



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M660678 U

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 09 月 21 日

(21)申請案號：113201424

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 02 月 06 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/40 (2006.01)**

(30)優先權：2023/02/13 香港

32023068320.5

(71)申請人：香港商星品創有限公司(香港地區) E2M CONCEPT LIMITED (HK)
香港

(72)新型創作人：文 耀興 MAN, YIU HING (HK)

(74)代理人：江日舜

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：8 共 18 頁

(54)名稱

組合式插座結構

(57)摘要

本實用新型提供了一種組合式插座結構，包括兩個或以上可依次插裝的用電模組組成，相鄰的用電模組之間設有端子與端子座相連實現電源線路之間以及用電線路之間的連通，且相鄰的用電模組之間還設有用以確保端子與端子座可靠連接的鎖定結構；電源線路的至少一組供電線與用電模組的相應用電線不連通，當用電模組相互插裝完成後依然保持斷電狀態，當最後插裝的用電模組後插接一個保險模組後，才連通電源線路的用電線及用電模組的用電線，以保障用戶的用電安全。

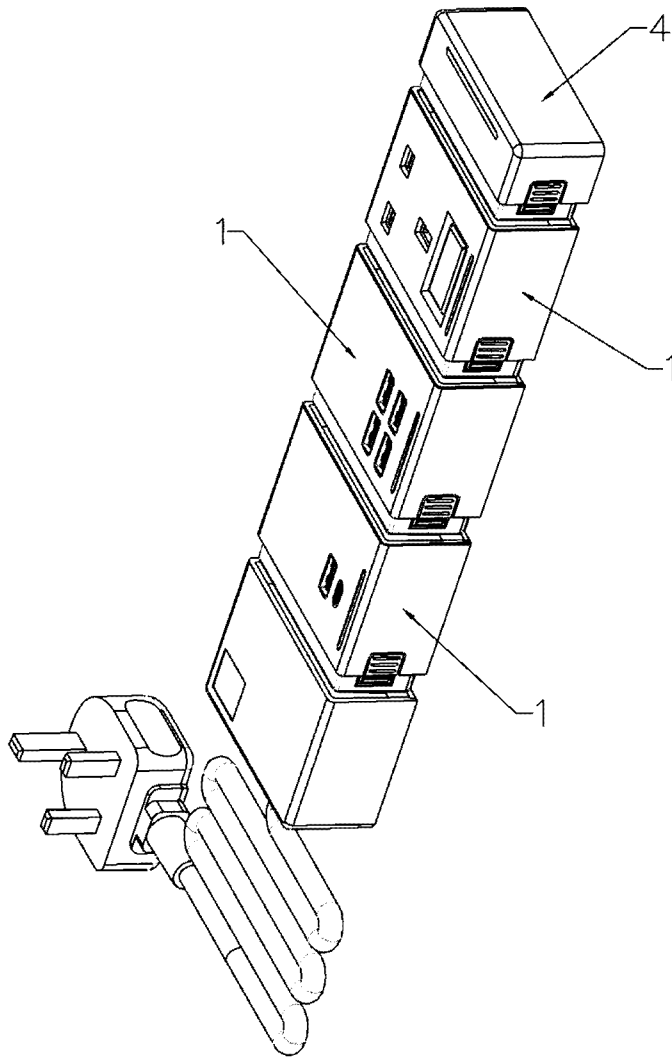
A modular socket structure includes of two or more electrical modules that can be plugged in sequence, and adjacent electrical modules are disposed with terminals connected to terminal bases to realize the connection between the power supply lines and between the power consumption lines. A locking structure is disposed between adjacent electrical modules to ensure the reliable connection between the terminals and the terminal bases; at least one set of the power supply line is still not connected with the corresponding power consumption line of the power module when the electric modules are inserted into each other, they still remain in the power-off state. When an insurance module is inserted into the last electric module, the power consumption line of the electrical modules can be electrically connected to the power supply line, so that for ensuring the electric safety of the user.

指定代表圖：

符號簡單說明：

1:用電模組

4:保險模組



【圖1】



公告本

M660678

【新型摘要】

【中文新型名稱】 組合式插座結構

【英文新型名稱】 A Modular Socket Structure

【中文】

本實用新型提供了一種組合式插座結構，包括兩個或以上可依次插裝的用電模組組成，相鄰的用電模組之間設有端子與端子座相連實現電源線路之間以及用電線路之間的連通，且相鄰的用電模組之間還設有用以確保端子與端子座可靠連接的鎖定結構；電源線路的至少一組供電線與用電模組的相應用電線不連通，當用電模組相互插裝完成後依然保持斷電狀態，當最後插裝的用電模組後插接一個保險模組後，才連通電源線路的用電線及用電模組的用電線，以保障用戶的用電安全。

【英文】

A modular socket structure includes of two or more electrical modules that can be plugged in sequence, and adjacent electrical modules are disposed with terminals connected to terminal bases to realize the connection between the power supply lines and between the power consumption lines. A locking structure is disposed between adjacent electrical modules to ensure the reliable connection between the terminals and the terminal bases; at least one set of the power supply line is still not connected with the corresponding power consumption line of the power module when the electric modules are inserted into each other, they still remain in the power-off state. When an insurance module is inserted into the last electric module, the power consumption line

of the electrical modules can be electrically connected to the power supply line, so that for ensuring the electric safety of the user.

