



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720037351.5

[45] 授权公告日 2008年3月26日

[11] 授权公告号 CN 201041875Y

[22] 申请日 2007.5.7

[21] 申请号 200720037351.5

[73] 专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司
地址 215316 江苏省昆山市玉山镇北门路999号

共同专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 发明人 吴林 柯作锦 程卫亚 王海威

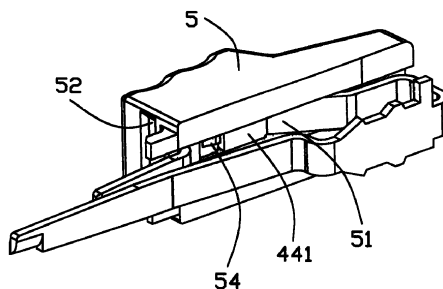
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

[54] 实用新型名称

电连接器

[57] 摘要

本实用新型提供一种用于与对接连接器配接的电连接器，该电连接器包括绝缘本体、固定在绝缘本体的导电端子及组装在绝缘本体并可保持绝缘本体与对接连接器锁合状态的锁扣件。该绝缘本体前端两侧设有一对导引柱以导引绝缘本体与对接连接器配接，绝缘本体后端两侧设有一对臂部；一锁扣件收容通道开设在所述臂部内并延伸入与该臂部相邻的导引柱内，锁扣件收容在锁扣件收容通道内。该锁扣件包括收容在臂部内并用于固定锁扣件于绝缘本体的干涉部、自干涉部向前延伸入导引柱并用于与对接连接器锁扣的啮合部、自干涉部后端向外向前翻折而成的弹性部及固定于弹性部并位于啮合部外侧以在受外力作用下抵压啮合部以实现锁扣或解锁的按压部。通过上述设置，可使电连接器容易完成与对接连接器的锁扣与解锁且结构紧凑。



1. 一种电连接器，用于与对接连接器配接，其包括绝缘本体、固定在绝缘本体的导电端子及组装在绝缘本体并可保持绝缘本体与对接连接器锁合状态的锁扣件，其特征在于：该绝缘本体前端两侧设有一对导引柱以导引绝缘本体与对接连接器配接，绝缘本体后端两侧设有一对臂部；一锁扣件收容通道开设在所述臂部内并延伸入与该臂部相邻的导引柱内，所述锁扣件收容在该锁扣件收容通道内；所述锁扣件包括收容在臂部内并用于固定锁扣件于绝缘本体的干涉部、自干涉部向前延伸入导引柱并用于与对接连接器锁扣的啮合部、自干涉部后端向外向前翻折而成的弹性部及固定于弹性部并位于啮合部外侧以在受外力作用下抵压啮合部以实现锁扣或解锁的按压部。

2. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述按压部包括与弹性部相连的驱动部及自驱动部向前向内延伸以靠近啮合部、并可在驱动部带动下作用啮合部的抵压部。

3. 如权利要求2所述的电连接器，其特征在于：所述啮合部与干涉部连接处形成一台阶部，该啮合部相对干涉部较靠外侧。

4. 如权利要求3所述的电连接器，其特征在于：所述按压部还包括一安装在所述驱动部外侧并遮覆所述锁扣件的按钮。

5. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述臂部的后部外侧被挖空以形成一按钮收容空间，从而使所述臂部呈L型；所述按压部包括与弹性部相连的驱动部、自驱动部向前延伸并可在驱动部带动下作用啮合部的抵压部及一可组装至驱动部且可拆卸的按钮，所述按钮安装在所述驱动部外侧并收容在所述按钮收容空间。

6. 如权利要求5所述的电连接器，其特征在于：所述锁扣件收容通道贯穿臂部的后端面以方便锁扣件自臂部后端面插入所述锁扣件收容通道内。

7. 如权利要求6所述的电连接器，其特征在于：所述锁扣件收容通道包括用于收容干涉部的干涉槽及与干涉槽相连通、用于收容按压部的通道，所述按钮前端设有可收容在通道内以限制按钮移动范围的挡止片。

8. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述臂部沿配接方向上

的长度比绝缘本体的其它部位长。

9. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述按压部包括与弹性部相连的驱动部及一可安装在所述驱动部外侧的按钮，所述按钮内侧形成收容穴以收容驱动部，所述收容穴内壁上突出一凸块，所述驱动部开设一可配合所述凸块的固定孔。

10. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述啮合部与干涉部连接处形成一台阶部，该啮合部相对干涉部较靠外侧。

电连接器

【技术领域】

本实用新型涉及一种电连接器，尤其涉及一种具有用于闭锁与配合的连接器的连接状态的闭锁机构的电连接器。

【背景技术】

美国专利公告第US6,558,183号中揭露的电连接器包括壳体、收容若干导电端子的端子模组、按钮及锁扣片，其中壳体包括上壳体及下壳体，上壳体设有用来收容锁扣片的收容槽，下壳体设有固持按钮的定位槽。通过按钮与锁扣片的配合，从而实现与对接连接器的分开或锁扣。

在该电连接器中，包围在端子模组外周的上、下壳体用于固定并限定按钮及锁扣片的运动，但它们也不可避免地使得电连接器体积变大。

又如，日本专利申请公开(JP-A)No. H9-120864中披露的连接器包括连接器主体以及连接到连接器主体的张力释放部件。张力释放部件包括朝向连接器主体的保持部分，从保持部分延伸的第一臂部分，在第一臂部分自由端附近设置并且适合于闭锁与配合的连接器的连接状态的闭锁爪，从第一臂部分自由端沿与第一臂部分相对的方向延伸的第二臂部分，以及形成在第二臂部分自由端并且适合于操作闭锁爪的操作部分。张力释放部件设有用于接收形成在操作部分上的操作凸起的凹部。

当连接器主体连接到配合的连接器时，闭锁爪与配合的连接器接合以闭锁该连接状态。如果在连接状态期间沿预定的方向施力并推动操作部分，闭锁爪与配合的连接器分开。在这种操作中，第一和第二臂部分彼此协作以作用于使连接状态开锁的开锁杆。结果，配合的连接器 and 连接器主体彼此分开。当施力并推动操作部分时，操作凸起邻接凹部的底面表面。采用这种结构，防止当过大的载荷施加到操作部分上时开锁杆损坏。

然而，在以不是预订方向的方向的载荷施加到操作部分上的情况下，第一和第二臂部分可能沿无法预料的方向变形，使开锁杆损坏。

因而，有必要提供一种改进型电连接器，以解决上述缺点。

【实用新型内容】

本实用新型的目的在于提供一种电连接器,其可提供一种优良的锁扣结构。

为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于与对接连接器配接的电连接器,该电连接器包括绝缘本体、固定在绝缘本体的导电端子及组装在绝缘本体并可保持绝缘本体与对接连接器锁合状态的锁扣件。该绝缘本体前端两侧设有一对导引柱以导引绝缘本体与对接连接器配接,绝缘本体后端两侧设有一对臂部;一锁扣件收容通道开设在所述臂部内并延伸入与该臂部相邻的导引柱内,锁扣件收容在锁扣件收容通道内。该锁扣件包括收容在臂部内并用于固定锁扣件于绝缘本体的干涉部、自干涉部向前延伸入导引柱并用于与对接连接器锁扣的啮合部、自干涉部后端向外向前翻折而成的弹性部及固定于弹性部并位于啮合部外侧以在受外力作用下抵压啮合部以实现锁扣或解锁的按压部。

与现有技术相比,本实用新型电连接器容易完成与对接连接器的锁扣与解锁且结构紧凑。

下面结合附图及较佳实施例对本实用新型作进一步说明。

【附图说明】

图1为本实用新型电连接器的立体组合图。

图2为锁扣件组装于绝缘本体后电连接器的视图。

图3为锁扣件安装在按钮内后的视图。

图4为锁扣件与按钮分开后的视图。

图5为下金属壳体拆除后电连接器的视图。

图6为上金属壳体拆除后电连接器的视图。

【具体实施方式】

本实用新型电连接器100,如图1所示,使用在液晶电视或其他电子/电气产品中,并可与对接连接器(未图示)配接,其包括绝缘本体2、收容在绝缘本体2内的导电端子3及组装在绝缘本体2内并可保持绝缘本体2与对接连接器锁合状态的锁扣件4。

