

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01269856.3

[45] 授权公告日 2002 年 11 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 2520030Y

[22] 申请日 2001.12.26 [21] 申请号 01269856.3

[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

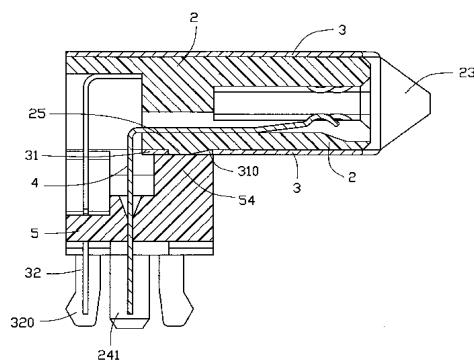
[72] 设计人 季张江 陈 强 史广星

权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称 电连接器

[57] 摘要

本实用新型公开一种电连接器，主要用于笔记本电脑与外围设备的连接，其包括绝缘本体、包覆绝缘本体的金属壳体及用于定位端子的端子定位座，绝缘本体具有与对接连接器相对接的对接面及可供端子插入的组接面，贯穿对接面与组接面设有若干端子收容槽，端子收容在相应的端子收容槽中，金属壳体的底边缘延伸设有扣合件，扣合件上设有扣合孔，在绝缘本体邻近组接面的一侧上对应于扣合孔的位置处设置有凸块，凸块扣合在金属壳体的扣合孔内，在端子定位座的上表面对应于金属壳体的扣合孔的位置处设置有平台，平台抵压在金属壳体上。通过这种设计，达到金属壳体与绝缘本体的可靠并紧密扣合，并且简化金属壳体的制造工艺。



1. 一种电连接器，其包括绝缘本体、包覆绝缘本体的金属壳体及端子定位座等构件，绝缘本体具有与对接连接器相对接的对接面及可供端子插入的组接面，贯穿对接面与组接面设有若干端子收容槽，端子收容在相应的端子收容槽中，其特征在于：在绝缘本体邻近组接面的一侧设置有第一扣合件，金属壳体的底边缘对应于第一扣合件的位置处设有第二扣合件，借助绝缘本体的第一扣合件与金属壳体的第二扣合件的配合使金属壳体紧密罩盖于绝缘本体的周围，且在端子定位座的上表面对应于第二扣合件的位置处设置有平台，平台抵压在金属壳体上，使金属壳体紧密贴靠于绝缘本体上并使扣合更加可靠。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：金属壳体是由冲压形成，第二扣合件形成于金属壳体的两相对末端部，第二扣合件上开设有扣合孔，绝缘本体的第一扣合件为设于其底面的若干凸块，凸块相应地扣合在扣合孔中。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的电连接器，其特征在于：在绝缘本体邻近组接面的一侧两端设有向下延伸且相对较膨大的支架。

