

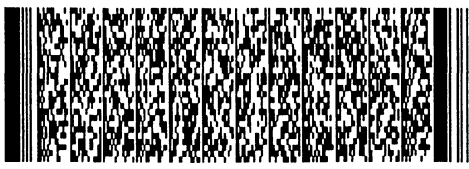
93-02-18

申請日期:	93202314	IPC分類	H01R 9/24
申請案號:	93-02-18 93202314		

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	單相、三相電源切換裝置
	英文	
二、 創作人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 陳榮發 2. 葉國柱 3. 孫域坤
	姓名 (英文)	1. 2. 3.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北縣淡水鎮淡金路三段159號 2. 台北縣淡水鎮淡金路三段159號 3. 台北縣淡水鎮淡金路三段159號
	住居所 (英文)	1. 2. 3.
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 康舒科技股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣淡水鎮淡金路三段159號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1. 許勝雄
代表人 (英文)	1.	



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



四、創作說明 (1)

【 新型所屬之技術領域 】

本創作係有關於一種單相、三相電源切換裝置，以使用者不需對整個系統配線做變更，即可完成不同電源型式的切換及變更電力分配。

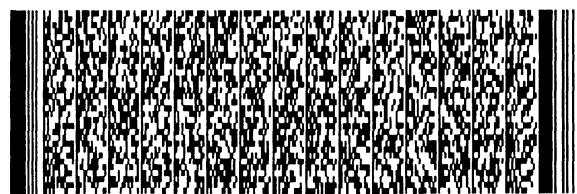
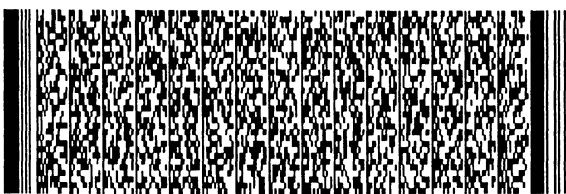
【 先前技術 】

在伺服器(server rack)中，為因應不同電力型式的需求，經常需要做單相、三相電源的切換及電力的分配。端子座(terminal block)是習知最廣泛被運用來做為電流的分配使用，其可輕易的自市面所購得。藉由端子座的設置，使電子系統中的線路得以進行配置連接，進而改變電流或電子訊號的流向，以改變電子系統的使用方式或操作。

但隨著電子系統日趨複雜，朝向多工、小型化及複雜化的趨勢發展，使得系統中可使用的空間變得越來越少，這亦使得習知的端子座已漸漸不敷使用，無法應付此種趨勢及狀況。而隨著產品朝微小化、便利化、模組化的演進，習知變更整個系統配線的方式已漸不符合時宜。

此外，當使用者對電子系統中整個電路的配線系統不清楚的狀況下，對輸入及輸出的線路進行拆裝時，很容易因誤接而造成裝置的損壞，並危及使用者人身的安全，且花費的時間及精力也不符合經濟效益。

為解決前述習知電源切換及電力分配裝置的缺點，本創作在此即致力於提供一種能使使用者輕易做單相、三相



四、創作說明 (2)

電源切換的裝置。

【 新 型 內 容 】

本創作之目的，係提供一種單相、三相電源切換裝置，以使使用者不需拆裝輸入及輸出配線，即可改變電力型式及電流傳送之路徑。

本創作之另一目的，係提供一種單相、三相電源切換裝置，使使用者於切換電流傳送路徑時，不致因線路誤接而發生電子系統損壞或危及操作人員之情況。

為達成並符合本創作上述之目的，本創作中即藉由複數個導電柱與複數層堆疊之導電片以形成不同的電流通路，藉以輕易的改變電力型式及電力的分配。

根據本創作所指出之一種單相、三相電源切換裝置，係由一固定基座、複數個垂直立於該固定基座上之導電柱、複數個其上開設有複數個貫穿孔以使該導電柱可自其中穿過之導電片，以及複數個用以將該導電片與該導電柱固定在一起之導電螺柱所組成。其中，該複數個導電柱具有複數組不同的長度且外部披附有絕緣襯套，其上端並設置一用以與設置於導電螺柱底部之內凹螺孔鎖合的外凸螺柱。此外，開設於該導電片上之該複數個貫穿孔，係相對於導電柱位於固定基座上之位置所開設，可依需求開設成較大的貫穿孔或較小之貫穿孔，以使具有絕緣襯套的導電柱得以自較大之貫穿孔中穿過。較小的貫穿孔僅可供設置於導電柱上端之外凸螺柱穿過，而不會使具有絕緣襯套的



四、創作說明 (3)

導電柱穿過。藉由不同長度導電柱的高低配置，可使導電片垂直堆疊出不同的導通電路。

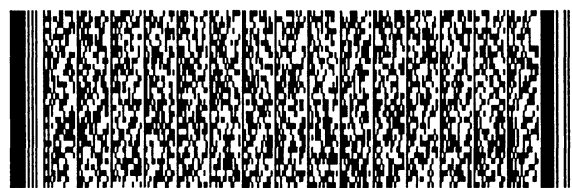
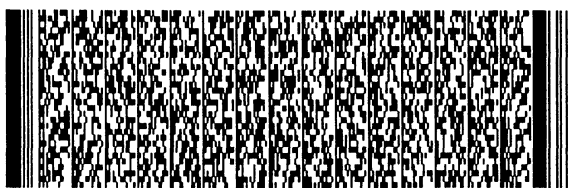
因此，當輸入及輸出之線材藉由導電柱固定於固定基座上後，便不需去拆卸它。藉此，可依實際需求將開設有預設孔徑大小之絕緣層及導電片一層一層的加到固定基座上，並使導電柱自其上所開設之穿孔中穿過或不穿過，再以導電螺柱將導電片鎖緊固定於導電柱上端，藉此即可完成不同相位的電流傳送。當需改變電流傳送路徑時，僅需置換其中幾層絕緣層及導電片即可達成。

