(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221116454 U
(45)授权公告日 2024.06.11

(21)申请号 202322962070.2

(22)申请日 2023.11.02

(73)专利权人 浙江至元数据科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市西湖区西溪谷商务中心7号楼12楼1205-1209室

(72)发明人 胡虓祥 俞嘉纯

(74)专利代理机构 安徽致至知识产权代理事务所(普通合伙) 34221
专利代理师 宋文雯

(51)Int.Cl.
B65H 54/44(2006.01)
B65H 75/14(2006.01)
B65H 75/18(2006.01)
B65H 67/04(2006.01)

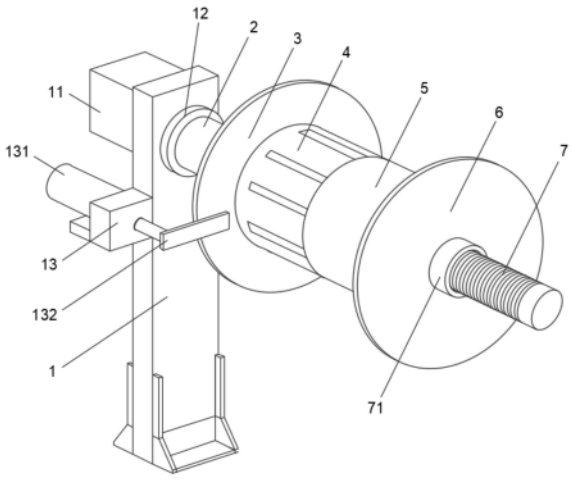
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种收线装置

(57)摘要

本实用新型涉及电线收卷领域,具体涉及一种收线装置,其技术方案是:包括支撑架和连接辊,所述连接辊远离支撑架的一端安装有固定挡板,所述固定挡板的另一侧安装有收线辊A,所述收线辊A远离固定挡板的一侧安装有收线辊B,所述收线辊B的另一侧设置有活动挡板,所述活动挡板中心活动贯穿有调节螺杆,本实用新型的有益效果是:当正转调节螺杆时,收线辊B可以利用活动螺母在调节螺杆外部移动,此时收线辊B将向远离收线辊A的一侧移动,加长收线辊A与收线辊B之间的长度,而当反转调节螺杆时,收线辊B可以向靠近收线辊A的一侧移动,缩短收线辊A与收线辊B之间的长度,方便电线收卷时可以根据不同绕线宽度的需求进行调节。



CN 221116454 U

1.一种收线装置,包括支撑架(1)和连接辊(2),所述连接辊(2)位于支撑架(1)的上端一侧,其特征在于:所述连接辊(2)远离支撑架(1)的一端安装有固定挡板(3),所述固定挡板(3)的另一侧安装有收线辊A(4),所述收线辊A(4)远离固定挡板(3)的一侧安装有收线辊B(5),所述收线辊B(5)的另一侧设置有活动挡板(6),所述活动挡板(6)中心活动贯穿有调节螺杆(7),所述调节螺杆(7)的一端活动贯穿收线辊B(5)和收线辊A(4)。

2.根据权利要求1所述的一种收线装置,其特征在于:所述支撑架(1)远离连接辊(2)的一侧上端安装有驱动电机(11),所述驱动电机(11)的输出端安装有转轴(12),所述转轴(12)与连接辊(2)固定连接,所述支撑架(1)两侧对称安装有固定座(13)。

3.根据权利要求2所述的一种收线装置,其特征在于:所述固定座(13)远离固定挡板(3)的一侧安装有电动推杆(131),所述电动推杆(131)的活动端安装有推板(132),所述推板(132)位于固定座(13)远离固定挡板(3)的一侧。

4.根据权利要求1所述的一种收线装置,其特征在于:所述收线辊A(4)远离固定挡板(3)的一侧表面开设有环形阵列状的限位槽(41),所述收线辊A(4)的中心开设有第一连接孔(42),所述第一连接孔(42)靠近固定挡板(3)的一侧内壁开设有环形槽(43)。

