I542079

(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 I542079 B**

(45)公告日： 中華民國 105 (2016) 年 07 月 11 日

(21)申請案號：099118758 (22)申請日： 中華民國 99 (2010) 年 06 月 09 日

(51)Int. Cl.： ***H01R11/03 (2006.01)***

(30)優先權：2009/06/11 美國 61/186,241

2009/09/29 美國 12/569,254

(71)申請人：施耐德電機ＩＴ股份有限公司 (美國) SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION (US)

美國

(72)發明人：傑森瑪　麥克 JANSMA, MICHAEL (US)；姜玉春 JIANG, YUCHUN (US)；洞喬　詹姆士 DONJON, JAMES PHILLIP (US)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

US 6179665B1 US 2006/0092600A1

US 2008/0116748A1 US 2009/0137142A1

審查人員：黃蔚文

申請專利範圍項數：17 項 圖式數：12 共 37 頁

(54)名稱

電力分布單元、電力插座單元、和分布電力的方法

POWER DISTRIBUTION UNIT, POWER OUTLET UNIT AND METHOD OF DISTRIBUTING POWER

(57)摘要

本文揭露一種電力分布單元，其包含被配置在相鄰行中的複數電力插座。在第一行內之電力插座的第一端子和第二端子沿著第一條線形成；在第二行內之電力插座的第一端子和第二端子沿著第二條線形成；在第一行內之電力插座的接地端子沿著第三條線形成；和第二行之電力插座的接地端子沿著第四條線形成。其中，第一條線、第二條線、第三條線、和第四條線平行地配置；且其中，該複數電力插座以下述其中一種方式配置：第三條線和第四條線位在第一條線和第二條線之間的配置；和第一條線和第二條線位在第三條線和第四條線之間的配置。

A power distribution unit disclosed herein includes a plurality of power outlets arranged in adjacent columns, the first and the second terminals of the power outlets in a first column formed along a first line, the first and the second terminals of the power outlets in a second column formed along a second line, ground terminals of the power outlets in the first column formed along a third line, and ground terminals of the power outlets of the second column formed along a fourth line, wherein the first line, the second line, the third line, and the fourth line are arranged in parallel, and wherein the plurality of power outlets are arranged in one of an arrangement in which the third and fourth lines are positioned between the first and second lines, and an arrangement in which the first and second lines are positioned between the third and fourth lines.

指定代表圖：

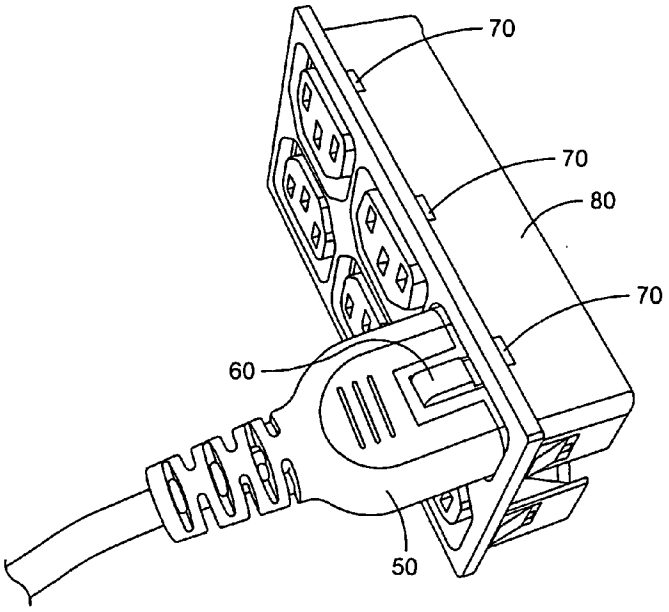


圖9

符號簡單說明：

50・・・電線

60・・・(自我)鎖固翼片

70・・・槽(凹部，缺口)

80・・・成組插座單元

第 099118758 號　　民國 104 年 10 月 20 日修正

公告本

發明專利說明書

（本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※申請案號：99118758

※申請日：99 年 06 月 09 日　　**※IPC 分類：**H01R 11/03 (2006.01)

一、發明名稱：（中文／英文）

電力分布單元、電力插座單元、和分布電力的方法

Power distribution unit, power outlet unit and method of distributing power

二、中文發明摘要：

本文揭露一種電力分布單元，其包含被配置在相鄰行中的複數電力插座。在第一行內之電力插座的第一端子和第二端子沿著第一條線形成；在第二行內之電力插座的第一端子和第二端子沿著第二條線形成；在第一行內之電力插座的接地端子沿著第三條線形成；和第二行之電力插座的接地端子沿著第四條線形成。其中，第一條線、第二條線、第三條線、和第四條線平行地配置；且其中，該複數電力插座以下述其中一種方式配置：第三條線和第四條線位在第一條線和第二條線之間的配置；和第一條線和第二條線位在第三條線和第四條線之間的配置。

三、英文發明摘要：

A power distribution unit disclosed herein includes a plurality of power outlets arranged in adjacent columns, the first and the second terminals of the power outlets in a first column formed along a first line, the first and the second terminals of the power outlets in a second column formed along a second line, ground terminals of the power outlets in the first column formed along a third line, and ground terminals of the power outlets of the second column formed along a fourth line, wherein the first line, the second line, the third line, and the fourth line are arranged in parallel, and wherein the plurality of power outlets are arranged in one of an arrangement in which the third and fourth lines are positioned between the first and second lines, and an arrangement in which the first and second lines are positioned between the third and fourth lines.

四、指定代表圖：

（一）本案指定代表圖為：第（9）圖。

（二）本代表圖之元件符號簡單說明：

50：電線

60：（自我）鎖固翼片

70：槽（凹部，缺口）

80：成組插座單元

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

六、發明說明：

[相關申請案]

本申請案請求依據美國 35 U.S.C.§119(e)對 2009 年 6 月 11 日申請之美國第 61/186,241 號暫時申請案的優先權。該暫時申請案的名稱爲「用於使安裝空間最小化的雙列 IEC C13 和/或 C19 成組插座」。茲將該暫時申請案全部併入本文做參考。

【發明所屬之技術領域】

本發明關於鎖固電性插座單元，特別是關於電力分布單元（power distribution unit, PDU）產品，其包括鎖固電性插座，例如符合國際電子技術委員會（IEC）之 IEC 60320 標準的電性插座，包括與 IEC-C13 或 IEC-C19 相容的電性插座。

【先前技術】

在許多習知鎖固插座技術中的插座配置，包括在多個個別（非成組）的插座之間的間隙，以容置鎖固機構。如果需要鎖固機構，則各插座之間的此間隙限制了能被包含在給定區域內的插座數目，並排除使用工業標準成組插座。

【發明內容】

本發明的各實施例和各方面關於包含有成組電性插座

的電力插座單元，其使用在例如電力分布單元或非可中斷電力供給的設備中。本文所揭露的電力插座單元用於包括有在插座中的鎖固機構。該鎖固機構有利於將電線固定至電性插座，以幫助防止電線意外地從電力插座解除耦合。電力插座單元包括成組電力插座，配置該等成組電力插座使其組態有助於在給定的區域內包括大數目的電力插座。

本發明的一實施例提供一種電力分布單元。該電力分布單元包含輸入部和殼體；建構該輸入部用於接收輸入電力。該殼體包括第一外邊緣、第二外邊緣、和頂部表面。該頂部表面被包含在該第一外邊緣和該第二外邊緣之間，且具有複數電力插座。該複數電力插座之每一者具有三個輸出端子，包括接地端子、第一端子、和第二端子。該複數電力插座被配置在相鄰兩行中，包括第一行和第二行，且在該第一行和該第二行之每一者中至少有二個電力插座。其中，配置該複數電力插座，使得在該第一行內之該等電力插座的該等第一端子和該等第二端子沿著第一條線形成，在該第二行內之該等電力插座的該等第一端子和該等第二端子沿著第二條線形成，在該第一行內之該等電力插座的該等接地端子沿著第三條線形成，和該第二行之該等電力插座的該等接地端子沿著第四條線形成。該第一條線、該第二條線、該第三條線、和該第四條線平行地配置。該複數電力插座以下述其中一種方式配置：該第三條線和該第四條線位在該第一條線和該第二條線之間的配置，和該第一條線和該第二條線位在該第三條線和該第四條線之

