



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112864771 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202011642237.1

(22) 申请日 2020.12.31

(71) 申请人 湖北亿纬动力有限公司

地址 448000 湖北省荆门市高新区·掇刀
区荆南大道68号

(72) 发明人 王晓宾 凌俊华 何逸 江吉兵
王骁

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 梁睦宇

(51) Int.Cl.

H01R 43/26 (2006.01)

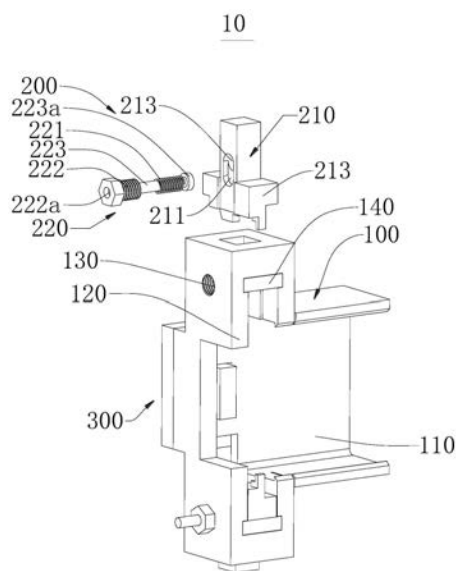
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

线束插接件拆卸工装

(57) 摘要

本发明公开了一种线束插接件拆卸工装,包括导向基座及解锁装置,导向基座上开设有母头导向槽,母头导向槽用于收容插接母头,解锁装置包括间隙解锁块及解锁组件,间隙解锁块滑动设置于导向基座上,间隙解锁块用于伸入或退出解锁间隙,解锁组件设置于导向基座上,且解锁组件与间隙解锁块连接,解锁组件用于固定或松开间隙解锁块。本发明的线束插接件拆卸工装在导向基座上设置母头导向槽,使得导向基座可以准确在插接母头外侧定位,而此时解锁装置正对解锁间隙并可伸入解锁间隙内以拆卸插接公头,本发明的线束插接件拆卸工装结构简单、体积小、操作简便,可以实现在狭小空间下方方便快捷地对线束插接件进行拆卸的目的。



1. 一种线束插接件拆卸工装,其特征在于,包括:

导向基座,所述导向基座上开设有母头导向槽,所述母头导向槽用于收容插接母头;

解锁装置,所述解锁装置包括间隙解锁块及解锁组件,所述间隙解锁块滑动设置于所述导向基座上,且所述间隙解锁块的滑动方向垂直于插接公头的插拔方向,所述间隙解锁块用于伸入或退出解锁间隙,所述解锁组件设置于所述导向基座上,且所述解锁组件与所述间隙解锁块连接,所述解锁组件用于固定或松开所述间隙解锁块。

2. 根据权利要求1所述的线束插接件拆卸工装,其特征在于,所述导向基座上还设置有定位抵接部,所述定位抵接部位于所述母头导向槽的一端,所述定位抵接部用于与插座公头抵接。

3. 根据权利要求1或2所述的线束插接件拆卸工装,其特征在于,所述解锁装置设置有两个,两个所述解锁装置相对设置,且两个所述解锁装置分别位于所述母头导向槽的两侧。

4. 根据权利要求1所述的线束插接件拆卸工装,其特征在于,所述解锁组件包括解锁弹性件、解锁抵接件及解锁件,所述间隙解锁块的侧面上设置有解锁槽,所述解锁槽远离所述母头导向槽的一侧设置有解锁收容腔,所述解锁收容腔的深度大于所述解锁槽的深度,所述导向基座上设置有解锁导向孔,所述解锁导向孔朝向所述解锁槽设置,所述解锁抵接件上设置有解锁抵接过孔,所述解锁抵接件设置于所述解锁导向孔内,且所述解锁抵接过孔与所述解锁导向孔同中心线设置,所述解锁件的一端设置有防脱部,所述防脱部用于与所述解锁槽的内壁抵接,所述解锁件的另一端穿设于所述解锁抵接过孔中,所述解锁弹性件套设于所述解锁件上,且所述解锁弹性件的一端与所述防脱部抵接,所述解锁弹性件的另一端与所述解锁抵接件抵接。

5. 根据权利要求4所述的线束插接件拆卸工装,其特征在于,所述解锁抵接件与所述解锁导向孔之间通过螺纹连接,并通过螺纹移动所述解锁抵接件在所述解锁导向孔内的位置。

6. 根据权利要求5所述的线束插接件拆卸工装,其特征在于,所述间隙解锁块的侧面突出设置有间隙吸取部,所述导向基座靠近所述间隙吸取部的一面上设置有导向磁性件,所述导向磁性件用于与所述间隙吸取部抵接,以使所述导向磁性件与所述间隙吸取部磁吸固定。

7. 根据权利要求6所述的线束插接件拆卸工装,其特征在于,所述间隙吸取部的材料为铁,所述导向磁性件为磁铁。

8. 根据权利要求1或7所述的线束插接件拆卸工装,其特征在于,所述线束插接件拆卸工装还包括按压装置,所述按压装置包括按压块,所述导向基座上设置有按压导向孔,所述按压导向孔朝向插接公头的弹性卡扣设置,所述按压块用于与弹性卡扣抵接并推动弹性卡扣远离插接母头。

9. 根据权利要求8所述的线束插接件拆卸工装,其特征在于,所述按压装置还包括锁止组件,所述锁止组件包括锁止弹性件及锁止件,所述按压块的侧面设置有锁止槽,所述锁止槽远离所述母头导向槽的一侧设置有锁止收容腔,所述锁止收容腔的深度大于所述锁止槽的深度,所述导向基座上设置有锁止导向孔,所述锁止导向孔朝向所述锁止槽设置,所述锁止导向孔的内部凸起设置有锁止限位部,所述锁止件的一端设置有锁止凸台,所述锁止凸台用于与所述锁止槽的内壁抵接,所述锁止件的另一端穿设于所述锁止导向孔中,所述锁

