

(21)申請案號：100110577

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 03 月 28 日

(51)Int. Cl. : H01R13/639 (2006.01)

H01R24/76 (2011.01)

H02J7/00 (2006.01)

(30)優先權：2010/04/01 日本

2010-085559

(71)申請人：松下電工股份有限公司 (日本) PANASONIC ELECTRIC WORKS CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：富山亮太 TOMIYAMA, RYOTA (JP)；橋本昇 HASHIMOTO, NOBORU (JP)；近藤真樹 KONDOU, MAKI (JP)

(74)代理人：詹銘文；葉璟宗

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：19 共 55 頁

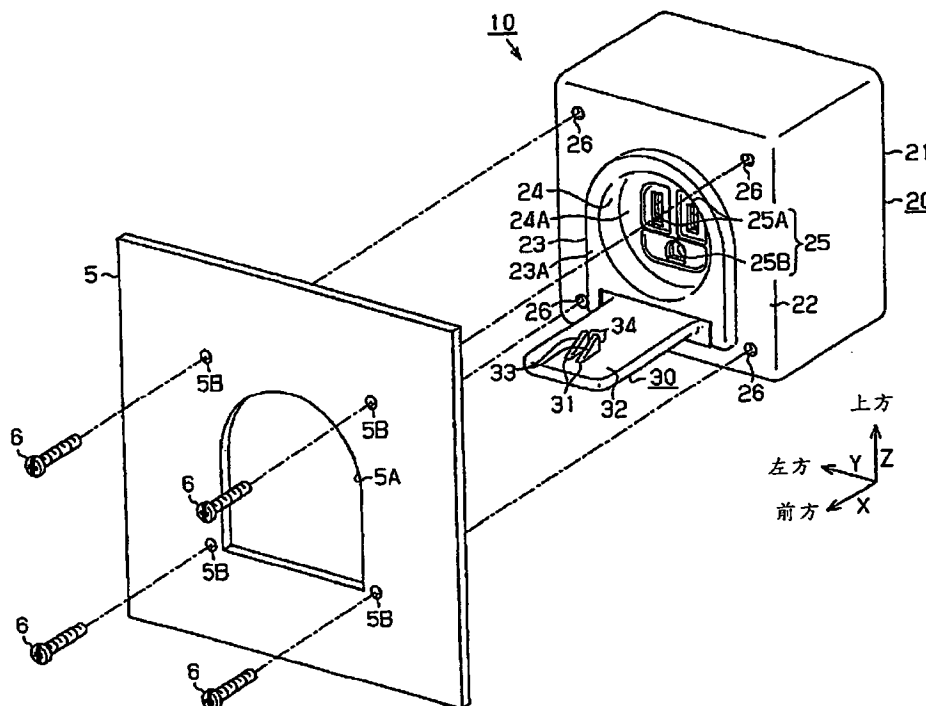
(54)名稱

插座以及具備該插座的充電裝置

RECEPTACLE AND CHARGING DEVICE INCLUDING SAME

(57)摘要

本發明提供一種插座及具備該插座的充電裝置。插座具備插座主體，該插座主體具有插入著插頭上的插片的插片插入口。在上述插座主體上設置從上述插座主體的前面朝向前方突出的突狀部和從上述突狀部朝向前方突出的固定部，在上述突狀部的前面設置上述插片插入口，上述固定部在插片被插入到上述插片插入口內的狀態下，藉由固定該插頭上所設置的突起部，來防止上述插片從上述插片插入口脫落。



5：壁體

5A：開口部

5B：安裝孔

6：螺釘

10：插座

20：插座主體

21：殼體

22：殼體的前面

23：突狀部

23A：前面

24：凹進處

24A：凹進處的底面

25：插片插入口

25A：電源用插入口

25B：接地用插入口

26：螺釘孔

- 30：支承板(固定部)
- 31：抵接突起部(抵接部)
- 32：上面(與插頭相對的固定部的面)
- 33：傾斜部

(21)申請案號：100110577

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 03 月 28 日

(51)Int. Cl. : H01R13/639 (2006.01)

H01R24/76 (2011.01)

H02J7/00 (2006.01)

(30)優先權：2010/04/01 日本

2010-085559

(71)申請人：松下電工股份有限公司 (日本) PANASONIC ELECTRIC WORKS CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：富山亮太 TOMIYAMA, RYOTA (JP)；橋本昇 HASHIMOTO, NOBORU (JP)；近藤真樹 KONDOU, MAKI (JP)

(74)代理人：詹銘文；葉璟宗

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：19 共 55 頁

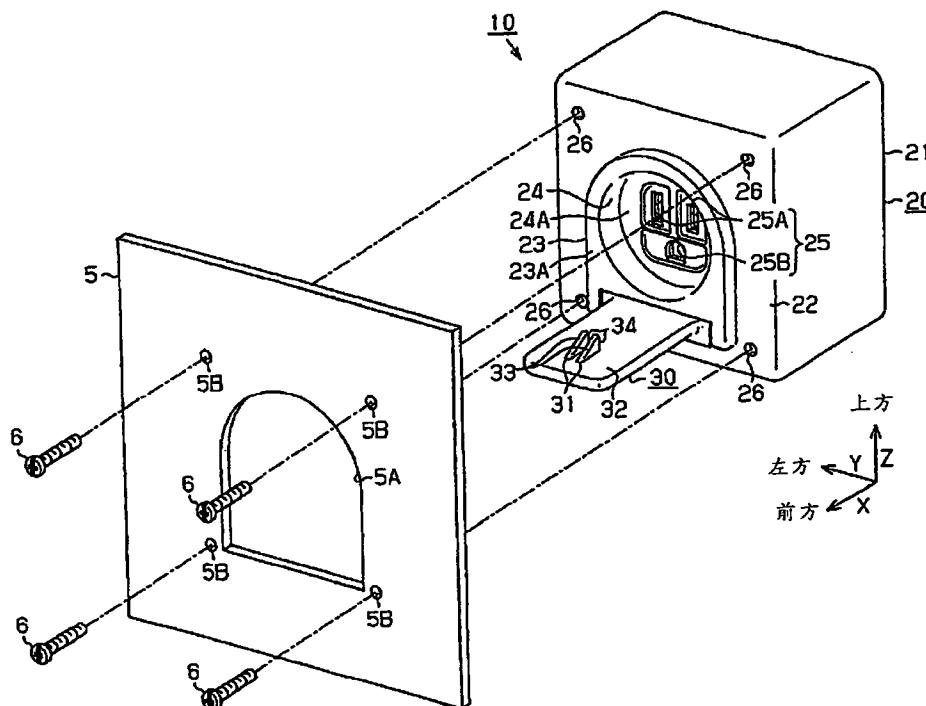
(54)名稱

插座以及具備該插座的充電裝置

RECEPTACLE AND CHARGING DEVICE INCLUDING SAME

(57)摘要

本發明提供一種插座及具備該插座的充電裝置。插座具備插座主體，該插座主體具有插入著插頭上的插片的插片插入口。在上述插座主體上設置從上述插座主體的前面朝向前方突出的突狀部和從上述突狀部朝向前方突出的固定部，在上述突狀部的前面設置上述插片插入口，上述固定部在插片被插入到上述插片插入口內的狀態下，藉由固定該插頭上所設置的突起部，來防止上述插片從上述插片插入口脫落。



5：壁體

5A：開口部

5B：安裝孔

6：螺釘

10：插座

20：插座主體

21：殼體

22：殼體的前面

23：突狀部

23A：前面

24：凹進處

24A：凹進處的底面

25：插片插入口

25A：電源用插入口

25B：接地用插入口

26：螺釘孔

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種具備插座主體的插座及具備該插座的充電裝置，該插座主體具有插入著插頭上的插片的插片插入口。

【先前技術】

以往，作為插座，專利文獻 1 所述的裝置已為眾所周知。這種插座有的在房屋的牆面上外露以進行安裝，有的被裝入到配電盤等的盤的內部。

另外，這種插座近年來也有時被裝入電動汽車充電座中，該電動汽車充電座藉由經由電纜而連接於電動汽車上來實施電動汽車的充電。

【專利文獻 1】 日本特開 2002-134216 號公報

【發明內容】

但是，在上述插座上連接有插頭的情況下，因為在插座中沒有抑制插頭從插座脫落的機構，所以在掛上插頭的電纜等無意中對插頭施加了力時存在插頭從插座脫落的可能。為了防止這種插頭從插座脫落的狀況，考慮在插座的表面設置用來固定插頭的固定部。

但是，對於在插座上設置門體的結構而言，在裝入配電盤或電動汽車充電座那樣的設備中的情況下，因為存在固定部和內部設備的結構部件產生干擾的可能，所以插座相對於內部設備的定位較為困難。

本發明是鑒於上述實際情況而做出的，其目的在於，

提供可以抑制插頭無意中脫落，並且易於裝入設備中的插座及具備該插座的充電裝置。

本發明的插座的特徵為，具備插座主體，該插座主體具有插入著插頭上的插片的插片插入口；在上述插座主體上設置從上述插座主體的前面朝向前方突出的突狀部和從上述突狀部朝向前方突出的固定部，在上述突狀部的前面設置上述插片插入口，上述固定部在插片被插入到插片插入口內的狀態下，藉由固定該插頭上所設置的突起部，來防止上述插片從上述插片插入口脫落。

在該插座中優選的是，在上述固定部上設置抵接部，該抵接部在插片被插入到上述插片插入口內的狀態下，從上述固定部的與插頭相對的面朝向插頭突出；上述固定部以和上述突狀部之間的連接位置為支點而發生彈性形變，在上述突起部越過上述抵接部之後，藉由上述抵接部與上述突起部進行抵接，使上述突起部被固定。

在該插座中優選的是，上述固定部能夠在遮蓋上述插片插入口的閉合位置和使上述插片插入口向外部露出的開啟位置之間轉動。

在該插座中優選的是，上述固定部的一端安裝於上述突狀部上，並且上述固定部的另一端能夠以上述固定部的一端為轉動中心，在從上述突狀部向前方突出的狀態和抵接到上述突狀部的前面的狀態之間轉動，在上述固定部抵接到上述突狀部的前面的狀態下，上述固定部的另一端側的端部從上述突狀部向另一端側突出。

在該插座中優選的是，上述固定部能夠在至少一部分被收容於上述插座主體內部的收容位置和上述固定部的整體從上述插座主體向前方突出的突出位置之間滑動。

在該插座中優選的是，在上述插座主體的內部設置著用來開閉上述插片插入口的內門。

在該插座中優選的是，在上述突狀部上設置外門，該外門至少能夠在由前方遮蓋上述插片插入口的閉合位置和使上述插片插入口向外部露出的開啟位置之間進行位移。

在該插座中優選的是，在上述突狀部的前面設置朝向後方凹進的凹進處，在上述凹進處的底面設置上述插片插入口。

在該插座中優選的是，在上述插座主體上，安裝著藉由遮蓋上述突狀部而使插座主體的前面變得平滑的蓋體。

在具備該插座的充電裝置中優選的是，藉由經由電纜而與具備電池的外部設備進行連接，來實施對該電池的充電。

【發明的效果】

根據本發明，可以提供插座及具備該插座的充電裝置，該插座能夠抑制插頭無意中脫落，並且易於裝入設備中。

為讓本發明之上述和其他目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。

【實施方式】

(第一實施方式)

參照圖 1(a)、圖 1(b)～圖 7(a)、圖 7(b)，來說明把本發明的插座具體化為設置於充電座中的插座的第一實施方式。

如圖 1(a)、圖 1(b)所示，充電座(stand)1 是一種充電裝置，藉由經由電纜而連接於電動汽車來對電動汽車中所搭載的電池進行充電。充電座 1 例如設立在室外的停車場。

充電座 1 包括以縱向長的長方體形狀所形成的座主體 2 和設置於座主體 2 的規定高度的位置上的橫向開閉式的門 3。門 3 形成為大致四方形狀，並且在圖 1(a)所示的閉合位置和圖 1(b)所示的開啟位置之間可開閉地進行位移。如圖 1(b)所示，在座主體 2 的與門 3 對應的部位上，設有凹進處 4。在構成凹進處 4 的裏側的壁體 5 大致的中央部上安裝有插座 10。也就是說，插座 10 被裝入到充電座 1 內。

在下文中，將設置著門 3 的一側設為“前方”，將設置著插座 10 的一側、也就是充電座 1 的裏側設為“後方”，並且將作為充電座 1 的設立的方向的長邊方向設為“上下方向 Z”，將充電座 1 的左右方向設為“左右方向 Y”，將與上下方向 Z 及左右方向 Y 的雙方正交的方向、也就是充電座 1 的前後方向設為“前後方向 X”。

參照圖 2 及圖 3(a)～圖 3(c)，來說明插座 10 的結構。

如圖 2 所示，在壁體 5 上，設有用來使插座 10 露出的開口部 5A 和在開口部 5A 周圍的 4 個安裝孔 5B。插座 10

通過各安裝孔 5B 用螺釘 6 而安裝於壁體 5 上。

插座 10 包括插座主體 20，在前面形成插入著插頭 50 上的插片 52 (參見圖 4(a)～圖 4(b)) 的插片插入口 25。

在插座主體 20 上，設有採用樹脂材料所成形的長方體形狀的殼體(case)21。在殼體 21 內，收容有藉由連接著插片 52 而對插片 52 供應電力的插片承受部件 (未圖示)。

在殼體 21 的前面 22 的左右方向 Y 的中央部上，設有由前面 22 朝向前方突出的突狀部 23。在殼體 21 的前面 22 的 4 角上，分別設有用來固定螺釘 6 的螺釘孔 26。在突狀部 23 的前面 23A 的下端部，設有由前面 23A 朝向前方突出的作為固定部的支承板 30。

突狀部 23 在由前方觀察到的平面視圖上形成為，上方為彎曲形狀並且下方為矩形形狀。另外，突狀部 23 的突出量，也就是殼體 21 的前面 22 和突狀部 23 的前面 23A 之間的前後方向 X 的距離，較作為壁體 5 的前後方向 X 的厚度的板厚度稍大。

在突狀部 23 上，設有從突狀部 23 的前面 23A 朝向後方凹進的凹進處 24。該凹進處 24 在由前方觀察到的平面視圖上形成為圓形。凹進處 24 的內徑和插頭 50 的插頭體 51 (參見圖 4(a)～圖 4(b)) 前端部的外徑大致相等。具體而言，凹進處 24 的內徑較插頭體 51 的外徑稍大。