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

1：用電模組

4：保險模組

【新型說明書】

【中文新型名稱】 組合式插座結構

【英文新型名稱】 A Modular Socket Structure

【技術領域】

【0001】 本實用新型涉及一種插座結構，尤其是一種可根據用電或使用功能需要進行自由拼裝的組合式插座結構。

【先前技術】

【0002】 市面最為常用的插座，通常都是由廠家預製好的，也就是插座的數量、整體尺寸等都是固定的，消費者無法根據使用需要進行調整。雖然也有一些採用插裝式可根據使用需要進行自由插裝的插座，由於相互插裝的插座之間需要用電連接，因此難免最後一個插座的用電連接部分會裸露在外而導致用電危險，當然也有廠家會在最後一個插座設置蓋子來封堵用電連接的部分，可是還存在一種可能性就是插座與插座之間的用電連接部分沒有安裝好，也可能出現用電危險，而蓋子的封堵也無法解決上述用電安全的問題。

【新型內容】

【0003】 本實用新型的旨在於提供一種組合式插座結構，用電模組即便已經通過端子及端子座插裝連接，但是用電模組內依然無法獲得供電，需要插入保險模組才能連通電源為用電模組供電使用。

【0004】 本實用新型是通過以下技術方案實現的：

組合式插座結構，包括兩個或以上可依次插裝的用電模組組成，相鄰的用電模組之間設有端子與端子座相連實現電源線路之間以及用電線路之間的連通，且相鄰的用電模組之間還設有用以確保端子與端子座可靠連接的鎖定結構；電源線路的至少一組供電線與用電模組的相應用電線不連通，最後插裝的用電模組後插接一個保險模組，該保險模組插入該用電模組後連通電源線路的供電線及用電模組的用電線。

【0005】 優選地，所述電源線路的供電線與用電模組的用電線路不連通的線路至少為火線；相應的保險模組中設有將該不連通線路進行連通的連接線路，保險模組的連接線路插入最後插裝的用電模組的端子或端子座。

【0006】 優選地，所述保險模組還設置有與電源線路的零線插接的端子，有顯示燈連接零線的端子及火線的端子。

【0007】 優選地，所述鎖定結構為相鄰的用電模組的插接面分別設置相互配合的凸台以及凹槽，所述凸台插入凹槽使相鄰的用電模組連接固定；凸台與凹槽之間還分別設有相互扣接的卡扣及扣接槽，凸台插入凹槽後，卡扣與扣接槽配合將凸台與凹槽的位置鎖定。

【0008】 優選地，所述卡扣設有按鈕，通過按壓按鈕使卡扣從扣接槽脫離。

【0009】 優選地，所述端子座中設有與每個端子相對應的插接扣，所述插接扣分別包括夾緊彈片以及導電接觸片，所述導電接觸片的輪廓與端子的輪廓相匹配，夾緊彈片與導電接觸片之間間距小於端子的厚度，插接扣分別與對應的供電線或用電線接觸連通。

【0010】 優選地，所述插接扣安裝於端子座的相應固定槽體中，所述固定槽體設有用於導入端子的導入口，所述導入口與夾緊彈片和導電接觸片之間的開口相對應。

【0011】 優選地，所述插接扣與固定槽體之間分別設有固定凹槽以及固定凸塊，所述固定凹槽與固定凸塊配合；插接扣的導電接觸片端部設有折角，相應的固定凹槽設有與折角配合的卡槽。

【0012】 優選地，所述用電模組內的供電線或用電線為連接端子及插接扣的導電金屬片，該導電金屬片與插接扣連接的一端的輪廓與導電接觸片的輪廓相匹配並與導電接觸片的另一側接觸。

