



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420028017. X

[45] 授权公告日 2005 年 10 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 2737012Y

[22] 申请日 2004. 6. 14

[21] 申请号 200420028017. X

[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

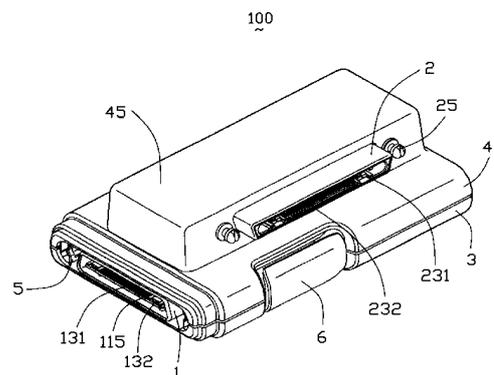
[72] 设计人 尹豪迈 程卫亚

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称 电子转接器

[57] 摘要

一种电子转接器，其包括具有第一耦合界面的第一连接器、具有第二耦合界面的第二连接器及固定第一连接器与第二连接器于其内的绝缘壳体；第一连接器及第二连接器分别具有若干导电端子，其中第一连接器的导电端子与第二连接器的对应导电端子电性连接；绝缘壳体包括相对设置的前端与后端及位于两侧的一对侧壁，第一连接器组设于绝缘壳体的前端，第二连接器组设于绝缘壳体的其中一侧壁，第一连接器及第二连接器分别与各自耦合连接器对接的方向大体垂直，故缩短了电子转接器及其与耦合连接器对接后的整体长度，减小了与电子转接器对接的线缆组件被外界碰撞的可能，提高了信号传输的稳定性。



ISSN 1008-4274

1. 一种电子转接器，包括具有第一耦合界面的第一连接器、具有第二耦合界面的第二连接器及固定第一连接器与第二连接器于其内的绝缘壳体；第一连接器及第二连接器分别具有若干导电端子，其中第一连接器的导电端子与第二连接器的对应导电端子电性连接；绝缘壳体包括相对设置的前端与后端及位于两侧的一对侧壁，其特征在于：第一连接器组设于绝缘壳体的前端，第二连接器组设于绝缘壳体的其中一侧壁，第一连接器及第二连接器分别与各自耦合连接器对接的方向大体垂直。

2. 如权利要求1所述的电子转接器，其特征在于：所述电子转接器还包括可与第一连接器及第二连接器的导电端子相电性连接而实现第一连接器与第二连接器的电性转接的电路板。

3. 如权利要求2所述的电子转接器，其特征在于：所述电路板为分别与第一连接器的导电端子及第二连接器的导电端子相接触的相对设置的两块电路板。

4. 如权利要求3所述的电子转接器，其特征在于：所述相对设置的两块电路板间通过连接元件电性连接。

5. 如权利要求4所述的电子转接器，其特征在于：所述连接元件为分别安装于两块电路板上的两相互配合的板对板连接器。

6. 如权利要求1所述的电子转接器，其特征在于：所述第一连接器包括绝缘本体、自绝缘本体前端中部向前延伸形成的舌板、遮覆于绝缘本体外的遮蔽壳体及组设于舌板上的若干导电端子。

7. 如权利要求1所述的电子转接器，其特征在于：所述第二连接器包括绝缘本体、遮覆于绝缘本体外的遮蔽壳体及若干导电端子，绝缘本体中部向前凸伸形成一对接部，导电端子组设于对接部的内侧壁上。