在凹進處 24 的底面 24A 上設有插片插入口 25。插片插入口 25 包括按左右方向 Y 而排列的電源用插入口 25A 和配置於 2 個電源用插入口 25A 之間且在電源用插入口

25A 下方的接地用插入口 25B。

支承板 30 是在從上方觀察到的平面視圖上前後方向 X 為長邊的長方形平板。在支承板 30 的前方設有作為抵接部的 2 個抵接突起部 31，使該 2 個抵接突起部 31 按左右方向 Y 而鄰近地排列著。

抵接突起部 31 在從左右方向 Y 觀察到的平面視圖上形成為從支承板 30 的上表面 32 朝向上方突出的三角形狀。在抵接突起部 31 上設有隨著接近後方而朝向上方傾斜的傾斜部 33 以及連結傾斜部 33 的頂部和上表面 32 並且沿著上下方向 Z 而延伸的接觸部 34。

如圖 3 (a) 所示，在插座主體 20 (參見圖 3 (b)) 內部，設有用來開閉電源用插入口 25A 的電源用內門 41 和用來開閉接地用插入口 25B 的接地用內門 42。電源用內門 41 對應於各電源用插入口 25A 而設置有 2 個。

如圖 3 (b) 及圖 3 (c) 所示，在該主體 20 內部，設有收容左方電源用內門 41 的第一凹進部 27、收容右方電源用內門 41 的第二凹進部 28 及收容接地用內門 42 的第 3 凹進部 29。

在第一凹進部 27 內，設有隨著接近電源用插入口 25A 而向左方傾斜的傾斜部 27A 和從傾斜部 27A 的後端部朝向右方延伸的底部 27B。在第二凹進部 28 內，設有隨著接近電源用插入口 25A 而向右方傾斜的傾斜部 28A 和從傾斜部 28A 的後端部朝向左方延伸的底部 28B。在第 3 凹進部 29 內，設有隨著接近電源用插入口 25B 而向下方傾斜的傾斜

部 29A 和從傾斜部 29A 的後端部朝向上方延伸的底部 29B。

在各傾斜部 27A~29A 上，以壓縮後的狀態分別配置板簧 43~45。板簧 43~45 對各電源用內門 41 及接地用內門 42 分別施加力，以使各電源用內門 41 及接地用內門 42 成為閉合位置。另外，在底部 27B、28B 上，分別抵接有電源用內門 41 的後端部。在底部 29B 上，抵接有接地用內門 42 的後端部。

在電源用內門 41 上，設有朝向前後方向 X 延伸的基底部 41A 和從基底部 41A 的前端部朝向在左右方向 Y 上相鄰的電源用插入口 25A 而延伸的開閉部 41B。在開閉部 41B 上，設有插頭 50 的插片 52（參見圖 4(a) 與圖 4(b)）可進行抵接的抵接部 41C。抵接部 41C 形成為隨著接近相鄰的電源用插入口 25A 而向後方傾斜的傾斜面。

在接地用內門 42 上，設有朝向前後方向 X 延伸的基底部 42A 和從基底部 42A 的前端部朝向上方延伸的開閉部 42B。在開閉部 42B 上，設有插片 52 可進行抵接的抵接部 42C。抵接部 42C 形成為隨著接近上方而向後方傾斜的傾斜面。

對與插片 52 的插拔相伴的電源用內門 41 及接地用內門 42 的動作作說明。

在插片 52 向插片插入口 25 插入的情況下，插片 52 與各抵接部 41C、42C 抵接。在從該狀態下將插片 52 朝向後方插入時，利用底部 27B~29B 上所分別設置的卡定部

(未圖示)，電源用內門 41 及接地用內門 42 的後端部各自被固定於各傾斜部 27A~29A 和各卡定部之間，借助於板簧的作用力，不向左方及右方（接地用內門 42 的情況下是上方及下方）移動。結果為，電源用內門 41 及接地用內門 42 分別以底部 27B~29B 為中心，以抵抗板簧 43~45 的作用力，像附圖中的雙點劃線那樣進行轉動。也就是說，電源用內門 41 及接地用內門 42 分別向開啟位置進行位移。與之相伴，插片 52 能夠插通至較開閉部 41B、42B 更後方。

另一方面，在將插片 52 從插片插入口 25 拔掉的情況下，隨著附圖中插片 52 的後端部從開閉部 41B、42B 接近前方，借助於板簧 43~45 的作用力，電源用內門 41 及接地用內門 42 分別朝向閉合位置進行位移。然後，在插片 52 的後端部從開閉部 41B、42B 的前端面向前方進行了移動時，電源用內門 41 及接地用內門 42 向附圖中實線的閉合位置分別進行位移。

參照圖 4 (a) ~ 圖 4 (b)，來說明插頭 50 的結構。

如圖 4 (a) 所示，插頭 50 包括：插頭體 51，前後方向 X 成為長邊的圓筒形狀，且由使用者把持；插片 52，從插頭體 51 朝向後方突出；電纜 53，連接於插頭體 51 的前端部上。插片 52 包括按左右方向 Y 排列的一對電源用插片 52A 和在左右方向 Y 上配置於 2 個電源用插片 52A 之間且配置在插片 52A 下方的接地引腳(pin)52B。電源用插片 52A 形成為平板形狀。接地引腳 52B 形成為圓形銷形狀。

在插頭體 51 的後端部上方，設有表示電源用插片 52A 和接地引腳 52B 之間的位置的位置指示部 54。在插頭體 51 的前後方向 X 的中央部的兩個側面上，設有由使用者的手指捏住的平面形狀的把持部 55。在插頭體 51 的前後方向 X 的中央部的下方，設有朝向下方突出為球面狀的突起部 56。

位置指示部 54 是沿著前後方向 X 而延伸的長方形狀的突起。而且，在位置指示部 54 位於插頭 50 上方的情況下，電源用插片 52A 按左右方向 Y 排列，並且在其下方配置接地引腳 52B。

如圖 4 (b) 所示，突起部 56 包括隨著接近前方而向下方傾斜的傾斜部 57、從傾斜部 57 的下端部朝向前方延伸的頂部 58 以及從頂部 58 的前端部隨著接近前方而向上方傾斜的抵接部 59。在傾斜部 57 的左右方向 Y 的中央部，設有朝向上方凹進的後方凹進部 57A。在抵接部 59 的左右方向 Y 的中央部，設有朝向上方凹進的前方凹進部 59A。這些凹進部 57A、59A 由頂部 58 進行了劃分。

後方凹進部 57A 包括隨著接近後方而傾斜以使左右方向 Y 的寬度增大的一對後方側面 57B 以及在後方側面 57B 的前端部上在左右方向 Y 連結後方側面 57B 並且沿著上下方向 Z 延伸的連結面 57C。

前方凹進部 59A 包括：在左右方向 Y 上相互相對並且沿著上下方向 Z 延伸的一對前方側面 59B 以及在前方側面 59B 的後端部上在左右方向 Y 連結前方側面 59B 並且沿著

上下方向 Z 延伸的抵接面 59C。

參照圖 5 (a) ～圖 5 (c) 及圖 6 (a) ～圖 6 (b)，來說明將插頭 50 與插座 10 連接的狀態。

如圖 5 (a) 所示，使用者在調整插頭 50 的朝向以使位置指示部 54 成為上方之後，使插頭 50 朝向插座 10 移動。然後，如圖 5 (b) 所示，在插頭 50 的突起部 56 與支承板 30 的抵接突起部 31 抵接時，支承板 30 以插座主體 20 和支承板 30 之間的連接位置 CP 為支點，產生彎曲以便支承板 30 的前端部朝向下方向進行位移。也就是說，支承板 30 以連接位置 CP 為支點向下方向發生彈性形變。若從該狀態進一步插入插頭 50，則如圖 5 (c) 所示，在突起部 56 越過抵接突起部 31 的頂部之後，支承板 30 借助於復原力的作用朝向上方向進行位移。此時，成為插片 52 被插入插片插入口 25 (參見圖 2) 內的狀態，並且插頭 50 與插座 10 連接完成。

在該狀態下，在凹進處 24 的內周面和插頭體 51 的外周面之間形成微小的間隙。這裏，所謂的“微小的間隙”指的是，小到使用者的手指無法伸入的程度的間隙。因此，在插入插頭 50 以便從圖 5 (b) 變為圖 5 (c) 的狀態之時，抑制使用者的手指伸入凹進處 24 內。

如圖 6 (a) ～圖 6 (b) 所示，在插座 10 中連接有插頭 50 的狀態，也就是圖 5 (c) 的狀態下，抵接突起部 31 被收容于前方凹進部 59A 內。具體而言，如圖 6 (a) 所示，抵接突起部 31 的接觸部 34 抵接到抵接面 59C 上。加之，

如圖 6(b) 所示，抵接突起部 31 配置于一對前方側面 59B 的左右方向 Y 之間，並且與各前方側面 59B 鄰近。具體而言，前方側面 59B 的左右方向 Y 的寬度 T1 和 2 個抵接突起部 31 的左右方向 Y 的寬度 T2 大致相等。詳細來說，前方側面 59B 的寬度 T1 比抵接突起部 31 的寬度 T2 稍大。因此，支承板 30 將插頭 50 固定。詳細來說，通過抵接突起部 31 和突起部 56 相互固定，防止了插片 52 從插片插入口 25（參見圖 2）脫落。

參照圖 7(a)～圖 7(b)，來說明從插座 10 拔掉插頭 50 的狀態。

如圖 7(a) 所示，使用者將支承板 30 的前端部向下方按壓。在該狀態下，成為突起部 56 與抵接突起部 31 的卡合大致上脫開的狀態。然後，藉由由使用者將插頭 50 向前方拔出，而成為圖 7(b) 所示的那種從插座 10 拔出插頭 50 後的狀態。此時，若使用者從支承板 30 放開手指，則借助於復原力，支承板 30 朝向上方進行位移。

根據本實施方式，可以產生下面的效果。

(1) 在本實施方式中，在插頭 50 連接到插座 10 中的狀態下，插頭 50 的突起部 56 和支承板 30 的抵接突起部 31 抵接。借此，即使因掛上插頭 50 的電纜 53 等而向從插座 10 拔掉插頭 50 的方向無意地施加了力，也可以防止插頭 50 從插座 10 脫落。

於是，作為防止插頭從插座脫落的固定部，考慮以下結構，藉由在將插片連接到插片承受部件上之後使之旋轉

規定角度而在插片上所設置的穿透孔中插入插片承受部件上所設置的突起，來防止插頭從插座脫落。

上述結構假定了一般插頭的插拔的次數較少的情形，所以大多保證例如插拔插頭的次數為百次左右。具體而言，藉由插入插片，插片承受件發生彈性形變，並且在插片的穿透孔中插入插片承受件的突起。若反復該插片承受件的彈性形變，則插片承受部件的彈性下降，因而不向插片的穿透孔插入插片承受部件的突起。其結果為，有時在反復插頭插拔的時候不再實現防止使插頭從插座脫落的功能。從而，在插拔插頭的次數較多的用途中為不適合的結構。

這一點，在本實施方式中，藉由在支承板 30 上設置抵接突起部 31，並且在抵接突起部 31 上固定插頭 50 的突起部 56，來防止插頭 50 從插座 10 脫落。因此，與上述插片和插片承受部件之間的防脫結構進行比較，可以增大能防止插頭從插座脫落的保證次數。

另外，在從插座主體 20 省略了突狀部 23 的結構中，因為存在壁體 5 和支承板 30 產生干擾的可能，所以插座 10 相對於壁體 5 的定位較為困難。這一點，在本實施方式中，藉由將突狀部 23 插通於壁體 5 的開口部 5A 內，就可以容易進行插座 10 相對於壁體 5 的定位，因此可以抑制壁體 5 和支承板 30 產生干擾的狀況。從而，可以將插座 10 容易地安裝於壁體 5 上。

(2) 在本實施方式中，在突起部 56 抵接到抵接突起

部 31 上時，支承板 30 以連接位置 CP 為中心而朝向下方產生彎曲。因此，抵接突起部 31 向遠離突起部 56 的方向進行位移。從而，因為突起部 56 可以容易地越過該抵接突起部 31，所以能夠容易進行插頭 50 對插座 10 的插入作業。

又，由於在插頭 50 連接到插座 10 中的狀態下，使用者用手指將支承板 30 朝向下方按壓，因而支承板 30 以連接位置 CP 為中心向下方產生彎曲。借此，因為支承板 30 的抵接突起部 31 朝向遠離插頭 50 的突起部 56 的方向進行移動，所以能夠抑制在從插座 10 拔掉插頭 50 時抵接突起部 31 和突起部 56 相互產生干擾的狀況。借此，因為可以省略在支承板 30 上設置用於使抵接突起部 31 朝向遠離突起部 56 的方向移動所用的專用機構，所以能夠謀求支承板 30 的簡單化。

(3) 在本實施方式中，在插座 50 未連接到插座 10 中時由電源用內門 41 及接地用內門 42 分別遮蓋插片插入口 25。從而，可以抑制蟲等異物經由插片插入口 25 進入插座 10 內部的狀況。

(4) 在本實施方式中，藉由在突狀部 23 的內部設置凹進處 24，可以抑制在使用者將插頭 50 與插座 10 連接時使用者的手伸入凹進處 24 內的狀況。

(5) 在本實施方式中，通過由突狀部 23 插通於壁體 5 的開口部 5A 內，來進行插座 10 相對於壁體 5 的定位。也就是說，開口部 5A 產生進行插座 10 的定位和使插片插入口 25 向外部露出的兩個作用。從而，因為可以省略用於

在壁體 5 上插通突狀部 23 的專用開口孔，所以能夠謀求壁體 5 的形狀的簡單化。

(6) 在本實施方式中，在由前方觀察到的平面視圖上形成為：突狀部 23 的上方為彎曲形狀，並且下方為矩形形狀。也就是說，突狀部 23 的形狀形成為上下非對稱。因此，可以在上下方向 Z 上容易地以視覺來識別插座 10 的朝向。從而，作業人員可以容易地實施將插座 10 安裝於壁體 5 上的作業。

(7) 在本實施方式中，在插座 10 中連接有插頭 50 的狀態下，在插頭 50 的突起部 56 的前方凹進部 59A 內收容支承板 30 的抵接突起部 31。因此，可以限制插頭 50 的向左右方向 Y 的移動。

(8) 根據本實施方式，藉由在插頭 50 上設置位置指示部 54，而可以確認插片 52 的配置位置。因此，可以省略：藉由由作業者直接觀察插片 52 來確認插片 52 的配置位置的作業。

(第二實施方式)

