(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221644202 U
(45)授权公告日 2024.09.03

(21)申请号 202420125143.4

(22)申请日 2024.01.18

(73)专利权人 河北慧明线缆有限公司
地址 055550 河北省邢台市宁晋县凤凰镇孟村村南

(72)发明人 陈晓宁 王建宁 薄乃钦 王胜夺

(74)专利代理机构 重庆知育道知识产权代理事务所(普通合伙) 50296
专利代理师 彭莉虹

(51)Int.Cl.
*B65H 54/70*(2006.01)
*B65H 54/28*(2006.01)
*B65H 54/553*(2006.01)

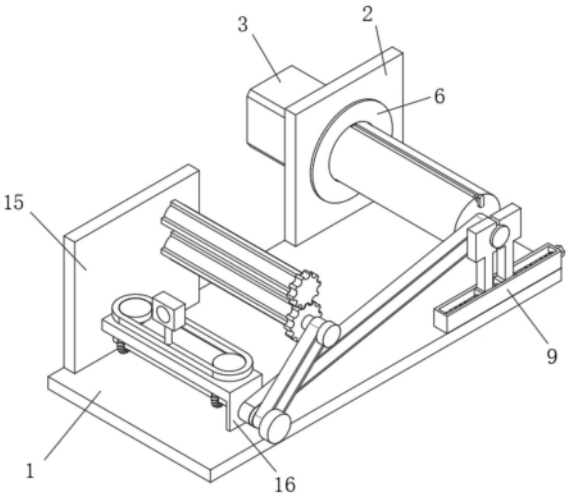
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电缆生产加工用成圈机

(57)摘要

本实用新型公开了一种电缆生产加工用成圈机,涉及电缆生产加工领域,包括底板,所述底板的上侧安装有第一安装板,所述第一安装板的一侧开设有驱动孔,所述驱动孔内转动安装有收卷辊,所述安装板的另一侧安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与所述收卷辊的一侧固定连接,所述收卷辊的表面开设有滑动槽,本实用新型通过驱动电机带动收卷辊转动,将线缆进行收卷,收卷完成后,通过转动调节旋钮,调节旋钮带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆带动两个调节块相互远离,两个调节带动两个夹持杆相互远离,取下驱动皮带,通过拉动拉块,拉块带动拉杆,拉杆带动滑块,将收卷辊表面收卷的线缆快速的从收卷辊表面剥离下来,提升了工作效率。




CN 221644202 U

1.一种电缆生产加工用成圈机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上侧安装有第一安装板(2),所述第一安装板(2)的一侧开设有驱动孔,所述驱动孔内转动安装有收卷辊(4),所述安装板的另一侧安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出轴与所述收卷辊(4)的一侧固定连接,所述收卷辊(4)的表面开设有滑动槽,所述滑动槽滑动安装有滑块(5),所述滑块(5)的上侧安装有拨动片(6),所述滑块(5)的一侧安装有拉杆(7),所述拉杆(7)的一端安装有拉块(8),所述底板(1)的上侧安装有固定组件,所述固定组件包括安装块(9),所述安装块(9)的上侧开设有调节槽,所述调节槽内滑动安装有两个调节块(11),两个所述调节块(11)的上侧均安装有夹持杆(12),所述收卷辊(4)的一端转动安装有延伸杆,所述延伸杆的一端安装有转轴(13),所述转轴(13)与两个所述夹持杆(12)相对应,所述安装块(9)的一侧开设有转动孔,所述转动孔内转动安装有驱动单元,所述底板(1)的上侧安装有第二安装板(15),所述第二安装板(15)的一侧安装有收线机组件。

2.根据权利要求1所述的一种电缆生产加工用成圈机,其特征在于:所述驱动单元包括双向螺纹杆(10),所述双向螺纹杆(10)的表面非螺纹区域转动安装在转动孔内,两个所述调节块(11)均螺接安装在所述双向螺纹杆(10)表面的螺纹区域,所述双向螺纹杆(10)的一端安装有调节旋钮(14)。

