



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211295472 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921817095.0

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 泰兴市伟裕智造机械有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市济川街
道苏城村(原杨庄小学)

(72)发明人 蔡俊

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限
公司 32331

代理人 黄少波

(51)Int.Cl.

H01R 13/502(2006.01)

H01R 13/52(2006.01)

H01R 13/627(2006.01)

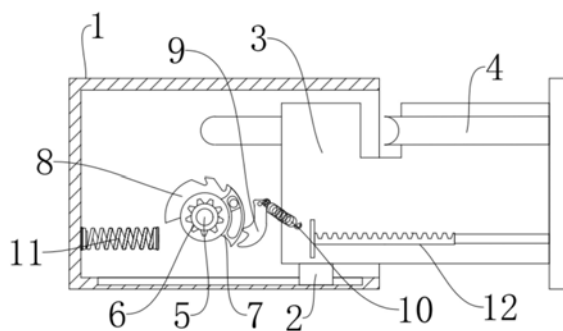
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种连接器的外壳

(57)摘要

本实用新型公开了一种连接器的外壳,包括:外壳体,其特征在于,所述外壳体为无右侧壁箱体结构,且其前后两侧壁面均开设有结构相同的U型线槽,并其内右侧壁前后两端均开设有结构相同的滑槽,本实用新型涉及连接器技术领域,通过将连接器放在收纳抽屉内,并将导线卡入排线槽内以及U型线槽;通过按压推送收纳抽屉,使其进外壳体内,通过齿条与齿轮的啮合传动,使棘轮在轴杆上转动顺时针转动,进而使其棘爪借助卡锁弹簧作用力卡入棘轮内相互卡锁,进而使收纳抽屉固定;当需要取出时,通过再次按压收纳抽屉,即可解锁;该设计结构巧妙,造价低廉,使连接器连接方便,并方便收纳防护,防止其沾水和受理损坏。



1. 一种连接器的外壳,包括:外壳体(1),其特征在于,所述外壳体(1)为无右侧壁箱体结构,且其前后两侧壁面均开设有结构相同的U型线槽,并其内右侧壁前后两端均开设有结构相同的滑槽,所述外壳体(1)内安装有收纳结构、卡锁结构以及连接结构;

所述收纳结构,包括:一对机构相同的滑块(2),收纳抽屉(3)以及一对机构相同的契合板(4);

一对所述滑块(2)分别活动安置于外壳体(1)内右侧壁滑槽内,所述收纳抽屉(3)为无盖箱体结构,且其前后两侧壁面均卡设有与U型线槽相对应的排线口,所述收纳抽屉(3)其一端下壁固定焊接于滑块(2)上,且活动插装于外壳体(1)内,一对所述契合板(4)其一端分别焊接于收纳抽屉(3)另一端侧壁上,且位于前后两侧相互对称,并与排线口在同一水平线上;

所述卡锁结构,包括:前卡锁部与后卡锁部,其前卡锁部与后卡锁部相同,并分别安置于外壳体(1)内前后两侧壁面上相互对称;

所述前卡锁部,包括:轴杆(5)、齿轮(6)、活动盘(7)、棘轮(8)、棘爪(9)、卡锁弹簧(10)、助力弹簧(11)以及齿条(12);

所述轴杆(5)其一端活动插装于外壳体(1)内前壁面内,所述齿轮(6)固定套装于轴杆(5)一端上,所述活动盘(7)活动套装于轴杆(5)上且位于中心部位处,并其侧壁开设有弧形卡槽,所述棘轮(8)固定套装于轴杆(5)另一端上,且其侧壁开设有档杆并活动插装于活动盘(7)弧形槽内,所述棘爪(9)其一端活动安置于外壳体(1)内前壁面上,且其另一端活动贴合于活动盘(7)上,所述卡锁弹簧(10)其一端活动连接于棘爪(9)一端上,其另一端倾斜活动连接于外壳体(1)内前壁面上,所述助力弹簧(11)其一端固定安置于外壳体(1)内左侧壁面上,所述齿条(12)其一端固定焊接于收纳抽屉(3)右侧壁上,且与助力弹簧(11)在同时水平线上,并其另一端开设有压板。

