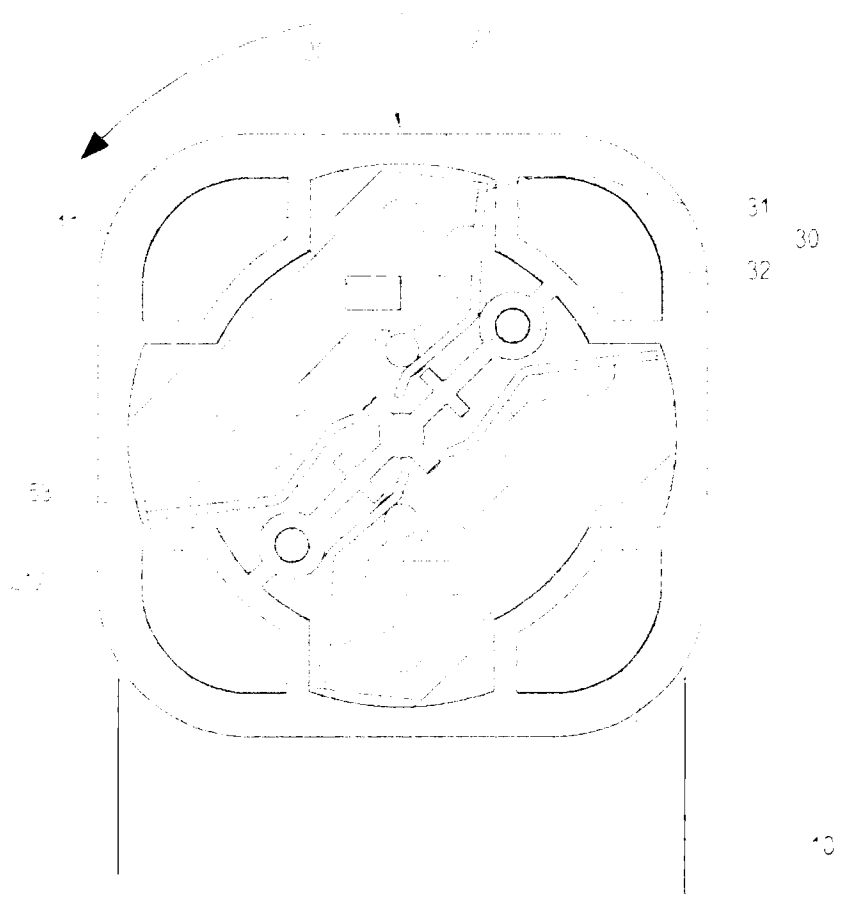
第四圖



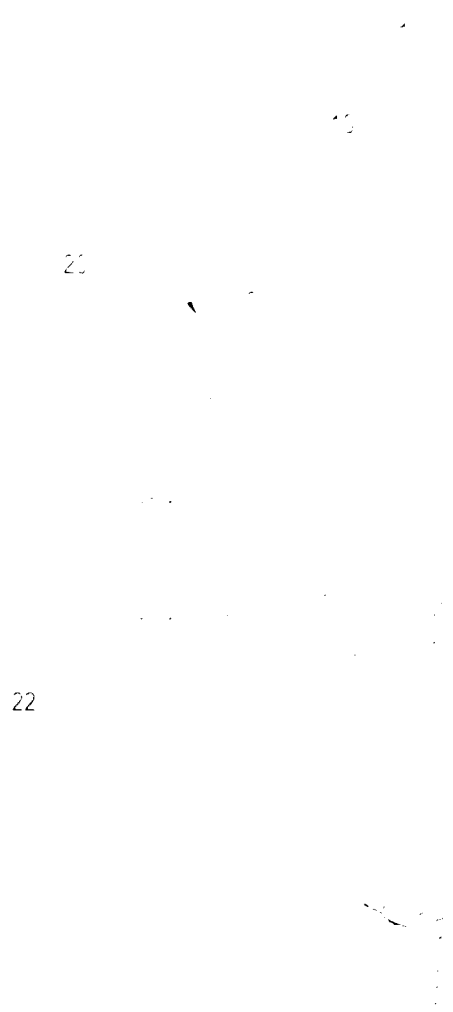
第五圖



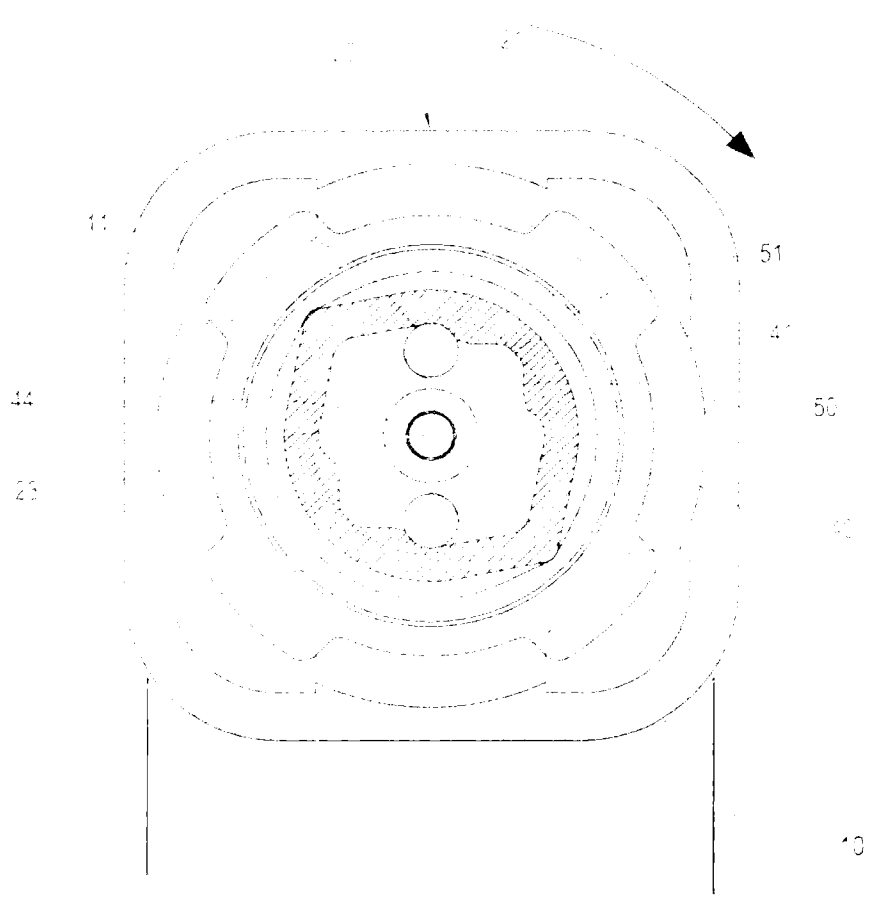
第六圖



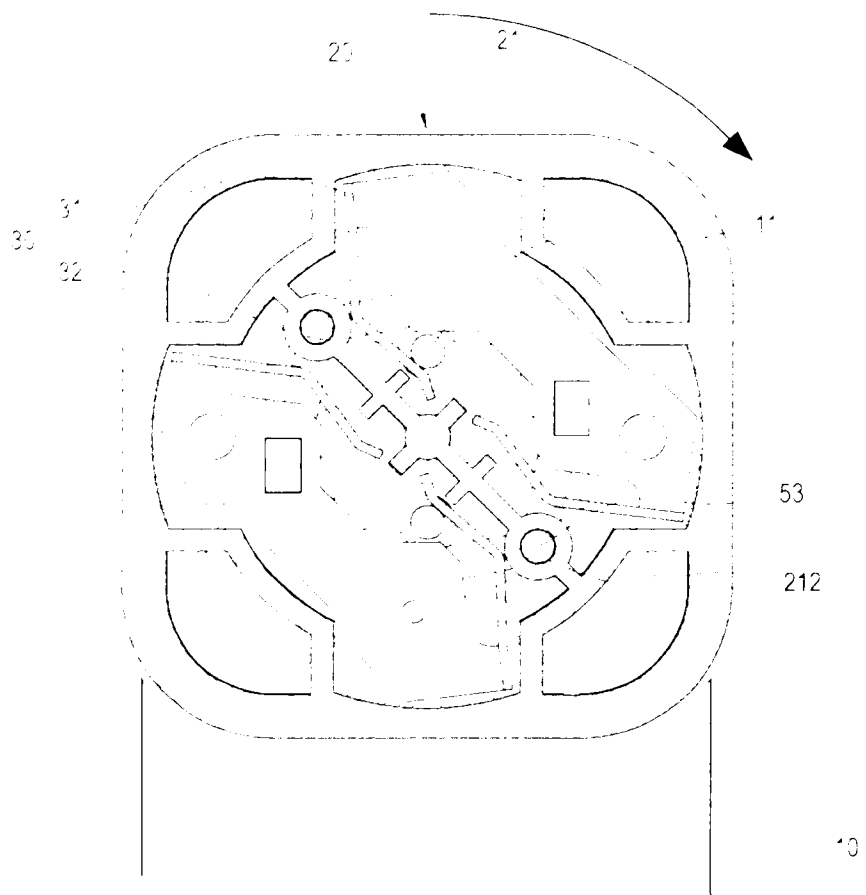
