



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221508676 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202322878069.1

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 东莞广晋精密电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇沙头西
大路73-6号

(72) 发明人 蔡添庆

(74) 专利代理机构 东莞市创益专利事务所
44249

专利代理师 许彬

(51) Int. Cl.

H01R 13/648 (2006.01)

H01R 13/02 (2006.01)

H01R 13/40 (2006.01)

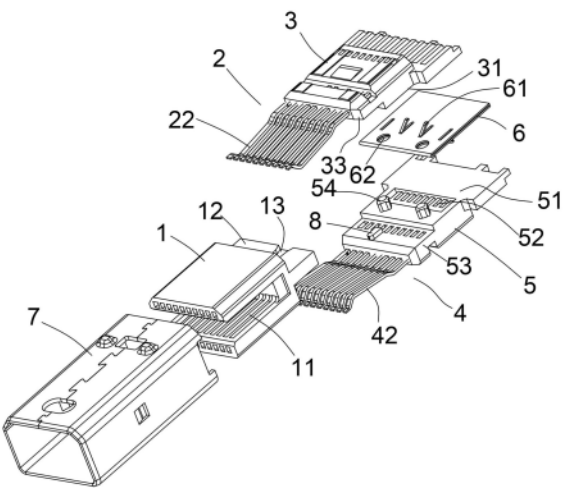
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

DP连接器的接地结构

(57) 摘要

本实用新型涉及DP连接器的接地结构,其包括有绝缘主体、两组端子组、接地片及外壳,实现DP连接器的功效,并将第一端子组成排定位在第一舌片上,第二端子组成排定位在第二舌片上,再通过第一舌片和第二舌片的组合,实现第一端子组和第二端子组定位并组装到绝缘主体上,接地片嵌设在第一舌片的第一组装贴合面与第二舌片的第二组装贴合面之间,且接地片上下侧面的接地触脚分别透过第一窗口及第二窗口来与第一接地端子及第二接地端子接触导通,能使产品的全部接地端子有效短路串联起来,起到更好的接地屏蔽作用,满足产品小型化及高频高速发展。整体结构简单,方便组合实施。



1. DP连接器的接地结构,其特征在于,包括有:

绝缘主体(1),该绝缘主体(1)具有前端的插槽(11)及后端的衔接插板(12);

第一端子组(2),含有第一接地端子(21),该第一端子组(2)成排定位在第一舌片(3)上且具有从第一舌片(3)朝前伸出的第一接触部(22),第一舌片(3)具有第一组装贴合面(31)及与第一组装贴合面(31)错位并朝前凸伸的第一夹持部(33),在第一组装贴合面(31)上设有内凹的第一窗口(32),第一接地端子(21)的局部从第一窗口(32)露出;

第二端子组(4),含有第二接地端子(41),该第二端子组(4)成排定位在第二舌片(5)上且具有从第二舌片(5)朝前伸出的第二接触部(42),第二舌片(5)具有第二组装贴合面(51)与第二组装贴合面(51)错位并朝前凸伸的第二夹持部(53),在第二组装贴合面(51)上设有内凹的第二窗口(52),第二接地端子(41)的局部从第二窗口(52)露出;所述第二舌片(5)通过第二组装贴合面(51)与第一舌片(3)的第一组装贴合面(31)组合在一起,使第一接触部(22)与第二接触部(42)形成上下两排并植入绝缘主体(1)的插槽(11)中,第一夹持部(33)和第二夹持部(53)组合夹持绝缘主体(1)的衔接插板(12);

接地片(6),该接地片(6)嵌设在第一舌片(3)的第一组装贴合面(31)与第二舌片(5)的第二组装贴合面(51)之间,且接地片(6)的上下侧面分别设有外凸的接地触脚(61),接地触脚(61)分别透过第一窗口(32)及第二窗口(52)来与第一接地端子(21)及第二接地端子(41)接触导通;