止弹性件套设于所述锁止件上,且所述锁止弹性件的一端与所述锁止限位部抵接,所述锁止弹性件的另一端与所述锁止凸台抵接。

10.根据权利要求9所述的线束插接件拆卸工装,其特征在于,所述按压块的侧面设置有按压吸取部,所述导向基座靠近所述按压吸取部的一面上固定设置有按压磁性件,所述按压磁性件用于与所述按压吸取部抵接,以使所述按压磁性件与所述按压吸取部磁吸固定。

线束插接件拆卸工装

技术领域

[0001] 本发明涉及动力电池零件拆卸工具领域,特别是涉及一种线束插接件拆卸工装。

背景技术

[0002] 随着新能源汽车的发展,电动汽车已逐步成为人们日常代步的主要交通工具,而电动汽车的续航里程主要与电池系统的电量和能量密度有关,一般来说,提升电池系统的电量和能量密度有利于提高电动汽车的续航里程。为了进一步提升电动车电池系统的电量和能量密度,就需要在有限的包络空间下排布更多的电芯,而这会导致电池包内部剩余可用的空间减少,较小的剩余空间不利于装配和拆卸电池包内部零部件。

[0003] 对于电池系统的售后维护而言,需要经常拆卸或检修电池包内部线束,检修工作主要涉及到拔插线束插接件,所以在设计之初需要充分预留拔插插接件的空间。请参阅图2及图3,图中示出一种常见的电池包内部线束插接件结构,其主要由固定设置在电池包内模组端板上的插接母头及插接公头组成,插接母头上设置有插接槽,插接公头上设置有解锁凸起,解锁凸起的延伸方向垂直于插接公头的插拔方向,当插接公头沿插接槽的延伸方向插入插接母头后,解锁凸起与插接母头之间存在解锁间隙,为了减小线束插接件的体积,该解锁间隙设计得非常小。所以拆卸时需要用手指伸入解锁间隙按压解锁凸起,使插件公头与母头解锁,再沿插件公头与母头插接的相反方向拔出插件公头,从而完成拆卸。

[0004] 在现有的设计方案中,为了进一步提高电池包内部的空间利用率,线束插接件常设计在模组的下方且与电池包边框距离较近,这样狭小的空间明显不利于插件的拆卸。而为了考虑拆卸线束插件的便捷性,多数情况下在线束插件和电池包边框间会尽可能留足够空间,但是这就降低了电池系统的电量和能量密度。所以本发明为了更大限度地利用电池包络空间、排布更多的电芯,同时提高拔插线束插接件的便捷性,现提供一种线束插接件的拆卸工装,以实现在狭小空间内方便、快捷地拆卸线束插件的目的。

发明内容

[0005] 本发明的目的是克服现有技术中的不足之处,提供一种可在狭小空间下方便快捷地对线束插接件进行拆卸的线束插接件拆卸工装。

[0006] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0007] 一种线束插接件拆卸工装,包括导向基座及解锁装置,所述导向基座上开设有母头导向槽,所述母头导向槽用于收容插接母头,所述解锁装置包括间隙解锁块及解锁组件,所述间隙解锁块滑动设置于所述导向基座上,且所述间隙解锁块的滑动方向垂直于插接公头的插拔方向,所述间隙解锁块用于伸入或退出解锁间隙,所述解锁组件设置于所述导向基座上,且所述解锁组件与所述间隙解锁块连接,所述解锁组件用于固定或松开所述间隙解锁块。

[0008] 在其中一个实施例中,所述导向基座上还设置有定位抵接部,所述定位抵接部位于所述母头导向槽的一端,所述定位抵接部用于与插座公头抵接。

[0009] 在其中一个实施例中,所述解锁装置设置有两个,两个所述解锁装置相对设置,且两个所述解锁装置分别位于所述母头导向槽的两侧。

[0010] 在其中一个实施例中,所述解锁组件包括解锁弹性件、解锁抵接件及解锁件,所述间隙解锁块的侧面上设置有解锁槽,所述解锁槽远离所述母头导向槽的一侧设置有解锁收容腔,所述解锁收容腔的深度大于所述解锁槽的深度,所述导向基座上设置有解锁导向孔,所述解锁导向孔朝向所述解锁槽设置,所述解锁抵接件上设置有解锁抵接过孔,所述解锁抵接件设置于所述解锁导向孔内,且所述解锁抵接过孔与所述解锁导向孔同中心线设置,所述解锁件的一端设置有防脱部,所述防脱部用于与所述解锁槽的内壁抵接,所述解锁件的另一端穿设于所述解锁抵接过孔中,所述解锁弹性件套设于所述解锁件上,且所述解锁弹性件的一端与所述防脱部抵接,所述解锁弹性件的另一端与所述解锁抵接件抵接。

[0011] 在其中一个实施例中,所述解锁抵接件与所述解锁导向孔之间通过螺纹连接,并通过螺纹移动所述解锁抵接件在所述解锁导向孔内的位置。

[0012] 在其中一个实施例中,所述间隙解锁块的侧面突出设置有间隙吸取部,所述导向基座靠近所述间隙吸取部的一面上设置有导向磁性件,所述导向磁性件用于与所述间隙吸取部抵接,以使所述导向磁性件与所述间隙吸取部磁吸固定。

[0013] 在其中一个实施例中,所述间隙吸取部的材料为铁,所述导向磁性件为磁铁。

[0014] 在其中一个实施例中,所述线束插接件拆卸工装还包括按压装置,所述按压装置包括按压块,所述导向基座上设置有按压导向孔,所述按压导向孔朝向插接公头的弹性卡扣设置,所述按压块用于与弹性卡扣抵接并推动弹性卡扣远离插接母头。

[0015] 在其中一个实施例中,所述按压装置还包括锁止组件,所述锁止组件包括锁止弹性件及锁止件,所述按压块的侧面设置有锁止槽,所述锁止槽远离所述母头导向槽的一侧设置有锁止收容腔,所述锁止收容腔的深度大于所述锁止槽的深度,所述导向基座上设置有锁止导向孔,所述锁止导向孔朝向所述锁止槽设置,所述锁止导向孔的内部凸起设置有锁止限位部,所述锁止件的一端设置有锁止凸台,所述锁止凸台用于与所述锁止槽的内壁抵接,所述锁止件的另一端穿设于所述锁止导向孔中,所述锁止弹性件套设于所述锁止件上,且所述锁止弹性件的一端与所述锁止限位部抵接,所述锁止弹性件的另一端与所述锁止凸台抵接。

