



(21) 申请号 202322355158.8

(22) 申请日 2023.08.31

(73) 专利权人 张家港友诚新能源科技股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市张家港市塘桥镇妙桥永进路999号

(72) 发明人 宋高军 王建东 刘峰

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 戴玲

(51) Int.Cl.

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 13/648 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

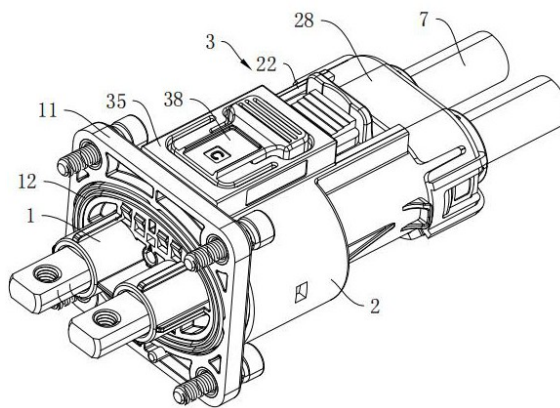
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 实用新型名称

两芯塑胶直头连接器

(57) 摘要

本申请涉及两芯塑胶直头连接器,为了解决受到外力碰撞插头模块容易与插座模块发生松动、导致充电过程暂停的问题,其包括插座壳体与插头壳体插接设置;插座壳体和插头壳体之间设置有多重锁止组件,多重锁止组件包括锁止条、第一插座锁止块、第一插头锁止块和第一插头连杆;第一插座锁止块连接在插座壳体上,插头连杆摆动安装在插头壳体上,插头连杆靠近插座壳体的一端与第一插头锁止块相连,第一插头锁止块可与第一插座锁止块相贴,以相互限制移动;锁止条的一端滑移设置在插头壳体上,锁止条的另一端连接有锁止钩,锁止钩可钩设在相贴的第一插头锁止块和第一插座锁止块上。本申请具有提高新能源车在充电过程中效率的效果。



1. 一种两芯塑胶直头连接器,包括插座模块和插头模块,所述插座模块包括插座壳体(1),所述插头模块包括插头壳体(2),所述插座壳体(1)与插头壳体(2)插接设置;其特征在于:所述插座壳体(1)和插头壳体(2)之间设置有多重锁止组件(3),所述多重锁止组件(3)包括锁止条(31)、第一插座锁止块(32)、第一插头锁止块(33)和第一插头连杆(34);所述第一插座锁止块(32)连接在插座壳体(1)上,所述第一插头连杆(34)摆动安装在插头壳体(2)上,所述第一插头连杆(34)靠近插座壳体(1)的一端与第一插头锁止块(33)相连,所述第一插头锁止块(33)可与第一插座锁止块(32)相贴,以能够相互限制所述第一插头锁止块(33)与第一插座锁止块(32)移动;所述锁止条(31)的一端滑移设置在插头壳体(2)上,所述锁止条(31)的另一端连接有锁止钩(311),所述锁止钩(311)可钩设在相贴的第一插头锁止块(33)和第一插座锁止块(32)上。

2. 根据权利要求1所述的两芯塑胶直头连接器,其特征在于:所述多重锁止组件(3)还包括锁止壳(35)、第二插座锁止块(36)、第二插头锁止块(37)和第二插头连杆(38);所述锁止壳(35)安装在插头壳体(2)上;所述第二插头连杆(38)摆动安装在锁止壳(35)上,所述第二插头连杆(38)靠近插座壳体(1)的一端与第二插头锁止块(37)相连;所述第二插座锁止块(36)与插座壳体(1)相连,所述第二插头锁止块(37)可与第二插座锁止块(36)相贴,以能够限制所述第二插头锁止块(37)与所述第二插座锁止块(36)相互移动。

3. 根据权利要求1所述的两芯塑胶直头连接器,其特征在于:所述第一插头连杆(34)远离插头壳体(2)的顶壁与所述锁止条(31)远离插头壳体(2)的顶壁相贴,所述锁止条(31)远离插头壳体(2)的顶壁上开设有第一凹陷缺口(312),所述第一插头连杆(34)可按压至第一凹陷缺口(312)内,以令第一插头锁止块(33)向远离第一凹陷缺口(312)的方向抬起。

4. 根据权利要求3所述的两芯塑胶直头连接器,其特征在于:所述锁止条(31)远离锁止钩(311)的一端设置有锁止按压板(313),所述锁止按压板(313)的顶壁高度高于锁止条(31)的顶壁高度,所述第一插头连杆(34)远离第一插头锁止块(33)的一端可抵触在锁止按压板(313)的侧壁上。

5. 根据权利要求3所述的两芯塑胶直头连接器,其特征在于:所述锁止条(31)与插头壳体(2)之间存在间隙,所述插头壳体(2)上设置有插头定位块(21),所述锁止条(31)靠近插头壳体(2)的顶壁上设置有锁止定位块(314),所述插头定位块(21)可与锁止定位块(314)相贴,以限制锁止条(31)的移动。

6. 根据权利要求1所述的两芯塑胶直头连接器,其特征在于:所述插座模块还包括插座屏蔽壳(4),所述插座屏蔽壳(4)安装在插座壳体(1)内;所述插头模块还包括插头屏蔽壳(5)、插头屏蔽环(51)和插头屏蔽垫片(52),所述插头屏蔽壳(5)安装在插头壳体(2)内,所述插头屏蔽环(51)和插头屏蔽垫片(52)均套设在电缆(7)上,所述插头屏蔽垫片(52)抵紧在插头屏蔽壳(5)的端壁;所述插座屏蔽壳(4)可插设至插头屏蔽壳(5)内。

7. 根据权利要求6所述的两芯塑胶直头连接器,其特征在于:所述插座屏蔽壳(4)的两端均设置有若干屏蔽弯片(41),若干所述屏蔽弯片(41)在插座屏蔽壳(4)端部呈相对应设置,所述屏蔽弯片(41)勾连在插座壳体(1)的端壁上。

8. 根据权利要求6所述的两芯塑胶直头连接器,其特征在于:所述插头屏蔽壳(5)和插座屏蔽壳(4)上均设置有若干弹性抵接片(6),位于所述插座屏蔽壳(4)上的弹性抵接片(6)与插座壳体(1)的侧壁相抵;位于所述插头屏蔽壳(5)上的弹性抵接片(6)与插头后胶芯壳