外壳(7),该外壳(7)将绝缘主体(1)、第一舌片(3)及第二舌片(5)包裹在一起,并满足DP连接器的插拔使用。

2. 根据权利要求1所述的DP连接器的接地结构,其特征在于,所述接地片(6)是由一块铁片折弯形成的上下两层结构体,接地触脚(61)是由接地片(6)局部冲压制作。

3. 根据权利要求1所述的DP连接器的接地结构,其特征在于,所述第一舌片(3)的第一组装贴合面(31)上还设有第一定位孔(34),接地片(6)上设有上下贯通的第二定位孔(62),该第二定位孔(62)与第一定位孔(34)在组装时形成上下相对;而第二舌片(5)的第二组装贴合面(51)上设有凸起的定位柱(54),组装时,该定位柱(54)穿过第二定位孔(62)并插入第一定位孔(34)中,使第一舌片(3)与第二舌片(5)对位贴合连接。

4. 根据权利要求1所述的DP连接器的接地结构,其特征在于,所述绝缘主体(1)的衔接插板(12)为扁平设置,在衔接插板(12)的上下侧面均设有导入滑槽(13),该导入滑槽(13)配合第一夹持部(33)和/或第二夹持部(53)上预设的对位导向块(8)组合。

DP连接器的接地结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电连接器技术领域,尤其是涉及DP连接器的接地结构。

背景技术

[0002] 连接器是电子工程技术人员经常接触的一种部件,用于在电路内被阻断处或孤立不通的电路之间,架起沟通的桥梁,从而使电流流通,使电路实现预定的功能。Displayport连接器(简称DP连接器)是由PC及芯片制造商联盟开发,视频电子标准协会(VESA)标准化的数字式视频接口标准,主要用于视频源与显示器等设备的连接,并也支持携带音频、USB和其他形式的数据。

[0003] 而在DP连接器的接地方式上,目前市场上的产品主要是利用上、下铁壳与主铁壳扣合后实现接触导通,并通过上、下铁壳铆合结构与线束实现导通接地。目前的这种方式,过程上繁琐,接触导通性与上、下铁壳扣合间隙关系密切,受制于产品公差波动,存在接触不稳定因素,难控制,最终易导致成品后接地阻抗不符合要求。随着产品的小型化,高频高速化已成为连接器的发展方向,但产品的小型化又使产品结构的设计受到很大的限制,DP连接器的接地连接方式需要进一步改进。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种DP连接器的接地结构,结构简单,方便组合实施,能使产品的全部接地端子有效短路串联起来,起到更好的接地屏蔽作用,满足产品小型化及高频高速发展。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] DP连接器的接地结构,其包括有:

[0007] 绝缘主体,该绝缘主体具有前端的插槽及后端的衔接插板;

[0008] 第一端子组,含有第一接地端子,该第一端子组成排定位在第一舌片上且具有从第一舌片朝前伸出的第一接触部,第一舌片具有第一组装贴合面及与第一组装贴合面错位并朝前凸伸的第一夹持部,在第一组装贴合面上设有内凹的第一窗口,第一接地端子的局部从第一窗口露出;

[0009] 第二端子组,含有第二接地端子,该第二端子组成排定位在第二舌片上且具有从第二舌片朝前伸出的第二接触部,第二舌片具有第二组装贴合面与第二组装贴合面错位并朝前凸伸的第二夹持部,在第二组装贴合面上设有内凹的第二窗口,第二接地端子的局部从第二窗口露出;所述第二舌片通过第二组装贴合面与第一舌片的第一组装贴合面组合在一起,使第一接触部与第二接触部形成上下两排并植入绝缘主体的插槽中,第一夹持部和第二夹持部组合夹持绝缘主体的衔接插板;

[0010] 接地片,该接地片嵌设在第一舌片的第一组装贴合面与第二舌片的第二组装贴合面之间,且接地片的上下侧面分别设有外凸的接地触脚,接地触脚分别透过第一窗口及第二窗口来与第一接地端子及第二接地端子接触导通;

[0011] 外壳,该外壳将绝缘主体、第一舌片及第二舌片包裹在一起,并满足DP连接器的插拔使用。

[0012] 上述方案进一步是,所述接地片是由一块铁片折弯形成的上下两层结构体,接地触脚是由接地片局部冲压制作。

[0013] 上述方案进一步是,所述第一舌片的第一组装贴合面上还设有第一定位孔,接地片上设有上下贯通的第二定位孔,该第二定位孔与第一定位孔在组装时形成上下相对;而第二舌片的第二组装贴合面上设有凸起的定位柱,组装时,该定位柱穿过第二定位孔并插入第一定位孔中,使第一舌片与第二舌片对位贴合连接。

