

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H01R 13/633

H01R 13/00



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420117074.5

[45] 授权公告日 2005 年 12 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 2749114Y

[22] 申请日 2004. 11. 12

[21] 申请号 200420117074.5

[30] 优先权

[32] 2004. 3. 23 [33] US [31] 10/808135

[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

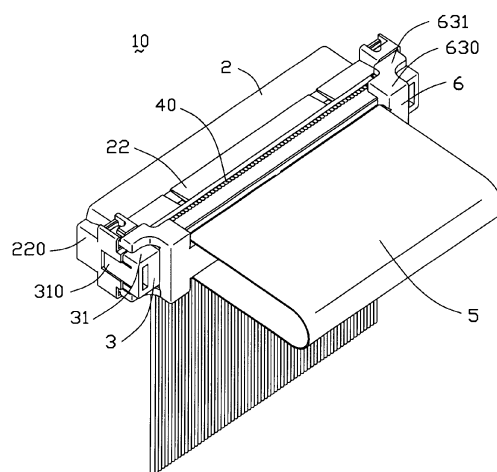
[72] 设计人 杰利·吴

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 9 页

[54] 实用新型名称 线缆连接器组件

[57] 摘要

一种线缆连接器组件(10)包括绝缘本体(2)、收容于绝缘本体内的若干导电端子(7)、与端子相连接的线缆(4)和一拉拔装置。绝缘本体为一体式纵长结构,其纵长方向末端分别具有一对凸起(24)。每一个凸起包括一开口(240)。拉拔装置与绝缘本体配接,其包括末端具有一对锁扣部(63)的安装件(6)。每一个锁扣部包括收容于绝缘本体的相应开口的脚部(632)。本实用新型线缆连接器组件通过拉拔装置与绝缘本体直接配合而简化了线缆连接器组件的结构且使线缆连接器组件与对接连接器的分离更为方便。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种线缆连接器组件，其包括绝缘本体、收容于绝缘本体内的若干端子、与端子相连接的扁平线缆和与绝缘本体配接的绝缘盖体，所述绝缘本体的纵向两末端分别具有一对凸起，所述绝缘盖体与所述绝缘本体一起将扁平线缆夹持在中间，其特征在于：所述线缆连接器组件还包括一拉拔装置，该拉拔装置装配于绝缘本体，其包括安装件和组装于安装件的拉拔带，所述安装件的两末端具有一对锁扣部与绝缘本体上的相应所述凸起相配合。

2. 如权利要求1所述的线缆连接器组件，其特征在于：所述每一个凸起沿垂直于绝缘本体的上述纵向的侧向延伸形成有一开口，所述安装件的每一个锁扣部具有一收容于相应所述开口的脚部。

3. 如权利要求2所述的线缆连接器组件，其特征在于：所述凸起具有与所述开口垂直连通的空腔，该空腔具有阶梯部，所述锁扣部的脚部末端具有与所述阶梯部相锁扣的倒钩。

4. 如权利要求3所述的线缆连接器组件，其特征在于：所述凸起中至少有一个具有侧向延伸且与对应所述开口和空腔连通的槽道。

5. 如权利要求2所述的线缆连接器组件，其特征在于：所述每一个锁扣部具有从所述安装件的端部一侧延伸的后腿部和与后腿及脚部连接的前腿部。

6. 如权利要求5所述的线缆连接器组件，其特征在于：所述前腿部与相应的绝缘本体的凸起紧密结合，以防止安装件向前移动。

7. 如权利要求1所述的线缆连接器组件，其特征在于：所述拉拔装置的安装件包括主体部和一对形成于所述主体部末端的相对端部，所述锁扣部从所述端部一侧延伸而出。

8. 如权利要求1所述的线缆连接器组件，其特征在于：所述绝缘本体包括基部及从基部延伸的D型对接部，从所述基部一侧延伸有方便所述线缆连接器组件和对接连接器连接的导引柱。

9. 如权利要求1所述的线缆连接器组件，其特征在于：所述端

子包括收容于绝缘本体的接触部和相对于接触部的绝缘置换部，所述绝缘置换部延伸出绝缘本体后表面进而与所述线缆电性连接。

10. 如权利要求 1 所述的线缆连接器组件，其特征在于：所述盖体向前延伸形成有一对卡扣件，所述绝缘本体具有一对配合部分别与所述盖体的卡扣件配合。

线缆连接器组件

【技术领域】

本实用新型有关一种线缆连接器组件，尤指一种具有拉拔装置的线缆连接器组件。

【背景技术】

线缆连接器组件一般包括电连接器和与该电连接器电性连接的线缆。线缆连接器组件通常与对接连接器相配接用于将信号从线缆传输到对接连接器。

然而，安装有对接连接器的机箱面板上具有许多部件，如果没有附加装置，操作者往往通过拉拔线缆连接器组件的线缆来分离线缆连接器组件与其对接连接器。这样很容易导致线缆的导线和导电端子脱离，从而不可避免的影响线缆连接器组件和其对接连接器之间的信号传输。为解决此问题，业界设计有很多种拉拔装置。例如美国专利公告第4,379,361号、第6,416,353号和第6,126,479号都揭示一种为解决上述问题而设计的拉拔装置。

如美国专利公告第4,379,361号所揭示的一种拉拔装置，其收容于线缆连接器组件的绝缘本体内并设有若干为收容线缆信号导体弯曲部的开口。这种拉拔装置安装于线缆连接器组件时较为困难且其结构复杂。

