(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221644220 U
(45)授权公告日 2024.09.03

(21)申请号 202420388494.4

(22)申请日 2024.02.29

(73)专利权人 晋玉亭
地址 450000 河南省郑州市金水区商都路6号院1号楼3单元1603号

(72)发明人 晋玉亭

(74)专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 41146
专利代理师 杜汉朋

(51)Int.Cl.
B65H 61/00(2006.01)
B65H 54/44(2006.01)
B65H 71/00(2006.01)
B65H 57/14(2006.01)

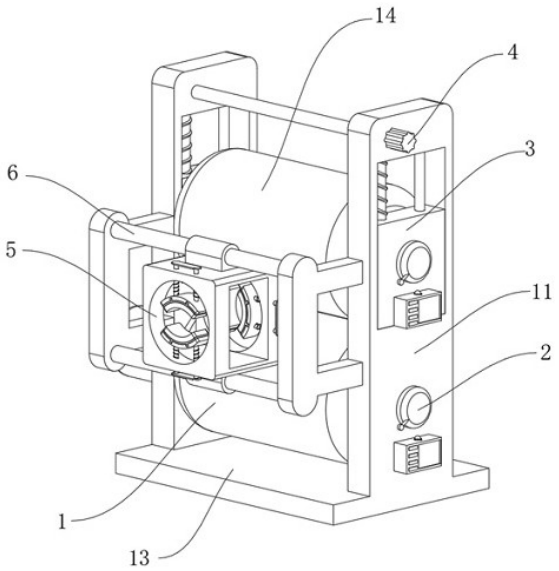
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种电缆收卷用长度计量装置

(57)摘要

本实用新型涉及电缆加工技术领域,公开了一种电缆收卷用长度计量装置,包括底座,所述底座的顶端两侧均安装有支撑板,且支撑板的一端下侧安装有电机,所述电机的输出端连接有理线轮一,所述支撑板的上侧设置有理线轮二,所述支撑板的一端两侧安装均有用于计数的计量组件,两组所述支撑板的上侧均安装有用于调节理线轮二的调节组件,所述调节组件包括活动槽和驱动组件,所述活动槽内通过驱动组件转动安装有螺杆,且螺杆的表面螺纹套设有活动板,此一种电缆收卷用长度计量装置通过设置调节组件,从而调节理线轮二与理线轮一之间的距离,来适用更多尺寸的电缆,计量更多尺寸的电缆,大大增加了该装置的实用性。



CN 221644220 U

1.一种电缆收卷用长度计量装置,包括底座(1),所述底座(1)的顶端两侧均安装有支撑板(11),且支撑板(11)的一端下侧安装有电机(12),所述电机(12)的输出端连接有理线轮一(13),所述支撑板(11)的上侧设置有理线轮二(14),所述支撑板(11)的一端两侧安装均有用于计数的计量组件(2),其特征在于:两组所述支撑板(11)的上侧均安装有用于调节理线轮二(14)的调节组件(3),所述调节组件(3)包括活动槽(31)和驱动组件(4),所述活动槽(31)内通过驱动组件(4)转动安装有螺杆(32),且螺杆(32)的表面螺纹套设有活动板(33),所述活动槽(31)的内壁连接有限位杆(34),且限位杆(34)贯穿活动板(33)设置。

2.根据权利要求1所述的一种电缆收卷用长度计量装置,其特征在于:所述驱动组件(4)包括安装槽(41),所述安装槽(41)开设在支撑板(11)的上侧,所述安装槽(41)的下侧安装有与螺杆(32)连接的主锥形齿轮(42),且主锥形齿轮(42)靠近理线轮二(14)的一侧均啮合安装有副锥形齿轮(43),两组所述副锥形齿轮(43)之间连接有连接杆(44),一组所述副锥形齿轮(43)的一端连接有连接轴(45)。

3.根据权利要求1所述的一种电缆收卷用长度计量装置,其特征在于:所述计量组件(2)包括转盘(21)和计数器(23),两组所述转盘(21)分别与理线轮一(13)和理线轮二(14)一端的转轴相连接,所述转盘(21)的表面连接有抵触块(22),两组所述计数器(23)分别安装在支撑板(11)的外壁表面和活动板(33)的外壁表面,所述计数器(23)的顶端安装有按钮(24)。

