



(21) 申请号 202320510475.X

(22) 申请日 2023.03.16

(73) 专利权人 东方鑫盛线缆有限公司

地址 055552 河北省邢台市宁晋县苏家庄
镇司马村

(72) 发明人 刘雄飞 曹战力 赵伟伟 郑占卫

(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 54/72 (2006.01)

B65H 54/54 (2006.01)

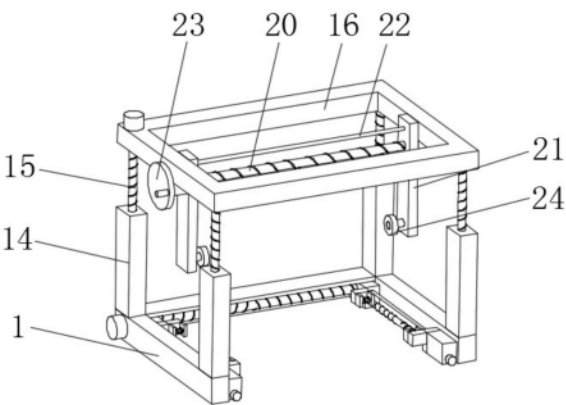
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电缆加工用绕线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电缆加工用绕线装置,涉及电缆生产设备技术领域,包括U形底座、回形板,所述U形底座内开设有两个传动腔,两个所述传动腔相互远离的侧部内壁上共同转动安装有第一双向丝杆。本实用新型中,使用时,将绕线盘滚动至U形底座内,在第一传动组件的作用下使得两个滑块和两个固定块相向移动,进而带动四个凹形滚轮移动,当凹形滚轮与绕线盘的边缘对齐时,启动两个第二电机,带动两个第二双向丝杆转动,实现带动两个凹形滚轮相向移动,在四个凹形滚轮的共同作用下,将绕线盘托离地面,将回形板下降至适宜距离,并使得两个轴承插入绕线盘的两侧通孔内,绕线结束后,反向操作上述步骤,将绕线盘放至地面。



1. 一种电缆加工用绕线装置,包括U形底座(1)、回形板(16),其特征在于:所述U形底座(1)内开设有两个传动腔,两个所述传动腔相互远离的侧部内壁上共同转动安装有第一双向丝杆(2),所述U形底座(1)的侧部安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与所述第一双向丝杆(2)的端部相连接,所述第一双向丝杆(2)上螺纹安装有两个滑块(5),两个所述滑块(5)均与所述U形底座(1)相适配,两个所述传动腔的两侧内壁均共同转动安装有螺纹套筒(3),两个所述螺纹套筒(3)与所述第一双向丝杆(2)之间均通过第一传动组件相连接,两个所述螺纹套筒(3)内均螺纹安装有伸缩螺杆(6),两个伸缩螺杆(6)的端部均延申至所述U形底座(1)外并分别安装有固定块(7),每两个相适配的所述固定块(7)与所述滑块(5)相互靠近的侧部共同转动安装有第二双向丝杆(8),两个所述固定块(7)的侧部均安装有第二电机,两个所述第二电机的输出轴分别与两个所述第二双向丝杆(8)的端部相连接,两个所述第二双向丝杆(8)上均螺纹安装有固定组件,所述固定组件包括两个方形块(9),两个所述方形块(9)均螺纹安装于所述第二双向丝杆(8)上,两个所述方形块(9)的侧部均安装有第一导向组件,两个所述方形块(9)的侧部均安装有安装块(11),两个所述安装块(11)的侧部均安装有两个侧板(12),每两个相适配的所述侧板(12)相互靠近的侧部均共同安装有转杆,所述转杆上转动套接有凹形滚轮(13),所述U形底座(1)与所述回形板(16)之间通过升降组件相连接,所述回形板(16)的底部安装于两个矩形板(19),两个所述矩形板(19)相互靠近的侧部共同转动安装有第三双向丝杆(20),所述第三双向丝杆(20)上螺纹安装有两个滑板(21),两个所述滑板(21)的侧部均安装有第二导向组件,两个所述滑板(21)相互靠近的侧部均安装有圆轴,两个所述圆轴上均固定套接有轴承(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆加工用绕线装置,其特征在于:所述第一传动组件包括两个第一齿轮(4),两个所述第一齿轮(4)分别固定套接于所述第一双向丝杆(2)与所述螺纹套筒(3)上,两个所述第一齿轮(4)上共同啮合安装有第一链条。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆加工用绕线装置,其特征在于:所述第一导向组件包括第一导向杆(10),所述第一导向杆(10)的两端分别固定于所述滑块(5)于所述固定块(7)相互靠近的侧部,两个所述方形块(9)的侧部均开设有导向孔,所述第一导向杆(10)滑动安装于两个所述导向孔内。