間的配置。

依據本發明的一方面之電力分布單元，該輸入部包括電線，其具有接地導體、第一導體、和第二導體；該接地導體耦合至該複數電力插座之每一者的該等接地端子；該第一導體耦合至該複數電力插座之該等第一端子的每一者；該第二導體耦合至該複數電力插座之該等第二端子的每一者。

依據另一方面，電力分布單元更包含電池，其被包含在該殼體內，且其中將該電力分布單元建構成非可中斷電力供給，該非可中斷電力供給被建構用於當在該輸入部損失電力時，從該電池提供電力至該等電力插座之該等第一端子和該等第二端子。

依據另一方面，該殼體具有寬度和長度，且該長度大於該寬度，且其中該殼體的該長度在平行於該第一條線的方向中延伸。

依據另一方面，電力分布單元更包含形成在該殼體內的至少一槽，且其中該複數電力插座之至少其一和該至少一槽結合，且其中建構該至少一槽用於機械式地保持鎖固電線的鎖固翼片。

依據另一方面，該複數電力插座的每一者電性地連接至接地導體、第一導體、和第二導體，且其中該複數電力插座之至少其一的該接地導體、該第一導體、和該第二導體之至少其一和在該電力插座單元中之全部其他該複數電力插座的該接地導體、該第一導體、和該第二導體之每一

者電性地隔絕。

依據另一方面，該等電力插座符合國際電子技術委員會的 IEC 60320 標準。

依據另一方面，相鄰電力插座之間的間隔小於該第三和該第四條線之間的間隔。

依據另一方面，電力分布單元更包含複數電力輸入端子相對於該電力插座單元之中心軸線非對稱地配置。

依據另一方面，電力分布單元更包含非對稱地建構的殼體。

另一實施例提供一種電力插座單元。該電力分布單元包含殼體、複數電性插座、和槽或凹部其中至少一者，其形成在該殼體內。該槽或凹部之該至少一者的至少其一和該複數電力插座的每一者相結合，建構該槽或凹部之該至少一者的每一者用於保持鎖固電線的鎖固翼片。其中該殼體包括四個壁，且該四個壁其中之二包括該槽或凹部之該至少一者的至少其一形成在其內。

依據電力插座單元的一方面，該複數電性插座包括至少一組四個電性插座，該四個電性插座呈 2 x 2 格子型態配置。

依據另一方面，該複數電性插座包括至少一組六個電性插座，該六個電性插座呈 2 x 3 格子型態配置。該至少一組六個電性插座可被配置在一表面內，該表面的表面積小於 60 平方厘米。

另一實施例提供一種分布電力的方法。該分布電力的

方法包含：將電力分布單元安裝在含有電性設備的電性設備線架內，該電力分布單元包括複數電力插座，每一電力插座具有開口以接收鎖固電線的鎖固翼片；提供複數鎖固電線，每一鎖固電線具有第一末端和第二末端，該第二末端具有鎖固翼片，且該第二末端具有第一端子、第二端子、和接地端子；將第一鎖固電線的該第一末端耦合至安裝在該電性設備線架內的第一電性設備單元；將該第一鎖固電線的該第二末端耦合進入該複數電力插座的第一個，使得該第一鎖固電線的該鎖固翼片和該複數電力插座之該第一個的開口相匹配，且使得該複數電力插座之該第一個的該第一端子、該第二端子、和該接地端子在第一旋轉位置中；和將該複數鎖固電線之第二鎖固電線的該第一末端耦合至安裝在該電性設備線架內的第二電性設備單元；將該第二鎖固電線的該第二末端耦合進入該複數電力插座的第二個，使得該第二鎖固電線的該鎖固翼片和該複數電力插座之該第二個的開口相匹配，且使得該複數電力插座之該第二個的該第一端子、該第二端子、和該接地端子在第二旋轉位置中，該第二旋轉位置從該第一旋轉位置偏置達180度。

依據分布電力的方法之一方面，該複數電力插座包括至少一組四個電力插座，該四個電力插座呈2 x 2格子型態配置。

依據另一方面，分布電力的方法更包含將第三鎖固電線的該第二末端耦合進入該複數電力插座的第三個，使得

該第三鎖固電線的該鎖固翼片和該複數電力插座之該第三個的開口相匹配，且使得該複數電力插座之該第三個的該第一端子、該第二端子、和該接地端子在該第一旋轉位置中。該方法更包含將第四鎖固電線的該第二末端耦合進入該複數電力插座的第四個，使得該第四鎖固電線的該鎖固翼片和該複數電力插座之該第四個的開口相匹配，且使得該複數電力插座之該第四個的該第一端子、該第二端子、和該接地端子在該第二旋轉位置中。

【實施方式】

本發明的應用不限於記載於下文說明或例示於圖式中的細部結構和組件的配置。本發明可有其他實施例，且可用各種方式實施或實行。此外，本文所用的片語和術語是爲了說明之目的，且不應被認爲限制。本文所用之「包括（including）」、「包含（comprising）」、「具有（having）」、「含有（containing）」、「涉及（involving）」、和其變化詞，意欲涵蓋其後所列舉的項目和其均等者及附加的項目。

本發明導向鎖固電性插座單元，且導向包含有鎖固電性插座之電力分布單元（power distribution unit, PDU）或非可中斷電力供給（UPS）產品。該鎖固電性插座例如符合國際電子技術委員會（IEC）之 IEC-C13 或 IEC-C19 標準。這些插座可和鎖固電線聯合使用，該等電線例如由英國 Warrington, WA3 7JX, Volex Group plc of Birchwood

Science Park 所發展者，例如在公開第 2009/0137142 A1 號美國專利申請案中所描述者，該美國專利申請案的發明名稱爲「正向（positive）鎖固連接器」。鎖固插座和鎖固電線提供一種不必使用龐大托架就可固定電線的方法，或將電線固定至（例如）電性設備線架（rack）電力分布源的另一種方法。一些鎖固插座被設計用於和電線一起使用。該電線包括有鎖固翼片，例如圖 3、9、和 10 所示的電線 50。當插入插座時，電線 50 上的鎖固翼片 60 將電線 50 固定至插座。鎖固翼片 60 可嚙合插座內的槽或凹部 70。電線 50 被插入插座內，以將電線 50 鎖固在插座內適當位置。可手動按壓鎖固翼片 60，以移除電線 50。雖然本文描述 Volex 鎖固電線和插座，但是本發明並不限於 Volex 型電線和插座。其他鎖固插座技術也可和本發明的實施例聯合使用。

習知的鎖固插座技術常常需要包括各插座 20 之間的間隙 40，以容置鎖固機構。圖 3 顯示複數代表性之習知鎖固插座 20 之間的此間隙 40。插座的此配置對比於習知的個別（非成組）插座單元，該等個別插座單元用於和非鎖固電線一起使用，其可包括呈線型配置的 IEC 插座。圖 1A、1B、2A、和 2B 例示此等習知成組 IEC 插座單元 10、15 的例子。這些習知插座單元 10、15 可具有緊密間隔的複數插座 20，因爲其不需容置電線上的鎖固機構。這些習知的插座單元 10、15 可包括導電體 30，以輸送電力至個別插座 20 和/或提供接地。

許多可安裝電力分布單元 110 的線架被設計用於裝配在工業標準外殼內，例如 42U 外殼，該外殼會限制可能使用之直立安裝線架電力分布單元 110 的總長度。由於在各插座 20 之間需要間隔間隙以容置 Volex 鎖固機構，所以可設置在標準電性設備線架電力分布單元 110 上之插座 20 的總數目，會受限制成比消費者所希望的數目少。本發明的實施例促進增加提供能裝配在受限制之空間量內的鎖固電性插座 20 的數目。本發明的實施例可應用至（例如）電性設備線架電力分布單元 110 和非可中斷電源（UPS）裝置及其他電力分布裝置。

在本發明中描述之至少一些實施例的電力分布單元 110，包括新穎的電性插座方位配置和佈局，其允許將較大數目之鎖固電性插座 20 設置在給定的空間內。

例示在圖 4-8 中的是電性插座組態的例子，其可使用在本發明之成組插座單元 80 的一些實施例中。例示在圖 4-8 中的插座組態包括兩相鄰行（column）的電性插座 20，其彼此相面對。在其中一行的電性插座 20 中，電性插座 20 被從另一行中的電性插座 20 旋轉 180 度。例示在圖 4-8 中的插座 20 被配置成 2 x 3 格子的配置。在另一實施例中，可呈現的插座 20 比 6 個更多或更少。例如成組插座單元 80 可包括 4 個插座，例如圖 4 所例示在頂部兩列中之 4 個插座，其被配置成 2 x 2 格子配置。每一插座 20 包括二電力端子和一接地端子。本發明不限於所例示之插座類型。在本發明的不同實施例中，也可利用不同