參照圖 8～圖 11 (a)～圖 11 (c)，來說明將本發明的插座具體化為設置於充電座中的插座的第二實施方式。在本實施方式中，與第一實施方式進行比較，不同之處為支承板 30 能夠轉動。下面，以與第一實施方式之間的不同之處為中心進行說明。另外，在相同結構上附上相同符號，省略其說明。

參照圖 8 及圖 9 (a)～圖 9 (c)，來說明插座 10 的結

構。

如圖 8 所示，在突狀部 23 的前面 23A 下端部，設有由前面 23A 朝向前方突出的支承部 21A。在該支承部 21A 上安裝有支承板開閉機構 60。

支承板開閉機構 60 包括：軸 61，插入將支承部 21A 朝向左右方向 Y 貫通的貫通孔 21B 中；螺旋彈簧（下面稱為“彈簧部件 62”），卡合於軸 61 和支承板 30 之間。

在作為固定部的支承板 30 的左右方向 Y 的中央部，設有朝向下方凹進的凹進處 71。凹進處 71 形成為，朝向前後方向 X 延伸並且後方部位的左右方向 Y 的寬度變得比前方部位的左右方向 Y 的寬度大。另外，在凹進處 71 前方的底面 71A 上，設有作為抵接部的抵接突起部 31。

在支承板 30 的前端部設有彎曲凹進部 72。彎曲凹進部 72 以朝向該凹進部 72 的前方並且向下方凹進的彎曲形狀來形成。

在支承板 30 的後端部設有用來插通軸 61 的一對軸插通部 73，該一對軸插通部 73 在左右方向 Y 上挾著凹進處 71。

支承板 30 能夠在如圖 9 (a) 所示用於使抵接突起部 31 與插頭 50 的突起部 56 卡合的第二位置和如圖 9 (b) 所示用於使支承板 30 的表面與突狀部 23 的前面 23A 抵接的第一位置之間進行位移。也就是說，支承板 30 能夠以軸 61 為轉動中心而在開啟位置和閉合位置之間轉動。在下面，將支承板 30 的轉動方向設為“開閉方向 W”，將支承

板 30 開啟的方向設為“開啟方向”，將支承板 30 閉合的方向設為“閉合方向”。

如圖 9 (c) 所示，支承板 30 在閉合位置上，能夠以安裝於突狀部 23 的支承部 21A 上的支承板 30 的一端為轉動中心而進行活動的支承板 30 的另一端即前端部 74 比突狀部 23 更向另一端側突出。也就是說，支承板 30 處於閉合位置上，支承板 30 的上端部比突狀部 23 的上端部更向上方突出。

參照圖 10 (a) ～圖 10 (d)，來說明將插頭 50 與插座 10 連接的狀態。還有，在圖 10 (a) ～圖 10 (d) 中，將省略插座 10 的內部結構來表示，並且作為剖面結構僅示出門體 31。另外，還省略插頭 50 的電纜 53 來表示。

如圖 10 (a) 所示，使用者使支承板 30 從支承板 30 為閉合位置的狀態進行位移以成為開啟位置(下面稱為“開啟操作”)。在該支承板 30 的狀態下，如圖 10 (b) 所示，使插頭 50 抵接于支承板 30 上，以便插頭 50 的突起部 56 收容于支承板 30 的凹進處 71 內。

在該狀態下，插片 52 配置於前後方向 X 與插片插入口 25 (參見圖 3) 對應的位置上。具體而言，接地引腳 52B 的前端部成為插入到接地用插入口 25B (參見圖 3 (a) ～圖 3 (c)) 內的狀態。另一方面，電源用插片 52A 配置到電源用插入口 25A (參見圖 3 (a) ～圖 3 (c)) 的前方。而且，在該狀態下，若將插頭 50 朝向後方插入，則插片 52 被插入到插片插入口 25 內。

又，突起部 56 的左右方向 Y 的寬度與凹進處 71 的比抵接突起部 31 更靠前方的部位的左右方向 Y 的寬度大致相等。具體而言，凹進處 71 的上述部位的寬度較突起部 56 的寬度稍大。因此，在突起部 56 收容到凹進處 71 內的狀態下，插頭 50 要相對於支承板 30 向左右方向 Y 移動時，突起部 56 與凹進處 71 的左右方向 Y 的側面進行接觸。其結果為，插頭 50 的相對於支承板 30 的左右方向 Y 的移動被限制。

如圖 10 (c) 所示，藉由使插頭 50 向後方移動，使突起部 56 和支承板 30 的抵接突起部 31 進行抵接，支承板 30 就從圖 10 (b) 所示的位置向開啟方向進一步轉動。如圖 10 (d) 所示，在突起部 56 越過抵接突起部 31 的頂部之後，支承板 30 借助於彈簧部件 62 (參見圖 8) 的作用力朝向閉合方向進行轉動，並且在抵接突起部 31 抵接到插頭體 51 的狀態下轉動停止。此時，成為插片 52 插入到插片插入口 25 (參見圖 2) 內的狀態，並且插頭 50 與插座 10 連接完成。

參照圖 11 (a) ~ 圖 11 (c)，來說明從插座 10 拔掉插頭 50 的狀態。還有，在圖 11 (a) ~ 圖 11 (c) 中，將省略插座 10 的內部結構進行表示，並且作為剖面結構僅示出門體 31。另外，還省略插頭 50 的電纜 53 進行了表示。

如圖 11 (a) 所示，使用者使支承板 30 向開啟方向移動。在該狀態下，成為突起部 56 與抵接突起部 31 之間的卡合脫開後的狀態。然後，如圖 11 (b) 所示，藉由使用

者將插頭 50 向前方拔出，而成為圖 11 (c) 所示的那種從插座 10 拔出插頭 50 後的狀態。此時，若使用者從支承板 30 放開手指，則借助於彈簧部件 62 (參見圖 8) 的作用力，支承板 30 進行轉動以便成為閉合位置。

根據本實施方式，除了第一實施方式的效果(1)~(8)之外，還可以產生以下的效果。

(9) 在本實施方式中，因為支承板 30 能夠在閉合位置和開啟位置之間進行轉動，所以在未將插頭 50 插入到插座 10 中的情況下，可以折疊支承板 30。從而，可以抑制因無意地對支承板 30 施加外力而使支承板 30 破損的狀況。

(10) 在本實施方式中，因為在支承板 30 處於閉合位置時，支承板 30 的前端部 74 比突狀部 23 更向上方 (離心側) 突出，所以在使用者進行開啟操作時，易於將使用者的手指搭在前端部 74 上。從而，使用者可以容易進行開啟操作。

(11) 在本實施方式中，在支承板 30 的前端部 74 上設置彎曲凹進部 72。因此，使用者的手指易於搭在彎曲凹進部 72 上。從而，使用者可以更加容易地進行開啟操作。

(12) 在本實施方式中，在支承板 30 上設有凹進處 71。從而，由於在插座 10 中插入插頭 50 時插頭 50 的突起部 56 被收容於凹進處 71 內，因而可以進行插片 52 相對於插片插入口 25 在左右方向 Y 的定位。

(13) 在本實施方式中，軸 61 位於突狀部 23 的前面 23A 的前方，也就是說，支承板 30 的轉動中心位於突狀部

23 的前方。因此，可以省略用於支承板 30 的表面和突狀部 23 的前面 23A 進行抵接的專用形狀。從而，可以謀求支承板 30 的形狀的簡單化。

(14) 如圖 19 所示，未在插座主體 110 上設置突狀部的情況下，難以進行插座 100 相對於壁體 5 的定位。從而，在將插座 100 安裝到相對於壁體 5 的預期安裝位置成向上方偏移後的位置上的情況下，支承板 120 與壁體 5 進行接觸。其結果為，插座 100 安裝到壁體 5 上的狀態下插座 100 的美觀度下降。

另外，在將插座 100 安裝到相對於壁體 5 的預期安裝位置向下方偏移後的位置上的情況下，在插座 100 上作為使支承板 30 轉動的中心的安裝部 130 和壁體 5 接觸。其結果為，支承板 120 無法從閉合位置朝向開啟位置進行轉動。

這一點，在本實施方式中，因為利用突狀部 23 來進行插座 10 相對於充電座 1 的壁體 5 的定位，所以可以容易地將插座 10 定位於壁體 5 的預期安裝位置上。因此，可以抑制插座 10 相對於壁體 5 的錯位。其結果為，可以抑制插座 10 安裝到壁體 5 上的狀態下插座 10 的美觀度下降。

又，因為插座 10 相對於壁體 5 而進行定位，所以能夠將支承部 21A 及軸插通部 73 配置於壁體 5 的開口部 5A 內。從而，可以抑制因支承部 21A 及軸插通部 73 與壁體 5 接觸而支承板 30 不能從閉合位置朝向開啟位置進行轉動的狀況。

(其他的實施方式)

本發明的插座不限於上述各實施方式，例如可以進行以下的變更。另外，以下的變形例並不是僅僅針對上述各實施方式而適用，也可以將不同的變形例之間相互組合加以實施。

在第一實施方式中，雖然能夠由電源用內門 41 及接地用內門 42 分別開閉電源用插入口 25A 及接地用插入口 25B，但是分別開閉電源用插入口 25A 及接地用插入口 25B 的機構不限定於此。例如圖 12 (a) ～圖 12 (b) 所示，也可以將門體開閉機構 80 安裝於插座主體 20 上。門體開閉機構 80 包括開閉插片插入口 25 及凹進處 24 的矩形形狀的外門 81、作為外門 81 的轉動中心軸的軸 82 和對外門 81 加力的螺旋彈簧（未圖示）。外門 81 能夠在圖 12 (a) 所示的將插片插入口 25 及凹進處 24 向外部露出的開啟位置和圖 12 (b) 所示的遮蓋插片插入口 25 及凹進處 24 的閉合位置之間進行轉動。另外，螺旋彈簧對外門 81 朝向閉合位置加力。

在第一實施方式中，雖然是將插座 10 安裝於充電座 1 的壁體 5 上的形式，但是插座 10 的使用形式不限定於此。例如，也可以作為固定於房屋牆面上的外露插座來使用。這種情況下，如圖 13 所示，要在插座主體 20 的前面用螺釘（未圖示）來安裝蓋體 90。在蓋體 90 上，設有與突狀部 23 嵌合的開口部 91。在蓋體 90 安裝到插座主體 20 上的狀態下，突狀部 23 的前面 23A 和蓋體 90 的前面變得平滑。也就是說，插座 10 的前面變得平滑。這裏，所謂突狀

部 23 的前面 23A 和蓋體 90 的前面較為平滑是指，突狀部 23 的前面 23A 和蓋體 90 的前面同樣平滑地連續即可，也可以在前後方向 X 稍微錯開。另外，該蓋體 90 在第二實施方式的插座 10 中也可以適用。

據此，可以提高將插座 10 作為外露插座來使用時插座 10 的美觀度。又，還可以將插座 10 的插座主體 20 及支承板 30 作為公共部件，兼用作作為設備內部的插座和外露插座。因此，與將作為設備內部的插座和外露插座當作各自不同的專用部件來形成插座主體 20 及支承板 30 的情況進行比較，可以省略用於專用部件的模具。其結果為，可以謀求製造成本的降低。

另外，突狀部 23 的前面 23A 和蓋體 90 的前面也可以形成為一面。據此，可以進一步提高將插座 10 作為外露插座來使用時插座 10 的美觀度。

另外，蓋體 90 對插座 10 的安裝形式不限定為螺釘。例如，也可以在蓋體 90 上設置卡合爪，並且在插座主體 20 上設置卡合凹部之後，藉由使卡合爪和卡合凹部卡合，將蓋體 90 安裝於插座主體 20 上。

在第一實施方式中，如圖 14 所示，也可以從殼體 21 省略凹進處 24。這種情況下，插片插入口 25 形成於突狀部 23 的前面 23A 上。另外，該結構在第二實施方式的插座 10 中也可以適用。

在第二實施方式中，雖然支承板 30 能夠以軸 61 為轉動中心進行轉動，但是支承板 30 的位移形式不限定於此。

例如圖 15 所示，支承板 30 還能夠在前後方向 X 可滑動地進行位移。具體而言，支承板 30 在收容於插座主體 20 內部的收容位置和支承板 30 的全部從插座主體 20 向前方突出的突出位置之間進行滑動。這種情況下，在未將插頭 50 連接到插座 10 中的狀態下，將支承板 30 設為收容位置，在要將插頭 50 與插座 10 進行連接時將支承板 30 設為突出位置。還有，作為使支承板 30 滑動的機構，使用已知的機構。另外，作為上述機構，例如還考慮藉由在收容位置上對解除支承板 30 收容於插座主體 20 內部的狀況的按鈕進行按下操作，使支承板 30 自動向突出位置移動的機構。另外，在圖 15 中，雖然作為收容位置，支承板 30 的整體收容到插座主體 20 的內部，但是也可以把收容支承板 30 的一部分的位置設為收容位置。

在第二實施方式中，也可以從支承板 30 省略凹進處 71。這種情況下，支承板 30 的表面形成為平面形狀。

在第二實施方式中，雖然支承板 30 的前端部 74 是沿著上下方向 Z 延伸的形狀，但是前端部 74 的形狀不限定於此。例如圖 16 (a) 所示，支承板 30 處於閉合位置上，在前端部 74 上也可以設置朝向前方延伸的前端突出部 75。另外，該前端突出部 75 如圖 16 (b) 所示，也可以形成為隨著接近前方而朝向上方傾斜的形狀。因為藉由形成為這種形狀，更易於對支承板 30 搭上使用者的手指，所以使用者可以更加容易地進行開啟操作。

在第二實施方式中，雖然支承板 30 的前端部 74 從突

狀部 23 向上方突出，但是前端部 74 也可以設計為，在上下方向 Z 上與突狀部 23 處於同一位置或者下方。

在第二實施方式中，雖然是支承板 30 遮蓋凹進處 24 一部分的結構，但是如圖 17(a)～圖 17(b) 所示，作為支承板 30 也可以形成為遮蓋凹進處 24 整體的結構。也就是說，支承板 30 起到作為外門的作用。這種情況下，如圖 17(b) 所示，在支承板 30 為閉合位置時，支承板 30 抵接於突狀部 23 的前面 23A 上的凹進處 24 的邊緣。據此，因為利用支承板 30 來遮蓋凹進處 24，所以能夠在支承板 30 為閉合位置時抑制異物經由凹進處 24 內及插片插入口 25 進入插座主體 20 內部。又，可以省略插座主體 20 內部的電源用內門 41 及接地用內門 42 和板簧 43～45。