第七圖



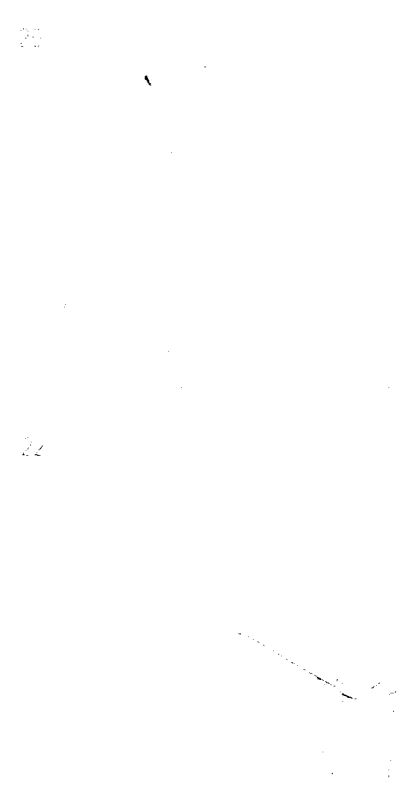
第八圖



第九圖



第十圖



第十一圖



【指定代表圖】 第五圖

【代表圖之符號簡單說明】

10本體

11導接端子

20插頭

21座體

212第二結合孔

30導接片

31固定板

32翼片

53第二凸柱

【特徵化學式】

無