4. 根据权利要求1所述的一种电缆加工用绕线装置,其特征在于:所述升降组件包括四个支撑柱(14),四个所述支撑柱(14)的底部均安装于所述U形底座(1)的顶部,四个所述支撑柱(14)的顶部均螺纹安装有螺杆(15),四个所述螺杆(15)的另一端均转动安装于所述回形板(16)的顶部内壁上,四个所述螺杆(15)之间通过第二传动组件相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种电缆加工用绕线装置,其特征在于:所述第二传动组件包括四个第二齿轮(17),四个所述第二齿轮(17)分别固定套接于四个所述螺杆(15)上,所述回形板(16)的顶部安装有第三电机,所述第三电机的输出轴与其中一个所述螺杆(15)的端部相连接,四个所述第二齿轮(17)上共同啮合安装有第二链条(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种电缆加工用绕线装置,其特征在于:所述第三双向丝杆(20)的一端延伸至其中一个所述矩形板(19)外并安装有摇柄(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种电缆加工用绕线装置,其特征在于:所述第二导向组件包括第二导向杆(22),所述第二导向杆(22)的两端分别安装于两个所述矩形板(19)相互靠近的侧部,两个所述滑板(21)的侧部均开设有第二导向孔,所述第二导向杆(22)滑动安装于

两个所述第二导向孔内。

一种电缆加工用绕线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆生产设备技术领域,特别涉及一种电缆加工用绕线装置。

背景技术

[0002] 随着社会发展,电缆通常是指由一根或多根相互绝缘的导体和外包绝缘保护层制成,将电力或信息从一处传输到另一处的导线,每组导线之间相互绝缘,并常围绕着一根中心扭成,整个外面包有高度绝缘的覆盖层。电缆具有内通电,外绝缘的特征。

[0003] 电缆在进行加工时,常需对其进行绕线收卷,现有技术中公开号为CN211812744U的专利公开了一种电缆加工生产用的绕线装置,其可以将绕线盘进行托举,然后通过连杆带动轴承对其进行固定,但是在收卷时,绕线盘的重量会增加,进而会对连杆造成较强压力,由于底部没有支撑物,易造成连杆变形,针对上述问题,故而提出一种电缆加工用绕线装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电缆加工用绕线装置,以解决上述背景技术中提出的在收卷时,绕线盘的重量会增加,进而会对连杆造成较强压力,由于底部没有支撑物,易造成连杆变形的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电缆加工用绕线装置,包括U形底座、回形板,所述U形底座内开设有两个传动腔,两个所述传动腔相互远离的侧部内壁上共同转动安装有第一双向丝杆,所述U形底座的侧部安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与所述第一双向丝杆的端部相连接,所述第一双向丝杆上螺纹安装有两个滑块,两个所述滑块均与所述U形底座相适配,两个所述传动腔的两侧内壁均共同转动安装有螺纹套筒,两个所述螺纹套筒与所述第一双向丝杆之间均通过第一传动组件相连接,两个所述螺纹套筒内均螺纹安装有伸缩螺杆,两个伸缩螺杆的端部均延申至所述U形底座外并分别安装有固定块,每两个相适配的所述固定块与所述滑块相互靠近的侧部共同转动安装有第二双向丝杆,两个所述固定块的侧部均安装有第二电机,两个所述第二电机的输出轴分别与两个所述第二双向丝杆的端部相连接,两个所述第二双向丝杆上均螺纹安装有固定组件,所述固定组件包括两个方形块,两个所述方形块均螺纹安装于所述第二双向丝杆上,两个所述方形块的侧部均安装有第一导向组件,两个所述方形块的侧部均安装有安装块,两个所述安装块的侧部均安装有两个侧板,每两个相适配的所述侧板相互靠近的侧部均共同安装有转杆,所述转杆上转动套接有凹形滚轮,所述U形底座与所述回形板之间通过升降组件相连接,所述回形板的底部安装于两个矩形板,两个所述矩形板相互靠近的侧部共同转动安装有第三双向丝杆,所述第三双向丝杆上螺纹安装有两个滑板,两个所述滑板的侧部均安装有第二导向组件,两个所述滑板相互靠近的侧部均安装有圆轴,两个所述圆轴上均固定套接有轴承。