[0014] 上述方案进一步是,所述绝缘主体的衔接插板为扁平设置,在衔接插板的上下侧面均设有导入滑槽,该导入滑槽配合第一夹持部和/或第二夹持部上预设的对位导向块组合。

[0015] 本实用新型先将第一端子组成排定位在第一舌片上,第二端子组成排定位在第二舌片上,再通过第一舌片和第二舌片的组合,实现第一端子组和第二端子组定位并组装到绝缘主体上,接地片嵌设在第一舌片的第一组装贴合面与第二舌片的第二组装贴合面之间,且接地片上下侧面的接地触脚分别透过第一窗口及第二窗口来与第一接地端子及第二接地端子接触导通,能使产品的全部接地端子有效短路串联起来,起到更好的接地屏蔽作用,满足产品小型化及高频高速发展。整体结构简单,方便组合实施。

附图说明

[0016] 附图1为本实用新型其一实施例外形结构示意图;

[0017] 附图2为图1的内部结构剖视示意图;

[0018] 附图3为图1实施例的结构分解示意图;

[0019] 附图4为图1实施例的第一端子组成排定位在第一舌片上的示意图;

[0020] 附图5为图1实施例的第二端子组成排定位在第二舌片上的示意图;

[0021] 附图6为图1实施例的第一舌片和第二舌片组合示意图;

[0022] 附图7为图1实施例的接地片结构示意图。

具体实施方式

[0023] 以下将结合附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明,以充分地了解本实用新型的目的、特征和效果。

[0024] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 参阅图1、2、3、4、5、6、7所示,是本实用新型的较佳实施例示意图,本实用新型有关一种DP连接器的接地结构,其包括有绝缘主体1、两组端子组、接地片及外壳,实现DP连接器的功效,同时提升接地端子的短路连接,满足高频高速的要求,并优化组装。

[0026] 该绝缘主体1具有前端的插槽11及后端的衔接插板12,图中所示,插槽11由绝缘主

体1的前端剖切构造,并在插槽11的上下内侧壁上构建相应端子槽,端子槽延伸到绝缘主体1的后端,衔接插板12为扁平设置,且衔接插板12的水平中线与插槽11的水平中心一致。第一端子组2含有第一接地端子21,当然还包括其它信号端子及电源端子等,该第一端子组2成排定位在第一舌片3上且具有从第一舌片3朝前伸出的第一接触部22,第一舌片3具有第一组装贴合面31及与第一组装贴合面31错位并朝前凸伸的第一夹持部33,在第一组装贴合面31上设有内凹的第一窗口32,第一接地端子21的局部从第一窗口32露出;本实施例中,优选第一端子组2与第一舌片3采用注塑成型方式结合在一起,即第一舌片3为注塑件,结构稳定、可靠。同样地,第二端子组4含有第二接地端子41,当然还包括其它信号端子及电源端子等,在本实施例中,第一端子组2与第二端子组4的端子数一致且为上下对称布置。该第二端子组4成排定位在第二舌片5上且具有从第二舌片5朝前伸出的第二接触部42,第二舌片5具有第二组装贴合面51与第二组装贴合面51错位并朝前凸伸的第二夹持部53,在第二组装贴合面51上设有内凹的第二窗口52,第二接地端子41的局部从第二窗口52露出。所述第二舌片5通过第二组装贴合面51与第一舌片3的第一组装贴合面31组合在一起,使第一接触部22与第二接触部42形成上下两排并植入绝缘主体1的插槽11中,具体是通过相应的端子槽从后往前植入并定位,满足插接连接。第一夹持部33和第二夹持部53组合夹持绝缘主体1的衔接插板12,增加连接强度,使绝缘主体1、第一舌片3及第二舌片5之间组合稳定且结构性好。该接地片6嵌设在第一舌片3的第一组装贴合面31与第二舌片5的第二组装贴合面51之间,利用夹层方式组装,方便快捷且稳定,在接地片6的上下侧面还分别设有外凸的接地触脚61,接地触脚61分别透过第一窗口32及第二窗口52来与第一接地端子21及第二接地端子41接触导通,实现第一端子组2的第一接地端子21与第二端子组4的第二接地端子41连通在一起,增加接地面积,满足高频高速要求。该外壳7将绝缘主体1、第一舌片3及第二舌片5包裹在一起,并满足DP连接器的插拔使用。图中所示,外壳7包裹的同时,形成相应的通孔来匹配插槽11,满足插拔使用,并在外壳7与绝缘主体1及舌片之间增加相应卡位、限位及防退连接等,达到一体化连接。

