

## 九、發明說明

### 【發明所屬之技術領域】

本發明涉及一種電纜連接器，更特別地，涉及一種適於連接電纜(例如扁平帶狀電纜和 FPC)的電纜連接器。

### 【先前技術】

作為傳統的電纜連接器，公開待審的日本專利申請 No.2001-110483(在下文稱為專利文獻 1)披露了一種電纜連接器，所述電纜連接器包括容納 FPC 電纜的外殼、由外殼以預定節距固定和保持的多個第一和第二接點以及使 FPC 電纜在壓力下與第一和第二接點接觸的致動器。

根據專利文獻 1，第一和第二接點分別一體地設置有第一和第二接點單元以及第一和第二接合與樞轉單元，所述第一和第二接點單元與 FPC 電纜的一個表面相對，所述第一和第二接合與樞轉單元與 FPC 電纜的相對的表面相對。第一接合與樞轉單元的外周邊形成弧的形狀，並且形成在致動器上的弧形第一凸輪單元和弧形第一接合與樞轉單元彼此接合。致動器形成有與第一凸輪單元相鄰的通孔，從而第一接合與樞轉單元圍繞第一凸輪單元運轉。利用此構造，致動器被第一接合與樞轉單元支撐，從而致動器可以轉動。致動器設置有接合凸輪凹槽，並且接合凸輪凹槽和第二接合與樞轉單元彼此接合。

### 【發明內容】

可是，根據傳統技術，由於第二接點的第二接合與樞轉單元接合致動器的接合凸輪凹槽，在致動器的打開操作時，致動器的打開操作受到接合凸輪凹槽和第二接合與樞轉單元之間的接合的限制，並且致動器的打開角度得不到充分地保證。這樣，當電纜固定時，致動器的移動量減少，從而出現了操作性能降低的問題。

所以，本發明的一個目的是提出一種電纜連接器，在所述電纜連接器中，電纜固定時的操作性能得到提高。

爲了實現上述目的，本發明提供了一種電纜連接器，所述電纜連接器包括：外殼；設置在外殼中的第一接點，片狀電纜插入所述第一接點中，並且所述第一接點包括與電纜的正面相對的第一接點單元和與電纜的背面相對的第一接合與樞轉單元；與第一接點並排地設置在外殼中的第二接點，電纜插入所述第二接點中，並且所述第二接點具有與電纜正面相對的第二接點單元和與電纜的背面相對的第二接合與樞轉單元，而且所述第二接合與樞轉單元具有比第一接合與樞轉單元的根部更厚的根部；蓋，所述蓋包括第一接合與樞轉單元插入其中的第一通孔、與第一接合與樞轉單元接合的第一凸輪單元、第二接合與樞轉單元插入其中的第二通孔和與第二接合與樞轉單元接合的第二凸輪單元，所述蓋通過第一通孔和第一凸輪單元可轉動地支撐在第一接合與樞轉單元上，所述蓋通過第二通孔和第二凸輪單元可轉動地支撐在第二接合與樞轉單元上，並且所述蓋使電纜與接點單元在壓力下接觸。

所述電纜連接器優選地構造成第一接合與樞轉單元與第一凸輪單元接合從而蓋可以在電纜插入和釋放方向上移動，並且第二接合與樞轉單元限制了蓋在電纜的插入方向上的移動。

此外，所述電纜連接器優選地構造成第一接點沿著電纜分離方向插入外殼中，並且第二接點沿著電纜插入方向插入外殼中。

此外，所述電纜連接器優選地構造成將大體弧形的突起設置在第二接合與樞轉單元的末端，所述突起在蓋處於打開狀態時鎖住蓋。

#### 【實施方式】

下面參考附圖詳細說明本發明的實施例。

圖 1 是根據本發明實施例的電纜連接器的外形的透視圖，圖 2 是外殼的俯視圖，圖 3 是蓋的前視圖，圖 4 是第一接點的截面視圖並且顯示了蓋打開的狀態，圖 5 是第一接點的截面視圖並且顯示了蓋閉合的狀態，圖 6 是第二接點的截面視圖並且顯示了蓋打開的狀態，且圖 7 是第二接點的截面視圖並且顯示了蓋閉合的狀態。

電纜連接器 1 包括絕緣外殼 3，例如 FPC 或者 FFC 的片狀電纜 2 插入到所述絕緣外殼 3 中，所述片狀電纜 2 具有正面和背面。電纜連接器 1 包括多個絕緣的第一接點 4，所述第一接點 4 以預定節距成一排佈置在外殼 3 內並且被固定和保持在其中。第一接點 4 包括與電纜 2 的正面

相對的第一接點單元 4a 和與電纜 2 的背面相對的第一接合與樞轉單元 4b。電纜連接器 1 還包括多個絕緣的第二接點 5，所述第二接點 5 與第一接點 4 平行地保持在外殼 3 內。第二接點 5 包括與電纜 2 的正面相對的第二接點單元 5a 和與電纜 2 的背面相對的第二接合與樞轉單元 5b。電纜連接器 1 還包括絕緣蓋 6，所述絕緣蓋 6 可以在電纜 2 可以插入外殼 3 中的打開位置與插入外殼 3 中的電纜 2 可以被推向第一和第二接點單元 4a 和 5a 的閉合位置之間轉動。