4. 如权利要求 3 所述的电连接器，其特征在于：在两个支架的相对内侧设有夹持块，在端子定位座的两端相应地设有与其配合的固持架。

5. 如权利要求 4 所述的电连接器，其特征在于：在每一个支架上邻近夹持块的上表面设置有挡肩，在固持架的末端相应地设有倒钩。

6. 如权利要求 3 所述的电连接器，其特征在于：在与扣合件同一侧的金属壳体的两端缘向下一体延伸出一接地片，在接地片的底端一体延伸有叉形接地脚。

7. 如权利要求 6 所述的电连接器，其特征在于：在每一个支架的底边邻近外侧面设置有凹槽，在接地脚的叉形处一体延伸有向内弯折的弯折片，弯折片夹持于凹槽内。

8. 如权利要求 7 所述的电连接器，其特征在于：在绝缘本体的对接面的一侧两端设有塔状导引柱，用以供对接连接器的配合部分适当组入并提供导引对接作用。

9. 如权利要求 8 所述的电连接器，其特征在于：在每一个导引柱的至少一个外侧面上开设有凹口，在金属壳体的矩形框口两端对应于绝缘本体的凹口处

各一体设有向凹口内弯折的弯折弹片，弯折弹片卡持在凹口内。

10. 如权利要求 3 所述的电连接器，其特征在于：在支架的底表面上设有定位柱，用于将电连接器固定于印刷电路板上。

## 电连接器

### 【技术领域】

本实用新型是有关一种电连接器，尤其是指一种具有壳体扣合新结构的电连接器。

### 【背景技术】

随着资讯科技的迅速发展，电连接器的功能日渐增强与改善。对数据存储量的要求以令人吃惊的速度增加和传送速度的加快，引起接口界面发生很大的变化，并且随着电子产品逐渐朝小型化发展，连接器尺寸亦随之减小，因此端子排布将更加紧密，导致信号传输时受电磁干扰影响的现象严重。对于构造精密的电连接器而言，外部其他电子装置产生的微小电磁干扰也容易对其电讯传输产生较大的影响。为防止电讯传输时通过的信号向其他电子装置辐射，或其他信号源的杂波进入，电连接器特别是高密度电连接器的对接部外围一般都包覆有金属遮蔽壳体，以保护电连接器的电讯传输免受电磁干扰。但是在实际应用中，随之产生的问题是如何使金属壳体可靠固定于绝缘本体上，使金属壳体与绝缘本体之间的间隙尽可能地减小，以确保与对接连接器的准确配合而不致于损坏其适配产品。相关的现有技术中，金属壳体呈一矩形框体，框体边缘是采用燕尾式铆合结构，然而，这种结构铆合强度不够，且装上绝缘本体后，金属壳体与绝缘本体之间的间隙不易得到很好控制，当公母连接器配对插拔时，由于壳体与本体之间有间隙存在，从而使壳体的边缘成一单片构形，即类似于刀片形状，易对与其配对的产品造成刮伤，另外，该金属壳体的燕尾式铆合结构的制造及组装过程均较复杂而使成本上升。

所以，有必要提供一种改进型电连接器以克服上述现有技术的缺陷。

### 【发明内容】

本实用新型的目的之一在于提供一种具有壳体扣合新结构的电连接器，使金属壳体与绝缘本体能可靠并紧密扣合。

本实用新型的另一目的在于提供一种电连接器，其金属壳体的制造工艺简单。

为实现上述目的，本实用新型电连接器采用如下技术方案：电连接器包括绝缘本体、包覆绝缘本体的金属壳体及用于定位端子的端子定位座等部分构件，绝缘本体具有与对接连接器相对接的对接面及可供端子插入的组接面，贯穿对接面与组接面设有若干端子收容槽，端子收容在相应的端子收容槽中，金属壳体是由冲压形成的，在金属板的两相对末端部设有扣合件，扣合件上设有一中空的扣合孔，在绝缘本体邻近组接面的一侧上对应于扣合孔的位置处设置有凸块，凸块扣合在金属壳体的扣合孔中，在端子定位座的上表面对应于金属壳体的扣合孔的位置处设置有平台，平台抵压在金属壳体上，而实现金属壳体与绝缘本体的可靠并紧密扣合。

与现有技术相比，本实用新型通过绝缘本体的凸块与金属壳体的扣合孔相扣合，并借助端子定位座上对应扣合孔处设置的平台抵压住金属壳体，从而实现金属壳体与绝缘本体的可靠扣合及达到两者之间的间隙小的目的。

#### 【附图说明】

图 1 为本实用新型电连接器的组合图。

图 2 为本实用新型电连接器的绝缘本体的立体图。

图 3 为本实用新型电连接器的金属壳体的立体图。

图 4 为本实用新型电连接器的端子定位座的立体图。

图 5 为图 1 所示电连接器沿 A-A 线方向的剖视图，展示了金属壳体与绝缘本体相扣合及端子定位座上的平台抵压在金属壳体上的情形。

#### 【具体实施方式】

请参阅图 1 所示，本实用新型电连接器 1 包括绝缘本体 2、包覆绝缘本体 2 的金属壳体 3 及用于定位端子 4 的端子定位座 5 等构件。

请参阅图 2 所示，绝缘本体 2 具有一与对接连接器相对接的对接面 20 及可供端子 4 插入的组接面 21。贯穿对接面 20 与组接面 21 设有若干个贯穿绝缘本体 2 的端子收容槽 22。在对接面 20 的相对两侧设有大致呈塔状导引柱 23，以供对接连接器的配合部分适当组入并提供导引对接作用，在导引柱 23 的三个外侧面上分别开设有凹口 231。在绝缘本体 2 的底表面上邻近组接面 21 的两侧设有相对较膨大的支架 24，在支架 24 的底表面上设有定位柱 241，用以使绝缘本体 2 固定在印刷电路板上，在每一个支架 24 的底边并邻近外侧面处开设有一凹槽 242，在两个支架 24 的相对内侧上设有夹持块 243，在支架 24 上邻近夹持块的上表面设置一挡肩 244。在绝缘本体 2 的底表面上设有若干凸块