2. 根据权利要求1所述的一种连接器的外壳,其特征在于:所述连接结构,包括:第一连接件(13)以及第二连接件(14);

所述第一连接件(13)其右侧壁面开设有一对结构相同的对接杆,且其左侧壁连接有导线,所述第一连接件(13)安置于收纳抽屉(3)内,并其导线嵌装于前壁面排线口内,所述第二连接件(14)其左侧壁面开设有一对结构相同的可连接孔,且其右侧壁连接有导线,所述第二连接件(14)安置于收纳抽屉(3)内,且套装于第一连接件(13)对接杆上,并其导线嵌装于后壁面排线口内。

3. 根据权利要求1所述的一种连接器的外壳,其特征在于:所述契合板(4)另一端开设有凹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种连接器的外壳,其特征在于:所述收纳抽屉(3)右侧壁尺寸与外壳体(1)左侧壁相同。

5. 根据权利要求1所述的一种连接器的外壳,其特征在于:所述齿条(12)其一端为杆结构,另一端为齿条(12)结构。

6. 根据权利要求1所述的一种连接器的外壳,其特征在于:所述活动盘(7)为扇形结构。

7. 根据权利要求1所述的一种连接器的外壳,其特征在于:所述棘轮(8)为四分之一结构。

一种连接器的外壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器技术领域,具体为一种连接器的外壳。

背景技术

[0002] 连接器,国内亦称作接插件、插头和插座;一般是指电器连接器;即连接两个有源器件的器件,传输电流或信号;连接器是我们电子工程技术人员经常接触的一种部件;它的作用非常单纯: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;

[0003] 连接器是电子设备中不可缺少的部件,顺着电流流通的通路观察,你总会发现有一个或多个连接器;连接器形式和结构是千变万化的,随着应用对象、频率、功率、应用环境等不同,有各种不同形式的连接器;现有的连接器都是通过两个接头进行相连对接,进而起到连接的作用;但是其外部没有防护,若是裸露在外,容易受力断开造成损坏,甚至接触雨水容易造成漏电、短路等事故,因此,针对上述问题现设计一种连接器的外壳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种连接器的外壳,以解决连接后裸露在外,避免其接触雨水,进行防护。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种连接器的外壳,包括:外壳体,所述外壳体为无右侧壁箱体结构,且其前后两侧壁面均开设有结构相同的U型线槽,并其内右侧壁前后两端均开设有结构相同的滑槽,所述外壳体内安装有收纳结构、卡锁结构以及连接结构;

[0006] 所述收纳结构,包括:一对机构相同的滑块,收纳抽屉以及一对机构相同的契合板;

[0007] 一对所述滑块分别活动安置于外壳体内右侧壁滑槽内,所述收纳抽屉为无盖箱体结构,且其前后两侧壁面均卡设有与U型线槽相对应的排线口,所述收纳抽屉其一端下壁固定焊接于滑块上,且活动插装于外壳体内,一对所述契合板其一端分别焊接于收纳抽屉另一端侧壁上,且位于前后两侧相互对称,并与排线口在同一水平线上;

[0008] 所述卡锁结构,包括:前卡锁部与后卡锁部,其前卡锁部与后卡锁部相同,并分别安置于外壳体内前后两侧壁面上相互对称;

[0009] 所述前卡锁部,包括:轴杆、齿轮、活动盘、棘轮、棘爪、卡锁弹簧、助力弹簧以及齿条;

[0010] 所述轴杆其一端活动插装于外壳体内前壁面内,所述齿轮固定套装于轴杆一端上,所述活动盘活动套装于轴杆上且位于中心部位处,并其侧壁开设有弧形卡槽,所述棘轮固定套装于轴杆另一端上,且其侧壁开设有档杆并活动插装于活动盘弧形槽内,所述棘爪其一端活动安置于外壳体内前壁面上,且其另一端活动贴合于活动盘上,所述卡锁弹簧其一端活动连接于棘爪一端上,其另一端倾斜活动连接于外壳体内前壁面上,所述助力弹簧