外殼 3 是由例如合成樹脂的絕緣材料製成。外殼 3 在其豎直向大體中間的部分形成有袋狀電纜接收單元 3a，電纜 2 從前面(在圖 4 中的左側)插入所述袋狀接收單元 3a。

許多導體(未顯示)從電纜 2 的插入端表面(在圖 4 中的下表面)以交錯的形式成兩排縱向露出。

外殼 3 的上壁 3g 的入口側的大體一半被移除，並且用於容納蓋 6 的上開口 3b 形成在那個部分上。

支承件 3c 形成在外殼 3 的上開口 3b 的兩端。支承件 3c 的上側是開放的(opened)。支承件 3c 在外殼 3 的縱向方向上彼此相對。

蓋 6 是可以容納在外殼 3 的上開口 3b 中的板狀部件。蓋 6 也是由例如合成樹脂的絕緣材料製成。樞轉軸 6a 從蓋 6 的左右兩端面的基部端突出。在本實施例中，蓋 6 的左右樞轉軸 6a 從外殼 3 的上面放置在外殼 3 的左

右支承件 3c 上。利用此構造，蓋 6 安裝在外殼 3 的上開口 3b 上從而蓋 6 可以打開和閉合(轉動)。

蓋 6 從圖 4 和 6 中所示的打開位置轉動到圖 5 和 7 所示的閉合位置。當蓋 6 處於閉合位置時，蓋 6 呈現大體水平的姿態並且容納在上開口 3b 中，而且蓋 6 將電纜 2 推向接點單元 4a 和 5a(在圖 4 中向下)。另一方面，當蓋 6 處於打開位置時，蓋 6 以向後傾斜的豎立姿態從外殼 3 的上開口 3b 升起，並且電纜接收單元 3a 入口側的大體一半在外殼 3 的上面是開放的(opened)，從而電纜 2 可以插入到外殼 3 的電纜接收單元 3a 中。蓋 6 設置有用於打開蓋 6 的把手(knob)6i。在本實施例中，外殼 3 的上壁 3g 作為限制蓋 6 在打開方向上的轉動運動的止動器。

第一接點 4 和第二接點 5 沿著外殼 3 的縱向方向交替佈置。第一接點 4 和第二接點 5 通過衝壓薄金屬板形成。

第一接點 4 和第二接點 5 從兩個相反的方向插入外殼 3 中。更具體地，外殼 3 形成有許多第一孔 3f 和許多第二孔 3e，第一接點 4 從外殼 3 的背部(深側)向外殼 3 的前端(入口側)也就是在電纜 2 的分離方向上(在圖 4 中從右至左)逐一插入所述第一孔 3f 中，第二接點 5 從外殼 3 的前端(入口側)向外殼 3 的背部(深側)也就是在電纜 2 的插入方向上(在圖 6 中從左至右)逐一插入所述第二孔 3e 中。第一接點 4 和第二接點 5 通過第一孔 3f 和第二孔 3e 以預定節距在縱向方向上並排交替地佈置在外殼 3 中。即，可以調整第一接點 4 和第二接點 5 插入外殼 3 中的插

入量。

第一接點 4 包括基部部分 4f、下臂單元 4g 和上臂單元 4h，所述基部部分 4f 在比外殼 3 的電纜接收單元 3a 更深側配合在上下壁 3g 和 3h 之間，所述下臂單元 4g 從基部部分 4f 的下端沿著外殼 3 的下壁 3h 延伸並且所述下臂單元 4g 佈置在電纜接收單元 3a 的下面，所述上臂單元 4h 從基部部分 4f 的上端沿著外殼 3 的上壁 3g 延伸至上開口 3b 並且所述上臂單元 4h 佈置在電纜接收單元 3a 的上面。

在基部部分 4f 的上緣設置有突起。如果所述突起在第一孔 3f 中咬合進外殼 3 的上壁 3g 中，第一接點 4 可以鎖定到外殼 3 上。止動器 4c 從基部 4f 的下緣向下突出。當第一接點 4 插入外殼 3 的第一孔 3f 中時，止動器 4c 限制第一接點 4 進入外殼 3 的最大插入量。止動器 4c 還作為從電纜連接器 1 的下表面突出的表面安裝焊接單元。如圖 4 中所示，止動器 4c 從下臂單元 4g 的末端向下突出。

下臂單元 4g 在其末端形成有第一接點單元 4a。下臂單元 4g 可以彈性變形，並且如果電纜 2 插入，下臂單元 4g 向下彈性變形，從而施加向上的偏壓力。

大體呈鈎狀的第一接合與樞轉單元 4b 形成在上臂單元 4h 的末端上，從而它可以在豎直方向上彈性變形，並且接合與樞轉單元 4b 向上開口 3b 突出。在本實施例中，第一接合與樞轉單元 4b 在電纜 2 的插入方向上(圖 4 中的右側)比第一接點單元 4a 的位置更突出。