3.根据权利要求1所述的一种电缆生产加工用成圈机,其特征在于:所述收线组件包括安装台(16),所述安装台(16)安装在所述第二安装板(15)的一侧,所述安装台(16)的上侧开设有两个贯穿孔,两个所述贯穿孔内均转动安装有转杆(20),所述转杆(20)的顶端安装有转盘(21),两个所述转盘(21)的表面套设有同一个转动带(22),所述转动带(22)的上侧安装有连接杆(25),所述连接杆(25)的顶端转动安装有线圈套(26),所述安装台(16)的一侧开设有转孔,所述转孔内转动安装有动力单元。

4.根据权利要求3所述的一种电缆生产加工用成圈机,其特征在于:所述动力单元包括传动杆(17),所述传动杆(17)转动安装在所述转孔内,所述传动杆(17)的表面安装有两个第二锥齿轮(24),两个所述转杆(20)的底端安装有第一锥齿轮(23),两个所述第一锥齿轮(23)与两个所述第二锥齿轮(24)啮合。

5.根据权利要求4所述的一种电缆生产加工用成圈机,其特征在于:所述动力单元还包括驱动轴(18),所述驱动轴(18)安装在所述传动杆(17)的一端,所述驱动轴(18)的表面与所述延伸杆的表面套设有同一个驱动皮带(19)。

6.根据权利要求5所述的一种电缆生产加工用成圈机,其特征在于:所述收线组件还包括第一传动清洁辊(27),所述第一传动清洁辊(27)转动安装在所述第二安装板(15)的一侧,所述第一传动清洁辊(27)的一端安装有第二齿轮(31),所述第二齿轮(31)的一侧安装有传动轴(28),所述传动轴(28)的表面与所述驱动轴(18)的表面套设安装有同一个传动皮带(32)。

7.根据权利要求6所述的一种电缆生产加工用成圈机,其特征在于:所述收线组件还包括第二传动清洁辊(29),所述第二传动清洁辊(29)转动安装在所述第二安装板(15)的一侧,所述第二传动清洁辊(29)的一侧安装有第一齿轮(30),所述第一齿轮(30)与所述第二齿轮(31)啮合。

# 一种电缆生产加工用成圈机

## 技术领域

[0001] 本实用新型中涉及电缆生产加工领域,特别涉及一种电缆生产加工用成圈机。

## 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,电线电缆用以传输电(磁)能,信息和实现电磁能转换的线材产品,其在加工过程中,为了使其便于运输、收纳需要对其进行收卷,在进行收卷时就需要使用到成圈机。

[0003] 现有技术中,如公开号CN217398063U,公开的一种用于电线电缆加工生产的成圈机,它包括机架,所述机架为C形结构设置,所述机架相对两侧的外表面之间转动安装有卷绕辊,所述机架的外表面固定安装有电机,所述电机的输出端贯穿机架的外表面并与卷绕辊的转动中心固定安装,所述机架位于卷绕辊上方相对两侧的外表面之间固定安装有支撑板,所述支撑板的外表面设有抵紧机构。本实用新型在对电缆进行收卷时,电缆将从辊轮上穿过,使得电缆能够带动辊轮转动,使辊轮带动主动齿轮转动,使主动齿轮带动从动齿轮转动,使从动齿轮带动转杆外表面固定安装的毛刷转动,使得旋转的毛刷能够对电缆的表面进行清理,使电缆在收卷后更加干净整洁。

[0004] 但该装置仍然存在一些问题,该装置通过电机带动卷绕辊对线缆进行绕卷成圈,但是在实际的使用过程中,绕卷成圈完成后,为了方便下一步操作需要将成圈线缆从卷绕辊上取下,但该装置中线缆在绕卷成圈完成后,无法快速将线缆从卷绕辊上整个取下,这就导致了成圈线缆取出麻烦浪费人力资源的问题,因此我们公开了一种电缆生产加工用成圈机来满足人们的需求。