美国专利公告第6,416,353号揭示一种绝缘刺破连接器组件，其包括绝缘本体、收容于绝缘本体内的若干导电端子、与端子电性连接的线缆、装配于绝缘本体和线缆上的第一盖体和安装于第一盖体的第二盖体。绝缘本体起到拉拔装置的功能，可以将连接器组件与对接连接器分离。然而，第二盖体所占据的空间太大，不适用于一些特殊场合。

美国专利公告第6,126,479号揭示了另外一种绝缘刺破连接器组件，其包括收容若干导电端子的纵长绝缘本体、与导电端子电性

连接的线缆、组装于绝缘本体和线缆上的纵长盖体和收容于盖体两纵长侧壁开槽中的柔性拉拔装置。纵长盖体需要相对较大的高度确保其强度可以承受施加在拉拔装置上的拉力，因此该连接器组件不适合在一些特殊环境应用。

因此，确有必要对线缆连接器组件的拉拔装置进行改良以解决现有技术中的上述缺陷。

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种线缆连接器组件，其具有改进的可将线缆连接器组件与其对接连接器方便分离的拉拔装置，该拉拔装置具有相对较小的高度，且和线缆连接器组件的绝缘本体可靠连接。

为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种线缆连接器组件，其包括绝缘本体、收容于绝缘本体内的若干端子、与端子相连接的扁平线缆和与绝缘本体配接的绝缘盖体，所述绝缘本体的纵向两末端分别具有一对凸起，所述绝缘盖体与所述绝缘本体一起将扁平线缆夹持在中间，所述线缆连接器组件还包括一拉拔装置，该拉拔装置装配于绝缘本体，其包括安装件和组装于安装件的拉拔带，所述安装件的两末端具有一对锁扣部与绝缘本体上的相应所述凸起相配合。

与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：通过拉拔装置与绝缘本体直接配合而简化了线缆连接器组件的结构且使线缆连接器组件与对接连接器的分离更为方便。

【附图说明】

图1是本实用新型线缆连接器组件的立体分解图。

图2是本实用新型线缆连接器组件的绝缘本体立体图。

图3是图1的另一角度的视图。

图4是图3的立体组合图。

图5是图4的另一角度的视图。

图6是图5所示的线缆连接器组件沿A-A方向的剖视图。

图7是图5所示的线缆连接器组件沿B-B方向的剖视图。

图8是本实用新型线缆连接器组件和对接连接器的立体图。

图9是图8所示线缆连接器组件和对接连接器配合后的立体组合图。

【具体实施方式】

请参照图1到图3所示，本实用新型线缆连接器组件10包括纵长绝缘本体2、收容于绝缘本体2内的若干导电端子7、装配于绝缘本体2上的盖体3、扁平线缆4及包括拉拔带5和安装件6的拉拔装置。

绝缘本体2包括基部22和从基部22延伸的D型对接部21。对接部21具有对接面20，基部22具有与对接面20相对的端接面23。绝缘本体22的两相对横向端壁222分别形成有一狭缝221，从横向端壁222其中一个向前延伸形成有U型导引柱220。两横向端壁222分别向后延伸出一配合部26。每个配合部26都具有楔形状的第一和第二固持部260、262。基部22的纵长侧壁224上设有一对凹槽27。绝缘本体2的对接部21的外围壁限定了一收容空间210。若干通道25形成于对接部21的上述外围壁内，且其从绝缘本体2的端接面23延伸到对接面20。每一个横向端壁222具有一对矩形凸起24。每一个凸起24设有沿绝缘本体2前后方向贯穿形成的开口240，一空腔242沿垂直于绝缘本体2前后方向的方向与开口240正交连通，空腔242形成有弯曲上缘246和较低阶梯部248。凸起24其中一个上表面设有槽道243，其与开口240和空腔242连通，每一个凸起24在其前表面形成有肋部244。如果去掉槽道243则所有凸起24具有相同的结构。

请参考图6所示，导电端子7包括收容于相应通道25中的与对接连接器8（图8）电性连接的接触部70、与接触部70相对且延伸出端接面23的绝缘置换部74和连接接触部70与绝缘置换部74的固持部72。该固持部72与通道25干涉配合。

请再参考图1和图3，绝缘盖体3由绝缘材料如塑料制成，其包括纵长主体30和一对与主体30一体成型的相对末端31。每一个末端31包括贯穿其中的狭槽312和沿末端31的外表面向外延伸形成的卡扣件310。主体30的前表面凹设形成有若干凹槽300。

在本实施例中，线缆4为带状线缆。

请继续参考图1和图3，拉拔装置的安装件6包括一纵长主体部61、一对端部62和一对分别从两端部62延伸的锁扣部63。主体

部 61 具有靠近锁扣部 63 的前表面 610。端部 62 厚度比主体部 61 大且延伸出前表面 610 特定距离。每一个锁扣部 63 包括从端部 62 一侧延伸的后腿部 630、从后腿部 630 延伸出的前腿部 631 和与前腿部 631 相对的脚步部 632。后腿部 630 和前腿部 631 的连接处的两侧具有两相对弯曲程度不同的弯曲面。为了不妨碍线缆连接器组件 10 的对接连接器 8 的卡扣部 820 卡扣于线缆连接器组件 10 的盖体 3 上, 所述前腿部 631 和后腿部 630 之间形成有一凹口 (未标号)。每一个脚步部 632 在其末端形成有倒钩 6320。拉拔装置的拉拔带 5 由塑胶材料制成而具有较好的屈服特性。拉拔带 5 从其一侧末端延伸绕过安装件 6 的主体部 61 的一侧以包裹主体部 61 的前表面, 拉拔带 5 进一步延伸绕过主体部 6 的另一侧和拉拔带的另一末端重叠结合。通过这种方式, 拉拔带 5 在其前端形成一矩形连接部 51, 拉拔带 5 进一步形成与连接部 51 相连接的操作部 52, 以便于使用者拉拔。