[0016] 在其中一个实施例中,所述按压块的侧面设置有按压吸取部,所述导向基座靠近所述按压吸取部的一面上固定设置有按压磁性件,所述按压磁性件用于与所述按压吸取部抵接,以使所述按压磁性件与所述按压吸取部磁吸固定。

[0017] 与现有技术相比,本发明至少具有以下优点:

[0018] 1、本发明的线束插接件拆卸工装通过设置导向基座及解锁装置,并在导向基座上设置母头导向槽,使得导向基座可以贴覆在插接母头外侧,而此时解锁装置正对插接母头与插接公头之间的解锁间隙,再推动解锁装置中的间隙解锁块伸入解锁间隙中,最后推动线束插接件拆卸工装向远离插接母头的方向移动以将插接公头与插接母头分离,本发明的线束插接件拆卸工装结构简单、体积小、操作简便,可以实现在狭小空间下方方便快捷地对线束插接件进行拆卸的目的。

[0019] 2、本发明的线束插接件拆卸工装通过在导向基座上设置导向磁性件,在间隙解锁块的侧面设置间隙吸取部,使得间隙解锁块在没有伸入解锁间隙之前能与导向磁性件吸合

固定,当需要推动间隙解锁块伸入解锁间隙时,只需用力按下即可使得导向磁性件与间隙吸取部分开,通过上述设置,使得线束插接件拆卸工装在安装到插接母头上时,间隙解锁块不会自然伸出与插接母头干涉,从而防止其影响线束插接件拆卸工装的安装。

[0020] 3、本发明的线束插接件拆卸工装还设置了按压装置,使得按压装置中的按压块可以与插接公头上的弹性卡扣抵接,通过推动按压块,可以使得弹性卡扣向靠近插接公头的方向弯折并与插接母头分离,从而提高了拆卸插接公头时的快捷程度,提高了拆卸效率。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0022] 图1为本发明一实施例中的线束插接件拆卸工装的结构示意图;

[0023] 图2为一种插接件插入状态的结构示意图;

[0024] 图3为一种插接件拔出状态的结构示意图;

[0025] 图4为本发明一实施例中的线束插接件拆卸工装的解锁装置的结构示意图;

[0026] 图5为本发明一实施例中的线束插接件拆卸工装的按压装置的结构示意图;

[0027] 图6为本发明一实施例中的线束插接件拆卸工装的按压装置的另一视角的结构示意图。

[0028] 附图标记说明:

[0029] 线束插接件拆卸工装10;插接母头20;插接槽20a;插接公头30;解锁凸起30a;弹性卡扣30b;解锁间隙40;导向基座100;母头导向槽110;定位抵接部120;解锁导向孔130;导向磁性件140;按压导向孔150;锁止导向孔160;锁止限位部160a;按压磁性件170;解锁装置200;间隙解锁块210;解锁槽211;解锁收容腔212;间隙吸取部213;解锁组件220;解锁弹性件221;解锁抵接件222;解锁抵接过孔222a;解锁件223;防脱部223a;按压装置300;按压块310;锁止槽311;锁止收容腔312;按压吸取部313;锁止组件320;锁止弹性件321;锁止件322;锁止凸台322a。

具体实施方式

[0030] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0031] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0032] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于该发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具

体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意地和所有的组合。

[0033] 请参阅图2及图3,图中示出一种常见的电池包内部线束插接件结构,其主要由固定设置在电池包内模组端板上的插接母头20及插接公头30组成,插接母头20上设置有插接槽20a,插接公头30上设置有解锁凸起30a,解锁凸起30a的延伸方向垂直于插接公头30的插拔方向,当插接公头30沿插接槽20a的延伸方向插入插接母头20后,解锁凸起30a与插接母头20之间存在解锁间隙40。

[0034] 请参阅图1及图4,一种线束插接件拆卸工装10,包括导向基座100及解锁装置200,导向基座100上开设有母头导向槽110,母头导向槽110用于收容插接母头20,解锁装置200包括间隙解锁块210及解锁组件220,间隙解锁块210滑动设置于导向基座100上,且间隙解锁块210的滑动方向垂直于插接公头30的插拔方向,间隙解锁块210用于伸入或退出解锁间隙40,解锁组件220设置于导向基座100上,且解锁组件220与间隙解锁块210连接,解锁组件220用于固定或松开间隙解锁块210。

[0035] 需要说明的是,母头导向槽110的槽形状与插接母头20的外形形状相匹配,如此,在使用线束插接件拆卸工装10时,可以将导向基座100的母头导向槽110对准插接母头20的侧面,再推动导向基座100向插接母头20靠近,使得插接母头20沿母头导向槽110的延伸方向进入母头导向槽110内,通过母头导向槽110与插接母头20的配合,提高了线束插接件拆卸工装10相对插接母头20的定位精度。而解锁装置200中的间隙解锁块210滑动设置在导向基座100上,且其滑动方向垂直于插接公头30的插拔方向,如此,当线束插接件拆卸工装10安装到位后,间隙解锁块210恰好正对解锁间隙40,操作人员可以推动间隙解锁块210伸入插接母头20与插接公头30之间的解锁间隙40,最后拉动线束插接件拆卸工装10将插接公头30从插接母头20中拔出。而解锁组件220设置在间隙解锁块210的侧面,其作用是在间隙解锁块210处于伸入或退出解锁间隙40的两个状态时固定间隙解锁块210,防止间隙解锁块210任意移动。可以理解,因为解锁组件220的目的是在间隙解锁块210伸入解锁间隙40或退出解锁间隙40后限制间隙解锁块210在导向基座100上自由滑动,解锁组件220可以为常见的卡扣结构、螺栓或者伸缩气缸等,以伸缩气缸为例,伸缩气缸设置在间隙解锁块210的侧面,当间隙解锁块210伸入解锁间隙40后,伸缩气缸伸长并与间隙解锁块210抵接,在伸缩气缸侧面传递的压力的推动下,间隙解锁块210被压在导向基座100上固定。需要注意的是,除了上述从间隙解锁块210侧面固定的方式外,任何可以将间隙解锁块210固定的方式均可。