第二接點 5 包括基部部分 5f、下臂單元 5g 和上臂單元 5h，所述基部部分 5f 在比外殼 3 的電纜接收單元 3a 更深側配合在上下壁 3g 和 3h 之間，所述下臂單元 5g 從基部部分 5f 的下端沿著外殼 3 的下壁 3h 延伸至入口側前表面，並且所述下臂單元 5g 佈置在電纜接收單元 3a 的下面，所述上臂單元 5h 從基部部分 5f 的上端沿著外殼 3 的上壁 3g 延伸至上開口 3b 並且所述上臂單元 5h 佈置在電纜接收單元 3a 的上面。

在基部部分 5f 的上緣設置有突起。如果突起在第二孔 3e 中咬合進外殼 3 的上壁 3g 中，第一接點 5 就可以鎖定到外殼 3 上。

下臂單元 5g 在其大體中間部分設置有第二接點單元 5a，並且止動器 5c 從下臂單元 5g 的末端下緣向下突出。當第二接點 5 插入外殼 3 的第二孔 3e 中時，止動器 5c 限制第二接點 5 進入外殼 3 的最大插入量。止動器 5c 還作為從電纜連接器 1 的下表面突出的表面安裝焊接單元。如圖 6 中所示，止動器 5c 從下臂單元 5g 的末端突出。

第二接合與樞轉單元 5b 從上臂單元 5h 的末端向上開口 3b 突出。第二接合與樞轉單元 5b 具有根部 5i，所述根部 5i 比第一接合與樞轉單元 4b 的根部 4i 更厚。由於根部 5i 比較厚，與第一接合與樞轉單元 4b 相比較，第二接合與樞轉單元 5b 在豎直方向上較不易出現彈性變形。在本實施例中，如圖 6 和 7 中所示，大體弧形的突起 5e 設置在第二接點 5 的第二接合與樞轉單元 5b 的末端上，並

且突起 5e 在蓋 6 處於打開狀態時鎖住蓋 6。臺階狀接合表面 5d 形成在第二接合與樞轉單元 5b 的末端的下部也就是突起 5e 的下部上。臺階狀鄰接表面 5j 形成在接合表面 5d 的右側(在電纜 2 的插入方向上)。

在本實施例中，第一接合與樞轉單元 4b 和第二接合與樞轉單元 5b 比第二接點單元 5a 的位置向更靠近電纜 2 的分離方向(在圖 4 和 6 中的左側)突出。

在第一接點 4 和第二接點 5 處於連接到外殼 3 中的狀態時，第一接點 4 的第一接點單元 4a 和第二接點 5 的第二接點單元 5a 在外殼 3 內佈置成一排。結果，通過在電纜 2 的分離方向上成一排佈置第一接點 4 的第一接點單元 4a 和在電纜 2 的插入方向上成一排佈置第二接點 5 的第二接點單元 5a，整個第一和第二接點單元 4a 和 5a 以交錯的方式佈置，並且它們可以與許多導體接觸，所述導體以交錯的方式露出並且設置在電纜 2 的表面上。

在本實施例中，第一接合與樞轉單元 4b 和第二接合與樞轉單元 5b 在外殼 3 中佈置在該排第一接點 4 的第一接點單元 4a 和該排第二接點 5 的第二接點單元 5a 之間的位置上面的位置上。

蓋 6 設置有與設置在第一接點 4 上的第一接合與樞轉單元 4b 對應的第一通孔 6b。第一凸輪單元 6c 在鄰近第一通孔 6b 的位置形成在蓋 6 上，所述第一凸輪單元 6c 在蓋 6 轉動時轉動。如果第一接點 4 的第一接合與樞轉單元 4b 與第一凸輪單元 6c 接合，蓋 6 由第一接合與樞轉單元

4b 可轉動地支撐。在本實施例中，如圖 4 中所示，第一接點 4 的第一接合與樞轉單元 4b 與第一凸輪單元 6c 接合且在其間具有遊隙，從而第一凸輪單元 6c 可以在插入和釋放方向(電纜 2 的插入方向和釋放方向)上移動。由於第一接點 4 的第一接合與樞轉單元 4b 與第一凸輪單元 6c 接合且在其間具有遊隙，從而使得第一凸輪單元 6c 可以在電纜 2 的插入和釋放方向上以如此方式移動，在第一接合與樞轉單元 4b 和第一凸輪單元 6c 之間產生的摩擦力減小。

當蓋 6 處於閉合位置時在方向上處於電纜 2 的背對側的蓋 6 的外表面形成有傾斜面 6d，從而當蓋打開時，蓋的一端不會阻礙電纜 2 的插入動作。在與所述傾斜面 6d 對應的位置在第一凸輪單元 6c 上也設置了傾斜面，並且蓋 6 的傾斜面 6d 和凸輪單元 6c 的傾斜面彼此齊平。

電纜擠壓單元 6h 形成在當蓋 6 處於閉合位置時與電纜 2 相對的蓋 6 的內表面上。電纜擠壓單元 6h 向下推壓電纜 2。在蓋 6 的內表面中，電纜擠壓單元 6h 在第一通孔 6b 之間突出。

此外，蓋 6 設置有與設置在第二接點 5 上的第二接合與樞轉單元 5b 對應的第二通孔 6e。如圖 3 中所示，第二通孔 6e 形成為挖空電纜擠壓單元 6h。第二凸輪單元 6f 在與第二通孔 6e 鄰近的位置形成在蓋 6 上，所述第二凸輪單元 6f 在蓋 6 轉動時轉動。如果第二接點 5 的第二接合與樞轉單元 5b 和第二凸輪單元 6f 接合，蓋 6 就由第二接

