



(21) 申请号 202321461526.0

(22) 申请日 2023.06.09

(66) 本国优先权数据

202320520327.6 2023.03.17 CN

(73) 专利权人 深圳市方向电子股份有限公司

地址 518105 广东省深圳市宝安区燕罗街
道山门社区三工业区20号

(72) 发明人 潘世暖 陈耀 赵正书 周璋坤

(51) Int. Cl.

H01R 13/502 (2006.01)

H01R 13/40 (2006.01)

H01R 13/02 (2006.01)

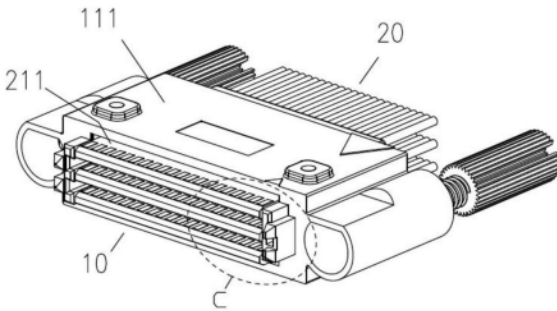
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种线缆连接器

(57) 摘要

本实施新型涉及电连接器领域的技术,提供了一种线缆连接器,其中:壳体组件包括外壳,外壳具有容纳腔和短插部,容纳腔两侧设有相对应的壁槽,短插部包括插部,插部内侧对应且平行壁槽形成凸肋;通信组件包括PCB插头,PCB插头包括PCB板及PCB板延伸的舌板,舌板排列有接触部,PCB板末端排列有连通舌板接触部的焊脚,PCB板两侧分别干涉两侧壁槽,舌板凸出容纳腔于两侧短插部之间,并使舌板两侧抵接相应的凸肋。通过前述技术方案,解决了简化构造、方便制成的技术问题,实现了降低成本、提升品质的效果。



1. 一种线缆连接器,壳体组件和通信组件,其特征在于:壳体组件包括外壳,外壳具有容纳腔和短插部,容纳腔两侧设有相对应的壁槽,短插部包括插部,插部内侧对应且平行壁槽形成凸肋;通信组件包括PCB插头,PCB插头包括PCB板及PCB板延伸的舌板,舌板排列有接触部,PCB板末端排列有连通舌板接触部的焊脚,PCB板两侧分别干涉两侧壁槽,舌板凸出容纳腔于两侧短插部之间,并使舌板两侧抵接相应的凸肋。

2. 如权利要求1所述的线缆连接器,其特征在于:短插部包括导引部,导引部在插部外侧凸起并向前伸过插部前面形成牛角部。

3. 如权利要求2所述的线缆连接器,其特征在于:牛角部为二角部,二角部上下并排且具有间距。

4. 如权利要求3所述的线缆连接器,其特征在于:进一步包括排线,排线包括符合焊脚数量的线缆,线缆包括芯线焊接焊脚。

一种线缆连接器

技术领域

[0001] 本实施新型涉及电连接器领域的技术,尤指提供一种线缆连接器。

背景技术

[0002] 线缆连接器是电连接器的一种,应用于电子设备外部之间的相互连接而实现电子设备的信号传输,属于电子设备中信号传输的重要零组件。

[0003] 高速数据传输线缆连接器包括SFP、DSFP、QSFP-DD、SlimineSAS、MINISAS HD、MCIO电连接器,其相适配的母座连接器多应用于服务器上。随着服务器外部数据传输速率的要求越来越高且线数较多,业界往往将这类母座连接器以多片叠加形成多个插口,以加快高速数据传输,并且随着相应服务器日益小型轻便化,叠式组合则为很好的选择。由于现有技术的叠式连接器体积大且与之相适配的线缆连接器体积也随之加大。如此,不利于轻便、小型化发展。既要获得高速率数据传输,也要符合相应屏蔽效果用来提升传输质量,现有的通过压模成型的线缆式端子排插头,通过叠装组合是能够符合此等要求的,但是压模成型的线缆式端子排插头,对模具、模具成型产品以及制造工艺的要求极高,不利于制成、也不利于提高产能,更重要的是不能有效降低成本和使产品简单、轻型化。

