(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219971681 U
(45)授权公告日 2023.11.07

(21)申请号 202320715875.4

(22)申请日 2023.04.04

(73)专利权人 合肥徽世洁机电有限公司
地址 230000 安徽省合肥市瑶海区凤阳东路宝业东城广场7幢商务楼810室

(72)发明人 祝春华 安涛 程云徽 潘洋 姚洁

(74)专利代理机构 深圳天融专利代理事务所（普通合伙） 44628
专利代理师 曹敬宝

(51)Int.Cl.
B66D 1/14(2006.01)
B66D 1/28(2006.01)
B66C 13/54(2006.01)
B66C 13/00(2006.01)

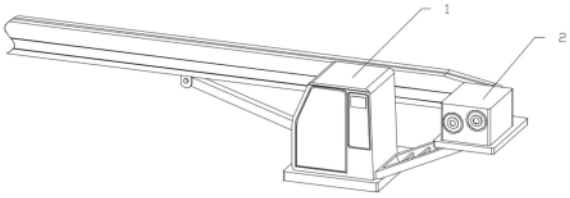
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构，涉及起吊机技术领域。本实用新型传动机构位于操纵室一侧，且设于机壳内侧，包括相对设置在机壳内侧的两个支架、设置在两个支架之间的卷筒以及设置在卷筒外侧的套筒，套筒由第一半环形筒体以及第二半环形筒体组成，且通过安装机构设置在卷筒外壁上，安装机构包括设置在卷筒内侧的卡合部件以及设置在其中一个支架上的挤压部件，挤压部件用于推动卡合部件对第一半环形筒体与第二半环形筒体进行卡合。本实用新型通过设置的安装机构，便于对第一半环形筒体与第二半环形筒体进行拆卸，方便更换，保证了对钢丝绳的收卷效果。



CN 219971681 U

1.一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构,传动机构位于操纵室(1)一侧,且设于机壳(2)内侧,其特征在于:包括相对设置在机壳(2)内侧的两个支架(3)、设置在两个支架(3)之间的卷筒(4)以及设置在卷筒(4)外侧的套筒(5),所述套筒(5)由第一半环形筒体(501)以及第二半环形筒体(502)组成,且通过安装机构设置在卷筒(4)外壁上;

所述安装机构包括设置在卷筒(4)内侧的卡合部件以及设置在其中一个支架(3)上的挤压部件,所述挤压部件用于推动卡合部件对第一半环形筒体(501)与第二半环形筒体(502)进行卡合;

所述卡合部件包括设置在卷筒(4)内侧的横杆(6)、一端活动连接在横杆(6)外壁上的活动杆(7)、活动设置在卷筒(4)内壁上的定位块(8)以及设置在第一半环形筒体(501)边缘位置上的卡块(9),所述活动杆(7)另一端与定位块(8)靠近卷筒(4)内侧一端活动连接,所述卷筒(4)内壁上设置有活动槽,所述定位块(8)通过第一复位单元设置在活动槽内侧,所述第二半环形筒体(502)边缘位置上设置有与卡块(9)相适配的卡槽,所述卡槽侧壁以及卡块(9)中部位置上均设置有与定位块(8)相匹配的定位孔;

所述第一复位单元包括设置在活动槽内壁上的凹槽、活动设置于凹槽内部的限位块(10)、以及设置在限位块(10)与凹槽槽壁之间的第一复位弹簧(11),所述限位块(10)一端与定位块(8)外壁固定连接;

所述挤压部件包括活动设置在支架(3)内侧的转轴(12)以及螺纹连接在转轴(12)中部位置上的螺杆(13),所述螺杆(13)一端贯穿转轴(12)延伸至卷筒(4)内侧,且所述螺杆(13)与横杆(6)位于同一直线上。

2.根据权利要求1所述的一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构,其特征在于,所述支架(3)一侧设置有驱动装置(14),所述驱动装置(14)一侧设置有减速机(15),所述减速机(15)的输出端与卷筒(4)相连接。

3.根据权利要求2所述的一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构,其特征在于,所述卷筒(4)两侧均固定连接有限位盘,两个所述限位盘相对一侧面上均固定连接有耐磨垫。

4.根据权利要求3所述的一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构,其特征在于,所述横杆(6)一端靠近螺杆(13)一端固定连接有耐磨板(16)。

