



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214706417 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202120819190.5

(22) 申请日 2021.04.20

(73) 专利权人 深圳市和联国际精密有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区宝龙街
道同心社区新布村宝莱特工业园1栋4
楼东面

(72) 发明人 李成永

(74) 专利代理机构 深圳市神州联合知识产权代
理事务所(普通合伙) 44324
代理人 王志强

(51) Int. Cl.

H01R 13/627 (2006.01)

H01R 13/6461 (2011.01)

H01R 24/00 (2011.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

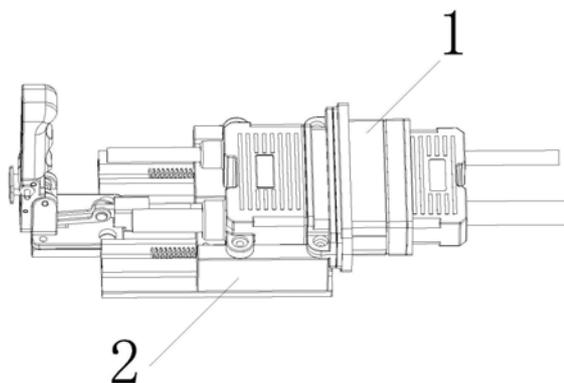
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种连接器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连接器,属于电连接器技术领域。包括连接器主体、推动装置,所述连接器主体与推动装置固定连接;所述推动装置包括推动组件、移动板,且推动组件与移动板固定连接;所述连接器主体包括插头组件与插座组件,所述插头组件固定连接在移动板,且所述插头组件和插座组件对接。与现有技术相比,首先,本实用新型便于实现连接器的插接,其次,该电连接器内线路更加有条理,便于安装和维护;再次,该电连接器能够节省安装空间;最后,该电连接器结构简单、成本低,便于使用和推广。



1. 一种连接器,其特征在于,该连接器包括连接器主体、推动装置,所述连接器主体与推动装置固定连接;

所述推动装置包括推动组件、移动板,且推动组件与移动板固定连接;所述连接器主体包括插头组件与插座组件,所述插头组件固定连接在移动板,且所述插头组件和插座组件对接。

2. 如权利要求1所述的一种连接器,其特征在于,该连接器还包括有底板,所述推动组件与移动板均设置在底板之上。

3. 如权利要求2所述的一种连接器,其特征在于,所述推动组件包括支撑件、手柄和推动杆,所述支撑件固定在底板上,且手柄与支撑件铰接;所述底板设有导向管,所述移动板上设有定位槽,所述推动杆一端穿过导向管并固定安装在定位槽内。

4. 如权利要求3所述的一种连接器,其特征在于,所述手柄包括有抓持部与连接部,所述抓持部与连接部铰接,所述连接部上安装有控制移动板移动的按扣,所述按扣与连接部铰接,所述连接部内还设置有按扣弹簧,所述按扣弹簧的一端与按扣连接,另一端固定在连接部内;所述按扣下端设有卡扣部,所述支撑件上设置有卡扣台阶,所述卡扣部卡接在卡扣台阶处。

5. 如权利要求1所述的一种连接器,其特征在于,所述插头组件包括插头对接端、插头连接端,所述插座组件包括插座对接端、插座连接端,所述插头对接端插入插座对接端内。

6. 如权利要求5所述的一种连接器,其特征在于,所述插头对接端设置有信号线连接槽与一个以上的电源线连接槽,所述信号线连接槽与电源线连接槽之间、相邻的电源线连接槽之间均设置有隔板。

7. 如权利要求6所述的一种连接器,其特征在于,所述插座对接端设置有信号线连接块与一个以上的电源线连接块,所述信号线连接块插接在信号线连接槽内,所述电源线连接块插接在电源线连接槽内。

8. 如权利要求5所述的一种连接器,其特征在于,所述插头对接端的两边还设置有导向柱,所述插座对接端的两边设置有导向槽,所述导向柱插接在导向槽内。

9. 如权利要求5所述的一种连接器,其特征在于,所述插头连接端与插座连接端的上端面均设有防滑凸块。

10. 如权利要求5所述的一种连接器,其特征在于,所述插座连接端两侧设有手抓部。

一种连接器

技术领域

[0001] 本实用新型属于连接器技术领域,特别涉及一种连接器。

背景技术

[0002] 电连接器包括有插头端与插座端,是一种在工业生产中较为常见,使用中需要将插座端进行固定,利用插头端的插拔实现连接。这种传统的插拔方式需要一种手动插拔插头,费时费力,且插接效率低下;同时,现有的电连接器内部的电线比较杂乱,容易发生串线短路现象,不便于安装和维护。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型的首要目的在于提供一种连接器,便于实现连接器的插接,插接更为方便、省力,提升了工作效率;