5.根据权利要求1所述的一种收线装置,其特征在于:所述收线辊B(5)靠近收线辊A(4)的一侧安装有环形阵列状的限位板(51),所述收线辊B(5)中间开设有第二连接孔(52),所述第二连接孔(52)内部固定安装有活动螺母(53),所述活动螺母(53)与调节螺杆(7)螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种收线装置,其特征在于:所述活动挡板(6)中间开设有中心孔(61)。

7.根据权利要求1所述的一种收线装置,其特征在于:所述调节螺杆(7)的一端外部螺纹连接有锁紧螺母(71),所述调节螺杆(7)远离锁紧螺母(71)的一端转动连接有轴承座(72)。

一种收线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线收卷领域,具体涉及一种收线装置。

背景技术

[0002] 电线是电力工程中用来传输电流的载具,应用非常广泛,随处可见,常见的电线其内部是由铜或铝等金属构成,外部包有塑料或橡胶等绝缘层。电线在使用后要进行收卷,便于收纳,同时方便下一次的使用。

[0003] 现有的电线收卷方式是大多由支撑架、电机、收线辊和挡板组成,使用时,电机带动收线辊旋转,而收线辊旋转时可以将电线缠绕在收线辊的外壁,从而进行收卷,但是现有的收线辊长度都是固定的,在对电线收卷缠绕时,无法根据收卷宽度的需要对收线辊长度进行调节,很容易造成电线在收卷时发生松散或过紧的状况。

[0004] 因此,发明一种收线装置很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种收线装置,包括支撑架和连接辊,所述连接辊位于支撑架的上端一侧,所述连接辊远离支撑架的一端安装有固定挡板,所述固定挡板的另一侧安装有收线辊A,所述收线辊A远离固定挡板的一侧安装有收线辊B,所述收线辊B的另一侧设置有活动挡板,所述活动挡板中心活动贯穿有调节螺杆,所述调节螺杆的一端活动贯穿收线辊B和收线辊A。

[0007] 基于上述特征:收线辊A与收线辊B之间为可分离状态,当正转调节螺杆时,收线辊B可以向远离收线辊A的一侧移动,加长收线辊A与收线辊B之间的长度,而当反转调节螺杆时,收线辊B可以向靠近收线辊A的一侧移动,缩短收线辊A与收线辊B之间的长度,方便电线收卷时可以根据不同绕线宽度的需求进行调节,当电线在被收卷的过程中,固定挡板可以在收线辊A的一侧限位防护,并且固定挡板为不可拆卸状态,而活动挡板可以在收线辊B的一侧限位防护。

[0008] 优选的,所述支撑架远离连接辊的一侧上端安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端安装有转轴,所述转轴与连接辊固定连接,所述支撑架两侧对称安装有固定座。

[0009] 基于上述特征:当驱动电机启动时,驱动电机可以通过转轴带动连接辊旋转,此时连接辊可以同步带动固定挡板、收线辊A、收线辊B、活动挡板和调节螺杆旋转,方便对电线进行收卷。

[0010] 优选的,所述固定座远离固定挡板的一侧安装有电动推杆,所述电动推杆的活动端安装有推板,所述推板位于固定座远离固定挡板的一侧。

[0011] 基于上述特征:当电线收卷完成并困扎后,可以率先拆卸活动挡板,接着启动电动推杆带动推板移动,此时推板可以将收线辊A与收线辊B上收卷的电线推落,无需人工取料,简单便捷。

[0012] 优选的,所述收线辊A远离固定挡板的一侧表面开设有环形阵列状的限位槽,所述收线辊A的中心开设有第一连接孔,所述第一连接孔靠近固定挡板的一侧内壁开设有环形槽。

[0013] 基于上述特征:收线辊A可以利用限位槽对收线辊B导向限位,方便收线辊B移动时保持平移,而设置的第一连接孔则方便调节螺杆的一端插入收线辊A内部固定。

[0014] 优选的,所述收线辊B靠近收线辊A的一侧安装有环形阵列状的限位板,所述收线辊B中间开设有第二连接孔,所述第二连接孔内部固定安装有活动螺母,所述活动螺母与调节螺杆螺纹连接。