8. 如权利要求1所述的电子转接器，其特征在于：所述绝缘壳体包括可相互配接的第一壳体及第二壳体。

9. 如权利要求8所述的电子转接器，其特征在于：所述第一壳体及第二壳体包括底壁及与底壁相连接的侧壁、前端壁及后端壁，侧壁形成有长形缺口。

10. 如权利要求9所述的电子转接器，其特征在于：所述绝缘壳体的侧壁设置的长形缺口内收容有压扣装置，该压扣装置进一步包括延伸至绝缘壳体前端的卡扣部。

电子转接器

【技术领域】

本实用新型是有关一种电子转接器，尤指一种用于实现不同界面电连接器间的电讯导通的电子转接器。

【背景技术】

不同电子设备上的电连接器耦合界面的规范不同时，需要借助电子转接器将其电性串接起来。电子转接器包括有分别与欲串接的连接器的规范相匹配的配接连接器，现有电子转接器的两配接连接器的对接方向大多是位于同一直线上且相互反向的，其两者之间通常是借线缆、分散的导线或电路板而实现相互之间的导通。相关现有技术请参阅美国专利公告第5,123,859、5,430,618、4,728,163号。但是，现有技术中的电子转接器的两配接连接器是相对设置在大体同一平面，如此电子转接器为安装两个配接连接器其绝缘本体必定要满足一定的长度，以容纳两配接连接器及连接两配接连接器的线缆或电路板。在与耦合的电连接器对接时，由于两配接连接器的对接方向大体位于同一直线上，对接后其耦合连接器亦位于对接方向上，如此其于对接方向上的整体长度亦会增加。由于电子转接器安设于电子设备外侧，其长度的增加必然导致其容易受外界碰撞而影响其与耦合连接器接触的稳定性的稳定性，进而影响信号传输品质。特别是当电子转接器一端组装于电脑上，另一端与线缆组件相配接时，更容易因线缆组件的被碰撞而导致电性连接的不稳定。

因此，有必要针对现有电子转接器的结构加以改进以克服所述缺陷。

【实用新型内容】

本实用新型的目的在于提供一种电子转接器，其实现转接的第一耦合界面与第二耦合界面相对位置的设计减小了与电子转接器相配接的线缆组件被不慎碰撞的可能性，提高了信号传输的稳定性。

为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种电子转接器包括具有第一耦合界面的第一连接器、具有第二耦合界面的第二连接器及固定第

一连接器与第二连接器于其内的绝缘壳体；第一连接器及第二连接器分别具有若干导电端子，其中第一连接器的导电端子与第二连接器的对应导电端子电性连接；绝缘壳体包括相对设置的前端与后端及位于两侧的一对侧壁，第一连接器组设于绝缘壳体的前端，第二连接器组设于绝缘壳体的其中一侧壁，第一连接器及第二连接器分别与各自耦合连接器对接的方向大体垂直。

与现有技术相比，本实用新型电子转接器具有如下有益效果：由于本实用新型电子转接器的两电连接器与其耦合连接器的对接方向大体垂直，不在同一直线上故缩短了电子转接器的长度，其与耦合连接器对接后的整体长度亦必然减小；同时，因其与耦合连接器的对接方向相互垂直，减小了电子转接器与线缆组件对接后其线缆组件被外界碰撞的可能，提高了线号传输的稳定性，进而改善了电信传输的品质。

【附图说明】

图1是本实用新型电子转接器的立体组合图。

图2是本实用新型电子转接器的第一连接器与电路板A相接合的立体组合图。

图3是图2所示本实用新型电子转接器的第一连接器与电路板A的立体分解图。

图4是本实用新型电子转接器的第二连接器与电路板B相接合的立体组合图。

图5是图4所示本实用新型电子转接器的第二连接器与电路板B的立体分解图。

图6是本实用新型电子转接器的部分立体分解图。

【具体实施方式】

请参阅图1至图7所示，本实用新型电子转接器100在本实施方式中主要用于实现笔记本电脑的输入/输出端口与线缆组件的转接，其包括绝缘壳体、与笔记本电脑侧耦合连接器对接的第一连接器1及与线缆组件相配接的第二连接器2、电路板、连接元件及压扣装置。

请参阅图2及图3所示，第一连接器1为一与笔记本电脑侧的耦合连接器对接的插头连接器，其包括绝缘本体11、遮蔽壳体12及若干导电端子13。绝缘本

体11包括一纵长绝缘基部110,其包括两相对的前端面111、后端面(未标号)及连接前、后端面的上表面112、下表面(未标号)。基部110的上表面112上形成有贯穿基部110前、后表面的卡槽113;基部110前端面111中央向前凸伸形成有一“D”形凸台114,自凸台114中央向前凸伸形成有一舌板115,舌板115的两侧面形成有若干端子收容槽116,且绝缘基部110靠近其纵长两端处向后延伸设有大致呈“L”形的一对挡板117;遮蔽壳体12包括遮覆于基部110前端面111的基体120、自基体120向前凸伸形成的遮覆于绝缘本体11的凸台114及舌板115的框体部121及自基体120向后延伸卡持于绝缘本体11基部110上表面112形成的卡槽113内的延伸臂122;若干导电端子13收容于舌板115的端子收容槽116内,其包括信号端子131及电源端子132,每一端子分别包括与耦合连接器(未图示)的信号端子及电源端子相接触的接触部1311、1321及自接触部1311、1321向后延伸出绝缘本体11后端面与第一电路板A电性接触的尾部1312、1322。