的插座（例如建構用於一起使用者，例如歐洲或中國風格的插頭）。圖 4-8 例示具有 6 個插座之成組插座單元 80，但是不同的實施例也可具有不同數目的插座 20（例如所示之 2 行且每行有 3 個插座，或 2 行且每行有 X 個插座，X 可等於 1、2、3、4 等等）。此外，不同實施例之成組插座單元 80 可具有和所例示者不同組態的插座 20。例如在一些實施例中的成組插座單元 80 中，一或更多插座 20 可從圖 4-8 所例示者旋轉 180 度。

在一些實施例的成組插座單元 80 中，一或更多附加鎖固插座 20 可被包括具有位於在相鄰行的插座 20 和附加插座 20 之間的空間，例如圖 3 所例示的空間 40。在一些實施例的成組插座單元 80 中，一或更多附加鎖固插座 20 可被包括從其他的插座 20 旋轉 90 度且設置在相鄰其他的鎖固插座 20，但是具有一開放空間，該開放空間在附加插座的側面而非相鄰於其他的插座 20。在其他實施例的成組插座單元 80 中，非鎖固插座可被包括連同鎖固插座 20。在一些實施例中，複數行的插座 20 可彼此偏置，使得在其中一行之插座 20 和另一行中的插座 20 不對齊。一些實施例的成組插座單元 80 可包括比兩行還多的插座。在圖 4-8 之成組插座單元 80 的例子中，插座 20 呈雙行配置，且接地端彼此相面對。在其他實施例中，可配置插座 20 使得接地端的方位彼此相遠離。

在至少一實施例中，藉由三個分離的金屬導體 90 連接全部的火線（line）、中性、和接地端子。在圖 5、7、

8 所例示之成組插座單元 80 的後視圖中，可看到這些連接器。在一些實施例中，只有三個快速連接端子 100 供整個成組插座單元 80 之用，亦即一個火線、一個中性、和一個接地。其他實施例可具有較大數目的端子 100。選擇性地，也可藉由使用快速連接或焊接端子來建構單元 80，該等端子連接至輔助印刷電路板供成組（匯流排；bussing）火線、中性、或接地機構之用。此外，選擇性地，在不同插座 20 上的火線和/或中性端子可維持非成組，以允許連接至個別或不同電源。

例示在圖 4-8 中之插座 20 的組態提供相對於例如圖 1A-3 所例示的電性插座組態的優點，此乃因爲例如圖 1A-3 所例示之成組插座 20 呈單一行或列配置，其無法容置自我鎖固電線 50 之自我鎖固機構（例如 Volex Group plc 所提供者）。就相同數目的插座 20 而言，單一行或列成組插座比本發明之成組插座單元 80 需要更多的底座長度。因此，相較於先前可獲得者，至少本發明的一些實施例有助於在小且袖珍的空間裝配更多的鎖固插座 20。

在圖 4-8 所例示之插座 20 的組態中，相鄰的插座可彼此抵靠鄰接，所以各插座之間幾乎沒有或沒有間隔。在一些實施例中，相鄰插座之間的間隔（例如在圖 4 之直立方向中各插座之間的間隔）可約爲 2.2 毫米，且在相面對插座之間的間隔（例如在圖 4 之水平方向中各插座之間的間隔）可約爲 1.1 毫米。相較於間隔可能更緊密的插座，上述實施例的此間隔可有助於電線更容易插入成組插座或

從成組插座移除。在至少一實施例中，各插座的間隔和配置可導致在一插座單元內包括六個插座之成組插座組態，其長度約 10.1 厘米（cm），寬度約 5.5 厘米，和表面積約爲 55.5 平方厘米。在一些實施例中，各插座之間可設置較大的間隔，其將導致在成組的插座單元內較低密度的電力插座。

在一些實施例中，本發明之成組插座單元 80 可包括一或多個機構，該機構只允許在單一方向中安裝成組插座 80。爲了此目標，成組插座單元 80 可包括如圖 7 和圖 8 所例示之非對稱電性連接器組態。取代性或附加地，成組插座單元 80 的相反末端可具有不同機構，該等機構允許成組插座單元 80 只在單一方向中被安裝在插座支座和/或電力分布單元 110 中。本發明之只允許在單一方向中安裝成組插座 80 的機構，可幫助維持火線和中性端子在安裝於電力分布單元內之每一成組插座 80 中的對應電性插座的相同位置。

圖 9 和 10 例示成組插座單元 80 的自我鎖固機構。缺口（或在一些實施例中的槽、凹部、凹陷）70 形成在成組插座單元 80 之殼體的側壁中，該缺口對應於每一鎖固插座 20。匹配電線 50 具有自我鎖固翼片 60。當電線 50 插入插座 20 時，翼片 60 上的凸部嚙合殼體內對應於插座 20 的缺口、槽、凹部、或凹陷 70。翼片 60 的凸部嚙合缺口、槽、凹部、或凹陷 70，將電線 50 鎖固在插座 20 內的適當位置。自我鎖固翼片 60 可被手動地按壓，以使凸

部脫離缺口、槽、凹部、或凹陷 70 的嚙合，並允許電線 50 從插座 20 移除，如圖 10 所例示。

本發明實施例之成組插座單元 80 可被使用在電力分布單元 110 上，建構該電力分布單元用於安裝在電子設備線架上。圖 11 和 12 例示此電力分布單元 110 的一個例子。圖 11 和 12 之電力分布單元包括六個成組插座單元 80，每一成組插座單元具有六個電性插座 20。在另一實施例中，電力分布單元可包括更多或更少的成組插座單元 80，且每一成組插座單元可包括比六個更多或更少的電性插座 20。並非全部需要以相同的方式或相同數目的電性插座 20 來建構被安裝至電力分布單元 110 的全部成組插座單元 80。圖 11 和 12 之電力分布單元 110 包括電性匯流排線（未示），用於輸送電力和提供接地至安裝在其上之成組插座單元 80 的電性連接。本發明實施例之成組插座單元 80 也可更廣泛爲地使用在其他方面包括非可中斷電源（UPS）裝置和其他電力分布裝置。

因此已描述本發明至少一實施例的多個方面，應瞭解的是，熟悉該技藝人士可思及各種變化、修飾、和改良。該等變化、修飾、和改良都爲本發明的一部分，且在本發明的精神和範圍內。因此，前述說明和圖式只是做爲例子之用。

【圖式簡單說明】

無意依比例繪製附圖。在圖式中，各圖中例示的相同

或幾乎相同的每一組件以類似的數字代表。爲了清晰，並非每一組件都標註符號在每一圖中。在圖式中：

圖 1A 是習知成組插座單元之前側等軸視圖；

圖 1B 是習知成組插座單元之後側等軸視圖；

圖 2A 是第二類型習知成組插座單元之前側等軸視圖；

圖 2B 是第二類型習知成組插座單元之後側等軸視圖；

圖 3 例示習知單元的一部分，其顯示如果插座單元和適當鎖固（lock-in-place）電線一起使用時，個別（非成組）插座之間所需的間隔；

圖 4 是本發明實施例之成組插座單元的平面視圖；

圖 5 是圖 4 之成組插座的後側平面視圖；

圖 6 是圖 4 之成組插座的前側等軸視圖；

圖 7 是圖 4 之成組插座的後側等軸視圖；

圖 8 是圖 4 之成組插座的另一後側等軸視圖；

圖 9 例示本發明實施例在已連接和已鎖固之組態中的鎖固電線和插座；

圖 10 例示圖 9 的鎖固電線和插座在分離組態中；

圖 11 是本發明實施例之電力分布單元的等軸視圖，該電力分布單元包括六個成組插座單元；和

圖 12 是圖 11 之電力分布單元的後側等軸視圖。

【主要元件符號說明】

10：習知的插座單元

20：插座

30：導電體

40：間隙（空間）

50：電線

60：（自我）鎖固翼片

70：槽（凹部，缺口）

80：成組插座單元

90：（金屬）導體

100：快速連接端子

110：電力分布單元

七、申請專利範圍：

1.一種電力分布單元，包含：

殼體，其包括：

第一外邊緣；

第二外邊緣；

頂部表面，其被包含在該第一外邊緣和該第二外邊緣之間，且具有複數電力插座，該複數電力插座之每一者具有三個輸出端子，包括接地端子、第一端子、和第二端子；

至少一槽，其形成在該殼體內且鄰接該複數電力插座中的至少一者，建構該至少一槽用於保持被插入該複數電力插座之一者內的鎖固電線之鎖固翼片；

其中，該複數電力插座被配置在相鄰兩行中，包括第一行和第二行，且在該第一行和該第二行之每一者中至少有二個電力插座；

其中，配置該複數電力插座，使得在該第一行內之該等電力插座的該等第一端子和該等第二端子沿著第一條線形成，在該第二行內之該等電力插座的該等第一端子和該等第二端子沿著第二條線形成，在該第一行內之該等電力插座的該等接地端子沿著第三條線形成，和該第二行之該等電力插座的該等接地端子沿著第四條線形成；