在第二實施方式中，雖然如圖 8 所示，其結構為藉由在突狀部 23 的下端部設置支承部 21A，支承板 30 以支承部 21A 上所安裝的軸 61 為轉動中心進行轉動，但是支承板 30 進行轉動的結構不限定於此。例如，也可以通過在突狀部 23 的上端部設置支承部 21A，使支承板 30 以支承部 21A 上所安裝的軸 61 為轉動中心進行轉動。也就是說，支承板 30 的一端為上端部，支承板 30 的另一端為下端部。

在第二實施方式中，雖然如圖 9(a)～圖 9(c) 所示，支承板 30 設置在突狀部 23 的前面 23A 上，但是支承板 30 可以設置於突狀部 23 的左右方向 Y 的兩個側面中的至少一方上。

在上述各實施方式中，雖然其結構為，藉由支承板 30

向下方產生彎曲，或者藉由支承板 30 向閉合方向進行轉動，抵接突起部 31 離開突起部 56，但是抵接突起部 31 離開突起部 56 的結構不限定於此。例如圖 18 (a) ~ 圖 18 (c) 所示，也可以形成為抵接突起部 31 能夠相對於支承板 30 按上下方向 Z 進行位移的結構。具體而言，如圖 18 (a) 所示，在支承板 30 前方的部位上，設有朝向下方凹進的凹進處 76。在該凹進處 76 內，收容著設置有抵接突起部 31 的可動部件 35 和對可動部件 35 朝向上方加力的盤簧 36。在可動部件 35 的上方，限制可動部件 35 向上方移動的框狀蓋體部件 37 用螺釘 38 固定在支承板 30 上。此時，盤簧 36 以壓縮後的狀態被收容。借此，在插頭 50 插入插座 10 中之前的狀態下，以可動部件 35 抵接到蓋體部件 37 上的狀態來維持。

如圖 18 (b) 所示，在將插頭 50 插入插座 10 中的情況下，插頭 50 的突起部 56 抵接于支承板 30 的抵接突起部 31 上時，可動部件 35 抵抗盤簧 36 的作用力而朝向下方移動。在該狀態下，藉由使插頭 50 朝向後方移動，突起部 56 就越過抵接突起部 31。隨後，如圖 18 (c) 所示，借助於盤簧 36 的作用力，可動部件 35 朝向上方移動。其結果為，在插頭 50 的前方凹進部 59A (參見圖 4 (a) ~ 圖 4 (b)) 內收容抵接突起部 31。因此，插頭 50 被固定于支承板 30 上。

在上述各實施方式中，只要是藉由電源用內門及接地用內門伴隨插頭 50 的插片 52 的抵接而轉動來開閉插片插

入口 25 的結構即可，也可以使用其他的結構。

在上述各實施方式中，雖然如圖 2 所示，在從前方觀察到的平面視圖上，突狀部 23 形成為，上方為彎曲形狀並且下方為矩形形狀，但是突狀部 23 的形狀不限定於此。例如，在由前方觀察到的平面視圖上，突狀部 23 也可以形成為矩形形狀（參見圖 12（a）～圖 12（b））或者圓形形狀。總而言之，突狀部 23 只要是可以藉由插通於壁體 5 的開口部 5A 內來進行插座 10 相對於壁體 5 的定位的形狀就可以。

在上述各實施方式中，雖然如圖 1（a）～圖 1（b）所示，藉由突狀部 23 插通於壁體 5 的開口部 5A 內，來進行插座 10 相對於壁體 5 的定位，但是突狀部 23 不限定於此。例如，也可以在壁體 5 的和開口部 5A 不同的地方形成用於插通突狀部的貫通孔，在與該貫通孔對應的插座主體 20 的前面的位置上設置突狀部。

在上述實施方式中，雖然如圖 2 所示，插座主體 20 的前面固定在充電座 1 的壁體 5 上，但是插座主體 20 對於壁體 5 的安裝形式不限定於此。例如，也可以將插座主體 20 的後面或者側面固定於壁體 5 上。在這種情況下，可以藉由將圖 13 所示的蓋體 90 安裝於插座主體 20 上，來提高插座 10 的美觀度。

在上述實施方式中，雖然如圖 1（a）～圖 1（b）所示，將插座 10 安裝到充電座 1 內，但是插座 10 的適用不限定於此。例如，也可以在房屋等建築物的屋外側牆面上安裝插座 10。

另外，也可以在上述牆面上所安裝的控制盤內安裝插座 10。另外，只要其結構為，在具有插座主體及固定部（支承板）的插座上，在插座主體上插片插入口形成於前面並且設置配置有固定部的突狀部，則不限定為充電座 1。只要是藉由將插座 10 的前面側安裝於面板等上進行裝入的設備，則可以產生和上述第一實施方式的效果（1）相同的效果。

在上述實施方式中，雖然作為充電裝置，具體化為藉由經由電纜而連接於電動汽車上來對電動汽車的電池進行充電的充電座 1，但是充電裝置的種類不限定於此。只要是藉由經由電纜而連接於具備電池的外部設備上來對該電池進行充電的裝置，也可以適用於其他的裝置。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

圖 1（a）～圖 1（b）是針對本發明的插座的一實施方式，圖 1（a）及圖 1（b）是具備該插座的充電座的立體圖。

圖 2 是表示該實施方式的插座的立體結構的立體圖。

圖 3（a）～圖 3（c）是針對該實施方式的插座，圖 3（a）是表示插片插入口的正面結構的正面圖，圖 3（b）是表示沿著圖 3（a）的 A-A 的剖面結構的剖面圖，圖 3（c）是表示沿著圖 3（a）的 B-B 的剖面結構的剖面圖。

圖 4(a)～圖 4(b) 是針對與該實施方式的插座進行連接的插頭，圖 4(a) 是表示從上方觀察插頭的立體結構的立體圖，圖 4(b) 是表示從下方觀察插頭的立體結構的立體圖。

圖 5(a)～圖 5(c) 是表示在該實施方式的插座中連接插頭的狀態的示意圖。

圖 6(a)～圖 6(b) 是針對該實施方式的插座及插頭，圖 6(a) 及圖 6(b) 是表示在插座中連接有插頭的狀態下插座的突起部與插頭的突起部之間的位置關係的俯視圖。

圖 7(a) 及圖 7(b) 是表示從該實施方式的插座拔掉插頭的狀態的示意圖。

圖 8 是針對本發明的插座的第二實施方式，其表示插座的分解立體結構的立體圖。

圖 9(a)～圖 9(c) 是針對該實施方式的插座，圖 9(a) 是表示插座立體結構的立體圖，圖 9(b) 是表示支承板為閉合位置的狀態的插座立體結構的立體圖，圖 9(c) 是將支承板為閉合位置的狀態的支承板前端部分放大後的放大圖。

圖 10(a)～圖 10(d) 是表示在該實施方式的插座中連接插頭的狀態的示意圖。

圖 11(a)～圖 11(c) 是表示從該實施方式的插座拔掉插頭的狀態的示意圖。

圖 12(a)～圖 12(b) 是針對本發明的插座的其他實施方式，圖 12(a) 是表示門體為開啟位置時的插座立體

結構的立體圖，圖 12 (b) 是表示門體為閉合位置時的插座立體結構的立體圖。

圖 13 是針對本發明的插座的其他實施方式，其表示該插座立體結構的立體圖。

圖 14 是針對本發明的插座的其他實施方式，其表示該插座立體結構的立體圖。

圖 15 是針對本發明的插座的其他實施方式，其表示該插座側面結構的側面圖。

圖 16 (a) ~ 圖 16 (b) 是針對本發明的插座的其他實施方式，圖 16 (a) 及圖 16 (b) 是將門體的前端部周邊放大後的放大圖。

圖 17 (a) ~ 圖 17 (b) 是針對本發明的插座的其他實施方式，圖 17 (a) 是表示門體為開啟位置時的插座立體結構的立體圖，圖 17 (b) 是表示門體為閉合位置時的插座立體結構的立體圖。

圖 18 (a) ~ 圖 18 (c) 是針對本發明的插座的其他實施方式，圖 18 (a) 是表示支承板分解立體結構的立體圖，圖 18 (b) 及圖 18 (c) 是表示在插座上連接插頭的狀態的示意圖。

圖 19 是示意地表示比較例的插座剖面結構的示意剖面圖。

【主要元件符號說明】

1：充電座

2：座主體

- 3：門
- 4：凹進處
- 5：壁體
- 5A：開口部
- 5B：安裝孔
- 6：螺釘
- 10：插座
- 20：插座主體
- 21：殼體
- 22：殼體的前面
- 23：突狀部
- 23A：前面
- 24：凹進處
- 24A：凹進處的底面
- 25：插片插入口
- 25A：電源用插入口
- 25B：接地用插入口
- 26：螺釘孔
- 30：支承板（固定部）
- 31：抵接突起部（抵接部）
- 32：上面（與插頭相對的固定部的面）
- 33：傾斜部
- 34：接觸部
- 41：電源用內門（內門）

42：接地用內門（內門）

50：插頭

52：插片

56：突起部

74：前端部（門體另一端側的端部）

81：外門

90：蓋體

CP：連接位置（支承板與插座主體之間的連接位置）

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：100110577

※申請日期：2012.08.08

※IPC分類：

H01R 13/639 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

插座以及具備該插座的充電裝置

H01R 24/76 (2011.01)

H01R 7/00 (2006.01)

RECEPTACLE AND CHARGING DEVICE

INCLUDING SAME

二、中文發明摘要：

本發明提供一種插座及具備該插座的充電裝置。插座具備插座主體，該插座主體具有插入著插頭上的插片的插片插入口。在上述插座主體上設置從上述插座主體的前面朝向前方突出的突狀部和從上述突狀部朝向前方突出的固定部，在上述突狀部的前面設置上述插片插入口，上述固定部在插片被插入到上述插片插入口內的狀態下，藉由固定該插頭上所設置的突起部，來防止上述插片從上述插片插入口脫落。

三、英文發明摘要：

A receptacle includes a receptacle body having a partition insertion port into which a partition of a plug is inserted. In a state that in the receptacle body are installed a protrusion portion, protruding from the front surface of the receptacle body towards front side, and a fixation portion, protruding from the protrusion portion towards front side; the partition insertion port is installed at the front surface of the protrusion portion, and in the fixation portion the partition is inserted into the partition insertion port, the partition can be prevented from being removed from the partition insertion port by fixing the protrusion portion installed at the plug.

七、申請專利範圍：

1.一種插座，具備插座主體，該插座主體具有插入著插頭上的插片的插片插入口，該插座的特徵為，

在上述插座主體上設置從上述插座主體的前面朝向前方突出的突狀部和從上述突狀部朝向前方突出的固定部，

在上述突狀部的前面設置上述插片插入口，

上述固定部在上述插片被插入到上述插片插入口內的狀態下，藉由固定上述插頭上所設置的突起部，來防止上述插片從上述插片插入口脫落。

2.如申請專利範圍第1項所述的插座，其中，

在上述固定部上設置抵接部，該抵接部在上述插片被插入到上述插片插入口內的狀態下，從上述固定部的與插頭相對的面朝向上述插頭突出；

上述固定部以與上述突狀部之間的連接位置為支點而發生彈性形變，

在上述突起部越過上述抵接部之後，藉由上述抵接部與上述突起部進行抵接，使上述突起部被固定。

3.如申請專利範圍第1或2項所述的插座，其中，

上述固定部能夠在遮蓋上述插片插入口的閉合位置和使上述插片插入口向外部露出的開啟位置之間轉動。

4.如申請專利範圍第3項所述的插座，其中，

上述固定部的一端安裝於上述突狀部上，並且上述固定部的另一端能夠以上述固定部的一端為轉動中心，在從上述突狀部向前方突出的狀態和抵接到上述突狀部的前面

的狀態之間轉動，

在上述固定部抵接到上述突狀部的前面的狀態下，上述固定部的另一端側的端部從上述突狀部向另一端側突出。

5.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述的插座，其中，

上述固定部能夠在至少一部分被收容於上述插座主體內部的收容位置和上述固定部的整體從上述插座主體向前方突出的突出位置之間滑動。

6.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述的插座，其中，

在上述插座主體的內部設置用來開閉上述插片插入口的內門。

7.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述的插座，其中，

在上述突狀部上設置外門，該外門至少能夠在由前方遮蓋上述插片插入口的閉合位置和使上述插片插入口向外部露出的開啟位置之間進行位移。

8.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述的插座，其中，

在上述突狀部的前面設置朝向後方凹進的凹進處，
在上述凹進處的底面設置上述插片插入口。

9.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述的插座，其中，

在上述插座主體上安裝著蓋體，其藉由遮蓋上述突狀部而使插座主體的前面變得平滑。

10.一種充電裝置，裝入著申請專利範圍第 1 或 2 項所述的插座，其特徵為，

該充電裝置藉由經由電纜而與具備電池的外部設備進行連接，來實施對該電池的充電。

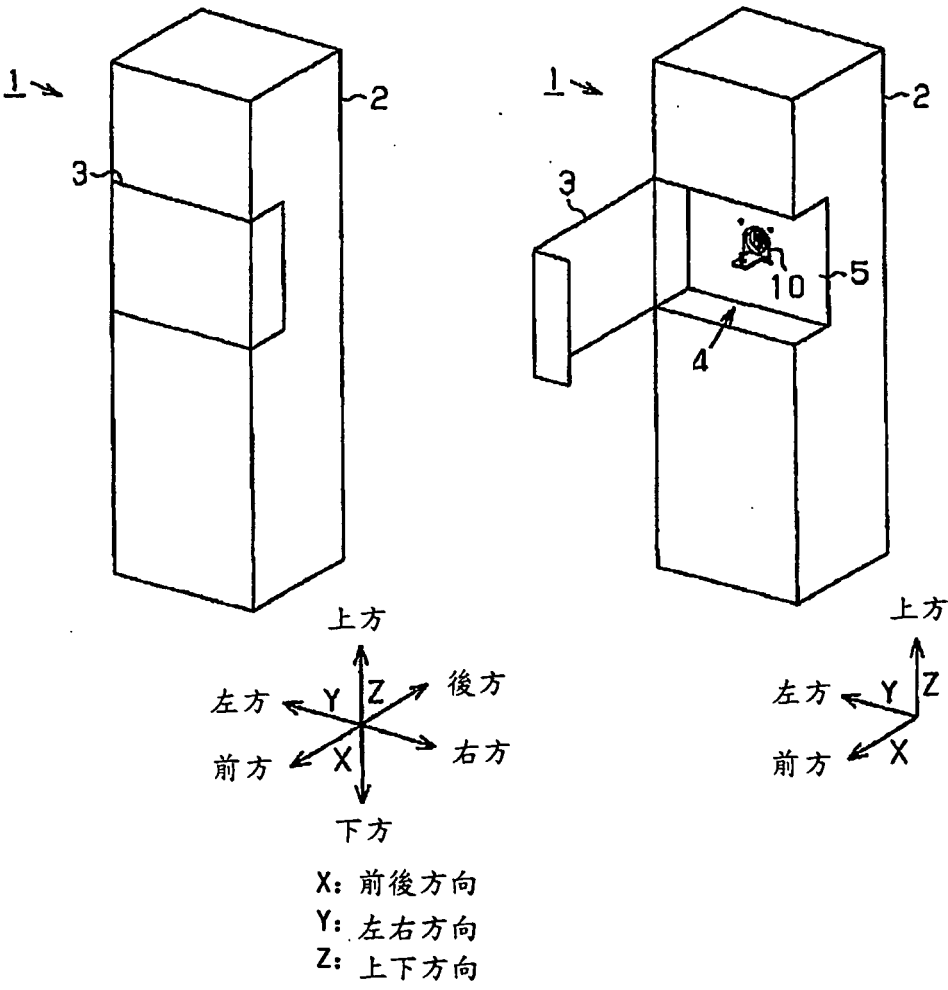


圖 1(a)

