



(21)申請案號：099126245

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 08 月 06 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/642 (2006.01)****H01R13/46 (2006.01)****H01R25/14 (2006.01)**

(30)優先權：2009/08/07	日本	2009-185057
2009/08/07	日本	2009-185059
2009/08/07	日本	2009-185060
2009/08/07	日本	2009-185280
2009/09/24	日本	2009-219730
2009/11/24	日本	2009-266751

(71)申請人：松下電器產業股份有限公司(日本) (JP)

日本

(72)發明人：別所敬介 BESSYO, KEISUKE (JP)；東出浩二 HIGASHIDE, KOUJI (JP)；川本隆司 KAWAMOTO, TAKASHI (JP)；瀧井利之 TAKII, TOSHIYUKI (JP)

(74)代理人：詹銘文；葉璟宗

(56)參考文獻：

TW 424984

JP 11-273778A

審查人員：成維華

申請專利範圍項數：22 項 圖式數：41 共 0 頁

(54)名稱

插頭座

PLUG RECEPTACLE

(57)摘要

一種插頭座包含：外殼，其具有至少一插座單元，插頭經調適以連接至插座單元以將 DC 電力供應給插頭；及電纜，其連接至所述外殼，用於將 DC 電力供應給外殼。插座單元包含：插頭接納部分，其具有多個插入有插頭之插頭插腳的實質上圓形之插腳插入孔；及插入凹槽，其經形成以包圍插頭接納部分之周邊。該插頭接納部分自其前側觀看時具有實質上四邊形之形狀。該插入凹槽經調適以接納插頭之包圍壁且自所述前側觀看時具有實質上四邊形之形狀。插腳接納孔沿插頭接納部分之充當參考側的一側而配置且偏離地配置成距參考側較距參考側之相對側更近。

A plug receptacle includes a housing having at least one outlet unit to which a plug is adapted to be connected to supply a DC power to the plug, and a cable, connected to the housing, for supplying the DC power to the housing. The outlet unit includes a plug-receiving portion having a plurality of substantially circular pin-inserting holes into which plug pins of the plug are inserted and an insertion groove formed to surround a periphery of the plug-receiving portion. The plug-receiving portion has a substantially quadrangular shape viewed from a front side thereof. The insertion groove is adapted to receive a surrounding wall of the plug and has a substantially quadrangular shape viewed from the front side. The pin-receiving holes are arranged along one side of the plug-receiving portion serving as a reference side and offset closer to the reference side than an opposite side to the reference side.

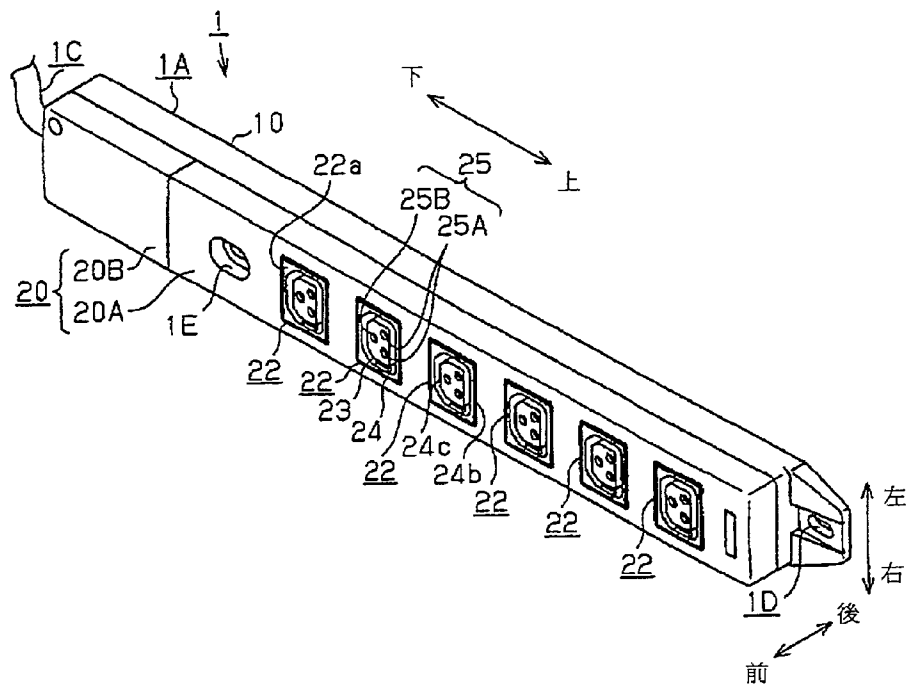
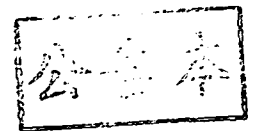


圖 2A

- 1 . . . 插頭座
- 1A . . . 外殼
- 1C . . . 電纜
- 1D . . . 上螺桿插入通孔
- 1E . . . 下螺桿插入通孔
- 10 . . . 實質盒形體
- 20 . . . 蓋
- 20A . . . 第一蓋
- 20B . . . 第二蓋
- 22 . . . 插座單元
- 22a . . . 插座單元之正面
- 23 . . . 插入凹槽
- 23a . . . 傾斜區段
- 24 . . . 插頭接納部分
- 24a . . . 插頭接納部分之正面
- 24b . . . 參考側
- 24c . . . 插頭接納部分之側
- 25 . . . 插腳插入孔
- 25A . . . 電極插腳插入孔
- 25a . . . 電極插腳插入孔之下端
- 25B . . . 接地插腳插入孔
- 25b . . . 接地插腳插入孔之上端
- C1 . . . 插頭接納部分之中心



發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 99126245

※ 申請日期： 99.8.6

※IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

插頭座

PLUG RECEPTACLE

H01R 13/642 (2006.01)

H01R 13/46 (2006.01)

H01R 25/14 (2006.01)

二、中文發明摘要：

一種插頭座包含：外殼，其具有至少一插座單元，插頭經調適以連接至插座單元以將 DC 電力供應給插頭；及電纜，其連接至所述外殼，用於將 DC 電力供應給外殼。插座單元包含：插頭接納部分，其具有多個插入有插頭之插頭插腳的實質上圓形之插腳插入孔；及插入凹槽，其經形成以包圍插頭接納部分之周邊。該插頭接納部分自其前側觀看時具有實質上四邊形之形狀。該插入凹槽經調適以接納插頭之包圍壁且自所述前側觀看時具有實質上四邊形之形狀。插腳接納孔沿插頭接納部分之充當參考側的一側而配置且偏離地配置成距參考側較距參考側之相對側更近。

三、英文發明摘要：

A plug receptacle includes a housing having at least one outlet unit to which a plug is adapted to be connected to

supply a DC power to the plug, and a cable, connected to the housing, for supplying the DC power to the housing. The outlet unit includes a plug-receiving portion having a plurality of substantially circular pin-inserting holes into which plug pins of the plug are inserted and an insertion groove formed to surround a periphery of the plug-receiving portion. The plug-receiving portion has a substantially quadrangular shape viewed from a front side thereof. The insertion groove is adapted to receive a surrounding wall of the plug and has a substantially quadrangular shape viewed from the front side. The pin-receiving holes are arranged along one side of the plug-receiving portion serving as a reference side and offset closer to the reference side than an opposite side to the reference side.

四、指定代表圖：

(一) 本案之指定代表圖：圖 2A

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1：插頭座
- 1A：外殼
- 1C：電纜
- 1D：上螺桿插入通孔
- 1E：下螺桿插入通孔
- 10：實質盒形體
- 20：蓋
- 20A：第一蓋
- 20B：第二蓋
- 22：插座單元
- 22a：插座單元之正面
- 23：插入凹槽
- 23a：傾斜區段
- 24：插頭接納部分
- 24a：插頭接納部分之正面
- 24b：參考側
- 24c：插頭接納部分之側
- 25：插腳插入孔
- 25A：電極插腳插入孔
- 25a：電極插腳插入孔之下端
- 25B：接地插腳插入孔

25b：接地插腳插入孔之上端

C1：插頭接納部分之中心

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：

【發明所屬之技術領域】

本發明是關於一種插頭座 (plug receptacle)，插頭經調適以連接至所述插頭座，且所述插頭座包含：外殼，其具有用於將 DC 電力供應給所述插頭之插座單元；及電纜，其連接至所述外殼。

【先前技術】

習知上，已知一種具有插座單元之插頭座，電裝置(諸如，個人電腦或電話)之插頭可拆卸地連接至所述插座單元，且所述插座單元用以經由所述插頭(例如，台用接頭(table tap))將操作電力(AC 電力)供應給電裝置(例如，參見日本專利申請公開案第 H07-211384 號(JP07-211384A))。

同時，大多數電裝置利用直流(direct current, DC)電力作為其驅動電力。為此，用 AC-DC 轉換器(AC-DC converter)將自交流電(alternating current, AC)插座供應之交流電力轉換成 DC 電力且接著將其饋入至電裝置。在 AC-DC 轉換器將 AC 電力轉換成 DC 電力時，會出現電力損失。在努力防止此電力損失之過程中，已知一種用於將 DC 電力供應給電裝置的 DC 插座(例如，參見日本專利申請公開案第 H07-15835 號(JP07-15835A))。DC 插座之使用使得有可能省略原本設置於 DC 插座與電裝置之間的 AC-DC 轉換器。在此項技術中已知可用於此 DC 插座之兩種插頭，一種具有單一插頭插腳(如 JP7-15835A 中所揭

露者)，且另一種具有遵照 IEC 標準之兩個插頭插腳。

在具有兩個插頭插腳之插頭中，插頭插腳分成正插腳及負插腳。相應地，DC 插座具備插入正插腳之正插腳插入孔及插入負插腳之負插腳插入孔。就兩個插頭插腳及兩個插入孔之組態而論，有時情況為正插腳插入至負插腳插入孔中而負插腳插入至正插腳插入孔中（亦即，發生反向插入）。顧及此情況，DC 插座具備用於防止反向插入之結構。

與 AC 插座相比，在 DC 插座中有可能出現以下情況：若在電力輸送期間自 DC 插座移除插頭，則 DC 插座與插頭之間持續產生電弧。為使自插頭外部看不見電弧，插頭具備用於在外部遮蓋插頭插腳之包圍壁（surrounding wall）。作為具有包圍壁及兩個插頭插腳之 DC 插座的實例，存在一種遵照 IEC 標準的可用 DC 插座。

參看圖 21A 及圖 21B，將對遵照 IEC 標準之 DC 插座及插頭進行描述。

如圖 21A 中繪示，插頭 100 包含用於與 DC 插座之插座單元（下文中被稱作「插座單元 110」）電性連接的兩個正及負插頭插腳 101 以及用於在外部遮蓋插頭插腳 101 的圓柱形包圍壁 102。向下突出之肋狀物 103 沿垂直方向設置於包圍壁 102 之上端部分中。插頭插腳 101 在垂直方向上配置在與包圍壁 102 之中心 CR1 相同的位置處，且在水平方向上與中心 CR1 間隔開。

如圖 21B 中所說明，插座單元 110 包含插入有包圍壁

102 之插入凹槽 111 及由插入凹槽 111 包圍之插頭接納部分 112。插入凹槽 111 形成為環狀形狀（在如在插頭 100 之插入方向上所見之平面圖中）。鍵槽（keyway）113（肋狀物 103 插入於其中）沿垂直方向設置於插入凹槽 111 之上端部分中。在插頭接納部分 112 中，形成兩個插腳插入孔 114，插頭 100 之插頭插腳 101 插入於所述兩個插腳插入孔 114 中。插腳插入孔 114 在垂直方向上配置在與插入凹槽 111 之中心 CR2 相同的位置中，且在水平方向上與中心 CR2 間隔開。

藉由在以下狀態下將插頭 100 插入至插座單元 110 中而使插頭 100 與插座單元 110 彼此連接：插頭插腳 101 與插腳插入孔 114 對準，包圍壁 102 與插入凹槽 111 對準，及肋狀物 103 與鍵槽 113 對準。

為避免插頭 100 反向插入至插座單元 110 中，插頭 100 需要在插頭 100 之肋狀物 103 與插座單元 110 之鍵槽 113 對準的情況下插入至插座單元 110 中。換言之，在使用者用視覺確認設置於插頭 100 之包圍壁 102 中的肋狀物 103 之位置後，使用者必需將肋狀物 103 與鍵槽 113 對準。因此，將插頭 100 插入至插座單元 110 中之任務變得繁瑣且費勁。

作為用於防止反向插入之另一插座結構，能想到要使用以下組態，其中，代替省略該肋狀物 103，在垂直方向上偏離插頭接納部分之中心的位置中設置插腳插入孔（如圖 22A 中所示）。更具體言之，如圖 22A 中所示，插座單

元 200 具備具有環狀形狀（在如在前後方向上自前側所見之平面圖中）的插入凹槽 201。兩個插腳插入孔 203 設置於由插入凹槽 201 包圍之圓形插頭接納部分 202 的中心 CR3 之上側處。

然而，插頭接納部分 202 之水平寬度隨著其在垂直方向上自中心 CR3 向上延伸而變小。因此，接合兩個插腳插入孔 203 之距離 DR1 變小。因此，接合插入至插腳插入孔 203 中之插頭的插頭插腳（未圖示）的距離減小。此情形引起降低插頭插腳之介電強度的問題。

作為對此問題之解決方案，可想到要使用以下組態，其中，如圖 22B 中所說明，藉由增加插入凹槽 201 之外徑 DR2 而使插頭接納部分 112 之大小增加。此情形使得有可能增加兩個插腳插入孔 203 之間的距離 DR5（使得 DR5 變得大於 DR1）。

另外，DC 插座可具有以下組態，其中，插腳插入孔呈矩形通孔而非圓形通孔之形式，插頭之扁平插腳（未圖示）可插入於所述矩形通孔中。

更具體言之，如圖 23A 中所示，插座單元 300 具備具有大體矩形形狀（在如在前後方向上所見的平面圖中）的插入凹槽 301。兩個插腳插入孔 303 設置於由插入凹槽 301 包圍之插頭接納部分 302 之中心 CR4 的上側處（其中該中心 CR4 表示接合該插頭接納部分 302 之四個角的兩條對角線的交點）。插腳插入孔 303 經形成為長邊在垂直方向上延伸的矩形形狀。

在扁平插腳經形成以具有與插頭插腳之橫截面積相同的橫截面積的情況下，扁平插腳之垂直尺寸變成大於插頭插腳之垂直尺寸。因此，插腳插入孔 303 經形成以在垂直方向上長距離地延伸。更具體言之，插腳插入孔 303 之下端部分向下延伸超過中心 CR4。因此，若插頭反向插入至插座單元 300 中，則扁平插腳部分進入插腳插入孔 303 中且可與插座單元 300 之插腳擱置部件（未圖示）接觸。

鑒於此，可想到要使用以下組態，其中，如圖 23B 中所繪示，藉由使插入凹槽 301 之外尺寸 DR3 及 DR4 大於圖 23A 中說明之插入凹槽 301 的外尺寸來使插頭接納部分 302 之大小增加。因此，插腳插入孔 303 之整個部分在垂直方向上定位於中心 CR4 之上側處，此使得有可能防止反向插入。然而，引起插頭接納部分 302 之大小的增加會導致插座單元 300 之大小的增加的問題。

【發明內容】

鑒於上述內容，本發明提供一種 DC 插座，其能夠在未按比例增大（scaled up）之情況下防止插頭反向插入至其且在插頭連接至其時易於將插頭與其對準。

根據本發明之一態樣，提供一種插頭座，其包括：外殼，其具有至少一插座單元，插頭經調適以連接至所述插座單元以將 DC 電力供應給所述插頭，所述插頭包含具有圓桿形狀的多個插頭插腳；及實質四邊形形狀之包圍壁，其用於包圍所述插頭插腳；及電纜，其連接至所述外殼，用於將 DC 電力供應給所述外殼，其中：所述插座單元包

含：插頭接納部分，其具有插入有所述插頭之所述插頭插腳的多個實質上圓形插腳插入孔，所述插頭接納部分自其前側觀看時具有實質四邊形形狀；及插入凹槽，其經形成以包圍所述插頭接納部分之周邊，所述插入凹槽經調適以接納所述插頭之所述包圍壁且自前側觀看時具有實質四邊形形狀；且所述插腳接納孔是沿所述插頭接納部分之充當參考側的一側而配置且偏離地配置成距所述參考側較距所述參考側之相對側更近。

插頭接納部分及插入凹槽中之至少一者自其前面觀看時之形狀可視供應電壓或供應電流之種類而部分地改變。

插入凹槽自前面觀看時之形狀可改變，使得與插頭接納部分自前面觀看時具有實質四邊形形狀的情況相比，插頭接納部分之面積減小。

插入凹槽自前面觀看時之形狀可視供應電壓或供應電流之種類而不同地改變，所述改變是藉由視供應電壓或供應電流之種類而切割插頭接納部分之實質四邊形形狀的至少一側及沿插頭接納部分之外周邊形成插入凹槽來進行。

形狀視供應電壓或供應電流之種類而改變的插入凹槽之一部分距參考側之相對側可較距參考側更近。

插入凹槽自前面觀看時之形狀可改變，使得與插頭接納部分自前面觀看時具有實質四邊形形狀的情況相比，插頭接納部分之面積增加。

插入凹槽自前面觀看時之形狀可藉由形成有自插入凹槽延伸之延伸凹槽來改變。在此種情況下，延伸凹槽可藉由使插入凹槽之一部分延伸至插頭接納部分中而形成，且延伸凹槽可經設置成距插頭接納部分之參考側的相對側較距所述參考側更近。

或者，延伸凹槽可藉由使插入凹槽之一部分向外延伸而形成於插座主體之正面上。

插頭接納部分及插入凹槽中之至少一者自其前面觀看時之形狀可視充當電力供應源之電力供應電路的種類而部分地改變。

在此種情況下，插入凹槽自前面觀看時之形狀可僅在電力供應電路為安全特低電壓（safety extra low voltage，SELV）電路時才部分改變。

插頭之插頭插腳可包含接地插腳，且插頭接納部分之插腳插入孔可包含插入有插頭之接地插腳的接地插腳插入孔。在此種情況下，接地插腳插入孔可偏離地設置成較接近於參考側之相對側。