[0006] 优选的,所述第一传动组件包括两个第一齿轮,两个所述第一齿轮分别固定套接

于所述第一双向丝杆与所述螺纹套筒上,两个所述第一齿轮上共同啮合安装有第一链条。

[0007] 优选的,所述第一导向组件包括第一导向杆,所述第一导向杆的两端分别固定于所述滑块于所述固定块相互靠近的侧部,两个所述方形块的侧部均开设有导向孔,所述第一导向杆滑动安装于两个所述导向孔内。

[0008] 优选的,所述升降组件包括四个支撑柱,四个所述支撑柱的底部均安装于所述U形底座的顶部,四个所述支撑柱的顶部均螺纹安装有螺杆,四个所述螺杆的另一端均转动安装于所述回形板的顶部内壁上,四个所述螺杆之间通过第二传动组件相连接。

[0009] 优选的,所述第二传动组件包括四个第二齿轮,四个所述第二齿轮分别固定套接于四个所述螺杆上,所述回形板的顶部安装有第三电机,所述第三电机的输出轴与其中一个所述螺杆的端部相连接,四个所述第二齿轮上共同啮合安装有第二链条。

[0010] 优选的,所述第三双向丝杆的一端延伸至其中一个所述矩形板外并安装有摇柄。

[0011] 优选的,所述第二导向组件包括第二导向杆,所述第二导向杆的两端分别安装于两个所述矩形板相互靠近的侧部,两个所述滑板的侧部均开设有第二导向孔,所述第二导向杆滑动安装于两个所述第二导向孔内。

[0012] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、本实用新型中,使用时,将绕线盘滚动至U形底座内,在第一传动组件的作用下使得两个滑块和两个固定块相向移动,进而带动四个凹形滚轮移动,当凹形滚轮与绕线盘的边缘对齐时,启动两个第二电机,带动两个第二双向丝杆转动,带动两个方形块相向移动,进而带动两个凹形滚轮相向移动,在四个凹形滚轮的共同作用下,将绕线盘托离地面,在升降组件的作用下将回形板下降至适宜距离,使两个轴承与绕线盘两侧通孔相对齐,转动第三双向丝杆使得两个轴承插入绕线盘的两侧通孔内,绕线结束后,反向操作,将绕线盘放至地面,这样设置,无需人工对绕线盘进行托举,同时能够对绕线盘底部起到支撑作用。

[0014] 2、本实用新型中,通过在第三双向丝杆的端部设置摇柄,可以使得当工作人员需要对第三双向丝杆进行转动时,可以通过摇柄实现对第三双向丝杆的轻松控制,且操作时更为省力,便于工作人员实际操作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型U形底座局部剖切结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型螺纹套筒与方形块之间连接结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型回形板剖切结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型第二齿轮、第二链条放大结构示意图。

[0021] 图中:1、U形底座;2、第一双向丝杆;3、螺纹套筒;4、第一齿轮;5、滑块;6、伸缩螺杆;7、固定块;8、第二双向丝杆;9、方形块;10、第一导向杆;11、安装块;12、侧板;13、凹形滚轮;14、支撑柱;15、螺杆;16、回形板;17、第二齿轮;18、第二链条;19、矩形板;20、第三双向丝杆;21、滑板;22、第二导向杆;23、摇柄;24、轴承。