## 实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种电缆生产加工用成圈机,以解决上述背景技术中提出的该装置中线缆在绕卷成圈完成后,无法快速将线缆从卷绕辊上整个取下,这就导致了成圈线缆取出麻烦浪费人力资源的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种电缆生产加工用成圈机,包括底板,所述底板的上侧安装有第一安装板,所述第一安装板的一侧开设有驱动孔,所述驱动孔内转动安装有收卷辊,所述安装板的另一侧安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与所述收卷辊的一侧固定连接,所述收卷辊的表面开设有滑动槽,所述滑动槽滑动安装有滑块,所述滑块的上侧安装有拨动片,所述滑块的一侧安装有拉杆,所述拉杆的一端安装有拉块,所述底板的上侧安装有固定组件,所述固定组件包括安装块,所述安装块的上侧开设有调节槽,所述调节槽内滑动安装有两个调节块,两个所述调节块的上侧均安装有夹持杆,所述收卷辊的一端转动安装有延伸杆,所述延伸杆的一端安装有转轴,所述转轴与两个所述夹持杆相对应,所述安装块的一侧开设有转动孔,所述转动孔内转动安装有驱动单元,所述底板的上侧安装有第二安装板,所述第二安装板的一侧安装有收线组件。

[0007] 优选的,所述驱动单元包括双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的表面非螺纹区域转动

安装在转动孔内,两个所述调节块均螺接安装在所述双向螺纹杆表面的螺纹区域,所述双向螺纹杆的一端安装有调节旋钮。

[0008] 优选的,所述收线组件包括安装台,所述安装台安装在所述第二安装板的一侧,所述安装台的上侧开设有两个贯穿孔,两个所述贯穿孔内均转动安装有转杆,所述转杆的顶端安装有转盘,两个所述转盘的表面套设有同一个转动带,所述转动带的上侧安装有连接杆,所述连接杆的顶端转动安装有线圈套,所述安装台的一侧开设有转孔,所述转孔内转动安装有动力单元。

[0009] 优选的,所述动力单元包括传动杆,所述传动杆转动安装在所述转孔内,所述传动杆的表面安装有两个第二锥齿轮,两个所述转杆的底端安装有第一锥齿轮,两个所述第一锥齿轮与两个所述第二锥齿轮啮合。

[0010] 优选的,所述动力单元还包括驱动轴,所述驱动轴安装在所述传动杆的一端,所述驱动轴的表面与所述延伸杆的表面套设有同一个驱动皮带。

[0011] 优选的,所述收线组件还包括第一传动清洁辊,所述第一传动清洁辊转动安装在所述第二安装板的一侧,所述第一传动清洁辊的一端安装有第二齿轮,所述第二齿轮的一侧安装有传动轴,所述传动轴的表面与所述驱动轴的表面套设安装有同一个传动皮带。

[0012] 优选的,所述收线组件还包括第二传动清洁辊,所述第二传动清洁辊转动安装在所述第二安装板的一侧,所述第二传动清洁辊的一侧安装有第一齿轮,所述第一齿轮与所述第二齿轮啮合。

[0013] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、本实用新型中,通过驱动电机带动收卷辊转动,将线缆进行收卷,收卷完成后,通过转动调节旋钮,调节旋钮带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆带动两个调节块相互远离,两个调节带动两个夹持杆相互远离,取下驱动皮带,通过拉动拉块,拉块带动拉杆,拉杆带动滑块,滑块带动拨动片,将收卷辊表面收卷的线缆快速的从收卷辊表面剥离下来,无需拆卸整个收卷辊,降低了人工成本,提升了工作效率。

[0015] 2、本实用新型中,通过驱动皮带带动驱动轴转动,驱动轴带动传动杆转动,传动杆带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动转杆转动,转杆带动转盘转动,两个转盘带动一个转动带转动,转动带带动连接杆运动,连接杆带动线圈套左右往复运动,从而在线缆进行收卷时,能够使线缆达到均匀收卷的效果,同时驱动轴通过传动皮带带动传动轴转动,传动轴带动第二齿轮转动,第二齿轮带动第一传动清洁辊,第二齿轮带动第一齿轮同时转动,第一齿轮带动第二传动清洁辊转动,对线缆表面进行清洁。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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。

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型安装块的剖视图;