(54) 相抵。

9. 根据权利要求8所述的两芯塑胶直头连接器, 其特征在于: 所述插头屏蔽壳 (5) 上设置有若干外接弹性片 (61), 若干所述外接弹性片 (61) 与插头壳体 (2) 内壁相抵。

两芯塑胶直头连接器

技术领域

[0001] 本申请涉及新能源车连接器领域,尤其是涉及两芯塑胶直头连接器。

背景技术

[0002] 随着新能源车发展,新能源车所需要的电连接器需求也日益增加,连接器包括插头模块和插座模块,插座模块一般固定在新能源车上,插头模块一般外接电缆与电源连通,当需要进行充电时,将插头模块与插座模块连接即可。

[0003] 但新能源车在充电的过程中,插头模块和插座模块直接插接,一旦受到外力碰撞,插头模块容易与插座模块发生松动,导致充电过程暂停,但由于插头模块可能未完全从插座模块上脱出仅发生了松动,因此使用者难以立即发现,导致浪费了较多时间,故有待改善。

实用新型内容

[0004] 为了提高新能源车在充电过程中的效率,本申请提供两芯塑胶直头连接器。

[0005] 本申请提供的两芯塑胶直头连接器采用如下的技术方案:

[0006] 两芯塑胶直头连接器,包括插座模块和插头模块,所述插座模块包括插座壳体,所述插头模块包括插头壳体,所述插座壳体与插头壳体插接设置;所述插座壳体和插头壳体之间设置有多重锁止组件,所述多重锁止组件包括锁止条、第一插座锁止块、第一插头锁止块和第一插头连杆;所述第一插座锁止块连接在插座壳体上,所述第一插头连杆摆动安装在插头壳体上,所述第一插头连杆靠近插座壳体的一端与第一插头锁止块相连,所述第一插头锁止块与第一插座锁止块相贴以能够相互限制所述第一插头锁止块与第一插座锁止块移动;所述锁止条的一端滑移设置在插头壳体上,所述锁止条的另一端连接有锁止钩,所述锁止钩可钩设在相贴的第一插头锁止块和第一插座锁止块上。

[0007] 通过采用上述技术方案,使用者在为新能源车充电时,插头壳体与插座壳体插接的过程中,第一插座锁止块朝向第一插头锁止块移动,第一插头锁止块带动第一插头连杆向远离插头壳体的方向抬起,第一插头连杆远离第一插头锁止块的另一端向靠近插头壳体的方向移动;当第一插头锁止块完全越过第一插座锁止块时,第一插头锁止块失去第一插座锁止块的限制,第一插头连杆弹性复位令第一插头锁止块复位至原高度,此时第一插头锁止块与第一插座锁止块相贴,第一插头锁止块限制第一插座锁止块向远离插头壳体的方向移动;

[0008] 再移动锁止条,锁止钩向上抬起;当锁止钩失去第一插头锁止块和第一插座锁止块的限制,锁止钩复位至原始高度,此时第一插头锁止块位于锁止钩和第一插座锁止块之间,锁止钩限制第一插头锁止块和第一插座锁止块的相对移动;

[0009] 利用多重锁止组件稳定了插头模块和插座模块的连接,从而减少了插头模块和插座模块松动的情况,提高了新能源车在充电过程中的效率;同时保护了汽车高压电路。

[0010] 可选的,所述多重锁止组件还包括锁止壳、第二插座锁止块、第二插头锁止块和第

二插头连杆;所述锁止壳安装在插头壳体上;所述第二插头连杆摆动安装在锁止壳上,所述第二插头连杆靠近插座壳体的一端与第二插头锁止块相连;所述第二插座锁止块与插座壳体相连,所述第二插头锁止块与所述第二插座锁止块相贴以能够限制所述第二插头锁止块与所述第二插座锁止块相互移动。

[0011] 可选的,所述第一插头连杆远离插头壳体的顶壁与所述锁止条远离插头壳体的顶壁相贴,所述锁止条远离插头壳体的顶壁上开设有第一凹陷缺口,所述第一插头连杆可按压至第一凹陷缺口内,以令第一插头锁止块向远离第一凹陷缺口的方向抬起。

[0012] 可选的,所述锁止条远离锁止钩的一端设置有锁止按压板,所述锁止按压板的顶壁高度高于锁止条的顶壁高度,所述第一插头连杆远离第一插头锁止块的一端可抵触在锁止按压板的侧壁上。

[0013] 可选的,所述锁止条与插头壳体之间存在间隙,所述插头壳体上设置有插头定位块,所述锁止条靠近插头壳体的顶壁上设置有锁止定位块,所述插头定位块可与锁止定位块相贴,以限制锁止条的移动。

[0014] 通过采用上述技术方案,在插头壳体和插座壳体在插接前,先令第一插头连杆的位于锁止区域外的端部位于第一凹陷缺口的上方,插头定位块与锁止定位块相贴;此时进行插头壳体和插座壳体的插接,第二插头锁止块和第二插座锁止块相互限制、同时第一插头锁止块和第一插头锁止块也相互限制;此时移动锁止条令锁止钩对第一插头锁止块和第一插座锁止块的限制;

[0015] 当需要分离插头壳体和插座壳体时,操作人员按压锁止条位于锁止区域外的一端令锁止钩抬起,并沿第一插头锁止块和第二插座锁止块的顶壁移动;当锁止条上的第一凹陷缺口位于第一插头连杆远离锁止壳一端的正下方时,锁止钩已移过第一插头锁止块和第二插座锁止块,且锁止条恢复至初始状态;此时同时按压第一插头连杆和第二插头连杆的端部并将插头壳体向远离插座壳体的方向拉动,第一插头锁止块和第二插头锁止块同时抬起,以便对应的第一插座锁止块和第二插座锁止块向远离插头壳体的方向移动,从而完成插座壳体和插头壳体的解锁分离;

[0016] 利用第一插头锁止块、第一插座锁止块和锁止钩的配合,且利用第二插头锁止块和第二插座锁止块的配合,进一步提高了插座模块和插头模块连接的稳定性,进一步减少了插头模块和插座模块松动的情况。