请参阅图4及图5所示,第二连接器2为一与线缆组件相适配的插座连接器,其包括绝缘本体21、遮覆于绝缘本体21上的遮蔽壳体22、若干导电端子23、板锁构件24及固定件25。绝缘本体21具有呈纵长构形的基部210,基部210具有上表面211、与上表面211相对设置用于接合至电路板上的安装面(未标号)及与上表面211、安装面相邻接且相对设置的前表面212、后表面(未标号)及两侧壁213;自基部210中央向前凸伸一略呈“D”形结构的对接部214,对接部214内形成一收容对接连接器于其内的收容空腔。在基部210纵长方向的两端形成有一对固接孔215,固接孔215沿平行于安装面方向延伸贯穿基部210且位于对接部214的两侧,对接部214的内侧壁形成有贯穿基部210的若干收容槽216;遮蔽壳体22包括遮覆于绝缘本体21基部210前端面212的基体220及自基体220向前凸伸遮覆于对接部214的框体部221,遮蔽壳体21的基体220两端对应绝缘本体21基部210的固接孔215形成有通孔222;若干导电端子23包括电源端子231及信号端子232,每一端子分别包括收容于绝缘本体21对接部214的收容槽216内与对接耦合连接器(未图示)的电源端子及信号端子相接触的接触部2311、2321及延伸出绝缘本体21安装面与第二电路板B相接的尾部2312、2322;板锁构件24包括安装于绝缘本体21后端面及侧壁213的主体部241

及固定于电路板B上的固定部242，主体部241上对应绝缘本体21上的固定孔215形成有连接孔243，第二连接器2通过板锁构件24而与电路板B稳固接合；固定件25包括其内侧形成有螺纹的固定套筒251及与其配合的螺钉252。

请参阅图6，绝缘壳体包括可上下相互组接的第一壳体3及第二壳体4。第一壳体3与第二壳体4包括底壁31、41、与底壁31、41垂直圆弧连接的侧壁32、42及垂直于底壁31、41且连接底壁31、41与侧壁32、42的前端壁35、46及后端壁33、43。每一绝缘壳体的底壁31、41前端临近相对两侧壁32、42处凸设有一对卡持部311、411，其内卡持收容第一连接器1绝缘本体11的基部110，以固定第一连接器1于其内并防止其移动。每一壳体的侧壁32、42之靠近中部位置开设一长形的缺口321、421。第一壳体3的侧壁32上于长形缺口321、421之两侧分别设有若干卡持凸块322，第二壳体4的侧壁42对应第一壳体3侧壁32上设置的卡持凸块322分别设置有卡持凹部422，通过卡扣凸块322与卡持凹部422的配合而使第一壳体3及第二壳体4稳固结合。每一壳体的底壁31、41靠近侧壁32、42处相对设置两分别垂直于底壁31、41且与后端壁33、43相连接的隔板34、44，藉相对的隔板34、44夹持固定与第一连接器1电性接触的第一电路板A。所述隔板34、44靠近底壁31、41前端处分别形成有弯折部341、441以与第一连接器1绝缘基部110后端延伸设置的一对“L”形挡板117相配合，以防止第一连接器1与绝缘壳体产生相对位移。第二壳体4的隔板44外侧于绝缘壳体的缺口421相对位置处分别形成有一对卡扣部442，同时第二壳体4的底壁41于两隔板44外侧邻近长形缺口421处凸设有一对定位柱412。

同时，第二壳体4的底壁41自两隔板44间向下凹陷形成一略呈长方体形状的深槽45，于深槽45的纵长一侧形成有一“D”形开口451，以收容第二连接器2的对接部214，开口451的两侧对应第二连接器2的绝缘本体21两侧的固接孔215形成有开孔452，固定第二连接器2时，第二连接器2的固定件25套筒251依次穿过板锁构件24的连接孔243、绝缘本体21的固定孔215、遮蔽壳体22的通孔222、第二壳体4的开孔452后与螺钉252通过螺纹连接而将第二连接器2稳固组装于绝缘壳体内。第二壳体4于深槽45底壁中部靠近深槽45的纵长两端分别设置一对圆柱体453，与第二连接器2相连接的第二电路板B水平收容于所述长方形深槽45内，第二电路板B之纵长两端形成有与深槽45内的圆柱体453

配合的配合孔B1，藉此将第二电路板B稳固固持于深槽45内；两连接元件C、D水平放置于第一电路板A及第二电路板B之间用于将两者导接，现有技术中连接元件C、D可以为两对接的板对板连接器。

