



(21) 申请号 202111578575.8

B65H 57/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.22

B65H 67/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 王晓亮

申请公布号 CN 114348775 A

(43) 申请公布日 2022.04.15

(73) 专利权人 徐州本色电力设备科技有限公司

地址 221300 江苏省徐州市邳州市碾庄镇
工业园区

(72) 发明人 李永全

(74) 专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32321

专利代理师 白玉娟

(51) Int. Cl.

B65H 54/54 (2006.01)

B65H 54/70 (2006.01)

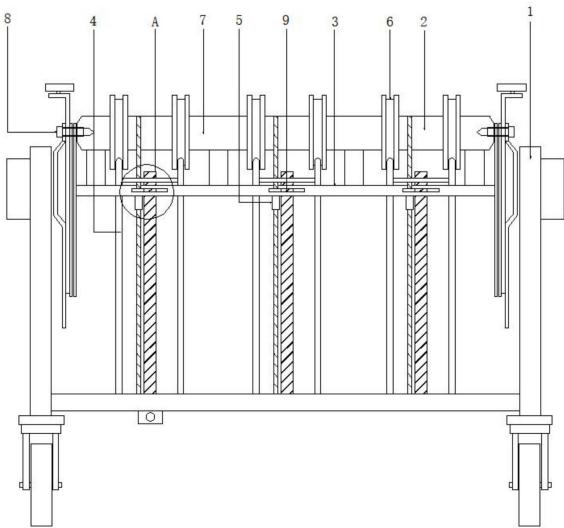
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种智能制造用铜铝线的收卷辊筒

(57) 摘要

本发明公开了一种智能制造用铜铝线的收卷辊筒,包括自动化铜铝线收卷辊筒,自动化铜铝线收卷辊筒包括支撑架、多段式收卷辊筒、导向板、纵向导向支架和截断提升器,多段式收卷辊筒安装于支撑架的顶部且由若干组子辊筒组成,相邻两组子辊筒之间设置有锁紧杆,位于两端的锁紧杆与支撑架转动连接且其中一端设置有驱动电机,驱动电机的动力输出端与锁紧杆的端部相连接,导向板水平设置于多段式收卷辊筒的正下方且表面均匀开设有若干组引线口。本发明通过内置的多组子辊筒可以同时多组铜铝线进行收卷处理,收卷完毕后可以进行自动化下料处理,并通过人工将新的子辊筒防止与活动调节器上进行横向抬升安装处理,大大提高了辊筒的上下料效率。



1. 一种智能制造用铜铝线的收卷辊筒,包括自动化铜铝线收卷辊筒,其特征在于:所述自动化铜铝线收卷辊筒包括支撑架(1)、多段式收卷辊筒(2)、导向板(3)、纵向导向支架(4)和截断提升器(5),所述多段式收卷辊筒(2)安装于支撑架(1)的顶部且由若干组子辊筒(6)组成,相邻两组所述子辊筒(6)之间设置有锁紧杆(7),位于两端的所述锁紧杆(7)与支撑架(1)转动连接且其中一端设置有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的动力输出端与锁紧杆(7)的端部相连接,所述导向板(3)水平设置于多段式收卷辊筒(2)的正下方且表面均匀开设有若干组引线口(9),若干组所述引线口(9)与上方的子辊筒(6)一一对应,所述纵向导向支架(4)由导轨(10)、活动调节器(11)、底座(12)和缓冲板(13)组成,所述导轨(10)对称设置有两组且均呈倾斜状设置,所述导轨(10)的表面开设有滑槽(14),所述活动调节器(11)的两端活动设置于滑槽(14)内,所述底座(12)安装于两组导轨(10)的末端,所述缓冲板(13)安装于底座(12)的尾部,所述截断提升器(5)分设有若干组且均匀安装于引线口(9)的正下方,所述活动调节器(11)由基板(22)、展开板(23)、电动推杆一(24)和托环(25)组成,所述基板(22)的底部安装有电动轮,所述基板(22)的下端与展开板(23)之间活动连接,所述电动推杆一(24)安装于基板(22)上且动力输出端与展开板(23)相连接,所述托环(25)分设有两组且对称安装于展开板(23)的顶部,所述托环(25)的表面内嵌有若干组转子(26),所述缓冲板(13)包括对称设置的两组挡板(27)和设置与两组挡板(27)之间的复位弹簧(28),位于内侧的所述挡板(27)滑动设置于底座(12)上,位于外侧的所述挡板(27)与底座(12)固定连接,所述截断提升器(5)包括表面开设有弧形槽口(29)的主筒(30)和活动设置于弧形槽口(29)内的两组刀片(31),两组所述刀片(31)的两端转动连接且外侧均设置有电动推杆二(32),所述电动推杆二(32)的动力输出端与刀片(31)相连接,所述主筒(30)的下方对称安装有两组立杆(33),两组所述立杆(33)的下端均安装有齿轮(34),两组所述齿轮(34)的外侧均设置有电机一(35),所述电机一(35)的动力输出端与齿轮(34)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能制造用铜铝线的收卷辊筒,其特征在于:所述子辊筒(6)包括对称设置的两组侧盘(15)和穿插于两组侧盘(15)之间的横杆(16),所述侧盘(15)的表面纵向开设有导入槽(17),所述导入槽(17)的一侧安装有锁紧器。

