



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109066474 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201811196207.5

B65B 13/02(2006.01)

(22)申请日 2018.10.12

(71)申请人 广东电网有限责任公司

地址 510000 广东省广州市越秀区东风东路757号

申请人 广东电网有限责任公司清远供电局

(72)发明人 麦嘉颖 范伟波 韦颖康 叶露  
苏欢欢 侯浩贤 张博 梁健亮  
区婉媚

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11371

代理人 陈治位

(51)Int.Cl.

H02G 1/02(2006.01)

B65B 27/06(2006.01)

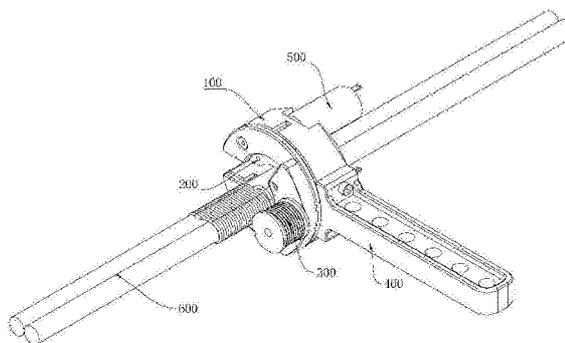
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

扎线器及自动扎线设备

(57)摘要

本发明涉及扎线器及自动扎线设备,属于捆扎线材技术领域。扎线器包括主体、转动体和绕线装置,主体内设置有空腔,转动体设置于空腔内并能够相对于主体转动,主体和转动体均设置有允许目标物体穿过的缺口,绕线装置设置有扎线,绕线装置与转动体连接,并且能够由转动体带动绕目标物体转动从而使扎线捆扎于目标物体。扎线器用于捆扎较难移动和较长的目标物体。自动扎线设备包括电机及上述的扎线器,转动体与电机连接,并由电机带动转动。自动扎线设备,通过电机带动转动体转动实现绕线装置的扎线一圈一圈缠绕于目标物体,十分便利,提高了绝缘架空导线的扎线效率,节约了人力物力,减少了工作人员扎线的时间,减小了高空扎线的危险性。



1. 一种扎线器,用于捆扎目标物体,其特征在于,所述扎线器包括主体、转动体和绕线装置;

所述主体内设置有空腔,所述转动体设置于所述空腔内并能够相对于所述主体转动;

所述主体和所述转动体均设置有允许目标物体穿过的缺口;

所述绕线装置设置有扎线,所述绕线装置与所述转动体连接,并且能够由所述转动体带动绕目标物体转动从而使扎线捆扎于目标物体。

2. 根据权利要求1所述的扎线器,其特征在于,所述绕线装置包括扎线捆和扎线托,所述扎线设置于所述扎线捆,所述扎线捆和所述扎线托转动连接,所述扎线托与所述转动体连接。

3. 根据权利要求2所述的扎线器,其特征在于,所述扎线托设置有连接轴,所述扎线捆设置有连接孔,所述连接轴插入所述连接孔中从而使所述扎线捆与所述扎线托连接并且能够相对于所述连接轴转动。

4. 根据权利要求1所述的扎线器,其特征在于,所述绕线装置与所述转动体螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的扎线器,其特征在于,所述绕线装置与所述转动体粘接。

6. 根据权利要求1所述的扎线器,其特征在于,所述主体包括安装体和安装盖,所述安装体设置有所述空腔,所述安装盖与所述安装体可拆卸连接。

7. 根据权利要求1所述的扎线器,其特征在于,所述扎线器包括手柄,所述手柄与所述主体连接。

8. 根据权利要求1所述的扎线器,其特征在于,所述主体的材质为金属。

9. 一种自动扎线设备,其特征在于,所述自动扎线设备包括电机及如权利要求1~8任一项所述的扎线器,所述转动体与所述电机连接,并由所述电机带动转动。

10. 根据权利要求9所述的自动扎线设备,其特征在于,所述转动体包括第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿轮与所述第二齿轮啮合,所述第二齿轮与所述电机连接。