5.根据权利要求4所述的一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构,其特征在于,所述横杆(6)远离螺杆(13)一侧设置有第二复位单元,所述第二复位单元包括固定设置在卷筒(4)内壁上的壳体(17)以及一端与壳体(17)内壁固定连接的第二复位弹簧(18),所述横杆(6)一端延伸至壳体(17)内侧,且与第二复位弹簧(18)的另一端固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构,其特征在于,所述横杆(6)外壁上固定连接有滑块(19)一端,所述滑块(19)另一端与卷筒(4)内壁活动连接。

一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于起吊机技术领域，特别是涉及一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构。

背景技术

[0002] 吊车是的俗称，是起重机械的一种，是一种作循环、间歇运动的机械。一个工作循环包括：取物装置从取物地把物品提起，然后水平移动到指定地点降下物品，接着进行反向运动，使取物装置返回原位，以便进行下一次循环。

[0003] 在空中电力施工过程中需要使用到起吊机，以便对施工中所需的构件进行吊装，起吊机的起升机构是用于实现取物装置或取物装置和重物的升、降运动的传动机构，目前其传动机构一般由驱动、减速机、卷筒、钢丝绳、滑轮组等组成。

[0004] 现有的用于空中电力施工的绝缘起吊机其传动机构中，其卷筒由于经过长期运行，造成了卷筒外壁局部发生磨损，导致卷筒绳槽磨损严重，影响对钢丝绳的收卷效果，对卷筒绳槽进行修复难度较大，因此我们提出一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构，解决现有的用于空中电力施工的绝缘起吊机其传动机构中，其卷筒由于经过长期运行，造成了卷筒外壁局部发生磨损，导致卷筒绳槽磨损严重，影响对钢丝绳的收卷效果，对卷筒绳槽进行修复难度较大的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0007] 本实用新型为一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构，传动机构位于操纵室一侧，且设于机壳内侧，其特征在于：包括相对设置在机壳内侧的两个支架、设置在两个支架之间的卷筒以及设置在卷筒外侧的套筒，所述套筒由第一半环形筒体以及第二半环形筒体组成，且通过安装机构设置在卷筒外壁上；

[0008] 所述安装机构包括设置在卷筒内侧的卡合部件以及设置在其中一个支架上的挤压部件，所述挤压部件用于推动卡合部件对第一半环形筒体与第二半环形筒体进行卡合；

[0009] 所述卡合部件包括设置在卷筒内侧的横杆、一端活动连接在横杆外壁上的活动杆、活动设置在卷筒内壁上的定位快块以及设置在第一半环形筒体边缘位置上的卡块，所述活动杆另一端与定位块靠近卷筒内侧一端活动连接，所述卷筒内壁上设置有活动槽，所述定位块通过第一复位单元设置在活动槽内侧，所述第二半环形筒体边缘位置上设置有与卡块相适配的卡槽，所述卡槽侧壁以及卡块中部位置上均设置有与定位块相匹配的定位孔；

[0010] 所述第一复位单元包括设置在活动槽内壁上的凹槽、活动设置于凹槽内部的限位块、以及设置在限位块与凹槽槽壁之间的第一复位弹簧，所述限位块一端与定位块外壁固

定连接；

[0011] 所述挤压部件包括活动设置在支架内侧的转轴以及螺纹连接在转轴中部位置上的螺杆，所述螺杆一端贯穿转轴延伸至卷筒内侧，且所述螺杆与横杆位于同一直线上。

[0012] 优选地，所述支架一侧设置有驱动装置，所述驱动装置一侧设置有减速机，所述减速机的输出端与卷筒相连接。

[0013] 优选地，所述卷筒两侧均固定连接有限位盘，两个所述限位盘相对一侧面上均固定连接有耐磨垫。

[0014] 优选地，所述横杆一端靠近螺杆一端固定连接有耐磨板。

[0015] 优选地，所述横杆远离螺杆一侧设置有第二复位单元，所述第二复位单元包括固定设置在卷筒内壁上的壳体以及一端与壳体内壁固定连接的第二复位弹簧，所述横杆一端延伸至壳体内侧，且与第二复位弹簧的另一端固定连接。