3. 根据权利要求2所述的一种智能制造用铜铝线的收卷辊筒,其特征在于:所述锁紧器包括微型电机(18)和安装于微型电机(18)动力输出端的摆动杆(19),所述摆动杆(19)的外端开设有卡口(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种智能制造用铜铝线的收卷辊筒,其特征在于:所述锁紧杆(7)的两端延伸有卡杆(21),所述卡杆(21)的端部穿插于导入槽(17)内且下方与摆动杆(19)相接触。

一种智能制造用铜铝线的收卷辊筒

技术领域

[0001] 本发明涉及铜铝线生产装置技术领域,具体为一种智能制造用铜铝线的收卷辊筒。

背景技术

[0002] 电力设备主要包括发电设备和供电设备两大类,发电设备主要是电站锅炉、蒸汽轮机、燃气轮机、水轮机、发电机、变压器等等,供电设备主要是各种电压等级的输电线路、互感器、接触器等等,其中输电线路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,输电线路的构成主要包括铜线和铝线,铜铝线在生产完毕后需要通过专门的收卷辊筒进行收卷处理。

[0003] 然而,现有的铜铝线收卷辊筒在使用的过程中存在以下的问题:(1)现有的收卷辊筒结构较为简单,主要包括支架、滚轴以及驱动机构组成,通过驱动机构带动滚轴转动,并利用滚轴对铜铝线进行卷曲处理,当卷取完毕后需要人为进行下料以及更换新的收卷辊,操作繁琐,自动化和智能化程度较低;(2)铜铝线在收卷完毕后需要人为对线路进行断开,当更换新的收卷辊时又需要人为进行操作连接,自动化较低。为此,需要设计相应的技术方案解决存在的技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种智能制造用铜铝线的收卷辊筒,解决了现有的收卷辊筒结构较为简单,主要包括支架、滚轴以及驱动机构组成,通过驱动机构带动滚轴转动,并利用滚轴对铜铝线进行卷曲处理,当卷取完毕后需要人为进行下料以及更换新的收卷辊,操作繁琐,自动化和智能化程度较低,这一技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能制造用铜铝线的收卷辊筒,包括自动化铜铝线收卷辊筒,所述自动化铜铝线收卷辊筒包括支撑架、多段式收卷辊筒、导向板、纵向导向支架和截断提升器,所述多段式收卷辊筒安装于支撑架的顶部且由若干组子辊筒组成,相邻两组所述子辊筒之间设置有锁紧杆,位于两端的所述锁紧杆与支撑架转动连接且其中一端设置有驱动电机,所述驱动电机的动力输出端与锁紧杆的端部相连接,所述导向板水平设置于多段式收卷辊筒的正下方且表面均匀开设有若干组引线口,若干组所述引线口与上方的子辊筒一一对应,所述纵向导向支架由导轨、活动调节器、底座和缓冲板组成,所述导轨对称设置有两组且均呈倾斜状设置,所述导轨的表面开设有滑槽,所述活动调节器的两端活动设置于滑槽内,所述底座安装于两组导轨的末端,所述缓冲板安装于底座的尾部,所述截断提升器分设有若干组且均匀安装于引线口的正下方。

[0006] 作为本发明的一种优选实施方式,所述子辊筒包括对称设置的两组侧盘和穿插于两组侧盘之间的横杆,所述侧盘的表面纵向开设有导入槽,所述导入槽的一侧安装有锁紧器。

[0007] 作为本发明的一种优选实施方式,所述锁紧器包括微型电机和安装于微型电机动

力输出端的摆动杆,所述摆动杆的外端开设有卡口。

[0008] 作为本发明的一种优选实施方式,所述锁紧杆的两端延伸有卡杆,所述卡杆的端部穿插于导入槽内且下方与摆动杆相接触。

[0009] 作为本发明的一种优选实施方式,所述活动调节器由基板、展开板、电动推杆一和托环组成,所述基板的底部安装有电动轮,所述基板的下端与展开板之间活动连接,所述电动推杆一安装于基板上且动力输出端与展开板相连接,所述托环分设有两组且对称安装于展开板的顶部,所述托环的表面内嵌有若干组转子。

[0010] 作为本发明的一种优选实施方式,所述缓冲板包括对称设置的两组挡板和设置与两组挡板之间的复位弹簧,位于内侧的所述挡板滑动设置于底座上,位于外侧的所述挡板与底座固定连接。

[0011] 作为本发明的一种优选实施方式,所述截断提升器包括表面开设有弧形槽口的主筒和活动设置于弧形槽口内的两组刀片,两组所述刀片的两端转动连接且外侧均设置有电动推杆二,所述电动推杆二的动力输出端与刀片相连接。