其中，該第一條線、該第二條線、該第三條線、和該第四條線平行地配置；

其中，該複數電力插座以該第三條線和該第四條線位

在該第一條線和該第二條線之間的方式配置。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之電力分布單元，其中該輸入部包括電線，其具有接地導體、第一導體、和第二導體；該接地導體耦合至該複數電力插座之每一者的該等接地端子；該第一導體耦合至該複數電力插座之該等第一端子的每一者；該第二導體耦合至該複數電力插座之該等第二端子的每一者。

3.如申請專利範圍第 1 項所述之電力分布單元，更包含電池，其被包含在該殼體內，且其中將該電力分布單元建構成非可中斷電力供給，該非可中斷電力供給被建構用於當在該輸入部損失電力時，從該電池提供電力至該等電力插座之該等第一端子和該等第二端子。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之電力分布單元，其中該殼體具有寬度和長度，且該長度大於該寬度，且其中該殼體的該長度在平行於該第一條線的方向中延伸。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之電力分布單元，其中該複數電力插座的每一者電性地連接至接地導體、第一導體、和第二導體，且其中該複數電力插座之至少其一的該接地導體、該第一導體、和該第二導體之至少其一和在該電力插座單元中之全部其他該複數電力插座的該接地導體、該第一導體、和該第二導體之每一者電性地隔絕。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之電力分布單元，其中該等電力插座符合國際電子技術委員會的 IEC 60320 標準。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之電力分布單元，其中相鄰電力插座之間的間隔小於該第三和該第四條線之間的間隔。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之電力分布單元，更包含位在該第一外邊緣和該第二外邊緣之間的後表面，且具有複數電力輸入端子相對於該電力插座單元之該後表面的中心軸線非對稱地配置。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之電力分布單元，更包含非對稱地建構的殼體。

10.一種電力插座單元，包含：

殼體，其包括頂部表面和配置成一對側壁及一對端壁的四個外壁，其中該等側壁的每一者包括形成在其內的至少一槽或凹部，且該頂部表面包括形成在其上並暴露複數內凹區域的複數開口；和

複數電性插座，其被配置在相鄰的兩行內且位在該四個外壁內，該複數電性插座的每一電性插座包括具有複數端子的承窩，每一承窩位在該複數內凹區域的唯一內凹區域內；

其中，位在該殼體之外壁內的每一槽或凹部被建構用於保持被插入該複數電力插座中之一者內的鎖固電線之鎖固翼片。

11.如申請專利範圍第 10 項所述之電力插座單元，其中該複數電性插座包括至少一組四個電性插座，該四個電性插座呈 2 × 2 格子型態配置。

12.如申請專利範圍第 11 項所述之電力插座單元，其中該複數電性插座包括至少一組六個電性插座，該六個電性插座呈 2 × 3 格子型態配置。

13.如申請專利範圍第 12 項所述之電力插座單元，其中該至少一組六個電性插座被配置在一表面內，該表面的表面積小於 60 平方厘米。

14.一種分布電力的方法，包含：

將電力分布單元安裝在含有電性設備的電性設備線架內，該電力分布單元包括複數電力插座，每一電力插座具有開口以接收鎖固電線的鎖固翼片；

提供複數鎖固電線，每一鎖固電線具有第一末端和第二末端，該第二末端具有鎖固翼片，且該第二末端具有第一端子、第二端子、和接地端子；

將第一鎖固電線的該第一末端耦合至安裝在該電性設備線架內的第一電性設備單元；

將該第一鎖固電線的該第二末端耦合進入該複數電力插座的第一個，使得該第一鎖固電線的該鎖固翼片和該複數電力插座之該第一個的開口相匹配，且使得該複數電力插座之該第一個的該第一端子、該第二端子、和該接地端子在第一旋轉位置中；

將該複數鎖固電線之第二鎖固電線的該第一末端耦合至安裝在該電性設備線架內的第二電性設備單元；

將該第二鎖固電線的該第二末端耦合進入該複數電力插座的第二個，使得該第二鎖固電線的該鎖固翼片和該複

數電力插座之該第二個的開口相匹配，且使得該複數電力插座之該第二個的該第一端子、該第二端子、和該接地端子在第二旋轉位置中，該第二旋轉位置從該第一旋轉位置偏置達 180 度。

15.如申請專利範圍第 14 項所述之分布電力的方法，其中該複數電力插座包括至少一組四個電力插座，該四個電力插座呈 2 x 2 格子型態配置。

16.如申請專利範圍第 14 項所述之分布電力的方法，更包含將第三鎖固電線的該第二末端耦合進入該複數電力插座的第三個，使得該第三鎖固電線的該鎖固翼片和該複數電力插座之該第三個的開口相匹配，且使得該複數電力插座之該第三個的該第一端子、該第二端子、和該接地端子在該第一旋轉位置中。

17.如申請專利範圍第 16 項所述之分布電力的方法，更包含將第四鎖固電線的該第二末端耦合進入該複數電力插座的第四個，使得該第四鎖固電線的該鎖固翼片和該複數電力插座之該第四個的開口相匹配，且使得該複數電力插座之該第四個的該第一端子、該第二端子、和該接地端子在該第二旋轉位置中。