[0019] 图3为图2中A区域的局部放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中缺口区域剖切结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、第一安装板;3、驱动电机;4、收卷辊;5、滑块;6、拨动片;7、拉杆;8、拉块;9、安装块;10、双向螺纹杆;11、调节块;12、夹持杆;13、转轴;14、调节旋钮;15、第二安装板;16、安装台;17、传动杆;18、驱动轴;19、驱动皮带;20、转杆;21、转盘;22、转动带;23、第一锥齿轮;24、第二锥齿轮;25、连接杆;26、线圈套;27、第一传动清洁辊;28、传动轴;29、第二传动清洁辊;30、第一齿轮;31、第二齿轮;32、传动皮带。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例:参考图1-4所示的一种电缆生产加工用成圈机,包括底板1,底板1的上侧安装有第一安装板2,第一安装板2的一侧开设有驱动孔,驱动孔内转动安装有收卷辊4,安装板的另一侧安装有驱动电机3,驱动电机3的输出轴与收卷辊4的一侧固定连接,收卷辊4的表面开设有滑动槽,滑动槽滑动安装有滑块5,滑块5的上侧安装有拨动片6,滑块5的一侧安装有拉杆7,拉杆7的一端安装有拉块8,底板1的上侧安装有固定组件,固定组件包括安装块9,安装块9的上侧开设有调节槽,调节槽内滑动安装有两个调节块11,两个调节块11的上侧均安装有夹持杆12,收卷辊4的一端转动安装有延伸杆,延伸杆的一端安装有转轴13,转轴13与两个夹持杆12相对应,安装块9的一侧开设有转动孔,转动孔内转动安装有驱动单元,底板1的上侧安装有第二安装板15,第二安装板15的一侧安装有收线组件。

[0024] 基于以上结构,驱动电机3带动收卷辊4转动,将线缆进行收卷,通过拉动拉块8,拉块8带动拉杆7运动,拉杆7带动拉杆7带动滑块5,滑块5带动拨动片6,将收卷辊4表面收卷的线缆快速的从收卷辊4表面剥离下来,通过固定组件可以将与收卷辊4另一端固定连接的转轴13进行固定,防止其在收卷线缆过程中,因为线缆太重导致收卷辊4弯折损坏的问题,通过收线组件可以对线缆进行预处理。

[0025] 如图2所示,驱动单元包括双向螺纹杆10,双向螺纹杆10的表面非螺纹区域转动安装在转动孔内,两个调节块11均螺接安装在双向螺纹杆10表面的螺纹区域,双向螺纹杆10的一端安装有调节旋钮14,双向螺纹杆10为现有技术,其表面存在两段螺纹区域,且两段螺纹区域方向相反。

[0026] 如图4所示,收线组件包括安装台16,安装台16安装在第二安装板15的一侧,安装台16的上侧开设有两个贯穿孔,两个贯穿孔内均转动安装有转杆20,转杆20的顶端安装有转盘21,两个转盘21的表面套设有同一个转动带22,转动带22的上侧安装有连接杆25,连接杆25的顶端转动安装有线圈套26,安装台16的一侧开设有转孔,转孔内转动安装有动力单元,两个转盘21表面为磨砂表面,转动带22内壁为磨刷表面,两个转盘21可以带动同一个转动带22向一个方向转动。

[0027] 如图4所示,动力单元包括传动杆17,传动杆17转动安装在转孔内,传动杆17的表面安装有两个第二锥齿轮24,两个转杆20的底端安装有第一锥齿轮23,两个第一锥齿轮23与两个第二锥齿轮24啮合,通过传动杆17带动两个第二锥齿轮24转动,两个第二锥齿轮24

分别带动两个第一锥齿轮23转动为其提供动力。

[0028] 如图4所示,动力单元还包括驱动轴18,驱动轴18安装在传动杆17的一端,驱动轴18的表面与延伸杆的表面套设有同一个驱动皮带19。

[0029] 如图4所示,收线组件还包括第一传动清洁辊27,第一传动清洁辊27转动安装在第二安装板15的一侧,第一传动清洁辊27的一端安装有第二齿轮31,第二齿轮31的一侧安装有传动轴28,传动轴28的表面与驱动轴18的表面套设安装有同一个传动皮带32,第一传动清洁辊27表面设置有泡沫刷,可以对线缆进行清洁。