## 扎线器及自动扎线设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及捆扎线材技术领域,具体而言,涉及扎线器及自动扎线设备。

### 背景技术

[0002] 对绝缘架空导线扎线的传统技术是工作人员采用多股铝线一圈圈缠绕多条绝缘导线。耗时耗力,且工作人员在高空施工十分不便,存在一定的危险性。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种扎线器,用于捆扎较长较困难移动的目标物体。

[0004] 本发明的另一目的在于提供一种自动扎线设备,能够实现自动扎线,十分便利。

[0005] 本发明的实施例是这样实现的:

[0006] 一种扎线器,用于捆扎目标物体,其包括主体、转动体和绕线装置;

[0007] 主体内设置有空腔,转动体设置于空腔内并能够相对于主体转动;

[0008] 主体和转动体均设置有允许目标物体穿过的缺口;

[0009] 绕线装置设置有扎线,绕线装置与转动体连接,并且能够由转动体带动绕目标物体转动从而使扎线捆扎于目标物体。

[0010] 进一步地,绕线装置包括扎线捆和扎线托,扎线设置于扎线捆,扎线捆和扎线托转动连接,扎线托与转动体连接。

[0011] 进一步地,扎线托设置有连接轴,扎线捆设置有连接孔,连接轴插入连接孔中从而使扎线捆与扎线托连接并且能够相对于连接轴转动。

[0012] 进一步地,绕线装置与转动体螺纹连接。

[0013] 进一步地,绕线装置与转动体粘接。

[0014] 进一步地,主体包括安装体和安装盖,安装体设置有空腔,安装盖与安装体可拆卸连接。

[0015] 进一步地,扎线器包括手柄,手柄与主体连接。

[0016] 进一步地,主体的材质为金属。

[0017] 一种自动扎线设备,其包括电机及上述的扎线器,转动体与电机连接,并由电机带动转动。

[0018] 进一步地,转动体包括第一齿轮和第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合,第二齿轮与电机连接。

[0019] 本发明实施例的有益效果是:

[0020] 本发明提供的一种扎线器,用于捆扎较难移动和较长的目标物体。主体内设置有空腔,转动体设置于空腔内,主体和转动体均设置有缺口,方便目标物体穿过。绕线装置设置有扎线,绕线装置与转动体连接,转动体在主体内的空腔内转动并且带动绕线装置围绕主体和转动体缺口内的目标物体转动,从而使绕线装置的扎线一圈一圈缠绕于目标物体,实现目标物体的捆扎。

[0021] 本发明提供了一种自动扎线设备,通过电机带动转动体转动实现绕线装置的扎线一圈一圈缠绕于目标物体,十分便利,提高了绝缘架空导线的扎线效率,节约了人力物力,减少了工作人员扎线的时间,减小了高空扎线的危险性。

### 附图说明

[0022] 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。

[0023] 图1为本发明实施例提供的扎线器的结构示意图;

[0024] 图2为本发明实施例提供的扎线器的结构示意图;

[0025] 图3为本发明实施例提供的扎线器的正视图;

[0026] 图4为本发明实施例提供的扎线器的左视图;

[0027] 图5为本发明实施例提供的扎线器的剖视图;

[0028] 图6为本发明实施例提供的绕线装置的结构示意图;

[0029] 图7为本发明实施例提供的自动扎线设备的结构示意图。

[0030] 图标:100-主体;110-安装体;120-安装盖;130-空腔;200-转动体;210-第一齿轮;220-第二齿轮;300-绕线装置;310-扎线捆;311-连接孔;320-扎线托;321-连接轴;322-伸缩头;323-凸起;400-手柄;500-电机;600-目标物体。

### 具体实施方式

[0031] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0032] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0034] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“第一”、“第二”“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”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,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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,因此不能理解为对本发明的限制。