其一端固定安置于外壳体内左侧壁面上,所述齿条其一端固定焊接于收纳抽屉右侧壁上,且与助力弹簧在同时水平线上,并其另一端开设有压板。

[0011] 优选的,所述连接结构,包括:第一连接件以及第二连接件;

[0012] 所述第一连接件其右侧壁面开设有一对结构相同的对接杆,且其左侧壁连接有导线,所述第一连接件安置于收纳抽屉内,并其导线嵌装于前壁面排线口内,所述第二连接件其左侧壁面开设有一对结构相同的可连接孔,且其且其右侧壁连接有导线,所述第二连接件安置于收纳抽屉内,且套装于第一连接件对接杆上,并其导线嵌装于后壁面排线口内。

[0013] 优选的,所述契合板另一端开设有凹槽。

[0014] 优选的,所述收纳抽屉右侧壁尺寸与外壳体左侧壁相同。

[0015] 优选的,所述齿条其一端为杆结构,另一端为齿条结构。

[0016] 优选的,所述活动盘为扇形结构。

[0017] 优选的,所述棘轮为四分之一结构。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种连接器的外壳,通过将第一连接件与第二连接件相对接后,放在收纳抽屉内,并将导线卡入排线槽内,使其通过外壳体的U型线槽;通过按压推送收纳抽屉,使其通过滑块推入外壳体内,使其契合板契合外壳体的U型线槽并将导线卡紧,同时通过齿条伸入使助力弹簧受力压缩,经过齿条与齿轮的啮合传动,使棘轮在轴杆上转动顺时针转动,进而使其棘爪借助卡锁弹簧作用力卡入棘轮内,并借助助力弹簧反向作用力,使棘轮棘爪相互卡锁,进而使收纳抽屉固定;当需要取出时,通过再次按压收纳抽屉,即可解锁;该设计结构巧妙,造价低廉,使连接器连接方便,并方便收纳防护,防止其沾水和受理损坏。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主视开锁结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的主视上锁结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的俯视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的连接结构装配结构示意图

[0023] 图中:1、外壳体,2、滑块,3、收纳抽屉,4、契合板,5、轴杆,6、齿轮,7、活动盘,8、棘轮,9、棘爪,10、卡锁弹簧,11、助力弹簧,12、齿条, 13、第一连接件,14、第二连接件。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种连接器的外壳,包括:外壳体1,外壳体1为无右侧壁箱体结构,且其前后两侧壁面均开设有结构相同的U型线槽,并其内右侧壁前后两端均开设有结构相同的滑槽,外壳体1内安装有收纳结构、卡锁结构以及连接结构;收纳结构,包括:一对机构相同的滑块2,收纳抽屉3以及一对机构相同的契合板4;一对滑块2分别活动安置于外壳体1内右侧壁滑槽内,收纳抽屉3为无盖箱体结构,且其前后两侧

壁面均卡设有与U型线槽相对应的排线口,收纳抽屉3其一端下壁固定焊接于滑块2上,且活动插装于外壳体1内,一对契合板4其一端分别焊接于收纳抽屉3另一端侧壁上,且位于前后两侧相互对称,并与排线口在同一水平线上;通过收纳结构,可以进行收纳连接器,防止对接口外漏;卡锁结构,包括:前卡锁部与后卡锁部,其前卡锁部与后卡锁部相同,并分别安置于外壳体1内前后两侧壁面上相互对称;前卡锁部,包括:轴杆5、齿轮6、活动盘7、棘轮8、棘爪9、卡锁弹簧10、助力弹簧11以及齿条12;轴杆5其一端活动插装于外壳体1内前壁面内,齿轮6固定套装于轴杆5一端上,活动盘7活动套装于轴杆5上且位于中心部位处,并其侧壁开设有弧形卡槽,棘轮8固定套装于轴杆5另一端上,且其侧壁开设有档杆并活动插装于活动盘7弧形槽内,棘爪9其一端活动安置于外壳体1内前壁面上,且其另一端活动贴合于活动盘7上,卡锁弹簧10其一端活动连接于棘爪9一端上,其另一端倾斜活动连接于外壳体1内前壁面上,助力弹簧11其一端固定安置于外壳体1内左侧壁面上,齿条12其一端固定焊接于收纳抽屉3右侧壁上,且与助力弹簧11在同时水平线上,并其另一端开设有压板;通过卡锁结构,可以实现收纳抽屉3的卡锁,防止受力滑出。