压扣装置包括一对扣持件5、一对按压件6及一对加强片7，其中扣持件5为一长形金属片，该对扣持件5组设在绝缘壳体临近两侧壁32、42处，其包括设在其前端的卡扣部51、自卡扣部51向后延伸形成的枢接部52、自枢接部52向后进一步延伸出的固定部53及自固定部53末端反向倾斜弯折延伸形成的弹片54。所述枢接部52具有与绝缘壳体定位柱412相配合而使扣持件5可以定位柱412为枢转轴枢转的定位孔55。一对相对设置的按压件6分别收容于绝缘壳体的长形缺口内312、412，其包括主体部61、自主体部61的两侧壁向外凸伸的凸部62及自主体部61向外凸伸的按压部63。凸部62及主体部61分别形成有与扣持件5的固定部53卡持配合的卡槽64及凸部（未图示）；所述加强片7分别安装于第二壳体4的隔板44相对于缺口421位置形成的一对卡扣部442内。当压扣装置组装入绝缘壳体后，其扣持件5的卡扣部51位于第一连接器1遮蔽壳体12的两侧，且收容于第一及第二绝缘壳体3、4前端所围成的收容空间内；扣持件5的弹片54抵接在所述加强片7上，按压件6的主体部61卡持在绝缘壳体的缺口321、421内，当按压按压件6的按压部63使扣持件5以第二绝缘壳体4的定位柱412为枢轴进行枢转，进而使弹片54向内产生弹性变形，进而使扣持件5与对接耦合连接器接触/分离。

本实施例中，因第一连接器1是一36针的插头连接器，第二连接器2是一58针的插座连接器。当可与第二连接器2相耦合的线缆组件侧的插头连接器（未图示）欲耦合至可与第一连接器1相耦合的笔记本电脑侧的插座连接器（未图示）时，因插座连接器与插头连接器的耦合界面不相符而无法直接实现。因此利用本实用新型电子转接器100的第一连接器1插入笔记本电脑侧的插座连接器，再将线缆组件插入第二连接器2内，从而可实现将笔记本电脑侧的插座连接器与线缆组件间接地实现电性连接。

由于本实用新型电子转接器100的两电连接器与其耦合连接器的对接方向大体垂直，不在同一直线上，故缩短了电子转接器100的长度，其与耦合连接器对接后的整体长度亦必然减小；同时，因其与耦合连接器的对接方向相