根據本發明之實施例，所述插座單元包含自前面觀看時具有實質四邊形形狀之插頭接納部分，所述插頭接納部分之周邊由插入凹槽所包圍。在插頭接納部分中，對應於用於供應 DC 電力之插腳接納件的兩個插腳插入孔沿插頭接納部分之充當參考側的一側而配置且偏離成較接近於插頭接納部分之參考側。因此，有可能易於辨識插頭插入至插座單元中的定向。另外，由於插頭插入至插座單元中的

定向受插頭之將插入至繞著實質四邊形形狀之插頭接納部分而設置的插入凹槽中的實質四邊形形狀之包圍壁所限制，因此有可能具體化能夠易於執行位置對準、防止反向插入且便於使用的 DC 插座。另外，插頭接納部分具有實質四邊形形狀。因此，即使當兩個插腳插入孔偏離地配置以致較接近於參考側時，仍有可能獲得足夠之絕緣距離而無需縮短插腳插入孔之間的距離，以藉此來防止 DC 插座按比例增大。

本發明之目的及特徵將自結合附圖所給出的以下對實施例之描述而變得顯而易見。

【實施方式】

（第一實施例）

將參看圖 1 至圖 11 來描述根據本發明之第一實施例的插頭座，其經具體化為附接至用於容納伺服器裝置或其類似者的資訊架（information rack）的插座。

首先，將參看圖 1 來描述資訊架 JR 與插頭座 1 及插頭座 1 之電力供應結構之間的關係。在圖 3 至圖 11 中，省略插頭座 1 之電纜 1C，且在圖 2 中省略插頭 2。

如圖 1 中所示，資訊架 JR 是由形成其外框架之框架體 J1 以盒形狀來形成。資訊架 JR 包含容納區段 JS，其具有開放之前部部分且充當用於容納伺服器裝置（未圖示）的空間。另外，資訊架 JR 包含分割部件 J2，其用於在上下方向上將容納區段 JS 分割成上容納區段 JS1 及下容納區段 JS2。

框架體 J1 具有形成資訊架 JR 之外部部分的外框架體 J11 及界定容納區段 JS 的內框架體 J12，內框架體 J12 經安置於外框架體 J11 內部且同時與外框架體 J11 以預定距離隔開。在上下方向上延伸之實質平板形插座附接部件 J13 設置於外框架體 J11 與內框架體 J12 之間。

此實施例之插頭座 1 附接至插座附接部件 J13 之下部部分。具體言之，藉由將螺桿 SC1 插入至分別形成於插頭座 1 之上部部分及下部部分處的上及下螺桿插入通孔 1D 及 1E 中且接著將螺桿 SC1 固定至插座附接部件 J13 來將插頭座 1 附接至資訊架 JR。

用配電器 BR 之 AC/DC 轉換器 BR1 使來自作為商業電力供應之 AC 電源 AC 的 AC 電力轉換成 DC 電力，且將因此獲得之 DC 電力供應給插頭座 1。另外，配電器 BR 與插頭座 1 藉由電纜 1C 而彼此連接彼此。因此，經由電纜 1C 將 DC 電力供應給設置於插頭座 1 內部之饋電部件 1B（見圖 3B）。此外，藉由將伺服器裝置之插頭（未圖示）連接至插頭座 1 而將 DC 電力供應給伺服器裝置。電纜 1C 具有兩根電極線及單根接地線。

在下文中，將參看圖 2 及圖 3 來解釋插頭座 1 之組態。

如圖 2A 中所描繪，插頭座 1 包含：實質矩形之四邊形形狀之外殼 1A，其形成插頭座 1 之外框架；電力供應部件 1B（見圖 3B），其容納於外殼 1A 中；及電纜 1C，用於將 DC 電力供應給電力供應部件 1B。在以下描述中，將插頭 2 插入至插頭座 1 中的方向定義為前後方向；將外殼 1A

之縱向方向定義為上下方向；且將外殼 1A 之寬度方向定義為左右方向。另外，將插頭 2 所定位之側定義為前側，且將插頭座 1 所定位之側定義為後側。上下方向與左右方向彼此垂直。

外殼 1A 包含：實質盒形體 10，其具有開放之前部部分且使用樹脂材料藉由射出成形 (injection molding) 而形成；及實質盒形蓋 (cover) 20，其具有開放之後部部分且使用樹脂材料藉由射出成形來形成。此外，由體 10 及蓋 20 界定之內部空間容納電力供應部件 1B，電力供應部件 1B 經調適以連接至插頭 2 以將 DC 電力供應給插頭 2。

蓋 20 具有：第一蓋 20A，其具備沿上下方向配置之六個插座單元 22；及第二蓋 20B，其用於自前側遮蓋電纜連接部分 11 (見圖 3B)，電纜連接部分 11 連接至電纜 1C。DC 電力插頭 2 (例如) 可拆卸地連接至插座單元 22。

如圖 2B 中所說明，插座單元 22 具有自插座單元 22 之正面 22a 向後凹入之插入凹槽 23。插入凹槽 23 具有以下形狀，其中，自前側觀看時之實質四邊形形狀之右下角及左下角被切割。具體言之，插入凹槽 23 之右下角及左下角被切割以具有傾斜區段 23a。由插入凹槽 23 包圍之部分充當插頭接納部分 24，其正面 24a 在前後方向上與正面 22a 定位於同一平面上。插頭接納部分 24 之外周邊具有以下形狀，其中根據插入凹槽 23 之形狀來切割自前側觀看時之實質四邊形形狀之右下角及左下角。此外，三個插腳插入孔 25 形成於插頭接納部分 24 處。此等插腳插入孔 25 在自前

面觀看時為圓形通孔。

插腳插入孔 25 包含兩個電極插腳插入孔 25A 及一個接地插腳插入孔 25B。電極插腳插入孔 25A 沿參考側 24b 來配置，參考側 24b 對應於插頭接納部分 24 之外周邊的一側（在左右方向上延伸），亦即，插頭接納部分 24 之上側。與電極插腳插入孔 25A 之情況相比，接地插腳插入孔 25B 偏離地安置成距參考側 24b 之相對側較距參考側 24b 更近。換言之，接地插腳插入孔 25B 之位置低於電極插腳插入孔 25A 之位置。

更具體言之，電極插腳插入孔 25A 偏離地配置成距參考側 24b 較距插頭接納部分 24 之側 24c 更近。亦即，電極插腳插入孔 25A 在上下方向上安置於插頭接納部分 24 之中心 C1（亦即，對角線（虛點線）之交點上方）。另外，電極插腳插入孔 25A 位於中心 C1 之左側及右側。尤其，電極插腳插入孔 25A 之面向側 24c 的下端 25a 經定位以致距參考側 24b 較距側 24c 更近，亦即，位於通過中心 C1 之中心線 L1（雙點劃線）上方。

接地插腳插入孔 25B 向下偏離中心 C1。另外，接地插腳插入孔 25B 在左右方向上位於兩個電極插腳插入孔 25A 之間的中心位置處。換言之，接地插腳插入孔 25B 及中心 C1 在上下方向上彼此對應地定位。尤其，接地插腳插入孔 25B 之上端 25b 經定位成距該側 24c 較距參考側 24b 更近，亦即，位於中心線 L1 下方。

傾斜區段 23a 僅設置於直線 L1 下方，使得與傾斜區

段設置於中心線 L1 上方的情況相比，有可能獲得傾斜區段 23a 與電極插腳插入孔 25A 之間的足夠距離。

插頭接納部分 24 之上部部分具有實質相同之水平寬度 H1 (見圖 2B)。因此，即使當兩個電極插腳插入孔 25A 向上偏離中心 C1 時，仍不需要按比例增大插座單元 22。此可抑制圖 22B 中所示的插座單元 200 之按比例增大。

另外，如圖 23A 中所說明，單一接地插腳插入孔 304 形成於插座單元 300 之插頭接納部分 302 的下部部分處。接地插腳插入孔 304 具有垂直細長之矩形形狀，且位於兩個電極插腳插入孔 303 之間的水平中心位置處。

為獲得面積與此實施例之接地插腳插入孔 25B 之面積相同的接地插腳插入孔 304，須使接地插腳插入孔 304 之上部部分自中心 CR4 向上延伸。因此，電極插腳插入孔 303 與接地插腳插入孔 304 部分定位於同一水平面處。此使接地插腳插入孔 304 與電極插腳插入孔 303 中之每一者之間的最小水平距離 DR6 減小。亦即，插頭之電極插腳及接地插腳 (皆未圖示) 彼此鄰近地配置。

因此，如圖 23B 中所示，可藉由使插入凹槽 301 之外徑 DR3 及 DR4 增加而使插頭接納部分 302 按比例增大。在此組態中，與圖 23A 中所示之插座單元 300 中之距離 DR6 相比，距離 DR6 可增加。

在圖 23B 之上述組態中，插座單元 300 按比例增大。

然而，在此實施例中，電極插腳插入孔 25A 經形成為圓形形狀，使得與電極插腳插入孔 303 之垂直寬度相比，

其垂直寬度可減小。因此，電極插腳插入孔 25A 可形成於插頭接納部分 24 之中心 C1 上方而未使插座單元 22 按比例增大。

另外，接地插腳插入孔 25B 形成為圓形形狀，使得與接地插腳插入孔 304 之垂直寬度相比，其垂直寬度可減小。為此，接地插腳插入孔 25B 可形成於插頭接納部分 24 之中心 C1 下方而未使插座單元 22 按比例增大。歸因於電極插腳插入孔 25A 與接地插腳插入孔 25B 之間的位置關係，與接地插腳插入孔 304 與電極插腳插入孔 303 中之每一者之間的距離 DR6（見圖 23A）相比，電極插腳插入孔 25A 中之每一者與接地插腳插入孔 25B 之間的最小距離可增加。與對應於插座單元 300 之插頭中的情況相比，此允許電極插腳 51A 中之每一者與接地插腳 51B（見圖 4）之間的最小距離增加。

如圖 3A 中所說明，插座單元 22 經安置，以使得電極插腳插入孔 25A 置放於上部部分處，且接地插腳插入孔 25B 置放於下部部分。此外，所有插座單元 22 之電極插腳插入孔 25A 及接地插腳插入孔 25B 在左右方向上位於同一水平面處。

電纜插入通孔 1F 形成於外殼 1A 之下端部分處，電纜插入通孔 1F 在上下方向上穿透外殼 1A 且允許有電纜 1C（見圖 1）延伸通過。

如自圖 3B 可見，電力供應部件 1B 包含：電纜連接單元 11，其連接至電纜 1C；插腳接納件連接部分 12，其連

接至電纜連接單元 11；及插腳接納件 13，其連接至插腳接納件連接部分 12。

電纜連接單元 11 具有：第一連接單元 11a，其連接至電纜 1C；及第二連接單元 11b，其具有用於連接第一連接單元 11a 與插腳接納件連接部分 12 的三根線。第一連接單元 11a 具有兩個電極連接部分 11a1 及設置於所述兩個電極連接部分 11a1 之間的接地連接部分 11a2。

插腳接納件連接部分 12 包含有在左右方向上彼此隔開且在上下方向上延伸的三個扁平銅板。插腳接納件連接部分 12 之下端部分連接至第二連接單元 11b。

插腳接納件 13 經配置以對應於插座單元 22 之電極插腳插入孔 25A 及接地插腳插入孔 25B 且連接至插腳接納件連接部分 12。具體言之，在上下方向上以預定間隙彼此隔開的六個插腳接納件 13 連接至插腳接納件連接部分 12。

下文中，將參看圖 4 及圖 5 來描述插頭 2 之組態。

如圖 4 中所示，插頭 2 包含電纜 2A 及連接至電纜 2A 之插頭主體 2B。插頭主體 2B 具有：殼套 (case)，其使用樹脂材料藉由射出成形來形成；連接部件 (未圖示)，其容納於殼套 50 中且經由電纜 2A 而被供應電力；及插頭插腳 51，其連接至所述連接部件。

殼套 50 包含第一殼套 52、第二殼套 53 及包圍壁 54，所述三者自前側朝後側按此次序而配置。

第一殼套 52 中容納電纜 2A 之一部分及所述連接部件。電纜 2A 自第一殼套 52 之前端面朝前延伸。

第二殼套 53 藉由螺桿 SC2 而固定至第一殼套 52 且容納插頭插腳 51 之前部部分。

包圍壁 54 自第二殼套 53 之後端面向後延伸。第二殼套 53 與包圍壁 54 形成為一個單元。包圍壁 54 自插頭插腳 51 外部包圍插頭插腳 51。具體言之，包圍壁 54 具有以下形狀，其中，自後側觀看時呈實質四邊形形狀之右下角及左下角被切割。具體言之，包圍壁 54 之右下角及左下角被切割以具有傾斜區段 54a。將與插座單元 22 嚙合之鎖定單元 55 設置於第二殼套 53 之兩個側面處。

多個鎖定單元 55 中之每一者包含按壓部分 55a、連接部分 55b 及嚙合部分 55c，所述三者自前側朝後側按此次序而配置。鎖定單元 55 連接至包圍壁 54。換言之，包圍壁 54 與鎖定單元 55 形成為單一部件。

如圖 5A 中所示，插頭插腳 51 包含：兩個電極插腳 51A，其沿第二殼套 53 之表面 50a 的一側（在左右方向上延伸）配置，所述表面 50a 面向插頭座 1 之插座單元 22（見圖 2）；及單一接地插腳 51B，其定位於電極插腳 51A 下方。電極插腳 51A 並未突出超過包圍壁 54 之前端。接地插腳 51B 稍突出而超過包圍壁 54 之前端。

電極插腳 51A 定位於包圍壁 54 之中心 C2（亦即，對角線（虛點線）之交點上方。另外，電極插腳 51A 在左右方向上形成於中心 C2 之兩側處。尤其，電極插腳 51A 之下端 51a 定位於通過中心 C1 之中心線 L2（雙點劃線）上方。

接地插腳 51B 設置於中心 C2 下方。另外，接地插腳 51B 位於兩個電極插腳 51A 之間的中心位置處（在左右方向上）（亦即，在左右方向上與中心 C2 位於同一水平面處）。尤其，接地插腳 51B 之上端 51b 定位於中心線 L2 下方。

如圖 5B 中所示，朝前凹陷之凹座 52a 形成於第一殼套 52 之兩個側面的後端部分處，且將與凹座 52a 嚙合之突起 53a 形成於第二殼套 53 之兩個側面的前端部分處。鎖定單元 55 與突起 53a 位於同一高度的水平面處。

用於容納按壓部分 55a 及連接部分 55b 的切除部分 53b 設置於第二殼套 53 之兩個側面處。切除部分 53b 之垂直寬度經設定成為大於按壓部分 55a 及連接部分 55b 之垂直寬度。

用於容納嚙合部分 55c 之切除部分 54b 設置於包圍壁 54 之兩個側面處。另外，將連接至嚙合部分 55c 之鎖定單元連接部分 54c 安置於包圍壁 54 之兩個側面的後端部分處。

連接部分 55b 之垂直寬度經設定成為大於按壓部分 55a 之垂直寬度。此外，嚙合部分 55c 之垂直寬度經設定成為大於連接部分 55b 之垂直寬度。

如自圖 5C 可見，按壓部分 55a 自第二殼套 53 之兩個側面突出。具體言之，按壓部分 55a 中之每一者具有傾斜外表面，所述傾斜外表面與第二殼套 53 之相應側面逐漸分離。

嚙合部分 55c 中之每一者包含第一傾斜區段 55c1、第二傾斜區段 55c2 及第三傾斜區段 55c3，所述三者自後側朝前側按此次序而配置。第一傾斜區段 55c1 連接至鎖定單元連接部分 54c。另外，第一傾斜區段 55c1 朝前側傾斜以與包圍壁 54 之兩個側面逐漸分離。

第二傾斜區段 55c2 連接至第一傾斜區段 55c1 之前端部分。另外，第二傾斜區段 55c2 朝前側傾斜以便向外逐漸變寬。第二傾斜區段 55c2 之傾斜角 α_2 不同於第一傾斜區段 55c1 之傾斜角 α_1 。具體言之，傾斜角 α_2 經設定以大於傾斜角 α_1 。

第三傾斜區段 55c3 連接至第二傾斜區段 55c2 之前端部分及連接部分 55b（見圖 5B）之兩側。另外，第三傾斜區段 55c3 朝前側傾斜以便向外逐漸變寬。第三傾斜區段 55c3 之傾斜角 α_3 經設定以等於傾斜角 α_1 。

如圖 5D 中所說明，嚙合部分 55c 之寬度自第二傾斜區段 55c2 朝著第一傾斜區段 55c1（亦即，自前側朝著後側）而逐漸減小。

插頭 2 具有用於支撐插頭插腳 51 之插腳支撐部分 56。插腳支撐部分 56 具有在插頭插腳 51 之左側及右側處向後凹陷的凹座 56a。凹座 56a 中容納形成於連接部分 55b 處之突起 55b1。具體言之，突起 55b1 與界定凹座 56a 之右外壁及左外壁接觸。此防止各鎖定單元 55 在左右方向上向外過度地變形。

下文中，將參看圖 6A 至圖 8D 來描述當插頭 2 插入

至插頭座 1 中時的組態及在插頭 2 與插頭座 1 分離時的組態。

如圖 6A 中所示，在插頭 2 插入至插頭座 1 中時，插頭主體 2B 之包圍壁 54 插入至插座單元 22 之插入凹槽 23 中，使得插頭插腳 51 插入至插腳插入孔 25 中。

在由 IEC 標準來標準化之習知插座單元 110 中，如圖 21A 及圖 21B 中所描繪，插入凹槽 111 及包圍壁 102 形成為環形形狀。因此，插頭 100 之包圍壁 102 繞著 360° 之圓周方向而插入至插入凹槽 111 中。

然而，在此實施例中，插入凹槽 23 及包圍壁 54 具有藉由切割自前側觀看時呈實質四邊形形狀之右下角及左下角而獲得的形狀。因此，包圍壁 54 插入至插入凹槽 23 中的定向限於一個定向。由於插頭 2 插入至插頭座 1 中之定向為受限的，因此操作員可易於確定插頭 2 插入至插頭座 1 中的定向。因此，操作員可易於將插頭 2 插入至插頭座 1 中且同時避免反向插入。

如圖 6B 中所描繪，插頭 2 之插頭主體 2B 之水平寬度實質上等於插頭座 1 之外殼 1A 的水平寬度。具體言之，插頭 2 之鎖定單元 55 的按壓部分 55a 在左右方向上自外殼 1A 稍向外突出。