合與樞轉單元 5b 可轉動地支撐。

在本實施例中，在蓋 6 打開時與接合表面 5d 接合的接合凸輪面 6g 形成在第二凸輪單元 6f 上，並且在蓋 6 閉合時鄰接(或緊靠)鄰接表面 5j 的鄰接表面 6j 形成在第二凸輪單元 6f 上。當蓋 6 打開或者閉合時，第二凸輪單元 6f 從接合凸輪面 6g 與接合表面 5d 接合的位置轉動到鄰接表面 6j 與鄰接表面 5j 鄰接的位置。設置在第二接合與樞轉單元 5b 上的臺階狀鄰接表面 5j 限制了蓋 6 在電纜 2 的插入方向上的移動以及其向上的移動。

根據具有上述結構的實施例，如果蓋 6 打開，電纜 2 就可以容易地插入電纜接收單元 3a 中。

如果蓋 6 在電纜 2 插入後轉動到圖 5 和 7 中所示的閉合位置，在蓋 6 的下表面上的電纜擠壓單元 6h 將電纜 2 擠壓向第一接點單元 4a 和第二接點單元 5a，第一接點單元 4a、第二接點單元 5a 和電纜 2 的接點在適當的壓力下彼此接合，並且它們彼此電連接。即，電纜 2 被夾在第一接點單元 4a 和第二接點單元 5a 之間，下臂單元 4g 向下彈性變形與電纜 2 的厚度對應的量，並且通過彈力獲得適當的接觸壓力。

根據本實施例，蓋 6 形成有第一通孔 6b 和第一凸輪單元 6c，第一接合與樞轉單元 4b 被插入第一通孔 6b 中並且與第一凸輪單元 6c 接合，蓋 6 形成有第二通孔 6e 和第二凸輪單元 6f，第二接合與樞轉單元 5b 被插入第二通孔 6e 並且與第二接合與樞轉單元 5b 與第二凸輪單元 6f

接合。所以，在蓋 6 的打開操作的時候，第一接合與樞轉單元 4b 和第二接合與樞轉單元 5b 沒有限制蓋 6 的打開，並且打開角度可以增加。因此可以提高在固定電纜 2 時蓋 6 的可操作性。

根據本實施例，第一接點 4 的第一接合與樞轉單元 4b 通過遊隙接合，從而蓋 6 的第一凸輪單元 6c 可以在電纜 2 的插入和釋放方向上移動。所以，第一接合與樞轉單元 4b 沒有限制第一凸輪單元 6c 在電纜 2 的插入和釋放方向(插入方向和分離方向)上的移動，並且當蓋 6 打開或者閉合時，可以防止在第一接合與樞轉單元 4b 和第一凸輪單元 6c 之間產生很大的摩擦力，而且蓋 6 可以很好地打開和閉合。

根據本實施例，第二接點 5 的第二接合與樞轉單元 5b 限制了蓋 6 在電纜 2 的插入方向上的移動。所以，即使蓋 6 的第一凸輪單元 6c 通過遊隙接合從而蓋 6 的凸輪單元 6c 可以在電纜 2 的插入和釋放方向上移動，由於蓋 6 在電纜 2 的插入和釋放方向上的移動被抑制，所以當蓋 6 打開或者閉合時可以抑制急動移動 (saccadic movement)。

在本實施例中，由蓋 6 的第一凸輪單元 6c 和第一接點 4 的第一接合與樞轉單元 4b 之間的接合形成的轉動中心位於該排第一接點 4 的第一接點單元 4a 和該排第二接點 5 的第二接點單元 5a 之間的位置的上面。所以，蓋 6 可以在第一接點 4 的第一接點單元 4a 和第二接點 5 的第

二接點單元 5a 之間的電纜 2 傾向於變形的位置轉動，並且蓋 6 可以很好地打開和閉合。

此外，如果適當地設置第一接點 4 和第二接點 5 插入外殼 3 的插入量，存在下面的優點：可以改變蓋 6 的轉動中心以及第一接點單元 4a 和第二接點單元 5a 之間的相對位置，並且可以獲得具有較好操作性能的電纜連接器 1。

根據本實施例，第二接點 5 的第二接合與樞轉單元 5b 設置有臺階狀鄰接表面 5j，並且蓋 6 設置有當蓋 6 閉合時鄰接該鄰接表面 5j 的鄰接表面 6j。利用此構造，如果在電纜 2 固定時蓋 6 閉合，這些鄰接表面 5j 和 6j 限制了蓋 6 在電纜 2 的插入方向上的移動以及其向上的移動。因此，可以在電纜固定時防止閉合的蓋 6 打開，從而可以提高電纜連接器 1 的連接可靠性。在本實施例中，使用了第二接點，在所述第二接點中，第二接合與樞轉單元 5b 的根部 5i 的厚度比第一接合與樞轉單元 4b 的根部 4i 更厚。利用此構造，第二接合與樞轉單元 5b 在豎直方向上較不易於彈性變形，並且可以防止在電纜固定時閉合的蓋 6 打開。因此，電纜連接器 1 的連接可靠性可以進一步得到提高。