[0026] 作为优选方案,更进一步的,连接结构,包括:第一连接件13以及第二连接件14;

[0027] 第一连接件13其右侧壁面开设有一对结构相同的对接杆,且其左侧壁连接有导线,第一连接件13安置于收纳抽屉3内,并其导线嵌装于前壁面排线口内,第二连接件14其左侧壁面开设有一对结构相同的可连接孔,且其右侧壁连接有导线,第二连接件14安置于收纳抽屉3内,且套装于第一连接件13对接杆上,并其导线嵌装于后壁面排线口内。

[0028] 作为优选方案,更进一步的,契合板4另一端开设有凹槽,便于契合导线。

[0029] 作为优选方案,更进一步的,收纳抽屉3右侧壁尺寸与外壳体1左侧壁相同,便于安装后密封。

[0030] 作为优选方案,更进一步的,齿条12其一端为杆结构,另一端为齿条12 结构,便于安装,节省材料。

[0031] 作为优选方案,更进一步的,活动盘7为扇形结构,便于契合棘轮8形成配合。

[0032] 作为优选方案,更进一步的,棘轮8为四分之一结构,用于设计需求,便于卡锁以及解锁。

[0033] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0034] 实施例:通过说明书附图1-4可知,首先,通过将第一连接件13与第二连接件14相对接后,放在收纳抽屉3内,并将导线卡入收纳抽屉3的排线槽内,并使其通过外壳体1的U型线槽;通过按压推送收纳抽屉3,使其通过滑块2推入外壳体1内,并使契合板4契合外壳体1的U型线槽将导线卡紧,同时通过齿条12伸入使助力弹簧11受力压缩,并齿条12与齿轮6的啮合传动,使棘轮 8在轴杆5上转动顺时针转动一定角度后,进而其棘爪9借助卡锁弹簧10作用力卡入棘轮8内,同时借助助力弹簧11反向作用力,使棘轮8棘爪9相互卡锁,进而使收纳抽屉3固定;当需要取出时,通过再次按压收纳抽屉3,使助力弹簧 11压缩,通过齿条12与齿轮6的啮合传动,使棘轮8再次顺时针在轴杆5上转动,进而通过棘轮8上档杆使活动盘7在轴杆5上同向转动,并其外侧光滑壁沿贴合在棘爪9下方,使棘轮8与棘爪9分离,进而通过助理弹簧反向作用力使收纳抽屉3弹出,同时经过齿条12与齿轮6的啮合,使轴杆5带动棘轮8反向转动,脱离棘爪9卡锁位置解锁。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的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;同时除非另有明确的规定和限定,术语“固定安置”、“活动插装”、“活动套装”、“固定焊接”、“固定套装”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