绝缘本体2前端两侧设有一对导引柱21以导引绝缘本体2与对接连接器配接,请参照图2,绝缘本体后端两侧设有一对与导引柱21相连的臂部22。舌板20连接两导引柱21,其相对导引柱21位置较靠后。舌板20上表面开设有通道

(未标示)以收容导电端子3。在其他实施例中,导电端子也可为印刷电路板(PCB)前端的金手指或其他可与对接连接器配接的导电片。

请参照图4,并结合图2与图3,锁扣件4包括收容在臂部22内并用于固定锁扣件4于绝缘本体2的干涉部41、自干涉部41向前延伸入导引柱21并用于与对接连接器锁扣的啮合部42、自干涉部41后端向外向前翻折而成的U型弹性部43及固定于弹性部43并位于啮合部42外侧以在受外力作用下抵压啮合部42以实现锁扣或解锁的按压部。其中,按压部包括与U型弹性部43相连的驱动部441、自驱动部441向前向内延伸以靠近啮合部42并可在驱动部441带动下作用啮合部42的抵压部442及一安装在驱动部441外侧并遮覆驱动部441的按钮5。啮合部42与干涉部41连接处形成一台阶部421,啮合部42相对干涉部41较靠外侧。这样设置,抵压部442与啮合部42更为接近,在外力作用下的驱动部441仅需稍有位移即可带动抵压部442按压到啮合部42从而实现解锁或锁扣。

请参照图2,臂部22的后部外侧被挖空而形成一按钮收容空间220并使臂部22呈L型,按钮5安装在驱动部441外侧并收容在按钮收容空间220。驱动部441呈矩形,在竖直方向上比与其相邻的抵压部442及弹性部43高,且其上设有一固定孔4411。如图3所示,按钮5内侧形成收容穴51以收容并固定驱动部441,按钮5前端形成有与收容穴51相连通的滑道52以导引驱动部441滑入,按钮5后端形成有开口53以方便弹性部43自收容穴51滑出;收容穴51侧壁向内突出一凸块54以与驱动部441的固定孔4411相卡扣从而将按钮5固定,凸块54前端形成一斜面(未标示)以导引驱动部441。

请参照图5与图2,臂部22后端面开设有干涉槽221以与干涉部41的锯齿(未标示)相卡扣从而固定锁扣件4。通道222设于干涉槽221外侧,其与干涉槽221相连通并向前延伸至导引柱21,以收容锁扣件4的啮合部42、U型弹性部43及驱动部441;通道222在导引柱21处的设置可允许啮合部42向内或向外偏转以完成与对接连接器的锁扣或解锁。干涉槽221与通道222共同组成锁扣件收容通道。如图2所示,按钮5前端设有挡止片55,其可收容在臂部22前部的通道222内,通过偏移过程中与通道222内壁的抵触可防止按钮5过度向外移动,从而防止对锁扣件4的破坏。请参照图3,干涉部41后端的固持片411在竖直方向长于啮合部41其它部位,其通过与干涉槽221的配合可防止锁扣件4过度插入绝缘本体2内。

在本实施例中，按钮5藉驱动部441固定在绝缘本体2上，可避免如美国专利公告第US6,558,183号中揭露的电连接器那样采用上、下壳体来固定按钮，从而可降低电连接器的厚度。另外，按钮5收容在臂部22后部外侧被挖空而形成的按钮收容空间220内，也可进一步减小电连接器的体积。

臂部22在对接方向上明显长于绝缘本体2的其他部位，以保证收容其内的锁扣件4可拥有较长的尺寸，而较长的锁扣件可使其拥有较大的弹性，使操作简单、稳定。由于操作过程中，抵压部442与啮合部42均绕弹性部43转动，较长的结构也可使得靠近转轴（即弹性部43）的驱动部441较小的位移带来位于自由端的啮合部42较大的位移。对应地，舌板20在对接方向上很短，可便于绝缘本体2的制造及体积的减小。