[0017] 可选的,所述插座模块还包括插座屏蔽壳,所述插座屏蔽壳安装在插座壳体内;所述插头模块还包括插头屏蔽壳、插头屏蔽环和插头屏蔽垫片,所述插头屏蔽壳安装在插头壳体内,所述插头屏蔽环和插头屏蔽垫片均套设在电缆上,所述插头屏蔽垫片抵紧在插头屏蔽壳的端壁;所述插座屏蔽壳可插设至插头屏蔽壳内。

[0018] 可选的,所述插座屏蔽壳的两端均设置有若干屏蔽弯片,若干屏蔽弯片在插座屏蔽壳端部呈相对应设置,所述屏蔽弯片勾连在插座壳体的端壁上。

[0019] 可选的,所述插头屏蔽壳和插座屏蔽壳上均设置有若干弹性抵接片,位于所述插座屏蔽壳上的弹性抵接片与插座壳体的侧壁相抵,位于所述插头屏蔽壳上的弹性抵接片与与插头后胶芯壳的外壁相抵。

[0020] 可选的,所述插头屏蔽壳上设置有若干外接弹性片,若干所述外接弹性片与插头壳体内壁相抵。

[0021] 通过采用上述技术方案,在安装时,插头屏蔽壳插设至插头壳体内,此时将插头前胶芯壳和插头后胶芯壳插设至插头屏蔽壳内,插头母端和线缆安装在插头前胶芯壳和插头后胶芯壳内,最后将插头端盖和插头尾盖安装在插头壳体内,此时封线体、塑胶垫片和屏蔽环依次被压接在插头屏蔽壳和插头后胶芯壳上,插头后胶芯壳压接插头前胶芯壳,插头前胶芯壳和插头屏蔽壳被插头尾盖压紧;插头屏蔽壳套设在插座屏蔽壳内,此时插座屏蔽壳、插头屏蔽壳、插头屏蔽环和插头屏蔽垫片完成360°屏蔽;

[0022] 当插头模块和插座模块插接时,插头母端套设在插座端子上,信号头插设至信号插孔件连通以便于接收信号。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 利用多重锁止组件稳定了插头模块和插座模块的连接,从而减少了插头模块和插座模块松动的情况,提高了新能源车在充电过程中的效率,同时保护了汽车高压电路;

[0025] 利用第一插头锁止块、第一插座锁止块和锁止钩的配合,且利用第二插头锁止块和第二插座锁止块的配合,进一步提高了插座模块和插头模块连接的稳定性,进一步减少了插头模块和插座模块松动的情况;

[0026] 当插头模块和插座模块插接时,插头母端套设在插座端子上,信号头插设至信号插孔件内完成连通以便于接收信号。插头屏蔽壳套设在插座屏蔽壳内,此时插座屏蔽壳、插头屏蔽壳、插头屏蔽环和插头屏蔽垫片完成360°屏蔽。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例中两芯塑胶直头连接器的结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例中插座壳体、插头壳体和多重锁止组件之间连接关系的剖视图。

[0029] 图3是图2中A的放大图。

[0030] 图4是本申请实施例中插座模块的爆炸示图。

[0031] 图5是本申请实施例中插头模块的爆炸示图。

[0032] 图6是本申请实施例中插头模块和插座模块插接的部分结构剖视图。

[0033] 图7是本申请实施例中插头模块和插座模块分离时的部分结构剖视图。

[0034] 附图标记说明:1、插座壳体;11、延伸圈板;12、插座密封圈;13、插座端子;14、插座卡爪;15、信号插孔件;2、插头壳体;21、插头定位块;22、滑道框;23、插头端盖;231、插头密封圈;24、插头母端;241、插头卡爪;25、信号头;26、塑胶垫片;27、封线体;28、插头尾盖;3、多重锁止组件;31、锁止条;311、锁止钩;312、第一凹陷缺口;313、锁止按压板;314、锁止定位块;32、第一插座锁止块;33、第一插头锁止块;34、第一插头连杆;35、锁止壳;36、第二插座锁止块;37、第二插头锁止块;38、第二插头连杆;4、插座屏蔽壳;41、屏蔽弯片;5、插头屏蔽壳;51、插头屏蔽环;52、插头屏蔽垫片;53、插头前胶芯壳;54、插头后胶芯壳;6、弹性抵接片;61、外接弹性片;7、电缆。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图1-7对本申请作进一步详细说明。

[0036] 本申请实施例公开一种两芯塑胶直头连接器。参照图1,两芯塑胶直头连接器包括

插座模块和插头模块,插座模块通过螺栓安装在新能源车上,插头模块通过电缆7与电源连通,当需要对新能源车进行充电时,使用者将插头模块插接在插座模块上,实现信号的接收与电流的连通。

[0037] 插座模块包括插座壳体1,在本实施方案中插座壳体1为两端开口的直筒状;插头模块包括插头壳体2,在本实施方案中插头壳体2也为两端开口的直筒状;当插头模块插接在插座模块上时,插头壳体2套接在插座壳体1远离新能源车的一端。

[0038] 参照图2和图3,插座壳体1和插头壳体2之间设置有多重锁止组件3,当插头壳体2套接在插座壳体1上,多重锁止组件3将插头壳体2和插座壳体1锁止,令插头壳体2和插座壳体1无法分离,需解开多重锁止后才能再次分离,从而减少了外力作用下插头模块和插座模块松动的情况发生。

[0039] 多重锁止组件3包括锁止壳35,锁止壳35一体成型在插头壳体2上,且锁止壳35长度方向的两端开口,锁止壳35的开口方向与插头壳体2一致,锁止壳35与插头壳体2之间形成锁止区域。

[0040] 锁止壳35远离插头壳体2的侧壁开孔,锁止壳35位于开孔处设置有第二插头连杆38,第二插头连杆38的长度方向与锁止壳35的长度方向一致,第二插头连杆38宽度方向的两侧一体成型在锁止壳35上,第二插头连杆38长度方向的两端沿其与锁止壳35的连接点摆动。