[0004] 鉴于上述缺陷,有必要提供一种新的线缆连接器用来克服上述问题。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实施新型的主要目的在于提供一种线缆连接器,该线缆连接器的插接部为短距插接。

[0006] 根据这一方面,本实施新型提供的一种线缆连接器,其中:

[0007] 壳体组件包括外壳,外壳具有容纳腔和短插部,容纳腔两侧设有相对应的壁槽,短插部包括插部,插部内侧对应且平行壁槽形成凸肋;

[0008] 通信组件包括PCB插头,PCB插头包括PCB板及PCB板延伸的舌板,舌板排列有接触部,PCB板末端排列有连通舌板接触部的焊脚,PCB板两侧分别干涉两侧壁槽,舌板凸出容纳腔于两侧短插部之间,并使舌板两侧抵接相应的凸肋。

[0009] 在本实施例中优选:短插部包括导引部,导引部在插部外侧凸起并向前伸过插部前面形成牛角部。

[0010] 在本实施例中优选:牛角部为二角部,二角部上下并排且具有间距。

[0011] 在本实施例中优选:进一步包括排线,排线包括符合焊脚数量的线缆,线缆包括芯线焊接焊脚。

[0012] 本实施新型与现有技术相比,其有益的效果:

[0013] 一是本实用新型借由PCB板组成PCB插头,以及通过数个PCB插头叠装于外壳中的新设计,既简化了制成,也有效缩减了占用空间且降低了产品重量,以此有效降低了产品成本和提升了产能;

[0014] 二是利用PCB板形成舌板,其板体强度显然不支持频繁插接,因此将舌板长度缩短

并通过短插部辅助,以此提升使用寿命,从而实现提升品质的效果。

附图说明

[0015] 下面将以明确易懂的方式,结合附图说明优选实施方式,对本实施新型的上述特性、技术特征、优点及其实现方式予以进一步说明。

[0016] 图1是本示例的组装示意图。

[0017] 图2是本示例另一视角的组装示意图。

[0018] 图3是图1的分解示意图。

[0019] 图4是图1的C处的放大示意图。

[0020] 图5是图1视角的外壳示意图。

[0021] 图6是图2视角的外壳示意图。

[0022] 图7是图3视角的通信组件(即“三插件”)分解示意图。

[0023] 图8是图7三插件中(与三插件不同视角)的一插件示意图。

[0024] 图9是本示例的主视图。

[0025] 图10是图9的A-A剖面图。

[0026] 图11是本示例的后视图。

[0027] 图12是图11的B-B剖面图。

具体实施方式

[0028] 以下描述中,为了说明而不是为了限定,提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节,以便透彻理解本申请实施例。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其他实施例中也可以实现本申请。在其他情况中,省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明,以免不必要的细节妨碍本申请的描述。

[0029] 应当理解,当在本说明书和所附权利要求书中使用时,术语“包括”指示描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在,但并不排除一个或多个其他特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或集合的存在或添加。

[0030] 为使图面简洁,各图中只示意性地表示出了与本实施新型相关的部分,它们并不代表其作为产品的实际结构。另外,以使图面简洁便于理解,在有些图中具有相同结构或功能的部件,仅示意性地绘示了其中的一个,或仅标出了其中的一个。在本文中,“一个”不仅表示“仅此一个”,也可以表示“多于一个”的情形。

[0031] 还应当进一步理解,在本申请说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合,并且包括这些组合。

[0032] 在附图所示的实施例中,方向的指示(诸如上、下、左、右、前和后)用以解释本实施新型的各种组件的结构和运动不是绝对的而是相对的。当这些组件处于附图所示的位置时,这些说明是合适的。如果这些组件的位置的说明发生改变时,则这些方向的指示也相应地改变。

[0033] 另外,在本申请的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 为了更清楚地说明本实施新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对照附图

说明本实施新型的具体实施方式。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实施新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图,并获得其他的实施方式。