[0015] 基于上述特征:收线辊B的一侧通过限位板与收线辊A一侧的限位槽滑动连接,使得收线辊B移动调节时,收线辊B与收线辊A之间也可以通过限位板连接,避免电缆无法完成收卷。

[0016] 优选的,所述活动挡板中间开设有中心孔。

[0017] 基于上述特征:当需要活动挡板安装在收线辊B的一侧防护时,活动挡板可以利用中心孔从调节螺杆的一侧穿入,使活动挡板位于调节螺杆外部,当活动挡板贴合到收线辊B的一侧时,再对活动挡板进行固定即可。

[0018] 优选的,所述调节螺杆的一端外部螺纹连接有锁紧螺母,所述调节螺杆远离锁紧螺母的一端转动连接有轴承座。

[0019] 基于上述特征:当需要对活动挡板进行固定时,可以将锁紧螺母从调节螺杆的一侧穿入,使锁紧螺母与调节螺杆螺纹连接,此时锁紧螺母可以在活动挡板的一侧对其进行限位固定。

[0020] 本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、收线辊A与收线辊B之间长度可以根据需要活动调节,当正转调节螺杆时,收线辊B可以利用活动螺母在调节螺杆外部移动,此时收线辊B将向远离收线辊A的一侧移动,加长收线辊A与收线辊B之间的长度,而当反转调节螺杆时,收线辊B可以向靠近收线辊A的一侧移动,缩短收线辊A与收线辊B之间的长度,方便电线收卷时可以根据不同绕线宽度的需求进行调节。

[0022] 2、收线辊B的一侧通过限位板与收线辊A一侧的限位槽滑动连接,使得收线辊B移动调节时,收线辊B与收线辊A之间也可以通过限位板连接,避免收线辊A与收线辊B之间出现空隙,造成电缆无法完成收卷。

[0023] 3、当收线辊A与收线辊B的长度调节完成后,可以安装上活动挡板在收线辊B的一侧限位防护,接着利用锁紧螺母限位固定,而若需要取下收卷后的电线时,可以率先拆除锁紧螺母和活动挡板,接着启动电动推杆带动推板移动,此时推板可以将收线辊A与收线辊B上收卷的电线推落,无需人工取料,简单便捷。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提供的一种收线装置整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型提供的一种收线装置收线辊A与收线辊B分离状态图;

[0026] 图3为本实用新型提供的一种收线装置收线辊A侧面剖视图;

[0027] 图4为本实用新型提供的一种收线装置收线辊B与活动挡板拆分图。

[0028] 图中:1、支撑架;11、驱动电机;12、转轴;13、固定座;131、电动推杆;132、推板;2、连接辊;3、固定挡板;4、收线辊A;41、限位槽;42、第一连接孔;43、环形槽;5、收线辊B;51、限位板;52、第二连接孔;53、活动螺母;6、活动挡板;61、中心孔;7、调节螺杆;71、锁紧螺母;72、轴承座。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0030] 参照附图1-4,本实用新型提供的一种收线装置,包括支撑架1和连接辊2,连接辊2位于支撑架1的上端一侧,连接辊2远离支撑架1的一端安装有固定挡板3,固定挡板3的另一侧安装有收线辊A4,收线辊A4远离固定挡板3的一侧安装有收线辊B5,收线辊B5的另一侧设置有活动挡板6,活动挡板6中心活动贯穿有调节螺杆7,调节螺杆7的一端活动贯穿收线辊B5和收线辊A4。

[0031] 收线辊A4与收线辊B5之间为可分离状态,当正转调节螺杆7时,收线辊B5可以向远离收线辊A4的一侧移动,加长收线辊A4与收线辊B5之间的长度,而当反转调节螺杆7时,收线辊B5可以向靠近收线辊A4的一侧移动,缩短收线辊A4与收线辊B5之间的长度,方便电线收卷时可以根据不同绕线宽度的需求进行调节,当电线在被收卷的过程中,固定挡板3可以在收线辊A4的一侧限位防护,并且固定挡板3为不可拆卸状态,而活动挡板6可以在收线辊B5的一侧限位防护,并且收线辊B5为可拆卸状态,当电线收卷完成后,可以利用钢丝对电线困扎(现有公知技术,本申请不作赘述),接着拆除活动挡板6,最后将收卷后的电线从收线辊A4与收线辊B5取下即可。