本創作將藉由參考下列的實施例做進一步的說明，這些實施例並不限制本創作前面所揭示之內容。熟習本創作之技藝者，可做些許之改良與修飾，但仍不脫離本創作之範疇。

【實施方式】

為使本創作之目的、特徵及優點能更輕易地為熟習本創作之技藝者了解，茲配合所附圖式做進一步詳細說明如下：

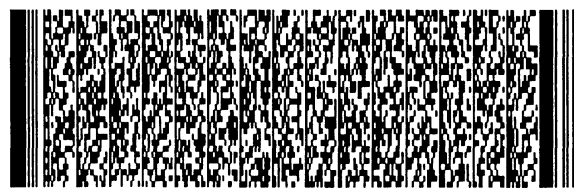
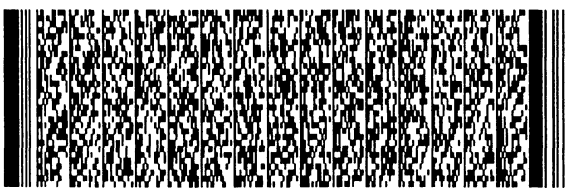
參閱第一圖，根據本創作所指出之電源切換裝置1的立體分解圖，其包括一固定基座10、複數個垂直設置於固定基座10上之導電柱20、複數片其上開設有導電柱孔31以使導電柱20可自其中穿過之導電片30，以及複數個用以將導電片30與導電柱20固定在一起之導電螺柱40所組成。其中，導電柱20係由複數組不同長度的導電柱20所組成，其



四、創作說明 (4)

可依需要可選擇性的配置不同導電柱20長度及組數及/或不同的導電柱20設置位置。為避免套接導電片30時，使不想導通的導電柱20與之導通而造成短路之現象，較佳為於導電柱20外圍套接一與其長度一致的絕緣襯套50，以使不想導通之導電柱20不致因接觸到導電片30，而改變電流流動方向，甚至造成短路之現象，如第一A圖所示。

此外，開設於導電片30上之複數個導電柱孔31，係相對於導電柱20位於固定基座10上之位置所開設，以使導電柱20得以自開設於導電片30上之導電柱孔31中穿過。當需使導電柱20與導電片30相導通時，導電片30上與此導電柱20相對的位置處，則開設孔徑較小之螺柱孔32取代孔徑較大之導電柱孔31，以使設置於導電柱20上端之外凸螺柱21得以穿過，但導電柱20無法穿過導電片30。藉此，可使導電片30得以架設於所欲導通之導電柱20上端，並藉由外凸螺柱21卡合螺柱孔32，以及導電柱20卡合導電柱孔31，以使導電片可移除的固定於所欲導通之導電柱20上端。藉由將穿過導電片30上螺柱孔32之設置於導電柱20上端的外凸螺柱21鎖合於導電螺柱40下端內部之內凹螺孔41內(如第一B圖所示)，即可將所欲導通之導電柱20與導電片30鎖合在一起，藉此即可使得所欲導通之導電柱20與導電片30之間導通。為避免根據本創作所指出之電源切換裝置1的配線發生不可預期的導通而造成短路，可於導電片30下附加一絕緣層60，以使導電片30可與不欲導通之導電柱20隔開形成斷路。為使導電螺柱40的固定效果較好且不易鬆脫，



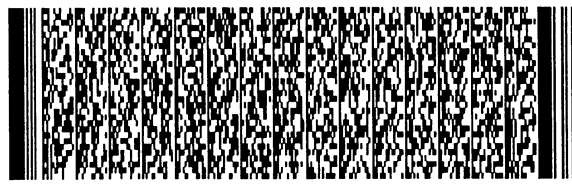
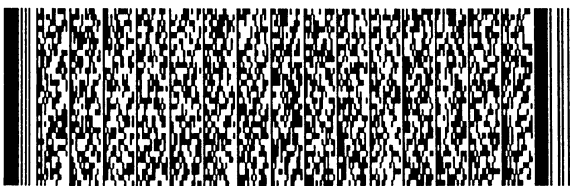
四、創作說明 (5)

或是增加導電螺柱40與導電片30的電流通通性，可附加一導電華司(washer) (未顯示)於導電螺柱40與導電片30之間。

為確保電流傳遞非僅靠導電柱20之螺紋處(未標示)尖端放電，可藉由加大導電柱，例如，與輸入端線材70的接觸面積及/或使用一碟型華司22以將輸入端線材70上的端子片71、導電柱20、碟型華司22及導電片30如三明治般夾緊在一起，使其可透過面接觸的方式傳遞電流，如第一C圖所示。

由於導電柱20係由複數組不同長度的導電柱20所組成，藉由不同長度導電柱20的高低配置，並搭配具有不同導電柱孔31及螺柱孔32配置的導電片30，藉此可使導電片30垂直堆疊出不同的導通電路。