[0035] 在一个实施例中,请参见图1和图2所示,图中公开一种线缆连接器,包括壳体组件10和组装于壳体组件中的通信组件20。

[0036] 请继续参见图1和图2,并结合参见图3、图5、图6及图9至图12,图中壳体组件10包括外壳11、插销12和螺丝件13。本例中,外壳包括上板111、下板112和相对的二侧板(未标注)围成的容纳腔114。二侧板前侧面延伸形成对称短插部15,二侧板外侧面分别形成侧耳部113。在外壳上板111相对外壳下板112设有供插销12配置的插销孔(未标注)。容纳腔114中,在二侧板壁面相对应设有壁槽,示例中,壁槽包括上壁槽1141、中壁槽1142和下壁槽1143(简称“三个壁槽”),三个壁槽长度、宽度相同且相邻壁槽之间的间距相同。示例中,侧耳部113具有螺丝孔1131及直通螺丝孔的螺杆孔1132,螺丝孔的孔径大于螺杆孔的孔径,以使螺丝孔与螺杆孔连接处形成阶面(见图12,未标注)。螺丝件13包括手柄螺丝131、螺帽132和弹簧133,手柄螺丝包括柄部(未标注)和杆部(未标注),杆部末段形成适配螺帽132的丝杆部(未标注),柄部大于杆部外径,螺帽外径大于螺杆孔孔径,以使螺丝件适配螺杆孔时,不会自然脱落,同时便于线缆连接器与外部设备(即外部连接器)适配时通过螺丝件与外部设备的螺帽拧紧。为提高与外部相适配的连接器的连接效果,在杆部套设弹簧,以此形成柔性固定并用来提升连接效果。示例中,短插部15包括缩进于上板和下板的插部1151和在插部外侧向外居中凸起的导引部1152,导引部前侧凸出插部前侧形成牛角部(未标注),相对导引部前侧的后侧与侧板前侧连成一体。在插部内侧对应且平行相邻壁槽间距形成缩进槽1153,通过缩进槽形成的凸肋对应且平行壁槽,即“二缩进槽”形成“三个凸肋”,三个凸肋分别对应且平行三个壁槽(未标注)。

[0037] 请参见图1、图7、图8、图10至图12,图中通信组件20包括上插件21、中插件22和下插件23(简称“三插件”),由于三插件为相同结构构造,为节省笔墨且避免文字描述混淆,下面以三插件中的上插件21为例予以说明,其中:上插件21包括PCB插头和线板件213,PCB插头包括PCB板211及PCB板向前延伸的缩进于PCB板两侧的舌板212,舌板的正面和背面分别排列有供外部设备(如外部连接器)端子接触导通的接触部2121。示例中,PCB板对应插销孔设有供插销适配的板孔2111,在PCB板正面的末端排列有连通舌板接触部的焊脚(未图示)。线板件213包括“压模成型”的线板2131和若干线缆组成的排线2132,排线一端埋于线板而被固定,并且各线缆中的芯线(未图示)裸露于线板外面并与焊脚焊接。示例中,线板件213扣接于PCB板末端并使这二者形成一体,由于PCB板与线板件结合并非本实用新型创造的要求,因此对其结构、内部构造和功能不再作详细赘述。

[0038] 请参见图1至图12,图中的线缆连接器的组立形式包括:

[0039] 通信组件20,组装时(将三插件叠于一起或一件一件地)从外壳后面装入容纳腔114中并通过插销从插销孔贯穿板孔,以使通信组件稳固于外壳中。由于相邻壁槽之间具有间距,使得限于壁槽中的三插件(分别的PCB板)之间也相应形成间距,该间距符合此类电子设备透气的功能性要求,由于本实用新型创造的设计要点不全在于功能,故此不再就功能性事项做进一步赘述。示例中,三插件于容纳腔时,各舌板凸出容纳腔前面并处于两侧短插部之间,以使舌板两侧分别与二短插板的凸肋连接形成较短的插部(即“短插部”),以此

组成线缆连接器。

[0040] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中沒有详细描述或记载的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0041] 应当说明的是,上述实施例均可根据需要自由组合。以上仅是本实施新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实施新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实施新型的保护范围。