[0027] 图7所示,本实施例的接地片6是由一块铁片折弯形成的上下两层结构体,接地触脚61是由接地片6局部冲压制作,结构简单、紧凑,方便制作。实现一块铁片,通过折弯成型成上、下两层,以达到使同一相对称位置的上、下两PIN同时短路的目的。

[0028] 在本实施例中,所述第一舌片3的第一组装贴合面31上还设有第一定位孔34,接地片6上设有上下贯通的第二定位孔62,该第二定位孔62与第一定位孔34在组装时形成上下相对;而第二舌片5的第二组装贴合面51上设有凸起的定位柱54,组装时,该定位柱54穿过第二定位孔62并插入第一定位孔34中,使第一舌片3与第二舌片5对位贴合连接,并能有效、准确组合接地片6,组合后接地片不易跑位,确保短路连接上下的接地端子。所述的衔接插板12的上下侧面均设有导入滑槽13,该导入滑槽13配合第一夹持部33和/或第二夹持部53上预设的对位导向块8组合,利于衔接插板12插入第一夹持部33和第二夹持部53之间,对位导向块8顺着导入滑槽13组装,给予导向,同时增加连接限位性能及稳定性能,方便组装。

[0029] 本实用新型先将第一端子组成排定位在第一舌片上,第二端子组成排定位在第二舌片上,再通过第一舌片和第二舌片的组合,实现第一端子组和第二端子组定位并组装到绝缘主体上,接地片嵌设在第一舌片的第一组装贴合面与第二舌片的第二组装贴合面之间,且接地片上下侧面的接地触脚分别透过第一窗口及第二窗口来与第一接地端子及第二

接地端子接触导通,能使产品的全部接地端子有效短路串联起来,起到更好的接地屏蔽作用,满足产品小型化及高频高速发展。整体结构简单,方便组合实施。

[0030] 以上虽然结合附图描述了本实用新型的较佳具体实施例,但本实用新型不应被限制于与以上的描述和附图完全相同的结构和操作,对本技术领域的技术人员来说,在不超出本实用新型构思和范围的情况下通过逻辑分析、推理或者有限的实验还可对上述实施例作出许多等效改进和变化,但这些改进和变化都应属于本实用新型要求保护的范围。