圖 1(b)

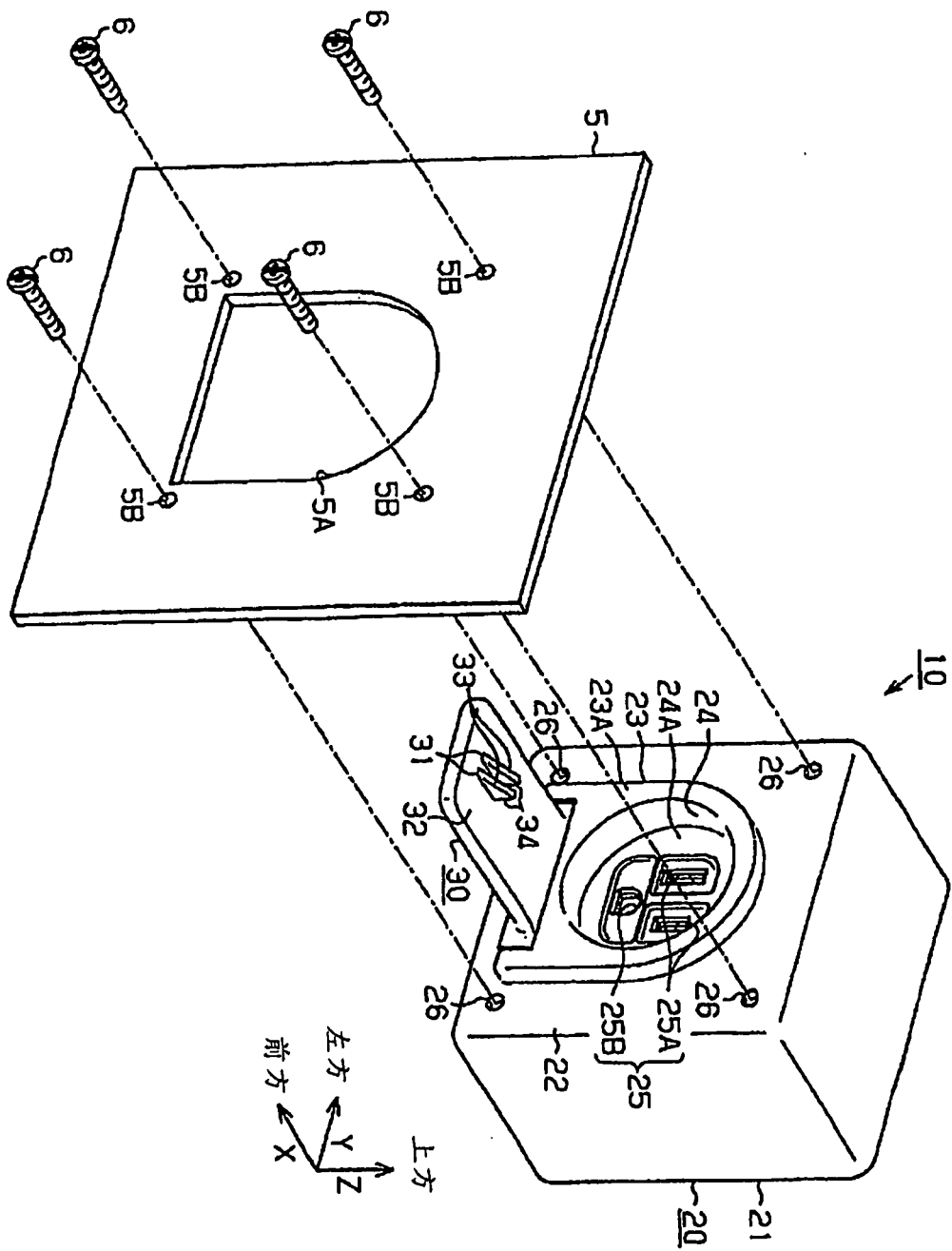


圖 2

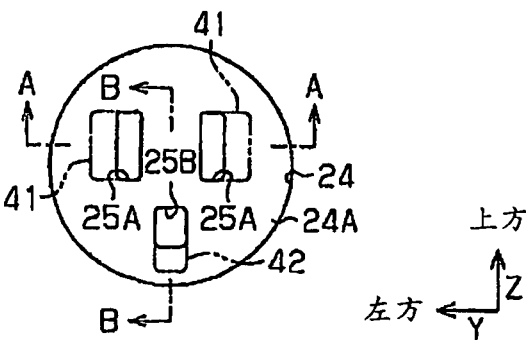


圖 3(a)

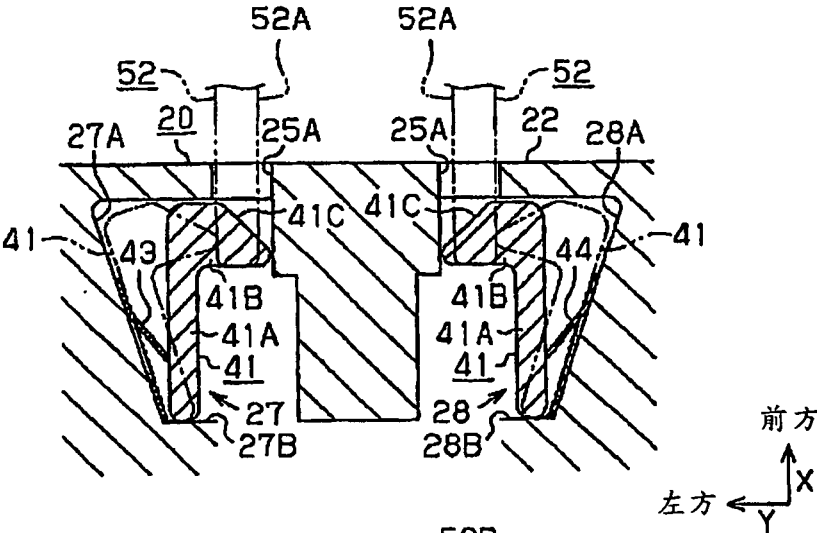


圖 3(b)

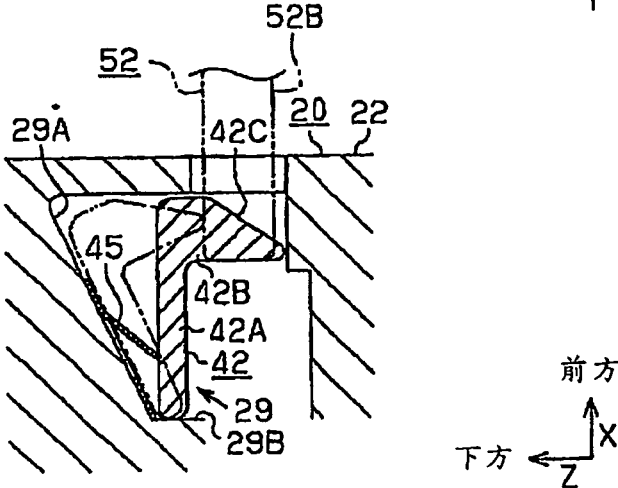


圖 3(c)

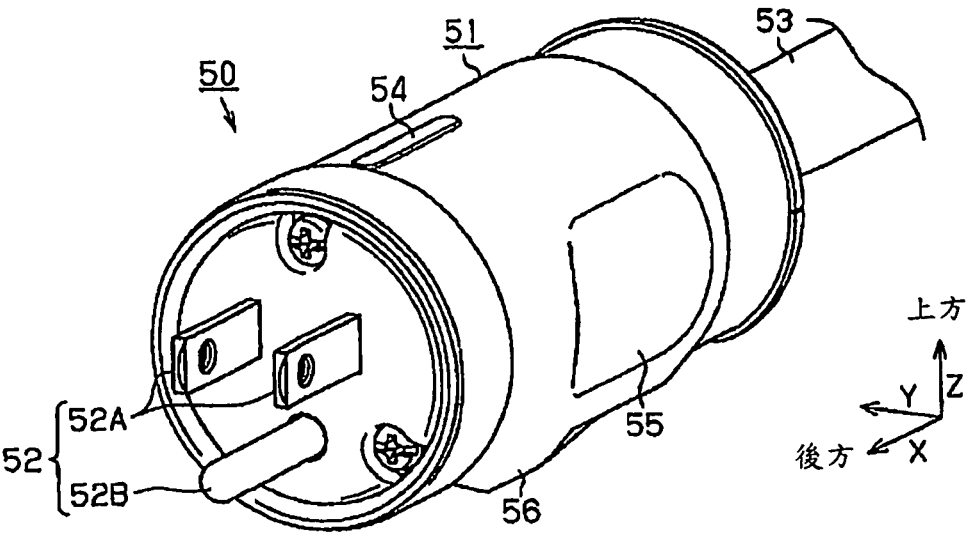


圖 4(a)

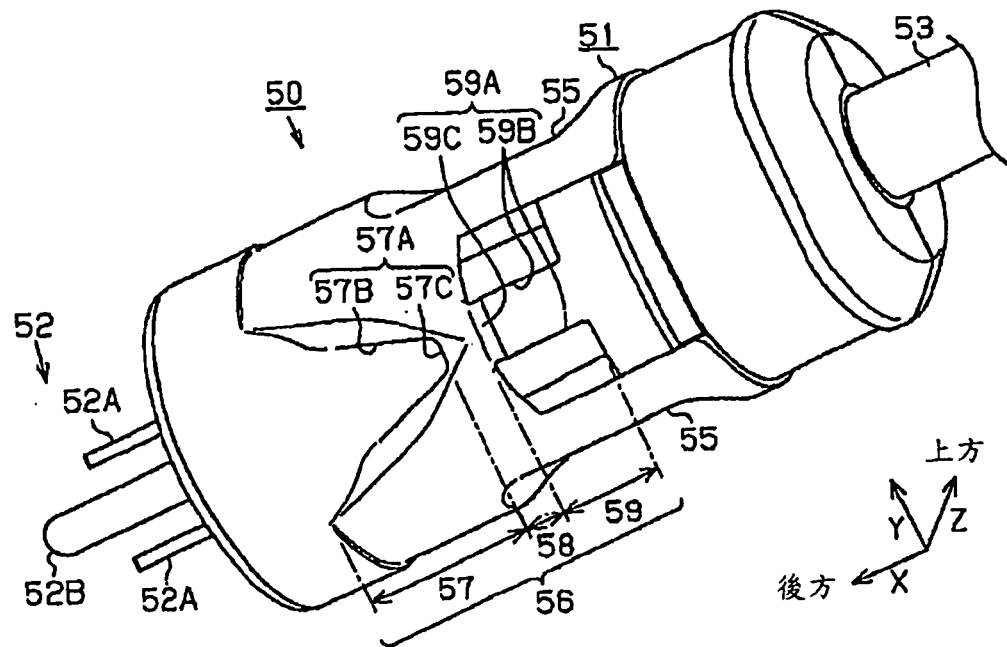


圖 4(b)

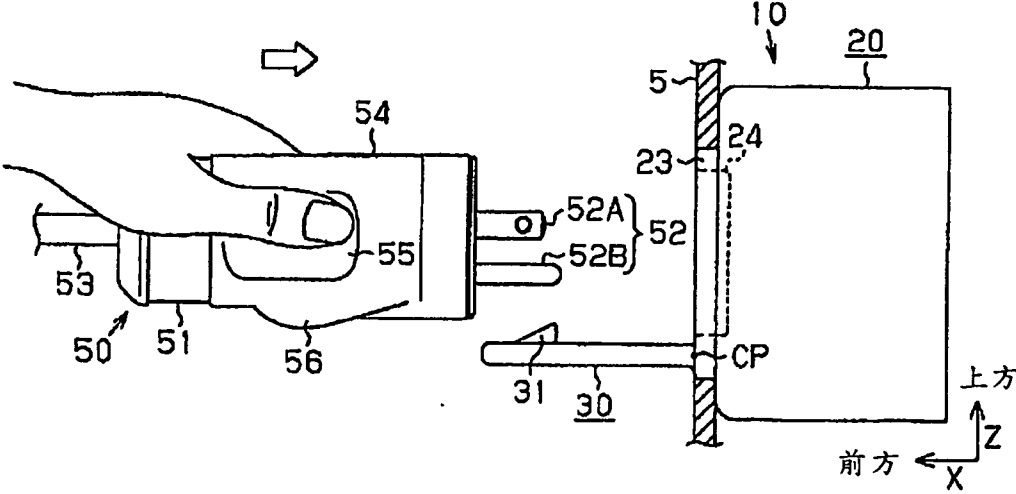


圖 5(a)

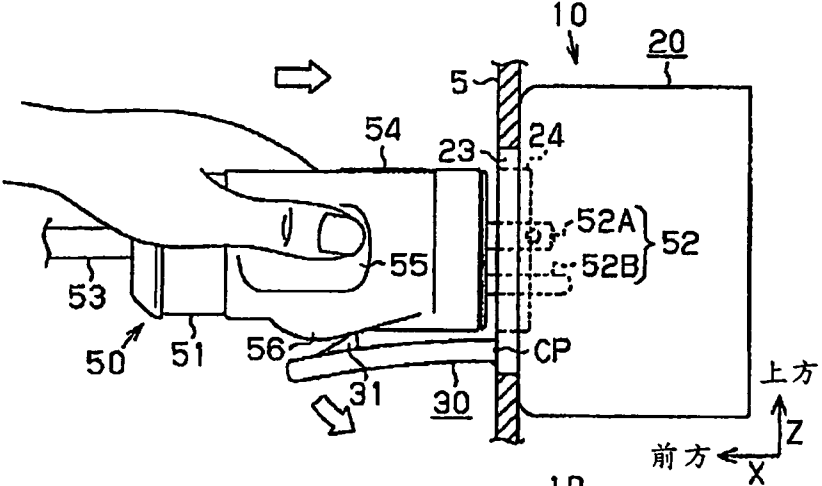


圖 5(b)