操作过程中，锁扣件4利用位于外侧的抵压部442抵压啮合部42从而实现与对接连接器解锁。由于抵压部442、啮合部42及连接它们的U型弹性部43均有弹性，因而可提高整个锁扣件4的弹性，便于操作。另外，啮合部42为配合绝缘本体2结构与实现操作上的方便需有较长尺寸，以具有较大弹性；按钮5体积、质量均较大，安装在长度较短的按压部上也会比直接安装在啮合部42上更稳定。

一绝缘块7会组装在两臂部22之间以支撑与导电端子3电性相连的导线6。部分线缆6为同轴线6a，所有同轴线6a用于接地的外导体63会通过接地棒8电性导通。

上金属壳体91、下金属壳体92安装在绝缘本体2外围，以屏蔽外部电磁的干扰。上、下金属壳体91、92上设有若干金手指9a、9b，金手指9a抵压同轴线6a的外导体63，金手指9b透过孔71抵压接地棒8，从而将上金属壳体91、同轴线6a的外导体63、接地棒8及下金属壳体92整体电性连接。

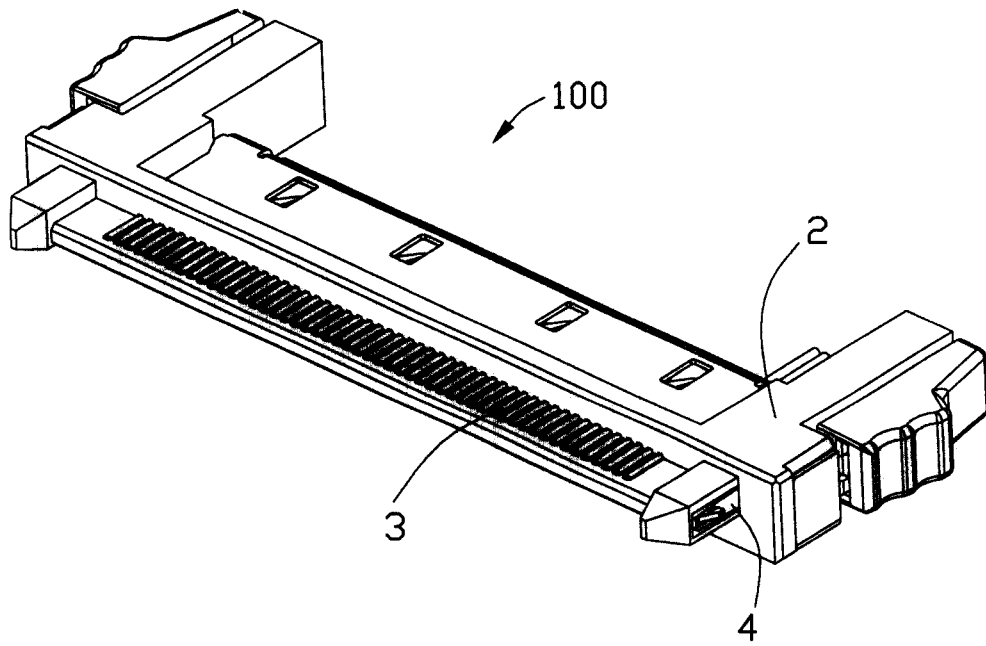


图 1

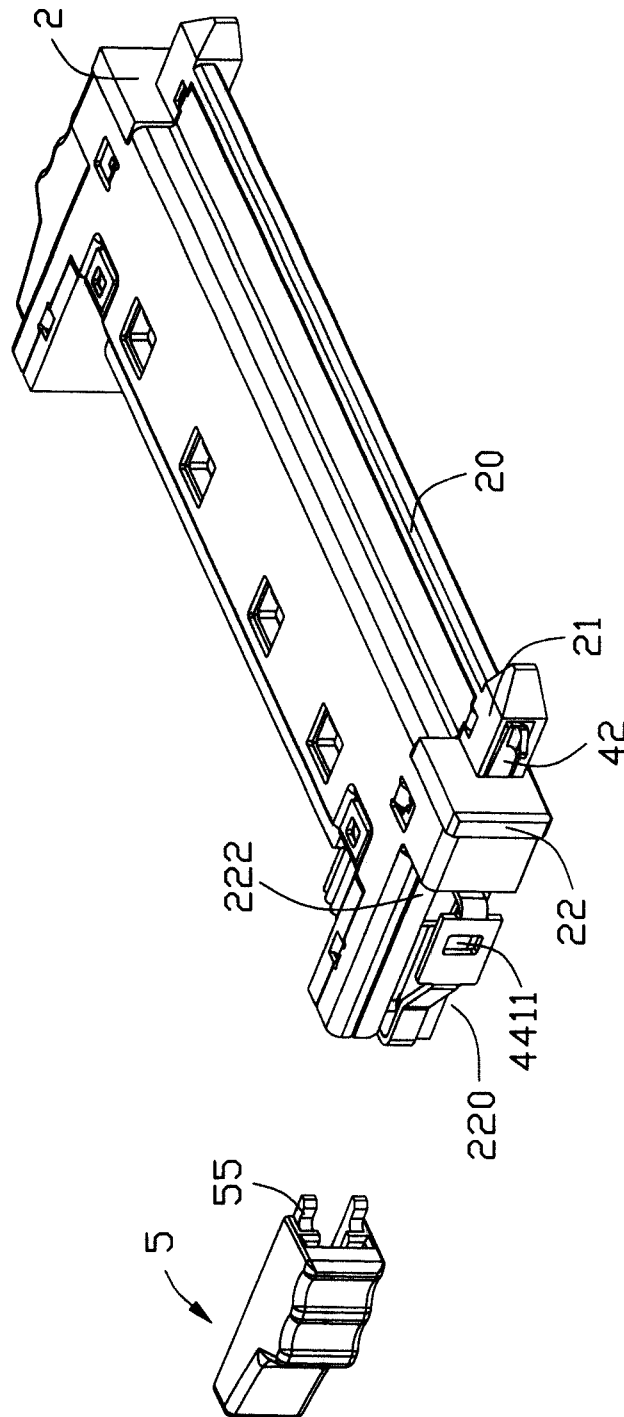


图 2