25，即所谓第一扣合件。

请参阅图3所示，金属壳体3是经冲压形成的，金属壳体3具有本体部30，在金属壳体3的每一个末端部上形成有扣合件31，扣合件上开设有一中空的扣合孔310，该扣合孔310即为本实用新型的第二扣合件，金属板沿本体部30弯折延伸而形成一矩形框体，其中两个扣合件31之间存在一狭缝，并且扣合件31上的扣合孔310的位置对应于绝缘本体底表面上的凸块25的位置，在与扣合件31同一侧的金属壳体3的两端缘向下一体延伸出一接地片32，在接地片32的底端形成有叉形接地脚320，在接地脚320的叉形处各一体延伸出向内弯折的弯折片322，在金属壳体3的矩形框口两端对应于绝缘本体2的凹口231处各具有三个向凹口231内弯折的弯折弹片33。

请参阅图4所示，端子定位座5具有用于定位端子4的定位板50及从定位板50的两端向上延伸的固持架52。在定位板50上相应地设有用于定位端子4的端子定位孔500。在固持架的末端上均设有倒钩520。在定位板50对于金属壳体3上设置的扣合孔310的位置处设置有平台54。

再请同时参阅图1与图5所示，在组装时，金属壳体3包覆在绝缘本体2的外围，其中金属壳体3的扣合孔310与绝缘本体2的凸块25相扣合，金属壳体3的弯折弹片33卡在绝缘本体2的导引柱23侧面的凹口231内，金属壳体3的接地片32贴附在绝缘本体2的支架24的外表面上，接地脚320延伸超出支架24的底表面，用以与印刷电路板上的接地电路实现电性连接，叉形接地脚320之间的弯折片322卡持在支架24的凹槽242内。将端子4预先定位在端子定位座5上，然后将端子定位座5从绝缘本体2的组接面21处组入，使端子4收容于绝缘本体2的端子收容槽22中，端子定位座5两侧的固持架52夹于绝缘本体2的支架24的夹持块243上，并且固持架52上的倒钩520钩在支架24上的挡肩244中，以限制端子定位座沿上、下方向的移动，端子定位座5的平台54抵压在金属壳体3上，使金属壳体与绝缘本体之间不会存在较大的间隙，从而实现实金属壳体与绝缘本体的可靠扣合，而且不难看出本实用新型的金属壳体的制造工艺免去了现有壳体制造所必要的燕尾式铆合工艺，从而使整个连接器的制作简单化、成本降低。