於使用根據本發明所指出之電源切換裝置1進行配線時，需先將輸入端線材70及輸出端線材80分別以一具有預設長度之導電柱20固定於電源切換裝置1的輸出及輸入端(未標示)上。為方便於固定輸入端線材70及輸出端線材80，可於輸入端線材70或輸出端線材80尾端連接一端子片71, 81。接著，取已開設有複數個導電柱孔31及複數個螺柱孔32的第一導電片301套疊於固定基座10上，使不需導通之導電柱20穿過開設於第一導電片301上的導電柱孔31，並使第一導電片301架設於需導通之第一導電柱201的頂端上。第一導電片301與固定基座10之間，可加入一絕緣層60以使第一導電片301與固定基座10隔開無法導通。

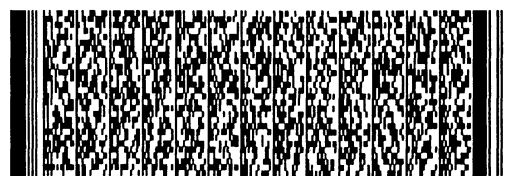


四、創作說明 (6)

再將設置於第一導電柱201上之外凸螺柱21穿過開設於第一導電片301上之螺柱孔32，鎖入開設於導電螺柱40下端內之之內凹螺孔中(未顯示)，以使第一導電柱201間可藉由第一導電片301導通。藉此，電流可自第一輸入端線材701經電源切換裝置1傳送至第一輸出端線材801，以形成一單相電源切換模組，如第二圖所示。為避免導電螺柱40發生不想要的導通情形，較佳為於導電螺柱40外包覆一層絕緣襯套51。

將已開設有複數個導電柱孔31及複數個螺柱孔32的第二導電片302套疊於第一導電片301上，使不需導通之導電柱20及導電螺柱40穿過開設於第二導電片302上的導電柱孔31，並使第二導電片302架設於需導通之第二導電柱202的頂端上。再將設置於第二導電柱202上之外凸螺柱21穿過開設於第二導電片302上之螺柱孔32，鎖入開設於導電螺柱40下端內之之內凹螺孔中(未顯示)，以使第二導電柱202間可藉由第二導電片302導通。第二導電片302與第一導電片301之間，可加入一絕緣層60以使第二導電片302與第一導電片301隔開無法導通。藉此，電流可自第二輸入端線材702經電源切換裝置1傳送至第二輸出端線材802，形成雙相電源切換模組，如第三圖所示。為避免導電螺柱40發生不想要的導通情形，較佳為於導電螺柱40外包覆一層絕緣襯套51。

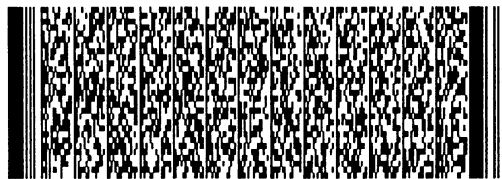
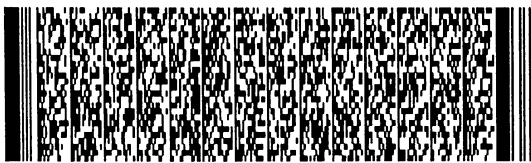
將已開設有複數個導電柱孔31及複數個螺柱孔32的第三導電片303套疊於第二導電片302上，使不需導通之導電



四、創作說明 (7)

柱20及導電螺柱40穿過開設於第三導電片303上的導電柱孔31，並使第三導電片303架設於需導通之第三導電柱203的頂端上。再將設置於第三導電柱203上之外凸螺柱21穿過開設於第三導電片303上之螺柱孔32，鎖入開設於導電螺柱40下端內之之內凹螺孔中(未顯示)，以使第三導電柱203間可藉由第三導電片303導通。第三導電片303與第二導電片302之間，可加入一絕緣層60以使第三導電片303與第二導電片302隔開無法導通。藉此，電流可自第三輸入端線材703經電源切換裝置1傳送至第三輸出端線材803，形成三相 Δ 電源切換模組，如第四圖所示。為避免導電螺柱40發生不想要的導通情形，較佳為於導電螺柱40外包覆一層絕緣襯套51。

最後，將已開設有複數個導電柱孔31及複數個螺柱孔32的第四導電片304套疊於第三導電片303上，使不需導通之導電螺柱40穿過開設於第四導電片304上的導電柱孔31，並使第四導電片304架設於需導通之第四導電柱204的頂端上。再將設置於第四導電柱204上之外凸螺柱21穿過開設於第四導電片304上之螺柱孔32，鎖入開設於導電螺柱40下端內之之內凹螺孔中(未顯示)，以使第四導電柱204間可藉由第四導電片304導通。第四導電片304與第三導電片303之間，可加入一絕緣層60以使第四導電片304與第三導電片303隔開無法導通。藉此，電流可自第四輸入端線材704經電源切換裝置1傳送至第四輸出端線材804，形成三相Y電源切換模組，如第五圖所示。為避免導電螺



四、創作說明 (8)

柱40發生不想要的導通情形，較佳為於導電螺柱40外包覆一層絕緣襯套51。

為使電源切換裝置1使用上較為安全，避免使用者發生觸電的危險，以及美化其外觀，電源切換裝置1外可覆蓋一外殼12（如第六圖所示），此外殼12較佳為絕緣體。

因此，當輸入及輸出之線材藉由導電柱固定於固定基座上後，便不需去拆卸它。藉此，可依實際需求將絕緣層及導電片一層一層的加到固定基座上，並使導電柱自其上所開設之穿孔中穿過，再以導電螺柱將導電片鎖緊固定於導電柱上端，藉此即可完成不同相位的電流傳送。當需改變電流傳送路徑時，僅需置換其中幾層絕緣層及導電片即可達成。