[0004] 本实用新型的另一个目的在于提供一种连接器,该电连接器内线路更加有条理,便于安装和维护;

[0005] 本实用新型的又一个目的在于提供一种连接器,该电连接器能够节省安装空间;

[0006] 本实用新型的最后一个目的是提供一种连接器,该电连接器结构简单、成本低,便于使用和推广。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0008] 本实用新型提供一种连接器,该连接器包括连接器主体、推动装置,所述连接器主体与推动装置固定连接。所述推动装置包括底板、推动组件、移动板,所述推动组件与移动板均设置在底板之上,且推动组件与移动板固定连接。所述连接器主体包括插头组件与插座组件,所述插头组件固定连接在移动板,且所述插头组件和插座组件对接。

[0009] 进一步地,所述底板上设置有滑槽,所述移动板安装在滑槽上。所述滑槽内设置有两块挡片,其中一块所述挡片固定在滑槽内,另一所述挡片固定在移动板下端,两块所述挡片之间安装有使移动板移动的复位弹性件。

[0010] 进一步地,所述推动组件包括支撑件、手柄和推动杆,所述支撑件固定在底板上,且手柄与支撑件铰接;所述底板上设有导向管,所述移动板上设有定位槽,所述推动杆一端穿过导向管并固定安装在定位槽内。

[0011] 进一步地,所述手柄包括有抓持部与连接部,所述抓持部与连接部铰接。所述抓持部设置有铰接凸起,所述连接部设置有铰接位,所述铰接凸起安装在铰接位上。所述连接部靠近铰接位处设置有通孔,所述通孔内设置有卡接柱,所述卡接柱上贯穿有卡接弹簧。

[0012] 进一步地,所述铰接凸起上设置有固定槽与活动槽,所述固定槽的深度大于活动槽的深度,且固定槽与活动槽均与卡接柱相适配,所述固定槽与活动槽之间设置有弯槽,所述卡接柱可在弯槽内移动。

[0013] 进一步地,所述连接部下端设有连动杆,所述连动杆一端通过插销连接在手柄内,连动杆的另一端通过插销与推动杆远离移动板的一端连接。

[0014] 进一步地,所述连接部上安装有控制移动板移动的按扣,所述按扣与连接部铰接,所述连接部内还设置有按扣弹簧,所述按扣弹簧的一端与按扣连接,另一端固定在连接部内。所述按扣下端设有卡扣部,所述支撑件上设置有卡扣台阶,所述卡扣部卡接在卡扣台阶处。

[0015] 进一步地,所述滑槽的截面形状为倒梯形,所述移动板下端设有与滑槽相匹配的滑动槽,所述滑槽嵌合在滑动槽内。

[0016] 进一步地,所述插头组件包括插头对接端、插头连接端,所述插座组件包括插座对接端、插座连接端,所述插头对接端插入插座对接端内。

[0017] 进一步地,所述插头对接端设置有信号线连接槽与一个以上的电源线连接槽,所述信号线连接槽与电源线连接槽之间、相邻的电源线连接槽之间均设置有隔板。

[0018] 进一步地,所述插座对接端设置有信号线连接块与一个以上的电源线连接块,所述信号线连接块插接在信号线连接槽内,所述电源线连接块插接在电源线连接槽内。

[0019] 进一步地,所述插头对接端的两边还设置有导向柱,所述插座对接端的两边设置有导向槽,所述导向柱插接在导向槽内。

[0020] 进一步地,所述信号线连接槽与电源线连接槽的上下两侧均安装有公端子,所述信号线连接块与电源线连接块的上下两侧均安装有母端子,所述公端子与母端子紧贴。

[0021] 进一步地,所述插头组件和插座组件内均设有PCB板,所述公端子与插头组件内的PCB板连接,所述母端子与插座组件内的PCB板连接。

[0022] 进一步地,所述插头组件和插座组件内均设有硅胶片,所述PCB板安装在硅胶片内。

[0023] 进一步地,所述插头连接端与插座连接端的上端面均设有防滑凸块。

[0024] 进一步地,所述插座连接端两侧设有手抓部。

[0025] 进一步地,本连接器的插接方法为:将推动装置的手柄向后扳动,推动移动板向前移动,实现连接器插头与插座的插接,按扣与支持件自动锁死;当需要断开连接时,可按住按扣,然后反方向扳动手柄,连接器插头则会沿着导轨向内收缩,从而断开与连接器插座的接触。