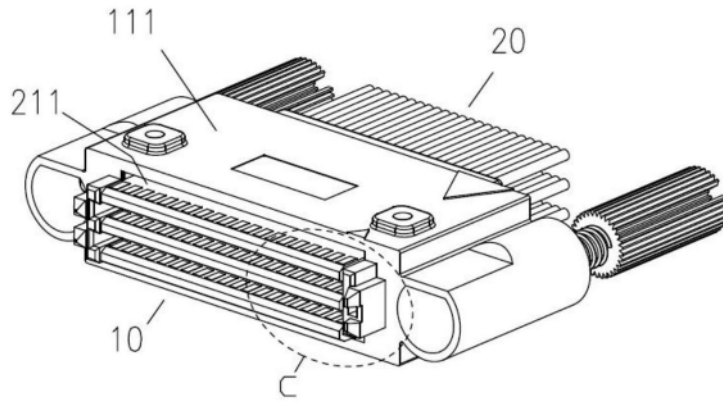


图1

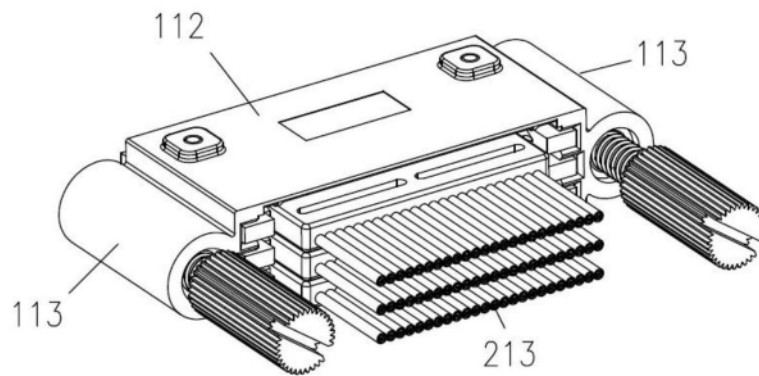


图2

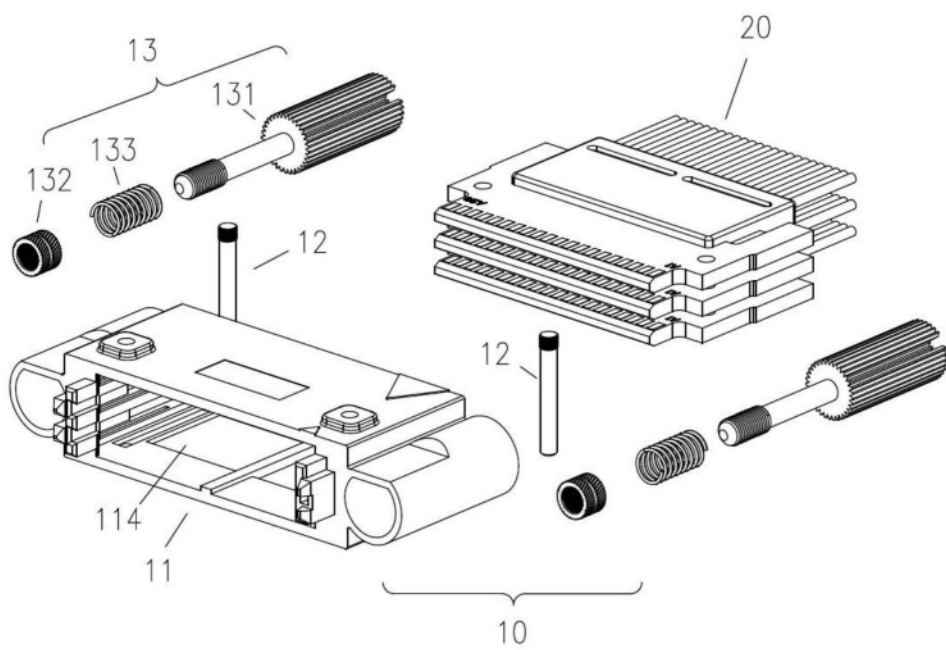


图3