[0036] 此外,“垂直”等术语并不表示要求部件之间绝对垂直,而是可以稍微倾斜。如“垂直”仅仅是指其方向相对而言更加垂直,并不是表示该结构一定要完全垂直,而是可以稍微

倾斜。

[0037] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”等应做广义理解。例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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发明中的具体含义。

[0038] 请参阅图1,本发明实施例提供一种扎线器,其包括主体100、转动体200和绕线装置300。

[0039] 请参阅图1、图2、图3及图4,主体100为开有一缺口的圆环,主体100包括安装体110和安装盖120,安装体110设置有卡住转动体200的空腔130,安装盖120和安装体110可拆卸连接。当将安装盖120从安装体110拆开,能够将转动体200安装于主体100内或是将转动体200从主体100内取出更换、维护,当将安装盖120与安装体110连接合成主体100,使转动体200能够在空腔130内旋转并且不会从主体100脱落。

[0040] 在本发明实施例中,安装盖120和安装体110螺纹连接,螺纹连接比较紧密,拆卸方便。在本发明的其他实施例中,安装盖120和安装体110还可以销连接。

[0041] 请参阅图1及图3,扎线器还包括手柄400,手柄400与主体100连接,方便工作人员手持扎线器进行扎线工作。

[0042] 在本发明实施例中,手柄400与主体100螺纹连接,方便拆卸。在本发明的其他实施例中,手柄400与主体100销连接,连接稳固,防止脱落。

[0043] 请参阅图5,转动体200包括第一齿轮210和第二齿轮220,第一齿轮210和第二齿轮220均设置于主体100的空腔130内。第一齿轮210为开有一缺口的圆环,主体100的缺口与第一齿轮210的缺口重合时,目标物体600能够穿过缺口到达第一齿轮210及主体100的内部,为扎线捆310扎作准备。

[0044] 第一齿轮210与第二齿轮220啮合,当第二齿轮220被驱动后,第一齿轮210被第二齿轮220带动旋转。

[0045] 请参阅图1及图2,绕线装置300设置有扎线,绕线装置300与第一齿轮210连接,并且能够由第一齿轮210带动绕目标物体600转动从而使扎线捆310扎于目标物体600。

[0046] 在本发明实施例中,第一齿轮210和绕线装置300均设置有螺纹孔,使用螺栓分别穿过第一齿轮210和绕线装置300的螺纹孔从而使第一齿轮210和绕线装置300螺纹连接,拆卸方便。在本发明的其他实施例中,第一齿轮210和绕线装置300使用粘接剂粘接,比较牢固。

[0047] 进一步地,绕线装置300包括扎线捆310和扎线托320,扎线托320与扎线捆310连接。

[0048] 扎线捆310为圆柱形圆筒,扎线绕着圆筒一圈一圈缠绕于扎线捆310上,使扎线在捆扎目标物体600时容易从扎线捆310上脱落,同时不会打结。扎线捆310能够于扎线托320上随意转动,扎线托320连接于第一齿轮210,并且能够由第一齿轮210带动旋转,扎线捆310相对于扎线托320旋转使扎线捆310绑于目标物体600。

[0049] 请参阅图6,扎线托320设置有连接轴321,扎线捆310设置有连接孔311,连接轴321略小于连接孔311使扎线托320的连接轴321能够插入连接孔311中从而使扎线托320与扎线

捆310连接。

[0050] 连接轴321顶部设置有伸缩头322,伸缩头322内具有多个凸起323,伸缩头322内设置有弹簧,挤压凸起323能够进一步挤压弹簧从而使凸起323收回伸缩头322内,收回挤压凸起323的作用力能够使弹簧回复原长从而使凸起323伸出伸缩头322内。当将扎线捆310安装于扎线托320时,挤压凸起323使凸起323收回伸缩头322内,从而使连接轴321穿过连接孔311后,凸起323失去挤压力伸出伸缩头322后,防止连接轴321从连接孔311脱落。