[0016] 优选地，所述横杆外壁上固定连接有滑块一端，所述滑块另一端与卷筒内壁活动连接。

[0017] 本实用新型具有以下有益效果：

[0018] 本实用新型通过设置的安装机构，通过转动转把带动螺杆转动，使得螺杆一端转动至卷筒内侧，从而使得螺杆一端挤压耐磨板带动横杆横移，横杆横移时通过活动杆带动定位块在活动槽内部滑动，使得定位块卡接在卡块与第二半环形筒体卡槽内壁上的定位孔内部，从而使得第一半环形筒体与第二半环形筒体固定连接，需要对套筒进行更换时，通过反向转动转把使得螺杆向外侧移动，在第一复位单元以及第二复位单元的作用下使得横杆以及定位块复位，从而使得定位块与定位孔分离，便于对第一半环形筒体与第二半环形筒体进行拆卸，方便更换，保证了对钢丝绳的收卷效果。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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的附图。

[0020] 图1为本实用新型一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构中起吊机结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构整体结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构图2的俯视图；

[0023] 图4为本实用新型一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构图3中A-A处剖面结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构图4中B处放大图结构示意图；

[0025] 图6为本实用新型一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构图4中C处放大结构示意图；

[0026] 图7为本实用新型一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构图4中D处放大

结构示意图。

[0027] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0028] 1、操纵室；2、机壳；3、支架；4、卷筒；5、套筒；501、第一半环形筒体；502、第二半环形筒体；6、横杆；7、活动杆；8、定位块；9、卡块；10、限位块；11、第一复位弹簧；12、转轴；13、螺杆；14、驱动装置；15、减速机；16、耐磨板；17、壳体；18、第二复位弹簧；19、滑块。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 参阅图1-7，本实用新型为一种用于空中电力施工的绝缘起吊机的传动机构，传动机构位于操纵室1一侧，且设于机壳2内侧，其特征在于：包括相对设置在机壳2内侧的两个支架3、设置在两个支架3之间的卷筒4以及设置在卷筒4外侧的套筒5，套筒5由第一半环形筒体501以及第二半环形筒体502组成，且通过安装机构设置在卷筒4外壁上，套筒5外壁上开设有绳槽，可在套筒5外壁上设置用于固定钢丝绳的固定装置；

[0033] 安装机构包括设置在卷筒4内侧的卡合部件以及设置在其中一个支架3上的挤压部件，挤压部件用于推动卡合部件对第一半环形筒体501与第二半环形筒体502进行卡合；

[0034] 卡合部件包括设置在卷筒4内侧的横杆6、一端活动连接在横杆6外壁上的活动杆7、活动设置在卷筒4内壁上的定位块8以及设置在第一半环形筒体501边缘位置上的卡块9，活动杆7另一端与定位块8靠近卷筒4内侧一端活动连接，卷筒4内壁上设置有活动槽，定位块8通过第一复位单元设置在活动槽内侧，第二半环形筒体502边缘位置上设置有与卡块9相适配的卡槽，卡槽侧壁以及卡块9中部位置上均设置有与定位块8相匹配的定位孔，横杆6横移时推动活动杆7活动，使得活动杆7一端推动定位块8在活动槽内部活动，使得定位块8卡接在卡块9与卡槽的定位孔内部，对第一半环形筒体501与第二半环形筒体502进行卡接；

[0035] 第一复位单元包括设置在活动槽内壁上的凹槽、活动设置于凹槽内部的限位块10、以及设置在限位块10与凹槽槽壁之间的第一复位弹簧11，限位块10一端与定位块8外壁固定连接，第一复位弹簧11与限位块10配合对定位块8起到复位作用；

[0036] 挤压部件包括活动设置在支架3内侧的转轴12以及螺纹连接在转轴12中部位置上的螺杆13，螺杆13一端贯穿转轴12延伸至卷筒4内侧，且螺杆13与横杆6位于同一直线上，螺杆13一端贯穿转轴12向外侧延伸，且连接有转把，通过转动转把带动螺杆13转动，使得螺杆

13一端挤压横杆6横移。

[0037] 其中，支架3一侧设置有驱动装置14，驱动装置14一侧设置有减速机15，减速机15的输出端与卷筒4相连接。

[0038] 其中，卷筒4两侧均固定连接有限位盘，两个限位盘相对一侧面上均固定连接有耐磨垫，耐磨垫对限位盘表面起到保护作用。

[0039] 其中，横杆6一端靠近螺杆13一端固定连接有耐磨板16。

[0040] 其中，横杆6远离螺杆13一侧设置有第二复位单元，第二复位单元包括固定设置在卷筒4内壁上的壳体17以及一端与壳体17内壁固定连接的第二复位弹簧18，横杆6一端延伸至壳体17内侧，且与第二复位弹簧18的另一端固定连接，通过设置的第二复位弹簧18，使得横杆6复位。