[0036] 请参阅图1,在其中一个实施例中,导向基座100上还设置有定位抵接部120,定位抵接部120位于母头导向槽110的一端,定位抵接部120用于与插座公头抵接。

[0037] 需要说明的是,通过设置定位抵接部120可以提高线束插接件拆卸工装10安装时的快捷程度,线束插接件拆卸工装10的安装过程如下,将导向基座100的母头导向槽110对准插接母头20,且使得导向基座100的定位抵接部120位于远离插接母头20的一侧,随后推动导向基座100靠近插接母头20,直至定位抵接部120与插接公头30抵接,此时,导向基座100上的间隙解锁块210恰好正对插接母头20与插接公头30之间的解锁间隙40。通过上述设置简化了线束插接件拆卸工装10的安装操作,提高了线束插接件拆卸工装10的安装效率。

[0038] 请参阅图4,在其中一个实施例中,解锁装置200设置有两个,两个解锁装置200相对设置,且两个解锁装置200分别位于母头导向槽110的两侧。

[0039] 需要说明的是,为了提高线束插接件拆卸工装10的操作稳定性,在导向基座100上设置两个解锁装置200,使得两个间隙解锁块210可以分别插入上下两个解锁间隙40中,如此,在拆卸插接公头30时,插接公头30的受力更为平衡,防止在长期多次拔插接公头30时损坏其结构。

[0040] 请参阅图4,在其中一个实施例中,解锁组件220包括解锁弹性件221、解锁抵接件222及解锁件223,间隙解锁块210的侧面上设置有解锁槽211,解锁槽211远离母头导向槽110的一侧设置有解锁收容腔212,解锁收容腔212的深度大于解锁槽211的深度,导向基座100上设置有解锁导向孔130,解锁导向孔130朝向解锁槽211设置,解锁抵接件222上设置有解锁抵接过孔222a,解锁抵接件222设置于解锁导向孔130内,且解锁抵接过孔222a与解锁导向孔130同中心线设置,解锁件223的一端设置有防脱部223a,防脱部223a用于与解锁槽211的内壁抵接,解锁件223的另一端穿设于解锁抵接过孔222a中,解锁弹性件221套设于解锁件223上,且解锁弹性件221的一端与防脱部223a抵接,解锁弹性件221的另一端与解锁抵接件222抵接。

[0041] 需要说明的是,解锁弹性件221可以是弹簧,在本实施例中,线束插接件拆卸工装10的工作原理如下,初始状态下间隙解锁块210处于远离母头导向槽110的极限状态,而此时解锁件223的防脱部223a与解锁槽211的内壁抵接,解锁件223远离防脱部223a的一端穿设于解锁抵接过孔222a中,解锁弹性件221处于压缩状态并套设在解锁件223上,又因为解锁抵接件222固定于解锁导向孔130内,所以解锁弹性件221的两端分别与解锁抵接件222及防脱部223a抵接,如此,解锁件223被压在解锁槽211内。随后,将导向基座100贴合在插接母头20的外侧壁上,此时,间隙解锁块210正对解锁间隙40,操作人员对间隙解锁块210施加压力,使得间隙解锁块210向解锁间隙40靠近,与此同时,随着间隙解锁块210的移动,间隙解锁块210上的解锁收容腔212向靠近母头导向槽110的方向移动,滑动设置于解锁抵接过孔222a中的解锁件223被解锁弹性件221推动,防脱部223a顺势没入解锁收容腔212中,因为解锁收容腔212的深度大于解锁槽211的深度,所以间隙解锁块210此时被解锁件223卡住无法移动,此时操作人员即可对线束插接件拆卸工装10施加压力,将插接公头30从插接母头20中拔出。当插头拔出后,只需要向外拉动位于解锁抵接过孔222a中的解锁件223,使得解锁件223与间隙解锁块210脱离,即可自由拉动间隙解锁块210回归到远离母头导向槽110的初始状态,以备下一次安装线束插接件拆卸工装10。

[0042] 请参阅图4,在其中一个实施例中,解锁抵接件222与解锁导向孔130之间通过螺纹连接,并通过螺纹移动解锁抵接件222在解锁导向孔130内的位置。

[0043] 需要说明的是,解锁抵接件222的外侧壁上可以设置外螺纹,解锁导向孔130上可以设置内螺纹,如此,可以通过旋转解锁抵接件222,来调整解锁抵接件222在解锁导向孔130内的位置,进而调节解锁弹性件221的弹力。

[0044] 请参阅图1及图6,在其中一个实施例中,间隙解锁块210的侧面突出设置有间隙吸取部213,导向基座100靠近间隙吸取部213的一面上设置有导向磁性件140,导向磁性件140用于与间隙吸取部213抵接,以使导向磁性件140与间隙吸取部213磁吸固定。

[0045] 需要说明的是,为了提高效率,在本实施例中还提供了一种可以自动吸附间隙解锁块210,以使间隙解锁块210从解锁间隙40中退出的线束插接件拆卸工装10。在间隙解锁块210的侧面突出设置有间隙吸取部213,导向基座100靠近间隙吸取部213的一面上设置有

导向磁性件140,如此,当向外拉动位于解锁抵接过孔222a中的解锁件223时,解锁件223与间隙解锁块210脱离即防脱部223a从解锁收容腔212中脱出,间隙解锁块210上的间隙吸取部213在间隙磁性件的吸附作用下上升,间隙解锁块210回归到远离母头导向槽110的状态。

[0046] 在其中一个实施例中,间隙吸取部213的材料可以为铁或其他任何可被磁铁吸附的金属,导向磁性件140为磁铁。可以理解,磁铁为常见的磁吸部件,其稳定性好,成本低。

[0047] 请参阅图3,现有的一部分插接公头30上还会设置弹性卡扣30b,弹性卡扣30b从插接公头30的一端凸起并向另一端延伸而成,自然状态下的弹性卡扣30b的主体部分与插接公头30之间有一定间隙。当插接公头30插入插接母头20中后,弹性卡扣30b位于插接公头30的外侧壁与插接槽20a的内侧壁之间,而且弹性卡扣30b与插接母头20相抵接。这种设置可以提高插接公头30与插接母头20的连接稳定性,但是在拆卸时,需要推动弹性卡扣30b向靠近插接公头30的方向运动,以使得弹性卡扣30b与插接母头20相脱离,进而方便拔出插接公头30。