[0032] 进一步地,支撑架1远离连接辊2的一侧上端安装有驱动电机11,驱动电机11的输出端安装有转轴12,转轴12与连接辊2固定连接,支撑架1两侧对称安装有固定座13。

[0033] 转轴12活动贯穿支撑架1,并且转轴12的一端与连接辊2之间可以通过焊接或螺钉固定,当驱动电机11启动时,驱动电机11可以通过转轴12带动连接辊2旋转,此时连接辊2可以同步带动固定挡板3、收线辊A4、收线辊B5、活动挡板6和调节螺杆7旋转,方便对电线进行收卷。

[0034] 进一步地,固定座13远离固定挡板3的一侧安装有电动推杆131(固定座13可以对电动推杆131支撑固定),电动推杆131的活动端安装有推板132,推板132位于固定座13远离固定挡板3的一侧。

[0035] 当电线收卷完成并困扎后,可以率先拆卸活动挡板6,接着启动电动推杆131带动推板132移动,此时推板132可以将收线辊A4与收线辊B5上收卷的电线推落,无需人工取料,简单便捷。

[0036] 进一步地,收线辊A4远离固定挡板3的一侧表面开设有环形阵列状的限位槽41,收线辊A4的中心开设有第一连接孔42,第一连接孔42靠近固定挡板3的一侧内壁开设有环形槽43。

[0037] 收线辊A4可以利用限位槽41对收线辊B5导向限位,方便收线辊B5移动时保持平移,而设置的第一连接孔42则方便调节螺杆7的一端插入收线辊A4内部固定。

[0038] 进一步地,收线辊B5靠近收线辊A4的一侧安装有环形阵列状的限位板51,收线辊

B5中间开设有第二连接孔52,第二连接孔52内部固定安装有活动螺母53,活动螺母53与调节螺杆7螺纹连接。

[0039] 收线辊B5的一侧通过限位板51与收线辊A4一侧的限位槽41滑动连接,使得收线辊B5移动调节时,收线辊B5与收线辊A4之间也可以通过限位板51连接,避免电缆无法完成收卷,而调节螺杆7活动贯穿收线辊B5中间的第二连接孔52时,通过第二连接孔52内部的活动螺母53将与与调节螺杆7螺纹连接,当调节螺杆7正反转调节时,活动螺母53可以在调节螺杆7外部左右移动,此时移动的活动螺母53可以带动收线辊B5与限位板51同步移动。

[0040] 进一步地,活动挡板6中间开设有中心孔61。

[0041] 当需要活动挡板6安装在收线辊B5的一侧防护时,活动挡板6可以利用中心孔61从调节螺杆7的一侧穿入,使活动挡板6位于调节螺杆7外部,当活动挡板6贴合到收线辊B5的一侧时,再对活动挡板6进行固定即可。

[0042] 进一步地,调节螺杆7的一端外部螺纹连接有锁紧螺母71,调节螺杆7远离锁紧螺母71的一端转动连接有轴承座72。

[0043] 当需要对活动挡板6进行固定时,可以将锁紧螺母71从调节螺杆7的一侧穿入,使锁紧螺母71与调节螺杆7螺纹连接,此时锁紧螺母71可以在活动挡板6的一侧对其进行限位固定,而调节螺杆7的一端插入收线辊A4中心的第一连接孔42内部时,轴承座72将限位安装在环形槽43内部,使得调节螺杆7一端不会与第一连接孔42分离,并且可以单独操作调节螺杆7进行旋转。