【0013】 優選地，所述用電模組中設有各國相應標準的電源插座。

【0014】 優選地，所述首個插接的用電模組中設置用於對電源的電壓和/或電流進行檢測和/或調整和/或過濾後再供電給後續用電模組的電源調整模組。

【0015】 優選地，所述用電模組中設有提供WIFI網路連接的網路模組。

【0016】 優選地，所述用電模組中設有感應式充電模組和/或USB供電模組。

【0017】 與現有技術相比，本實用新型的有益效果為：當用電模組相互插裝完成後，由於用電模組內的用電線路並沒有與電源線路連通，因此依然保持斷電狀態，從而防止用電模組因沒有正確安裝所導致的用電安全問題，同時也能防止小孩胡亂使用用電模組而出現的觸電問題。當用戶檢查所有的用電模組正確連接後，最後在尾部的用電模組插接保險模組，通過保險模組接通用電模組的用電線以及電源線路的供電線，才能使所有的用電模組獲得電力供應，以保障用戶的用電安全。

【圖式簡單說明】

【0018】

圖1是本實用新型的立體圖；

圖2是用電模組的立體放大圖；

圖3是用電模組另一角度的立體放大圖；

圖4是圖2的拆分圖；

圖5是用電模組內部結構的俯視圖；

圖6是插接扣的立體圖；

圖7是保險模組的立體放大圖；以及

圖8是保險模組的拆分圖。

【實施方式】

【0019】 主張優先權，短期專利編號：HK30079311，申請編號32023068320.5，優先權日：2023年2月13日。

【0020】 參照圖1及圖2，組合式插座結構，包括兩個或以上可依次插裝的用電模組1組成。用電模組1內分別設置有電源線路以及用於向用電模組1供電的用電線路，電源線路及用電線路之間獨立，也就是即使用電模組1之間已經可靠連接，但是所有用電模組1還並不能獲得供電。相鄰用電模組1的電源線路及用電線路通過相應的端子2與端子座3相連實現連通。為了保證用電模組1之間的連接更加可靠，而不會導致鬆脫等，且相鄰的用電模組1之間還設有用以確保端子2與端子座3可靠連接的鎖定結構。如上，由於電源線路的供電線與用電模組1的用電線路在相鄰用電模組1插裝後依然不連通，這樣可以防止用電模組1因沒有正確安裝所導致的用電安全問題，同時也能防止小孩胡亂使用用電模組1而出現的觸電問題。當用戶檢查所有的用電模組1正確連接後，最後在尾部的用電模組1插接保險模組4，通過保險模組4接通用電模組1的供電線以及電源線路的供電線，才能使所有的用電模組1獲得電力供應，以保障用戶的用電安全。為了便於

保險模組4與用電模組1進行插裝，保險模組4也採用了端子2或端子座3的結構與用電模組1進行相連。

【0021】 如上所述，電源線路的供電線與用電模組1的用電線路不連通的線路，可以為火線和/或零線。但一般採用的方案是至少為火線，也就是說零線可以在用電模組1內用電線路與電源線路是連通的。參照圖7及圖8，保險模組4中設有將該不連通線路，即火線，進行連通的連接線路，也就是保險模組4內設有連接線，可以接通電源線路火線的端子2以及用電線路中火線的端子2。保險模組4插入最後插裝的用電模組1的端子2或端子座3，用以連通上述線路。同時，為了便於用戶能夠觀察到保險模組4是否已經正確插入並工作正常，保險模組4內還設置有與電源線路的零線插接的端子2，有顯示燈5連接零線的端子2及火線的端子2。當保險模組4正確插入並通相關線路後，顯示燈5會串接到電源的火線及零線上獲得供電並進行顯示，用戶可通過觀察顯示燈5的狀態來瞭解保險模組4是否工作正常。

【0022】 參照圖2及圖3，相鄰的用電模組1插裝後通過鎖定結構進行可靠連接，具體的鎖定結構為相鄰的用電模組1的插接面分別設置相互配合的凸台6以及凹槽7，將凸台6插入凹槽7使相鄰的用電模組1連接固定。凸台6與凹槽7之間還分別設有相互扣接的卡扣8及扣接槽9，凸台6插入凹槽7後，卡扣8與扣接槽9配合將凸台6與凹槽7的位置鎖定。為實現卡扣8與扣接槽9的解扣，卡扣8設有按鈕10，通過按壓按鈕10使卡扣8從扣接槽9脫離，則可以將凸台6從凹槽7拔出，從而拆開原連接在一起的相鄰用電模組1。

【0023】 參照圖4及圖5，為了保證端子2插入端子座3後能夠保證有良好的接觸，防止插拔是產生電弧以及因接觸不良而導致的過熱，所述端子座3中設有與每個端子2相對應的插接扣11，而插接扣11分別包括夾緊彈片12以及導電接觸片13，參照圖6。其中導電接觸片13的輪廓與端子2的輪廓相匹配，從而保證端