4.根据权利要求1所述的一种电缆收卷用长度计量装置,其特征在于:所述支撑板(11)的一侧设置有用于清理的清理组件(5),所述清理组件(5)包括安装架(51)、滑动组件(6)和拆卸组件(7),所述安装架(51)通过滑动组件(6)与支撑板(11)安装连接,所述安装架(51)的两侧均开设有插槽(52),两组所述插槽(52)的内侧分别竖向设置和横向设置有两侧弧形板(53),且弧形板(53)的表面连接有活动杆(54),所述活动杆(54)的一端贯穿安装架(51)外壁连接有连接板(55),所述活动杆(54)靠近弧形板(53)的一侧表面套设有弹簧(56),所述弧形板(53)远离活动杆(54)的一侧表面通过拆卸组件(7)安装有清理刷(57)。

5.根据权利要求4所述的一种电缆收卷用长度计量装置,其特征在于:所述滑动组件(6)包括支撑架(61),两侧所述支撑架(61)分别与两组支撑板(11)固定连接,两组所述支撑架(61)之间的上下两侧均安装有支撑杆(62),且支撑杆(62)的表面滑动套设有滑套(63),所述滑套(63)与安装架(51)相连接。

6.根据权利要求4所述的一种电缆收卷用长度计量装置,其特征在于:所述拆卸组件(7)包括T型槽(71)和T型块(72),所述T型槽(71)开设在弧形板(53)靠近弹簧(56)的表面两侧,所述T型块(72)连接在弹簧(56)靠近弧形板(53)的外壁两侧,所述T型块(72)插设在T型槽(71)内。

7.根据权利要求2所述的一种电缆收卷用长度计量装置,其特征在于:所述连接轴(45)的一端贯穿支撑板(11)的外壁安装有把手(46)。

一种电缆收卷用长度计量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆加工技术领域,具体的,涉及一种电缆收卷用长度计量装置。

背景技术

[0002] 电缆是一种电能或信号传输装置,通常是由几根或几组导线组成,电缆常用于传输、分配电能或者传送电信号,并按照其用途可分为电力电缆、通信电缆和控制电缆等,电缆通常都比较长,都是通过收卷起来放置的,而且现在为方便测量电缆收卷的长度,设计了一种可以计量电缆收卷长度的装置。

[0003] 现有专利公开号为CN217807912U公开了电缆收卷用长度计量装置,包括承载架和电缆,所述承载架的表面贯穿设置有两个中心杆,且两个中心杆的外壁固定安装有理线轮,两个所述中心杆的一端位于承载架的前侧焊接有转动盘,且两个转动盘的圆周侧壁焊接有抵触块,该实用新型中,首先将电缆从两个理线轮之间穿过,然后启动输送电机,输送电机工作驱动一个理线轮进行旋转,另一个理线轮在电缆的作用下反向旋转,实现将电缆持续向外部收卷辊上进行输送的目的,在两个理线轮旋转的过程中转动盘和抵触块跟随旋转,且抵触块每旋转一圈能够对计数器上的计数按钮按压一次,从而便于计数器进行数据的记录,通过计数器对计数按钮按压的次数与理线轮的周长得出电缆收卷的长度。

[0004] 上述方案在实施过程中存在以下问题,该装置通过两个理线轮输送电缆运输,并记录理线轮的转动圈数,最后通过圈数乘于理线轮的周长得出电缆的长度,但是该装置的两个理线轮之间的距离不便于调节,这样输送较粗的电缆时,很可能会卡住,从而影响对长度的计量,大大降低了该装置的实用性,为此,我们提供了一种电缆收卷用长度计量装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电缆收卷用长度计量装置,解决现有技术中该装置的两个理线轮之间的距离不便于调节,这样输送较粗的电缆时,很可能会卡住,从而影响对长度的计量,大大降低了该装置的实用性的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种电缆收卷用长度计量装置,包括底座,所述底座的顶端两侧均安装有支撑板,且支撑板的一端下侧安装有电机,所述电机的输出端连接有理线轮一,所述支撑板的上侧设置有理线轮二,所述支撑板的一端两侧安装均有用于计数的计量组件,两组所述支撑板的上侧均安装有用于调节理线轮二的调节组件,所述调节组件包括活动槽和驱动组件,所述活动槽内通过驱动组件转动安装有螺杆,且螺杆的表面螺纹套设有活动板,所述活动槽的内壁连接有限位杆,且限位杆贯穿活动板设置。