[0048] 请参阅图6,在其中一个实施例中,线束插接件拆卸工装10还包括按压装置300,按压装置300包括按压块310,导向基座100上设置有按压导向孔150,按压导向孔150朝向插接公头30的弹性卡扣30b设置,按压块310用于与弹性卡扣30b抵接并推动弹性卡扣30b远离插接母头20。

[0049] 需要说明的是,拆卸时只需按下按压块310,按压块310即可与弹性卡扣30b抵接并推动弹性卡扣30b远离插接母头20。

[0050] 请参阅图5,在其中一个实施例中,按压装置300还包括锁止组件320,锁止组件320包括锁止弹性件321及锁止件322,按压块310的侧面设置有锁止槽311,锁止槽311远离母头导向槽110的一侧设置有锁止收容腔312,锁止收容腔312的深度大于锁止槽311的深度,导向基座100上设置有锁止导向孔160,锁止导向孔160朝向锁止槽311设置,锁止导向孔160的内部凸起设置有锁止限位部160a,锁止件322的一端设置有锁止凸台322a,锁止凸台322a用于与锁止槽311的内壁抵接,锁止件322的另一端穿设于锁止导向孔160中,锁止弹性件321套设于锁止件322上,且锁止弹性件321的一端与锁止限位部160a抵接,锁止弹性件321的另一端与锁止凸台322a抵接。

[0051] 需要说明的是,为了使得在拔插接公头30时,弹性卡扣30b能保持被压下的状态,本实施例中还设置了锁止组件320,使得按压块310压下后即可被锁止组件320固定,并保持按压的状态。

[0052] 初始状态下,锁止件322上的锁止凸台322a与锁止槽311的内壁抵接,锁止弹性件321可以是弹簧,锁止弹性件321处于压缩状态并套设在锁止件322上,锁止弹性件321的两端分别与锁止限位部160a及锁止凸台322a抵接,此时,按压块310处于远离插接槽20a的极限位置,随后操作人员向下推动按压块310向靠近母头导向槽110的方向运动,而按压块310上的锁止收容腔312向靠近母头导向槽110的方向运动,因为锁止收容腔312的深度大于锁止槽311的深度,所以当按压块310向下运动一定距离后,锁止弹性件321自然伸长并推动锁止件322上的锁止凸台322a没入锁止收容腔312中,此时锁止件322将按压块310卡住,阻止按压块310继续运动,按压块310即可保持住按压弹性卡扣30b的状态。

[0053] 请参阅图6,在其中一个实施例中,按压块310的侧面设置有按压吸取部313,导向基座100靠近按压吸取部的一面固定设置有按压磁性件170,按压磁性件170用于与按压

吸取部抵接,以使按压磁性件170与按压吸取部313磁吸固定。

[0054] 需要说明的是,当需要对按压块310进行复位操作时,只需要将锁止件322向远离锁止槽311的方向拉动,锁止件322即与按压块310脱离,而按压磁性件170则会吸取按压吸取部313,使得按压块310向远离母头导向槽110的方向移动,直至按压吸取部313与按压磁性件170抵接。

[0055] 与现有技术相比,本发明至少具有以下优点:

[0056] 1、本发明的线束插接件拆卸工装10通过设置导向基座100及解锁装置200,并在导向基座100上设置母头导向槽110,使得导向基座100可以贴覆在插接母头20外侧,而此时解锁装置200正对插接母头20与插接公头30之间的解锁间隙40,再推动解锁装置200中的间隙解锁块210伸入解锁间隙40中,最后推动线束插接件拆卸工装10向远离插接母头20的方向移动以将插接公头30与插接母头20分离,本发明的线束插接件拆卸工装10结构简单、体积小、操作简便,可以实现在狭小空间下方便快捷地对线束插接件进行拆卸的目的。

[0057] 2、本发明的线束插接件拆卸工装10通过在导向基座100上设置导向磁性件140,在间隙解锁块210的侧面设置间隙吸取部213,使得间隙解锁块210在没有伸入解锁间隙40之前能与导向磁性件140吸合固定,当需要推动间隙解锁块210伸入解锁间隙40时,只需用力按下即可使得导向磁性件140与间隙吸取部213分开,通过上述设置,使得线束插接件拆卸工装10在安装到插接母头20上时,间隙解锁块210不会自然伸出与插接母头20干涉,从而防止其影响线束插接件拆卸工装10的安装。

[0058] 3、本发明的线束插接件拆卸工装10还设置了按压装置300,使得按压装置300中的按压块310可以与插接公头30上的弹性卡扣30b抵接,通过推动按压块310,可以使得弹性卡扣30b向靠近插接公头30的方向弯折并与插接母头20分离,最后推动线束插接件拆卸工装10向远离插接母头20的方向移动以将插接公头30与插接母头20分离,从而提高了拆卸插接公头30时的快捷程度,提高了拆卸效率。