互垂直,减小了电子转接器100与线缆组件对接后其线缆组件被外界碰撞的可能,提高了线号传输的稳定性,进而改善了信号传输的品质。

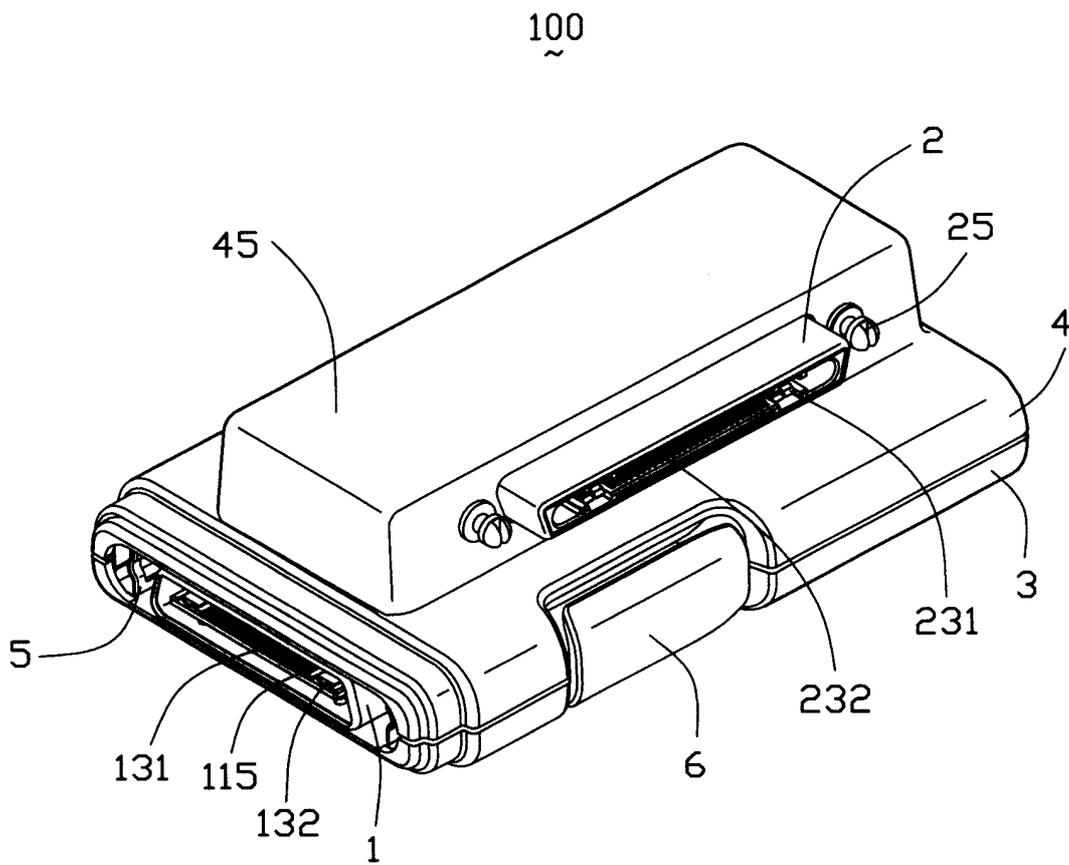