[0007] 采用上述方案,使得可以调节理线轮一和理线轮二之间的距离,从而适用更多尺寸的电缆,对更多不同尺寸的电缆长度进行计量。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述驱动组件包括安装槽,所述安装槽开设在支撑板的上侧,所述安装槽的下侧安装有与螺杆连接的主锥形齿轮,且主锥形齿轮靠近理线轮二

的一侧均啮合安装有副锥形齿轮,两组所述副锥形齿轮之间连接有连接杆,一组所述副锥形齿轮的一端连接有连接轴。

[0009] 采用上述方案,使得可以同时驱动两组螺杆进行转动,从而带动理线轮二进行升降,便可以根据电缆的直径来调节理线轮二和理线轮一之间的距离。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述计量组件包括转盘和计数器,两组所述转盘分别与理线轮一和理线轮二一端的转轴相连接,所述转盘的表面连接有抵触块,两组所述计数器分别安装在支撑板的外壁表面和活动板的外壁表面,所述计数器的顶端安装有按钮。

[0011] 采用上述方案,使得可以对理线轮一和理线轮二转动的圈数进行计数,最后通过圈数乘于理线轮一或理线轮二的周长得出电缆的长度,理线轮一和理线轮二的周长是一致的。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述支撑板的一侧设置有用于清理的清理组件,所述清理组件包括安装架、滑动组件和拆卸组件,所述安装架通过滑动组件与支撑板安装连接,所述安装架的两侧均开设有插槽,两组所述插槽的内侧分别竖向设置和横向设置有两侧弧形板,且弧形板的表面连接有活动杆,所述活动杆的一端贯穿安装架外壁连接有连接板,所述活动杆靠近弧形板的一侧表面套设有弹簧,所述弧形板远离活动杆的一侧表面通过拆卸组件安装有清理刷。

[0013] 采用上述方案,可以对收卷起来的电缆进行清理,减少灰尘、泥垢对电缆收卷效果造成的影响,而且还可以根据电缆的直径进行调节。

[0014] 作为上述技术方案的优选,所述滑动组件包括支撑架,两侧所述支撑架分别与两组支撑板固定连接,两组所述支撑架之间的上下两侧均安装有支撑杆,且支撑杆的表面滑动套设有滑套,所述滑套与安装架相连接。

[0015] 采用上述方案,使得清理组件可以根据电缆缠绕的线路进行调整。

[0016] 作为上述技术方案的优选,所述拆卸组件包括T型槽和T型块,所述T型槽开设在弧形板靠近弹簧的表面两侧,所述T型块连接在弹簧靠近弧形板的外壁两侧,所述T型块插设在T型槽内。

[0017] 采用上述方案,使得可以对清理刷进行更换,从而可以更好的将电缆清理干净。

[0018] 作为上述技术方案的优选,所述连接轴的一端贯穿支撑板的外壁安装有把手。

[0019] 采用上述方案,使得操作转动连接轴带动副锥形齿轮转动更加便利。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 本实用新型通过设置调节组件,使得通过驱动组件带动螺杆转动,通过螺纹旋转,螺杆带动活动板在活动槽内滑动,这时活动板也会沿着限位杆的滑动,这样便可以带动理线轮二纵向移动,从而调节理线轮二与理线轮一之间的距离,来适用更多尺寸的电缆,计量更多尺寸的电缆,大大增加了该装置的实用性。

附图说明

[0022] 图1为一种电缆收卷用长度计量装置的整体结构示意图;

[0023] 图2为一种电缆收卷用长度计量装置的正视剖面结构示意图;

[0024] 图3为一种电缆收卷用长度计量装置的侧视剖面结构示意图;

[0025] 图4为一种电缆收卷用长度计量装置的安装架剖面图;