[0059] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

10

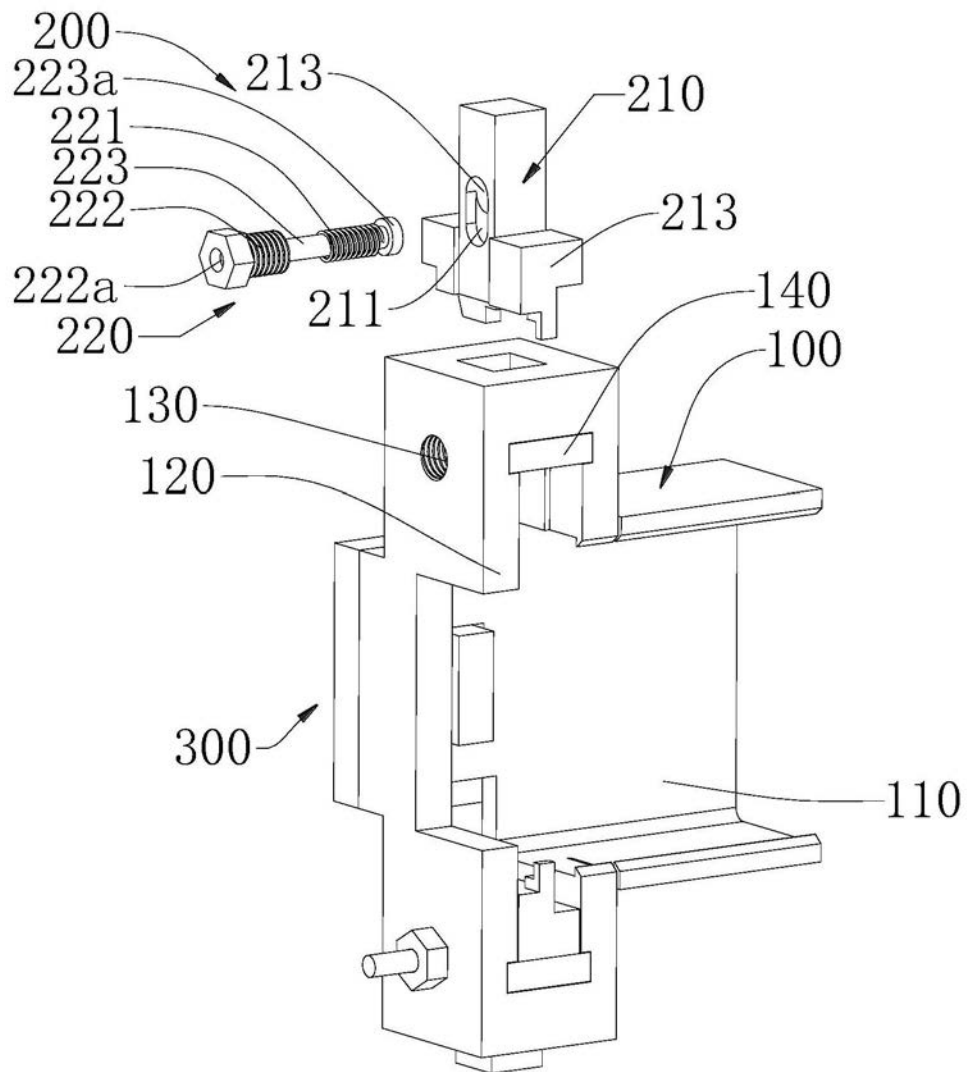


图1