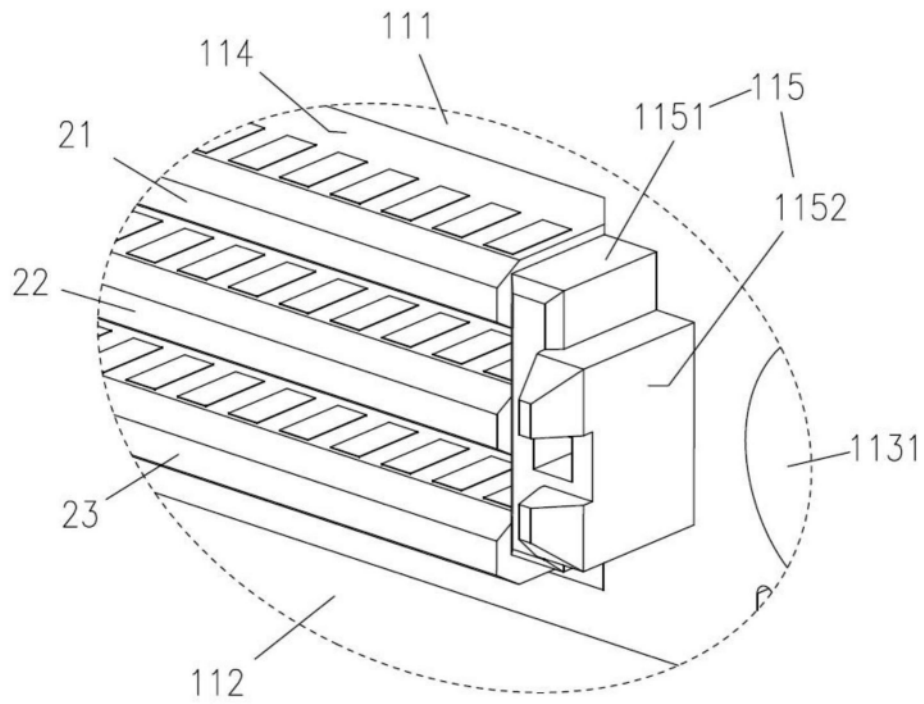


图4

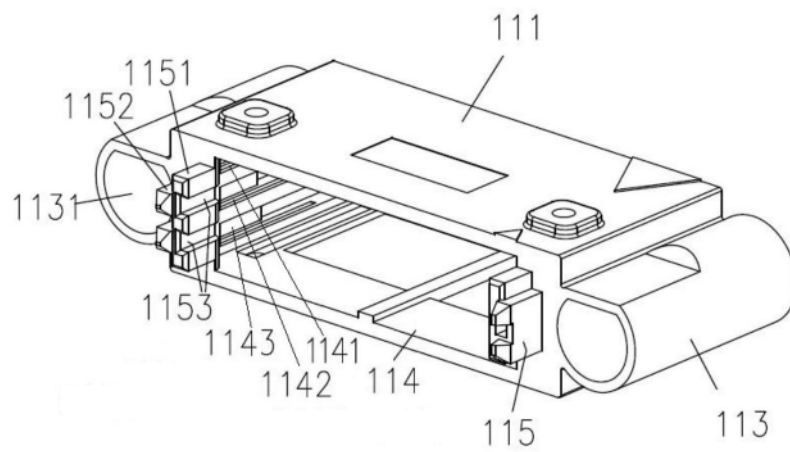


图5

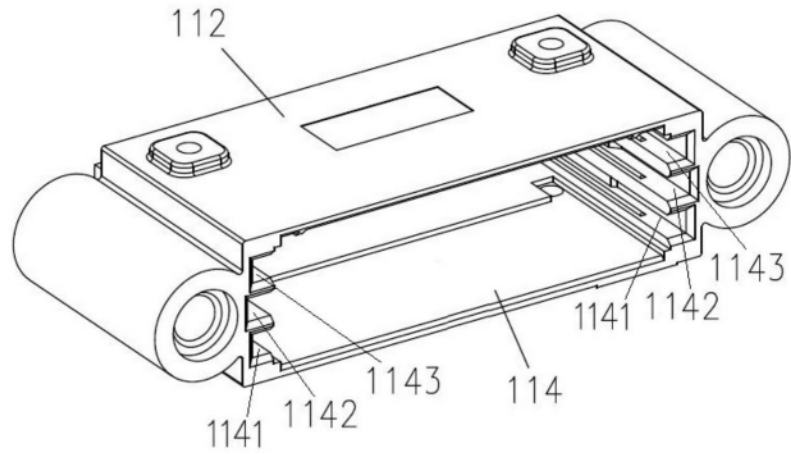


图6