[0051] 进一步地,插入扎线捆310中连接孔311的连接轴321与扎线捆310还有一定间隙,使得扎线捆310能够相对于扎线托320随意转动。

[0052] 在本发明的其他实施例中,绕线装置300还可以为空心容器,空心容器内装有扎线,空心容器设置有一个用于扎线出入容器的孔,绕线装置300随着第一齿轮210旋转时,扎线从孔中拉出捆扎于目标物体600。

[0053] 进一步地,由于在本发明实施例中,扎线托320与主体100有直接接触,主体100承担支撑扎线托320的作用,扎线托320由第一齿轮210带动旋转的时候,会与主体100产生摩擦力,为了尽量减小扎线托320与主体100之间的摩擦力,扎线托320和主体100均采用摩擦系数较小的金属材质制成,且扎线托320和主体100的接触面均需要经过镀膜处理,以此提高其表面硬度和耐磨性进而降低摩擦系数。

[0054] 请参阅图7,本发明实施例还提供一种自动扎线设备,其包括电机500及上述的扎线器,电机500与第二齿轮220连接。

[0055] 将目标物体600由缺口放入主体100及第一齿轮210中部,电机500运行带动第二齿轮220旋转,第一齿轮210与第二齿轮220啮合,第一齿轮210由第二齿轮220带动转动,第一齿轮210带动与之固定连接的绕线装置300绕目标物体600旋转使其中的扎线捆310扎于目标物体600。

[0056] 综上所述,本发明实施例提供一种扎线器,用于捆扎较难移动和较长的目标物体600。主体100内设置有空腔130,转动体200设置于空腔130内,主体100和转动体200均设置有缺口,方便目标物体600穿过。绕线装置300设置有扎线,绕线装置300与转动体200连接,转动体200在主体100内的空腔130内转动并且带动绕线装置300围绕主体100和转动体200缺口内的目标物体600转动,从而使绕线装置300的扎线一圈一圈缠绕于目标物体600,实现目标物体600的捆扎。

[0057] 本发明实施例提供一种自动扎线设备,通过电机500带动转动体200转动实现绕线装置300的扎线一圈一圈缠绕于目标物体600,十分便利,提高了绝缘架空导线的扎线效率,节约了人力物力,减少了工作人员扎线的时间,减小了高空扎线的危险性。