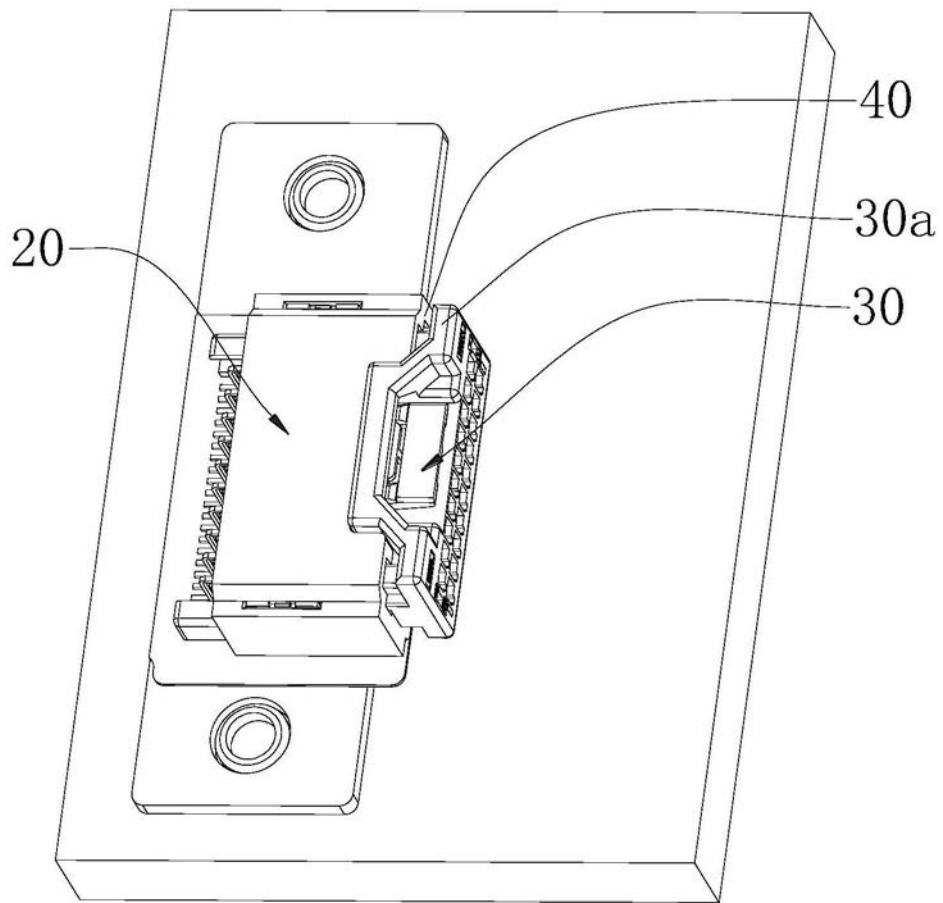


图2

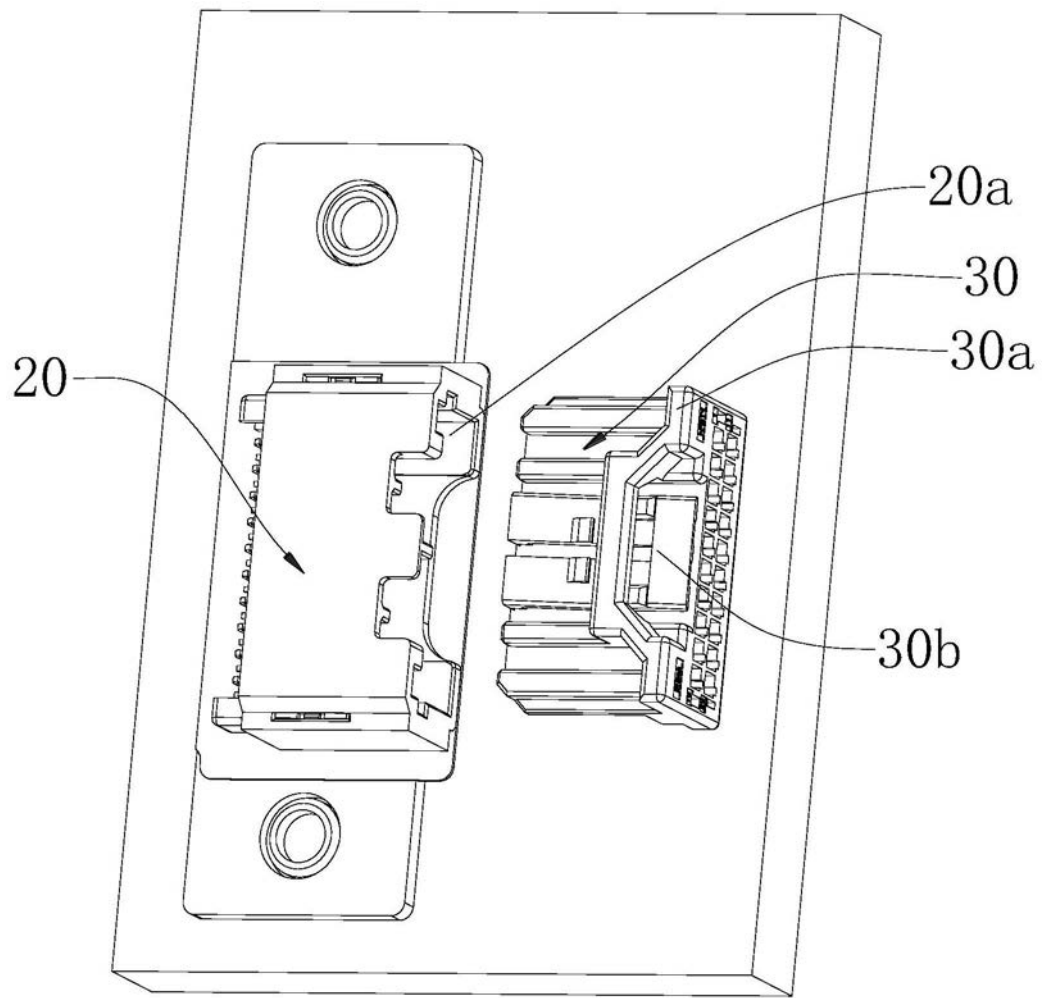


图3

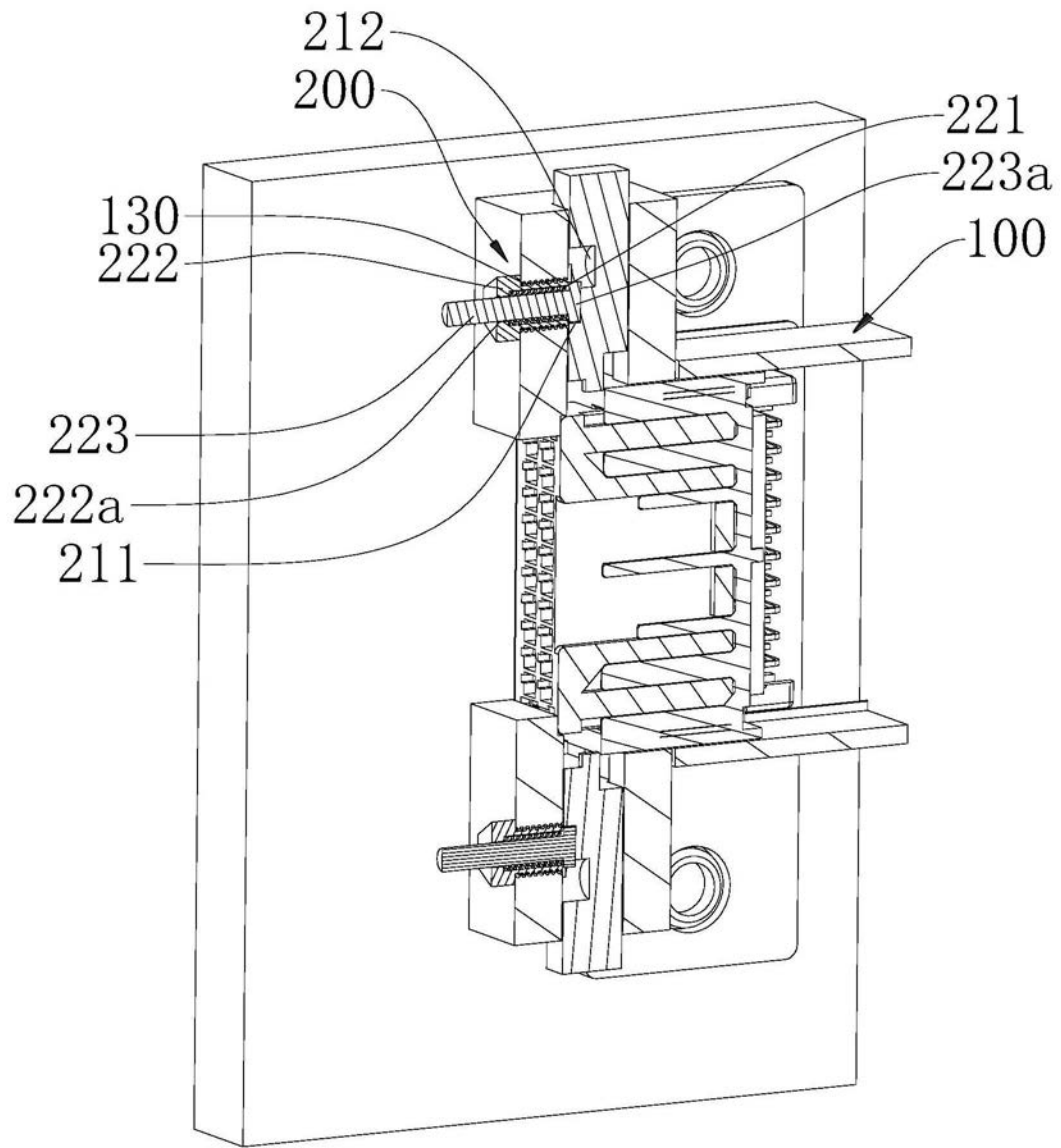