[0041] 第二插头连杆38靠近插座壳体1方向的一端一体成型有第二插头锁止块37,在本实施例中第二插头锁止块37设置有两个,两个第二插头锁止块37分别位于第二插头连杆38宽度方向的两端;第二插头锁止块37位于锁止区域内且第二插头锁止块37靠近插座壳体1方向的侧壁倾斜设置。插头壳体2上一体成型有第二插座锁止块36,在本实施例中,第二插座锁止块36也设置有两个,且设置位置与第一插头锁止块33对应,第二插座锁止块36靠近插头壳体2方向的侧壁倾斜设置。

[0042] 当插座壳体1插设至插头壳体2内时第二插座锁止块36朝向第二插头锁止块37移动,当第二插座锁止块36倾斜面与第二插头锁止块37的倾斜面相贴时,两个倾斜面互相起到导向作用,此时第二插头连杆38靠近第二插头锁止块37的一端抬起,第二插头锁止块37向第二插座锁止块36的顶壁移动,此时第二插头锁止块37带动第二插头连杆38向远离插头壳体2的方向抬起,第二插头连杆38远离第二插头锁止块37的一端向靠近插头壳体2的方向移动;当第二插头锁止块37完全越过第二插座锁止块36时,第二插头锁止块37失去第二插座锁止块36的限制,第二插头连杆38摆动复位令第二插头锁止块37复位至原高度,第二插头锁止块37限制第二插座锁止块36向远离插头壳体2的方向移动,此时插座壳体1无法与插头壳体2分离。

[0043] 参照图2和图3,在两个第二插座锁止块36之间设置有第一插座锁止块32,第一插座锁止块32一体成型在插座壳体1外侧壁上;在本实施例中第一插座锁止块32设置有两个,且沿插座壳体1的宽度方向平行设置。

[0044] 在锁止壳35与插头壳体2之间的锁止区域内还设置有第一插头连杆34,第一插头连杆34宽度方向的侧壁一体成型在插头壳体2上,且第一插头连杆34沿其与插头壳体2的连接点摆动。第一插头连杆34远离插座壳体1的一端位于锁止区域外部,第一插头连杆34靠近插座壳体1的一端位于锁止区域内;在本实施例中第一插头连杆34设置有两个,两个第一插

头连杆34位于锁止区域外的一端相连,两个第一插头连杆34位于锁止区域内的一端一体成型有第一插头锁止块33。

[0045] 第一插座锁止块32靠近插头壳体2方向的侧壁倾斜设置,第一插头锁止块33靠近插座壳体1方向的侧壁倾斜设置。当插座壳体1插设至插头壳体2内时第一插座锁止块32朝向第一插头锁止块33移动,当第一插座锁止块32倾斜面与第一插头锁止块33的倾斜面相贴时,两个倾斜面相互起到导向作用,第一插头连杆34靠近第一插头锁止块33的一端抬起,第一插头锁止块33朝向第一插座锁止块32的顶壁移动,此时第一插头锁止块33带动第一插头连杆34向远离插头壳体2的方向抬起,第一插头连杆34远离第一插头锁止块33的另一端向靠近插头壳体2的方向移动;当第一插头锁止块33完全越过第一插座锁止块32时,第一插头锁止块33失去第一插座锁止块32的限制,第一插头连杆34摆动复位令第一插头锁止块33复位至原高度,此时第一插头锁止块33与第一插座锁止块32相贴,第一插头锁止块33限制第一插座锁止块32向远离插头壳体2的方向移动。

[0046] 两个第一插头连杆34之间滑移设置有锁止条31,锁止条31的一端位于锁止区域内,另一端突出在锁止区域外;锁止条31位于锁止区域外的一端向其宽度方向的两侧延伸并插设至插头壳体2上一体成型的滑道框22内,锁止条31在滑道框22的限制下沿插头壳体2的长度方向往复移动。

[0047] 锁止条31位于锁止区域内的一端一体成型有锁止钩311,且锁止条31位于锁止区域内的一部分靠近插头壳体2的底壁凹陷设置;锁止条31远离锁止钩311的一端一体成型有锁止按压板313,锁止按压板313的顶壁高度高于锁止条31的顶壁高度。

[0048] 第一插头连杆34在初始状态时与锁止条31远离插头壳体2方向的顶壁相贴,且第一插头连杆34远离第一插头锁止块33的一端可抵触在锁止按压板313的侧壁上;锁止条31远离插头壳体2的顶壁上开设有第一凹陷缺口312;向远离插座壳体1的方向移动锁止条31,当第一插头连杆34远离插座壳体1的一端位于第一凹陷缺口312的正上方时,第一插头连杆34可按压至第一凹陷缺口312内,以令第一插头锁止块33向远离第一凹陷缺口312的方向抬起。

[0049] 锁止条31与插头壳体2之间存在间隙,插头壳体2上一体成型有插头定位块21,锁止条31靠近插头壳体2的端壁上一体成型有锁止定位块314;当锁止条31带着第一凹陷缺口312移动至第一插头连杆34的下方时,插头定位块21可与锁止定位块314相贴,以限制锁止条31继续移动。

[0050] 在插头壳体2和插座壳体1在插接前,先令第一插头连杆34的位于锁止区域外的端部处于第一凹陷缺口312的上方,插头定位块21与锁止定位块314相贴;此时进行插头壳体2和插座壳体1的插接,当第一插头锁止块33与第一插座锁止块32相贴,向靠近锁止区域的方向移动锁止条31,此时锁止钩311沿第一插座锁止块32的倾斜面向上抬起;当第一插头连杆34远离第一插头锁止块33的一端抵触在锁止按压板313的侧壁上时,锁止钩311移动到位,此时锁止钩311失去第一插头锁止块33和第一插座锁止块32的限制,锁止钩311复位至原始高度,此时第一插头锁止块33位于锁止钩311和第一插座锁止块32之间。

[0051] 当需要分离插头壳体2和插座壳体1时,操作人员按压锁止条31位于锁止区域外的一端令锁止钩311抬起,并沿第一插头锁止块33和第二插座锁止块36的顶壁移动;当锁止条31上的第一凹陷缺口312位于第一插头连杆34远离锁止壳35一端的正下方时,锁止钩311已