[0058] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

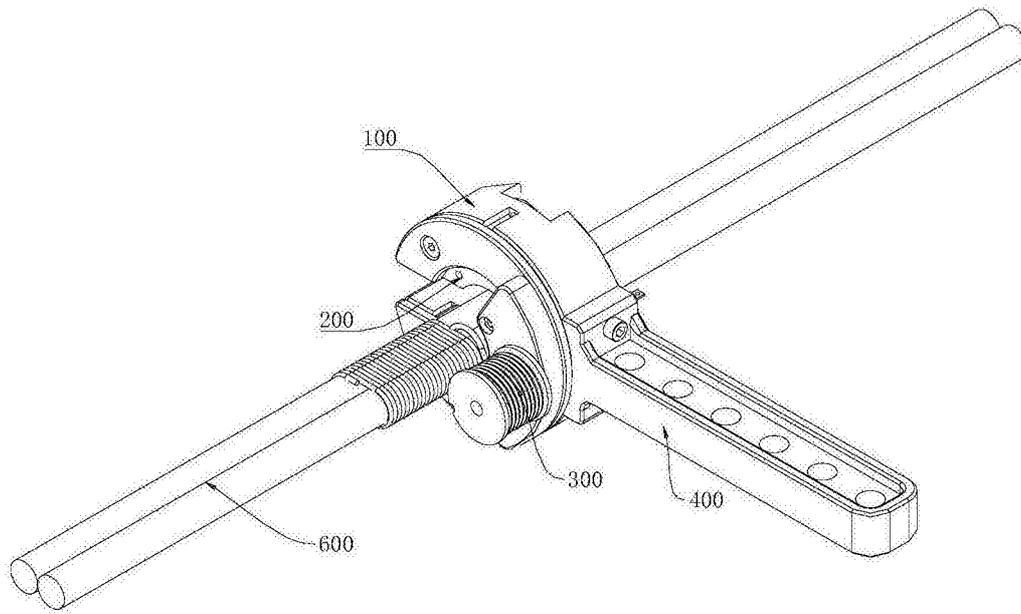


图1

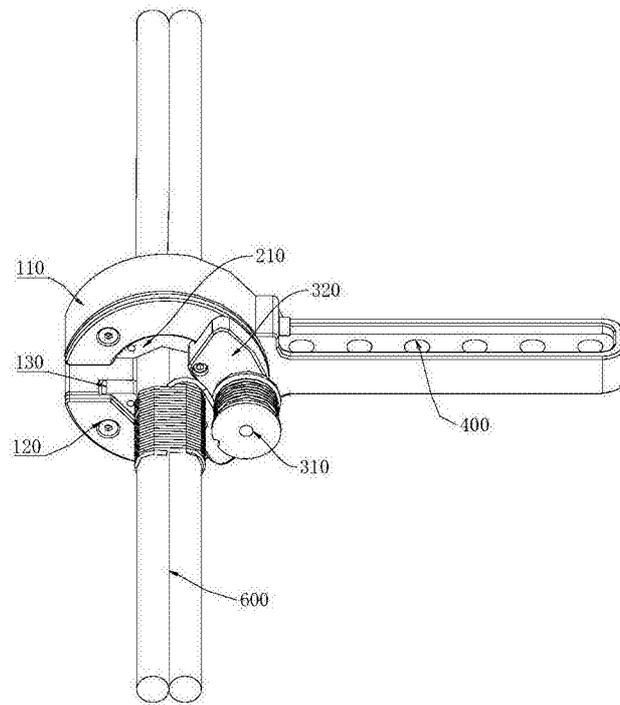