綜上所述，根據本發明所指出之電源切換裝置，具有之優點如下：

- (1) 具有較小之空間需求：藉由電流傳送立體化，可節省空間的需求。
- (2) 提高操作上之安全性：加裝不同的導電片即可彈性的切換電流傳送路徑，不需拆裝輸入及輸出的配線，因此不會有因線路誤接而造成任何危害的情況產生。



圖式簡單說明

第一圖 係顯示根據本創作所指出之電源切換裝置的立體分解圖；

第一A圖 係顯示第一圖中1A部分之立體放大圖；

第一B圖 係顯示第一圖中1B部分之立體放大圖；

第一C圖 係顯示本創作所指出之電源切換裝置的導通設計細部之立體示意圖；

第二圖 係顯示第一圖中電源切換裝置裝配第一層電路之立體示意圖；

第三圖 係顯示第二圖中電源切換裝置裝配第二層電路之立體示意圖；

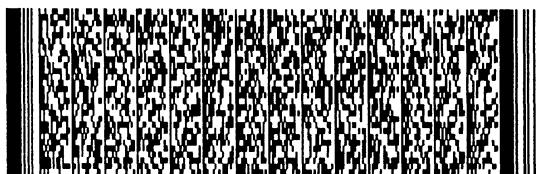
第四圖 係顯示第三圖中電源切換裝置裝配第三層電路之立體示意圖；以及

第五圖 係顯示第四圖中電源切換裝置裝配第四層電路之立體示意圖。

第六圖 係顯示第五圖中電源切換裝置裝配有一外殼之立體示意圖。

【元件代表符號簡單說明】

- 1 電源切換裝置
- 10 固定基座
- 12 外殼
- 20 導電柱
- 201 第一導電柱
- 202 第二導電柱



圖式簡單說明

- 203 第三導電柱
- 204 第四導電柱
- 21 外凸螺柱
- 22 碟型華司
- 30 導電片
- 301 第一導電片
- 302 第二導電片
- 303 第三導電片
- 304 第四導電片
- 31 導電柱孔
- 32 螺柱孔
- 40 導電螺柱
- 41 內凹螺孔
- 50 絕緣襯套
- 51 絕緣襯套
- 60 絕緣層
- 70 輸入端線材
- 701 第一輸入端線材
- 702 第二輸入端線材
- 703 第三輸入端線材
- 704 第四輸入端線材
- 71 端子片
- 80 輸出端線材
- 801 第一輸出端線材



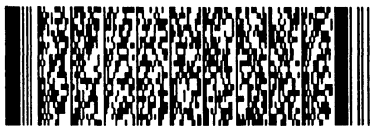
圖式簡單說明

802 第二輸出端線材

803 第三輸出端線材

804 第四輸出端線材

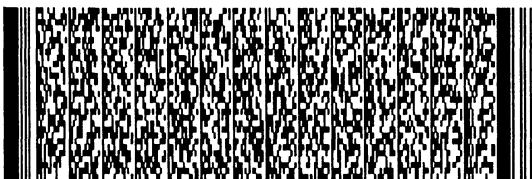
81 端子片



四、中文創作摘要 (創作名稱：單相、三相電源切換裝置)

一種單相、三相電源切換裝置，係由一固定基座、複數個垂直立於該固定基座上之導電柱、複數個其上開設有複數個貫穿孔以使該導電柱可自其中穿過之導電片，以及複數個用以將該導電片與該導電柱固定在一起之導電螺柱所組成。其中，該複數個導電柱具有複數組不同的長度，藉由不同長度導電柱的高低配置，可使導電片垂直堆疊出不同的導通電路，形成不同相位的電流傳送。當需改變電流傳送路徑時，僅需置換所需之導電片即可達成。

五、英文創作摘要 (創作名稱：)



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第 六 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1	電源切換裝置	10	固定基座
12	外殼	30	導電片
60	絕緣層	70	輸入端線材
80	輸出端線材		



五、申請專利範圍

1. 一種電源切換裝置，包括：

一固定基座；

複數個垂直設置於該固定基座上之導電柱，其頂端設置有一外凸螺柱；

複數個垂直堆疊於該固定基座上之導電片，其中該導電片上開設有複數個導電柱孔以使該導電柱及該導電螺柱得以自其中穿過，及複數個螺柱孔，以使該導電柱無法自其中穿過，但能使與該螺柱孔相符設置於該導電柱頂端之該外凸螺柱穿過；以及

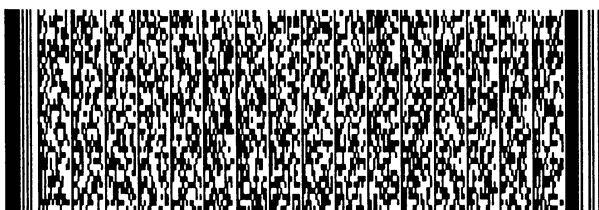
複數個用以將該導電片與該導電柱固定在一起之導電螺柱，

其中，該複數個導電柱依其長度區分成數組，其可依需要對該導電柱的不同長度、組數或於該固定基座上之位置做選擇配置。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電源切換裝置，其中該導電柱下端內部進一步設置一內凹螺孔，用以鎖合該外凸螺柱於其內。