移过第一插头锁止块33和第一插座锁止块32,且锁止条31恢复至初始状态;此时按压第一插头连杆34和第二插头连杆38的端部并将插头壳体2向远离插座壳体1的方向拉动,第一插头锁止块33和第二插头锁止块37同时抬起,以便对应的第一插座锁止块32和第二插座锁止块36移动向远离插头壳体2的方向移动,从而完成插座壳体1和插头壳体2的解锁分离。

[0052] 参照图1和图4,插座壳体1外壁一体成型有延伸圈板11,延伸圈板11内嵌有插座密封圈12,当插座壳体1安装在新能源车上时,延伸圈板11通过螺栓固定在新能源车上,且插座密封圈12与新能源车相抵,以实现密封。

[0053] 插座壳体1内还设置有插座屏蔽壳4,插座屏蔽壳4上一体成型有若干弹性抵接片6,弹性抵接片6与插座壳体1的内腔部分弹性抵接。插座屏蔽壳4的两端一体成型有若干屏蔽弯片41,若干屏蔽弯片41在插座屏蔽壳4端部呈相对应设置;当插座屏蔽壳4安装在插座壳体1内时,插座屏蔽壳4背离插座密封圈12一端的屏蔽弯片41勾连在插座壳体1的内腔体上。插座屏蔽壳4靠近插座密封圈12一端的屏蔽弯片41勾连在延伸圈板11上。当延伸圈板11安装在新能源车上时,屏蔽弯片41抵触在新能源车的安装端壁上。

[0054] 插座屏蔽壳4内还安装有两个插座端子13,插座端子13上套接有插座卡爪14,插座卡爪14的内壁与插座端子13周壁抵紧,插座卡爪14的外壁与插座屏蔽壳4内壁抵紧;两个插座端子13之间还安装有信号插孔件15。

[0055] 参照图1和图5,插头壳体2的一端安装有插头端盖23,插座模块和插座模块插接时,插头端盖23插设至插座壳体1内;插头端盖23与插头壳体2之间设置有插头密封圈231,以对插头端盖23与插头壳体2之间的间隙进行密封。

[0056] 插头壳体2内还设置有插头屏蔽壳5,插头屏蔽壳5内还设置有插头前胶芯壳53和插头后胶芯壳54,插头前胶芯壳53和插头后胶芯壳54拼接成整胶芯壳,插头前胶芯壳53设置在插头屏蔽壳5靠近插头端盖23的一端;插头屏蔽壳5上一体成型有若干外接弹性片61,若干外接弹性片61与插头壳体2内壁相抵;插头屏蔽壳5上一体成型有若干弹性抵接片6,弹性抵接片6与插头后胶芯壳54的外壁相抵。

[0057] 插头前胶芯壳53内安装有插头母端24和信号头25,插头母端24上套接有插头卡爪241,插头卡爪241的外侧抵接在插头前胶芯壳53内壁上;插头母端24靠近插头后胶芯壳54的一端与电缆7插接。

[0058] 电缆7的一端位于插头后胶芯壳54内,电缆7上套接有插头屏蔽环51和插头屏蔽垫片52,插头屏蔽环51位于插头卡爪241和插头屏蔽垫片52之间;插头屏蔽垫片52将电缆7和插头屏蔽环51压接至插头后胶芯壳54内,此时插头后胶芯壳54和插头屏蔽壳5均抵紧在插头屏蔽垫片52上。

[0059] 插头屏蔽垫片52背离插头后胶芯壳54的一端设有套设在电缆7上的塑胶垫片26,塑胶垫片26背离插头后胶芯壳54的一端设有套设在电缆7上的封线体27;电缆7上还套设有插头尾盖28,插头尾盖28与插头壳体2卡接。

[0060] 在安装时,插头屏蔽壳5插设至插头壳体2内,此时将插头前胶芯壳53和插头后胶芯壳54插设至插头屏蔽壳5内,插头母端24和电缆7安装在插头前胶芯壳53和插头后胶芯壳54内,最后将插头端盖23和插头尾盖28安装在插头壳体2内,此时封线体27、塑胶垫片26和插头屏蔽环51依次被压接在插头屏蔽壳5的端壁和插头后胶芯壳54的端壁上,插头后胶芯壳54压接插头前胶芯壳53,插头前胶芯壳53和插头屏蔽壳5被插头尾盖28压紧。

[0061] 插头屏蔽壳5套设在插座屏蔽壳4内,此时插座屏蔽壳4、插头屏蔽壳5、插头屏蔽环51和插头屏蔽垫片52实现360°屏蔽。

[0062] 参照图6和图7,当插头模块和插座模块插接时,插头母端24套设在插座端子13上,信号头25插设至信号插孔件15内。当插头模块和插座模块插接分离时,信号头25先与信号插孔件15分离,插头母端24再与插座端子13分离。

[0063] 本申请实施例一种两芯塑胶直头连接器的实施原理为:使用者在为新能源车充电时,插头壳体2与插座壳体1插接,此时多重锁止组件3将插头壳体2与插座壳体1锁止,插头母端24和插座端子13电流连通,信号头25和信号插孔件15的连通以便于接收充电信号;当完成充电时,解开多重锁止组件3对插头壳体2和插座壳体1的限制,插头壳体2与插座壳体1分离;利用多重锁止组件3稳定了插头模块和插座模块的连接,从而减少了插头模块和插座模块松动的情况,提高了新能源车在充电过程中的效率。