子2與導電接觸片13之間有足夠的接觸面積，以保證大電流供電時能夠盡可能減少電阻率。一般來說，接觸面的整體輪廓採用平面設計，平面的面積可根據實際工作所需的電流來進行相應的設定。夾緊彈片12是保障端子2與導電接觸片13能夠保持充分的接觸，同時放置使用時產生鬆脫等，因此夾緊彈片12與導電接觸片13之間的間距小於端子2的厚度。用電模組1內的端子2與插接扣11一般通過電線或銅條等進行連接，連通對應的供電線或用電線，即導電金屬片19，同樣為保障導電金屬片19與插接扣11能夠有足夠的接觸面，該導電金屬片19與插接扣11連接的一端的輪廓與導電接觸片13的輪廓相匹配並與導電接觸片13的另一側接觸。

【0024】為便於端子2能夠順利插入至端子座3，插接扣11安裝於端子座3的相應固定槽體14中。所述固定槽體14設有用於導入端子2的導入口20，所述導入口20與夾緊彈片12和導電接觸片13之間的開口相對應。而且為了防止插接扣11在槽體內移位，插接扣11與固定槽體14之間分別設有固定凹槽15以及固定凸塊16，所述固定凹槽15與固定凸塊16配合。另外，插接扣11的導電接觸片13端部設有折角17，相應的固定凹槽15設有與折角17配合的卡槽18。以上在槽體中設置的與插接扣11固定的設計，能夠確保插接扣11能夠可靠的固定在槽體中，以防止在插拔的過程中產生移位。

【0025】對於用電模組1而言，可以根據使用需要，設置各式各樣的用電裝置。但最為常用的用電裝置就是電源插座。申請人考慮到不同國家會有不同的電源操作標準及設計，如中國，香港和英國，美國等等，不同的國家之間的電源插頭及插座並不兼容。因此本實用新型針對上述不同國家的標準，分別涉及相應的電源插座，供消費者選擇。即使面對針對不同國家設計的用電設備插頭，用戶可根據不同的標準來選擇相應電源插座設計的用電模組1，經插接後即可滿足上述不同的需要。如出差或旅行時，可帶備當地標準的插頭連接線來連接用

電模組1，然後只要選擇帶有自己的國家用電標準的插座的用電模組1，即可對用電設備進行使用，如手機充電器，電源適配器等等，而無需使用不太安全的轉換插頭等，十分靈活方便。

【0026】本實用新型的另外一個應用是，可以選配一些可對電源進行轉換的用電模組1，可將該用電模組1插裝在首個模組中，通過該用電模組1對設置用於對電源的電壓和/或電流進行檢測和/或調整和/或過濾後再供電給後續用電模組1的電源調整模組。如可針對不同國家的供電電壓進行適配，而無需更換用電設備的適配電壓。或者如設備對電源的質量要求比較高，如音響設備對電源的頻率等有特別要求，則可選用帶通濾波器(bandpass filter)或電壓穩定器的用電模組1，在用電設備插接使用的用電模組1前加裝該帶電源調整的模組，以便為後續的用電設備提供合適的用電電源。

【0027】用電模組1還可以設置帶網路功能，如帶有WIFI網路模組等。當用電模組1接通電源後，通過WIFI網路模組提供相應的網路接入服務。還有，用電模組1中也可以設有感應式充電模組和/或USB供電模組等，為手機等設備提供電源充電功能。

【0028】由此可見，本實用新型所涉及的組合式插座結構，可根據不同的用戶需求，將相應的功能模組設置於用電模組1內，然後插接並獲得供電後即可以滿足不同的使用需要，十分的靈活和方便。

【0029】當然上述所舉出的各種應用及實施例，僅為本實用新型的較佳實施例而已，並不用以限制本實用新型，凡在本實用新型的原則之內所作的任何修改、等同替換和改進等，均應包含在本實用新型的保護範圍之內。

【符號說明】

【0030】

- 1：用電模組
- 2：端子
- 3：端子座
- 4：保險模組
- 5：顯示燈
- 6：凸台
- 7：凹槽
- 8：卡扣
- 9：扣接槽
- 10：按鈕
- 11：插接扣
- 12：夾緊彈片
- 13：導電接觸片
- 14：固定槽體
- 15：固定凹槽
- 16：固定凸塊
- 17：折角
- 18：卡槽
- 19：導電金屬片
- 20：導入口

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種組合式插座結構，包括兩個或以上可依次插裝的用電模組（1）組成，相鄰的用電模組（1）之間設有端子（2）與端子座（3）相連實現電源線路之間以及用電線路之間的連通，且相鄰的所述用電模組（1）之間還設有用以確保所述端子（2）與所述端子座（3）可靠連接的鎖定結構；電源線路的至少一組供電線與所述用電模組（1）的相應用電線不連通，最後插裝的所述用電模組（1）後插接一個保險模組（4），該保險模組（4）插入該用電模組（1）後連通電源線路的供電線及所述用電模組（1）的用電線。