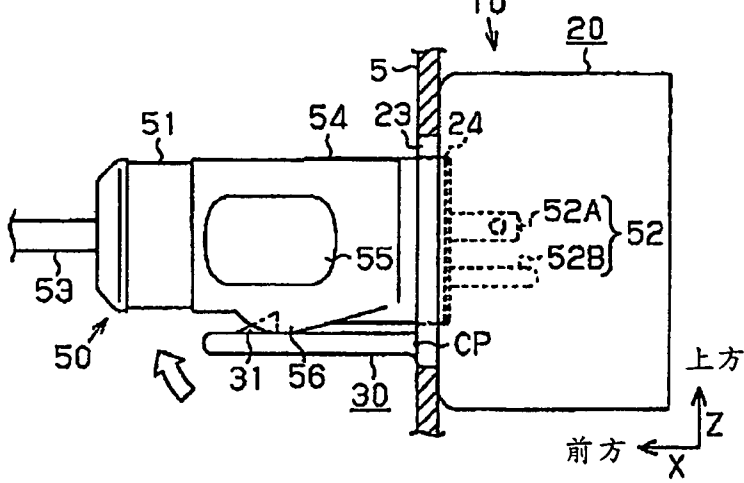


圖 5(c)

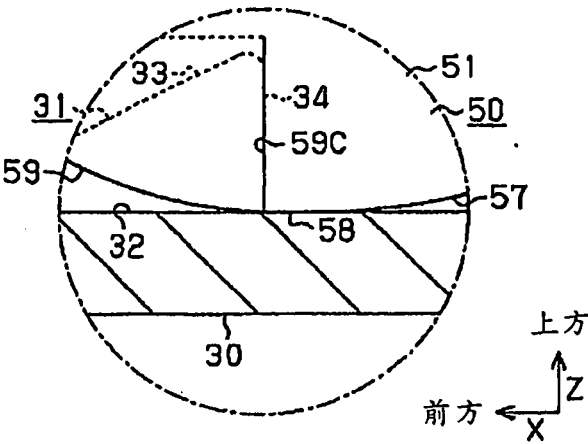


圖 6(a)

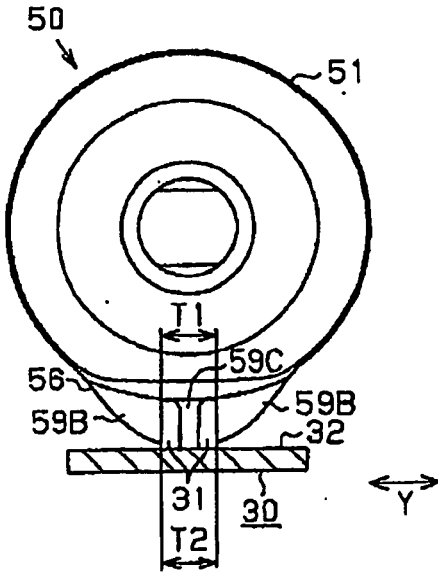


圖 6(b)

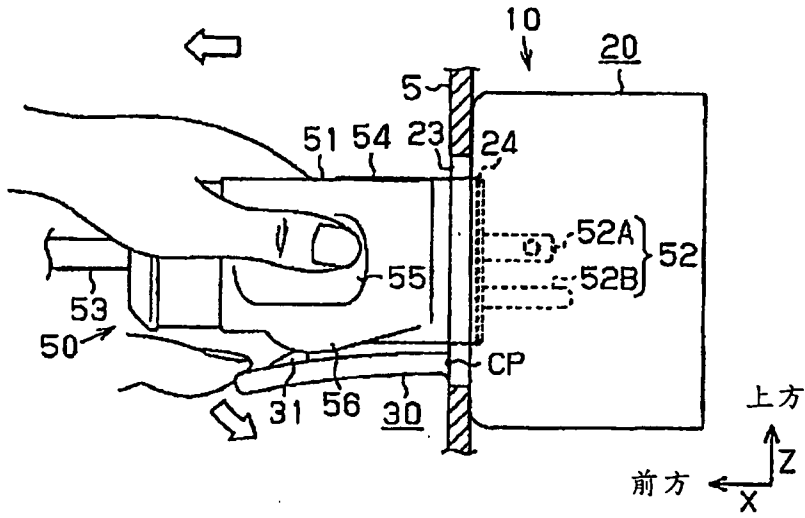


圖 7(a)

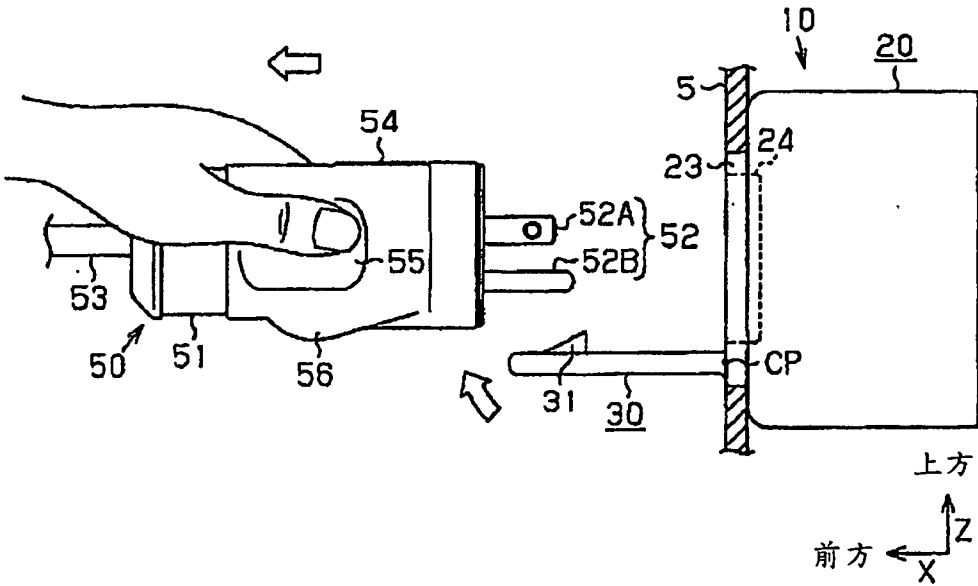


圖 7(b)

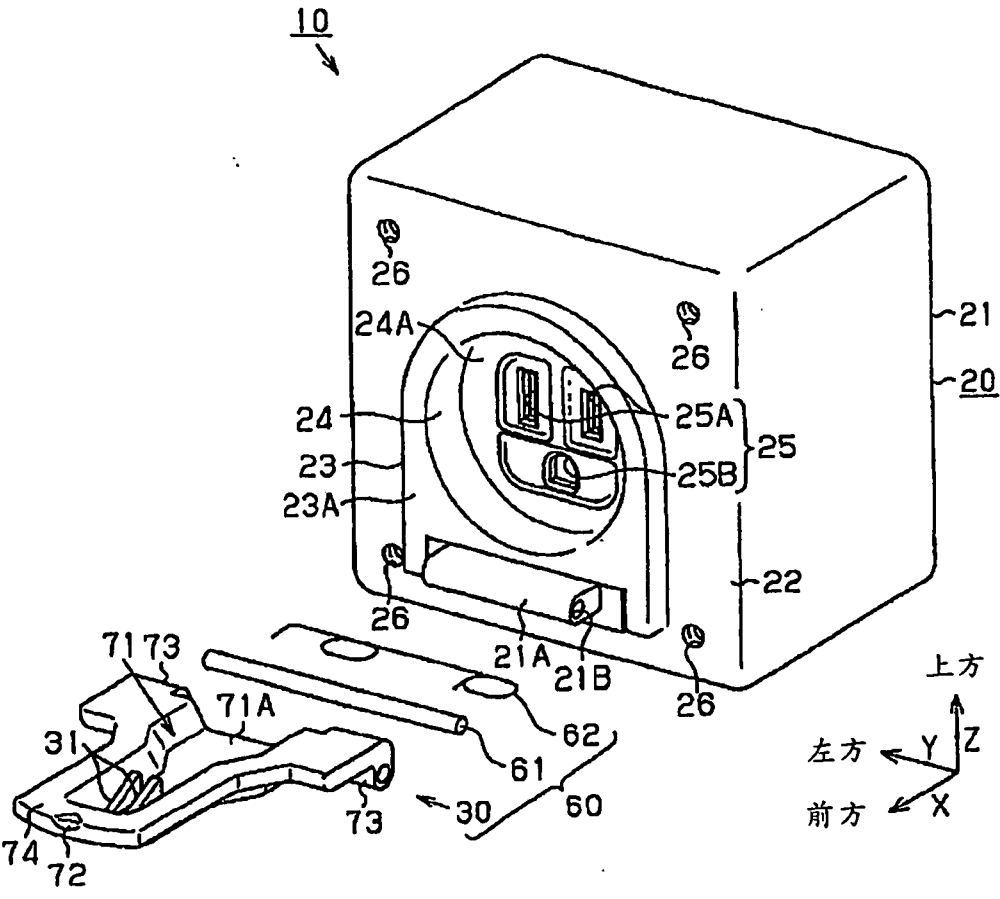


圖 8

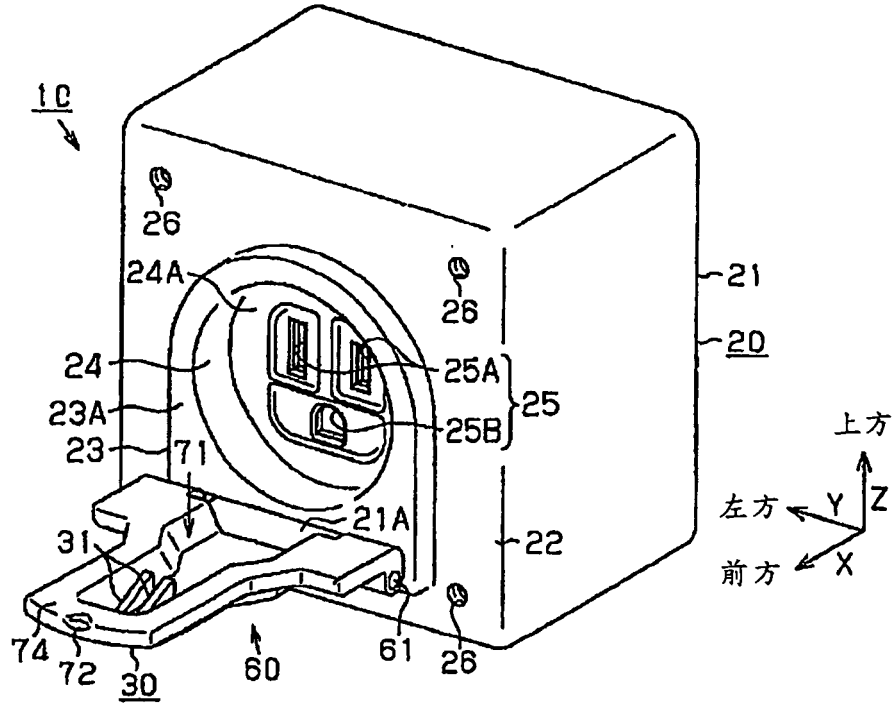


圖 9(a)

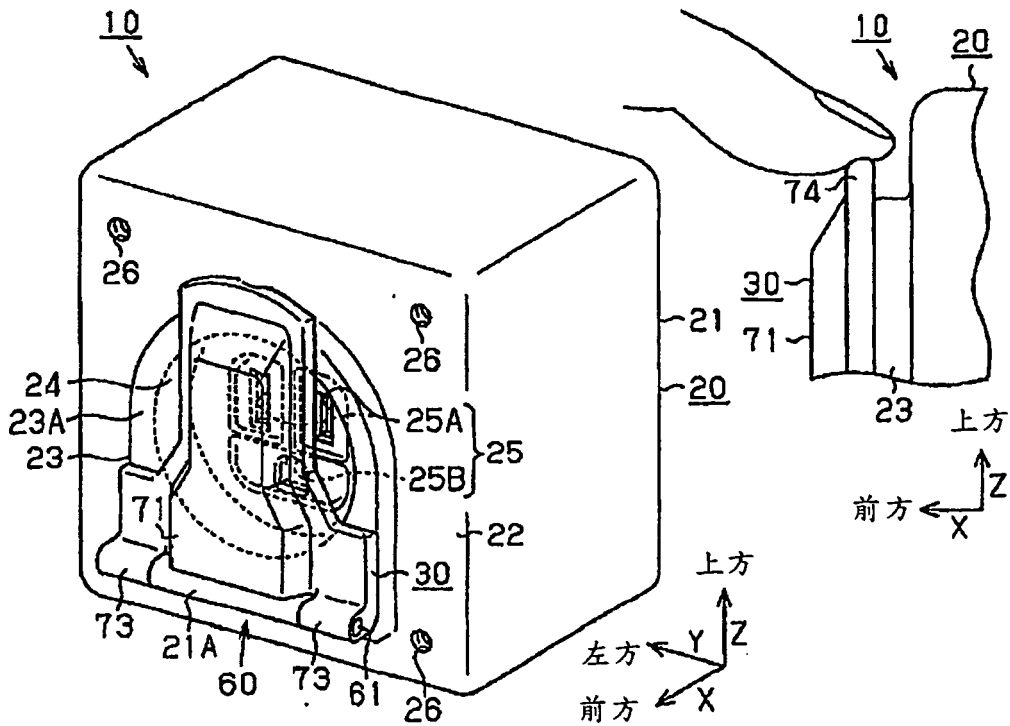


圖 9(c)

圖 9(b)

圖 10(a)