图4

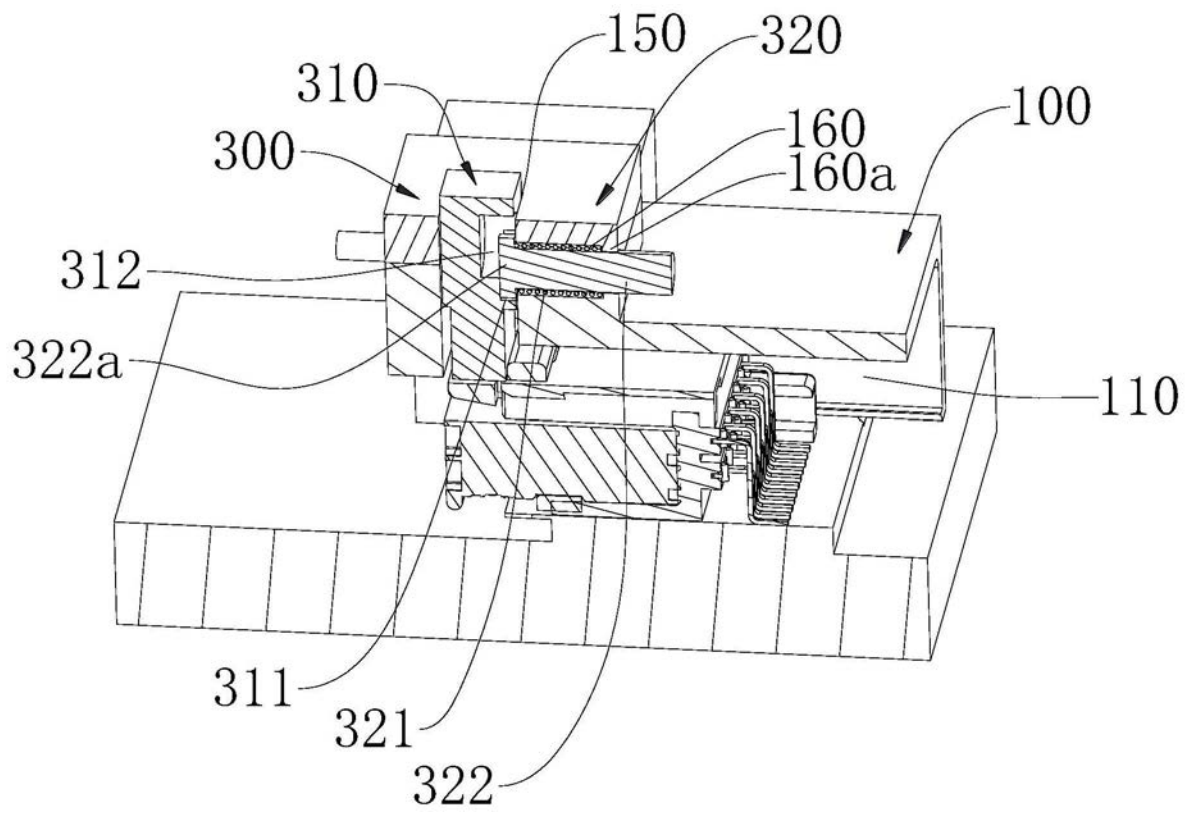


图5

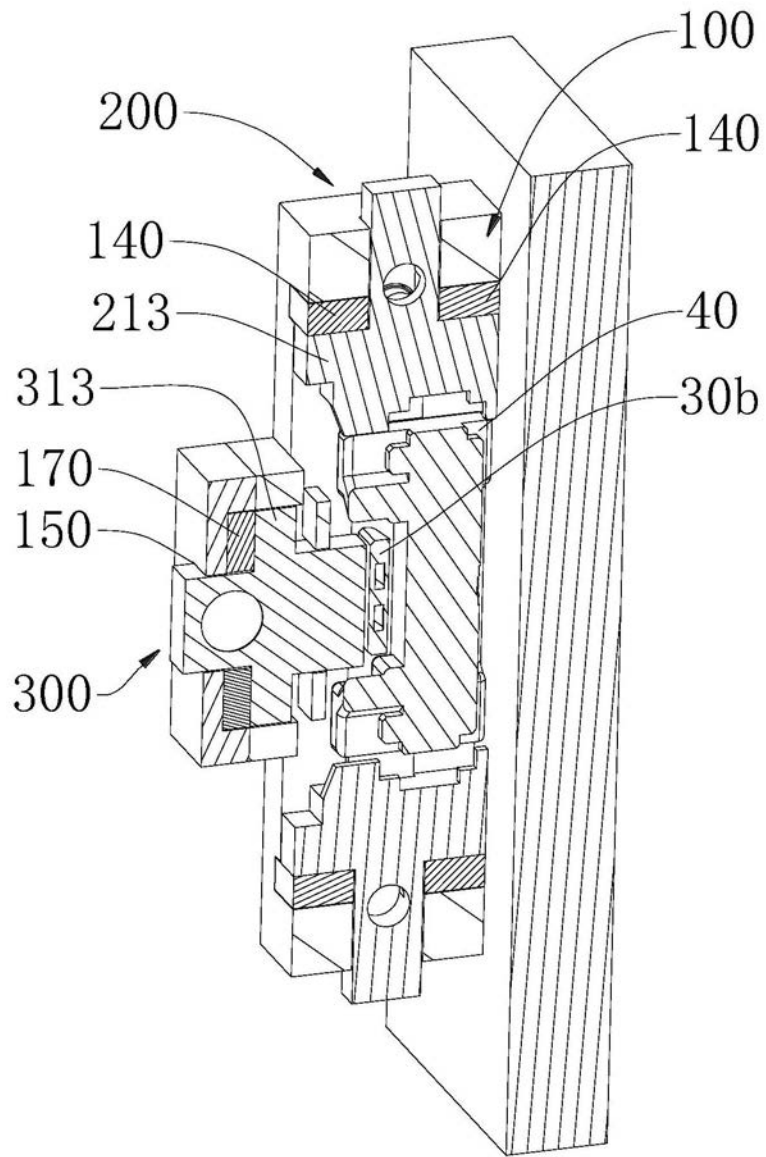


图6