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1-6所示的一种电缆加工用绕线装置,包括U形底座1、回形板16,U形底座1内开设有两个传动腔,两个传动腔相互远离的侧部内壁上共同转动安装有第一双向丝杆2,U形底座1的侧部安装有第一电机,第一电机的输出轴与第一双向丝杆2的端部相连接,第一双向丝杆2上螺纹安装有两个滑块5,两个滑块5均与U形底座1相适配,两个传动腔的两侧内壁均共同转动安装有螺纹套筒3,两个螺纹套筒3与第一双向丝杆2之间均通过第一传动组件相连接,两个螺纹套筒3内均螺纹安装有伸缩螺杆6,两个伸缩螺杆6的端部均延申至U形底座1外并分别安装有固定块7,每两个相适配的固定块7与滑块5相互靠近的侧部共同转动安装有第二双向丝杆8,两个固定块7的侧部均安装有第二电机,两个第二电机的输出轴分别与两个第二双向丝杆8的端部相连接,两个第二双向丝杆8上均螺纹安装有固定组件,固定组件包括两个方形块9,两个方形块9均螺纹安装于第二双向丝杆8上,两个方形块9的侧部均安装有第一导向组件,两个方形块9的侧部均安装有安装块11,两个安装块11的侧部均安装有两个侧板12,每两个相适配的侧板12相互靠近的侧部均共同安装有转杆,转杆上转动套接有凹形滚轮13,U形底座1与回形板16之间通过升降组件相连接,回形板16的底部安装于两个矩形板19,两个矩形板19相互靠近的侧部共同转动安装有第三双向丝杆20,第三双向丝杆20上螺纹安装有两个滑板21,两个滑板21的侧部均安装有第二导向组件,两个滑板21相互靠近的侧部均安装有圆轴,两个圆轴上均固定套接有轴承24。

[0024] 借由上述结构,使用时,首先将绕线盘滚动至U形底座1内,启动第一电机,在第一传动组件的作用下使得两个滑块5和两个固定块7相向移动,进而带动四个凹形滚轮13移动,当凹形滚轮13与绕线盘的边缘对齐时,启动两个第二电机,带动两个第二双向丝杆8转动,带动同一个第二双向丝杆8上的两个方形块9相向移动,进而带动两个凹形滚轮13相向移动,在四个凹形滚轮13的共同作用下,将绕线盘托离地面,启动第三电机,在升降组件的作用下将回形板16下降至适宜距离,使得两个轴承24与绕线盘两侧通孔相对齐,转动第三双向丝杆20使得两个轴承24插入绕线盘的两侧通孔内,绕线结束后,反向操作,将绕线盘放至地面,这样设置,无需人工对绕线盘进行托举,同时能够对绕线盘底部起到支撑作用,防止绕线盘重量较大对轴承24及圆轴造成损坏。

[0025] 如图3所示,第一传动组件包括两个第一齿轮4,两个第一齿轮4分别固定套接于第一双向丝杆2与螺纹套筒3上,两个第一齿轮4上共同啮合安装有第一链条,这样设置的好处是,通过两个第一齿轮4和第一链条的设置,可以实现第一双向丝杆2与螺纹套筒3的联动功能,使得第一双向丝杆2与螺纹套筒3能够同步转动,进而使得滑块5与固定块7能够同步运动。

[0026] 如图3所示,第一导向组件包括第一导向杆10,第一导向杆10的两端分别固定于滑块5于固定块7相互靠近的侧部,两个方形块9的侧部均开设有导向孔,第一导向杆10滑动安装于两个导向孔内,这样设置的好处是,通过第一导向杆10的设置,可以使得第二双向丝杆8在转动时对方形块9起到一定的限位作用,防止第二双向丝杆8在转动时带动方形块9同步

转动。

[0027] 如图1所示,升降组件包括四个支撑柱14,四个支撑柱14的底部均安装于U形底座1的顶部,四个支撑柱14的顶部均螺纹安装有螺杆15,四个螺杆15的另一端均转动安装于回形板16的顶部内壁上,四个螺杆15之间通过第二传动组件相连接,这样设置的好处是,通过四个支撑柱11和四个螺杆15的设置,可以实现对回形板16的升降,便于对通过对回形板16的调节实现对轴承24的位置调节。