请参考图 4 到图 7 并结合图 1 到图 3 所示, 端子 7 沿前后方向插入绝缘本体 2 中, 绝缘置换部 74 从绝缘本体端接面 23 延伸而出。绝缘盖体 3 沿绝缘本体 2 的端接面 23 装配于绝缘本体 2 上。卡扣件 310 和第一固持部 260 卡扣结合以将线缆 4 夹持在绝缘本体 2 和盖体 3 之间, 并使线缆 4 的导体 40 与端子 7 的绝缘置换部 74 相对齐。线缆 4 的导体 40 和绝缘置换部 74 分别收容于盖体 3 的凹槽 300 内。接着, 盖体 3 的卡扣件 310 进一步与第二固持部 262 卡扣结合, 从而线缆 4 的导体 40 被进一步的施压而使其与端子的对应绝缘置换部 74 电性端接。绝缘本体 2 的配合部 26 的末端收容于盖体 3 的相应的狭槽 312 中。拉拔装置沿绝缘本体 2 前后方向与其结合, 以方便分离线缆连接器组件 10 和其对接连接器 8。安装件 6 的脚步部 632 插入相应的凸起 24 内, 倒钩 6320 与凸起 24 的阶梯部 248 卡扣使拉拔装置和绝缘本体 2 可靠连接。前腿部 631 与凸起 24 的后表面紧密结合以防止安装件 6 向前移动。由于安装件 6 的主体部 61 纵长方向长度比盖体 3 短, 盖体 3 的末端 31 一部分暴露于拉拔装置外, 方便线缆连接器组件 10 和其对接连接器 8 连接 (图 9)。而且, 当拉拔装置

与绝缘本体 2 相配合时，拽拉拉拔带 5 不会影响线缆 4 的导体 40 与端子 7 之间的电性连接。

请参考图 8 所示，电连接器组合 100 包括线缆连接器组件 10 和对接连接器 8。对接连接器 8 包括纵长基部 80、从基部 80 延伸的 D 型匹配部 81、若干端子 84、一对设置于基部 80 纵向末端的锁持件 82。匹配部 81 具有一收容腔 810，收容腔 810 中央有一舌板 812。每一个端子 84 包括位于舌板 812 两侧的接触部 842 和延伸出基部 80 底面的为将对接连接器装配于电路板上(未标号)的尾部 840。锁持件 82 包括与基部 80 连接的弯曲的支撑部 822 和与支撑部 822 的两末端连接的较大的卡扣部 820。

请参看图 8 和图 9 所示，当线缆连接器组件 10 与其对接连接器 8 配接时，线缆连接器组件 10 的对接部 21 完全插入对接连接器 8 的收容腔 810 中。舌板 812 收容于线缆连接器组件 10 的收容空间 210 内。因此，端子 84 与线缆连接器组件 10 的相应端子 7 电性连接，从而与线缆 4 电性连接。锁持件 82 以支撑部 822 的末端为轴旋转特定角度，使卡扣部 820 卡扣于盖体 3 表面，从而使线缆连接器组件 10 和其对接连接器 8 可靠连接。由于卡扣部 820 卡扣于盖体 3 的末端 31 的暴露部分，拉拔装置不会影响线缆连接器组件 10 与其对接连接器 8 的连接。此外，当拉拔装置不工作时，拉拔带 5 由于是可绕性材质的缘故，几乎不会增加电连接器组合 100 的总体高度。