[0026] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0027] 首先,本实用新型通过在连接器推动装置上设置滑槽及移动板,将连接器插头固定移动板上,通过手柄控制移动板前后移动,实现连接器的插接,插接更加方便,提升工作效率;

[0028] 其次,本实用新型的连接器通过在插头对接端内设置有信号线连接槽与电源线连接槽,并在插座对接端设置相应的信号线连接块与电源线连接块,所有的线路均设置信号线连接槽与电源线连接槽里,且信号线连接槽与电源线连接槽之间设置有隔板,能够防止串线,使线路更加有条理,便于安装和维护;

[0029] 再次,本使用新型的推动装置的手柄的抓持部与连接部之间铰接,可实现抓持部的旋转收纳,能够有效的节省使用空间;

[0030] 最后,本使用新型,结构简单、成本低,便于使用和推广。

附图说明

- [0031] 图1是本实用新型插接状态结构示意图。
- [0032] 图2是本实用新型分离状态的结构示意图。
- [0033] 图3是本实用新型推动装置的结构示意图。
- [0034] 图4是本实用新型推动装置的爆炸图。
- [0035] 图5是本实用新型手柄的爆炸图的结构示意图。
- [0036] 图6是图5中A的据部分放大图。
- [0037] 图7是本实用新型的按扣与卡扣台阶的结构示意图。
- [0038] 图8是本实用新型连接器主体的结构示意图。
- [0039] 图9是本实用新型插头组件的的爆炸图。
- [0040] 图10是本实用新型插座组件的爆炸图。

具体实施方式

[0041] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0042] 如图1-10所示,本实用新型的实现如下:

[0043] 一种连接器,该连接器包括连接器主体1、推动装置2,所述连接器主体1与推动装置2固定连接。所述推动装置2包括底板21、推动组件22、移动板23,所述推动组件22与移动板23均设置在底板21之上,且推动组件22与移动板23固定连接。所述连接器主体1包括插头组件11与插座组件12,所述插头组件11固定连接在移动板23,且所述插头组件11和插座组件12对接。

[0044] 所述底板21上设置有滑槽211,所述移动板23安装在滑槽211上。所述滑槽211内设置有两块挡片212,其中一块所述挡片212固定在滑槽内,另一所述挡片212固定在移动板23下端,两块所述挡片212之间安装有使移动板移动的复位弹性件213。本实例中,推动组件22可带动移动板23上插头组件11在底板21上滑动,实现插头组件11与插座组件12的分离与插接,本实施例中的复位弹性件213为弹簧,使本实施例的移动板23在推动组件22的作用下移动后,能在复位弹性件213的作用下回弹复位,使移动板23上的连接器插头移动更加方便,便于连接器的插接。

[0045] 所述推动组件22包括支撑件221、手柄222和推动杆223,所述支撑件221固定在底板21上,且手柄222与支撑件221铰接;所述底板上设置有导向管224,所述移动板23上设有定位槽231,所述推动杆223一端穿过导向管224并固定安装在定位槽231内。

[0046] 所述手柄222包括有抓持部225与连接部226,所述抓持部225与连接部226通过铰接。所述抓持部225设置有铰接凸起2251,所述连接部226设置有铰接位2261,所述铰接凸起2251安装在铰接位2261上。所述连接部226靠近铰接位2261处设置有通孔2262,所述通孔2262内设置有卡接柱2263,所述卡接柱2263上贯穿有卡接弹簧2264。

[0047] 所述铰接凸起2251上设置有固定槽2252与活动槽2253,所述固定槽2252的深度大于活动槽2253的深度,且固定槽2252与活动槽2253均与卡接柱2263相适配,所述固定槽2252与活动槽2253之间设置有弯槽2254,所述卡接柱2263可在弯槽2254内移动。本实施例

中,当卡接柱2263卡接在固定槽2252中时,由于固定槽2252较深,卡接柱2263无法沿弯槽2254滑动,抓持部225与连接部226之间无法转动,整个手柄固定为一个整体;当沿连接部226的通孔2262向外拉动卡接柱2263,卡接柱2263可从固定槽2252中脱出,此时抓持部225与连接部226之间可进行旋转,旋转的同时,卡接柱2263也可从固定槽2252沿弯槽2254滑入活动槽2253,实现抓持部225的旋转收纳。由于活动槽2253深度较浅,不会将卡接柱2263固定死,轻轻扳动就可实现抓持部225的旋转复位,卡接柱2263滑回固定槽2252且被卡接弹簧2264顶入固定槽2252内。