[0028] 如图6所示,第二传动组件包括四个第二齿轮17,四个第二齿轮17分别固定套接于四个螺杆15上,回形板16的顶部安装有第三电机,第三电机的输出轴与其中一个螺杆15的端部相连接,四个第二齿轮17上共同啮合安装有第二链条18,这样设置的好处是,通过四个第二齿轮17和第二链条18的设置,可以使得四个螺杆15同步转动,防止回形板16在升降过程中出现倾斜或卡死现象。

[0029] 如图1所示,第三双向丝杆20的一端延伸至其中一个矩形板19外并安装有摇柄23,这样设置的好处是,通过在双向丝杆20的一端设置摇柄23,可以实现对第三双向丝杆20的便捷转动,便于工作人员实际操作。

[0030] 如图1所示,第二导向组件包括第二导向杆22,第二导向杆22的两端分别安装于两个矩形板19相互靠近的侧部,两个滑板21的侧部均开设有第二导向孔,第二导向杆22滑动安装于两个第二导向孔内,这样设置的好处是,通过第二导向杆22的设置,可以在滑板21滑动时,对滑板21起到一定的限位作用,防止第三双向丝杆20在转动时带动滑板21同步转动。

[0031] 工作原理:使用时,首先将绕线盘滚动至U形底座1内,启动第一电机,在四个第一齿轮4和两个第一链条的作用下,使得两个滑块5和两个固定块7相向移动,进而带动四个凹形滚轮13移动,当凹形滚轮13与绕线盘的边缘对齐时,启动两个第二电机,带动两个第二双向丝杆8转动,带动同一个第二双向丝杆8上的两个方形块9相向移动,进而带动两个凹形滚轮13相向移动,在四个凹形滚轮13的共同作用下,将绕线盘托离地面,启动第三电机,在四个第二齿轮17和第二链条18的作用下,将回形板16下降至适宜距离,使得两个轴承24与绕线盘两侧通孔相对齐,转动摇柄23,带动两个滑板21相向移动,使得两个轴承24插入绕线盘的两侧通孔内,绕线结束后,反向操作,将绕线盘放至地面,这样设置,无需人工对绕线盘进行托举,同时能够对绕线盘底部起到支撑作用,防止绕线盘重量较大对轴承24及圆轴造成损坏。

[0032] 最后应说明的是:以上所述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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