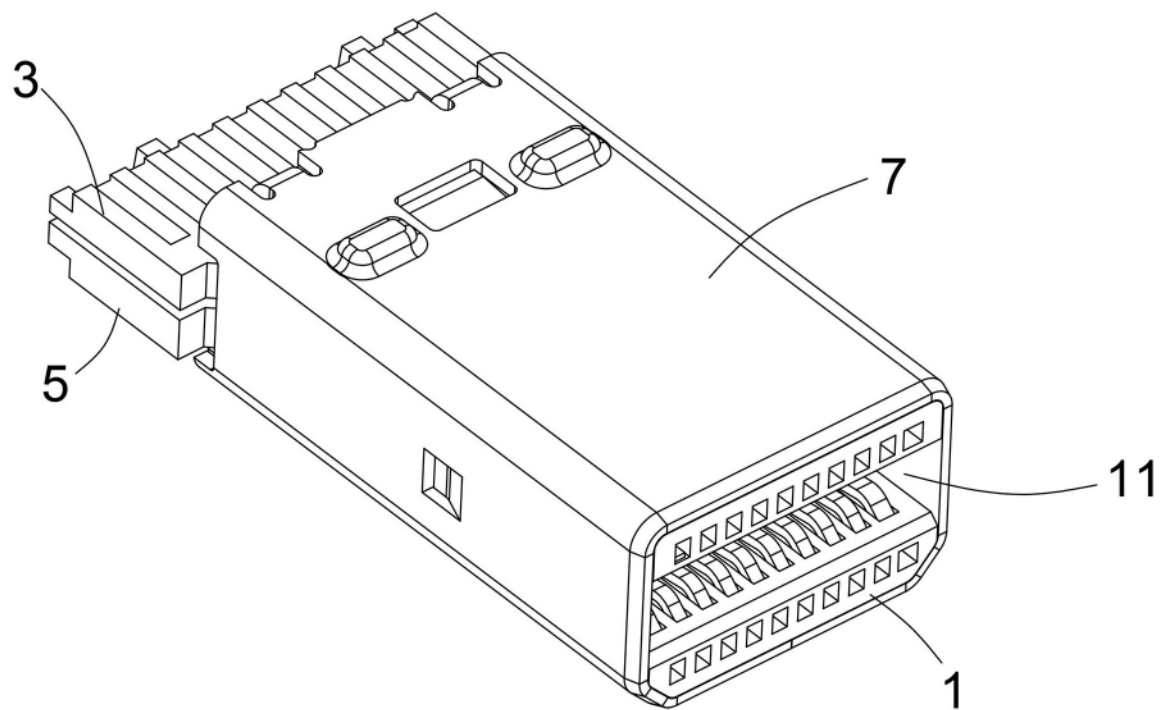


图 1

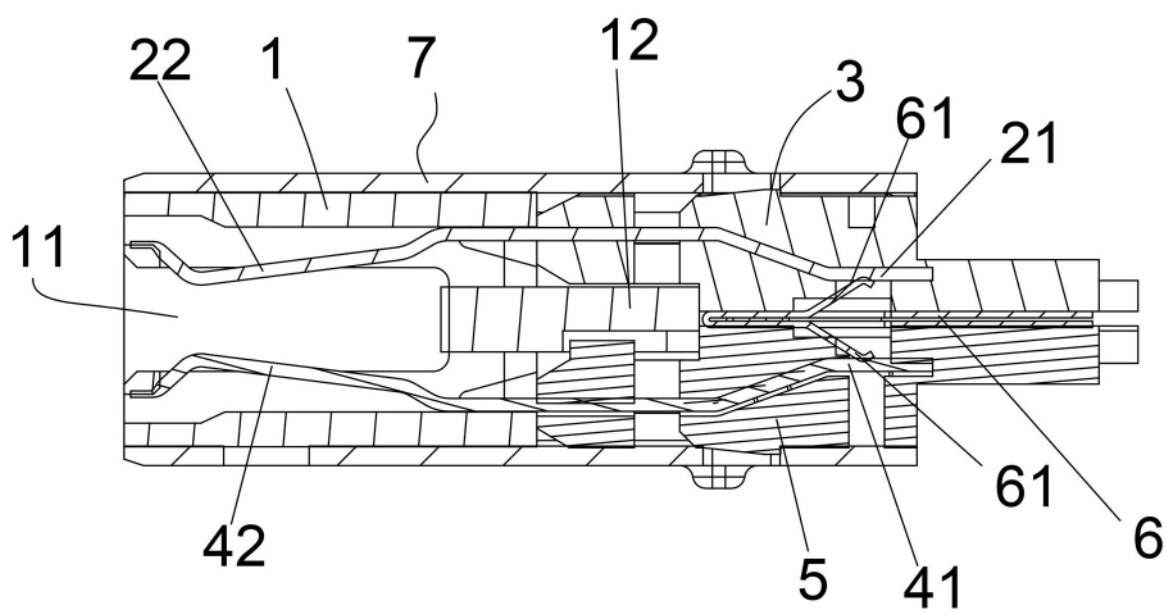