【請求項2】 如請求項1所述的組合式插座結構，其中：所述電源線路的供電線與所述用電模組（1）的用電線路不連通的線路至少為火線；相應的所述保險模組（4）中設有將該不連通線路進行連通的連接線路，所述保險模組（4）的連接線路插入最後插裝的所述用電模組（1）的所述端子（2）或所述端子座（3）。

【請求項3】 如請求項2所述的組合式插座結構，其中：所述保險模組（4）還設置有與電源線路的零線插接的所述端子（2），有顯示燈（5）連接零線的所述端子（2）及火線的所述端子（2）。

【請求項4】 如請求項1所述的組合式插座結構，其中：所述鎖定結構為相鄰的所述用電模組（1）的插接面分別設置相互配合的凸台（6）以及凹槽（7），所述凸台（6）插入所述凹槽（7）使相鄰的所述用電模組（1）連接固定；所述凸台（6）與所述凹槽（7）之間還分別設有相互扣接的卡扣（8）及扣接槽（9），所述凸台（6）插入所述凹槽（7）後，所述卡扣（8）與所述扣接槽（9）配合將所述凸台（6）與所述凹槽（7）的位置鎖定。

【請求項5】 如請求項4所述的組合式插座結構，其中：所述卡扣（8）設有按鈕（10），通過按壓所述按鈕（10）使所述卡扣（8）從所述扣接槽（9）脫離。

【請求項6】 如請求項1所述的組合式插座結構，其中：所述端子座（3）中設有與每個所述端子（2）相對應的插接扣（11），所述插接扣（11）分別包括夾緊彈片（12）以及導電接觸片（13），所述導電接觸片（13）的輪廓與所述端子（2）的輪廓相匹配，所述夾緊彈片（12）與所述導電接觸片（13）之間間距小於所述端子（2）的厚度，所述插接扣（11）分別與對應的供電線或用電線接觸連通。

【請求項7】 如請求項6所述的組合式插座結構，其中：所述插接扣（11）安裝於所述端子座（3）的相應固定槽體（14）中，所述固定槽體（14）設有用於導入所述端子（2）的導入口（20），所述導入口（20）與所述夾緊彈片（12）和所述導電接觸片（13）之間的開口相對應。

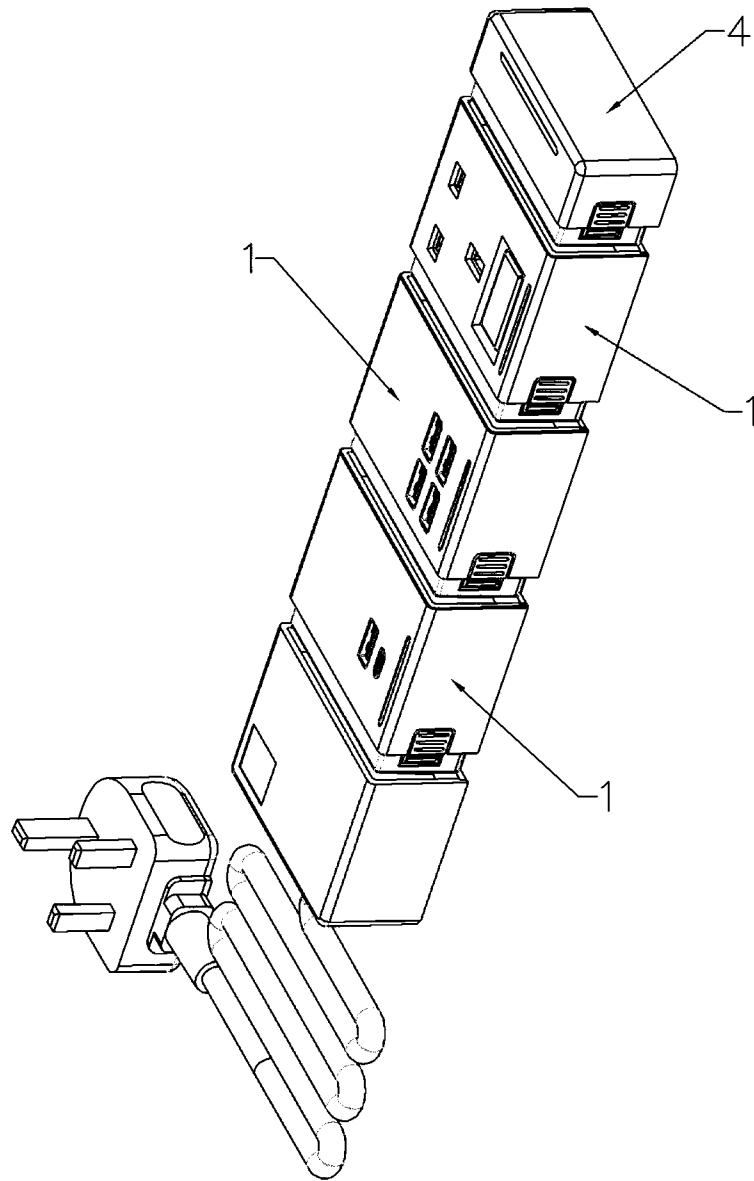
【請求項8】 如請求項7所述的組合式插座結構，其中：所述插接扣（11）與所述固定槽體（14）之間分別設有固定凹槽（15）以及固定凸塊（16），所述固定凹槽（15）與所述固定凸塊（16）配合；所述插接扣（11）的所述導電接觸片（13）端部設有折角（17），相應的所述固定凹槽（15）設有與所述折角（17）配合的卡槽（18）。