3. 如申請專利範圍第1項所述之電源切換裝置，其中該導電柱外部進一步設置有一絕緣襯套，以使該導電柱該導電片不會導通。

4. 如申請專利範圍第1項所述之電源切換裝置，其中該電



五、申請專利範圍

源切換裝置中每一個垂直堆疊的該導電片下方進一步設置一絕緣層。

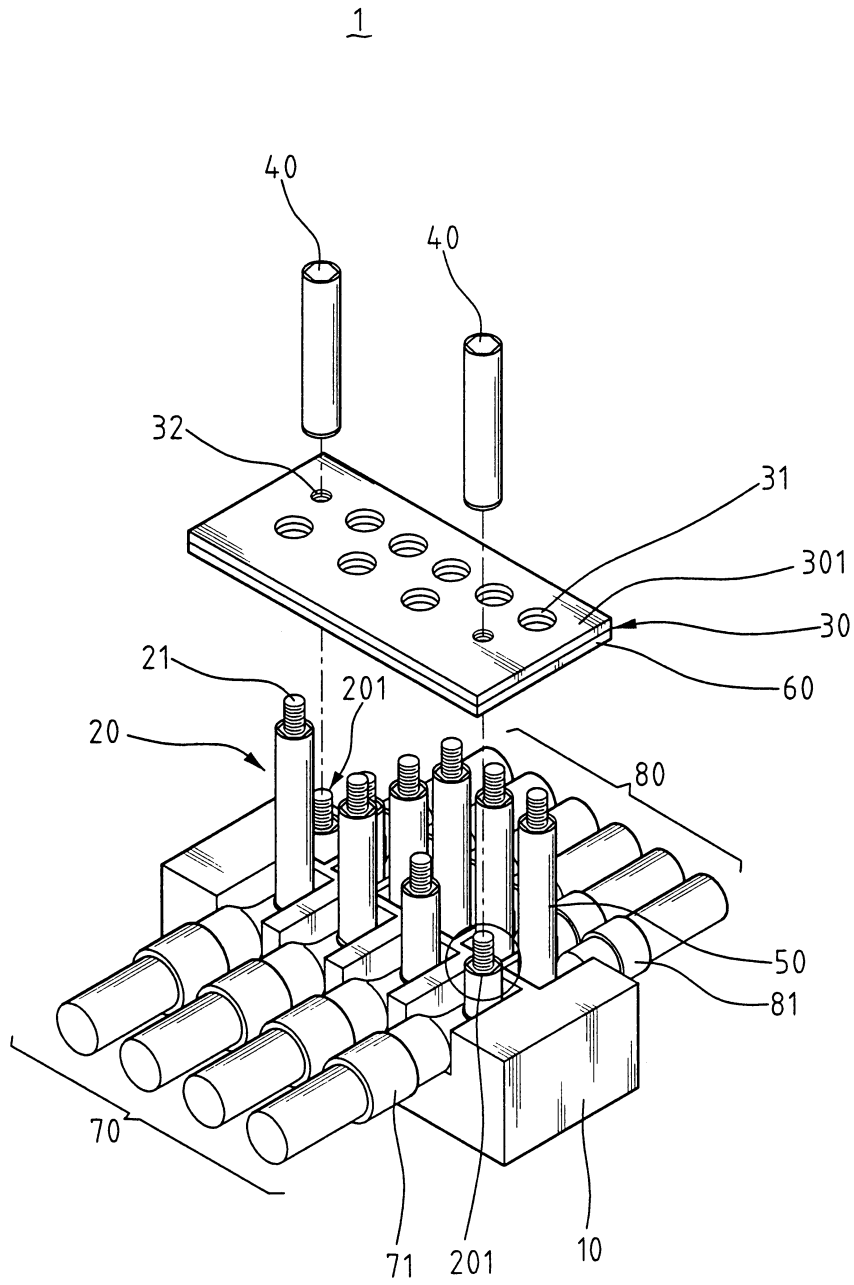
5. 如申請專利範圍第1項所述之電源切換裝置，其中開設於該導電片上之該柱穿孔或該螺柱孔，係相對於該導電柱位於該固定基座上之位置所開設。
6. 如申請專利範圍第5項所述之電源切換裝置，其中該導電片上之是否開設該柱穿孔或該螺柱孔，係依是否使與其相對應之該導電柱與該導電片導通或不導通來設置。
7. 如申請專利範圍第1項所述之電源切換裝置，其中輸入端線材及輸出端線材係藉由該導電柱固定於該固定基座上。
8. 如申請專利範圍第7項所述之電源切換裝置，其中該輸入端線材及該輸出端線材與該電源切換裝置連接之尾端進一步設置一端子片。
9. 如申請專利範圍第1項所述之電源切換裝置，其中該導電柱係由具有導電能力之金屬所製備。
10. 如申請專利範圍第9項所述之電源切換裝置，其中該金屬為銅。