图 1

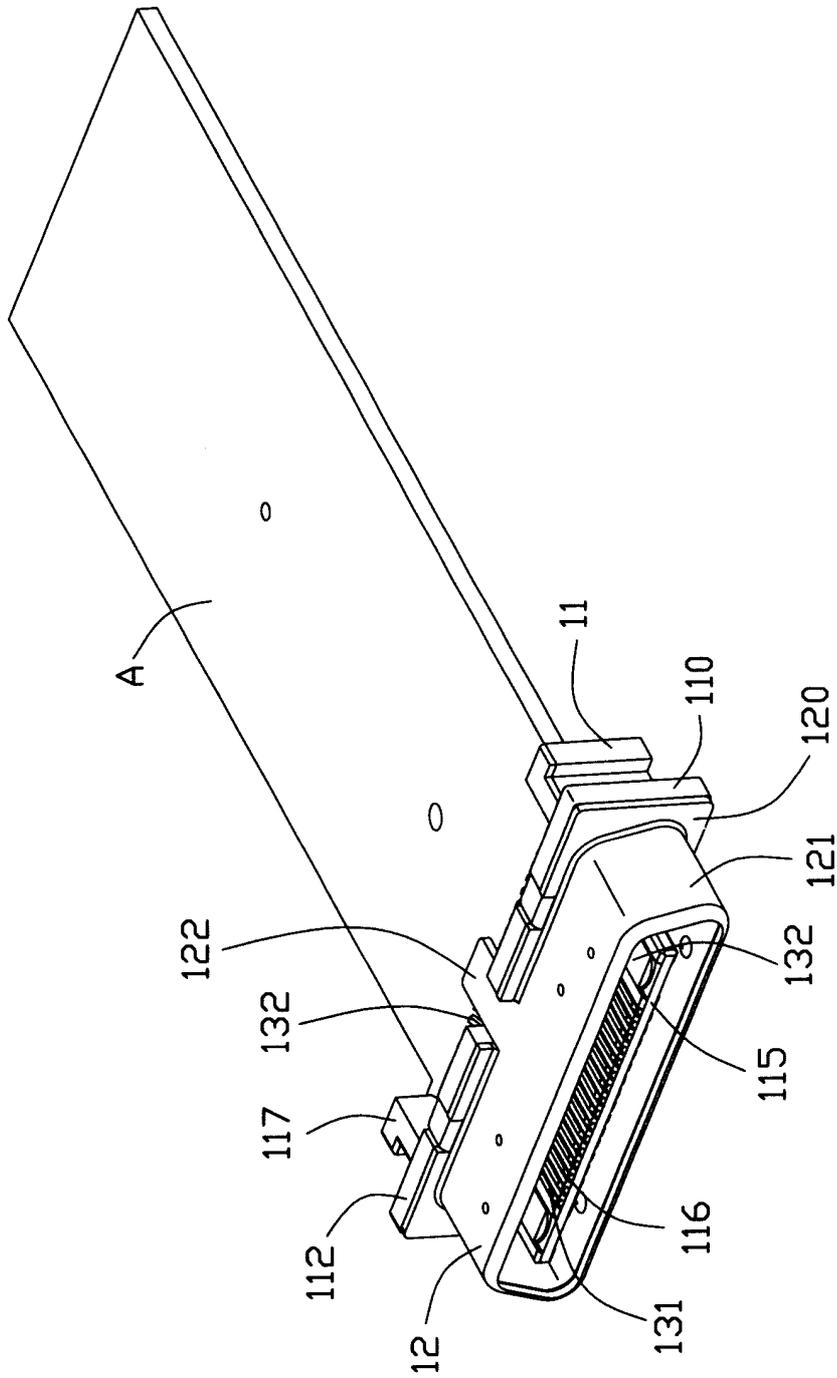


图 2