[0030] 如图4所示,收线组件还包括第二传动清洁辊29,第二传动清洁辊29转动安装在第二安装板15的一侧,第二传动清洁辊29的一侧安装有第一齿轮30,第一齿轮30与第二齿轮31啮合,第一传动清洁辊27与第二传动清洁辊29的转动方向相反,第二传动清洁辊29表面也设置有泡沫刷,可以对线缆进行清洁。

[0031] 本实用新型工作原理:

[0032] 使用者在进行使用时,首先将线缆穿过线圈套26,并穿过第一传动清洁辊27与第二传动清洁辊29之间,将其绕在收卷辊4的表面,然后启动驱动电机3,驱动电机3带动收卷辊4转动,将线缆进行收卷,同时收卷辊4带动延伸杆转动,延伸杆通过驱动皮带19带动驱动轴18转动驱动轴18带动传动杆17转动,传动杆17带动第二锥齿轮24转动,第二锥齿轮24带动第一锥齿轮23转动,第一锥齿轮23带动转杆20转动,转杆20带动转盘21转动,两个转盘21带动一个转动带22转动,转动带22带动连接杆25运动,连接杆25带动线圈套26左右往复运动,从而在线缆进行收卷时,能够使线缆达到均匀收卷的效果,同时驱动轴18通过传动皮带32带动传动轴28转动,传动轴28带动第二齿轮31转动,第二齿轮31带动第一传动清洁辊27,第二齿轮31带动第一齿轮30同时转动,第一齿轮30带动第二传动清洁辊29转动,对线缆表面进行清洁,收卷完成后,转动调节旋钮14,调节旋钮14带动双向螺纹杆10转动,双向螺纹杆10带动两个调节块11相互远离,两个调节带动两个夹持杆12相互远离,取下驱动皮带19,通过拉动拉块8,拉块8带动拉杆7,拉杆7带动拨动片6,将收卷辊4表面收卷的线缆快速的从收卷辊4表面剥离下来,完成线缆的成卷加工。