[0026] 图5为一种电缆收卷用长度计量装置的清理刷拆卸结构示意图。

[0027] 图中:1、底座;11、支撑板;12、电机;13、理线轮一;14、理线轮二;2、计量组件;21、转盘;22、抵触块;23、计数器;24、按钮;3、调节组件;31、活动槽;32、螺杆;33、活动板;34、限位杆;4、驱动组件;41、安装槽;42、主锥形齿轮;43、副锥形齿轮;44、连接杆;45、连接轴;46、把手;5、清理组件;51、安装架;52、插槽;53、弧形板;54、活动杆;55、连接板;56、弹簧;57、清理刷;6、滑动组件;61、支撑架;62、支撑杆;63、滑套;7、拆卸组件;71、T型槽;72、T型块。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 如图1和图3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种电缆收卷用长度计量装置,包括底座1,底座1的顶端两侧均安装有支撑板11,且支撑板11的一端下侧安装有电机12,电机12的输出端连接有理线轮一13,支撑板11的上侧设置有理线轮二14,支撑板11的一端两侧安装均有用于计数的计量组件2,计量组件2包括转盘21和计数器23,两组转盘21分别与理线轮一13和理线轮二14一端的转轴相连接,转轴安装在理线轮一13和理线轮二14的两端,且转轴贯穿支撑板11与转盘21相连接,转盘21的表面连接有抵触块22,两组计数器23分别安装在支撑板11的外壁表面和活动板33的外壁表面,计数器23的顶端安装有按钮24,该结构使得可以对理线轮一13和理线轮二14转动的圈数进行计数,最后通过圈数乘于理线轮一13或理线轮二14的周长得出电缆的长度,理线轮一13和理线轮二14的周长是一致的。

[0030] 作为本实施例中的一种实施方式,如图2所示,两组支撑板11的上侧均安装有用于调节理线轮二14的调节组件3,调节组件3包括活动槽31和驱动组件4,活动槽31贯穿开设在支撑板11的表面,活动槽31内通过驱动组件4转动安装有螺杆32,且螺杆32的表面螺纹套设有活动板33,活动板33在活动槽31内滑动,理线轮二14转动安装在两组活动板33之间,活动槽31的内壁连接有限位杆34,且限位杆34贯穿活动板33设置,该结构使得可以调节理线轮一13和理线轮二14之间的距离,从而适用更多尺寸的电缆,对更多不同尺寸的电缆长度进行计量,如图3所示,驱动组件4包括安装槽41,安装槽41开设在支撑板11的上侧,安装槽41的下侧安装有与螺杆32连接的主锥形齿轮42,且主锥形齿轮42靠近理线轮二14的一侧均啮合安装有副锥形齿轮43,两组副锥形齿轮43之间连接有连接杆44,一组副锥形齿轮43的一端连接有连接轴45,该结构使得可以同时驱动两组螺杆32进行转动,从而带动理线轮二14进行升降,便可以根据电缆的直径来调节理线轮二14和理线轮一13之间的距离,连接轴45的一端贯穿支撑板11的外壁安装有把手46,为了操作转动连接轴45带动副锥形齿轮43转动更加便利。

[0031] 作为本实施例中的一种实施方式,如图4所示,支撑板11的一侧设置有用于清理的清理组件5,清理组件5包括安装架51、滑动组件6和拆卸组件7,安装架51通过滑动组件6与支撑板11安装连接,安装架51的两侧均开设有插槽52,两组插槽52的内侧分别竖向设置和横向设置有两侧弧形板53,且弧形板53的表面连接有活动杆54,活动杆54的一端贯穿安装架51外壁连接有连接板55,活动杆54靠近弧形板53的一侧表面套设有弹簧56,弧形板53远离活动杆54的一侧表面通过拆卸组件7安装有清理刷57,该结构可以对收卷起来的电缆进行清理,减少灰尘、泥垢对电缆收卷效果造成的影响,而且还可以根据电缆的直径进行调

节,如图2所示,滑动组件6包括支撑架61,两侧支撑架61分别与两组支撑板11固定连接,两组支撑架61之间的上下两侧均安装有支撑杆62,且支撑杆62的表面滑动套设有滑套63,滑套63与安装架51相连接,该结构使得清理组件5可以根据电缆缠绕的线路进行调整,如图5所示,拆卸组件7包括T型槽71和T型块72,T型槽71开设在弧形板53靠近弹簧56的表面两侧,T型块72连接在弹簧56靠近弧形板53的外壁两侧,T型块72插设在T型槽71内,该结构使得可以对清理刷57进行更换,从而可以更好的将电缆清理干净。

[0032] 需要说明的是,两组插槽52内均安装有两组清理刷57,一组插槽52内的两组清理刷57是呈竖向对称设置的,另一组插槽52内的两组清理刷57是呈横向对称设置的,这样电缆穿过两组插槽52可以清理的更加干净。