根據本實施例，第一接點 4 沿著電纜 2 的分離方向插入外殼 3 中，並且第二接點 5 沿著電纜 2 的插入方向插入外殼 3 中。利用此構造，第一接點 4 限制了蓋 6 在電纜 2 的分離方向上的移動，並且第二接點 5 可以限制蓋 6 在電纜 2 的插入方向上的移動。即，由於第一和第二接點 4 和

5 限制了蓋 6 在相反方向上的移動，可以防止蓋 6 振動 (rattle)，並且蓋 6 不容易被拉出。在本實施例中，第一接點 4 沿著與第一接合與樞轉單元 4b 限制蓋 6 的移動的方向 (電纜 2 的釋放方向)一樣的方向插入，並且第二接點 5 沿著與第二接合與樞轉單元 5b 限制蓋 6 的移動的方向 (電纜 2 的插入方向)一樣的方向插入。所以，可以使蓋 6 更加難以拔出。

根據本實施例，在蓋 6 處於打開狀態時鎖住蓋 6 的大體弧形的突起 5e 設置在第二接合與樞轉單元 5b 的末端上。所以，即使在蓋 6 打開時在電纜 2 的釋放方向上施加力給蓋 6，大體弧形的突起 5e 也會鎖住蓋 6，從而可以防止蓋 6 在電纜 2 的釋放方向上移動，並且可以使得蓋 6 難以折斷。由於突起 5e 形成大體弧形，因此存在當蓋 6 轉動時蓋 6 可以沿著突起 5 平穩地操作的優點。

儘管上面已經說明了根據本發明示範性實施例的電纜連接器，但是本發明不限於此，並且在不偏離本發明的保護範圍的情況下可以採用其他的實施例。

#### 【圖式簡單說明】

圖 1 是根據本發明實施例的電纜連接器的外形的透視圖；

圖 2 是實施例的電纜連接器的外殼的俯視圖；

圖 3 是實施例的電纜連接器的蓋的前視圖；

圖 4 是實施例的電纜連接器的第一接點的截面視圖，

並且顯示了蓋打開的狀態；

圖 5 是實施例的電纜連接器的第一接點的截面視圖，並且顯示了蓋閉合的狀態；

圖 6 是實施例的電纜連接器的第二接點的截面視圖，並且顯示了蓋打開的狀態；

圖 7 是實施例的電纜連接器的第二接點的截面視圖，並且顯示了蓋閉合的狀態。

【主要元件符號說明】

- 1：電纜連接器
- 2：電纜
- 3：外殼
- 3 a：電纜接收單元
- 3 b：蓋的上開口
- 3 c：支承件
- 3 e：第二孔
- 3 f：第一孔
- 3 g：外殼的上壁
- 3 h：外殼的下壁
- 4：第一接點
- 4 a：第一接點單元
- 4 b：第一接合與樞轉單元
- 4 c：止動器
- 4 f：基部部分

- 4g : 下臂單元
- 4h : 上臂單元
- 4i : 根部
- 5 : 第二接點
- 5a : 第二接點單元
- 5b : 第二接合與樞轉單元
- 5c : 止動器
- 5d : 臺階狀接合表面
- 5e : 突起
- 5f : 基部部分
- 5g : 下臂單元
- 5h : 上臂單元
- 5i : 根部
- 5j : 臺階狀鄰接表面
- 6 : 蓋
- 6a : 樞轉軸
- 6b : 第一通孔
- 6c : 第一凸輪單元
- 6d : 傾斜面
- 6e : 第二通孔
- 6f : 第二凸輪單元
- 6g : 接合凸輪面
- 6h : 電纜擠壓單元
- 6i : 蓋的把手

6j : 鄰接表面

## 五、中文發明摘要

發明之名稱：電纜連接器

一種電纜連接器，所述電纜連接器包括外殼和設置在外殼中的第一接點。第一接點包括與電纜的背面相對的第一接合與樞轉單元。所述電纜連接器還包括設置在外殼中的第二接點，所述第二接點包括與電纜的背面相對的第二接合與樞轉單元。第二接合與樞轉單元具有比第一接合與樞轉單元的根部更厚的根部。所述電纜連接器還包括蓋。所述蓋包括第一接合與樞轉單元插入其中的第一通孔、與第一接合與樞轉單元接合的第一凸輪單元、第二接合與樞轉單元插入其中的第二通孔和與第二接合與樞轉單元接合的第二凸輪單元。

## 六、英文發明摘要

發明之名稱：Cable connector

A cable connector includes a housing and a first contact provided in the housing. The first contact includes a first engaging and pivoting unit opposed to a back surface of the cable. The cable connector also includes a second contact which is provided in the housing and which includes a second engaging and pivoting unit opposed to the back surface of the cable. The second engaging and pivoting unit has a root which is thicker than that of the first engaging and pivoting unit. The cable connector also includes a cover. The cover includes a first through hole into which the first engaging and pivoting unit is inserted, a first cam unit engaged with the first engaging and pivoting unit, a second through hole into which the second engaging and pivoting unit is inserted, and a second cam unit engaged with the second engaging and pivoting unit.