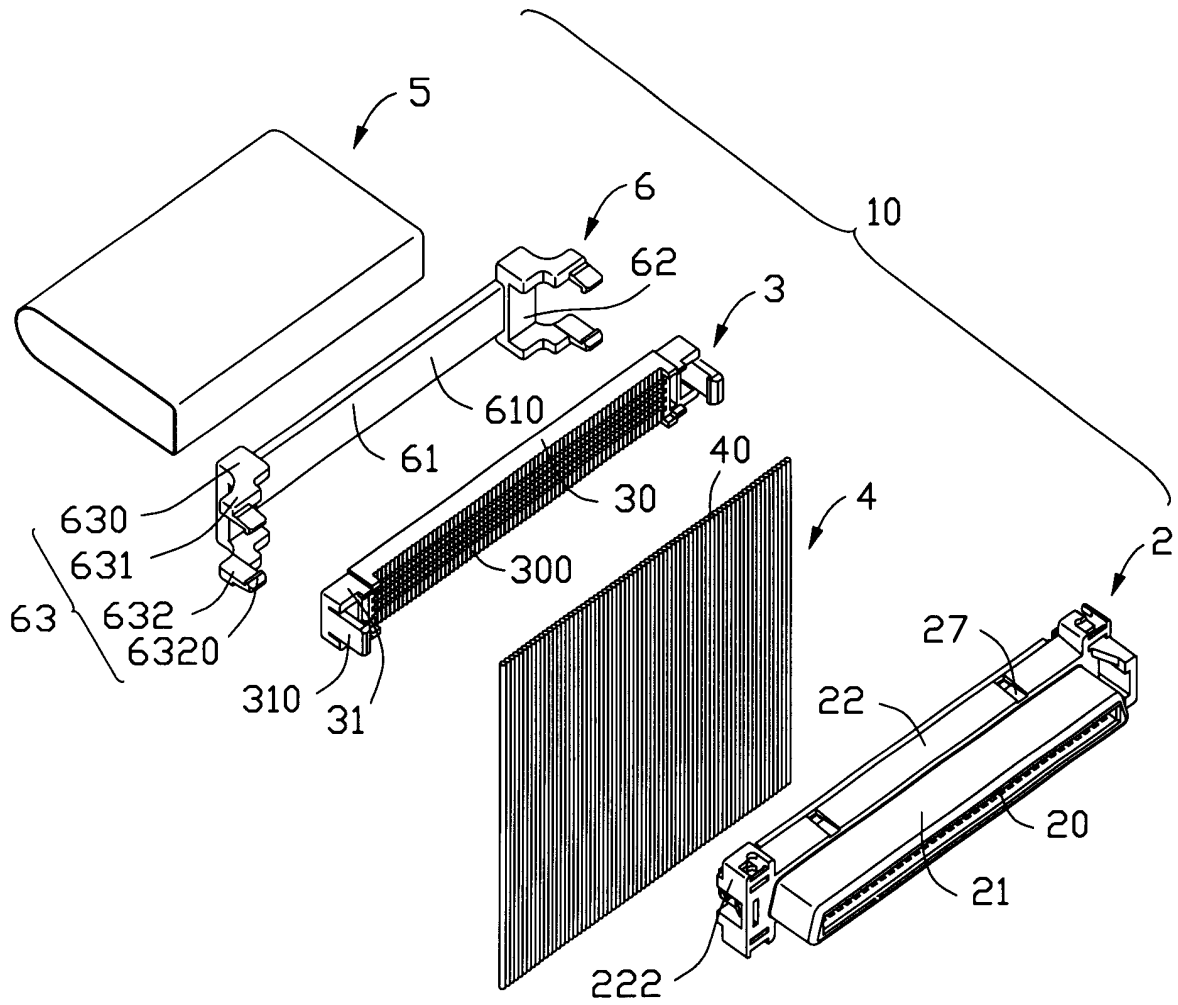


图 1

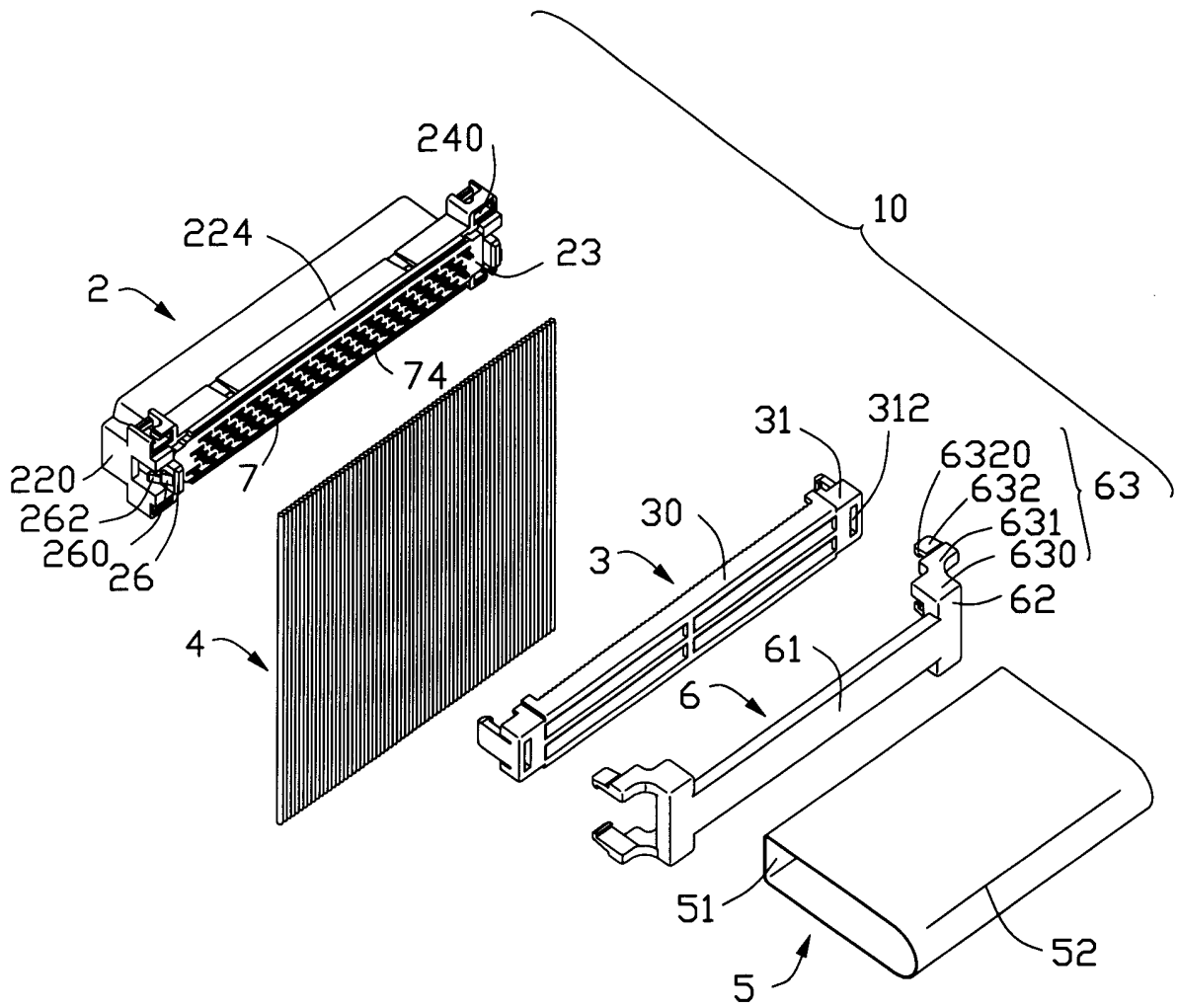