图 2

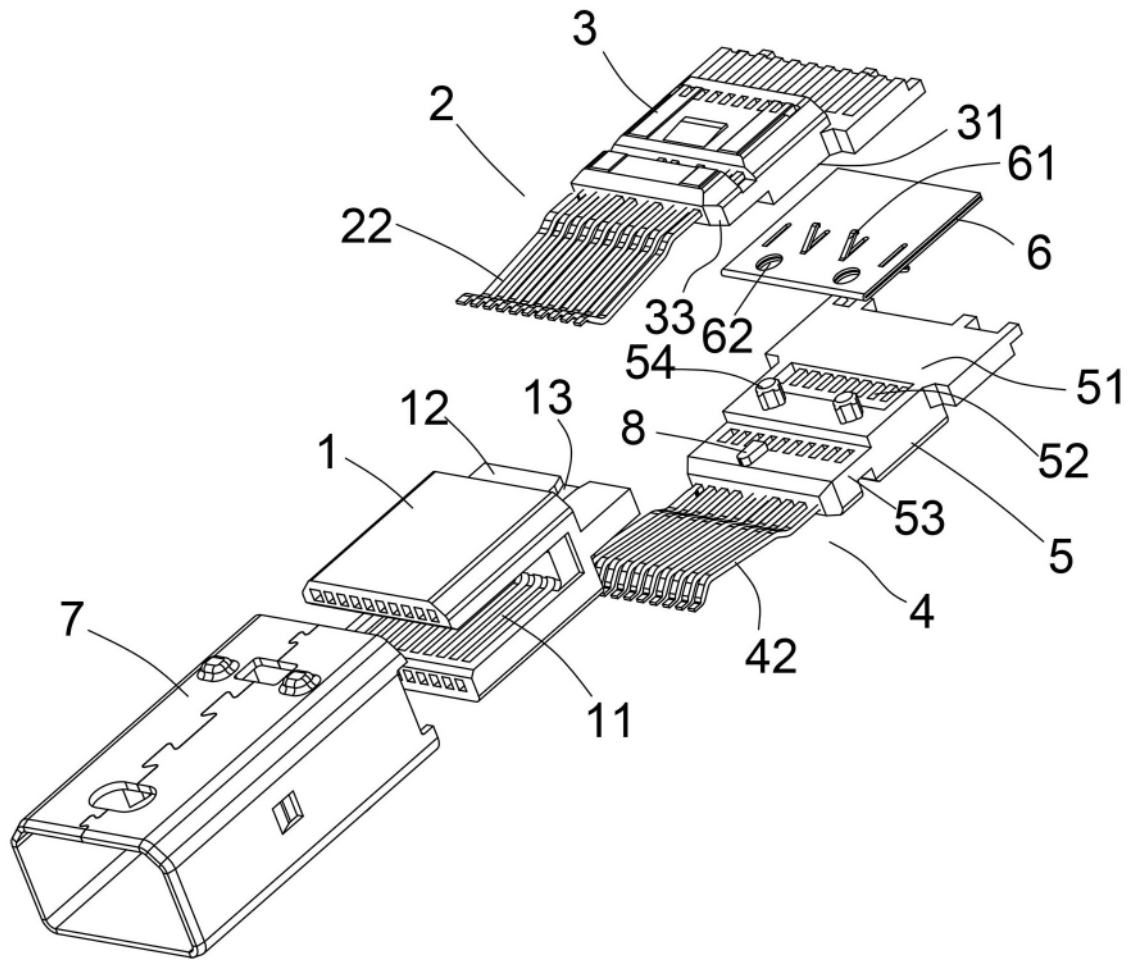


图 3

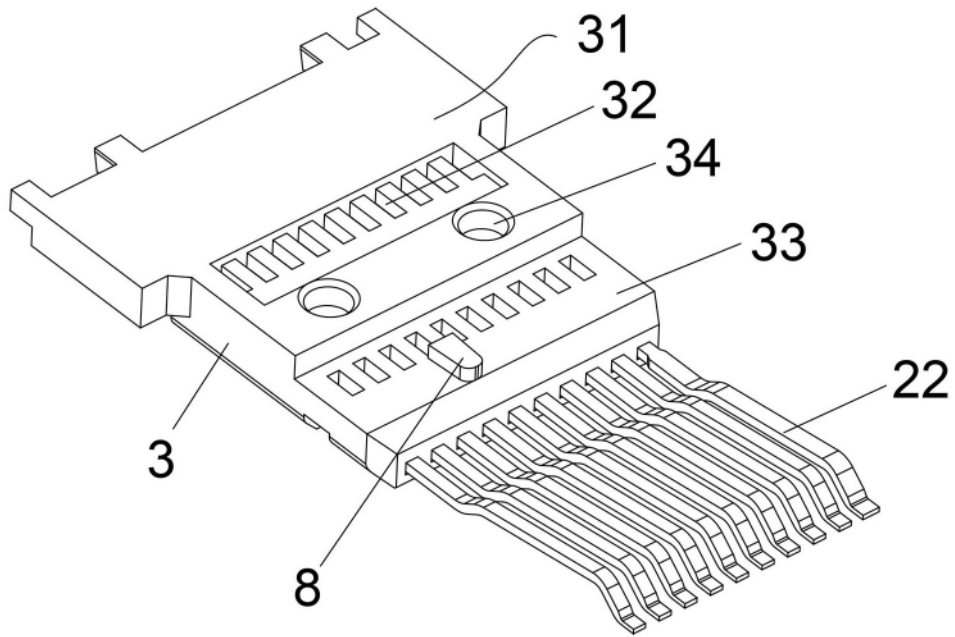