圖1

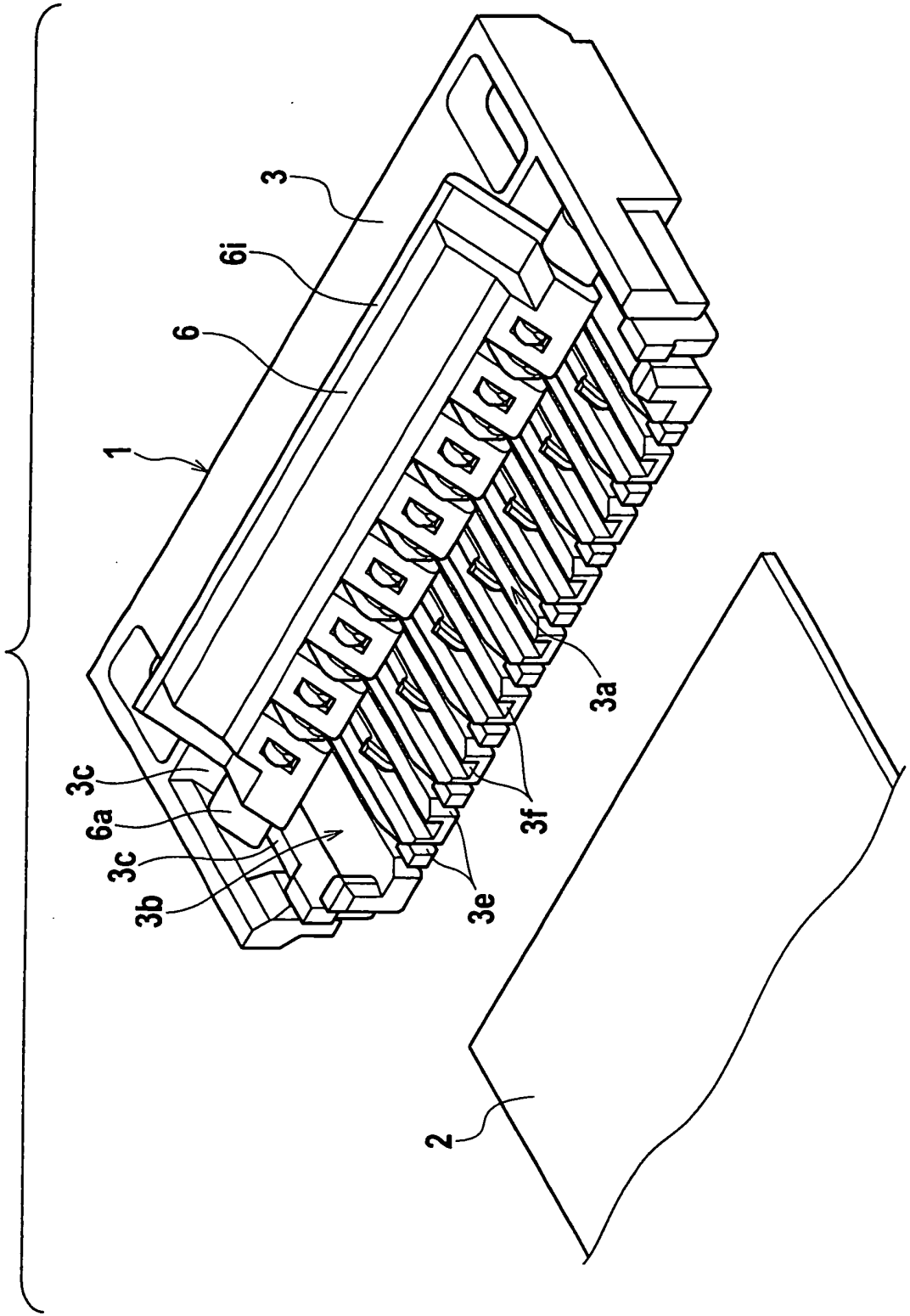


圖2

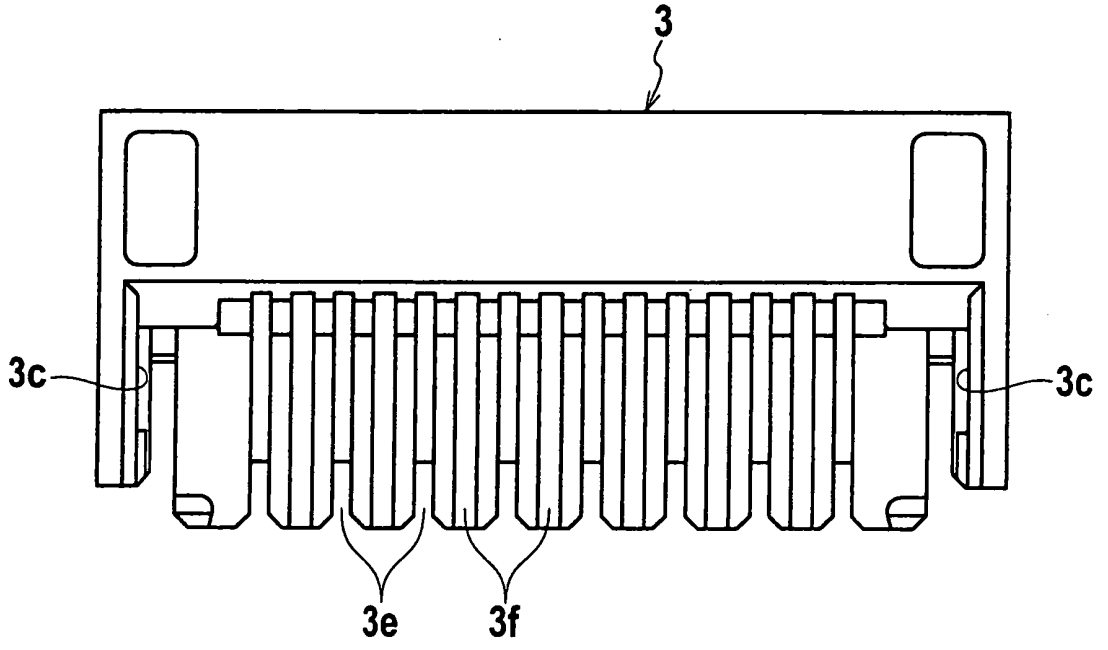


圖3