图2

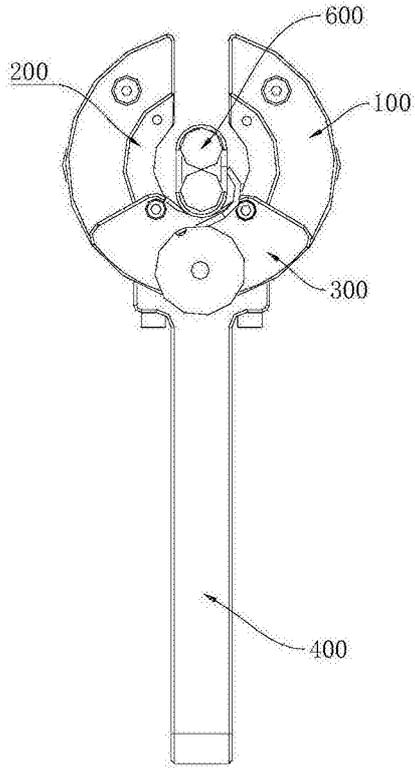


图3

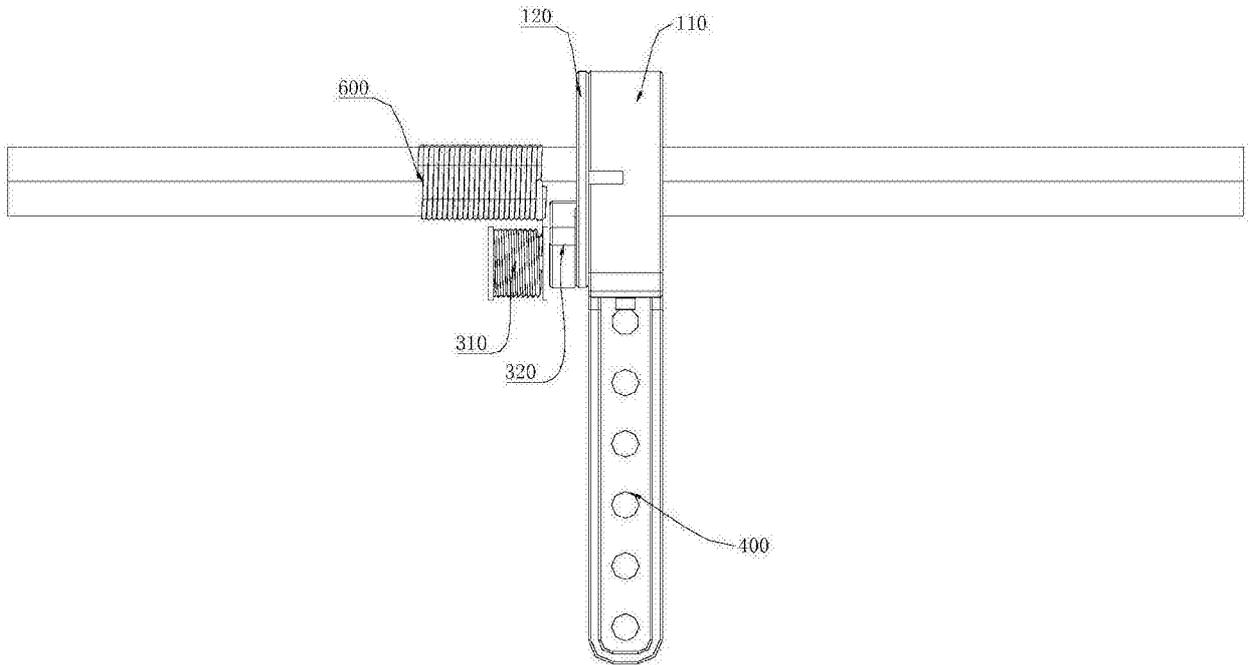


图4