[0048] 所述连接部226下端设有连动杆227,所述连动杆227一端通过插销连接在手柄222内,连动杆227的另一端通过插销与推动杆223远离移动板23的一端连接。

[0049] 所述连接部226上安装有控制移动板23移动的按扣228,所述按扣228与连接部226铰接,所述连接部226内还设置有按扣弹簧2265,所述按扣弹簧2265的一端与按扣228连接,另一端固定在连接部226内。所述按扣228下端设有卡扣部2281,所述支撑件221上设置有卡扣台阶2211,所述卡扣部2281卡接在所述卡扣台阶2211处。本实施例中,连接器的插座与插头插接在一起时,卡扣部2281卡死在卡扣台阶2211上,手柄固定不能扳动,为固定状态;当连接器需要分离时,可按压按扣228,卡扣部2281从卡扣台阶2211上脱出,此时可扳动手柄带动推动杆拉动移动板向前移动,实现连接器插头与插座的分离。

[0050] 所述滑槽211的截面形状为倒梯形,所述移动板下端设有与滑槽211相匹配的滑动槽232,所述滑槽211嵌合在滑动槽232内。

[0051] 所述插头组件11包括插头对接端111、插头连接端112,所述插座组件12包括插座对接端121、插座连接端122,所述插头对接端111插入插座对接端121内。

[0052] 所述插头对接端111设置有信号线连接槽113与一个以上的电源线连接槽114,所述信号线连接槽113与电源线连接槽114之间、相邻的电源线连接槽114之间均设置有隔板115。隔板115可用于实现电源线与信号之间的隔离,防止使用过程中串线和短路,使用更加安全。

[0053] 所述插座对接端121设置有信号线连接块123与一个以上的电源线连接块124,所述信号线连接块123插接在信号线连接槽113内,所述电源线连接块124插接在电源线连接槽114内。

[0054] 所述插头对接端111的两边还设置有导向柱115,所述插座对接端121的两边设置有导向槽125,所述导向柱115插接在导向槽125内。导向槽125能够便于插头与插座之间的对接,

[0055] 所述信号线连接槽113与电源线连接槽114的上下两侧均安装有公端子116,所述信号线连接块123与电源线连接块124的上下两侧均安装有母端子126,所述公端子116与母端子126紧贴。

[0056] 所述插头组件和插座组件12内均设有PCB板13,所述公端子116与插头组件内的PCB板13连接,所述母端子126与插座组件12内的PCB板连接。

[0057] 所述插头组件和插座组件12内均设有硅胶片14,所述PCB板安装在硅胶片14内。本实施例通过PCB板对连接进行控制,以此实现连接器的多种连接关系;本实施例的插头组件11和插座组件12内还设有硅胶片,同时,插头组件和插座组件12内的PCB板分别安装在各自组件内的硅胶片内,通过硅胶片对PCB板进行保护,防止PCB板因外部因素导致损坏,提高了

本实施例的使用寿命和连接稳定性。

[0058] 所述插头连接端与插座连接端的上端面均设有防滑凸块15。所述插座连接端122两侧设有手抓部127。当本实施例的插头组件和插座组件12对接时,操作人员可通过抓紧手抓部127进行对接,使插头组件与插座组件12的对接更加方便;在分离时,防滑凸块15也可以增大摩擦力,便于操作人员将插头组件从插座组件12中拔出。

[0059] 本连接器的插接方法为:将推动装置的手柄向后扳动,推动移动板向前移动,实现连接器插头与插座的插接,按扣与支持件自动锁死;当需要断开连接时,可按住按扣,然后反方向扳动手柄,连接器插头则会沿着导轨向内收缩,从而断开与连接器插座的接触