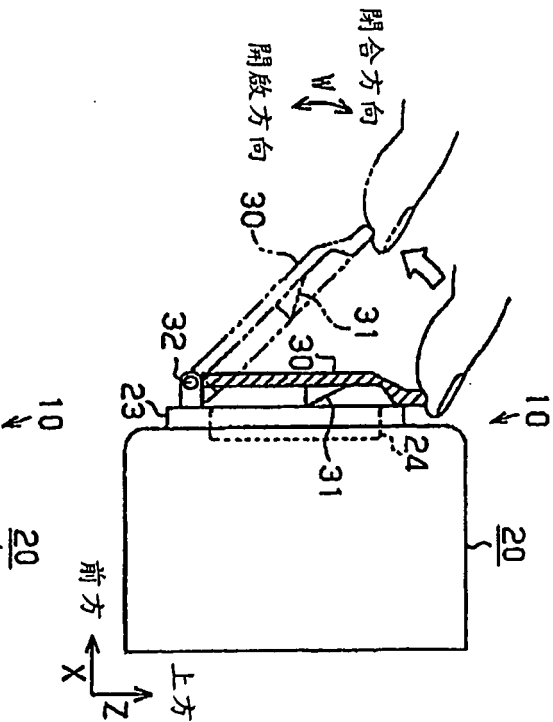


圖 10(b)

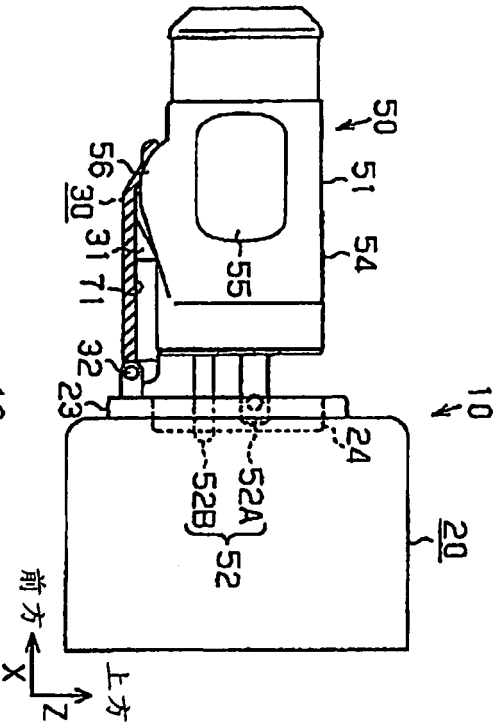


圖 10(c)

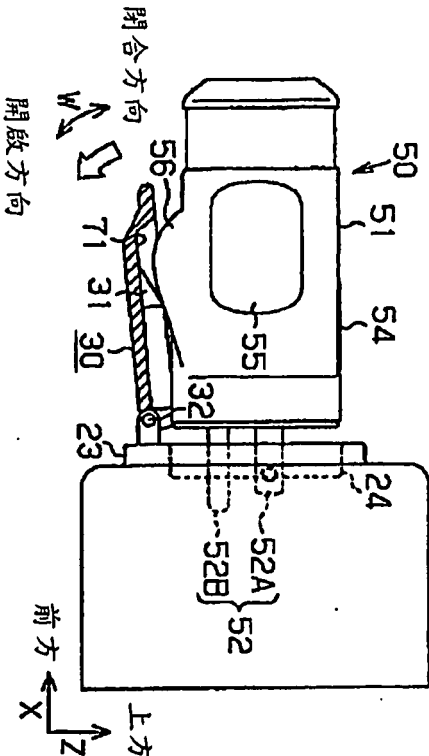
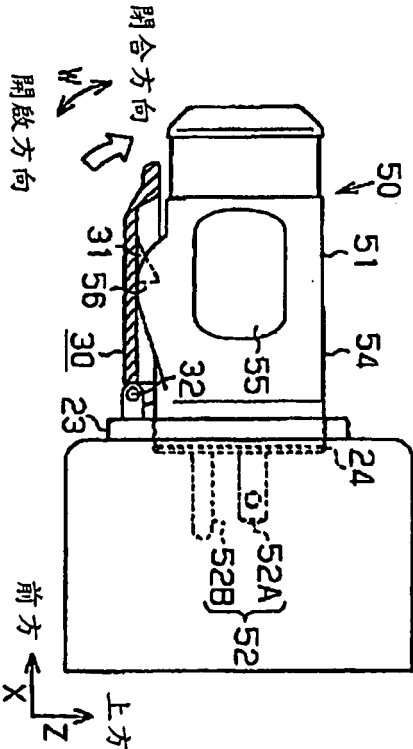


圖 10(d)



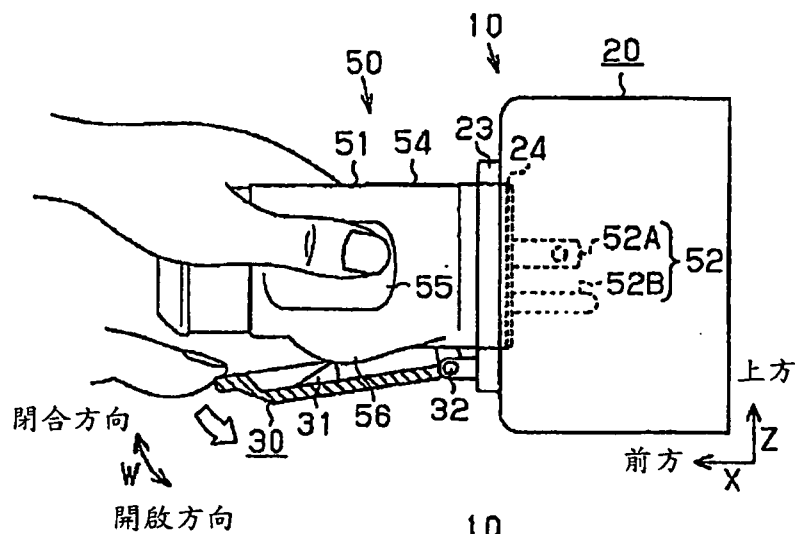


圖 11(a)

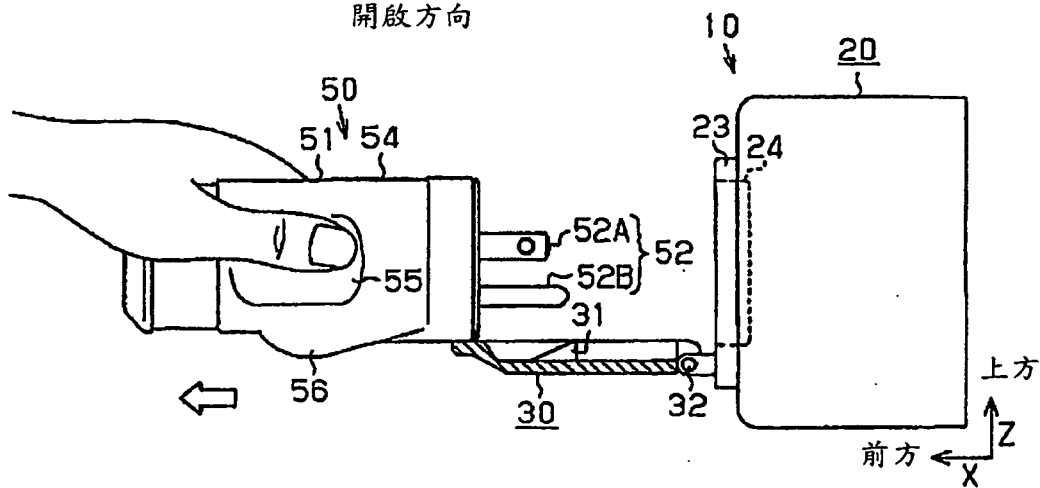


圖 11(b)

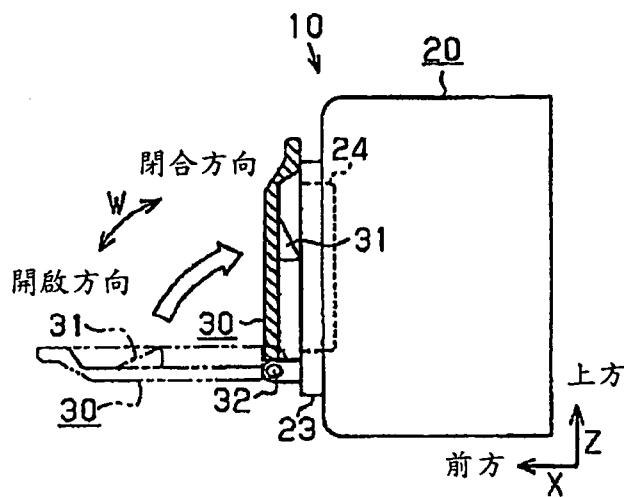


圖 11(c)

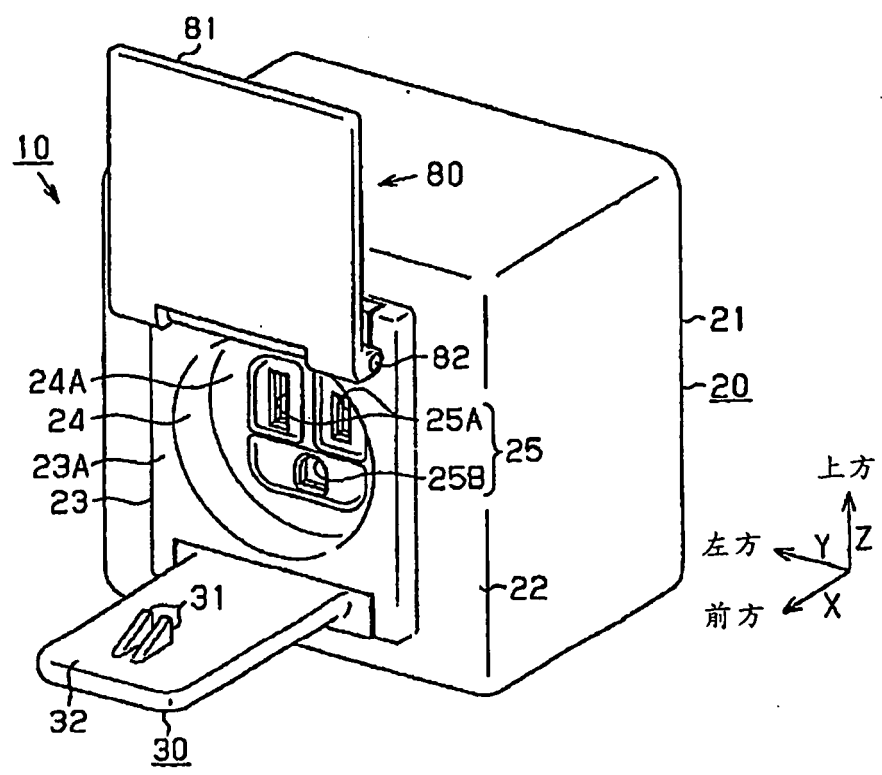


圖 12(a)

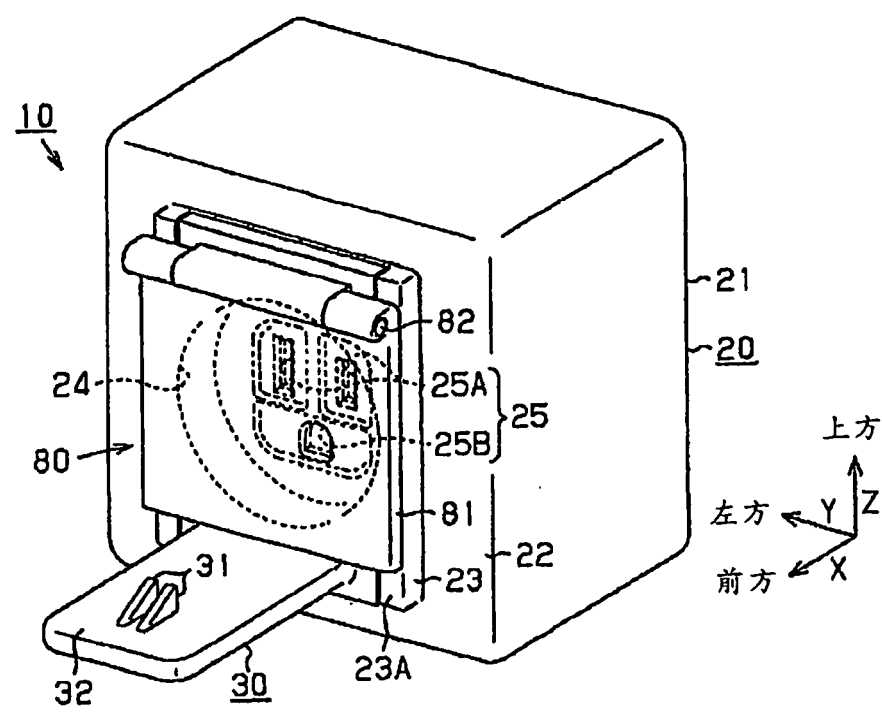


圖 12(b)