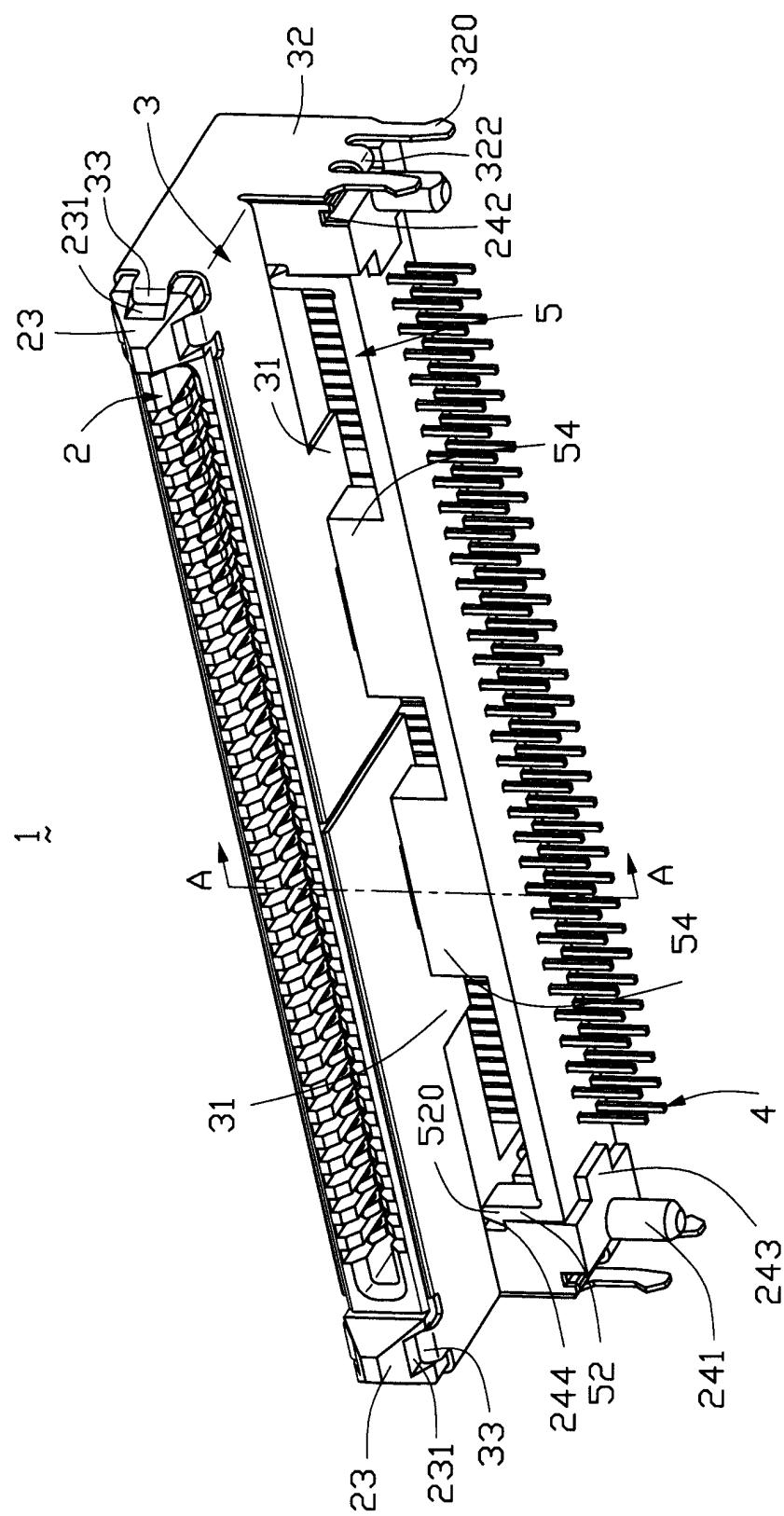


图 1