[0033] 工作原理:如需对不同的尺寸直径的电缆收卷时进行长度计量,只需手握把手46并转动,把手46带动连接轴45转动,连接轴45带动副锥形齿轮43转动,通过连接杆44,连接轴45带动两组副锥形齿轮43同时进行转动,通过啮合,副锥形齿轮43带动主锥形齿轮42转动,主锥形齿轮42带动螺杆32转动,通过螺纹旋转,螺杆32带动活动板33在活动槽31内滑动,这时活动板33也会沿着限位杆34的滑动,这样便可以带动理线轮二14纵向移动,从而调节理线轮二14与理线轮一13之间的距离,来适用更多尺寸的电缆,同时,将电缆传动理线轮一13和理线轮二14之间,启动电机12带动理线轮一13转动,通过对电缆进行运输,理线轮一13带动理线轮二14进行传动,这样便可以带动转盘21转动,转盘21带动抵触块22转动,通过抵触块22转动按压按钮24,来实现通过计数器23进行计数,从而量出长度,大大增加了该装置的实用性,

[0034] 另外,只需在电缆收卷时进行清理,只需将电缆从两组插槽52的中心穿过,使得推动挤压清理刷57,清理刷57带动弧形板53移动,弧形板53带动活动杆54移动,从而压缩弹簧56,通过弹簧56的复弹力使得清理刷57贴合电缆,这样便可以对电缆进行清理,而且电缆在收卷时发生偏移的话,也可以带动安装架51,安装架51带动滑套63沿着支撑杆62的表面滑动进行调整,如需对清理刷57进行更换,只需拉动清理刷57,清理刷57带动T型块72从T型槽71内完成拔出即可,大大增加了该装置的便利性。