【請求項9】 如請求項6所述的組合式插座結構，其中：所述用電模組（1）內的供電線或用電線為連接所述端子（2）及所述插接扣（11）的導電金屬片（19），該導電金屬片（19）與所述插接扣（11）連接的一端的輪廓與所述導電接觸片（13）的輪廓相匹配並與所述導電接觸片（13）的另一側接觸。

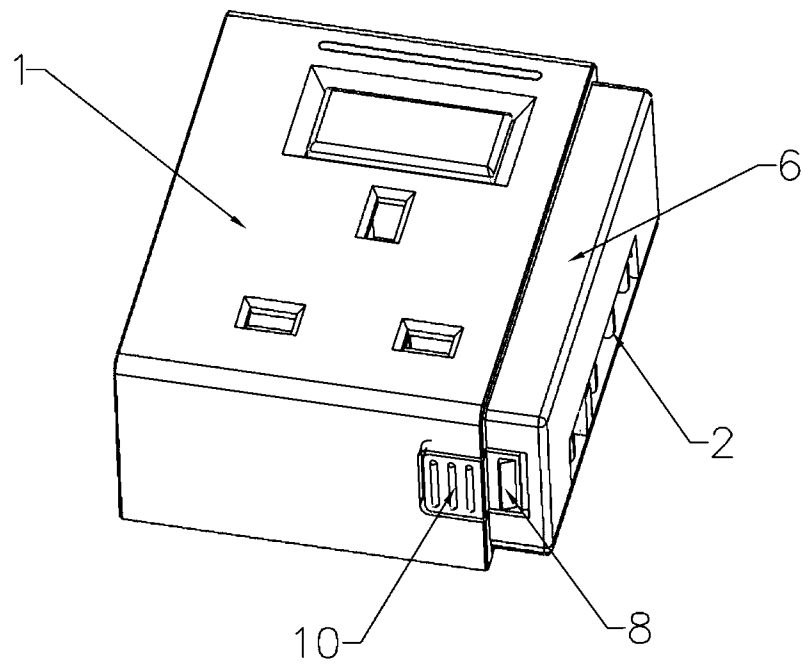
【請求項10】 如請求項1所述的組合式插座結構，其中：所述用電模組（1）中設有各國相應標準的電源插座。

【請求項11】 如請求項1所述的組合式插座結構，其中：首個插接的所述用電模組（1）中設置用於對電源的電壓和/或電流進行檢測和/或調整和/或過濾後再供電給後續所述用電模組（1）的電源調整模組。