图 4

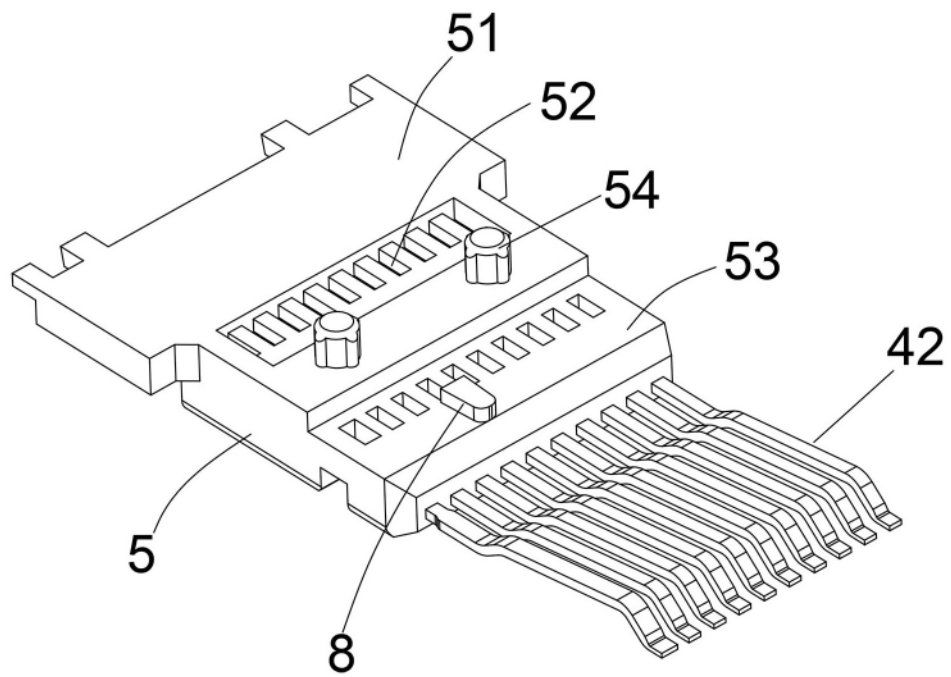


图 5