[0035] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

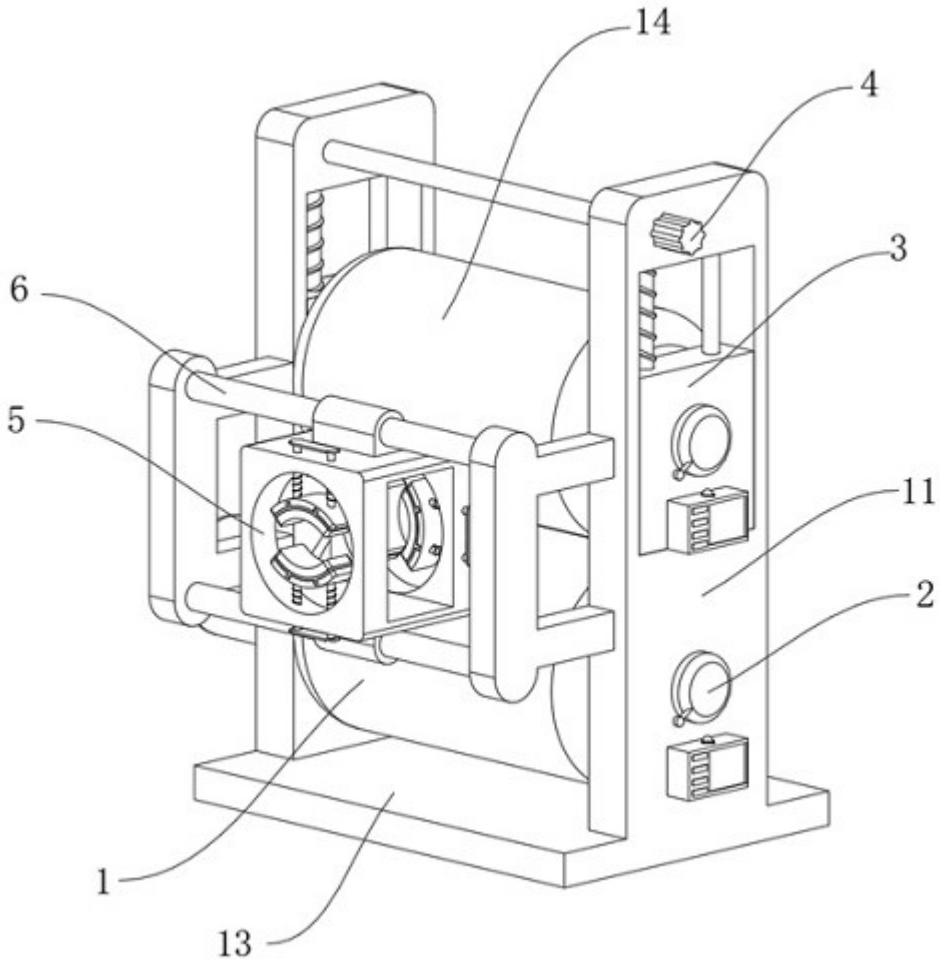