图 3

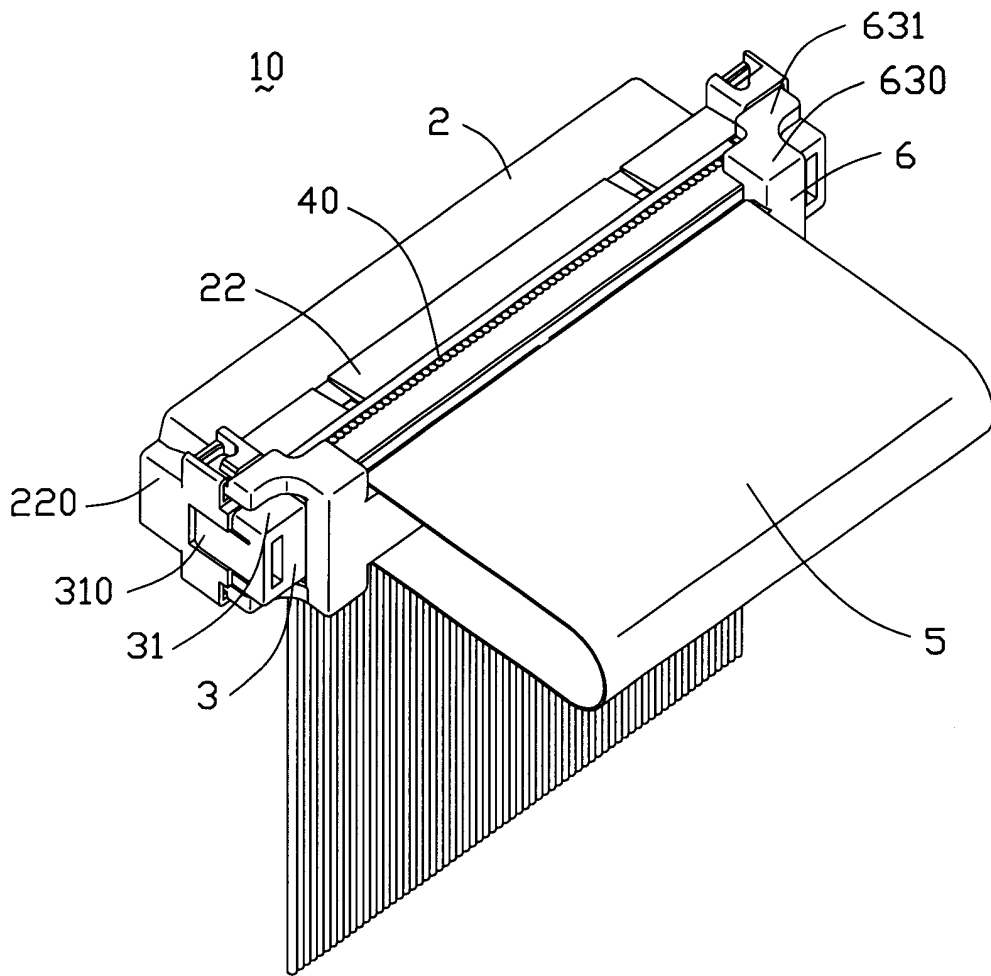


图 4