各鎖定單元 55 設置於插頭 2 之左側及右側處，使得與鎖定單元設置於插頭 2 之上側及下側處的情況相比，在上下方向上彼此鄰近的插頭 2 之間的距離可減小。此抑制插頭座 1 在上下方向上按比例增大。

具體言之，在各鎖定單元設置於插頭之上側及下側處時，各鎖定單元自插頭向上且向下突出。因此，在上下方向上彼此鄰近的插頭之間需要用於容納所述兩個鎖定單元的空間。另外，需要用於允許操作員用手指操縱鎖定單元的空間，使得在上下方向上彼此鄰近的插頭之間的空間將增加。此致使插頭座在上下方向上按比例增大。

在此實施例中，鎖定單元 55 設置於插頭之左側及右側處。因此，在上下方向上彼此鄰近的插頭 2 之間可省略用於容納鎖定單元 55 之空間及用於允許操作員插入手指之空間。因此，插頭座 1 無需按比例增大。

圖 7A 至圖 7C 描述用於將插頭 2 插入至插頭座 1 中的過程。將插頭 2 與插頭座 1 分離（圖 7A）。藉由將插頭 2 之鎖定單元 55 與插頭座 1 之插入凹槽 23 嚙合（圖 7B），將插頭 2 連接至插頭座 1（圖 7C）。下文中將描述此等過程之詳細描述。

如自圖 7A 可見，插座單元 22 之插入凹槽 23 具備包圍壁固持部分 26。具體言之，插入凹槽 23 經形成為由插座單元 22 之外壁 23c 及內壁 23d 界定的凹入空間，內壁 23d 連接至插頭接納部分 24。包圍壁固持部分 26 經形成為階梯狀（stepped）形狀，其允許插頭 2 之嚙合部分 55c 與外壁 23c 嚙合。另外，接觸部分 23d1 自內壁 23d 之後端部分朝著外壁 23c 突出以與插頭 2 之包圍壁 54 接觸。

如圖 7B 中所示，在插頭 2 正插入至插頭座 1 中時，插頭 2 之電極插腳 51A 插入至電極插腳插入孔 25A 中。儘

管未繪示，但接地插腳 51B 插入至接地插腳插入孔 25B 中。

此外，包圍壁 54 之一部分插入至插入凹槽 23 中。此時，第三傾斜區段 55c3 插入至插入凹槽 23 中，且第二傾斜區段 55c2 與外壁 23c 接觸。因此，嚙合部分 55c 在左右方向上向內彈性變形。

如圖 7C 中所示，在插頭 2 至插頭座 1 中之插入已完成的狀態下，插頭 2 之電極插腳 51A 插入至插頭座 1 之插腳接納件 13 中且藉由插腳接納件 13 而固持著。因此，插頭座 1 與插頭 2 彼此電性連接。儘管未繪示，但接地插腳 51B 亦連接至插頭座 1。

在第二傾斜區段 55c2 與包圍壁固持部分 26 嚙合時，嚙合部分 55c 藉由恢復力而在左右方向上向外恢復 (restored)。因此，第二傾斜區段 55c2 之正面 55c4 在前後方向上面向包圍壁固持部分 26 之面向面 26a。因此，在插頭 2 向前移動時，其移動受表面 55c4 與面向面 26a 之間的接觸所限制。

另外，包圍壁 54 之後端表面與內壁 23d 之接觸部分 23d1 接觸，以防止插頭 2 向後移動超過接觸部分 23d1。亦即，插頭 2 相對於插頭座 1 之向前/向後移動受限。

圖 8A 至圖 8D 繪示用於將插頭 2 與插頭座 1 分離的過程。插頭 2 處於正插入至插頭座 1 中的狀態下(圖 8A)。操作員握住插頭 2 之鎖定單元 55 以釋放鎖定單元 55 與插入凹槽 23 之間的嚙合(圖 8B)，且接著向前拉動插頭(圖 8C)。因此，將插頭 2 與插頭座 1 分離(圖 8D)。下文中

將描述此等過程之詳細描述。

為將插頭 2 與插頭座 1 分離，操作員握住插頭 2 之按壓部分 55a (如圖 8A 中所示)，且接著將該按壓部分 55a 向內按壓 (如圖 8B 中所說明)。因此，按壓部分 55a 及連接部分 55b 彈性變形，且此允許啮合部分 55c 向內彈性變形。在此狀態下，啮合部分 55c 之第二傾斜區段 55c2 的表面 55c4 定位於插入凹槽 23 之面向面的內部。換言之，表面 55c4 與所述面向面在前後方向上彼此並不重疊。接下來，操作員向前拉動插頭 2 (如圖 8C 中所描繪)，使得啮合部分 55c 與包圍壁固持部分 26 分離。其後，如自圖 8D 可見，操作員進一步向前拉動插頭 2 以使包圍壁 54 及插頭插腳 51 可與插入凹槽 23 及插腳插入孔 25 分離。

下文中，將參看圖 9 來描述插頭 2 至插頭座 1 中之反向插入。

如圖 9 中所說明，在插頭 2 反向插入至插頭座 1 中時，插頭 2 之電極插腳 51A 在上下方向上位於插頭接納部分 24 之中心 C1 下方，且接地插腳 51B 在上下方向上置放於中心 C1 上方。因此，電極插腳 51A 及接地插腳 51B 是與插頭接納部分 24 之正面 24a 接觸，且插頭 2 不可插入至插頭座 1 中。

在此狀態下，電極插腳插入孔 25A 與電極插腳 51A 在上下方向上彼此並不對準，且接地插腳插入孔 25B 與接地插腳 51B 在上下方向上彼此並不對準。因此，能夠可靠地防止插頭插腳 51 反向插入至插腳插入孔 25 中。

下文中，將參看圖 10 來描述插座單元 22 之視供應電壓之種類而定的形狀。

存在著需要（例如）6 V、12 V、24 V、48 V 之供應電壓的多個電裝置，且所述電裝置在與插頭座 1 連接時進行操作。在此實施例中，插入凹槽 23 及插頭接納部分 24 自前側觀看時具有實質四邊形形狀，且視供應電壓之種類而切割實質四邊形形狀之至少一角，此允許識別出各插座單元 22。具體言之，視 6 V、12 V、24 V 及 48 V 之供應電壓而切割插入凹槽 23 之至少一角以具有傾斜區段 23a。另外，切割插頭接納部分 24 之對應於傾斜區段 23a 的角以具有傾斜區段。

插頭 2 之包圍壁 54 具有根據插入凹槽 23 之形狀的傾斜區段中之傾斜區段，此允許視供應電壓之種類而識別插頭 2。插頭 2 不可插入至插頭座 1 中，直至插頭 2 之包圍壁 54 之形狀與插座單元 22 之插入凹槽 23 的形狀相同為止。因此，用於不同供應電壓之插頭 2 與插頭座 22 不可彼此連接。

如圖 19 中所說明，在由 IEC 標準來標準化之插座單元 400 中，視供應電壓之種類而形成四個切除凹槽 404 至 407。具體言之，插座單元 400 自前側觀看時具有形成為圓環形形狀之插入凹槽 401。由插入凹槽 401 包圍之插頭接納部分 402 具有插入有插頭之插頭插腳（未圖示）的插腳插入孔 403。自插入凹槽 401 向內凹入之切除凹槽 404 至 407 形成於插頭接納部分 402 之外周邊的下部部分處。此

外，用於防止插頭之反向插入的切除凹槽 408 形成於插頭接納部分 402 之外周邊的上部部分處。

各切除凹槽 404 至 407 分別對應於 6 V、12 V、24 V 及 48 V 之供應電壓，且在順時針方向上與切除凹槽 408 以 120° 、 150° 、 210° 及 240° 之角度隔開。另外，插頭具有對應於切除凹槽 404 至 407 之識別肋狀物。藉由將該識別肋狀物插入至切除凹槽 404 至 407 中之相應者中，可將供應電壓與插座單元 400 之供應電壓相同的插頭插入至相應的插座單元 400 中。

然而，由於各切除凹槽 404 至 407 形成於插腳插入孔 403 附近，因此插頭接納部分 402 之強度降低。此外，該識別肋狀物形成於包圍壁之內表面處，使得操作員難以自插頭之前側檢查該識別肋狀物之位置。因此，為將插頭插入至插座單元 400 中，操作員將自插頭之後側檢查該識別肋狀物之位置，且將插頭之識別肋狀物與插座單元 400 之切除部分 404 至 407 中之相應者對準。為此，將插頭插入至插座單元 400 中之操作變複雜。

在此實施例中，傾斜區段 23a 設置於插入凹槽 23 之下部角處，使得與插座單元 400 之組態相比，有可能獲得傾斜區段 23a 與插腳插入孔 25 之間的足夠距離。與插座單元 400 之組態相比，此可抑制插頭接納部分 24 之強度降低。

此外，插頭 2 之包圍壁 54 的形狀視供應電壓之種類而改變，使得可自插頭 2 之前側用視覺來檢查插頭 2 與插座單元 22 之間的對準位置。因此，可易於將插頭 2 插入至

插座單元 22 中。

如圖 11 中所示，根據供應電壓之種類而具有各種形狀之插座單元 22 配置於插頭座 1 上。因此，插頭座 1 可用於各種供應電壓。插座單元 22 之組合可變化，而不限於圖 11 中所示之組合。

此實施例之插頭座 1 可提供以下效應。

(1) 在此實施例中，插座單元 22 之插入凹槽 23 具有實質四邊形形狀，使得與插入凹槽 111 及 201 具有圓環形形狀（如圖 21B、圖 22A 及圖 22B 中所示）之情況相比，插頭 2 插入至包圍壁 54 中之定向受限。此使得操作員能夠易於辨識插頭 2 插入至插座單元 22 中的定向，此便於使用。因此，操作員可易於將插頭 2 插入至插頭座 1 中且同時避免反向插入。

此外，電極插腳插入孔 25A 設置於中心 C1 上方，且接地插腳插入孔 25B 設置於中心 C1 下方。因此，可防止插頭 2 反向插入至插頭座 1 中而無需在插入凹槽 23 及包圍壁 54 處形成防反向插入結構。因此，與插頭座具備防反向插入結構之情況相比，可抑制插頭座 1 按比例增大。

另外，電極插腳插入孔 25A 及接地插腳插入孔 25B 具有圓形形狀，使得與電極插腳插入孔 25A 及接地插腳插入孔 25B 具有矩形形狀（如圖 23A 及圖 23B 中所示）之情況相比，接地插腳插入孔 25B 與電極插腳插入孔 25A 中之每一者之間的最小距離可增加。因此，與電極插腳插入孔 25A 及接地插腳插入孔 25B 形成為矩形形狀的情況相

比，可改良絕緣強度而未使插座單元 22 按比例增大。

此外，由於接地插腳插入孔 25B 形成於插座單元 22 處，因此插頭座 1 可對應於具有接地插腳 51B 之插頭 2 以及不具有接地插腳之插頭 2。

(2) 在此實施例中，接地插腳插入孔 25B 在上下方向上位於電極插腳插入孔 25A 下方，使得與電極插腳插入孔及接地插腳插入孔位於實質上相同之高度水平面處的情況相比，插頭接納部分 24 之電極插腳插入孔 25A 與接地插腳插入孔 25B 之間的最小距離可增加。因此，有可能使電極插腳插入孔 25A 與接地插腳插入孔 25B 之間的絕緣距離增加且同時抑制插頭座 1 按比例增大，且亦有可能抑制插頭接納部分 24 之強度降低。

(3) 在此實施例中，電極插腳插入孔 25A 之下端 25a 在上下方向上位於中心 C1 上方。因此，即使插頭 2 反向插入至插頭座 1 中，電極插腳 51A 仍未插入至電極插腳插入孔 25A 中。因此，能夠可靠地防止反向插入。另外，電極插腳插入孔 25A 與接地插腳插入孔 25B 之間的最小距離可增加。

此外，接地插腳插入孔 25B 在上下方向上對應於中心 C1 而定位，且接地插腳插入孔 25B 之上端 25b 在上下方向上位於中心 C1 下方。因此，與接地插腳插入孔 25B 之位置在左右方向上自中心 C1 偏向右側或左側的情況相比，電極插腳插入孔 25A 與接地插腳插入孔 25B 之間的最小距離可增加。此外，與接地插腳插入孔 25B 之上端 25b

在上下方向上定位於中心 C1 上方的情況相比，電極插腳插入孔 25A 與接地插腳插入孔 25B 之間的最小距離可增加。

(4) 在此實施例中，傾斜區段 23a 形成於插入凹槽 23 之角處，且因此，包圍壁 54 之形狀根據插入凹槽 23 之形狀而改變。包圍壁 54 及插入凹槽 34 之形狀視供應電壓之種類而改變，使得可防止插頭 2 插入至用於不同供應電壓之插頭座 1 中。

此外，操作員可自包圍壁 54 之形狀而用視覺來辨識插頭 2 插入至插頭座 1 中的定向。因此，操作員可將插頭 2 插入至插頭座 1 中且同時避免反向插入。

(5) 在此實施例中，傾斜區段 23a 形成於插入凹槽 23 之下部部分處（在插頭接納部分 24 之該側 24c 附近）。因此，與傾斜區段 23a 形成於插入凹槽 23 之上部部分處（插頭接納部分 24 之參考側 24b 附近）的情況相比，可獲得傾斜區段 23a 與插腳插入孔 25 之間的足夠距離。此可增加插頭接納部分 24 之強度且抑制插頭接納部分 24 之破裂，所述破裂可能由插頭 2 之插入及分離而引起。

(6) 在此實施例中，插頭接納部分 24 之對應於插入凹槽 23 之傾斜區段 23a 的部分為傾斜的。因此，該插入凹槽 23 之寬度並未減小。

若插頭接納部分 24 之對應於插入凹槽 23 之傾斜區段 23a 的部分並不傾斜，則僅插入凹槽 23 之外周邊傾斜。因此，插頭接納部分 24 之外周邊與插入凹槽 23 之外周邊之

間的寬度在插入凹槽 23 之傾斜區段 23a 處減小。然而，在此實施例中，插頭接納部分 24 具有對應於傾斜區段 23a 之傾斜區段，使得插入凹槽 23 之寬度並不減小。

(7) 在此實施例中，插入凹槽 23 之傾斜區段 23a 根據插頭接納部分 24 之傾斜形狀而形成。因此，可簡單地藉由斜切該插入凹槽 23 及插頭接納部分 24 之角來獲得用於防止插頭 2 插入至用於不同供應電壓之插頭座 1 中的結構。因此，可易於製造插頭座 1。

(8) 在此實施例中，插座單元 22 之正面 22a 與插頭接納部分 24 之正面 24a 位於同一平面上。另外，插頭 2 之電極插腳 51A 不延伸超過包圍壁 54 之前端，且接地插腳 51B 稍延伸而超過包圍壁 54 之前端。歸因於此組態，在插頭 2 反向插入至插座單元 22 中時，在包圍壁 54 插入至插入凹槽 23 中之前，接地插腳 51B 與插頭接納部分 24 接觸。因此，操作員可辨識出插頭 2 反向插入至插座單元 22 中，且插頭 2 在反向插入狀態下不連接至插座單元 22。因此，有可能防止插頭 2 反向插入至插座單元 22 中的狀態。

(9) 在此實施例中，插座單元 22 之插入凹槽 23 具備將與插頭 2 之嚙合部分 55c 嚙合的包圍壁固持部分 26。為此，插頭 2 之包圍壁 54 藉由插入凹槽 23 來支撐，且可維持插頭 2 插入至插頭座 1 中的狀態。因此，在拉動電纜部分 2A 時可防止插頭 2 無意中與插頭座 1 分離。

(10) 在此實施例中，包圍壁固持部分 26 安置於兩個電極插腳插入孔 25A 之左側及右側處，使得與嚙合部分形

成於電極插腳插入孔 25A 之一側處的情況相比，包圍壁 54 可藉由插入凹槽 23 而穩定地固持著。因此，可穩定地維持插頭 2 插入至插頭座 1 中的狀態。

(11) 在此實施例中，插頭 2 之嚙合部分 55c 的第二傾斜區段 55c2 傾斜成朝著前側逐漸變寬。因此，在第二傾斜區段 55c2 藉由插頭 2 插入至插座單元 22 中而與插入凹槽 23 之外壁 23c 接觸時，第二傾斜區段 55c2 藉由第二傾斜區段 55c2 與外壁 23c 之間的接觸所致的反作用力而逐漸向內彈性變形。因此，嚙合部分 55c 可與包圍壁固持部分 26 嚙合而無需操作員進行握住鎖定單元 55 之操作，這樣便於使用。

(12) 在此實施例中，各鎖定單元 55 與該包圍壁 54 形成為一個單元。因此，與各鎖定單元 55 與該包圍壁 54 分開形成之情況相比，構成插頭 2 之組件的數目可減少。

(13) 在此實施例中，插座單元 22 配置於上下方向上，且電極插腳插入孔 25A 配置於左右方向上。另外，包圍壁固持部分 26 配置於左右方向上，使得插頭 2 之鎖定單元 55 配置於左右方向上。因此，在插頭 2 插入至在上下方向上彼此鄰近之插座單元 22 中時，可防止插頭 2 之鎖定單元 55 彼此鄰近。此可抑制插頭座 1 在上下方向上按比例增大。此外，操作員無需將手指插入於上下方向上彼此鄰近的插頭 2 之間，以便於將多個插頭 2 插入至插頭座 1 中。

(14) 在此實施例中，插頭單元 22 配置於上下方向上；插座單元 22 之左或右電極插腳插入孔 25A 在上下方向上

彼此對應而定位著；且插座單元 22 之接地插腳插入孔 25B 在上下方向上彼此對應而定位著。因此，分別對應於電極插腳插入孔 25A 及接地插腳插入孔 25B 之多個插腳接納件 13 在上下方向上彼此對應而定位著，此使得用於連接各插腳接納件 13 之插腳接納件連接部分 12 具有在上下方向上延伸之平板形狀。換言之，該插腳接納件連接部分 12 之形狀可簡化。因此，可抑制插頭座 1 在左右方向上按比例增大。

(第二實施例)

將參看圖 12 至圖 15 來描述第二實施例，其中本發明之插頭座經具體化為連接至埋入於建築物之牆壁中的 DC 插座的台用接頭 (table tap)。圖 15 省略對電纜及插頭之說明。