图 1

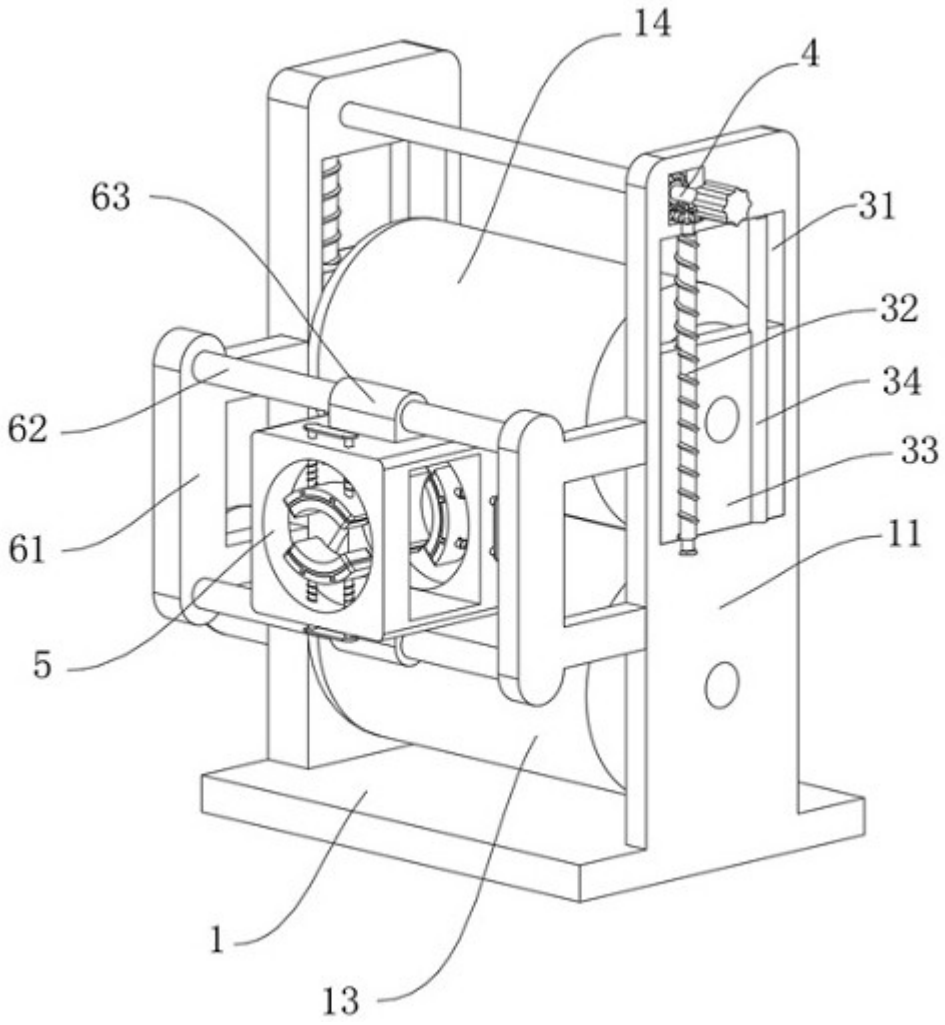


图 2

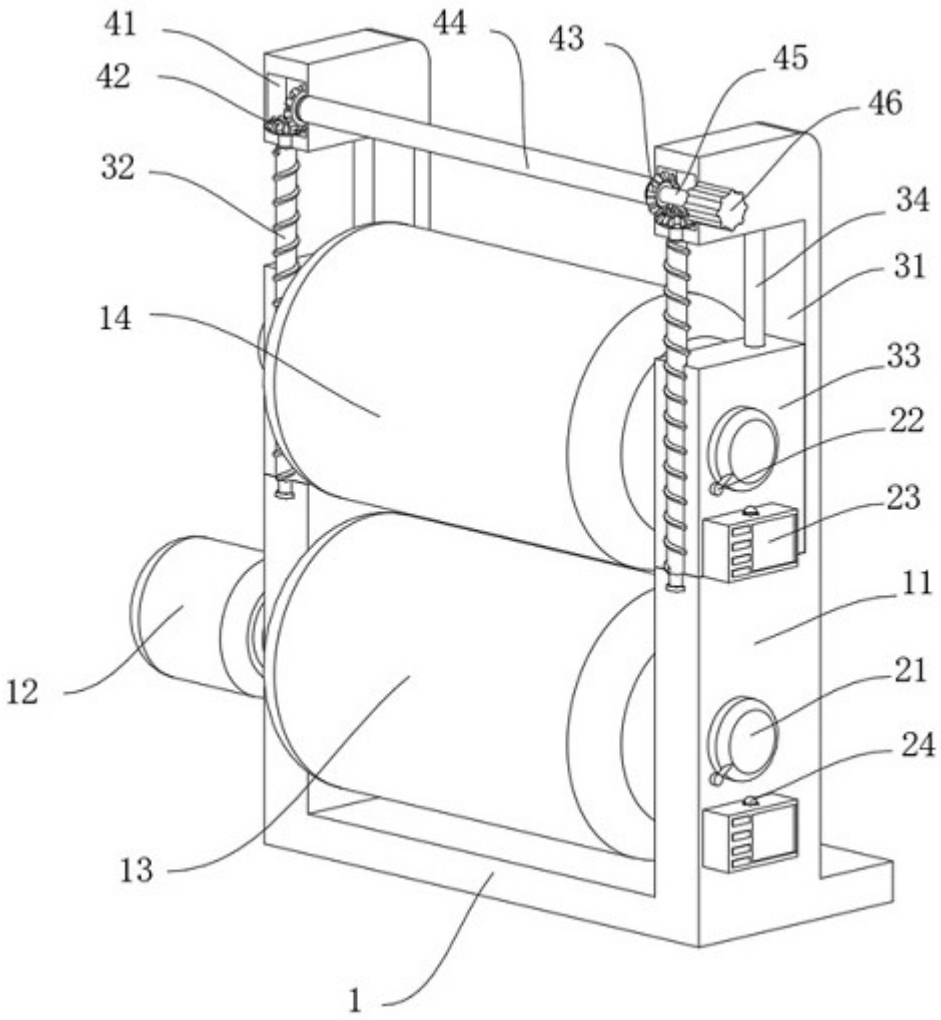