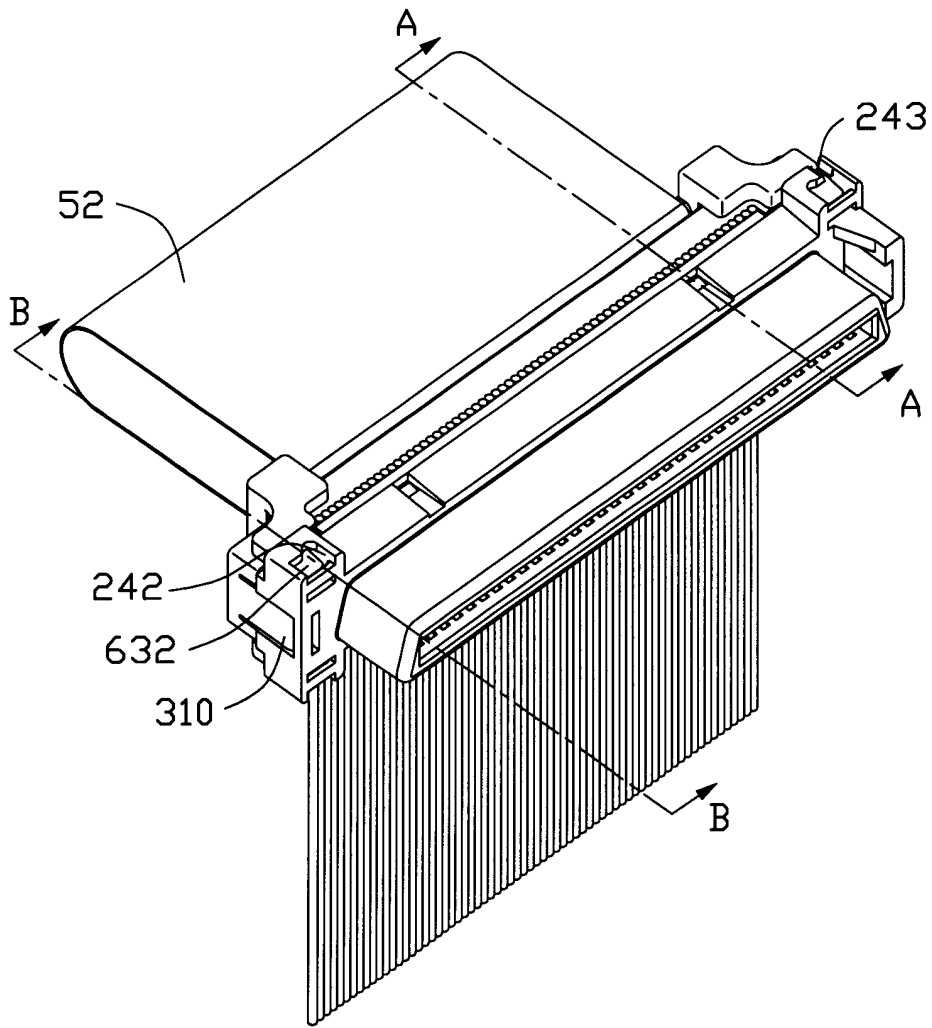


图 5

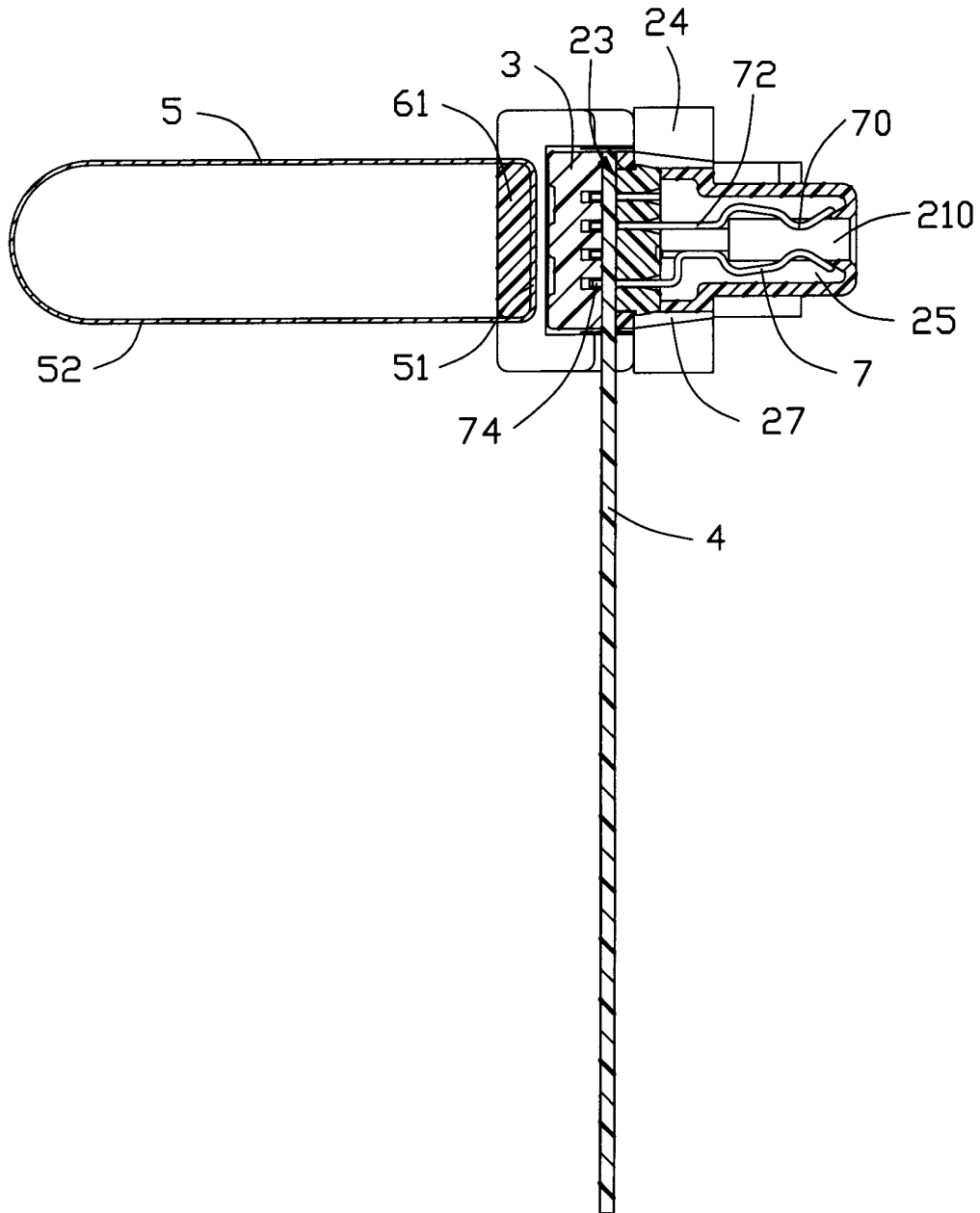