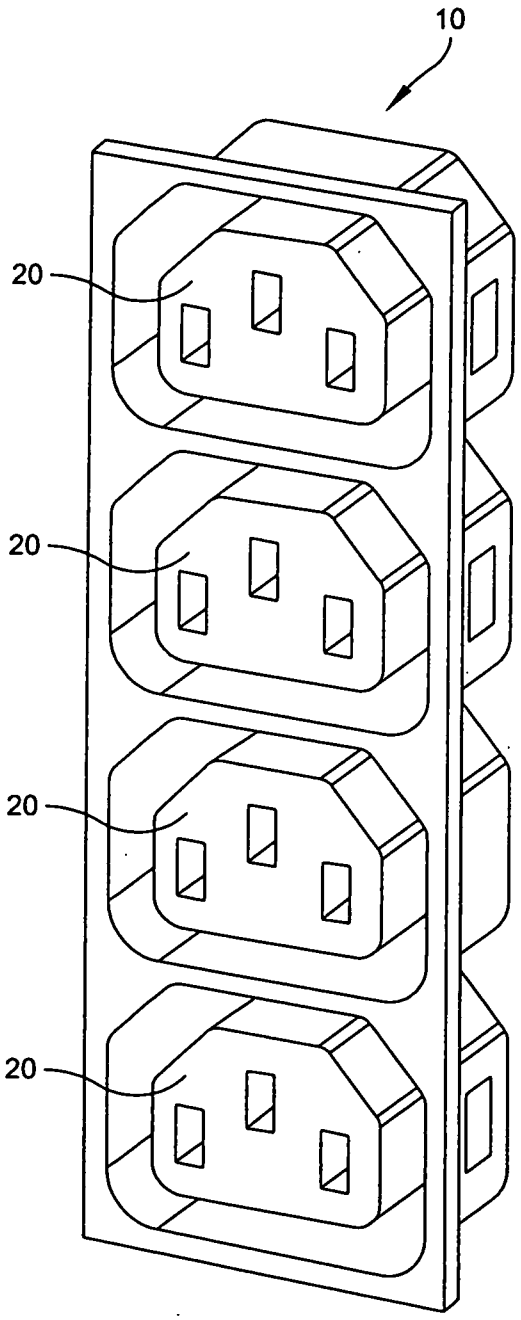


圖1A

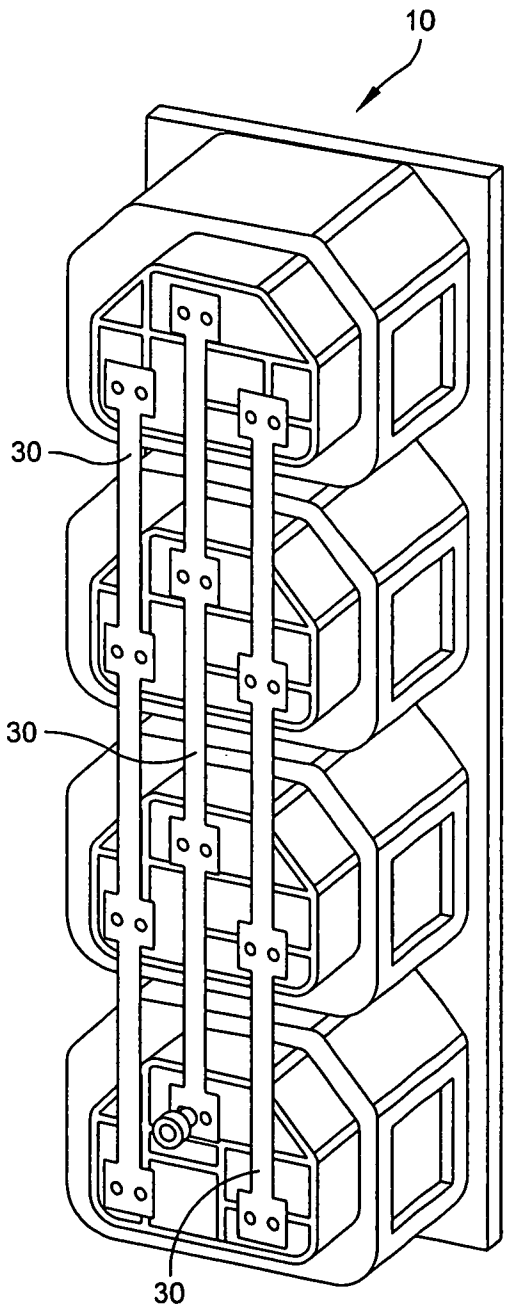


圖1B

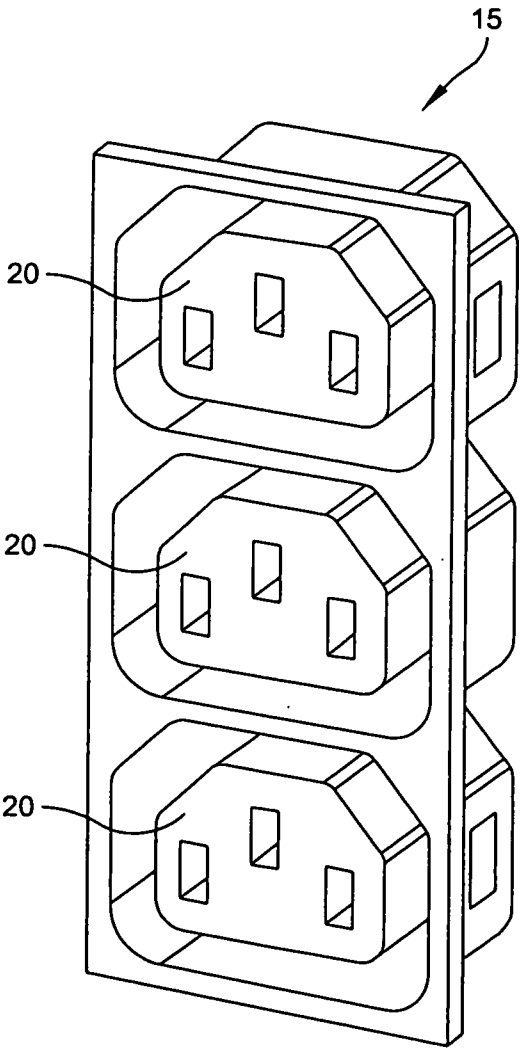


圖2A

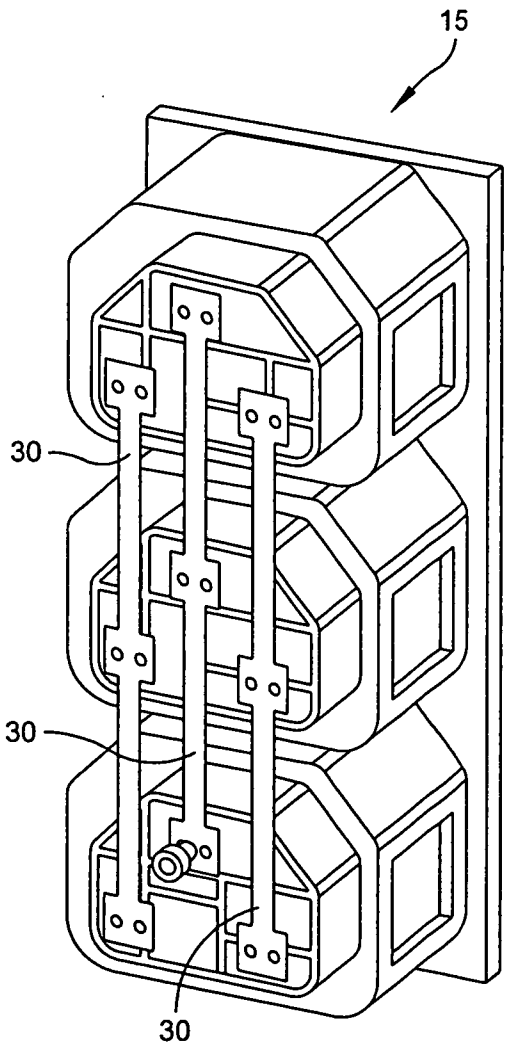