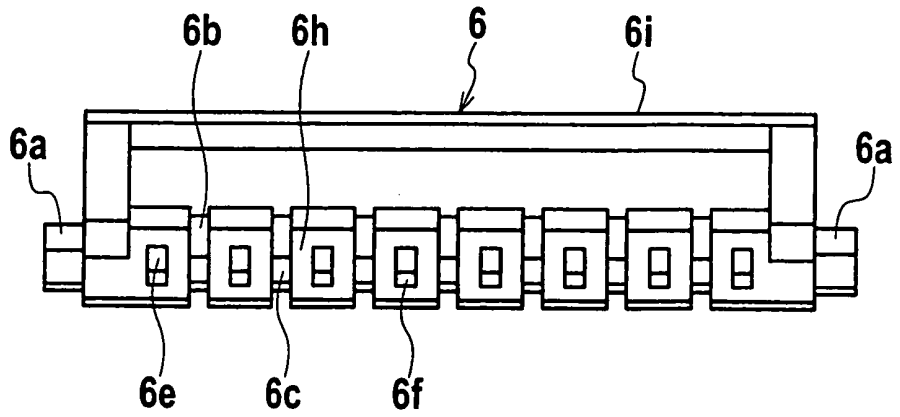




圖 6

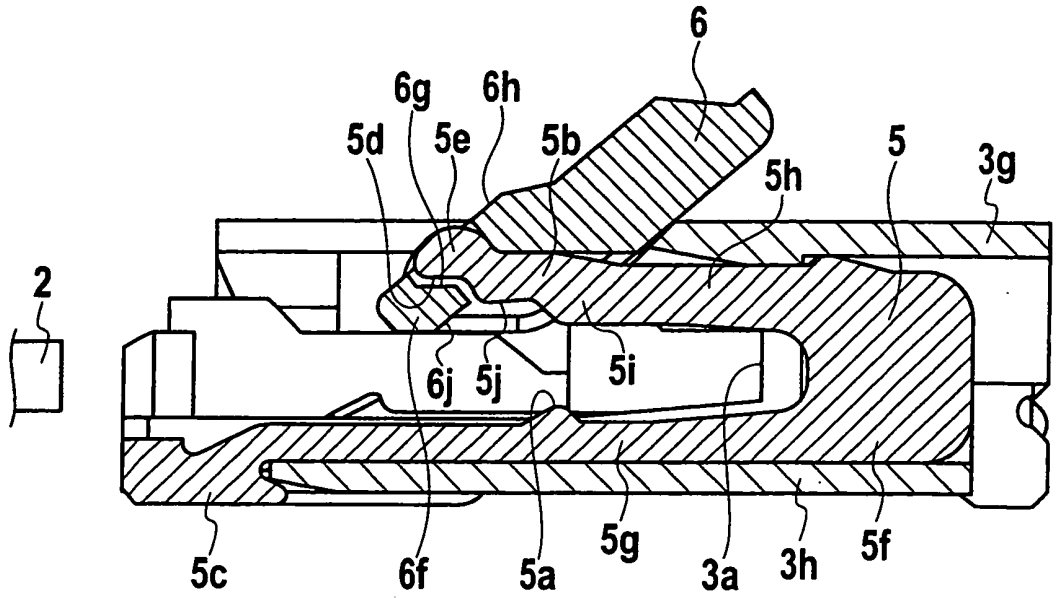
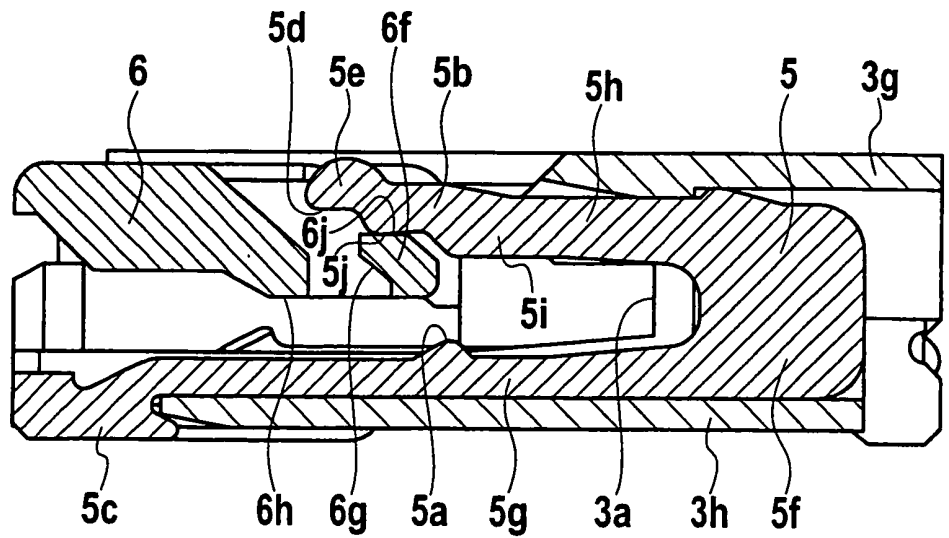