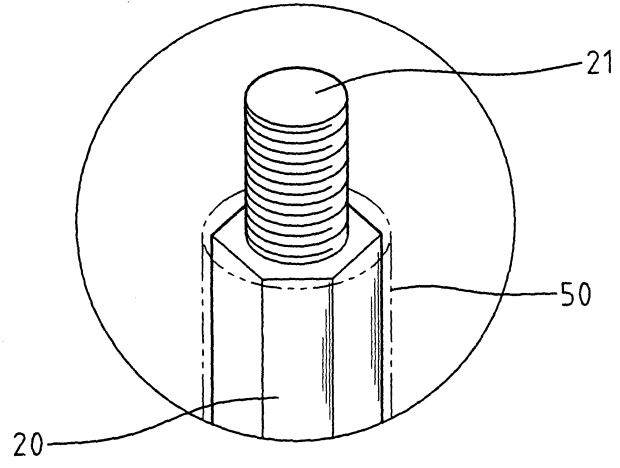
五、申請專利範圍

11. 如申請專利範圍第1項所述之電源切換裝置，其中該導電片係由具有導電能力之金屬所製備。
12. 如申請專利範圍第11項所述之電源切換裝置，其中該金屬為銅。
13. 如申請專利範圍第1項所述之電源切換裝置，其外部進一步設置一外殼。
14. 如申請專利範圍第11項所述之電源切換裝置，其中該外殼係由絕緣材質所製備。
15. 如申請專利範圍第1項所述之電源切換裝置，其進一步包括一碟型華司設置於該固定基座與該導電柱之間。