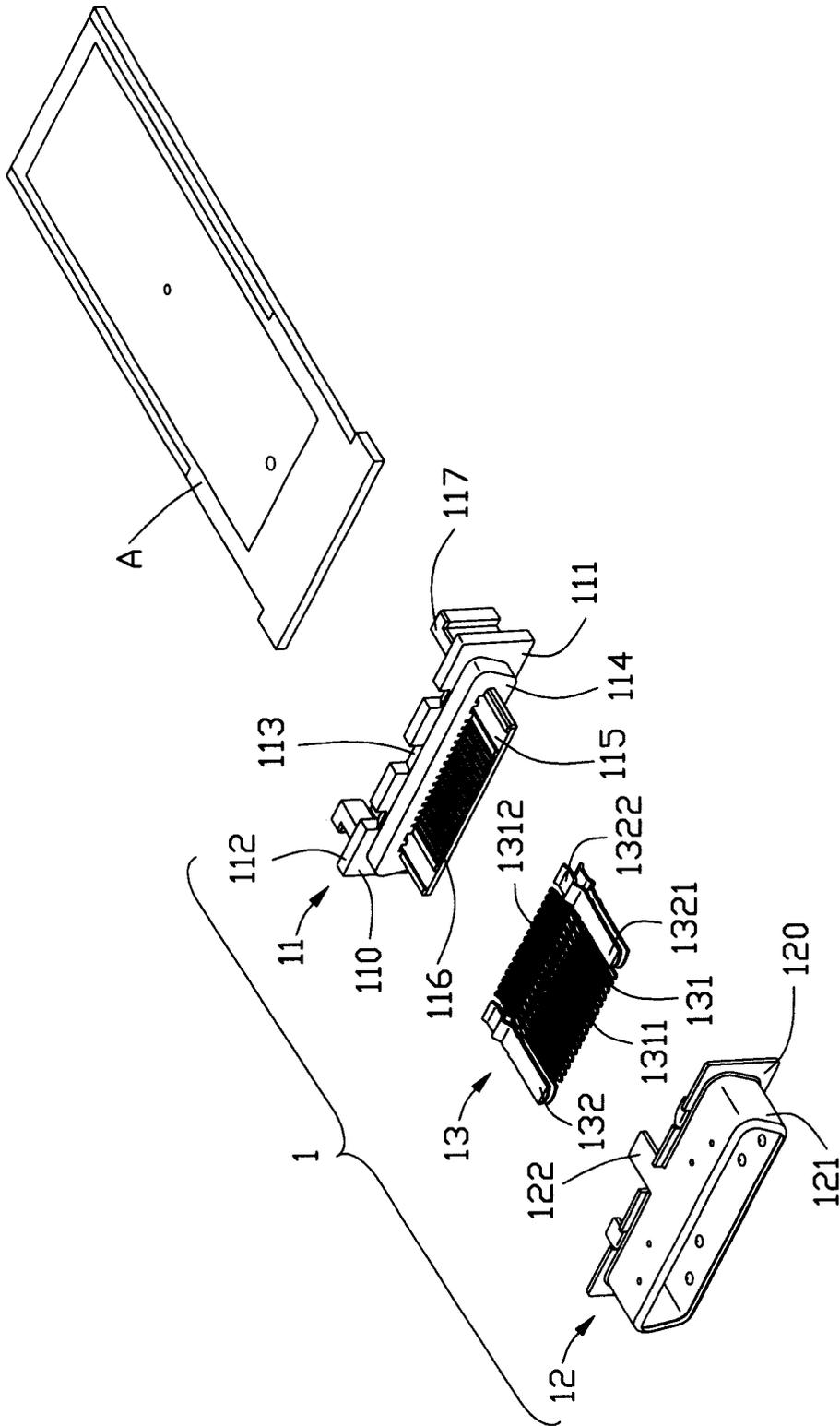


图 3

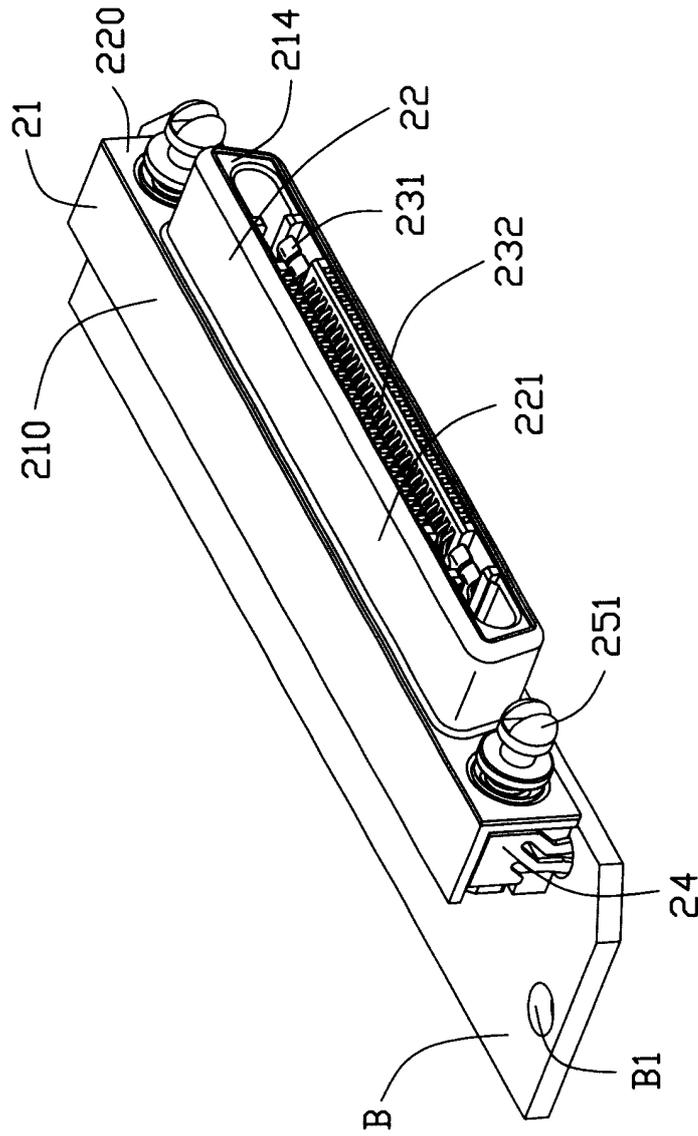


图 4