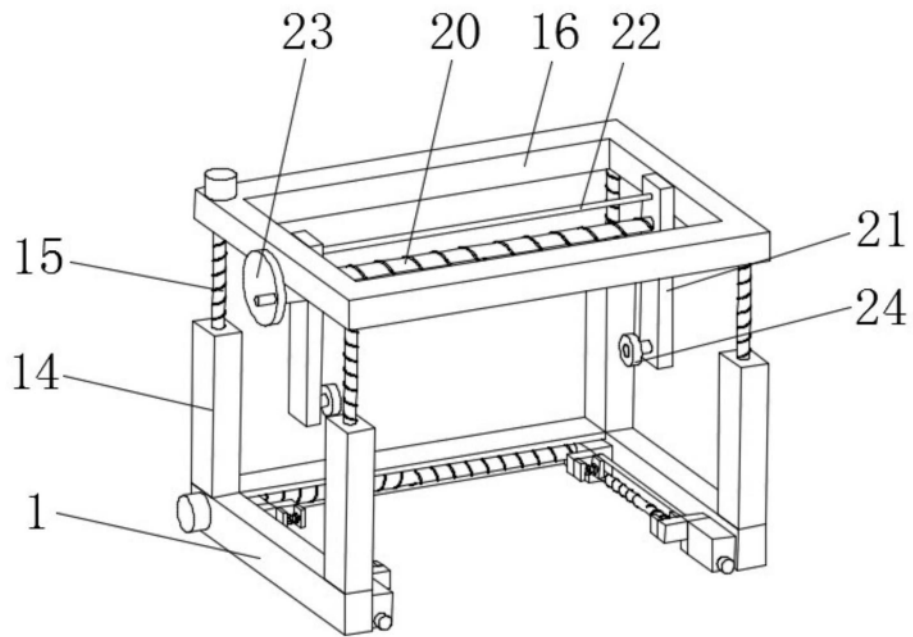


图1

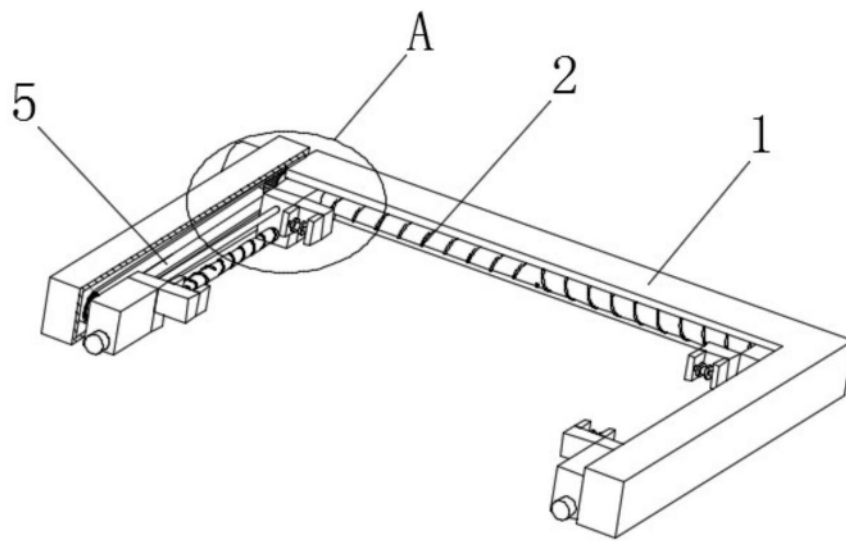


图2

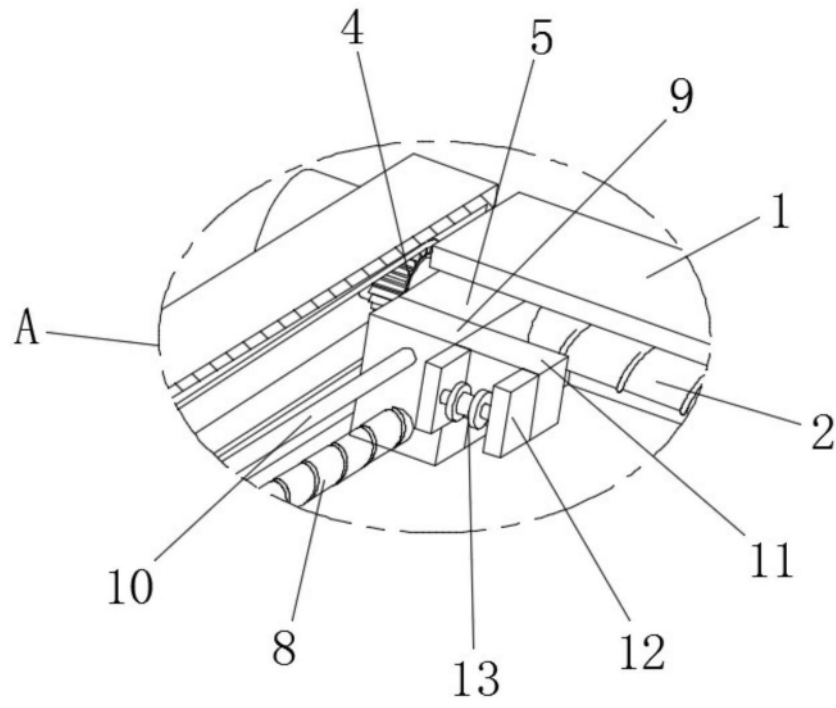


图3