將參看圖 12 來描述安裝於住宅 H 處之整個 DC 配電系統 70。

如圖 12 中所示，住宅 H 具備用於輸出 DC 電力之 DC 電源單元 71；及以 DC 電力操作之電裝置 72。經由連接至 DC 電源單元 71 之輸出端子的 DC 電力供應線 Wdc 而將 DC 電力供應給電裝置 72。

此外，DC 斷路器 73 設置於 DC 電源單元 71 與電裝置 72 之間。DC 斷路器 73 監視在 DC 電力供應線 Wdc 中流動之電流，且在偵測到錯誤時限制或中斷經由 DC 電力供應線 Wdc 自 DC 電源單元 71 至電裝置 72 之 DC 電力供應。

DC 電源單元 71 基本上藉由轉換自住宅 H 外部供應之 AC 電力來產生 DC 電力。具體言之，來自 AC 電源 AC 之 AC 電力經由安裝於配電器 74 中之主斷路器 75。接著，AC 電力輸入至包含切換式電源之 AC/DC 轉換器 76 且轉換成 DC 電力。自 AC/DC 轉換器 76 輸出之 DC 電力經由控制單元 77 且接著輸入至 DC 斷路器 73。此外，DC 斷路器 73 經由電力供應線 Wdc 而連接至各別的 DC 插座 80。

DC 電源單元 71 具有用於不自 AC 電源供應電力之時段（例如，AC 電源之電力供應故障時段或其類似者）的二次電池 78a、用於產生 DC 電力之太陽能電池 78b，及燃料電池 78c。用於自 AC 電力產生 DC 電力之 AC/DC 轉換器 76 充當主電源 79，而太陽能電池 78b、二次電池 78a 及燃料電池 78c 充當分散式電源 78。

控制單元 77 控制來自主電源 79 之 DC 電力及來自分散式電源 78 之 DC 電力的分配。控制單元 77 具有 AC/DC 轉換器 77a，其用於使來自主電源 79 及分散式電源 78 之 DC 電力的 DC 電壓轉換成所需電壓。在需要時分配來自主源 79 及分散式電源 78 之 DC 電力且經由 DC 插座 80 而將其供應給電裝置 72。

此處，DC 插座 80 連接至台用接頭 3（下文中，被稱作「接頭 3」）之插頭 3C。藉由將電裝置 72 之插頭 72a 連接至台用接頭 3 之插座單元 22，使來自 DC 電源單元 71 之 DC 電力供應給電裝置 72。

下文中，將參看圖 13 來描述接頭 3 之組態。此實施

例之接頭 3 不同於第一實施例之插頭座 1，不同之處在於插座單元 22 之數目及形狀改變且插頭 3C 設置於電纜 3B 處。在以下描述中，將描述接頭 3 與插頭座 1 之間的差異。此外，相同的參考元件符號將用於與第一實施例之部分相同的部分，且將省略對其之多餘描述。

如圖 13 中所說明，接頭 3 包含：外殼 3A；電力供應部件（未圖示），其容納於外殼 3A 中；電纜 3B，其連接至所述電力供應部件且自外殼 3A 延伸至外部；及插頭 3C，其設置於電纜 3B 之與連接至所述電力供應部件之末端部分相對的另一末端部分處。外殼 3A 具備在上下方向上彼此隔開的四個插座單元 22。另外，所述電力供應部件及插頭 3C 之組態與第一實施例之電力供應部件 1B 及插頭 2 之組態實質上相同。

接下來，將參看圖 14 以根據作為電力供應源之電力供應電路（未圖示）之種類來描述插座單元 22 之形狀。所述電力供應電路設置於 DC 電源單元 71 與 DC 插座 80 之間，例如設置於配電器 74 內部。

所述電力供應電路至少包含 ELV（特低電壓）電路及 SELV（安全特低電壓）電路。ELV 電路及 SELV 電路由 ICE 60950-1 及 IEC 60335-1 來標準化。

電裝置 72（參見圖 12）視電力供應電路是 ELV 電路或是 SELV 電路而具有不同的內部絕緣結構。換言之，用於 ELV 之電裝置 72 使用雙絕緣結構或加強型絕緣結構。另一方面，用於 SELV 之電裝置 72 可能不會使用雙絕緣結

構或加強型絕緣結構，且因此其絕緣結構較用於 ELV 之電裝置 72 的絕緣結構簡單。

在用於 ELV 之電裝置 72 連接至用於 SELV 之接頭 3 時，不會歸因於電裝置 72 之複雜絕緣結構而產生問題。另一方面，在用於 SELV 之電裝置連接至用於 ELV 之接頭 3 時，可能會歸因於電裝置 72 之簡單絕緣結構而產生以下問題：在對電裝置 72 供應危險電壓時，電裝置 72 被擊穿。因此，將視接頭 3 及插頭 72a 適用於 ELV 或是 SELV 來識別接頭 3 及插頭 72a。尤其，應防止用於 SELV 之電裝置 72 與用於 ELV 之接頭 3 的錯誤連接。

為此，在用於 SELV 之插座單元 22 中，如圖 14 中所說明，在插入凹槽 23 之左下角處形成延伸凹槽 23b。延伸凹槽 23b 自插入凹槽 23 之下側向上連續地延伸。相反，用於 ELV 之插座單元 22 不具備延伸凹槽 23b（見圖 13）。以此方式，可識別用於 SELV 之插座單元 22 及用於 ELV 之插座單元 22。

因此，用於 ELV 之插頭 72a 可插入至用於 SELV 之插座單元 22 中，而用於 SELV 之插頭 72a 不可插入至用於 ELV 之插座單元 22 中。因此，可防止用於 ELV 之接頭 3 與用於 SELV 之電裝置 72 之間的連接。

另外，根據電力供應電路之種類，插座單元可具有另一組態，諸如：圖 20A 中所示之組態（第一組態），其中，延伸凹槽 23b 與插入凹槽 23 分開形成；或圖 20B 中所示之組態（第二組態），其中，延伸凹槽 23b 形成於插入凹槽

23 外部，亦即形成於插頭接納部分 24 外部。

然而，第一組態為不利的，因為插頭接納部分 24 之強度歸因於延伸凹槽 23b 與插腳插入孔 25 之間的距離減小而降低。在第二組態中，儘管插頭接納部分 24 之強度並未降低，但插座單元 22 歸因於延伸凹槽 23b 所需之空間而按比例增大。

在此實施例中，延伸凹槽 23b 在插入凹槽 23 之下部部分處自插入凹槽 23 連續地延伸，使得插腳插入孔 25 與延伸凹槽 23b 之間的距離長於第一組態中之所述距離。此外，延伸凹槽 23b 在插頭接納部分 24 中自插入凹槽 23 向上延伸。因此，可抑制插座單元 22 按比例增大。亦即，此實施例可解決第一組態及第二組態之問題。

如圖 15 中所示，接頭 3 之插座單元 22 的組合可包含具有用於識別供應電壓之種類的組態的插座單元 22 以及具有用於識別電力供應電路之種類（諸如，SELV 電路及 ELV 電路）的組態的插座單元 22。插座單元 22 之組合可不同地變化，而不限於圖 15 之組合。

除了第一實施例之效應（1）至（14）外，此實施例可提供以下效應。

（15）在此實施例中，延伸凹槽 23b 自插入凹槽 23 延伸，使得與延伸凹槽 23b 與插入凹槽 23 分開形成之情況相比，可抑制插座單元 22 之按比例增大或插頭接納部分 24 之強度的降低。

（16）在此實施例中，延伸凹槽 23b 形成於插入凹槽

23 之下側處，因此，與延伸凹槽形成於插腳插入孔 25 與插入凹槽 23 之間的情況相比，可改良插頭接納部分 24 之強度。此可抑制插頭接納部分 24 之破裂，所述破裂可能由插頭 72a 之插入及分離而引起。

插頭座 1 及接頭 3 可以各種方式修改，而不限於前述實施例之插頭座 1 及接頭 3。以下修改不僅可應用於前述實施例，且可應用於具有不同修改組合的實施例。

在前述實施例中，藉由插入凹槽 23 之傾斜區段 23a 來識別插頭座 1 及接頭 3 之供應電壓。然而，用於識別插頭座 1 及接頭 3 之供應電壓的組態不限於此。插頭座 1 及接頭 3 之插入凹槽 23 的形狀可改變，使得僅供應電壓與插頭座 1 及接頭 3 之供應電壓相同的插頭 2 及插頭 72a 之包圍壁 54 可插入於其中。舉例而言，如圖 16A 中所示，可藉由切割該插入凹槽 23 之四個角中之一者來形成階梯狀凹座 23e。此外，如圖 16B 中所描繪，在切割該插入凹槽 23 之一部分後，可形成向外突出之突起 23f。根據該插入凹槽 23 之形狀來確定插頭 2 及插頭 72a 之包圍壁 54 自後側觀看時之形狀。

儘管傾斜區段 23a 在上述實施例中形成於插入凹槽 23 之下側處，但傾斜區段 23a 可形成於插入凹槽 23 之上側處。

此外，在上述實施例中，插腳插入孔 25 之下部部分 25a 定位於高於插頭接納部分 24 之中心 C1 處。然而，下部部分 25a 之位置不限於此，且可改變，只要在插頭 2 及插頭 72a 反向插入至插頭座 1 及接頭 3 中時有可能防止插

頭插腳 51 插入至插腳插入孔 52 中便可。下部部分 25a 可定位於與中心 C1 實質上相同之水平面處。

儘管插入凹槽 23 及插頭接納部分 24 在前述實施例中形成為矩形形狀，但插入凹槽 23 及插頭接納部分 24 可形成為正方形形狀。

另外，在前述實施例中，插座單元 22 之接地插腳插入孔 25B 定位於與插頭接納部分 24 之中心 C1 相同之水平面處，且在垂直方向上位於低於電極插腳插入孔 25A 處。然而，接地插腳插入孔 25B 之位置不限於此。舉例而言，接地插腳插入孔 25B 可自中心 C1 向右偏離或向左偏離。或，接地插腳插入孔 25B 與電極插腳插入孔 25A 可定位於實質上相同高度之水平面處。

在第二實施例中，插座單元 22 之插腳插入孔 25 包含電極插腳插入孔 25A 及接地插腳插入孔 25B。然而，插腳插入孔 25 之組態不限於此。舉例而言，如自圖 17 可見，插腳插入孔 25 可僅包含電極插腳插入孔 25A 而未具備接地插腳插入孔 25B。

在第二實施例中，延伸部分 23b 形成於插入凹槽 23 之左下角處。然而，延伸部分 23b 之位置不限於此。舉例而言，延伸凹槽 23b 可形成於插入凹槽之右下角處。

延伸凹槽 23b 未必形成於插入凹槽 23 之下側處，且可形成於插入凹槽 23 之四個側中之任一者處。

此外，延伸部分 23b 未必設置於插頭接納部分 24 處。舉例而言，延伸部分 23b 可設置於插座單元 22 之正面 22a

處。

在第二實施例中，延伸凹槽 23b 形成於插入凹槽 23 之左下角處。然而，延伸凹槽 23b 之位置不限於此。舉例而言，在插腳插入孔 25 不包含接地插腳插入孔 25B 的圖 17 中所示之組態中，延伸凹槽 23b 可形成於插入凹槽 23 之下部中心部分處。在此組態中，延伸凹槽 23b 可形成於插入凹槽 23 之下部中心部分處，而與供應電壓之類型無關。

在上述實施例中，插座單元 22 之插入凹槽 23 之形狀視供應電壓之種類及/或電力供應電路之種類而改變。然而，如圖 18A 至圖 18C 中所說明，插座單元 22 之插入凹槽 23 的形狀可視供應電流之種類而部分地改變。

圖 18A 至圖 18C 繪示用於 SELV 及 48 V 之插座單元以作為實例。

電裝置需要多個供應電流，例如 6 A、12 A 及 16 A。在此實施例中，為根據供應電流之類型來識別插座單元 22，藉由在插入凹槽 23 處形成延伸凹槽 23a' 來改變插入凹槽 23 自前側觀看時之形狀。具體言之，在供應電流為 6 A 之情況下，如圖 18A 中所示，不形成延伸凹槽。

在供應電流為 12 A 之情況下，如圖 18B 中所說明，具有三角形橫截面之延伸凹槽 23a' 在右傾斜區段 23a 之上部部分處是在左右方向（Y 方向）上向內延伸。在供應電流為 16 A 之情況下，如圖 18C 中所示，延伸部分 23a' 形成於兩個傾斜區段 23a 處。在傾斜區段 23 並非形成於插入凹

槽 23 處時，延伸凹槽 23a'自前側觀看時具有四邊形橫截面。

除了供應電流及供應電壓之種類外，亦可根據電力供應電路之種類（諸如，SELV 電路及 ELV 電路）來識別插座單元。為此，如圖 18A 至圖 18C 中所示，可在用於 SELV 之插座單元 22 處形成延伸部分 23b。

根據供應電壓、供應電流或電力供應電路之種類來改變插座單元 22 之插入凹槽 23 的形狀的各種實例描述於由本申請案之申請人申請的 PCT 申請案第 PCT/IB2010/001892 號中，所述 PCT 申請案之內容以引用方式併入本文中。

在前述實施例中，可與鎖定單元 55 嚙合之包圍壁固持部分 26 形成於插入凹槽 23 之左側及右側處。然而，包圍壁插入部分 26 之位置不限於此。舉例而言，包圍壁固持部分 26 可形成於插入凹槽 23 之上側及下側兩者處。在此情況下，可獲得與第一實施例相同之效應（9）。

雖然已關於實施例來繪示並描述了本發明，但熟習此項技術者應理解，在不脫離如以下申請專利範圍中所界定的本發明之範圍的情況下，可進行各種改變及修改。

【圖式簡單說明】

圖 1 為繪示使用根據本發明之第一實施例之插頭座的資訊架的示意圖。

圖 2A 及圖 2B 分別為繪示第一實施例之插頭座之外觀的透視圖及所述插頭座之插座的正視圖。

圖 3A 繪示插頭座之正視圖、側視圖及仰視圖，且圖 3B 為繪示插頭座之內部結構的平面圖。

圖 4 為繪示可連接至插頭座之插頭的透視圖。

圖 5A 至圖 5D 為插頭之正視圖、側視圖、俯視圖及部分橫截面圖。

圖 6A 及圖 6B 為繪示插頭座與插頭之間的連接關係的透視圖及繪示插頭連接至插頭座的狀態的正視圖。

圖 7A 至圖 7C 為分別繪示在插頭連接至插頭座之前的狀態、插頭正連接至插頭座時的狀態及插頭已連接至插頭座的狀態的截面圖。

圖 8A 為繪示插頭連接至插頭座之狀態的截面圖，圖 8B 及圖 8C 為繪示在插頭之鎖定部分由手指按壓時插頭與插頭座斷開的狀態的截面圖，且圖 8D 為繪示插頭與插頭座斷開的狀態的截面圖。

圖 9 為解釋插頭反向插入至插頭座中之情況的插頭座之正視圖。

圖 10 為插頭座之插座單元的正視圖，其繪示插座單元之形狀視供應電壓之種類而進行的改變。

圖 11 為配置有各種形狀之插座單元的插頭座之平面圖。

圖 12 為繪示使用根據本發明之第二實施例的插頭座之 DC 配電系統的結構的示意圖。

圖 13 繪示第二實施例之插頭座的透視圖。

圖 14 為繪示插頭座之插座單元的視電力供應電路之

種類而定的形狀的正視圖。

圖 15 為繪示配置有各種形狀之插座單元的插頭座之平面圖。

圖 16A 及圖 16B 為繪示插座單元之形狀的修改的正視圖。

圖 17 為配置有各種形狀之插座單元的插頭座之平面圖。

圖 18A 至圖 18C 為繪示插頭座之插座單元的視供應電流之種類而定的形狀的正視圖。

圖 19 繪示作為比較實例的插座單元之正視圖。

圖 20A 及圖 20B 為繪示作為另一比較實例之插座單元的正視圖。

圖 21A 及圖 21B 分別為習知插頭座之插頭及插座單元的正視圖。

圖 22A 及圖 22B 繪示作為參考實例之插頭座的插座單元之正視圖。

圖 23A 及圖 23B 繪示作為參考實例之插頭座的插座單元之正視圖。

【主要元件符號說明】

1：插頭座

1A：外殼

1B：電力供應部件/饋電部件

1C：電纜

1D：上螺桿插入通孔

- 1E：下螺桿插入通孔
- 1F：電纜插入通孔
- 2：插頭
- 2A：電纜
- 2B：插頭主體
- 3：台用接頭
- 3A：外殼
- 3B：電纜
- 3C：插頭
- 10：實質盒形體
- 11：電纜連接單元
- 11a：第一連接單元
- 11a1：電極連接部分
- 11a2：接地連接部分
- 11b：第二連接單元
- 12：插腳接納件連接部分
- 13：插腳接納件
- 20：蓋
- 20A：第一蓋
- 20B：第二蓋
- 22：插座單元
- 22a：插座單元之正面
- 23：插入凹槽
- 23a：傾斜區段

- 23a' : 延伸凹槽
- 23b : 延伸凹槽
- 23c : 插座單元之外壁
- 23d : 插座單元之內壁
- 23d1 : 接觸部分
- 23f : 突起
- 24 : 插頭接納部分
- 24a : 插頭接納部分之正面
- 24b : 參考側
- 24c : 插頭接納部分之側
- 25 : 插腳插入孔
- 25A : 電極插腳插入孔
- 25a : 電極插腳插入孔之下端
- 25B : 接地插腳插入孔
- 25b : 接地插腳插入孔之上端
- 26 : 包圍壁固持部分
- 26a : 面向面
- 50 : 殼套
- 50a : 第二殼套之表面
- 51 : 插頭插腳
- 51A : 電極插腳
- 51a : 電極插腳之下端
- 51B : 接地插腳
- 51b : 接地插腳之上端

- 52：第一殼套
- 52a：凹座
- 53：第二殼套
- 53a：突起
- 53b：切除部分
- 54：包圍壁
- 54a：傾斜區段
- 54b：切除部分
- 54c：鎖定單元連接部分
- 55：鎖定單元
- 55a：按壓部分
- 55b：連接部分
- 55b1：突起
- 55c：嚙合部分
- 55c1：第一傾斜區段
- 55c2：第二傾斜區段
- 55c3：第三傾斜區段
- 55c4：第二傾斜區段之正面
- 56：插腳支撐部分
- 56a：凹座
- 70：DC 配電系統
- 71：DC 電源單元
- 72：電裝置
- 72a：插頭