[0064] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

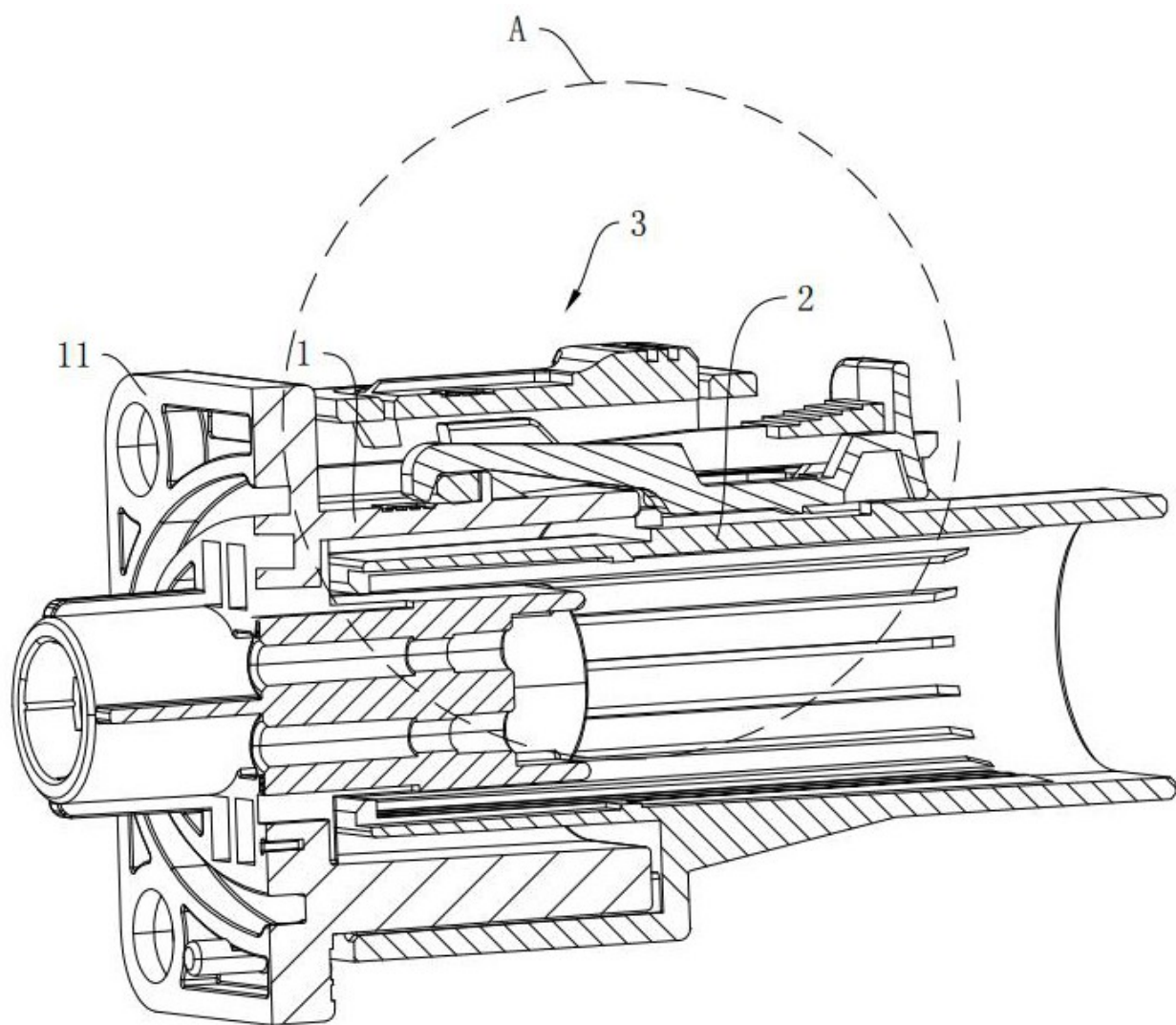
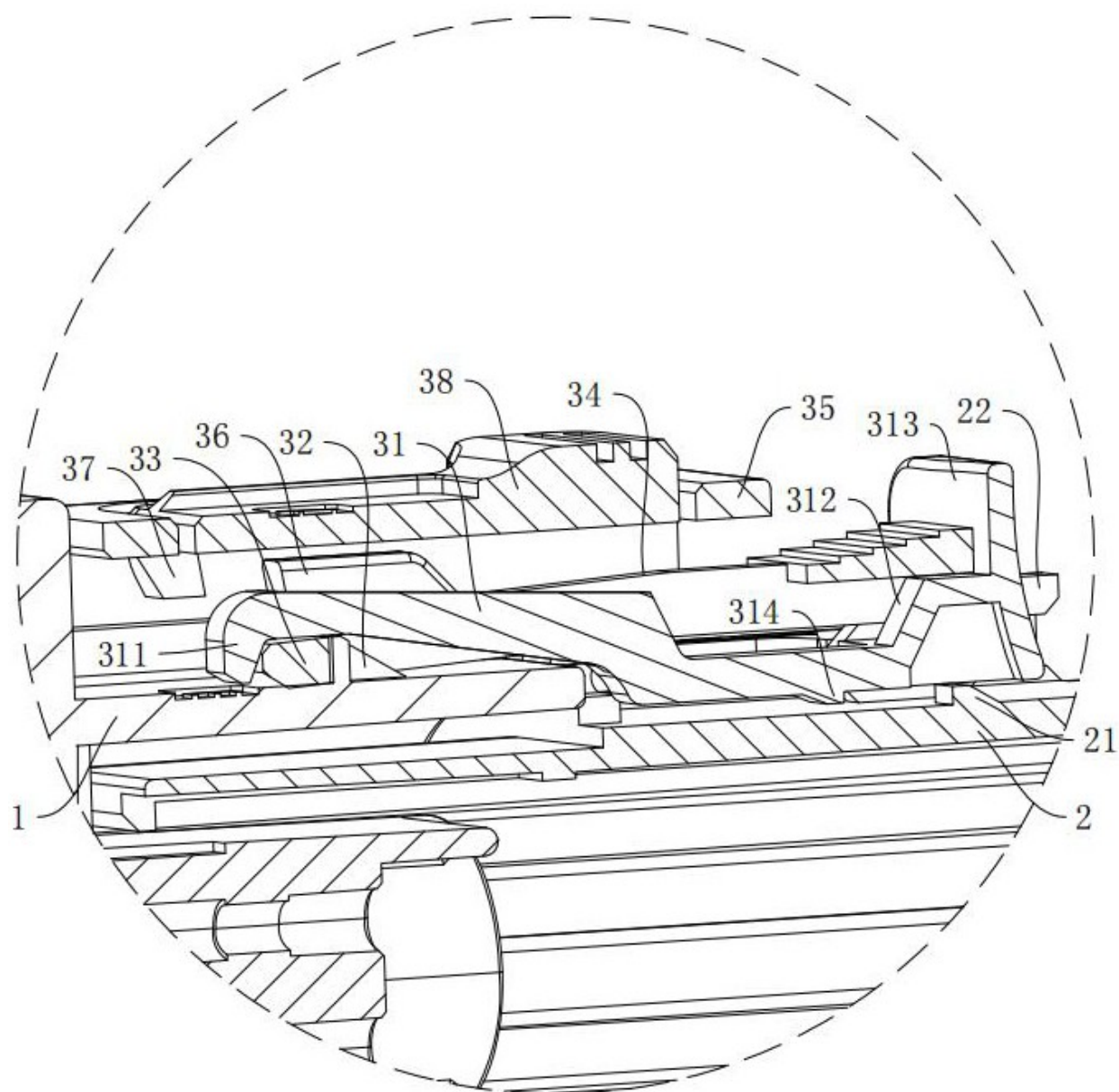