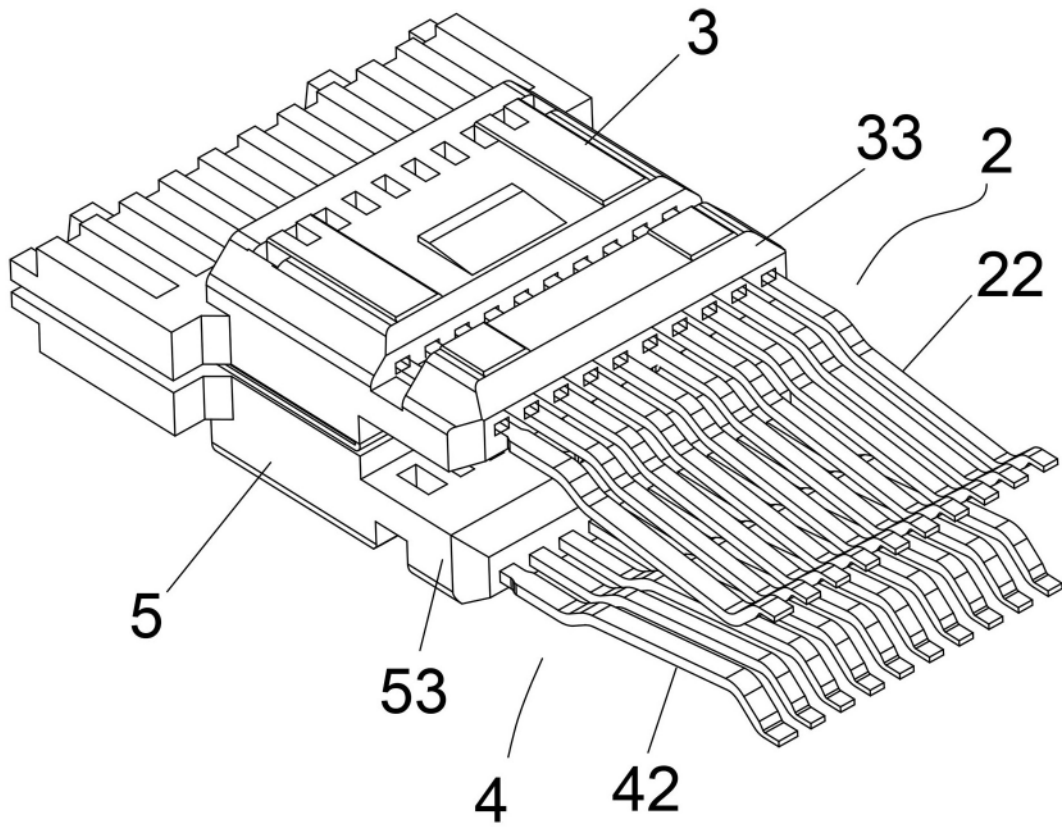


图 6

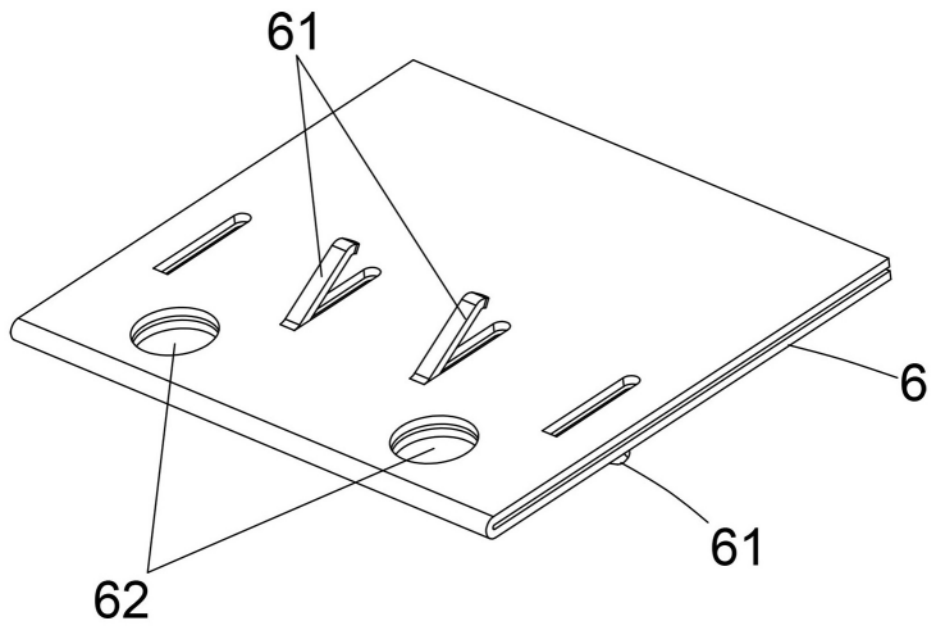


图 7