[0041] 其中，横杆6外壁上固定连接有滑块19一端，滑块19另一端与卷筒4内壁活动连接，提高了横杆6在横移时的稳定性。

[0042] 本实用新型的工作原理为：对套筒5进行安装时，首先将第一半环形筒体501与第二半环形筒体502放置在卷筒4外壁上，并使得第一半环形筒体501上的卡块9卡接在第二半环形筒体502上的卡槽内侧，通过转动转把带动螺杆13转动，使得螺杆13一端转动至卷筒4内侧，从而使得螺杆13一端挤压耐磨板16带动横杆6横移，横杆6横移时通过活动杆7带动定位块8在活动槽内部滑动，使得定位块8卡接在卡块9与第二半环形筒体502卡槽内壁上的定位孔内部，从而使得第一半环形筒体501与第二半环形筒体502固定连接，需要对套筒5进行更换时，通过反向转动转把使得螺杆13向外侧移动，在第一复位单元以及第二复位单元的作用下使得横杆6以及定位块8复位，从而使得定位块8与定位孔分离，便于对第一半环形筒体501与第二半环形筒体502进行拆卸，方便更换，保证了对钢丝绳的收卷效果。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

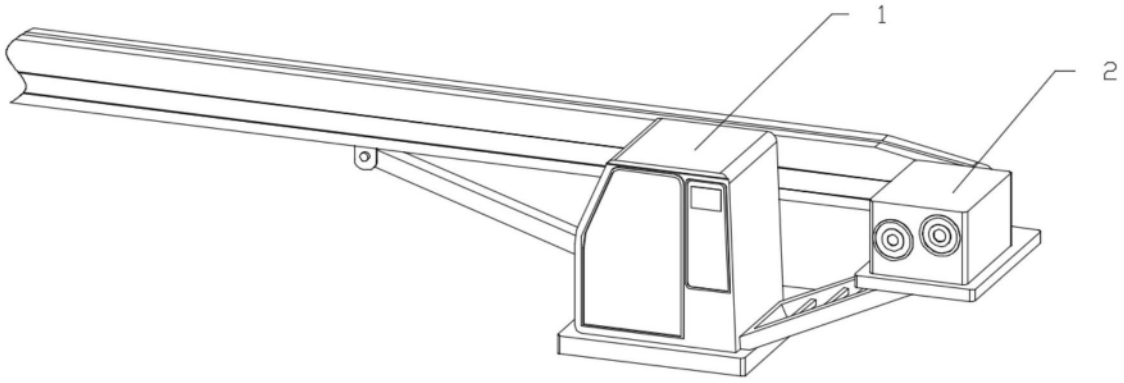


图1

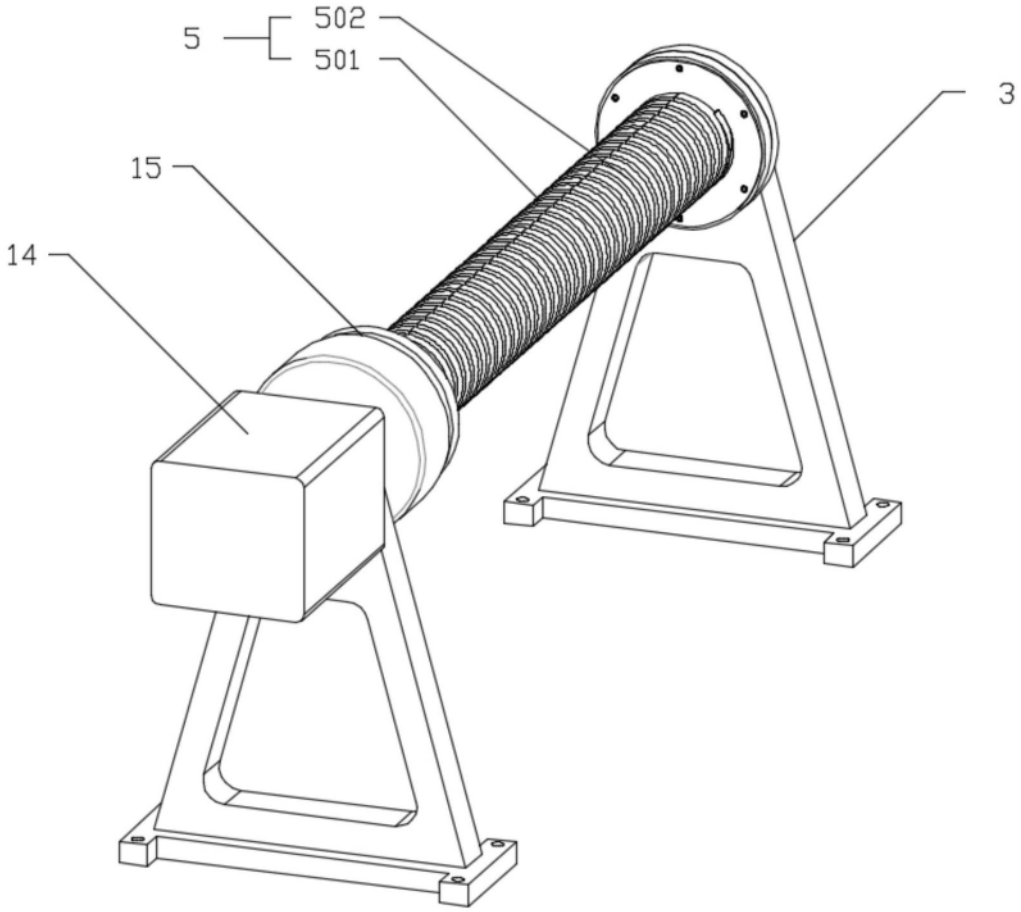


图2

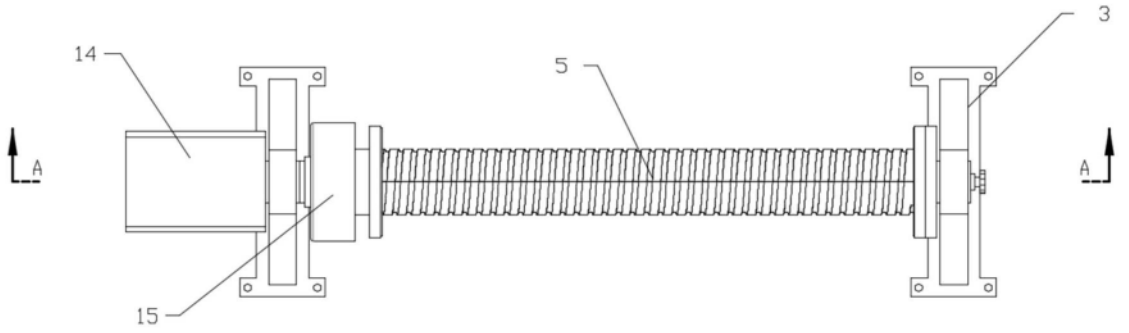