图 2



A

图 3

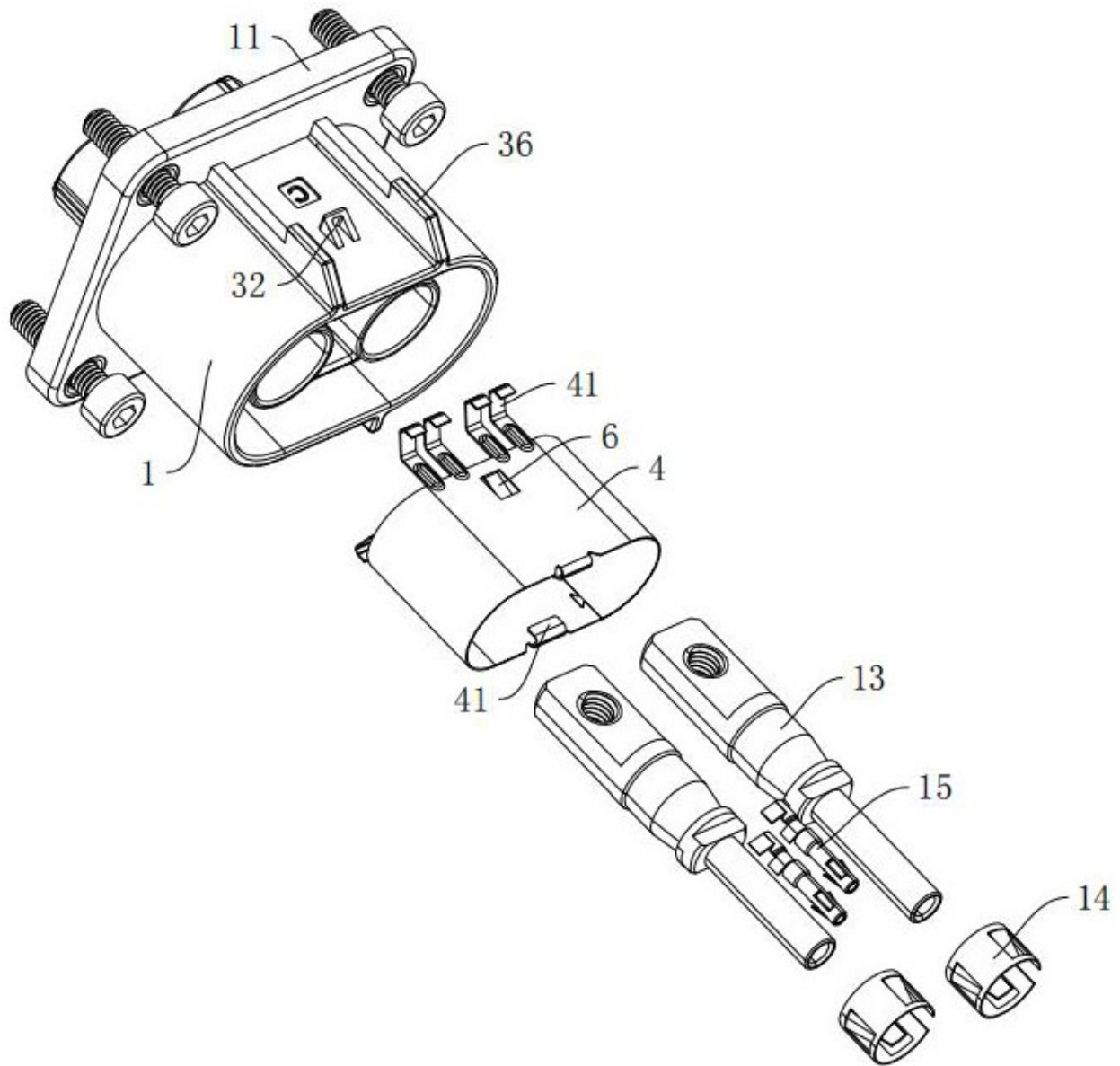


图 4

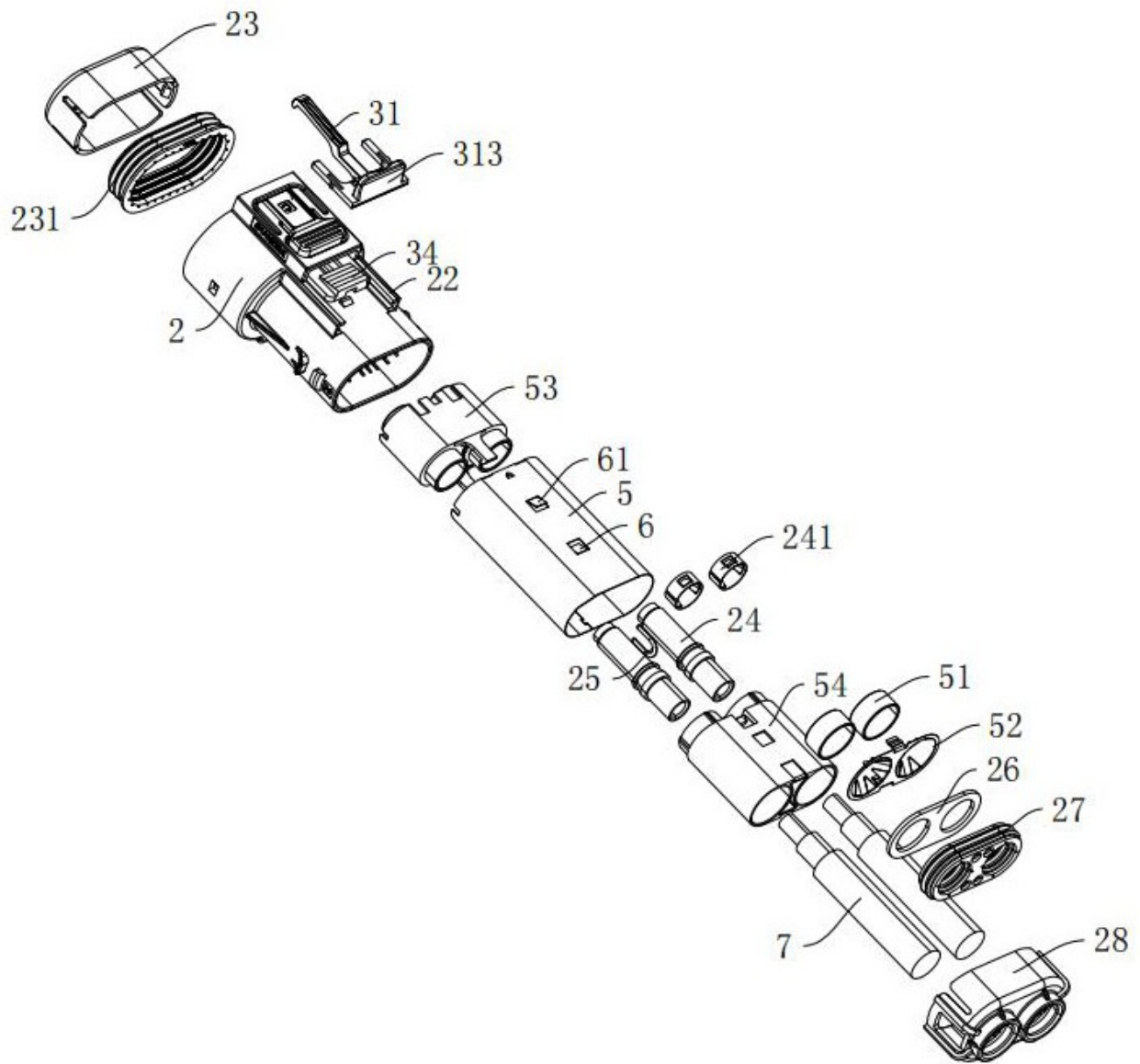