- 73：DC 斷路器
- 74：配電器
- 75：主斷路器
- 76：AC/DC 轉換器
- 77：控制單元
- 77a：AC/DC 轉換器
- 78：分散式電源
- 78a：二次電池
- 78b：太陽能電池
- 78c：燃料電池
- 79：主電源
- 80：DC 插座
- 100：插頭
- 101：插頭插腳
- 102：包圍壁
- 103：肋狀物
- 110：插座單元
- 111：插入凹槽
- 112：插頭接納部分
- 113：鍵槽
- 114：插腳插入孔
- 200：插座單元
- 201：插入凹槽
- 202：插頭接納部分

- 203：插腳插入孔
- 300：插座單元
- 301：插入凹槽
- 302：插頭接納部分
- 303：插腳插入孔
- 304：接地插腳插入孔
- 400：插座單元
- 401：插入凹槽
- 402：插頭接納部分
- 403：插腳插入孔
- 404：切除凹槽
- 405：切除凹槽
- 406：切除凹槽
- 407：切除凹槽
- 408：切除凹槽
- BR：配電器
- BR1：AC/DC 轉換器
- C1：插頭接納部分之中心
- C2：包圍壁之中心
- CR1：包圍壁之中心
- CR2：插入凹槽之中心
- CR3：圓形插頭接納部分之中心
- CR4：插頭接納部分之中心
- J1：框架體

J11：外框架體

J12：內框架體

J13：實質平板形插座附接部件

J2：分割部件

JR：資訊架

JS：容納區段

JS1：上容納區段

JS2：下容納區段

SC1：螺桿

SC2：螺桿

七、申請專利範圍：

1. 一種插頭座，包括：外殼，其具有至少一插座單元，插頭經調適以連接至所述插座單元以將 DC 電力供應給所述插頭，所述插頭包含具有圓桿形狀之多個插頭插腳；及實質四邊形形狀之包圍壁，其用於包圍所述插頭插腳；及電纜，其連接至所述外殼，用於將所述 DC 電力供應給所述外殼，其中：

所述插座單元包含：插頭接納部分，其具有插入有所述插頭之所述插頭插腳的多個實質上圓形之插腳插入孔，所述插頭接納部分自其前側觀看時具有實質上四邊形形狀；及插入凹槽，其經形成以包圍所述插頭接納部分之周邊，所述插入凹槽經調適以接納所述插頭之所述包圍壁且自所述前側觀看時具有實質上四邊形形狀；且

所述插腳接納孔是沿所述插頭接納部分之充當參考側的一側而配置且偏離地配置成距所述參考側較距所述參考側之相對側更近。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之插頭座，其中所述插頭接納部分及所述插入凹槽中之至少一者自其前面觀看時的形狀是視供應電壓或供應電流之種類而部分地改變。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之插頭座，其中所述插入凹槽自前面觀看時之所述形狀會改變，使得與所述插頭接納部分自前面觀看時具有所述實質上四邊形之形狀的情況相比，所述插頭接納部分之面積減小。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之插頭座，其中所述插

入凹槽自前面觀看時之所述形狀視所述供應電壓或所述供應電流之所述種類而不同地改變，所述改變是藉由視所述供應電壓或所述供應電流之所述種類而切割所述插頭接納部分之所述實質上四邊形形狀的至少一角及沿所述插頭接納部分之外周邊而形成所述插入凹槽來進行。

5. 如申請專利範圍第 2 項所述之插頭座，其中形狀視所述供應電壓或所述供應電流之所述種類而改變的所述插入凹槽之一部分距所述參考側之所述相對側較距所述參考側更近。

6. 如申請專利範圍第 2 項所述之插頭座，其中所述插入凹槽自前面觀看時之所述形狀會改變，使得與所述插頭接納部分自前面觀看時具有所述實質上四邊形形狀的情況相比，所述插頭接納部分之面積增加。

7. 如申請專利範圍第 2 項或第 4 項所述之插頭座，其中所述插入凹槽自前面觀看時之所述形狀是藉由形成有自所述插入凹槽延伸之延伸凹槽來部分地改變。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之插頭座，其中所述延伸凹槽是藉由使所述插入凹槽之一部分延伸至所述插頭接納部分中來形成。

9. 如申請專利範圍第 7 項所述之插頭座，其中所述延伸凹槽經設置成距所述插頭接納部分之所述參考側之所述相對側較距所述參考側更近。

10. 如申請專利範圍第 7 項所述之插頭座，其中所述延伸凹槽藉由使所述插入凹槽之一部分向外延伸而形成於

插座主體之正面上。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述之插頭座，其中所述插頭接納部分及所述插入凹槽中之至少一者自其前面觀看時的形狀是視充當電力供應源之電力供應電路之種類而部分地改變。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之插頭座，其中所述插入凹槽自前面觀看時之所述形狀會改變，使得與所述插頭接納部分自前面觀看時具有所述實質上四邊形形狀的情況相比，所述插頭接納部分之面積減小。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之插頭座，其中所述插入凹槽自前面觀看時之所述形狀視所述電力供應電路之所述種類而不同地改變，所述改變是藉由視所述電力供應電路之所述種類而切割所述插頭接納部分自前面觀看時之所述實質上四邊形形狀的至少一角及沿所述插頭接納部分之外周邊形成所述插入凹槽來進行。

14. 如申請專利範圍第 11 項所述之插頭座，其中形狀視所述電力供應電路之所述種類而改變的所述插入凹槽之一部分距所述參考側之所述相對側較距所述參考側更近。

15. 如申請專利範圍第 11 項所述之插頭座，其中所述插入凹槽自前面觀看時之所述形狀會改變，使得與所述插頭接納部分自前面觀看時具有所述實質上四邊形形狀的情況相比，所述插頭接納部分之面積增加。

16. 如申請專利範圍第 11 項或第 13 項所述之插頭座，其中所述插入凹槽自前面觀看時之所述形狀是藉由形

成有自所述插入凹槽延伸之延伸凹槽來部分地改變。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述之插頭座，其中所述延伸凹槽藉由使所述插入凹槽之一部分延伸至所述插頭接納部分中來形成。

18. 如申請專利範圍第 16 項所述之插頭座，其中所述延伸凹槽經設置成距所述插頭接納部分之所述參考側之所述相對側較距所述參考側更近。

19. 如申請專利範圍第 16 項所述之插頭座，其中所述延伸凹槽藉由使所述插入凹槽向外延伸而形成於所述插座主體之所述正面上。

20. 如申請專利範圍第 11 項所述之插頭座，其中所述插入凹槽自前面觀看時之所述形狀僅在所述電力供應電路為安全特低電壓（SELV）電路時才部分地改變。

21. 如申請專利範圍第 1 項所述之插頭座，其中所述插頭之所述插頭插腳包含接地插腳，且所述插頭接納部分之所述插腳插入孔包含插入有所述插頭之所述接地插腳的接地插腳插入孔。