[0060] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

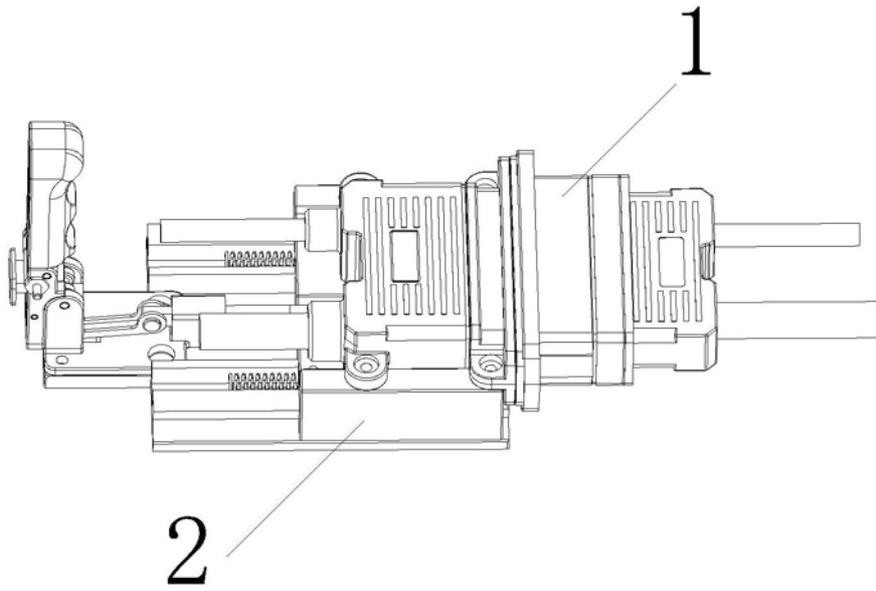


图1

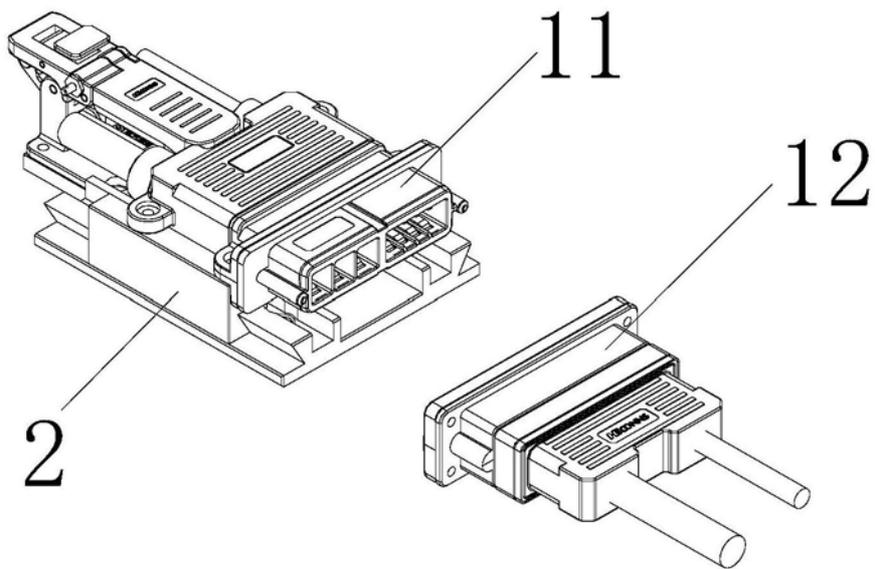