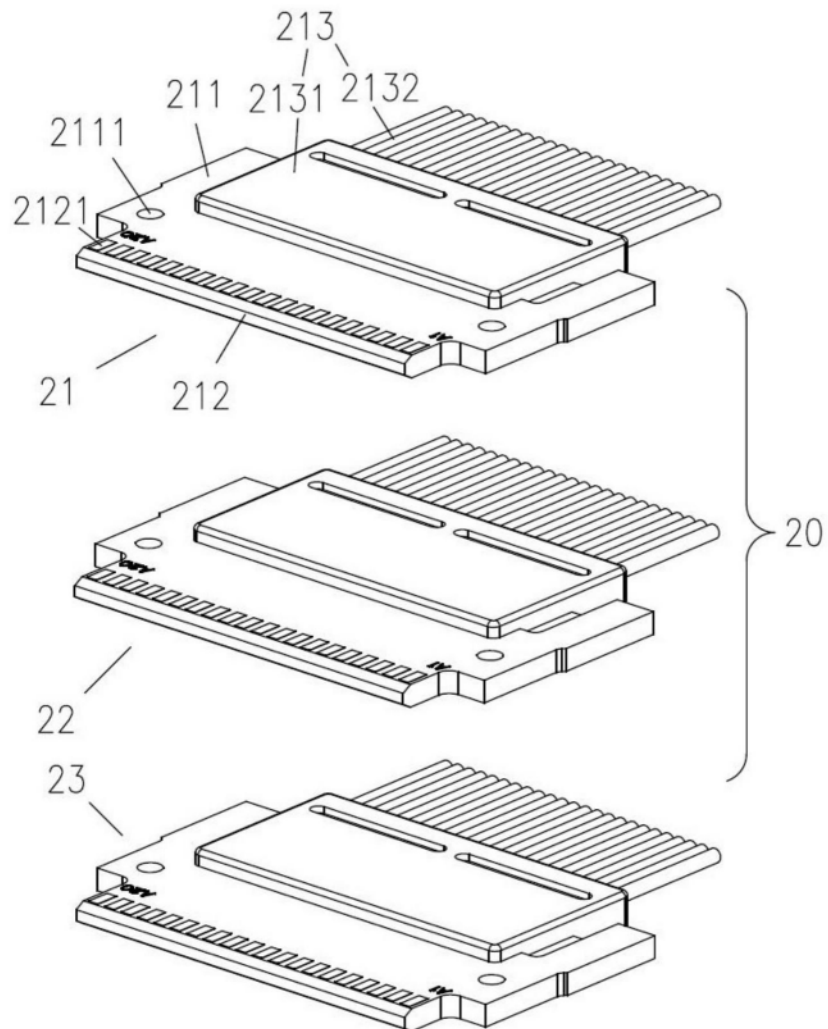


图7

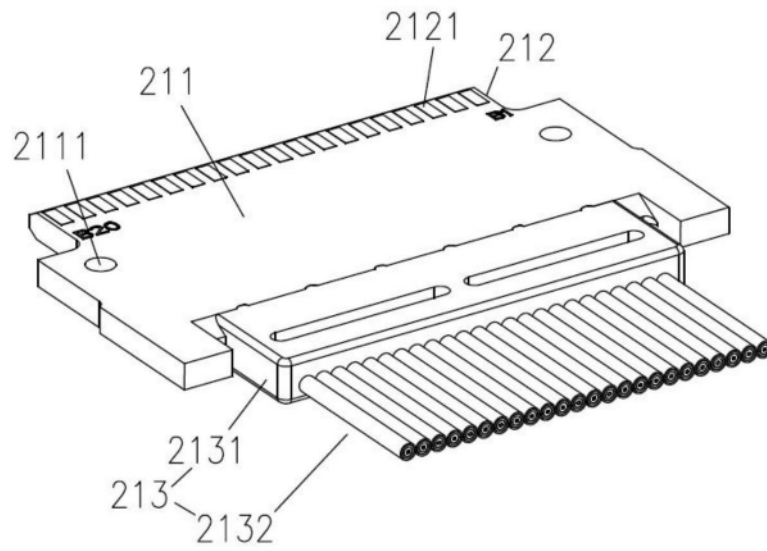


图8

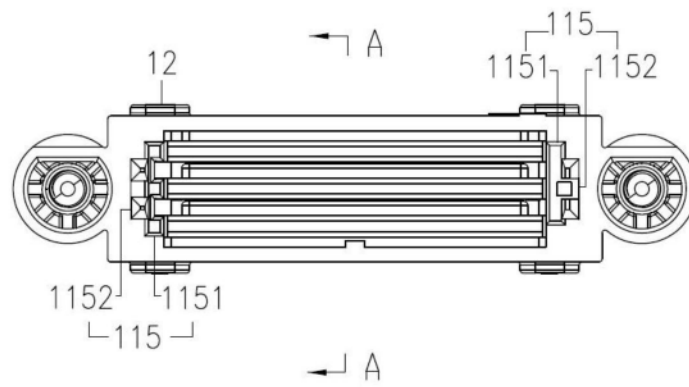


图9