图 5

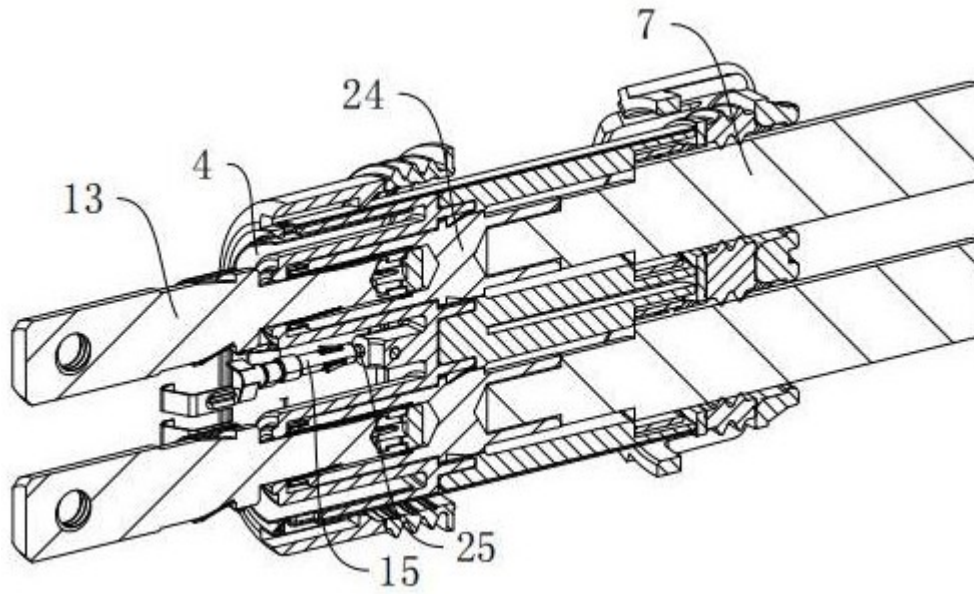


图 6

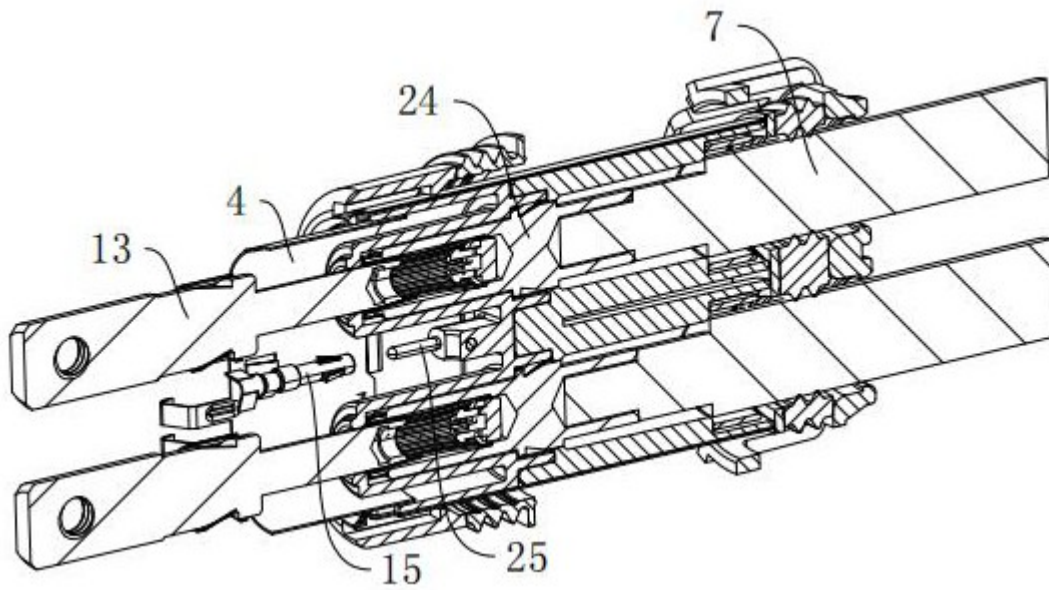


图 7