图2

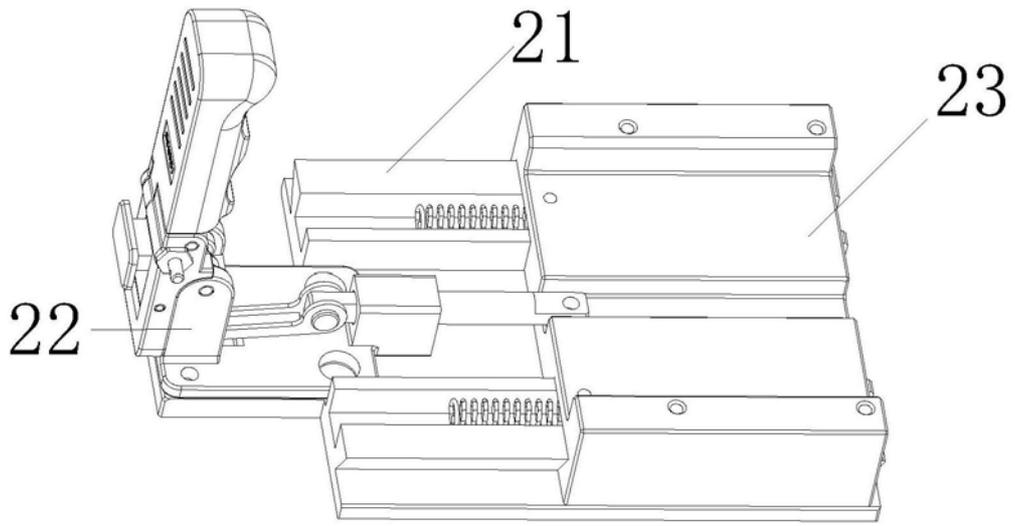


图3

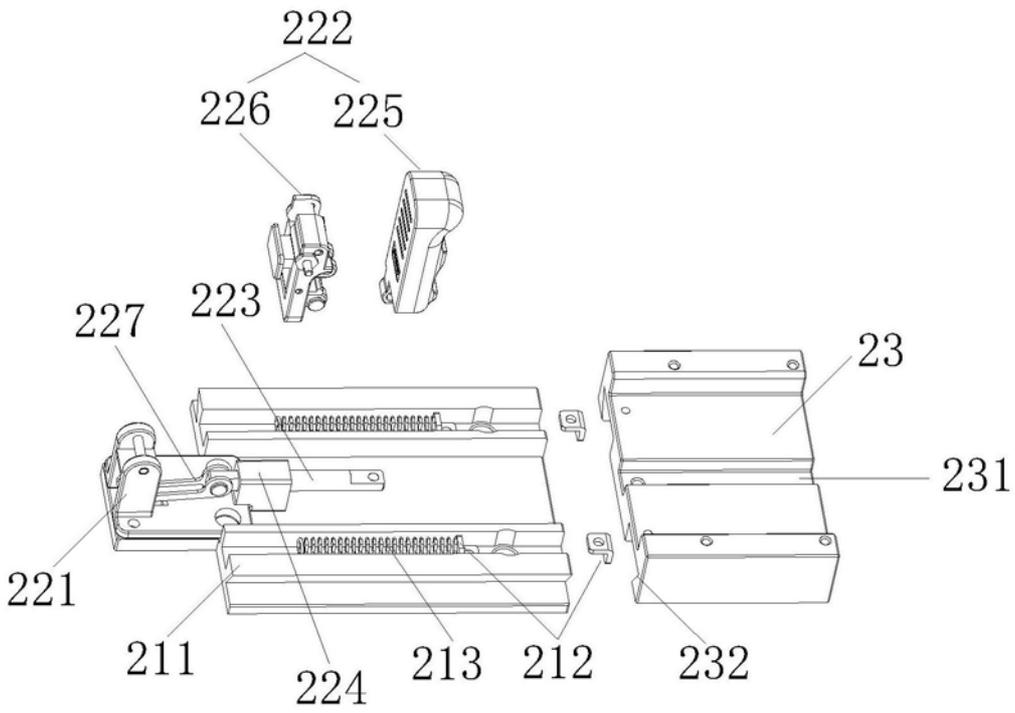


图4