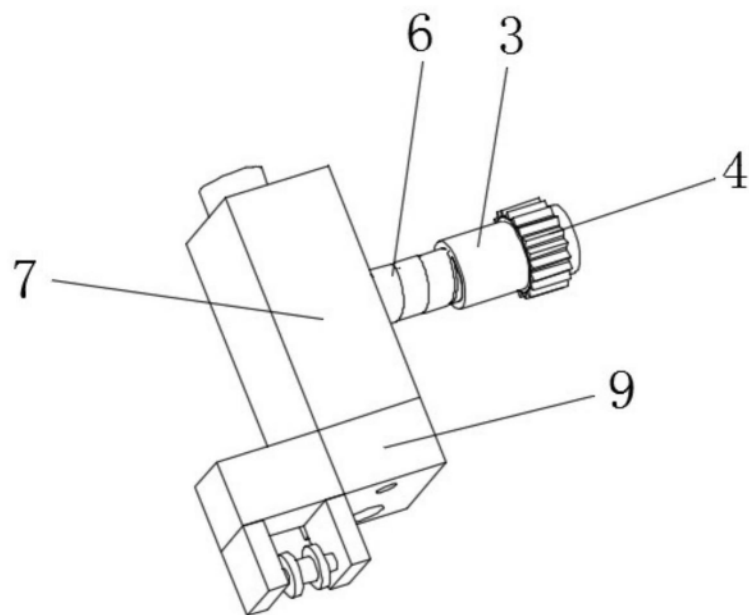


图4

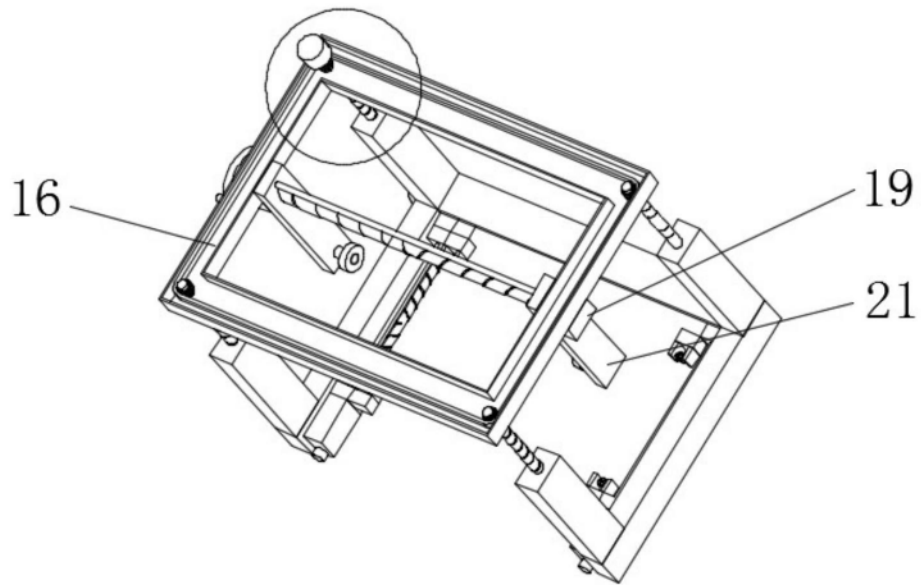


图5

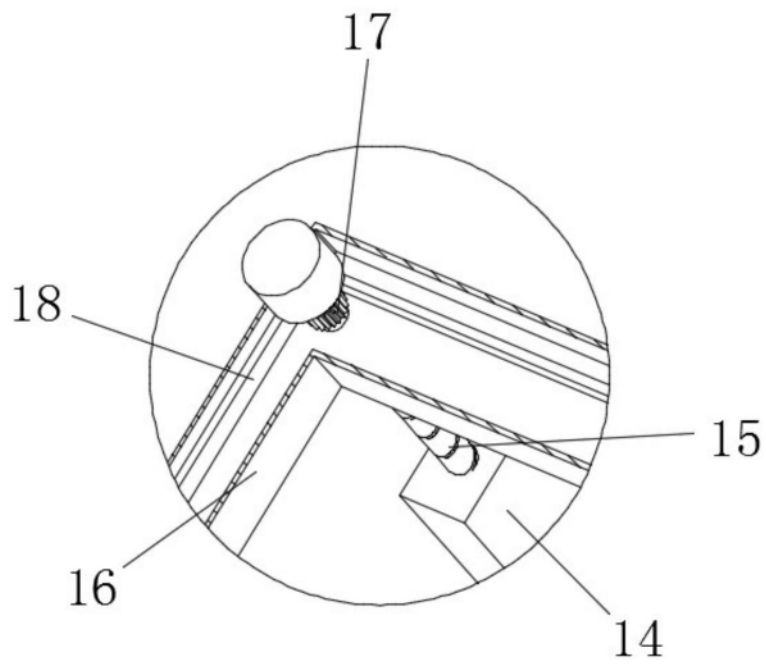


图6