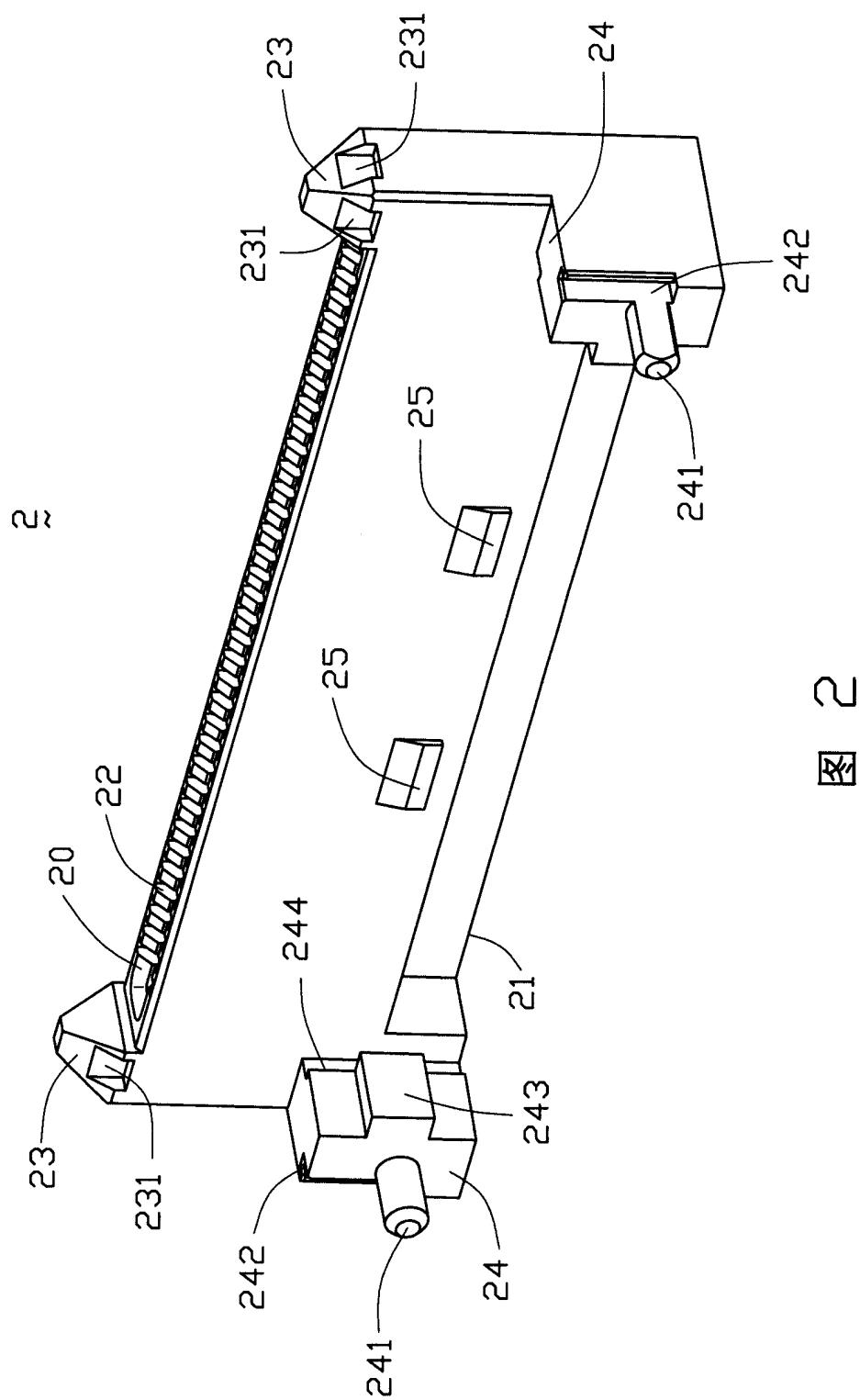


图 2

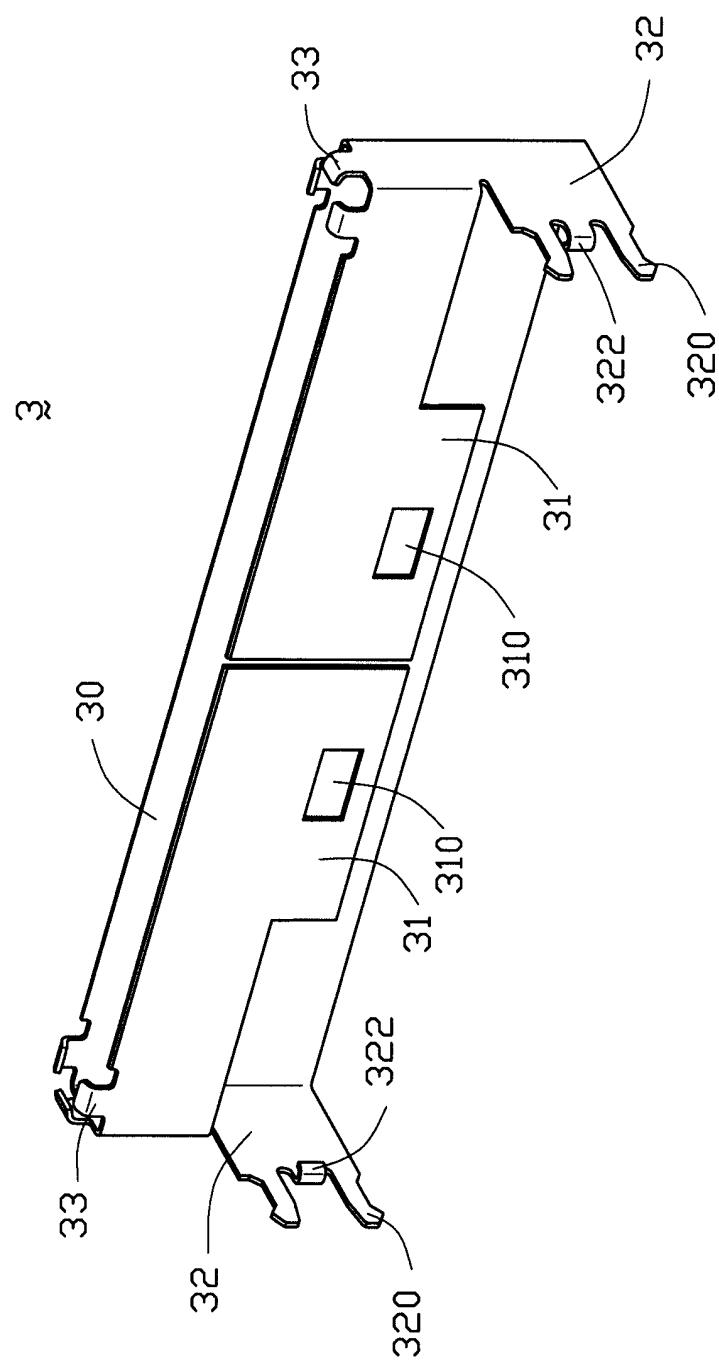