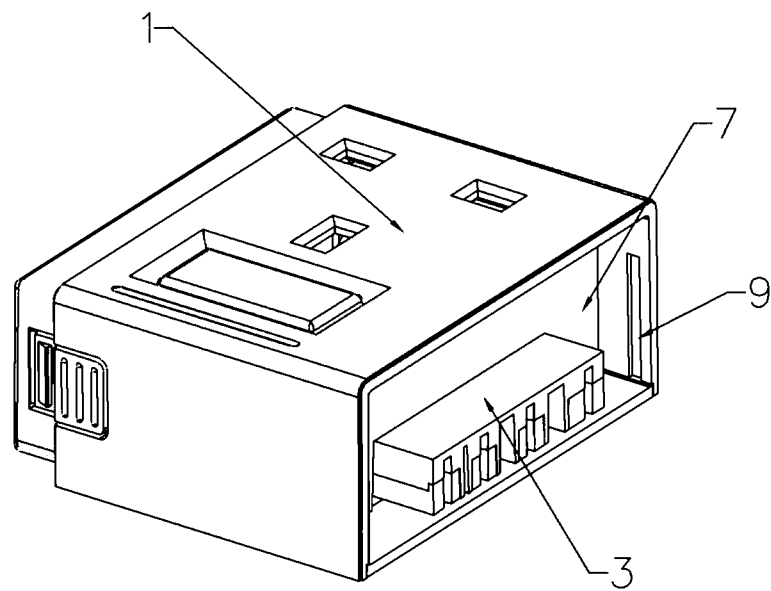
【新型圖式】



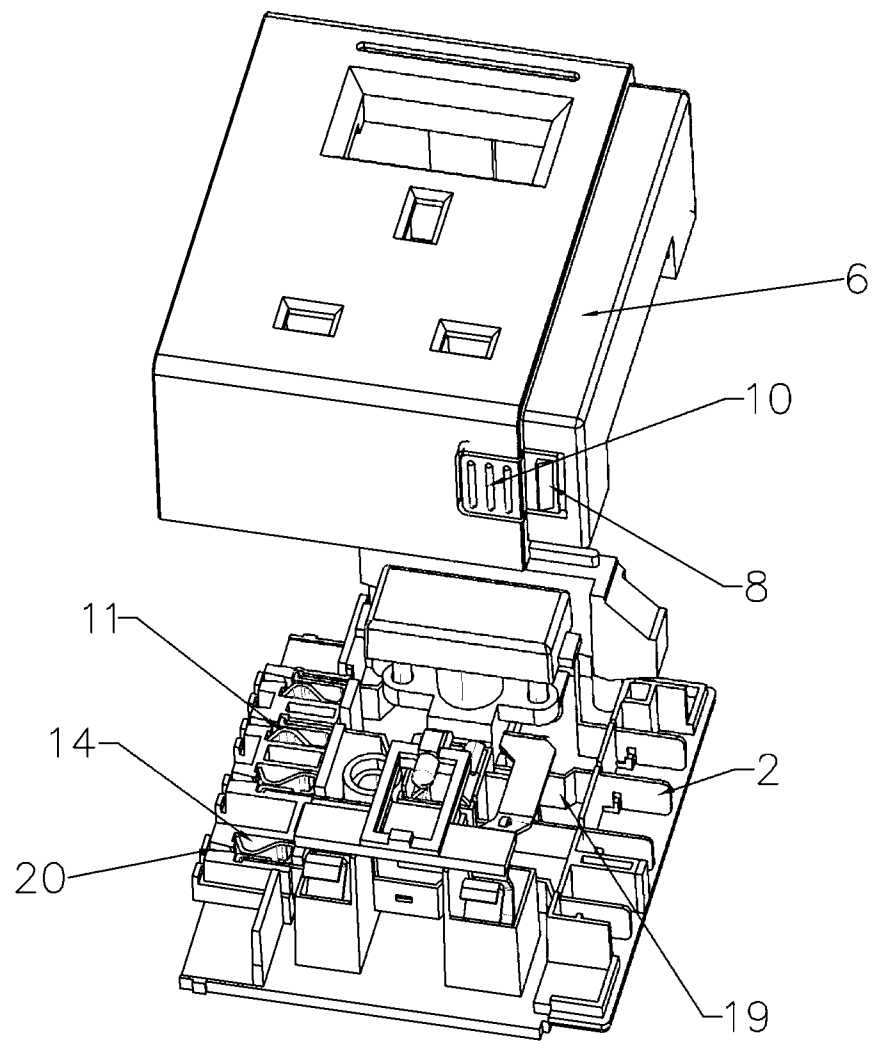
【圖1】



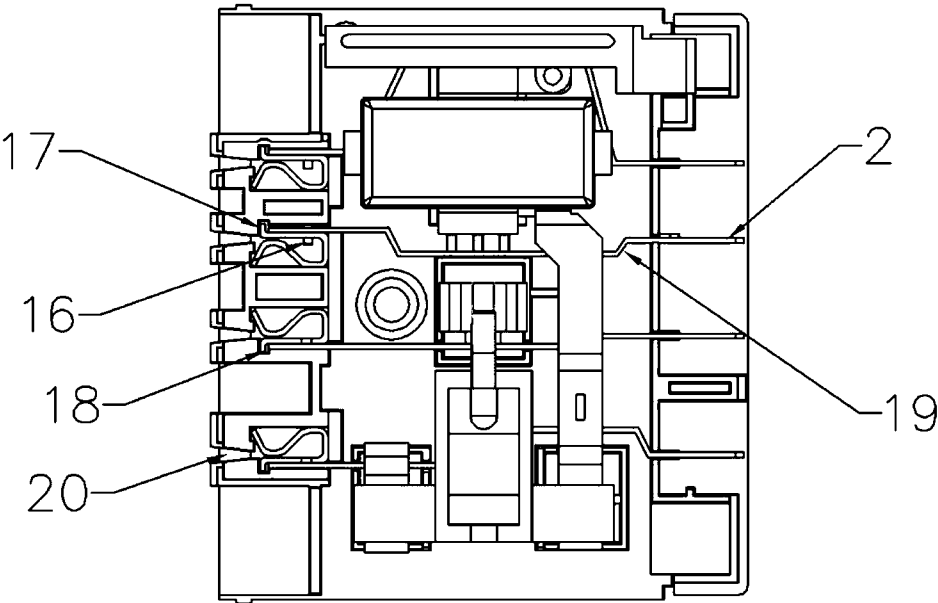
【圖2】