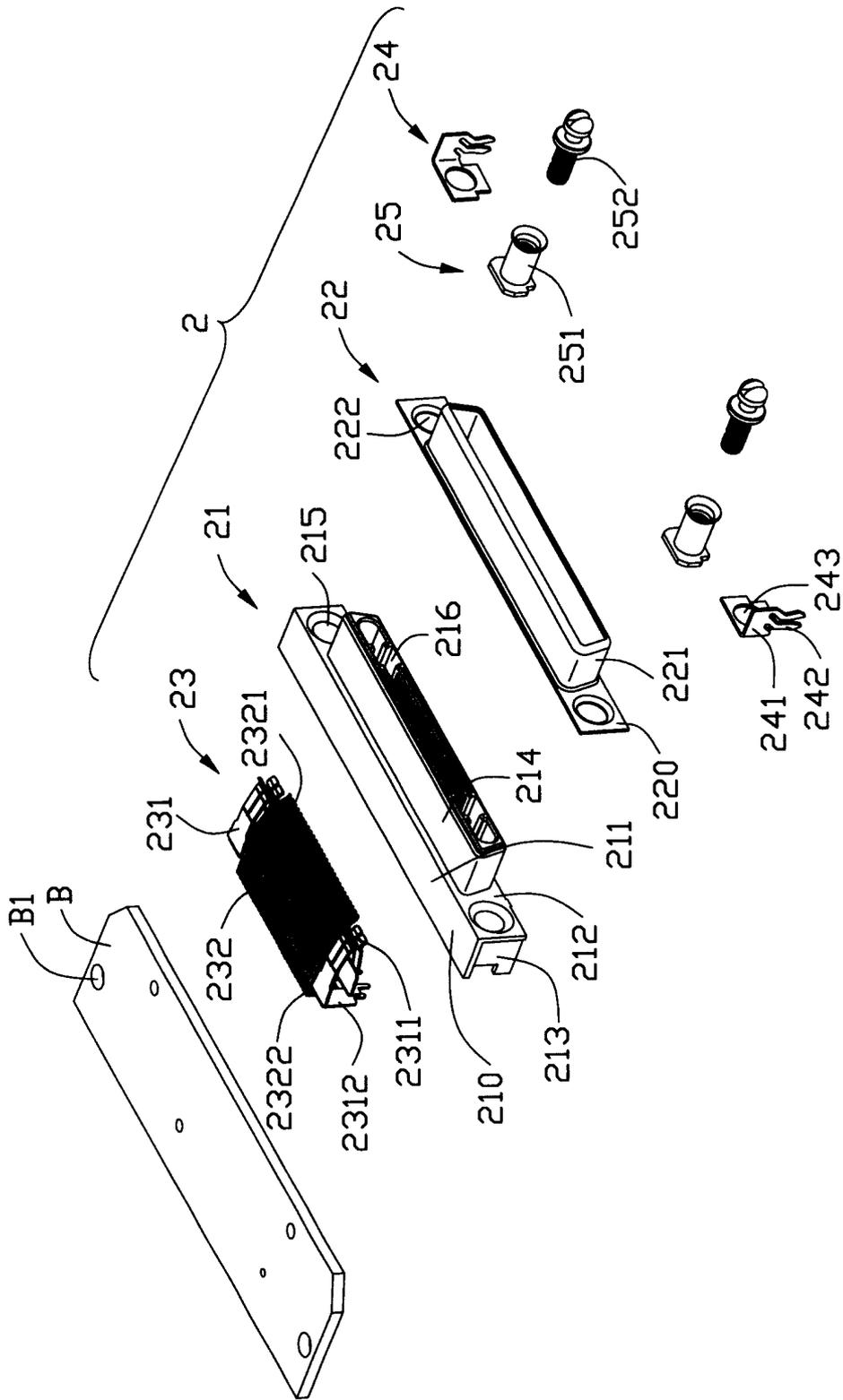


图 5

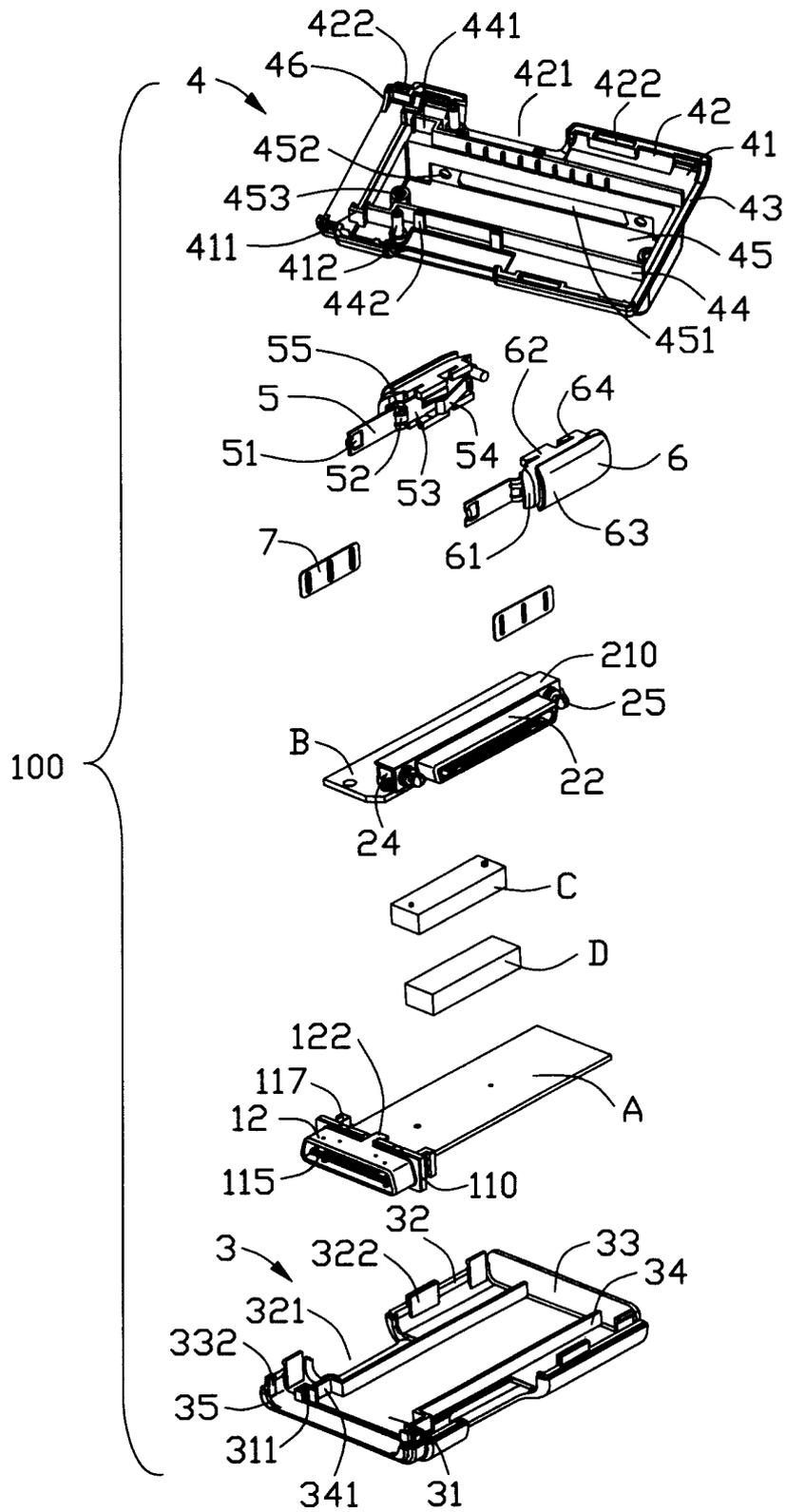


图 6