22. 如申請專利範圍第 21 項所述之插頭座，其中所述接地插腳插入孔經偏離地設置成較接近於所述參考側之所述相對側。

依
法
補
正

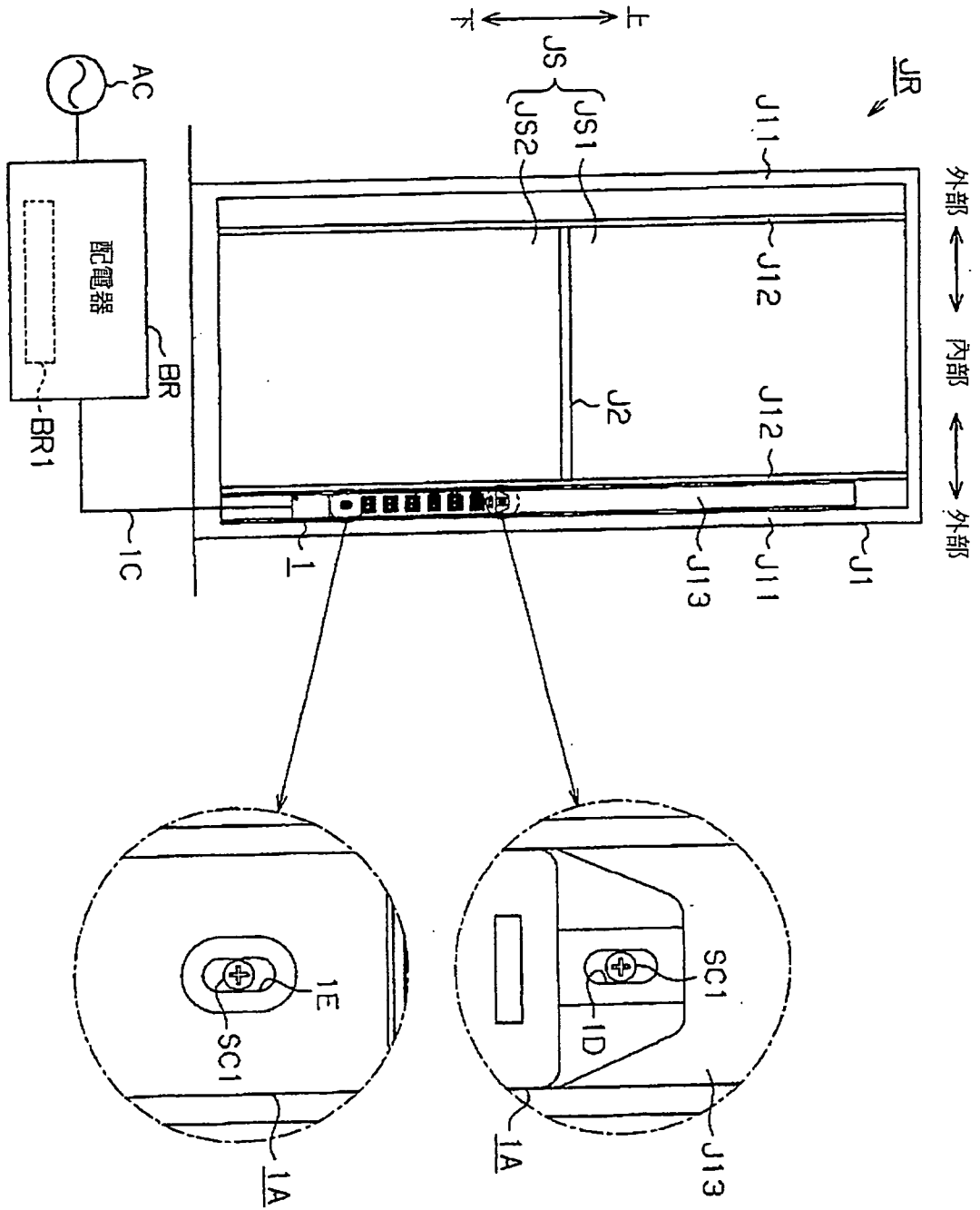


圖 1

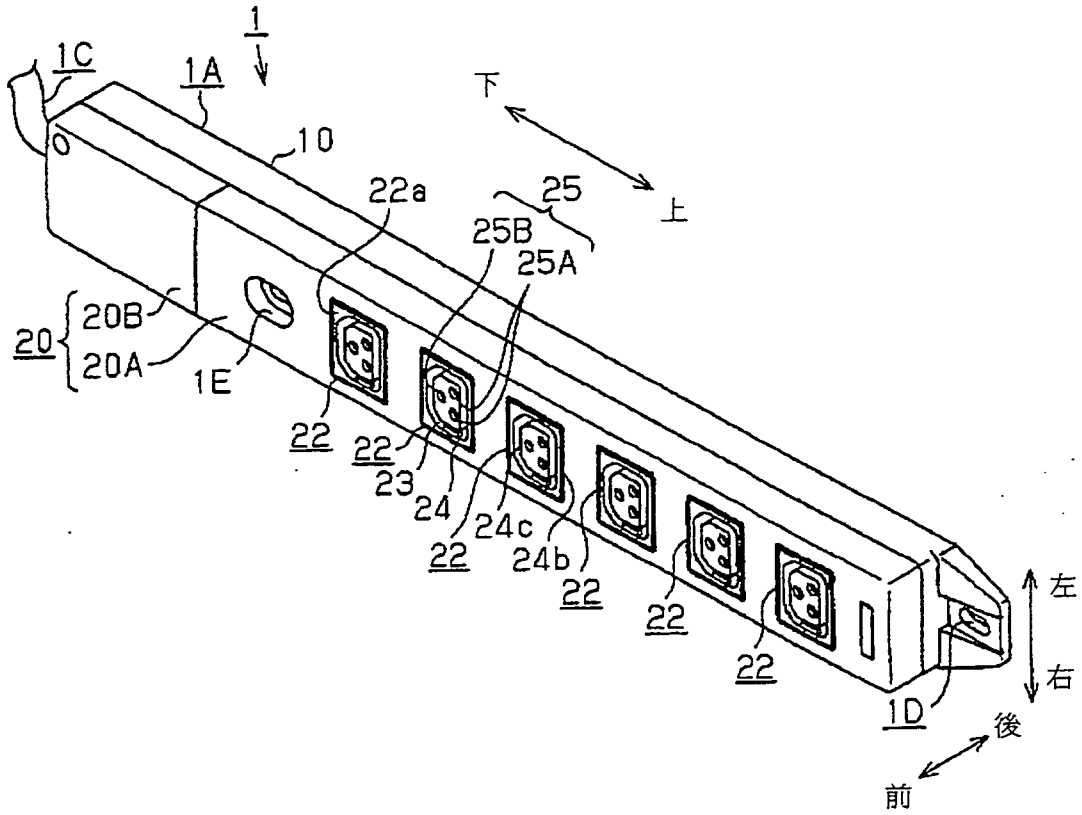


圖 2A

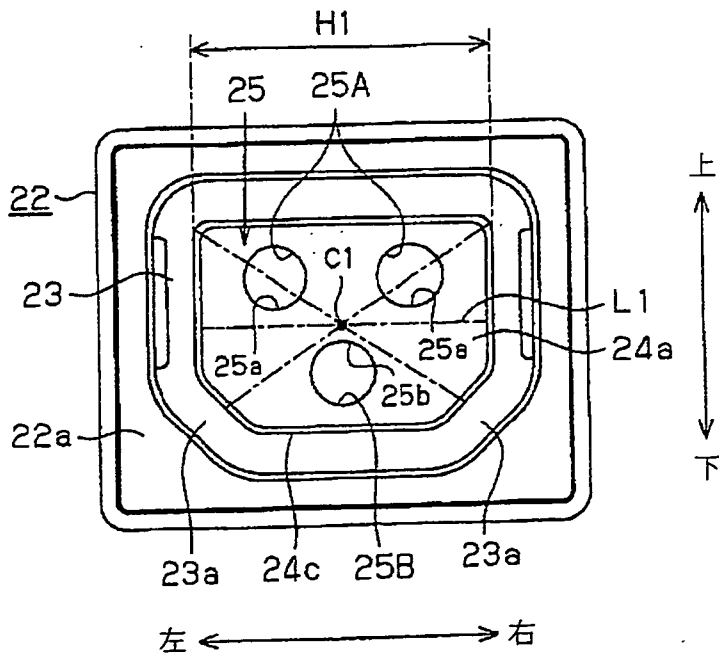


圖 2B

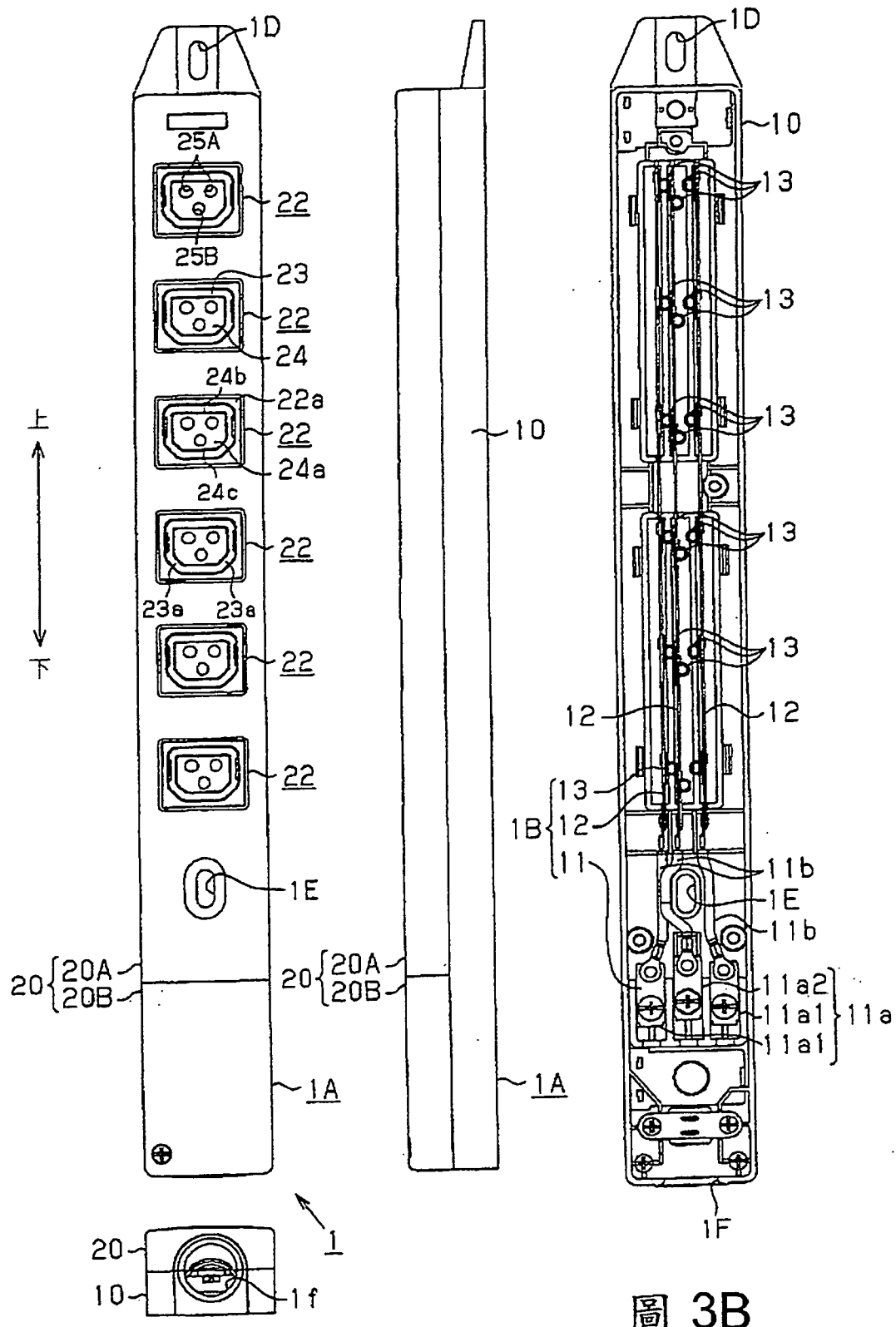


圖 3A

圖 3B

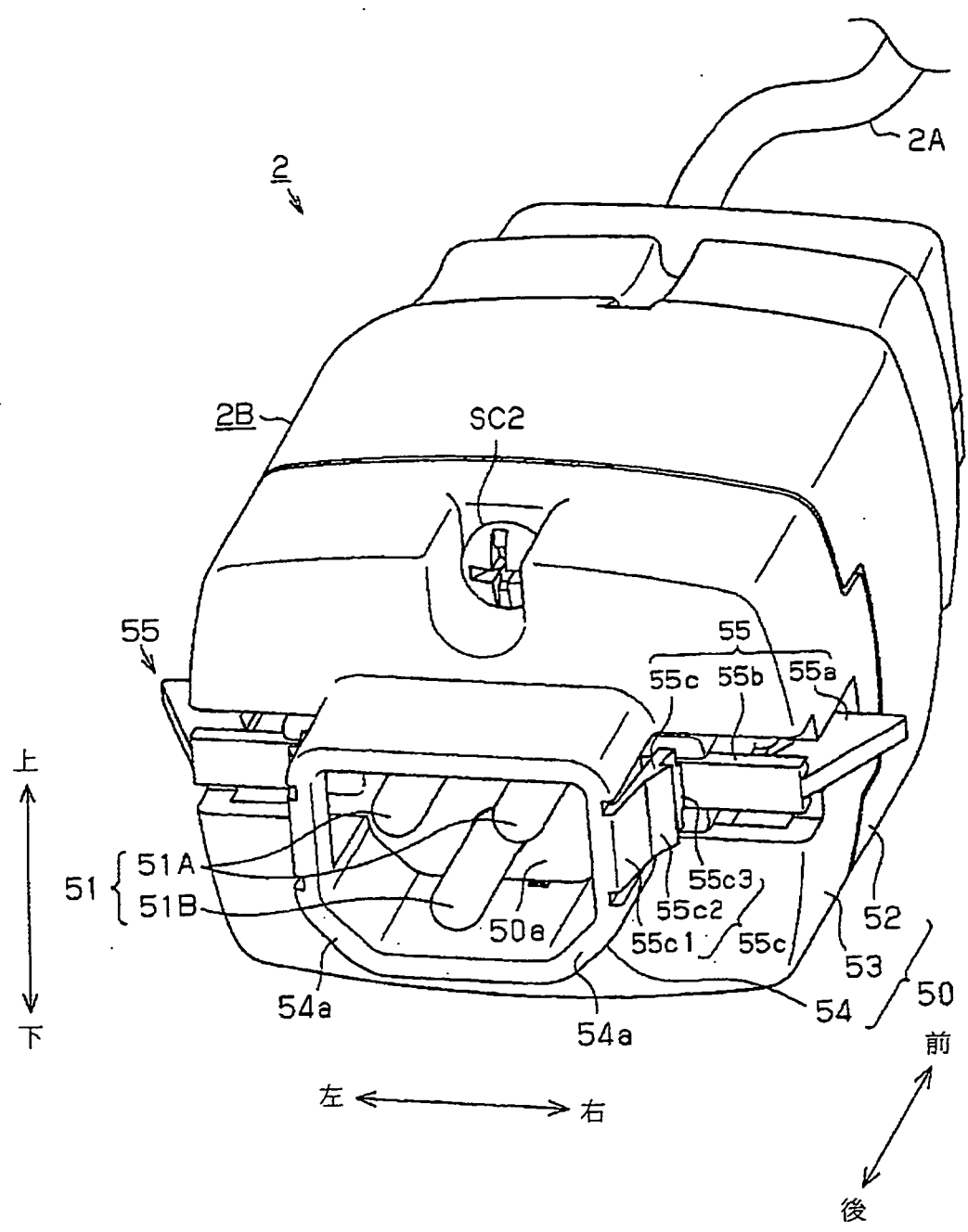


圖 4

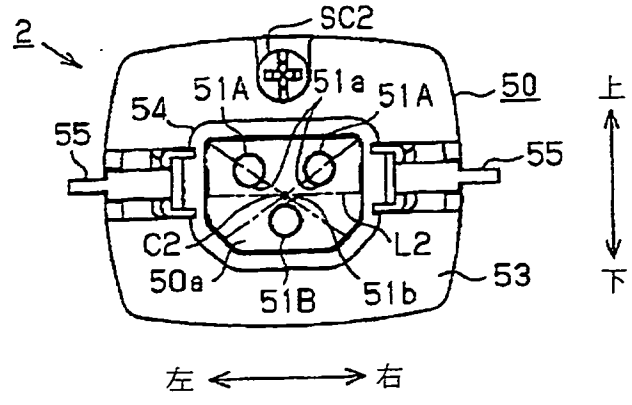


圖 5A

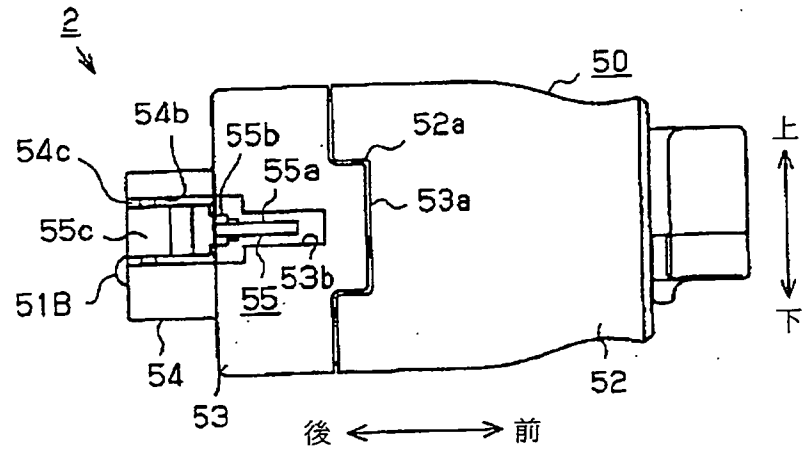


圖 5B

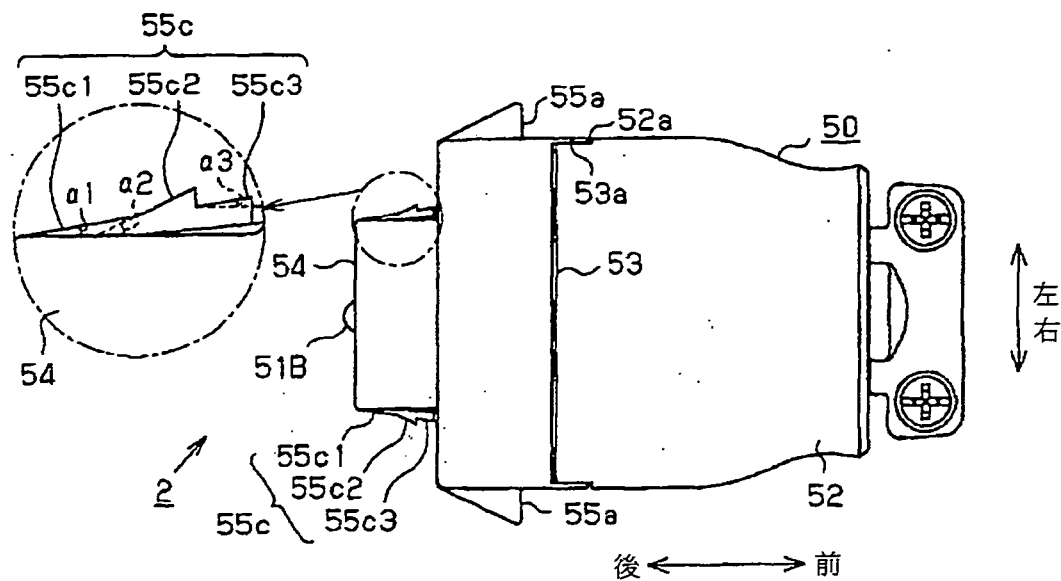


圖 5C

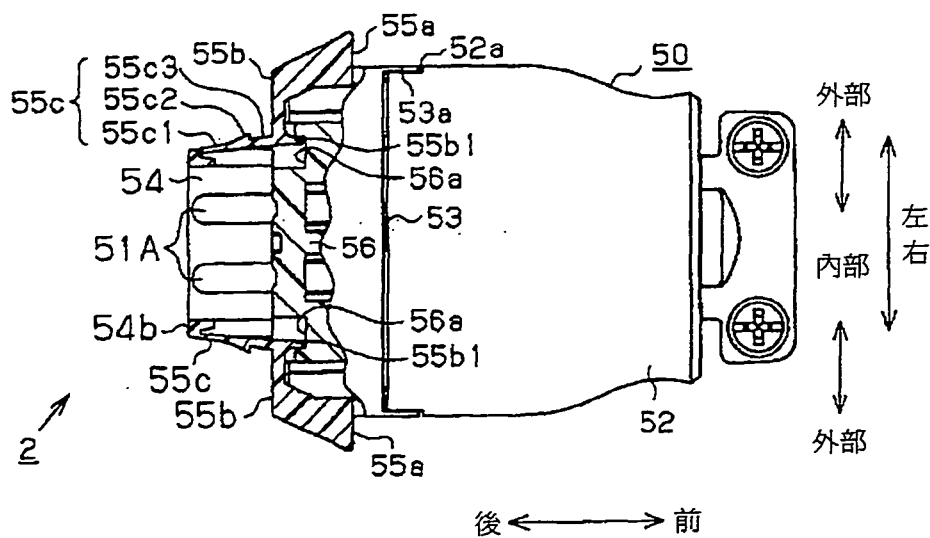


圖 5D

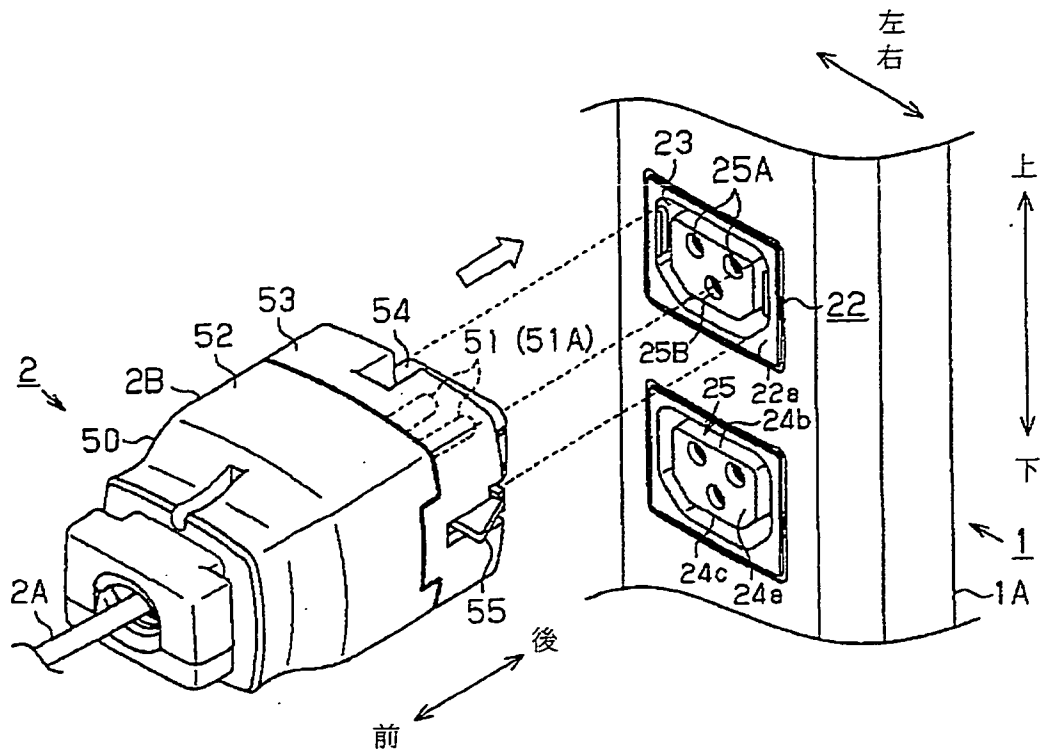


圖 6A

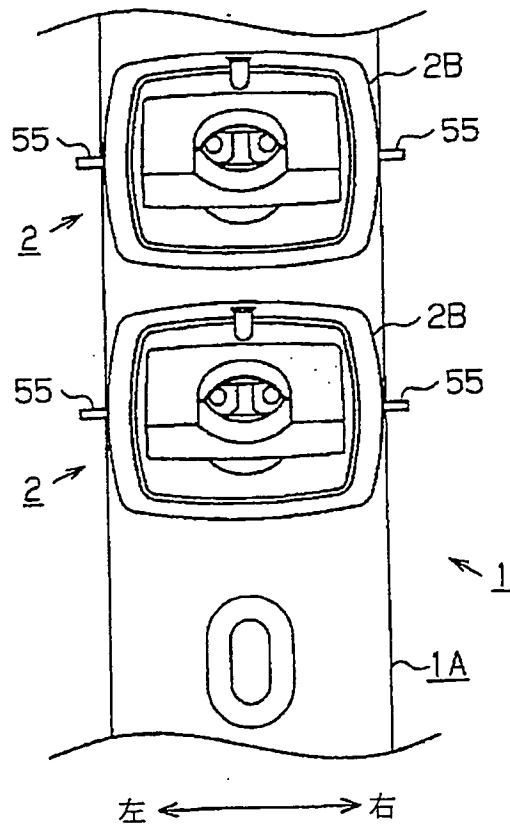


圖 6B

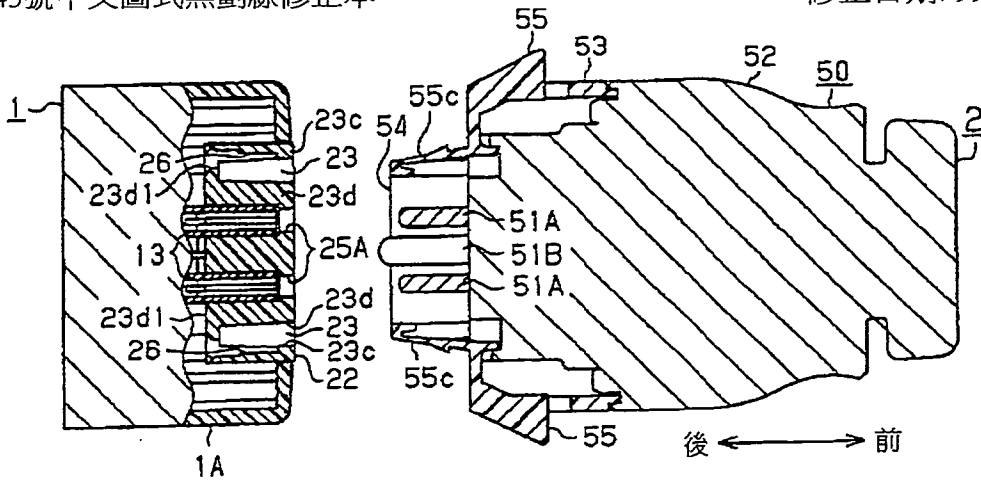


圖 7A

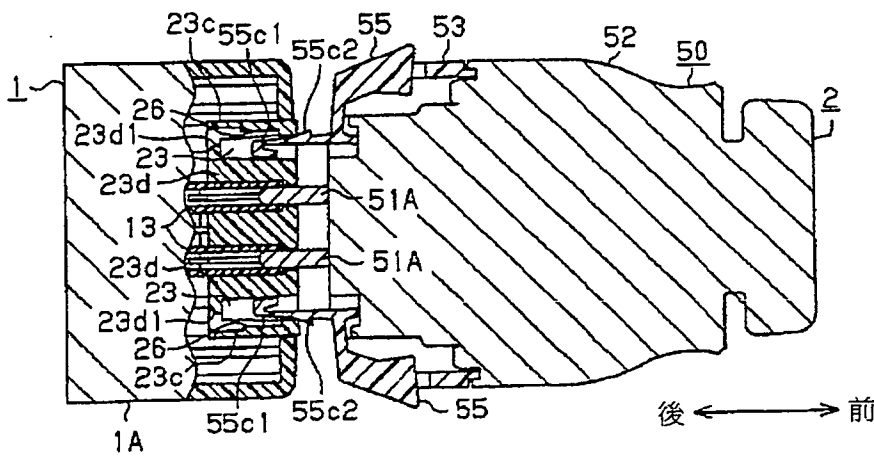