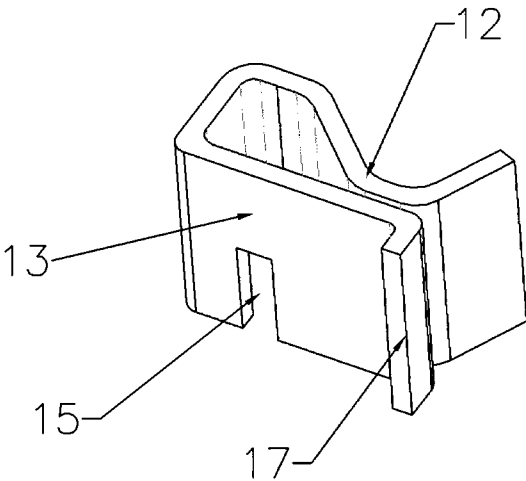
【圖3】



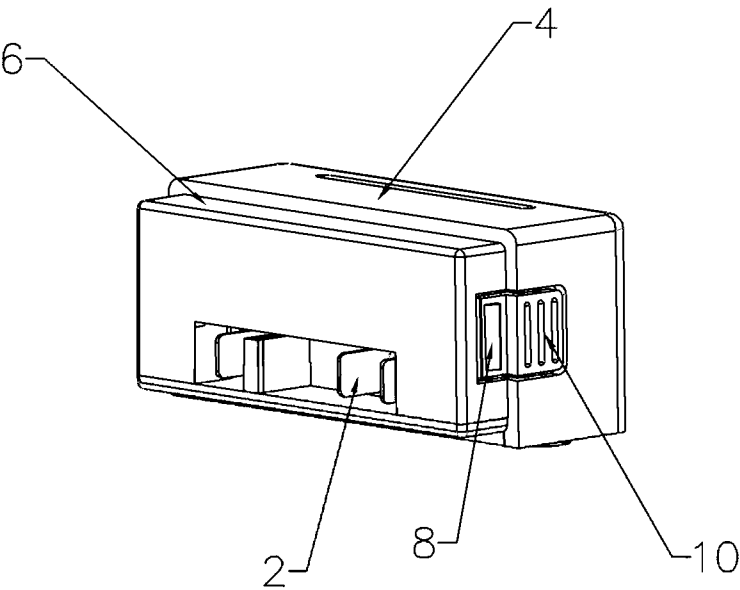
【圖4】



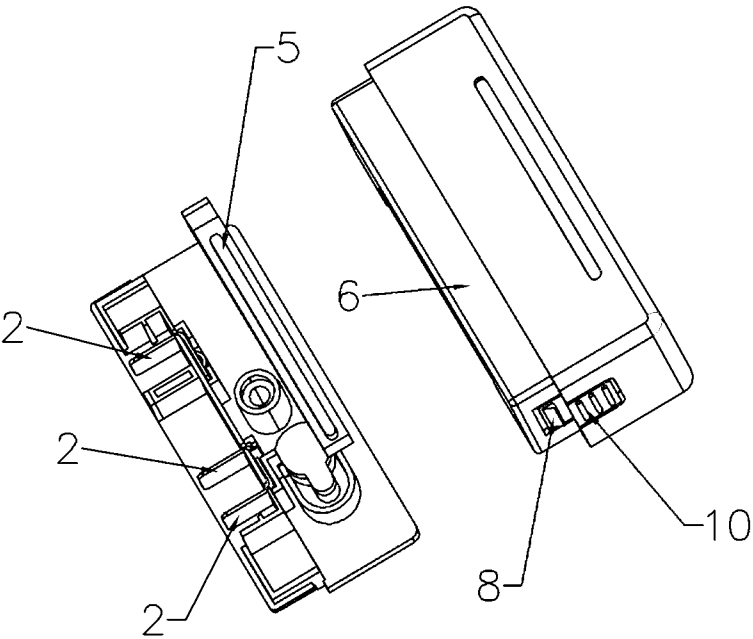
【圖5】



【圖6】



【圖7】



【圖8】