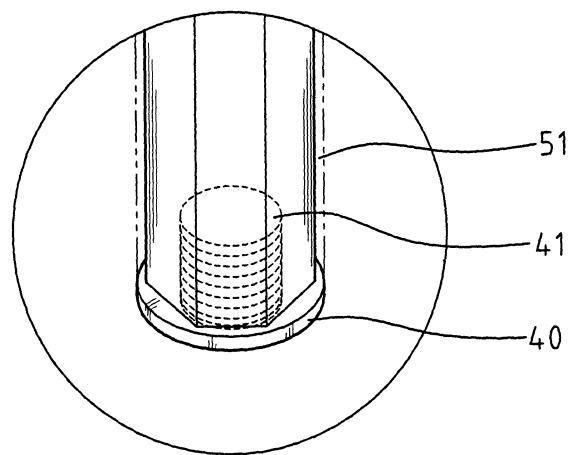




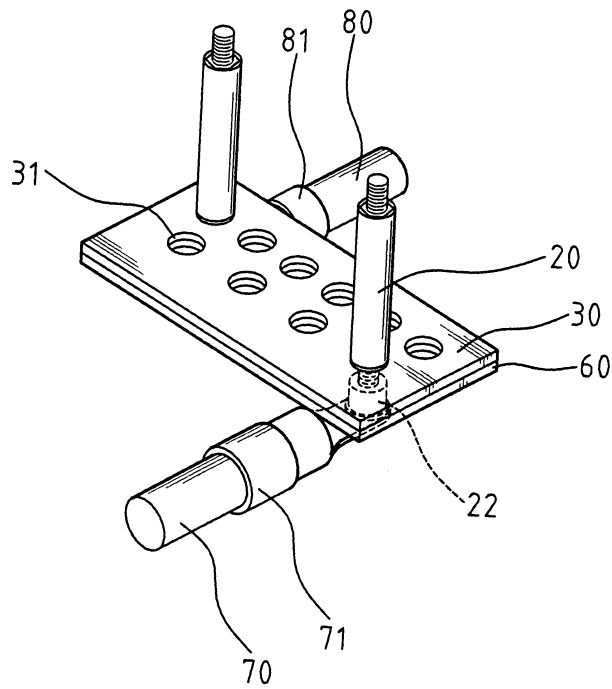
第一圖



第一A圖

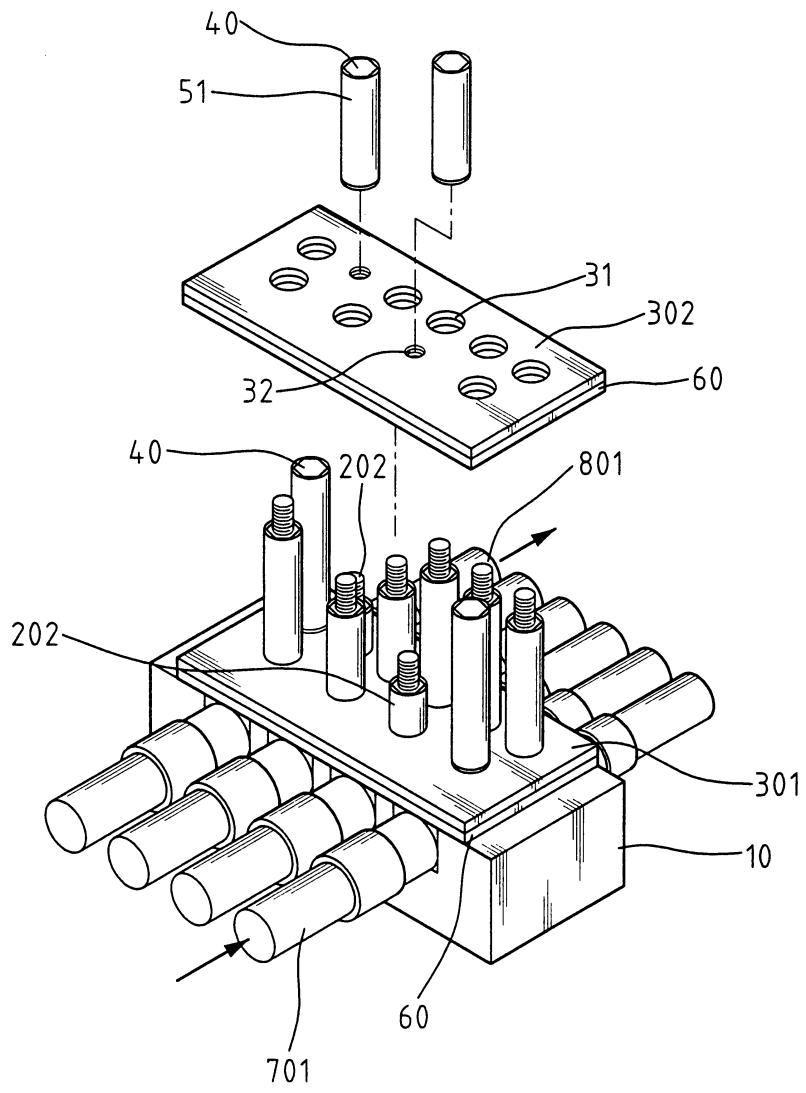


第一B圖

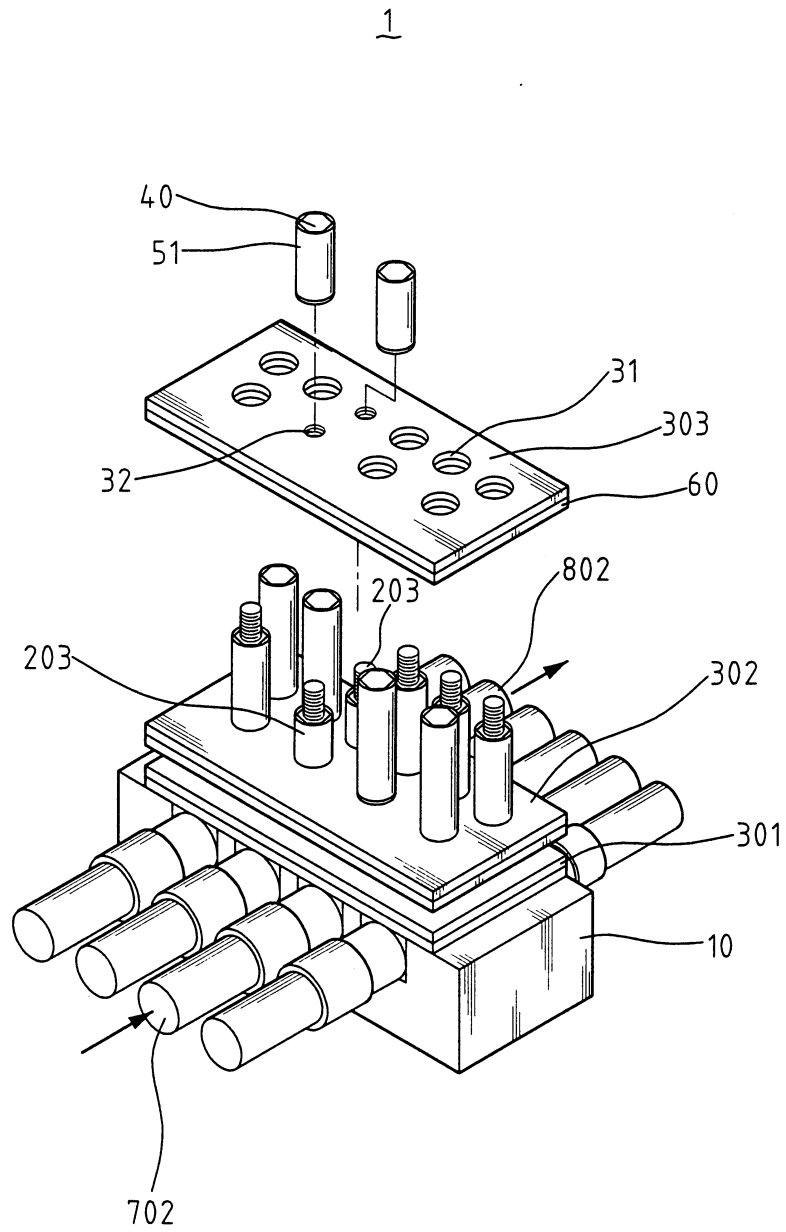