圖2B

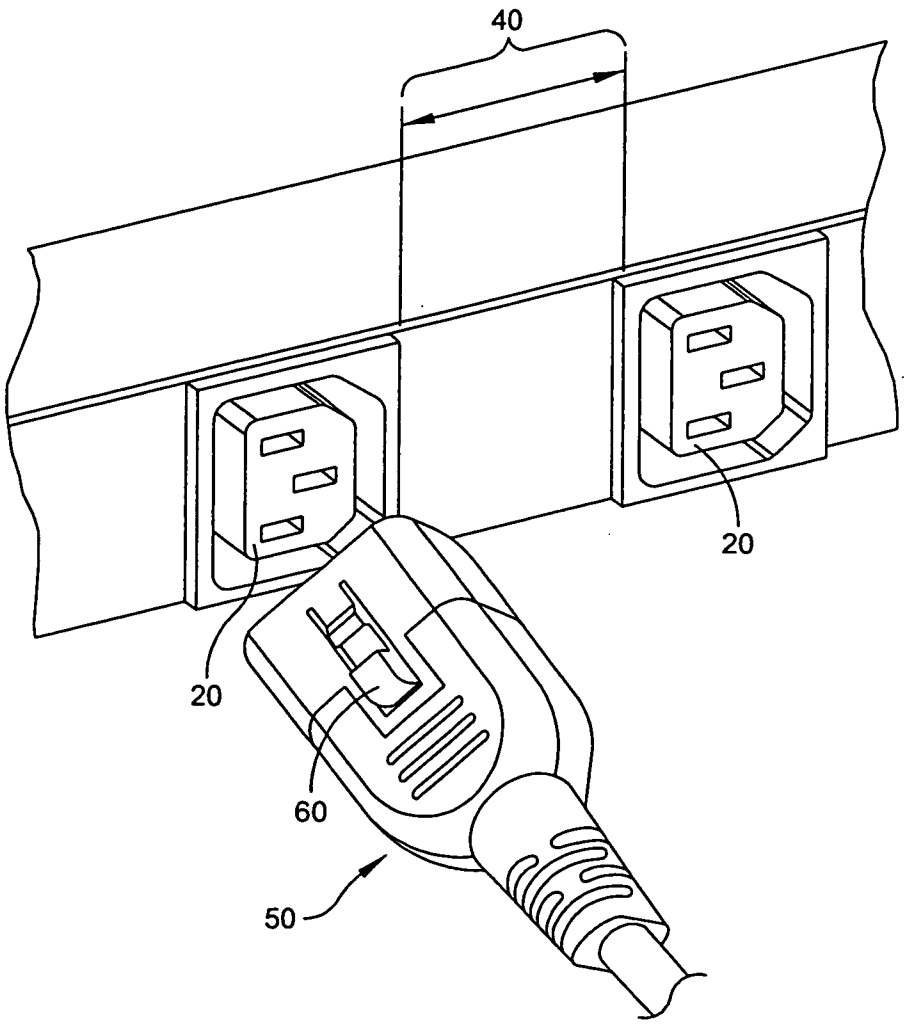


圖3

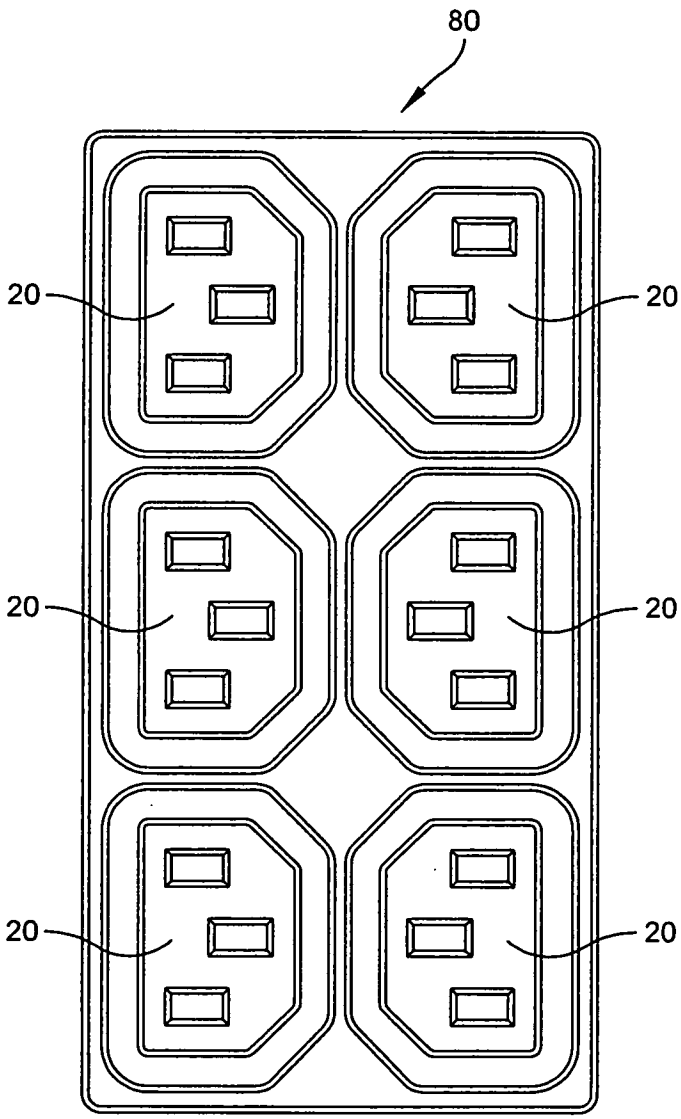


圖4

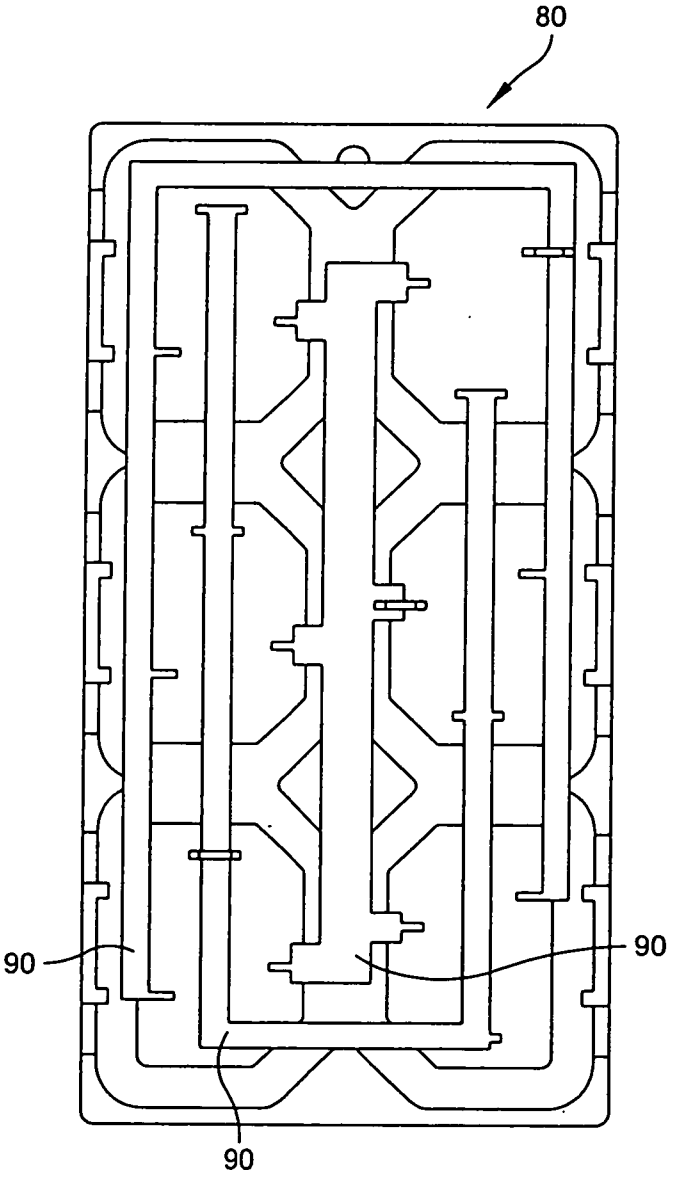


圖5