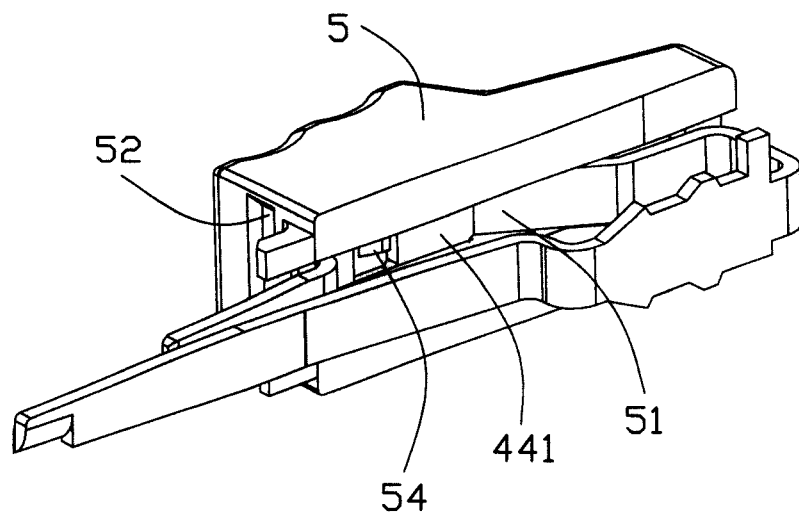


图 3

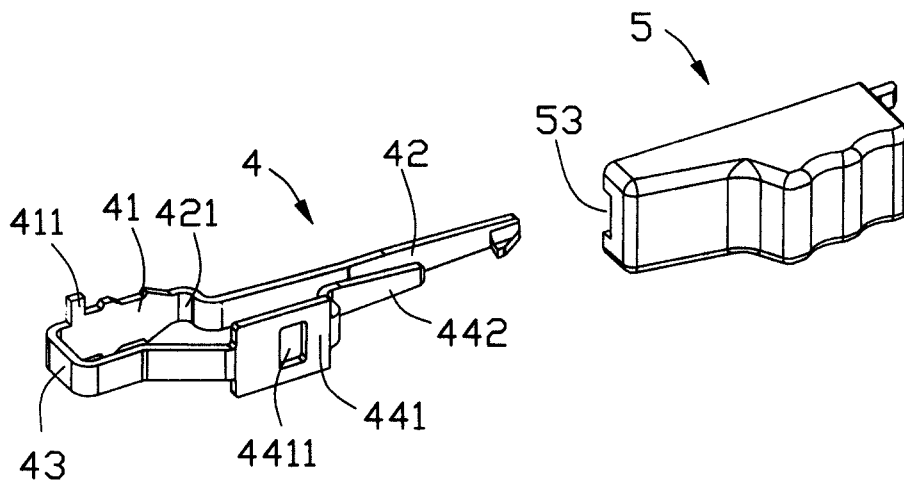


图 4

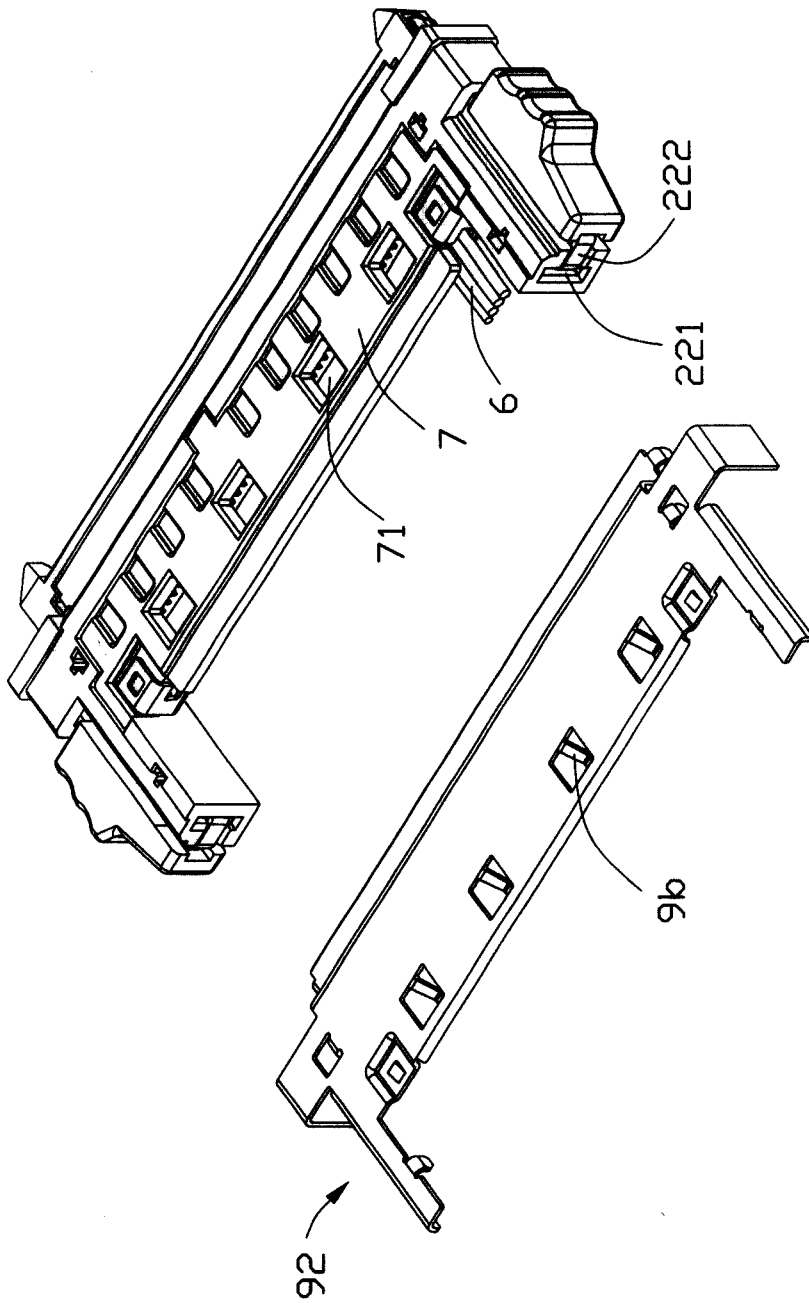


图 5

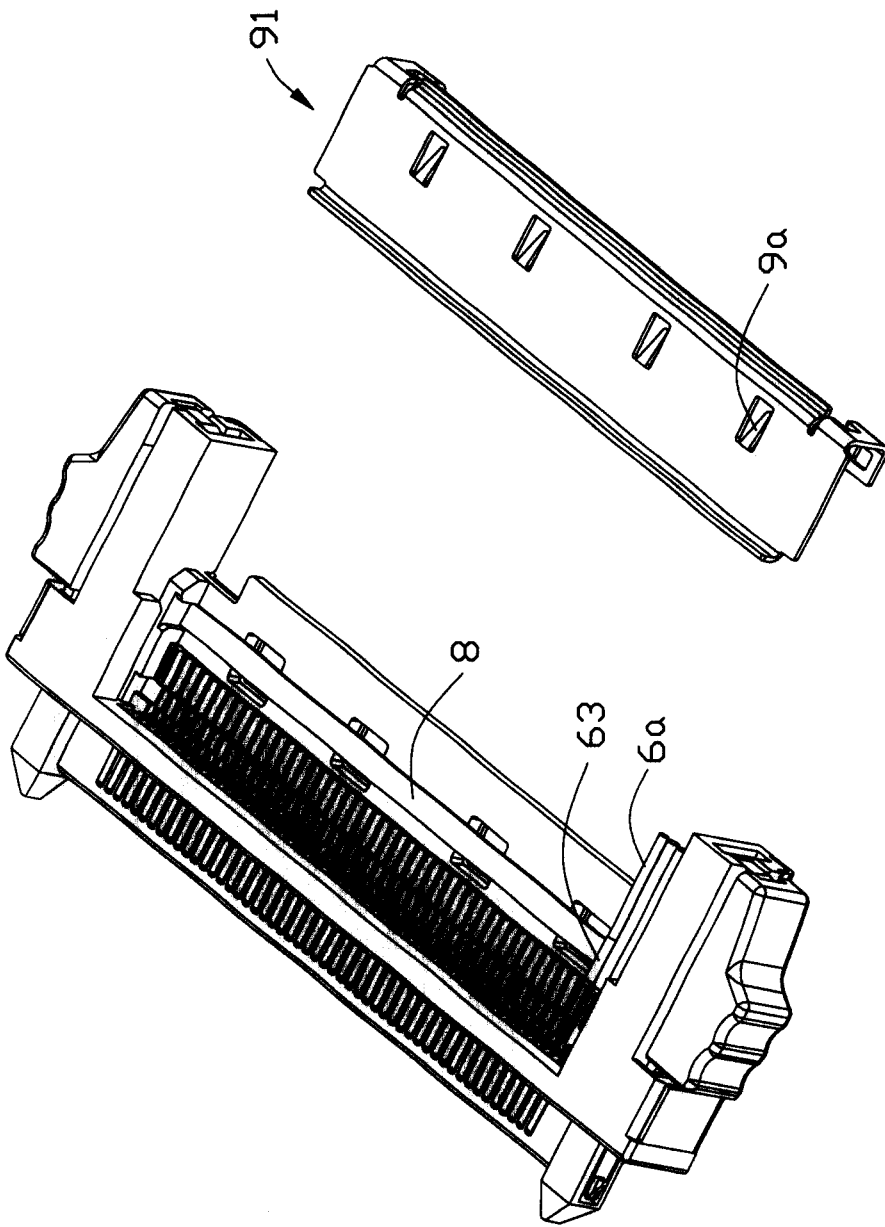


图 6