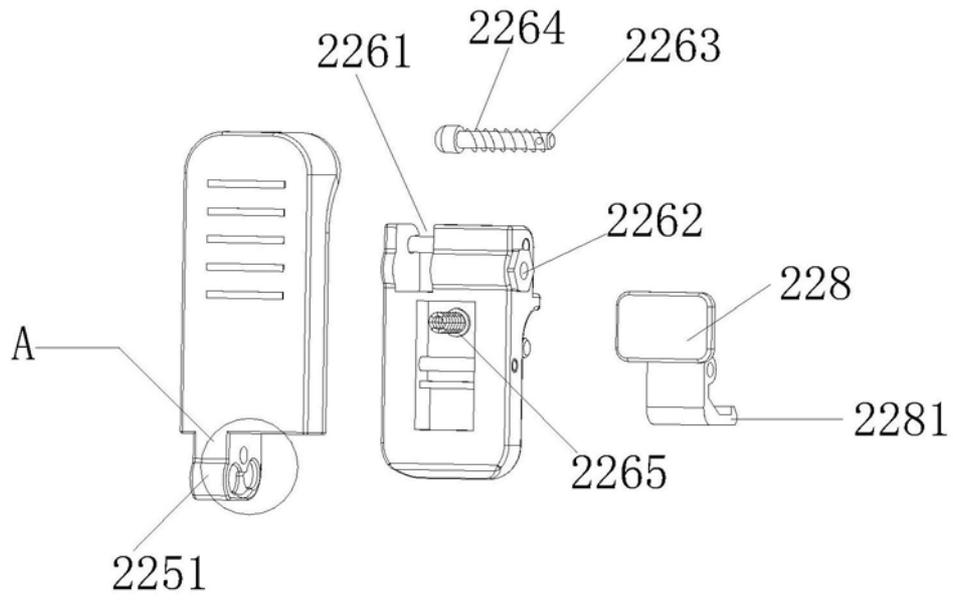


图5

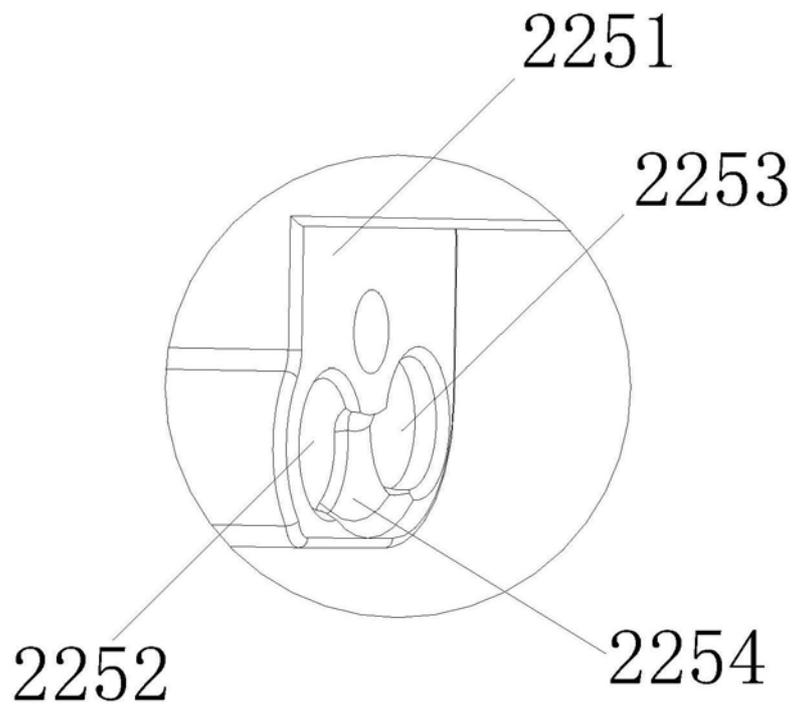


图6

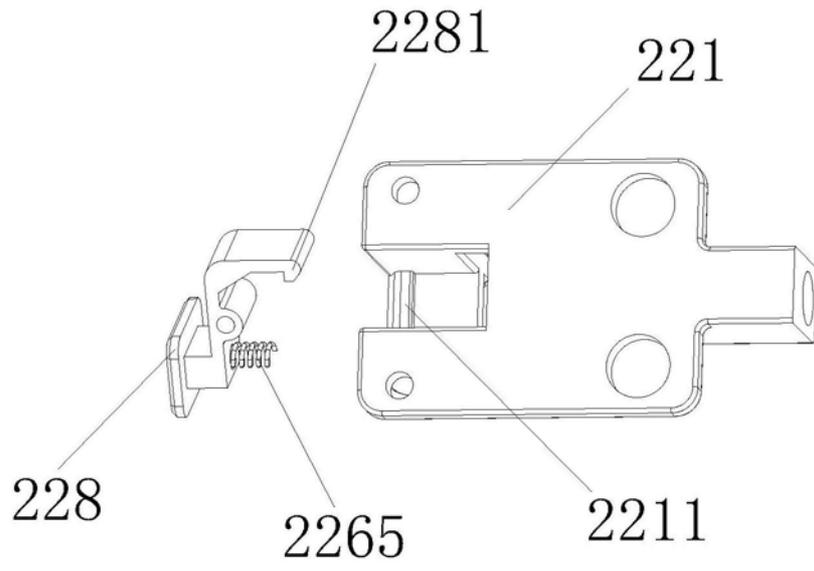


图7