图3

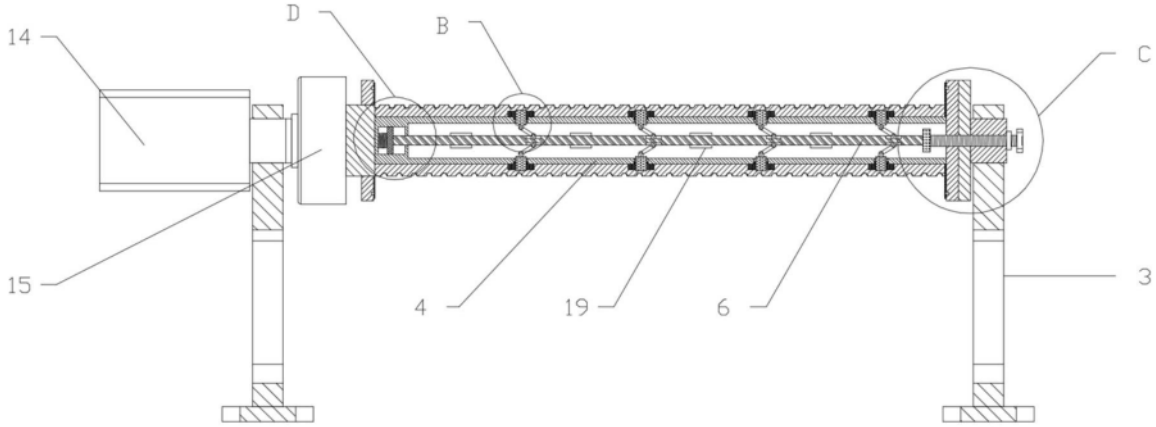


图4

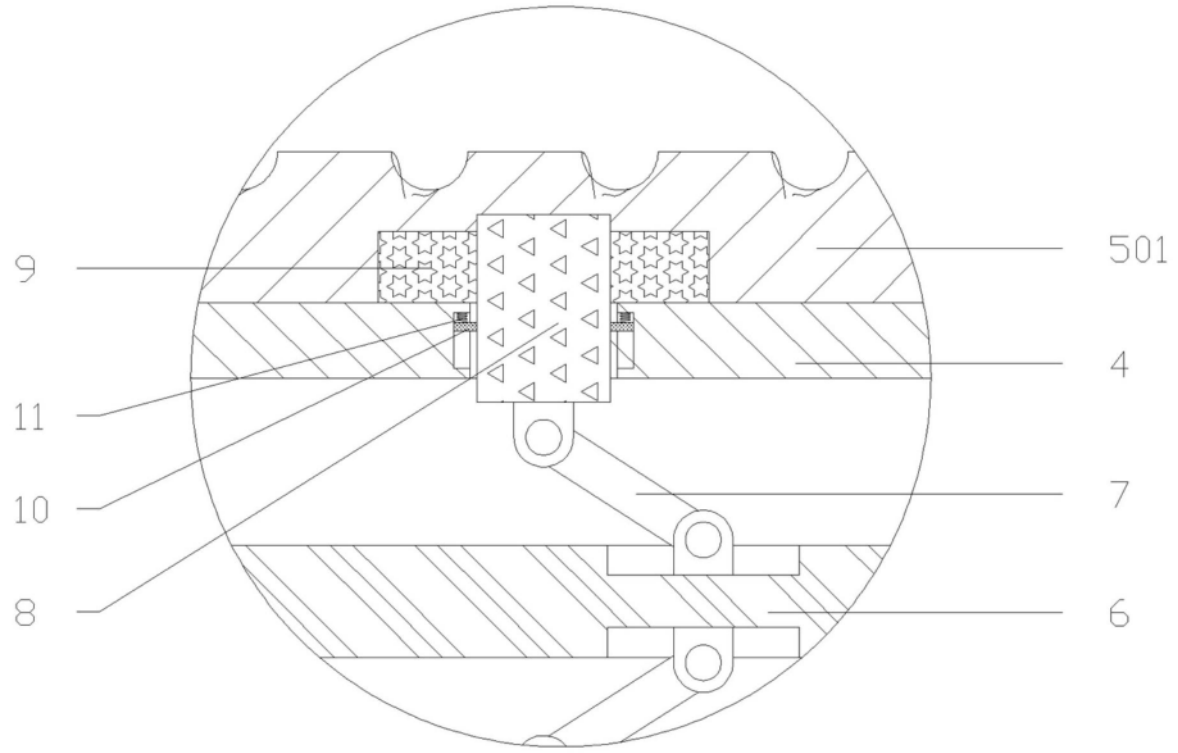


图5

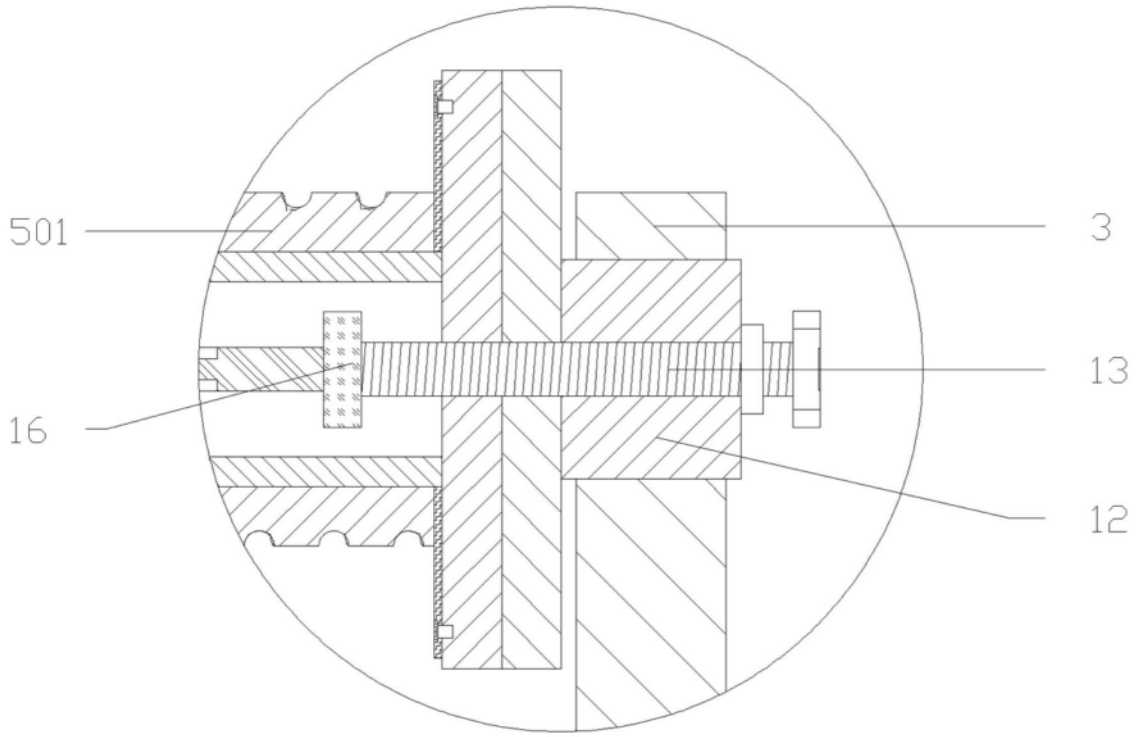


图6

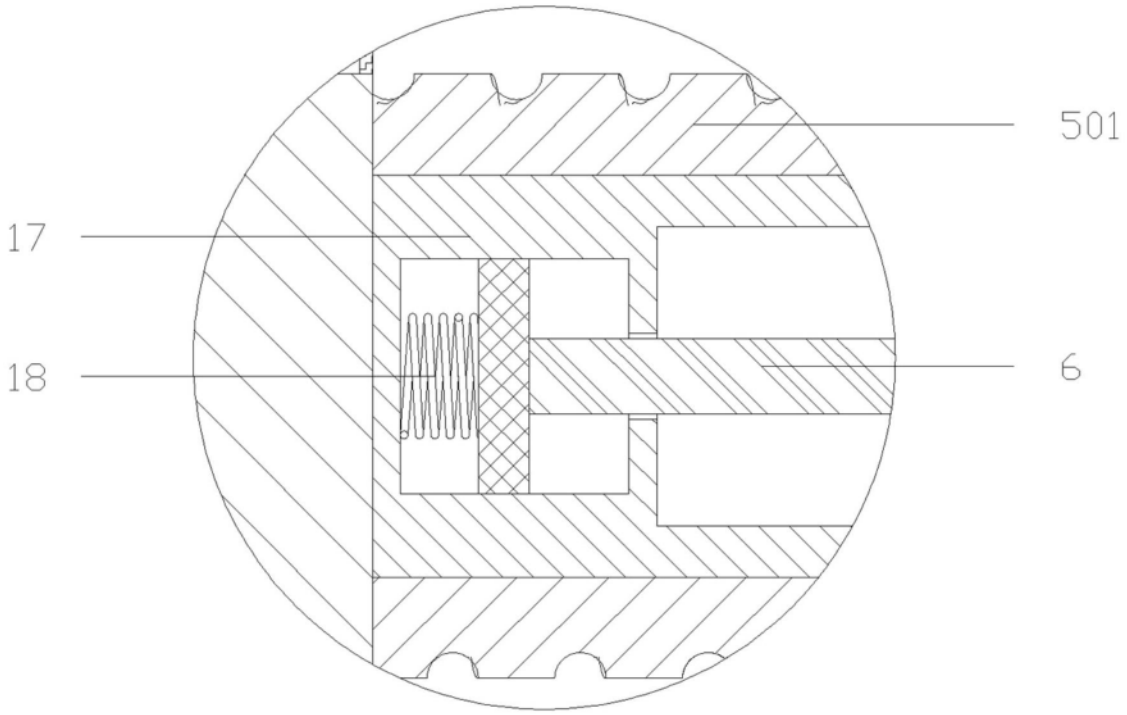


图7