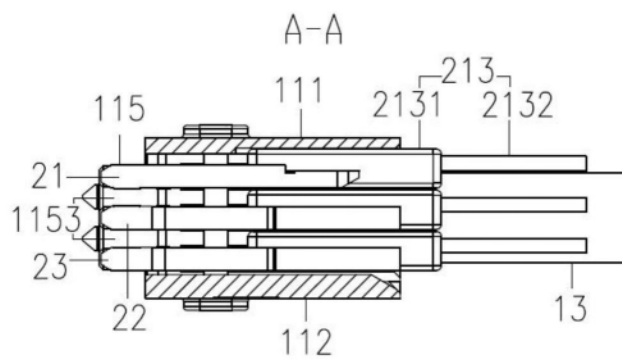


图10

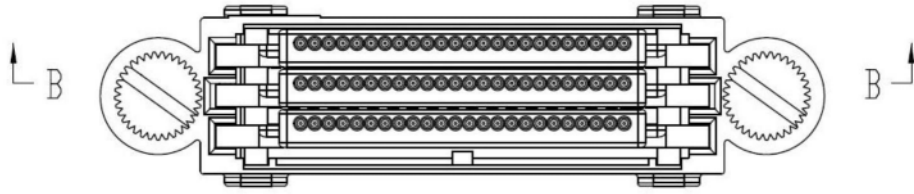


图11

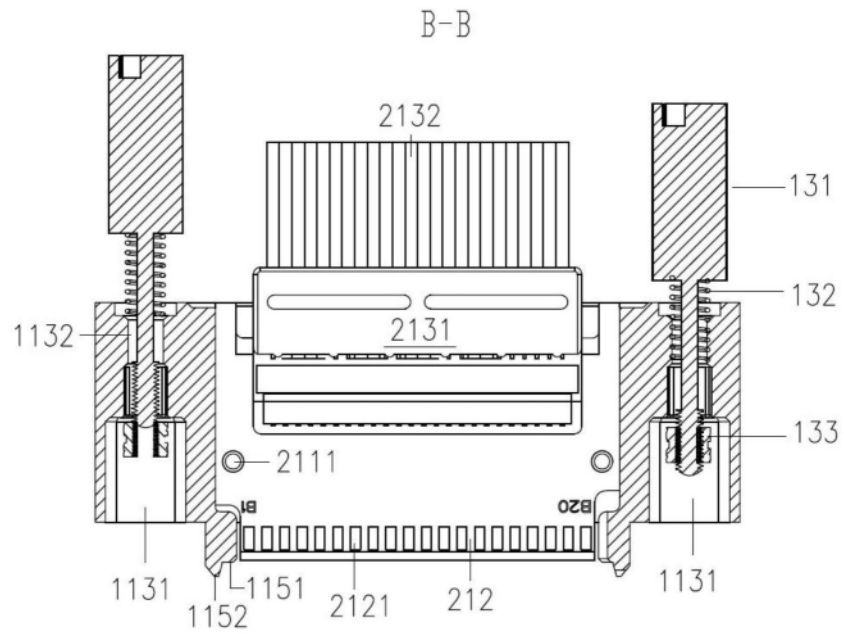


图12