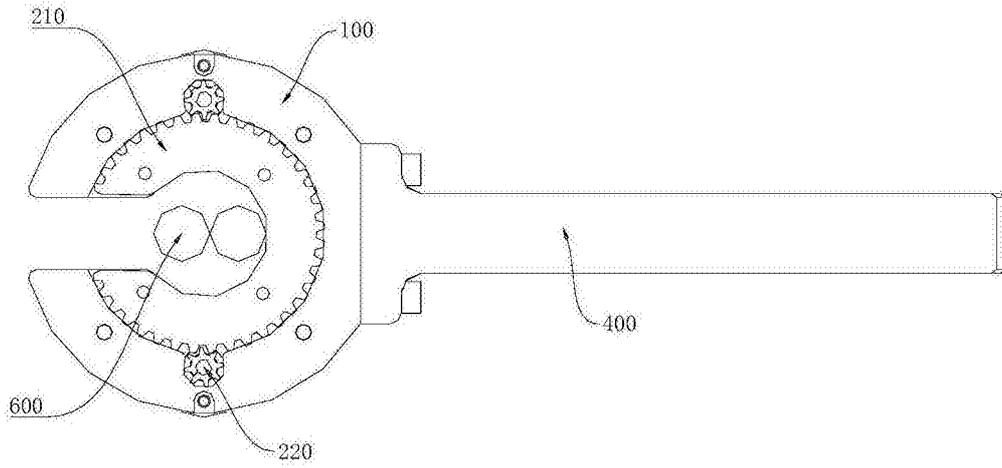


图5

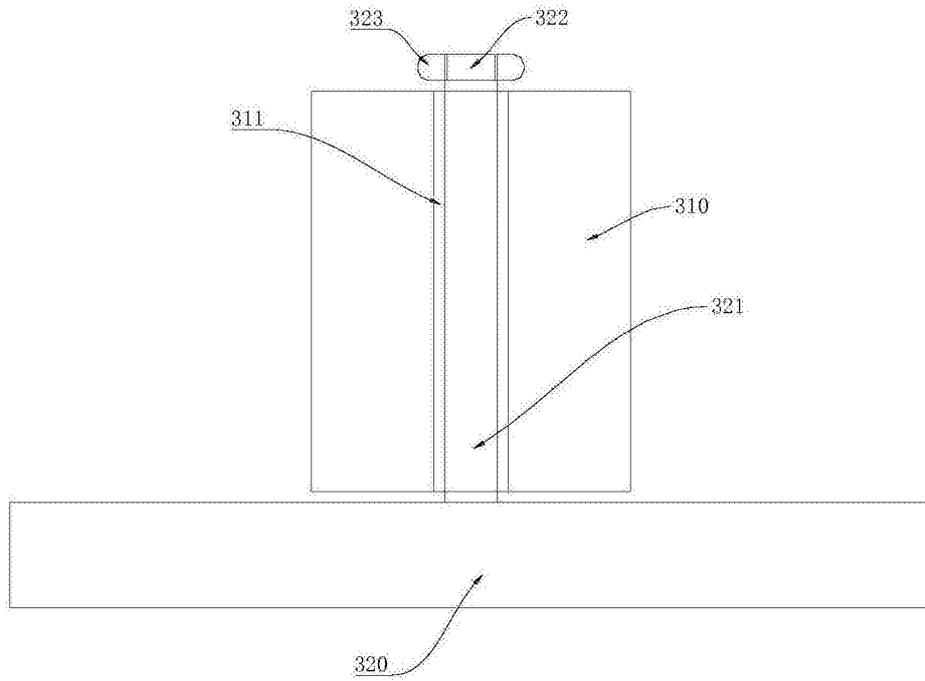


图6

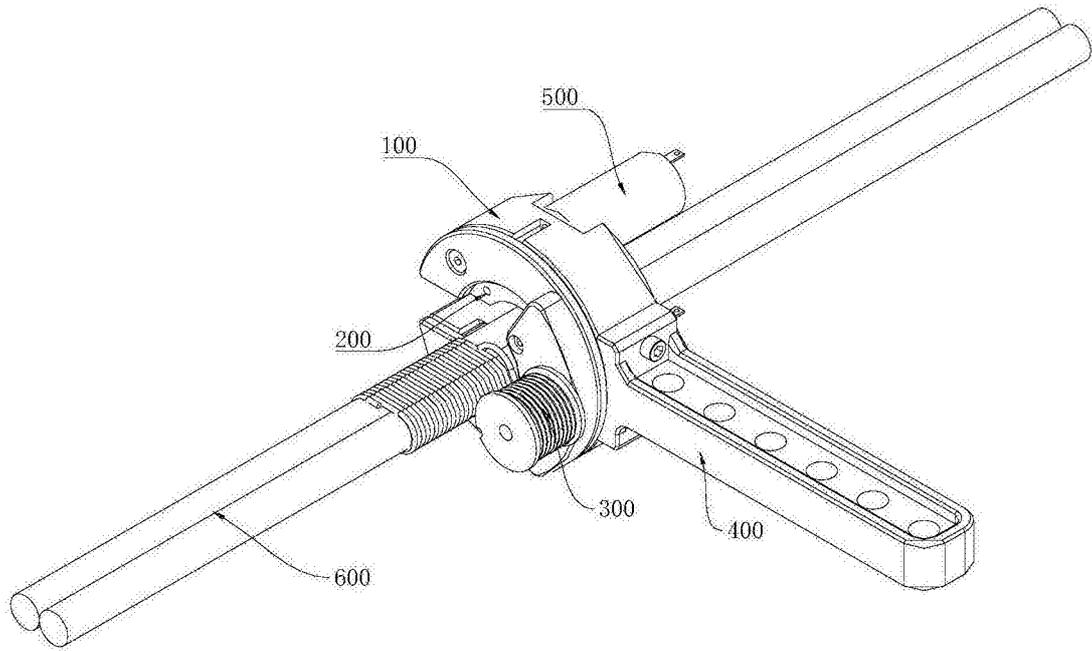


图7