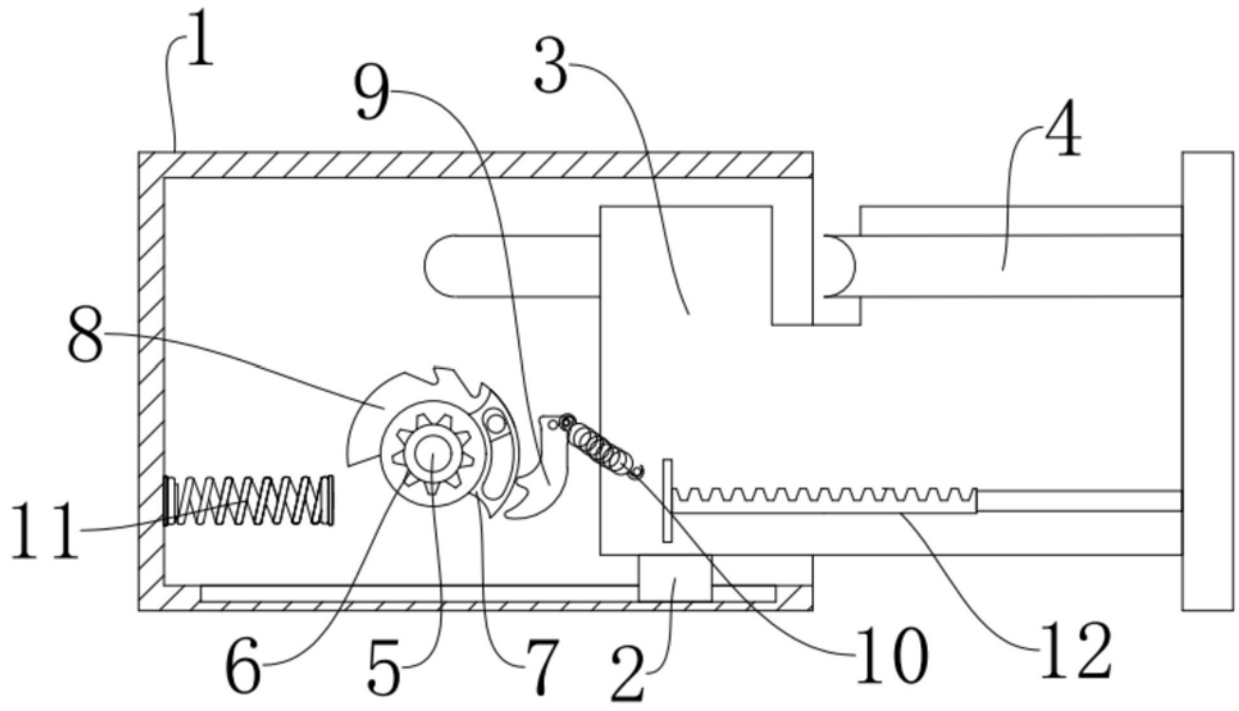


图1

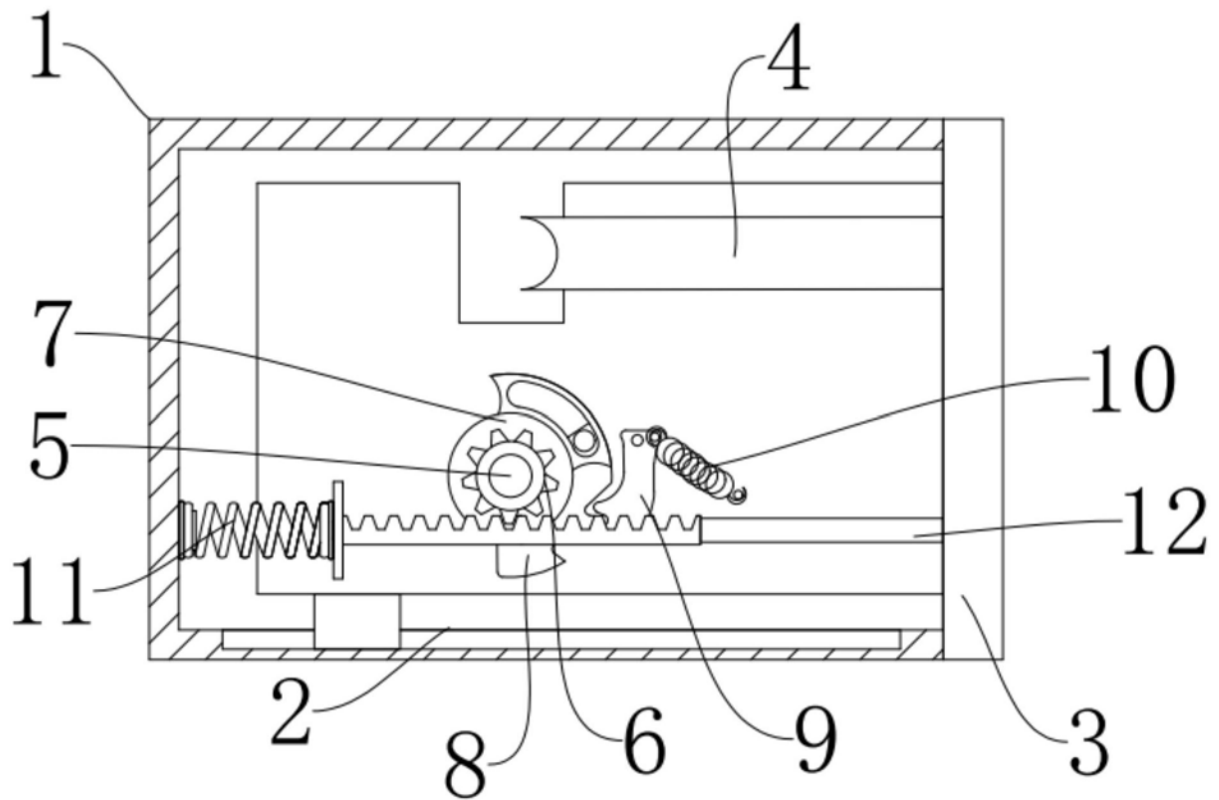


图2