[0044] 本实用新型的使用过程如下:收线辊A4与收线辊B5组成一整个收卷辊,当需要调节收线辊A4与收线辊B5的长度时,可以正转调节螺杆7,此时活动螺母53可以在调节螺杆7外部带动收线辊B5向远离收线辊A4的一侧移动,这时收线辊A4与收线辊B5之间将变长,当反转调节螺杆7时,收线辊B5可以向靠近收线辊A4的一侧移动,缩短收线辊A4与收线辊B5之间的长度,当收线辊A4与收线辊B5的长度调节完成后,可以安装上活动挡板6在收线辊B5的一侧,接着利用锁紧螺母71限位固定,最后驱动电机11可以通过转轴12带动连接辊2旋转,而连接辊2可以同步带动固定挡板3、收线辊A4、收线辊B5、活动挡板6和调节螺杆7旋转,使得电线可以被缠绕收卷在收线辊A4与收线辊B5的外部,若需要取下收卷后的电线时,可以率先利用钢丝对电线困扎,接着拆除锁紧螺母71和活动挡板6,最后启动电动推杆131带动推板132移动,此时推板132可以将收线辊A4与收线辊B5上收卷的电线推落。

[0045] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范围。

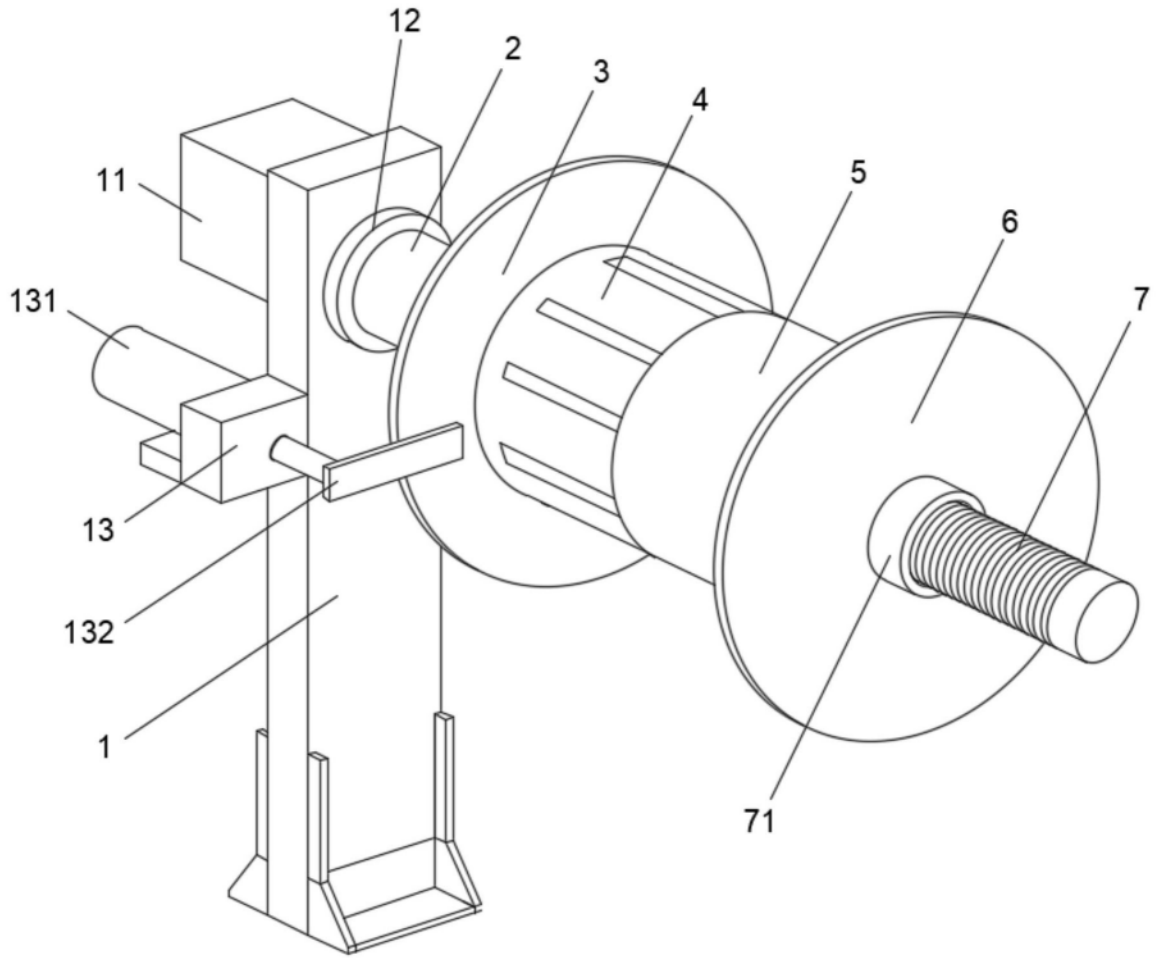


图1

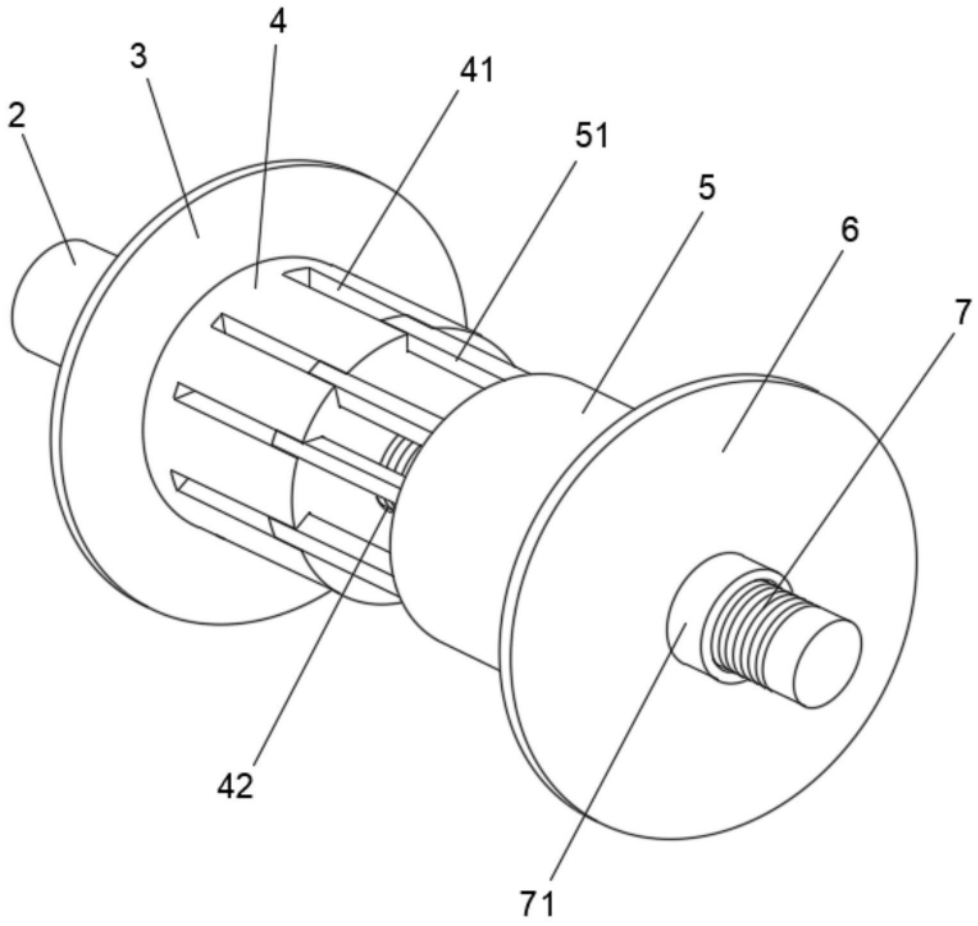


图2

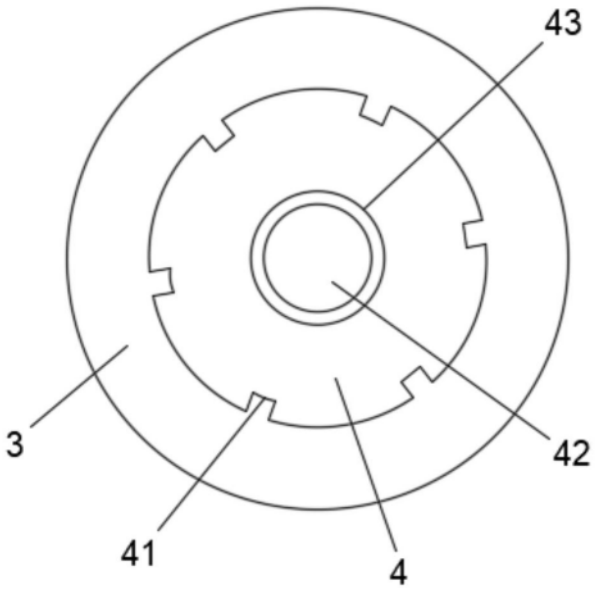


图3

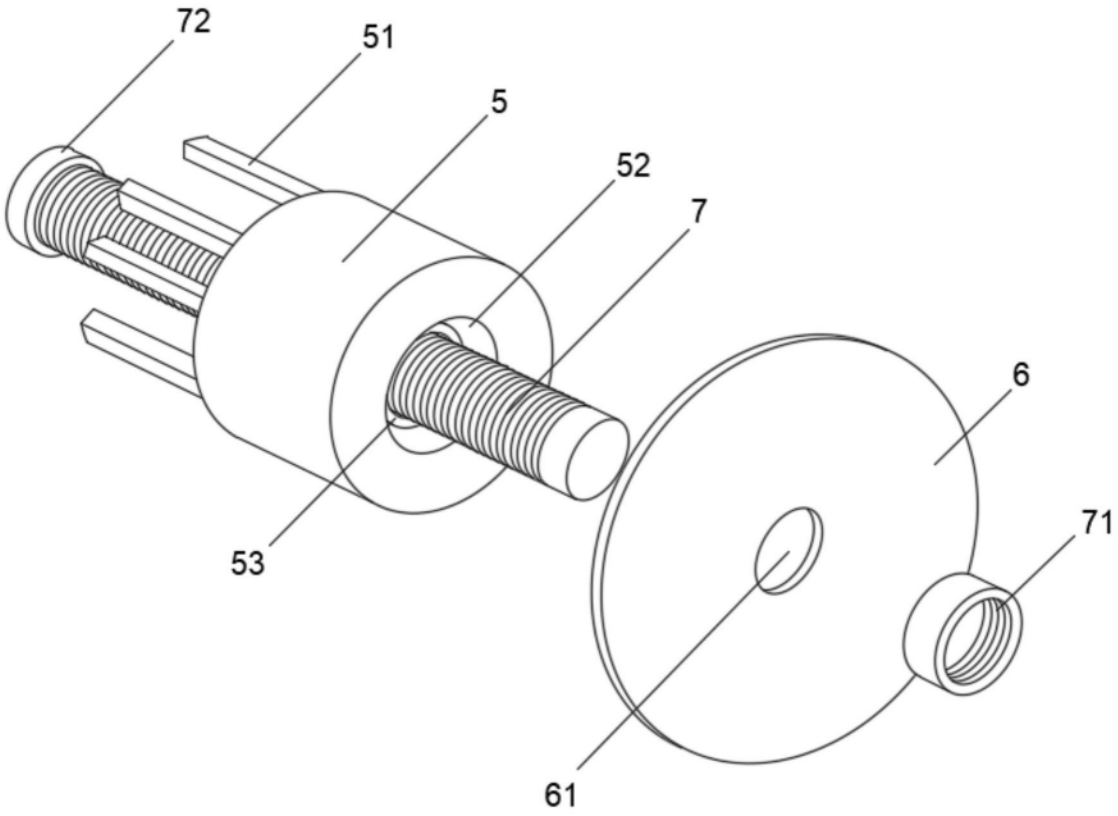


图4