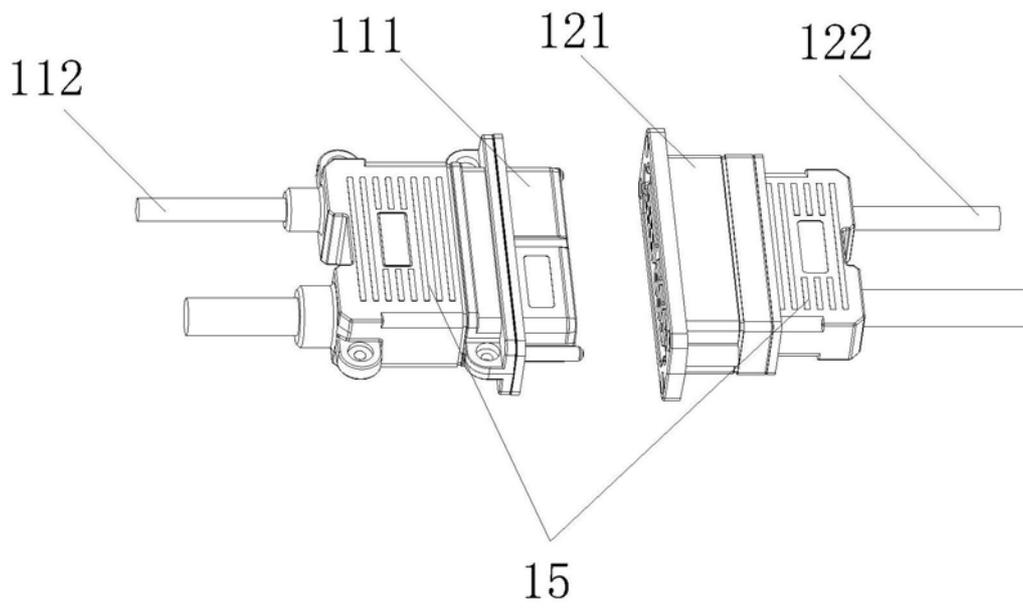


图8

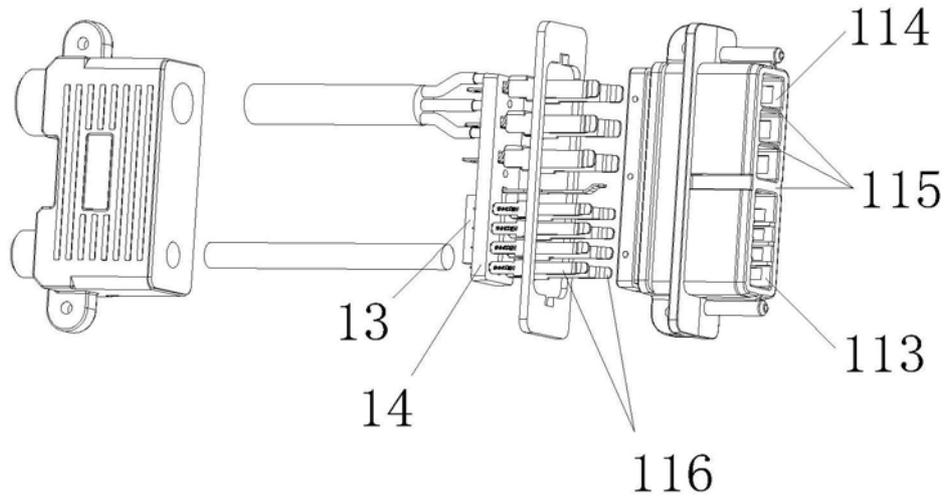


图9

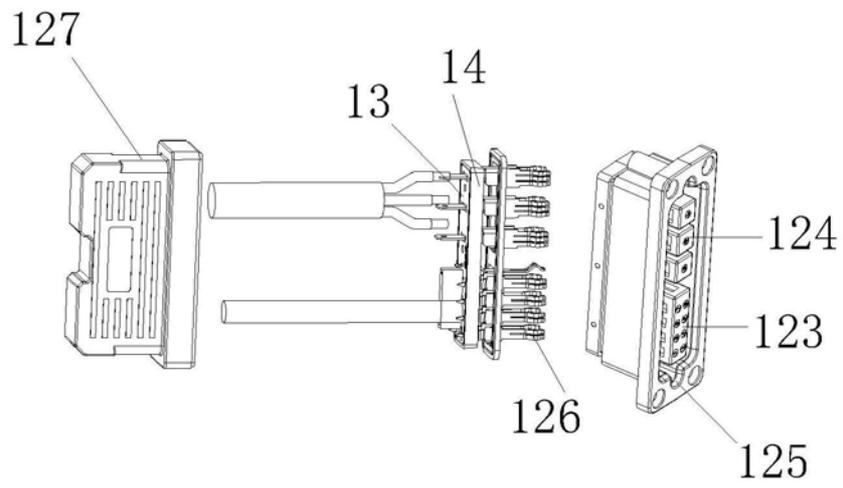


图10