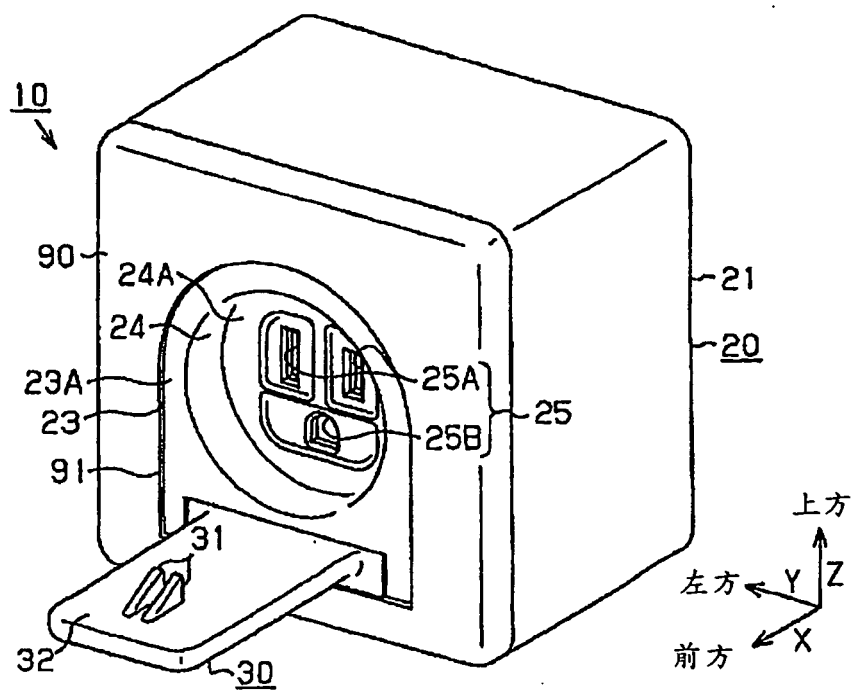


圖 13

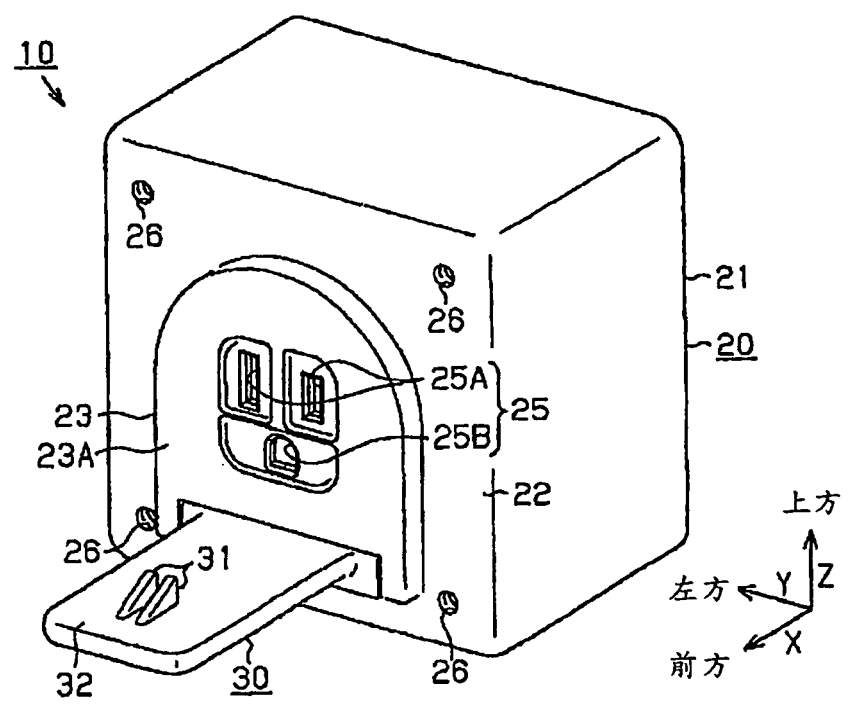


圖 14

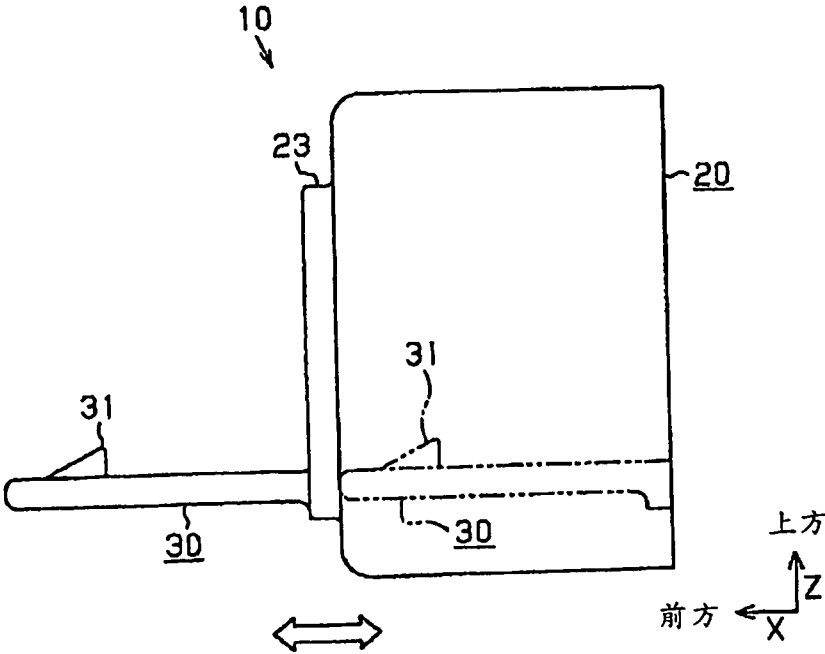


圖 15

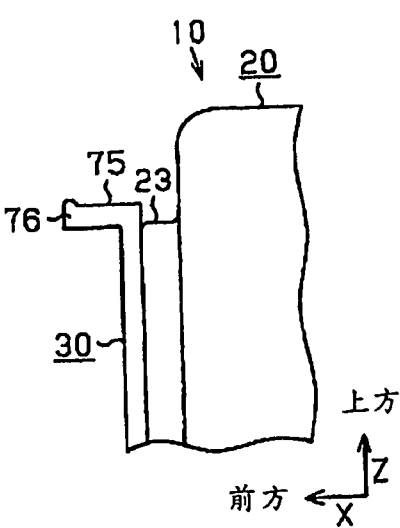


圖 16(a)

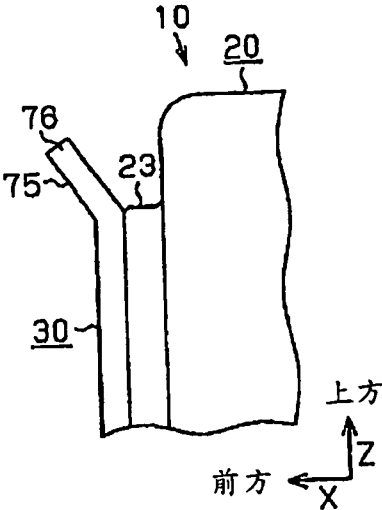


圖 16(b)

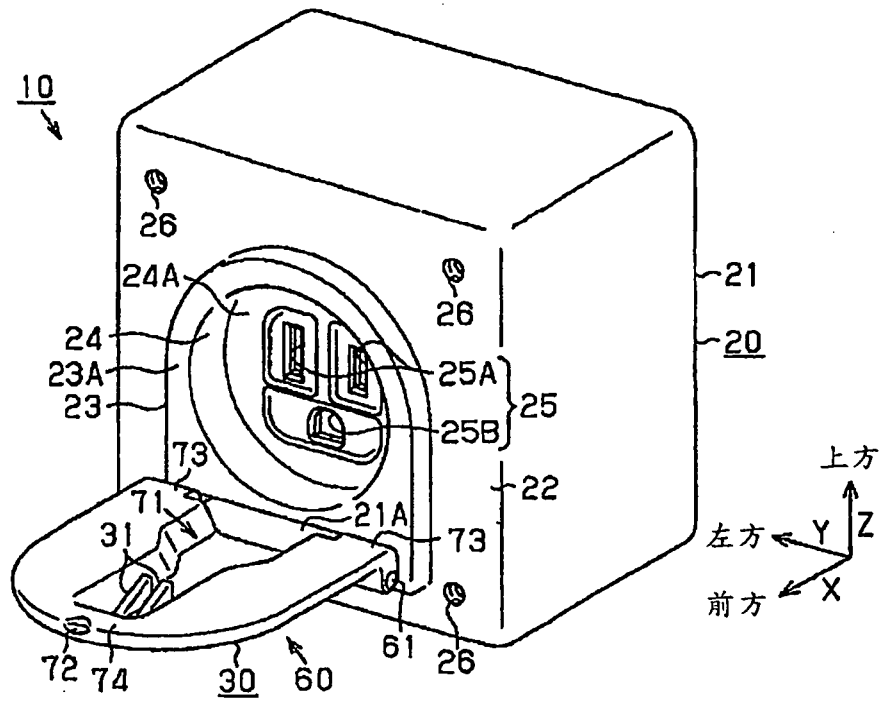


圖 17(a)

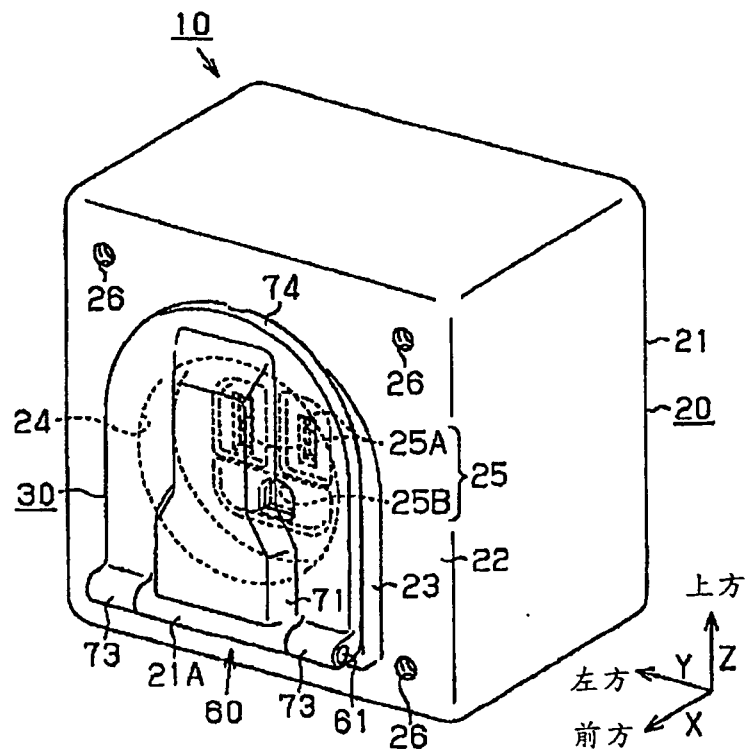


圖 17(b)

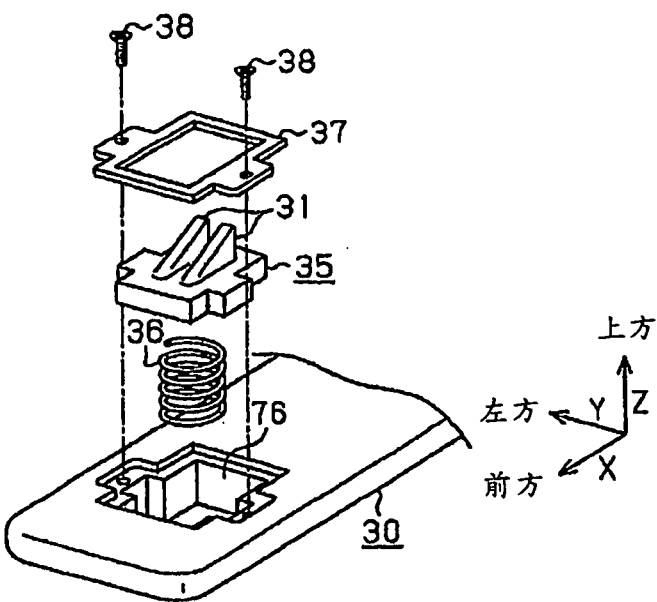


圖 18(a)

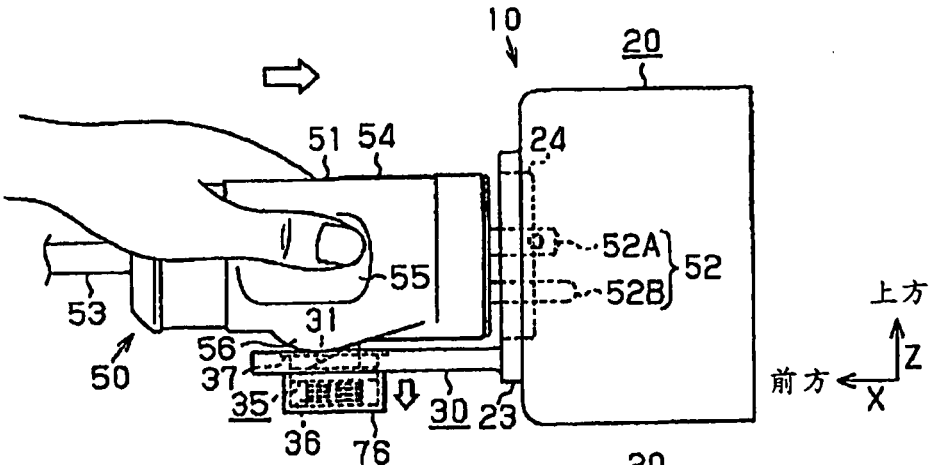


圖 18(b)

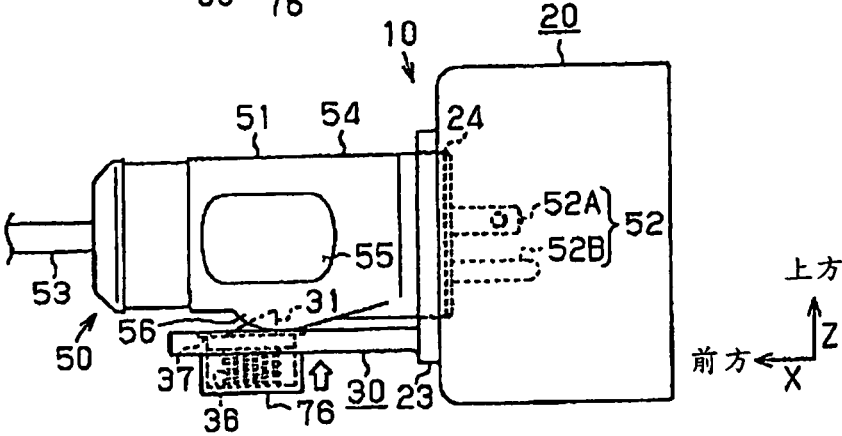


圖 18(c)

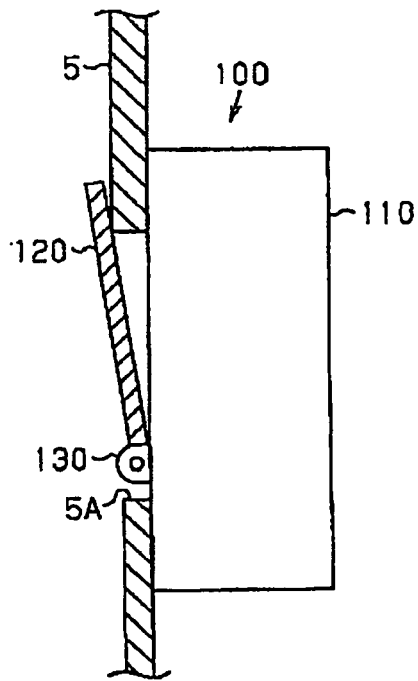


圖 19

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 2

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

5：壁體

5A：開口部

5B：安裝孔

6：螺釘

10：插座

20：插座主體

21：殼體

22：殼體的前面

23：突狀部

23A：前面

24：凹進處

24A：凹進處的底面

25：插片插入口

25A：電源用插入口

25B：接地用插入口

26：螺釘孔

30：支承板（固定部）

31：抵接突起部（抵接部）

32：上面（與插頭相對的固定部的面）

33：傾斜部

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