图 6

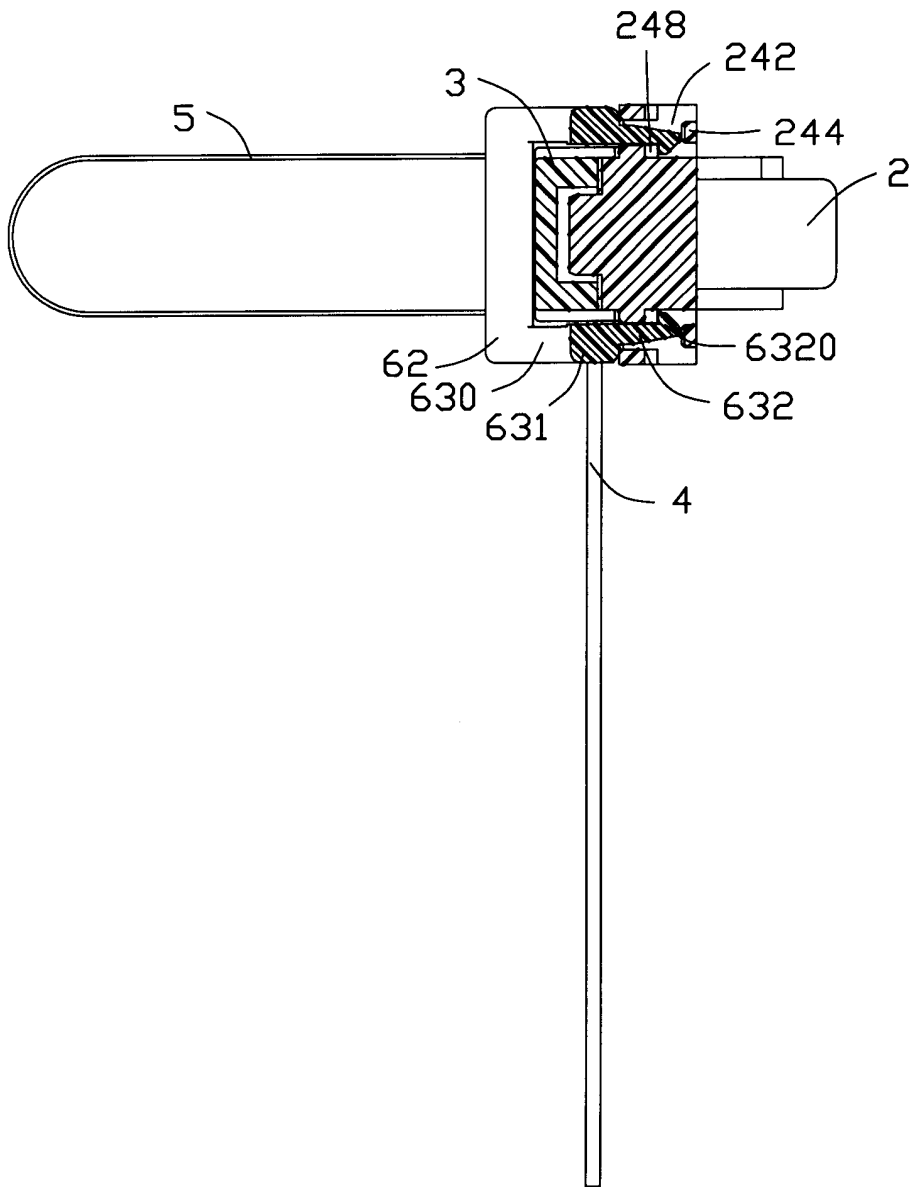


图 7