圖 7B

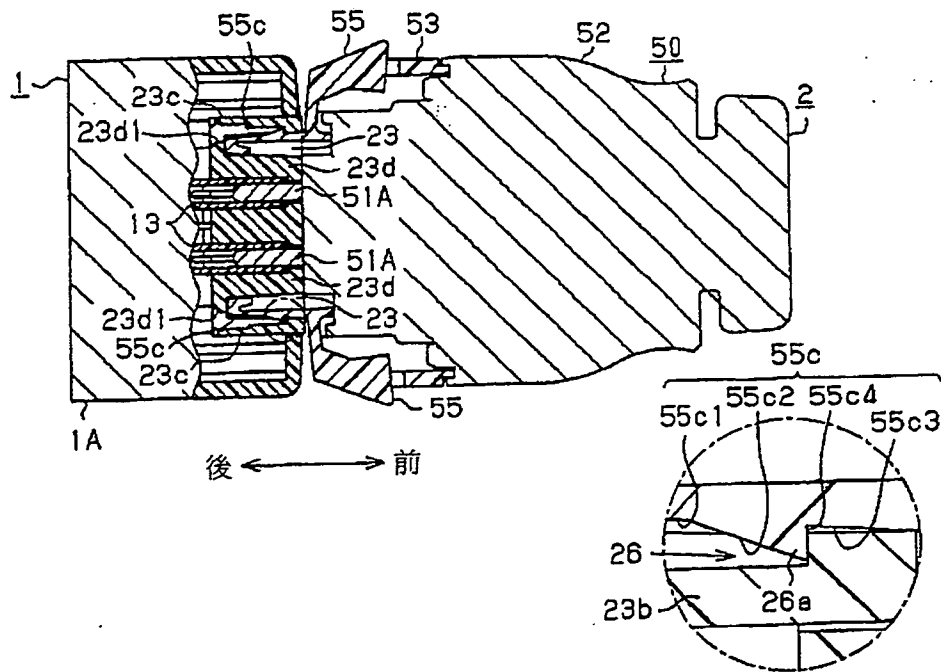


圖 7C

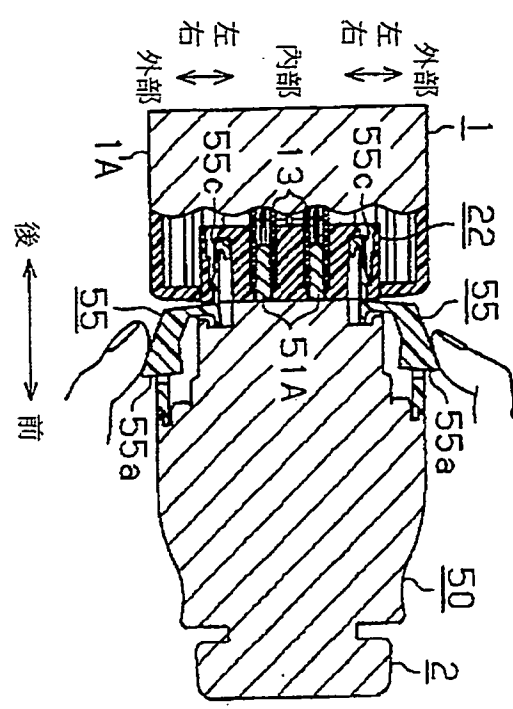


圖 8A

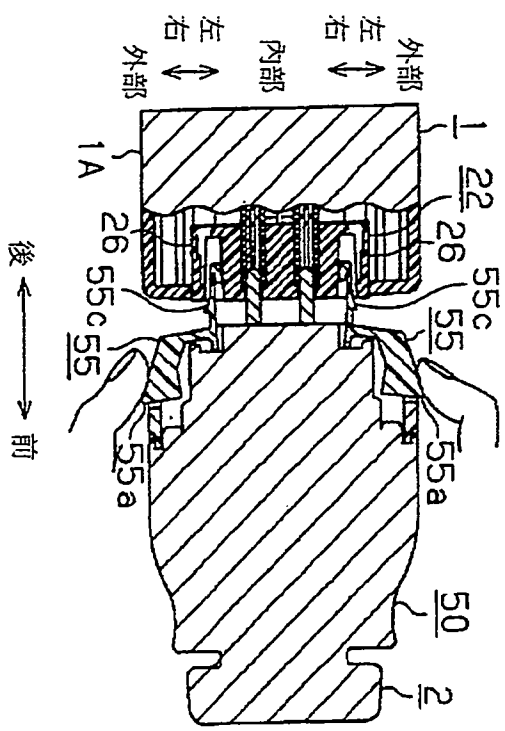


圖 8C

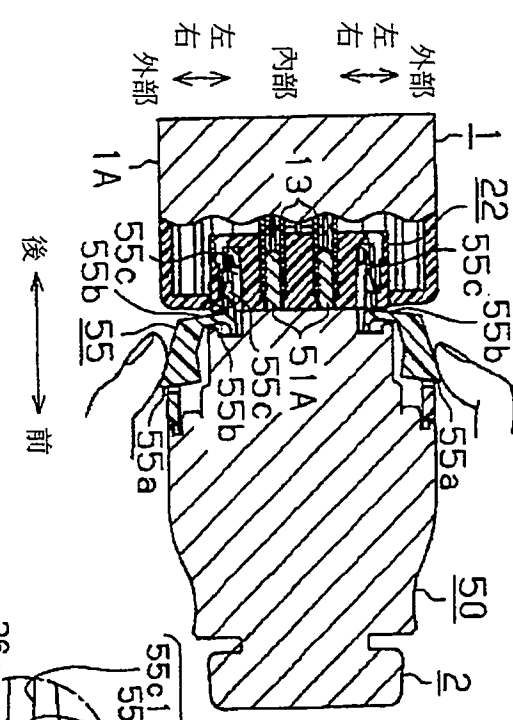


圖 8B

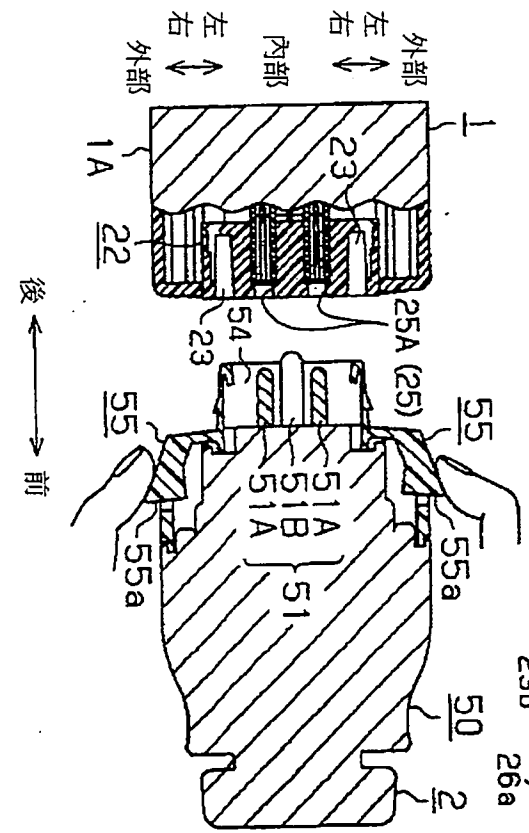


圖 8D

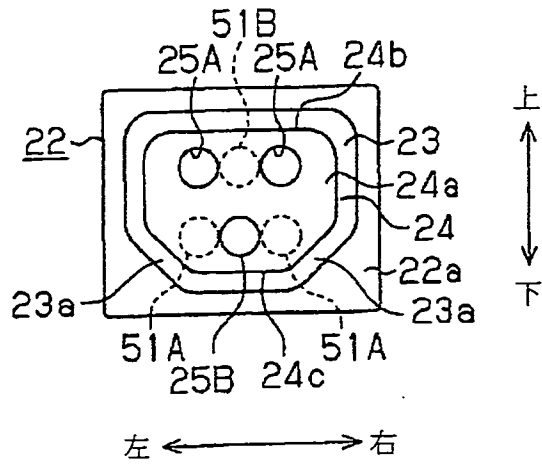


圖 9

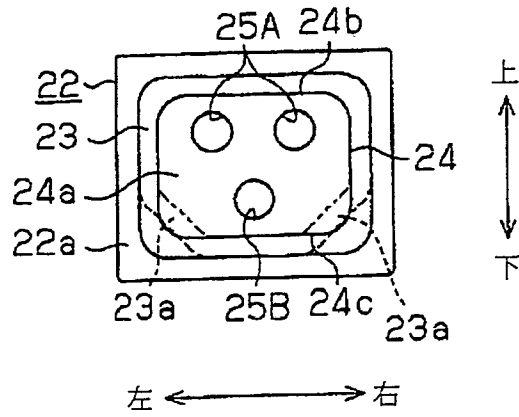


圖 10

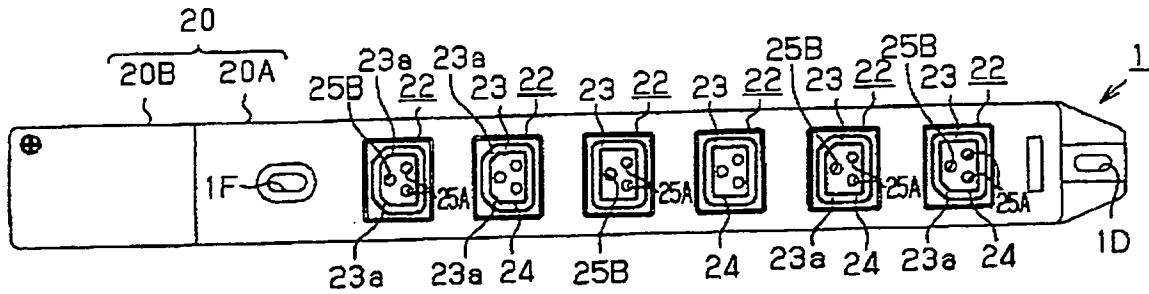


圖 11

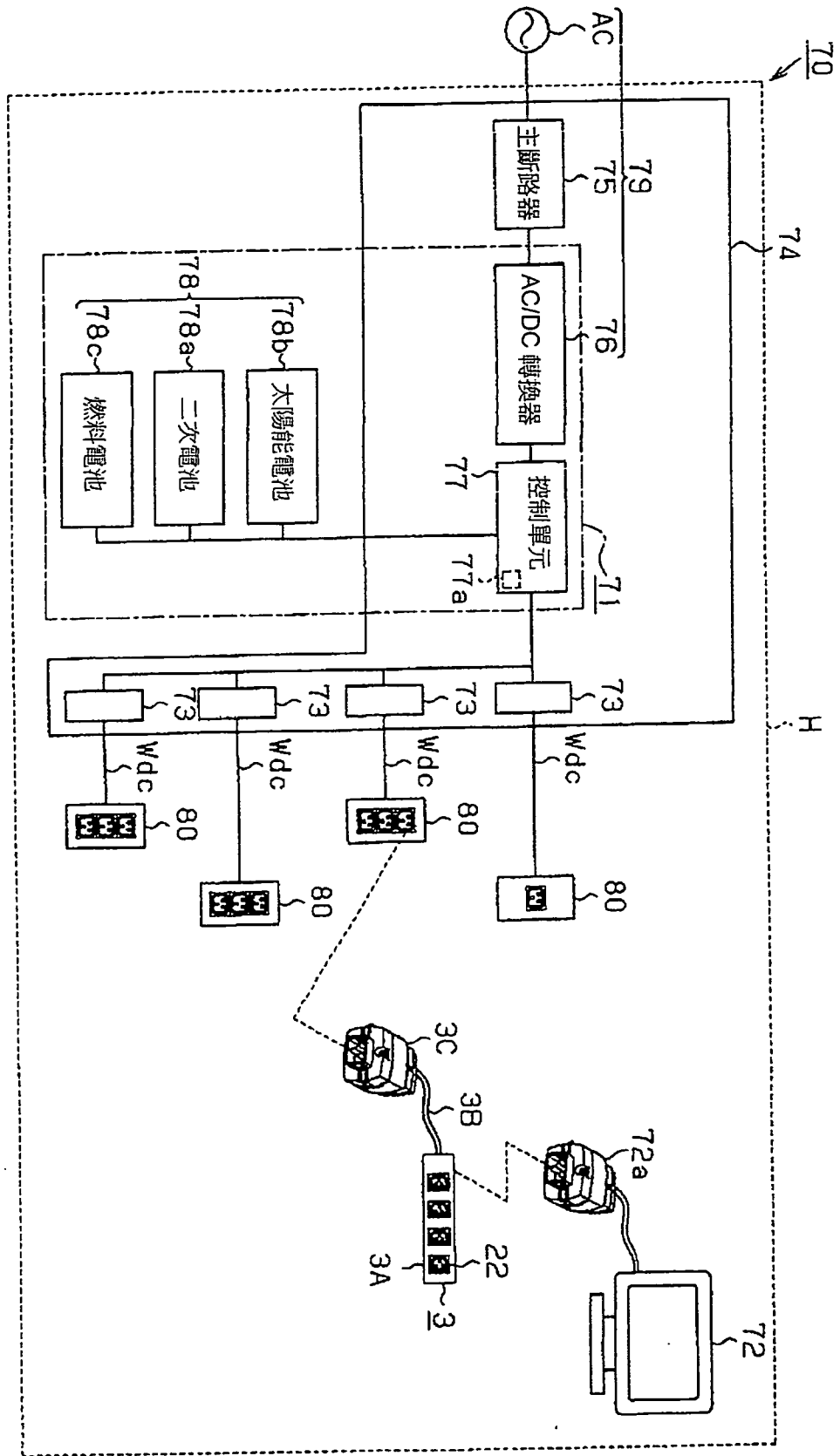


圖 12

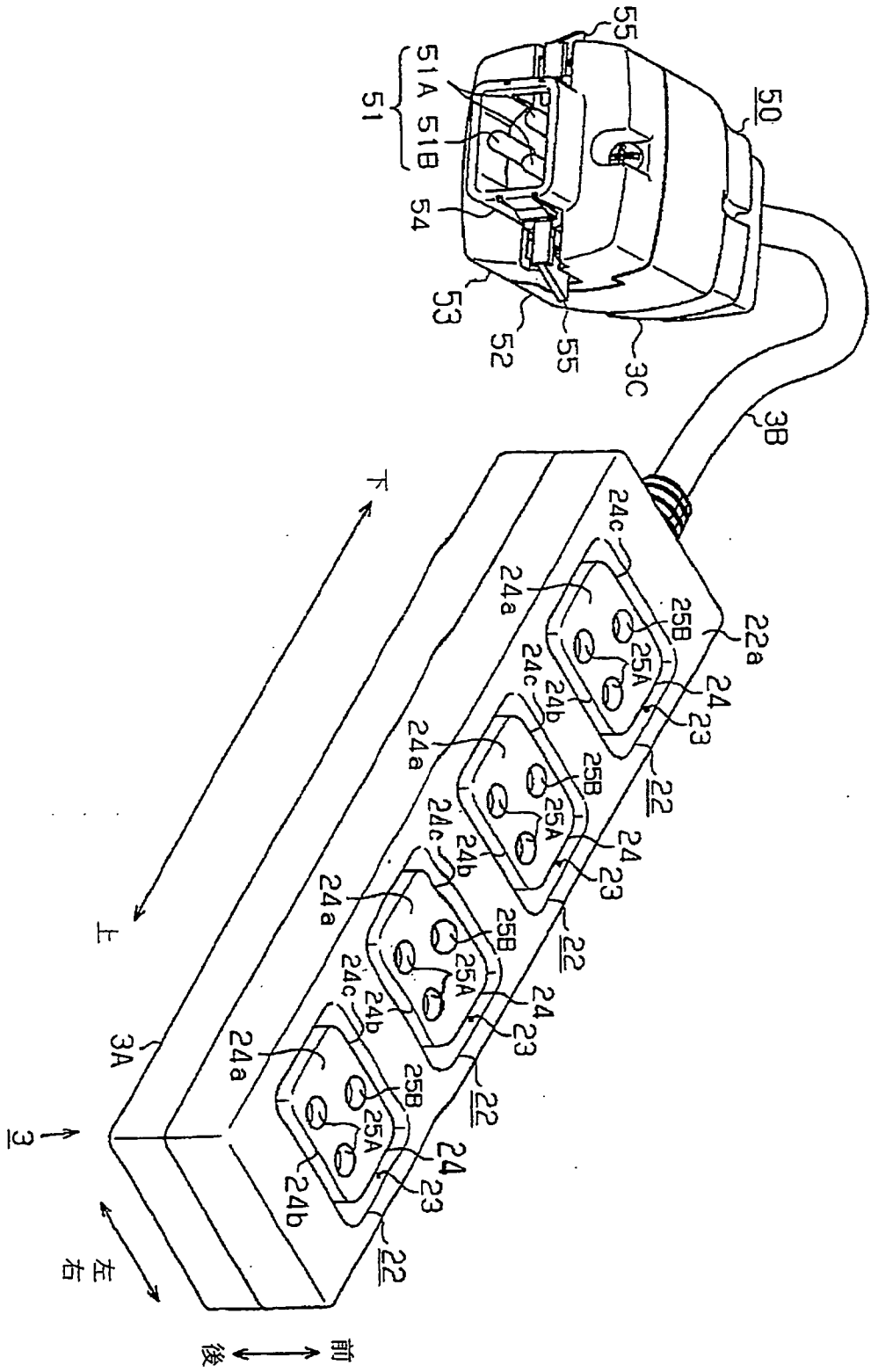


圖 13

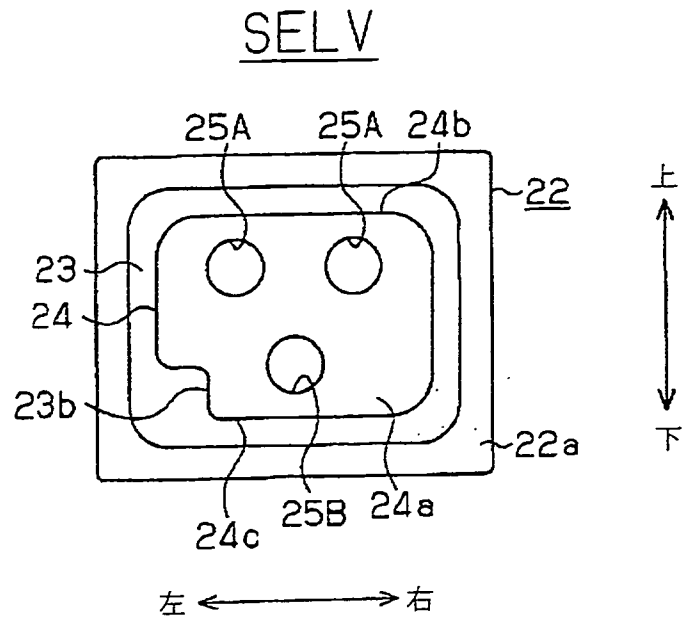


圖 14

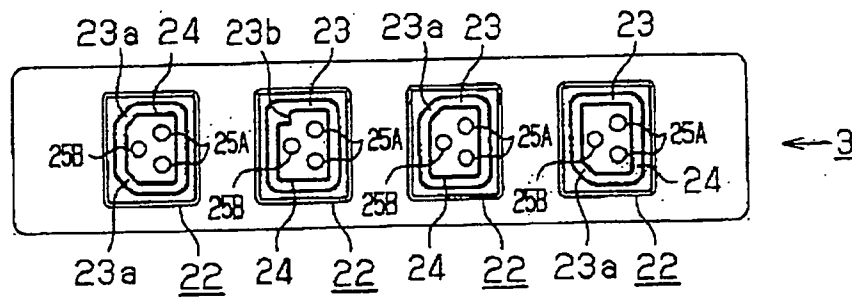


圖 15

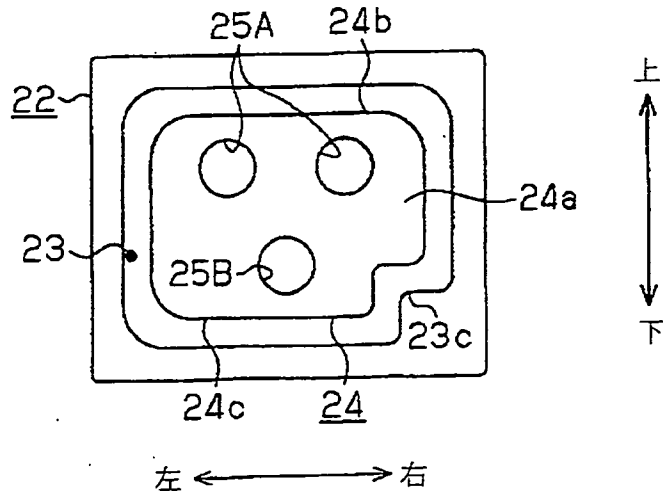


圖 16A

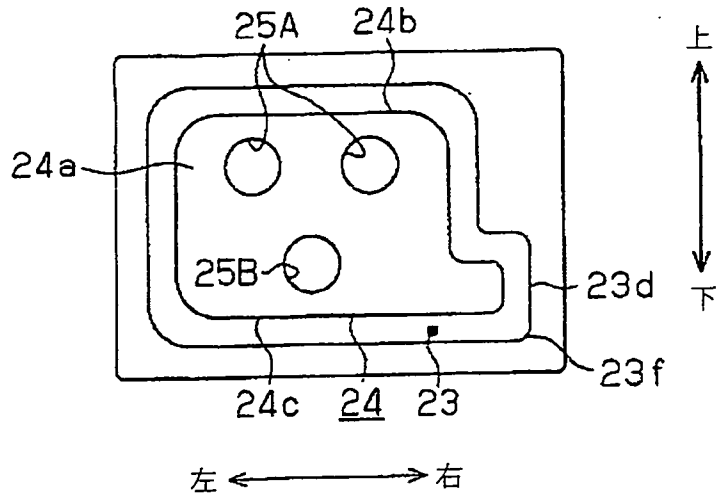