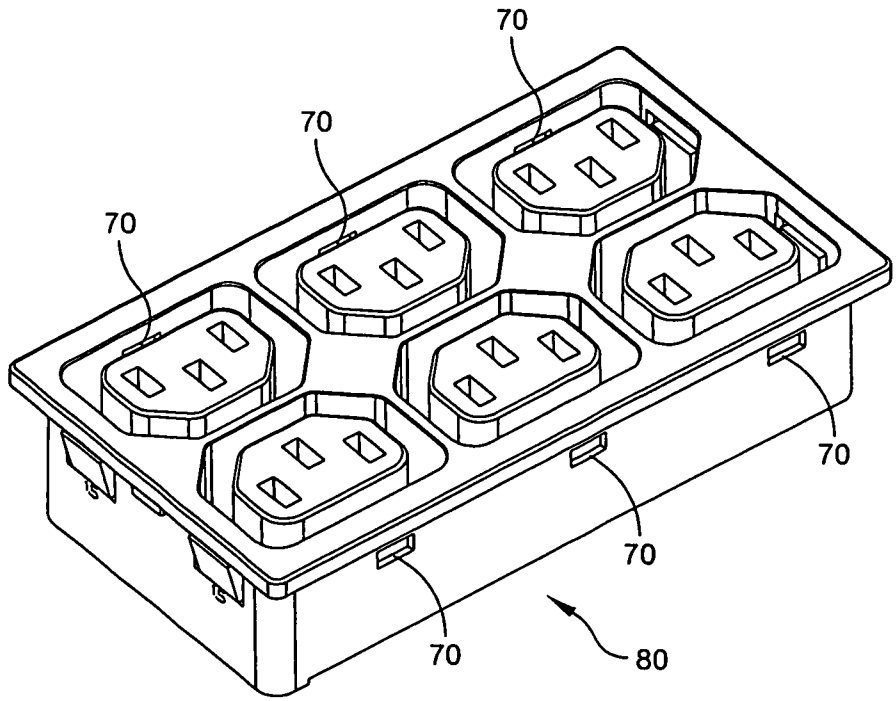


圖6

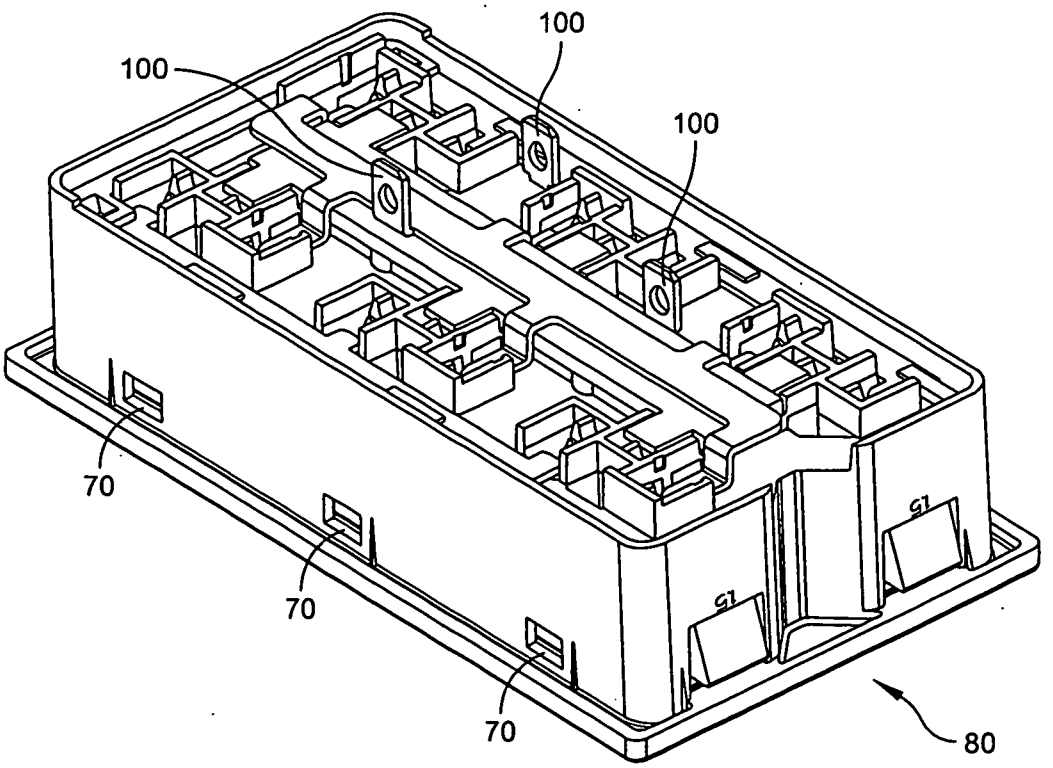


圖7

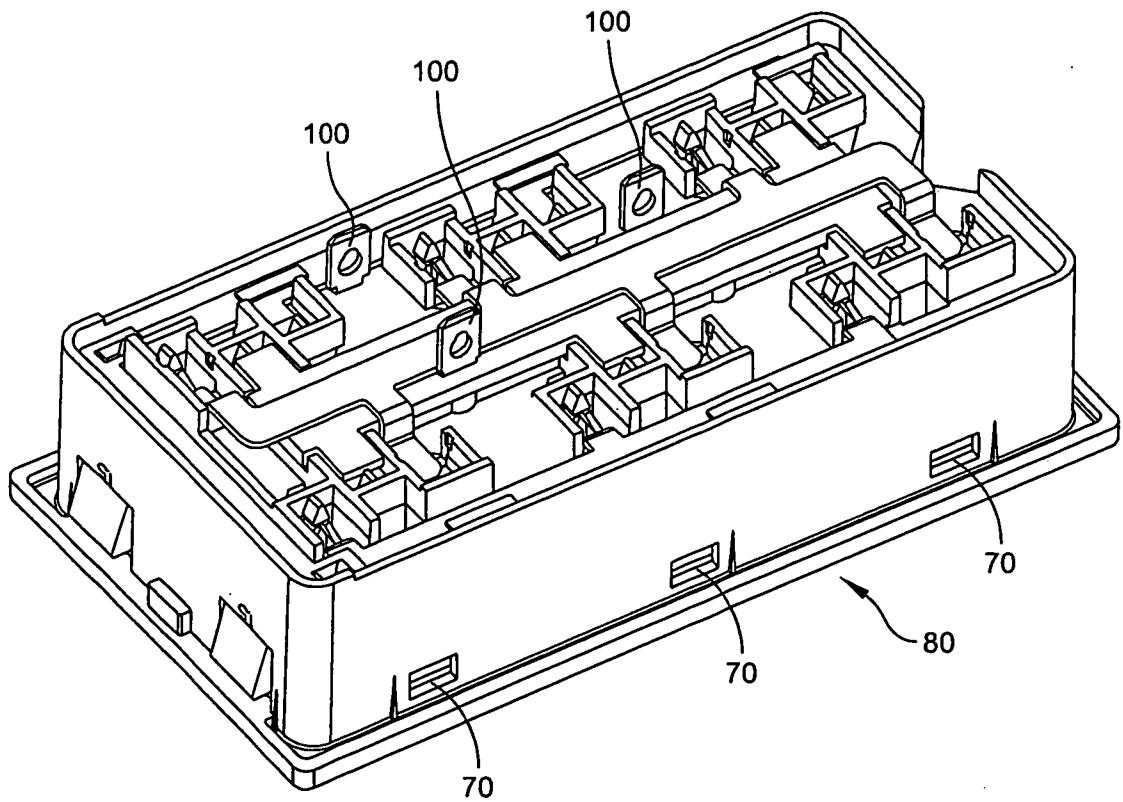


圖8

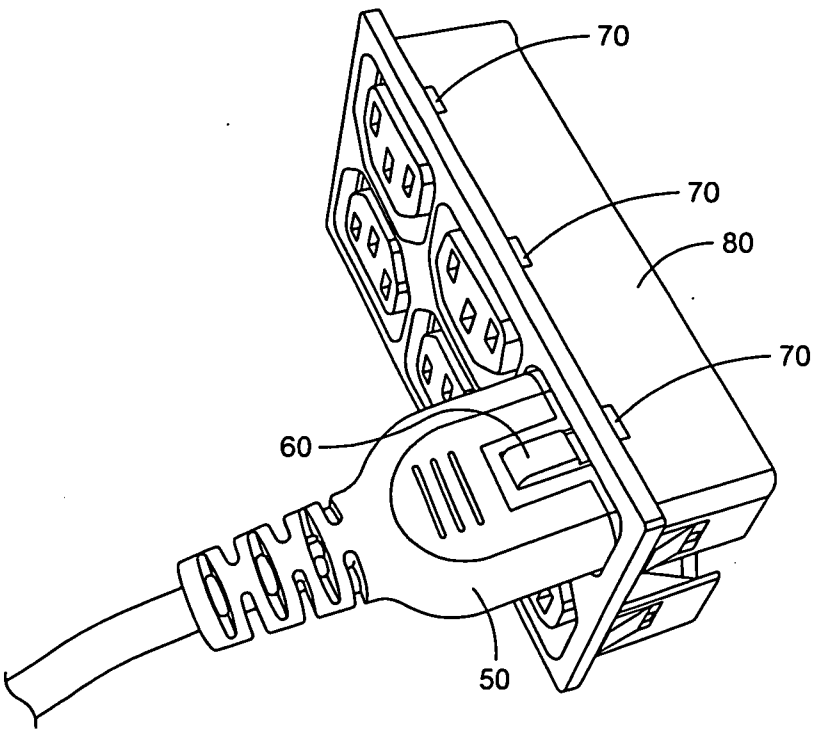