图 3

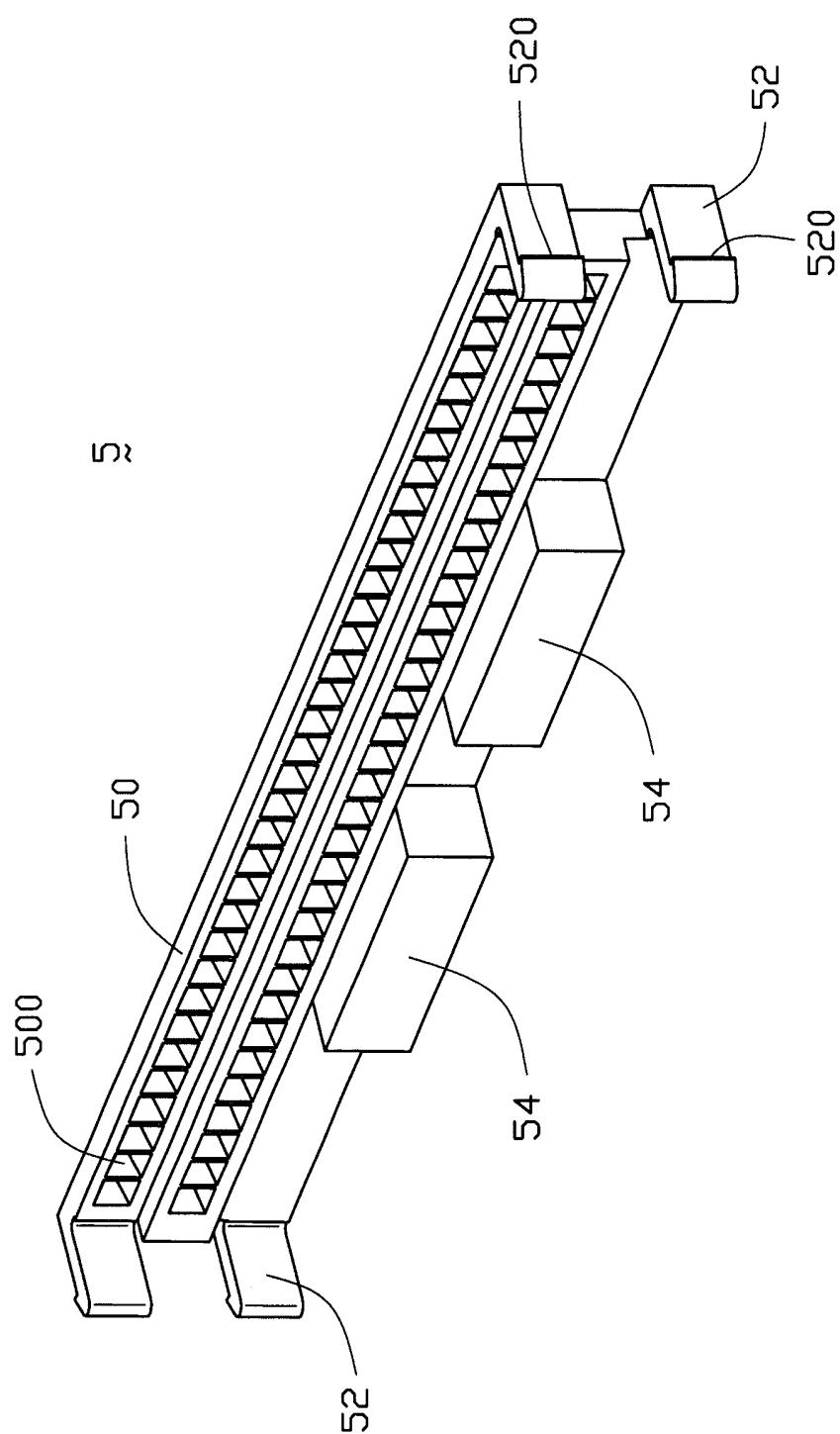


图 4