第一C圖

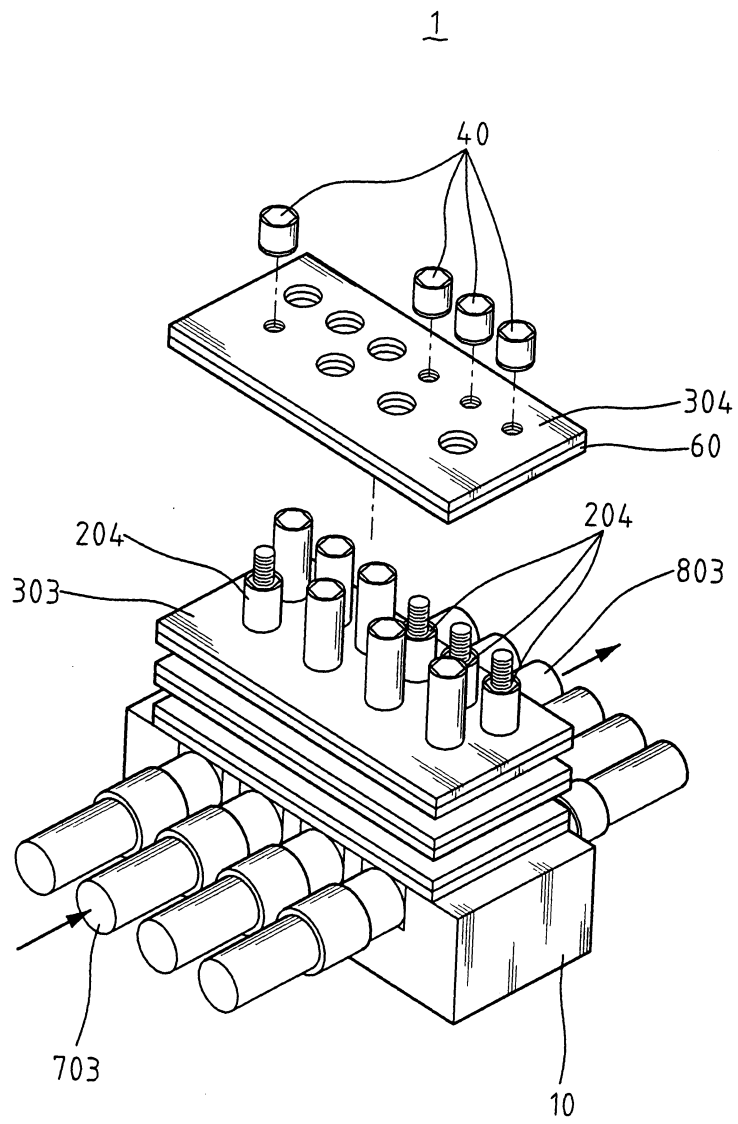
1



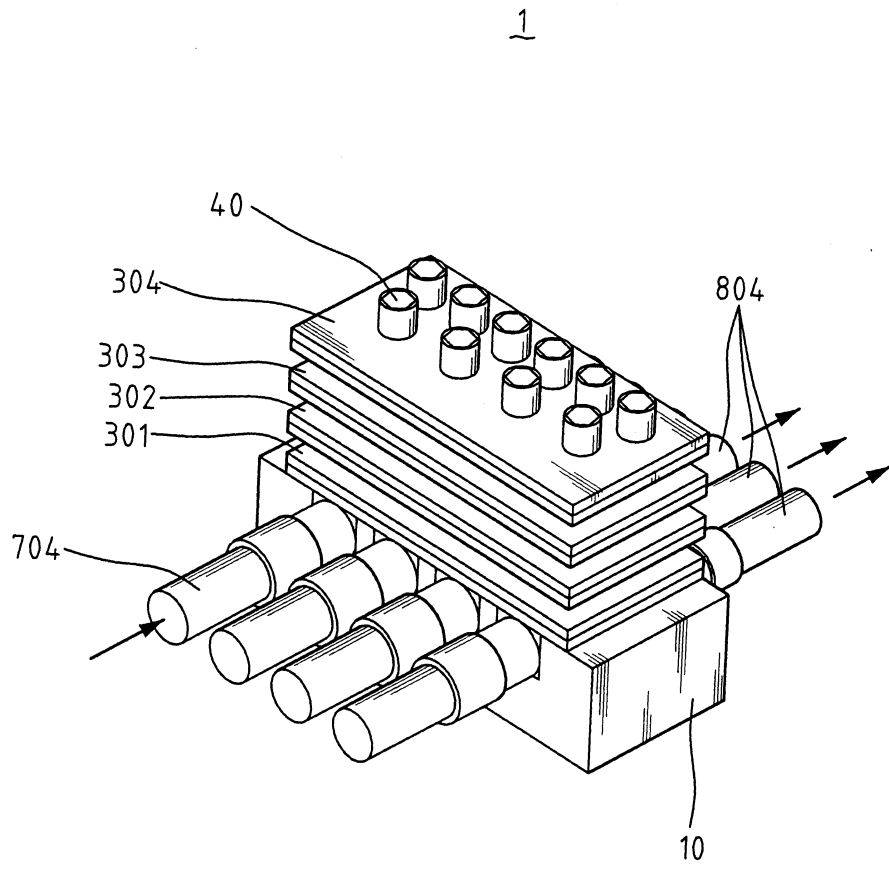
第二圖



第三圖

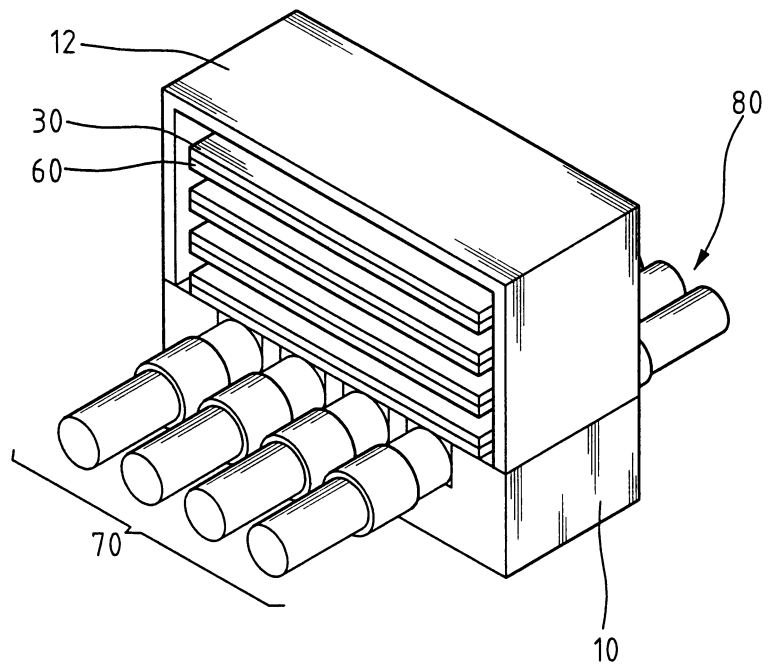


第四圖



第五圖

1



第六圖