圖 7



七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 ( 1 ) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 1：電纜連接器
- 2：電纜
- 3：外殼
- 3a：電纜接收單元
- 3b：蓋的上開口
- 3c：支承件
- 3e：第二孔
- 3f：第一孔
- 6：蓋
- 6a：樞轉軸
- 6i：蓋的把手

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

(此處由本局於收  
文時黏貼條碼)

98年1月13日修(更)正替換頁

769845

# 發明專利說明書

公告本

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97110085

※申請日期：97年03月21日

※IPC分類：H01k 12/79 (2011.01)

## 一、發明名稱：

(中) 電纜連接器

(英) Cable connector

## 二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 松下電工股份有限公司

(英) PANASONIC ELECTRIC WORKS CO., LTD.

代表人：(中) 1. 畑中 浩一

(英) 1. HATANAKA, KOICHI

地址：(中) 日本國大阪府門真市大字門真一〇四八番地

(英) 1048, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

## 三、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 田中 博久

(英) TANAKA, HIROHISA

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 橋本 俊輔

(英) HASHIMOTO, SHUNSUKE

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

## 四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利  主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2007/03/27 ; 2007-081569  有主張優先權

**發明專利說明書**

公告本

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97110085

※申請日期：97年03月21日

※IPC分類：H01k 12/79 (2011.01)

**一、發明名稱：**

(中) 電纜連接器

(英) Cable connector

**二、申請人：(共 1 人)**

1. 姓名：(中) 松下電工股份有限公司

(英) PANASONIC ELECTRIC WORKS CO., LTD.

代表人：(中) 1. 畑中 浩一

(英) 1. HATANAKA, KOICHI

地址：(中) 日本國大阪府門真市大字門真一〇四八番地

(英) 1048, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

**三、發明人：(共 2 人)**

1. 姓名：(中) 田中 博久

(英) TANAKA, HIROHISA

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 橋本 俊輔

(英) HASHIMOTO, SHUNSUKE

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

**四、聲明事項：**◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利  主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2007/03/27 ; 2007-081569  有主張優先權

民國 100 年 10 月 7 日修正

**十、申請專利範圍**

1. 一種電纜連接器，包含：

外殼；

第一接點，該第一接點設置在該外殼中，且一片狀電纜插入該第一接點中，且該第一接點包括與該電纜的正面相對的第一接點單元，和與該電纜的背面相對的第一接合與樞轉單元；

第二接點，該第二接點與該第一接點並排地設置在該外殼中，一電纜插入在該第二接點中，且該第二接點具有與該電纜的正面相對的第二接點單元和與該電纜的背面相對的第二接合與樞轉單元，且該第二接合與樞轉單元具有比第一接合與樞轉單元的根部更厚的根部；和

一蓋，具有第一接合與樞轉單元插入其中的第一通孔、與第一接合與樞轉單元接合的第一凸輪單元、第二接合與樞轉單元插入其中的第二通孔、及與第二接合與樞轉單元接合的第二凸輪單元，該蓋藉該第一通孔和第一凸輪單元而可轉動地支撐在第一接合與樞轉單元上，該蓋藉該第二通孔和 second 凸輪單元而可轉動地支撐在第二接合與樞轉單元上，並且該蓋使電纜與接點單元在壓力下接觸，

其中該第一接合與樞轉單元與第一凸輪單元接合，使得該蓋可以在電纜的插入和釋放方向上移動，並且該第二接合與樞轉單元限制了該蓋在電纜的插入方向上的移動，

臺階狀接合表面形成在第二接合與樞轉單元的末端的下部，且臺階狀鄰接表面形成在接合表面的電纜插入方向上，且

在蓋打開時與接合表面接合的接合凸輪面形成在第二凸輪單元上，並且在蓋閉合時鄰接鄰接表面的鄰接表面形成在第二凸輪單元上。

2. 根據申請專利範圍第 1 項所述的電纜連接器，其中該第一接點沿著該電纜的分離方向插入該外殼中，並且該第二接點沿著該電纜的插入方向插入該外殼中。

3. 根據申請專利範圍第 1 項所述的電纜連接器，其中一實質上弧形的突起設置在第二接合與樞轉單元的末端上，該突起在該蓋處於打開狀態時鎖住該蓋。

4. 根據申請專利範圍第 2 項所述的電纜連接器，其中一實質上弧形的突起設置在第二接合與樞轉單元的末端上，該突起在該蓋處於打開狀態時鎖住該蓋。