圖 16B

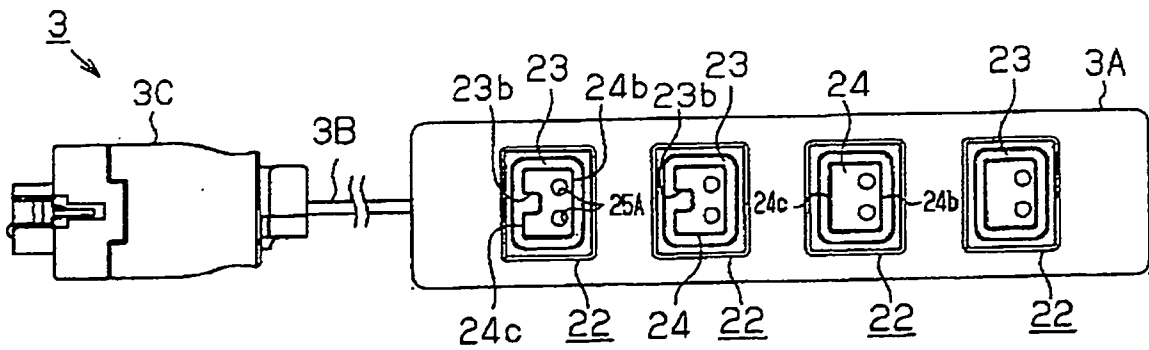


圖 17

6A

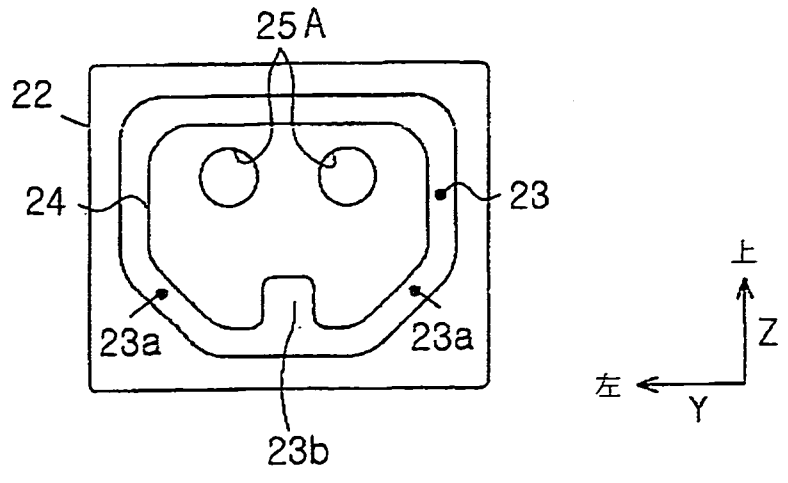


圖 18A

12A

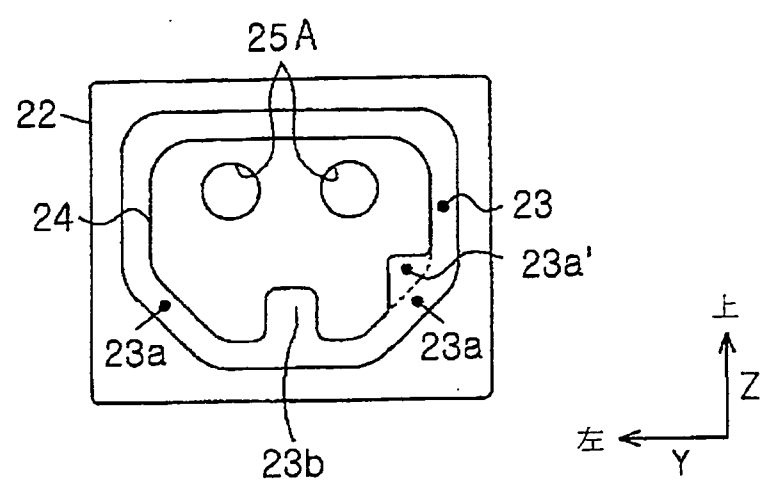


圖 18B

16A

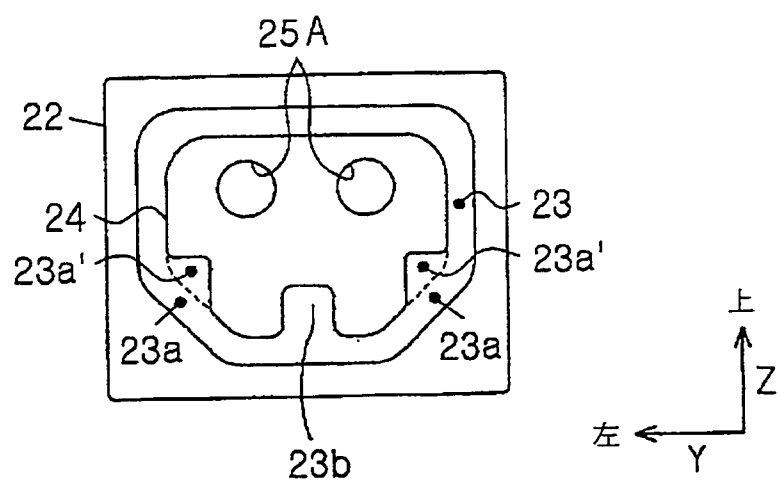


圖 18C

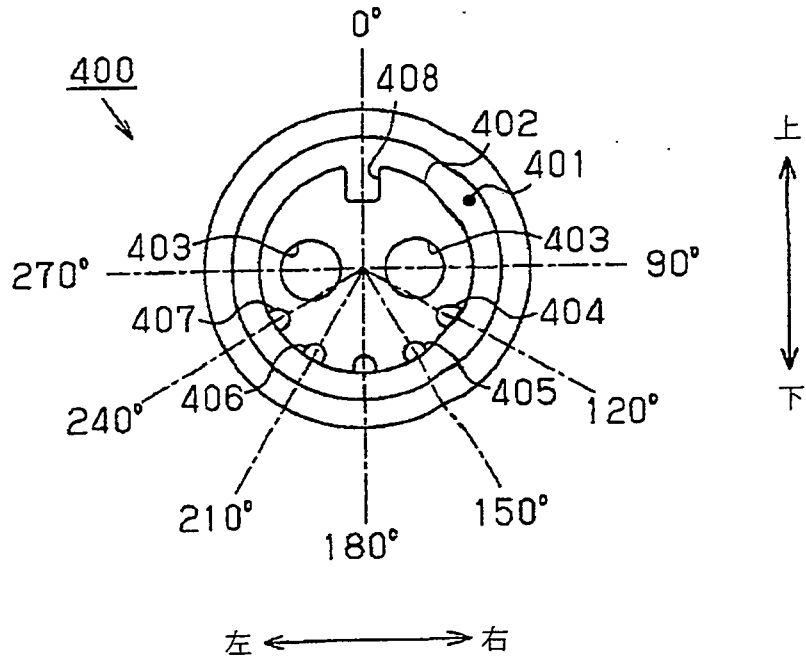


圖 19

第一組態

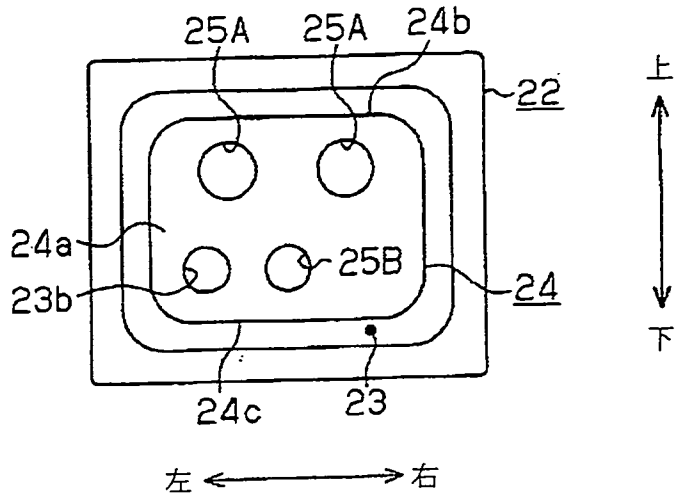


圖 20A

第二組態

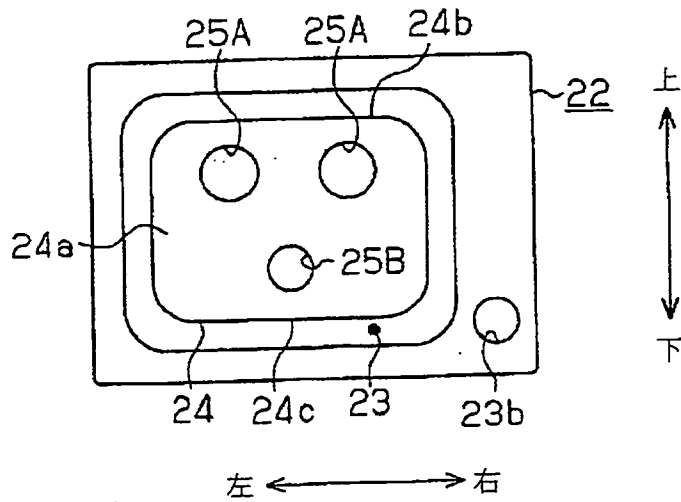


圖 20B

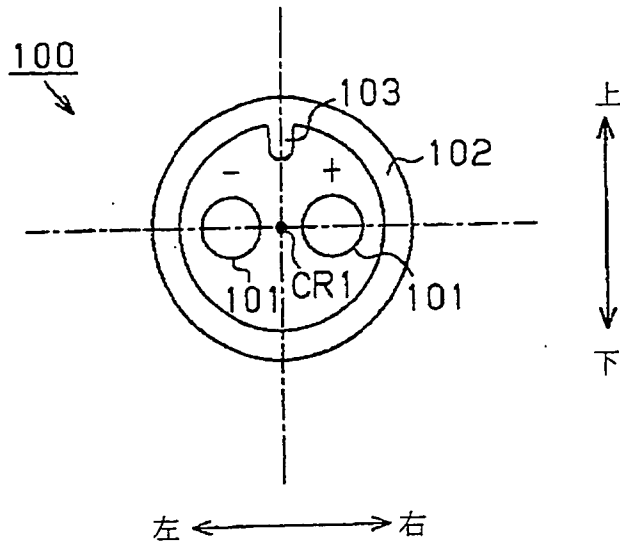


圖 21A

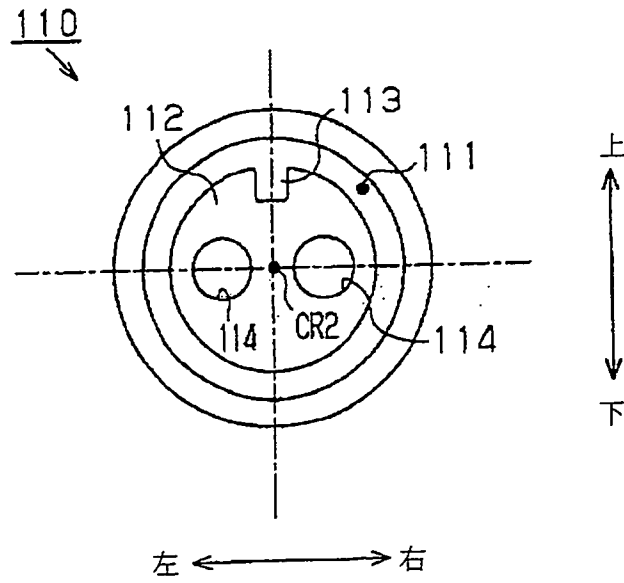


圖 21B

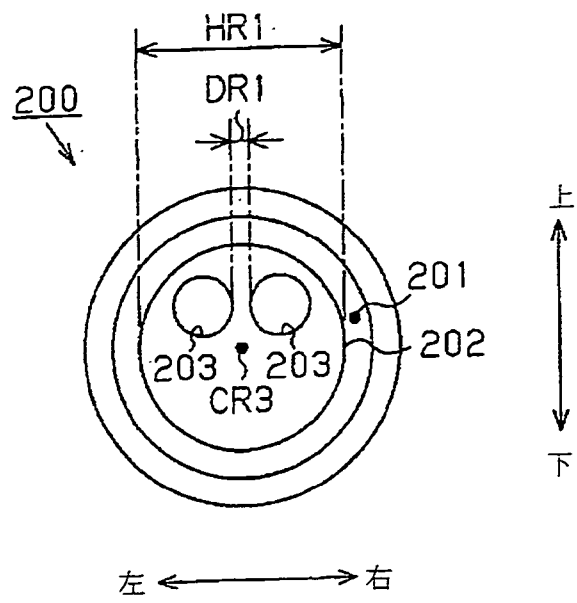


圖 22A

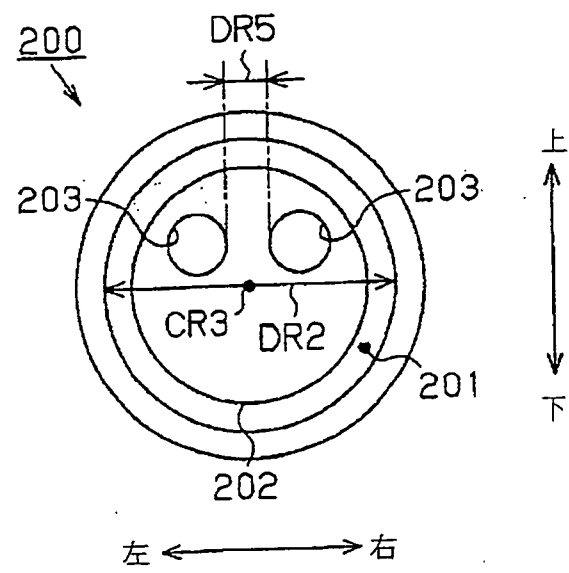


圖 22B

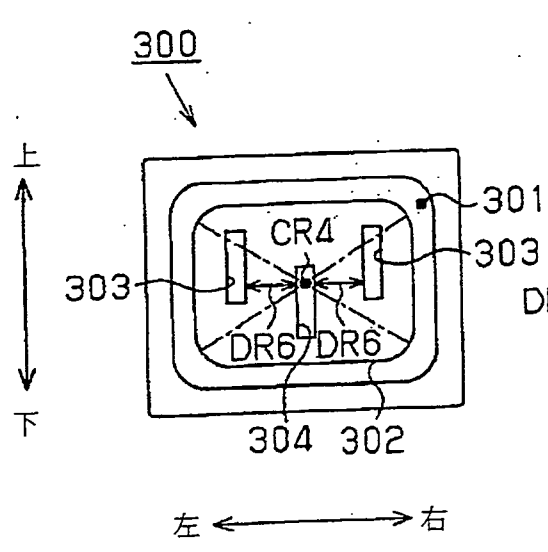


圖 23A

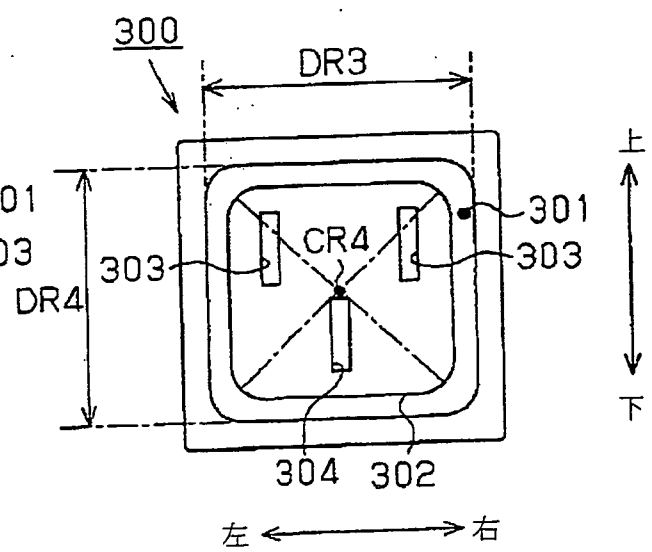


圖 23B