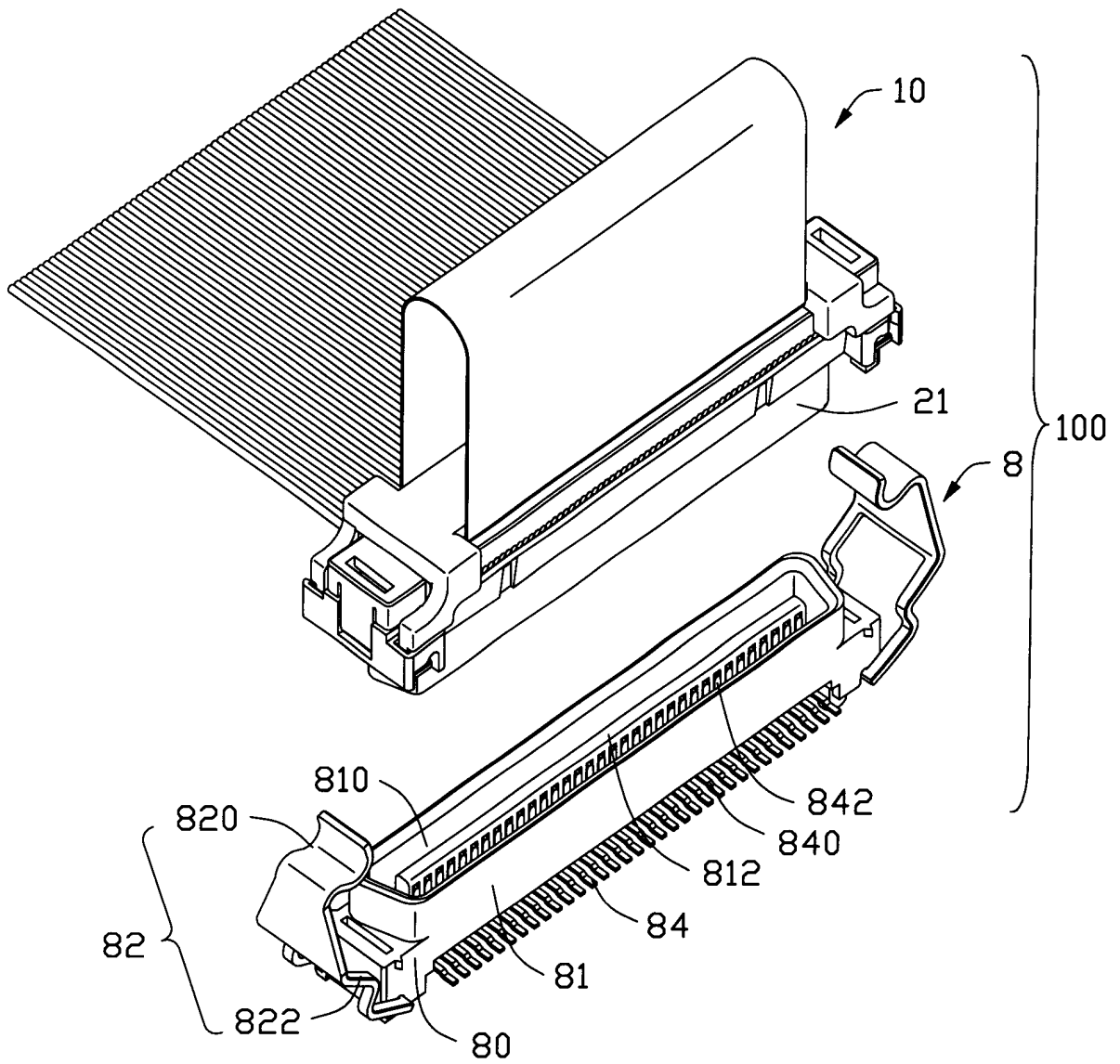


图 8

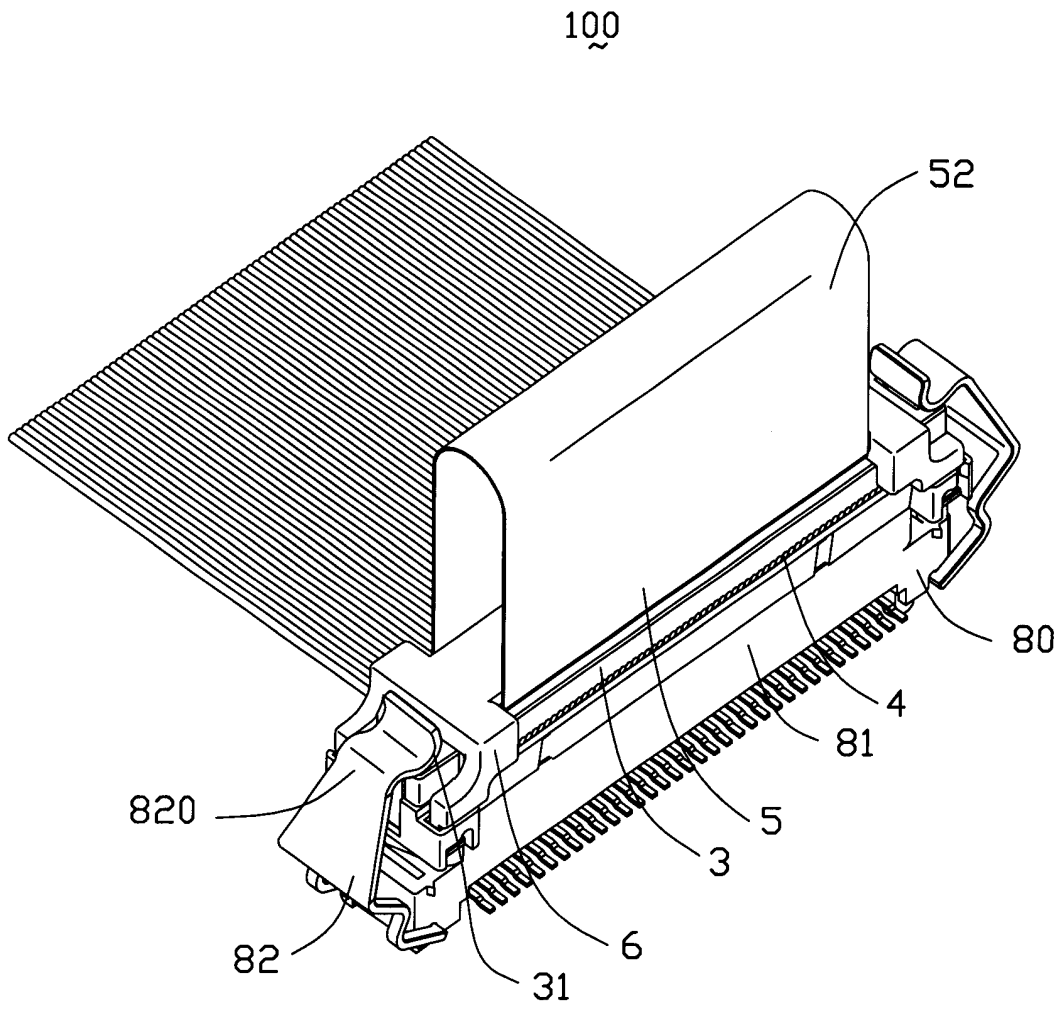


图9