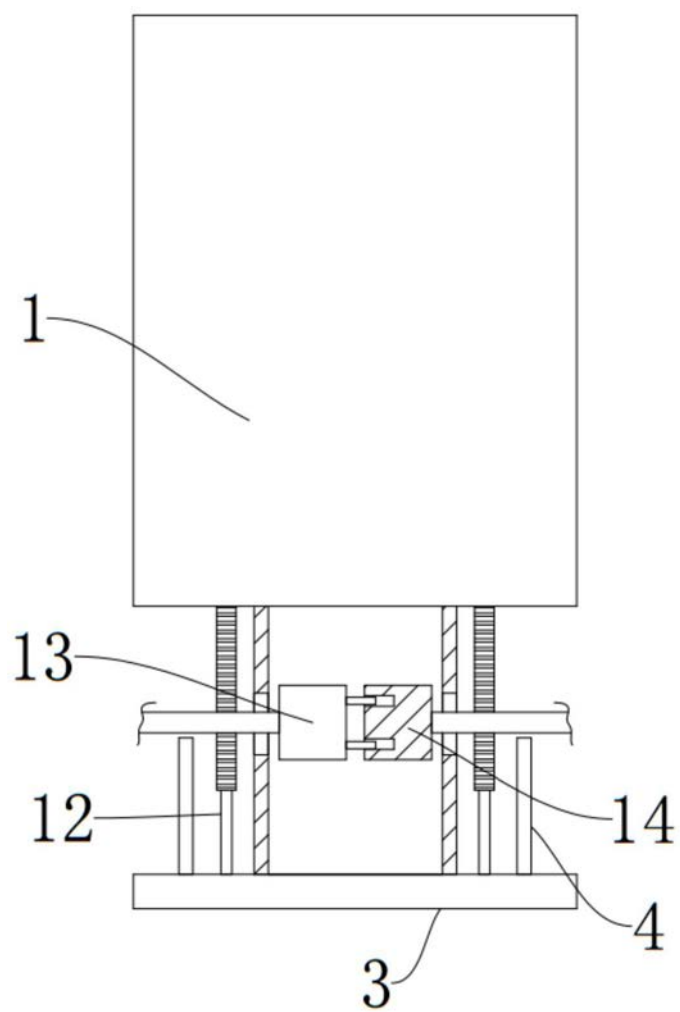


图3

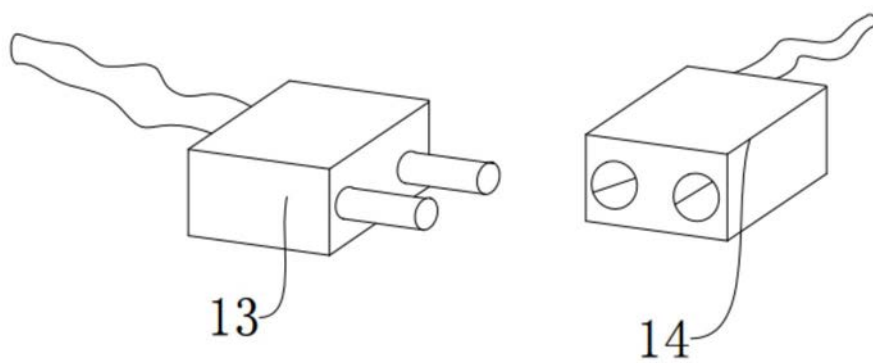


图4