圖9

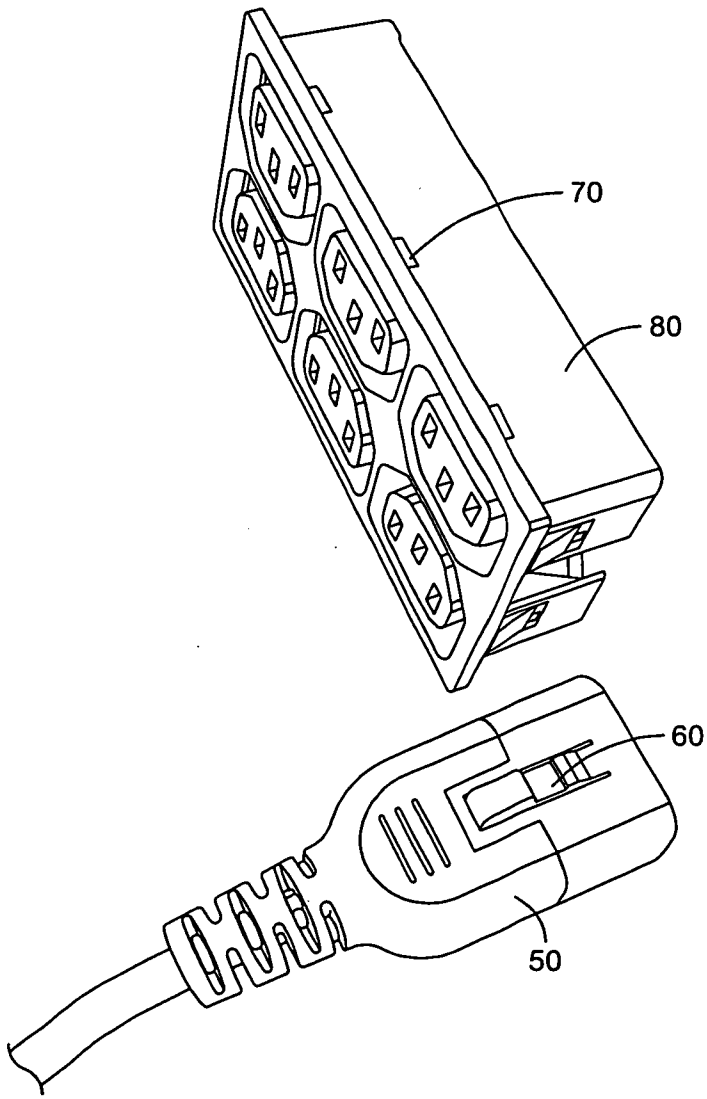


圖10

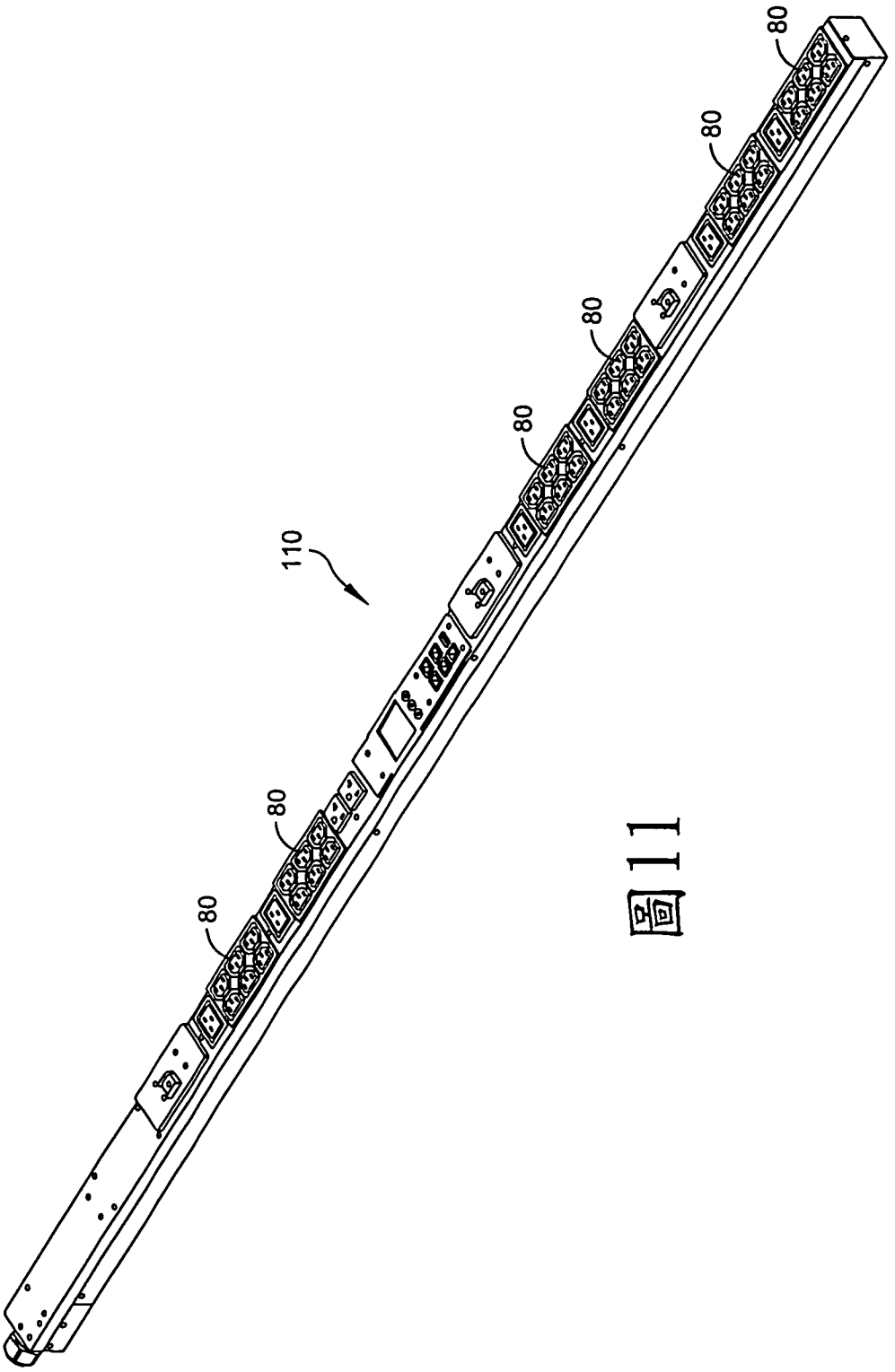


圖 11

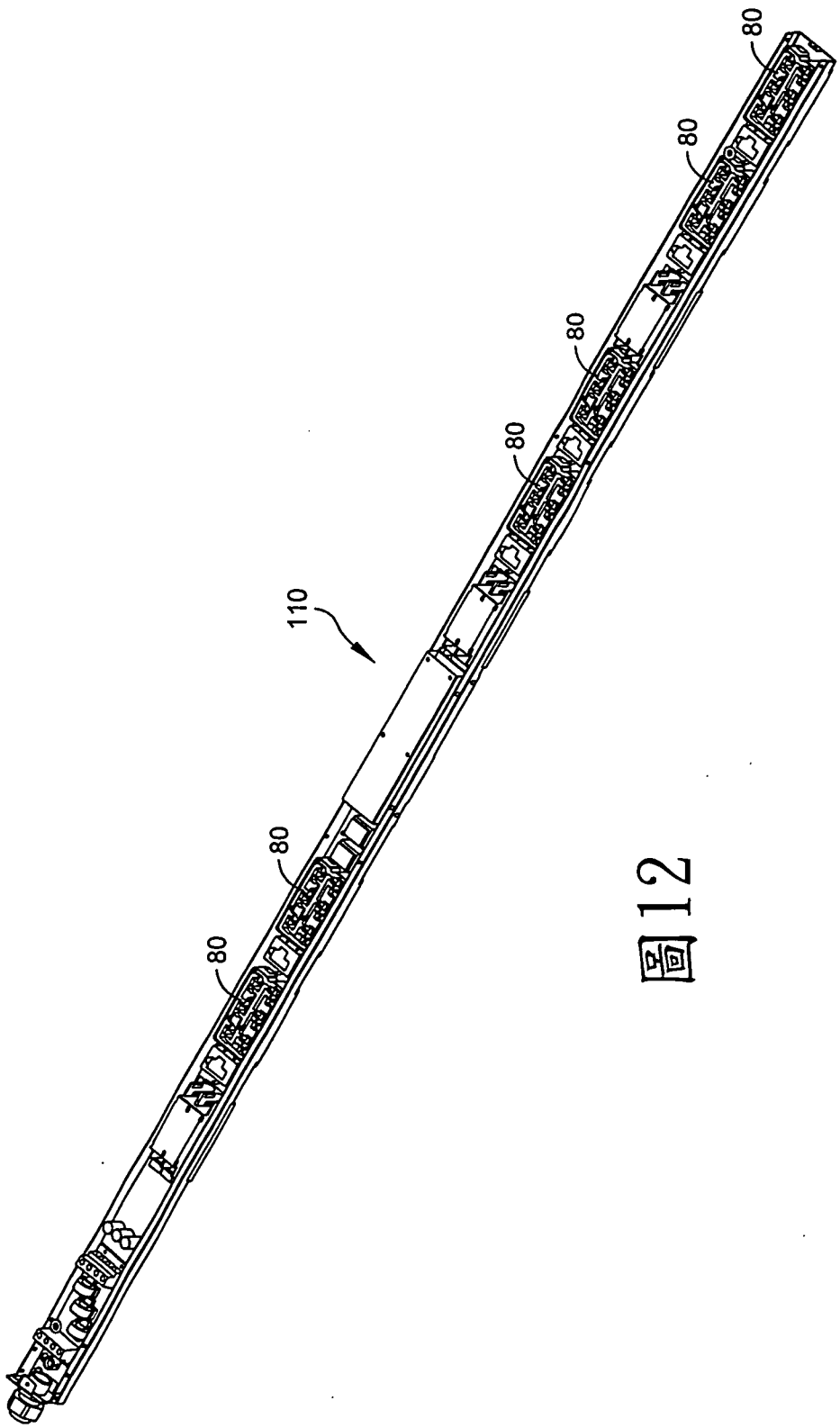


圖12