图 3

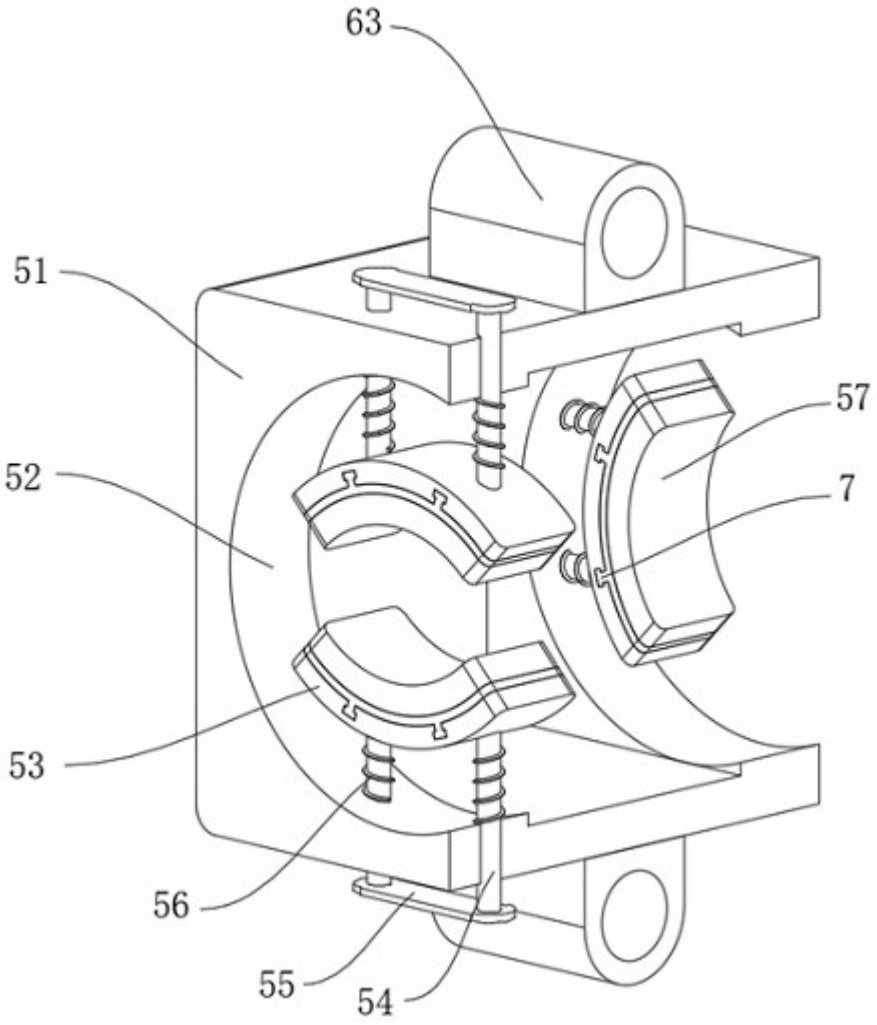


图 4

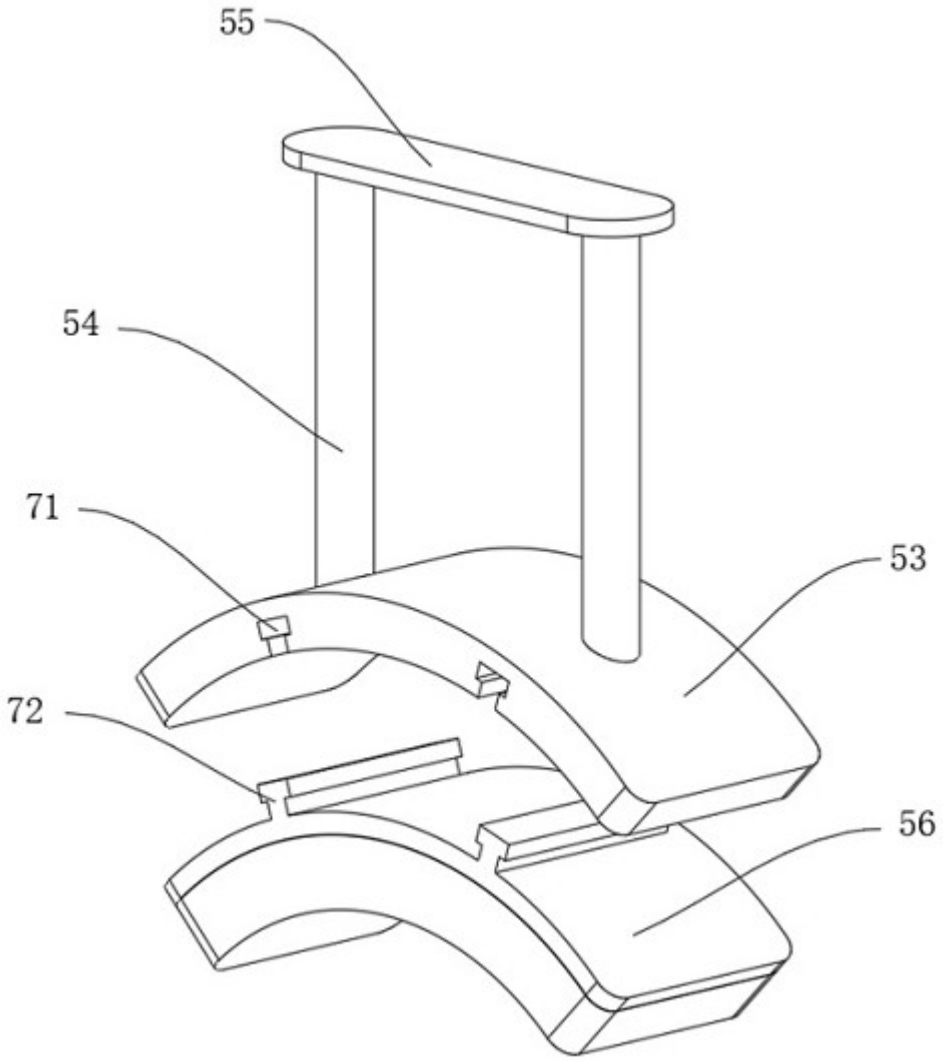


图 5