[0033] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

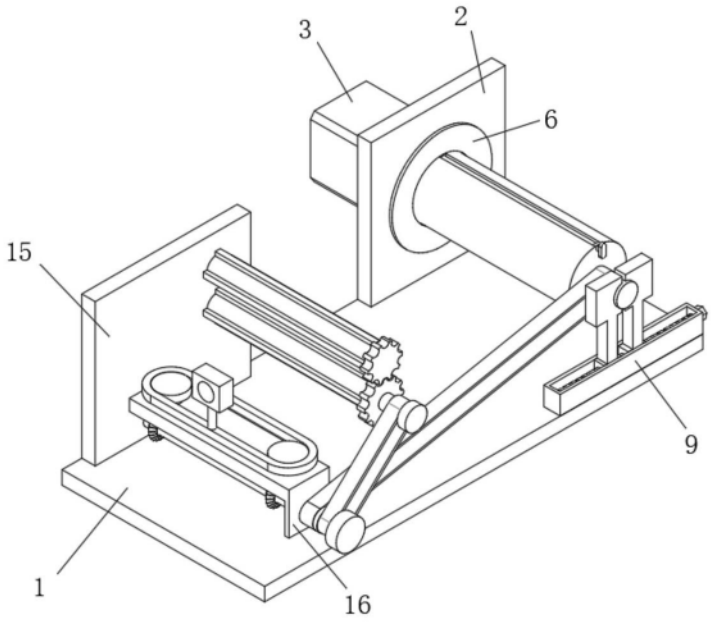



图1

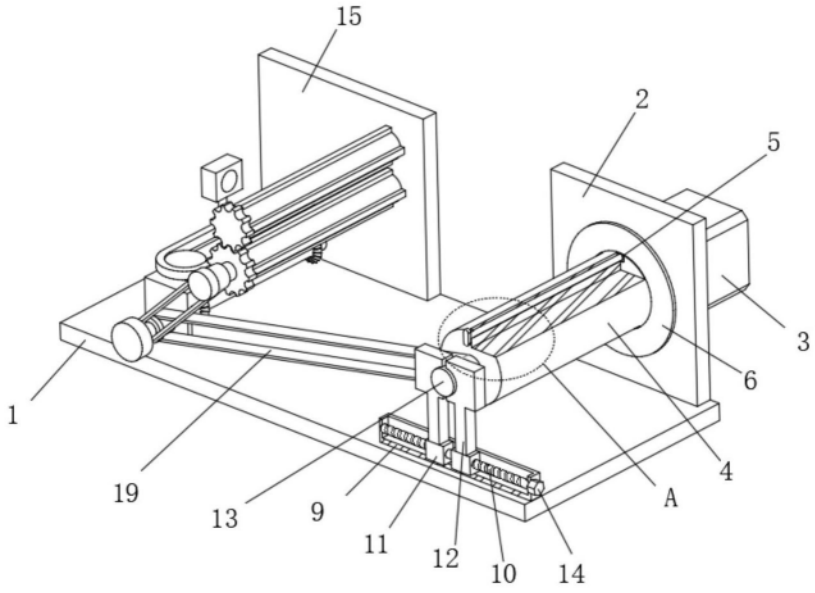



图2

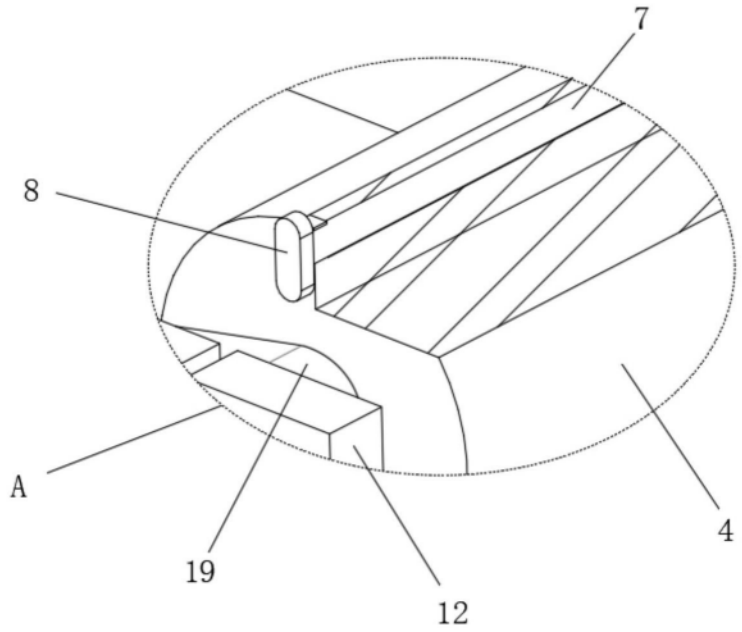



图3

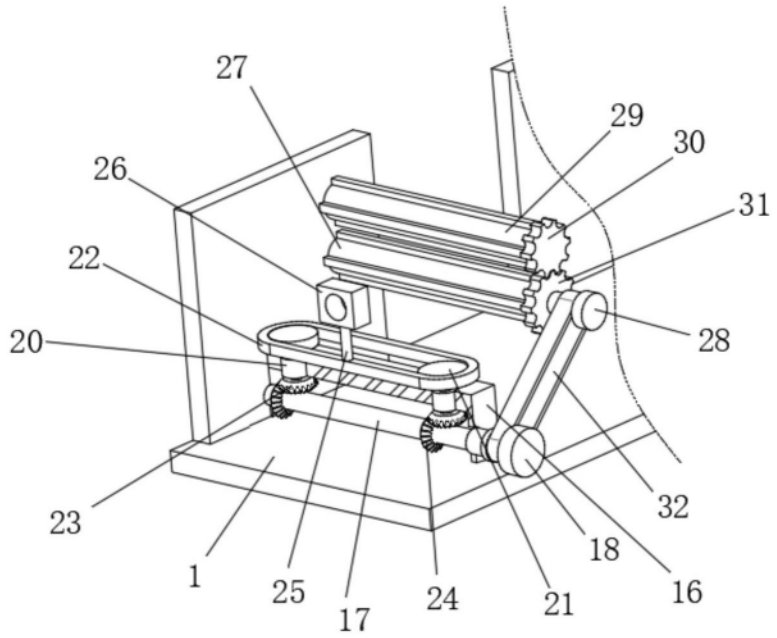



图4