[0012] 作为本发明的一种优选实施方式,所述主筒的下方对称安装有两组立杆,两组所述立杆的下端均安装有齿轮,两组所述齿轮的外侧均设置有电机一,所述电机一的动力输出端与齿轮相连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0014] 1. 本发明设计了一种专门用于对铜铝线进行收卷的自动化辊筒,该收卷辊筒包括支撑架、多段式收卷辊筒、导向板、纵向导向支架和截断提升器,多段式收卷辊筒安装于支撑架上且内置有若干组子辊筒,子辊筒之间通过锁紧杆连接,通过子辊筒对铜铝线进行自动化收卷处理,并利用导向板对铜铝线进行引导,通过纵向导向支架可以达到纵向导向并利用表面滑动安装有活动调节器带动子辊筒自动上下料的目的,此外通过安装于导向板下方的截断提升器可以通过内置的刀片对铜铝线进行截断并进行提升处理,方便对子辊筒的截断下料以及上料对接的目的,提高了装置的自动化和智能化程度。

[0015] 2. 本发明通过内置的多组子辊筒可以同时多组铜铝线进行收卷处理,收卷完毕后可以进行自动化下料处理,并通过人工将新的子辊筒防止与活动调节器上进行横向抬升安装处理,大大提高了辊筒的上下料效率。

附图说明

[0016] 图1为本发明的整体结构图;

[0017] 图2为本发明所述子辊筒的侧视图;

[0018] 图3为本发明所述锁紧杆结构图;

[0019] 图4为本发明所述纵向导向支架结构图;

[0020] 图5为本发明局部A结构图;

[0021] 图6为本发明所述截断提升器结构图。

[0022] 图中:1、支撑架;2、多段式收卷辊筒;3、导向板;4、纵向导向支架;5、截断提升器;6、子辊筒;7、锁紧杆;8、驱动电机;9、引线口;10、导轨;11、活动调节器;12、底座;13、缓冲板;14、滑槽;15、侧盘;16、横杆;17、导入槽;18、微型电机;19、摆动杆;20、卡口;21、卡杆;22、基板;23、展开板;24、电动推杆一;25、托环;26、转子;27、挡板;28、复位弹簧;29、弧形槽

口;30、主筒;31、刀片;32、电动推杆二;33、立杆;34、齿轮;35、电机一。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 实施例1:请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种智能制造用铜铝线的收卷辊筒,包括自动化铜铝线收卷辊筒,自动化铜铝线收卷辊筒包括支撑架1、多段式收卷辊筒2、导向板3、纵向导向支架4和截断提升器5,多段式收卷辊筒2安装于支撑架1的顶部且由若干组子辊筒6组成,相邻两组子辊筒6之间设置有锁紧杆7,位于两端的锁紧杆7与支撑架1转动连接且其中一端设置有驱动电机8,驱动电机8的动力输出端与锁紧杆7的端部相连接,导向板3水平设置于多段式收卷辊筒2的正下方且表面均匀开设有若干组引线口9,若干组引线口9与上方的子辊筒6一一对应,纵向导向支架4由导轨10、活动调节器11、底座12和缓冲板13组成,导轨10对称设置有两组且均呈倾斜状设置,导轨10的表面开设有滑槽14,活动调节器11的两端活动设置于滑槽14内,底座12安装于两组导轨10的末端,缓冲板13安装于底座12的尾部,截断提升器5分设有若干组且均匀安装于引线口9的正下方。

[0025] 实施例2,如图2,本实施例的技术方案为安装在上述自动化铜铝线收卷辊筒上的子辊筒6,子辊筒6包括对称设置的两组侧盘15和穿插于两组侧盘15之间的横杆16,侧盘15的表面纵向开设有导入槽17,导入槽17的一侧安装有锁紧器。

[0026] 锁紧器包括微型电机18和安装于微型电机18动力输出端的摆动杆19,摆动杆19的外端开设有卡口20,可以达到对子辊筒6限位安装的目的。

[0027] 锁紧杆7的两端延伸有卡杆21,卡杆21的端部穿插于导入槽17内且下方与摆动杆19相接触,便于锁紧杆7与子辊筒6的侧面进行对接。

[0028] 实施例3,如图4,本实施例的技术方案为安装在上述自动化铜铝线收卷辊筒上的活动调节器11,活动调节器11由基板22、展开板23、电动推杆一24和托环25组成,基板22的底部安装有电动轮,基板22的下端与展开板23之间活动连接,电动推杆一24安装于基板22上且动力输出端与展开板23相连接,托环25分设有两组且对称安装于展开板23的顶部,托环25的表面内嵌有若干组转子26,通过两组托环25可以达到对子辊筒6托举的目的,当需要对子辊筒6进行下料时,首先微型电机18带动摆动杆19转动并脱离卡杆21,然后活动调节器11利用电动轮在导轨10上移动,从而达到对子辊筒6升降的目的,当子辊筒6下落至底部是,电动推杆一24推动展开板23翻转,并将子辊筒6卸下至底座12上。

[0029] 缓冲板13包括对称设置的两组挡板27和设置与两组挡板27之间的复位弹簧28,位于内侧的挡板27滑动设置于底座12上,位于外侧的挡板27与底座12固定连接,通过缓冲板13可以对下落的子辊筒6达到缓冲的目的。

[0030] 实施例4,如图6,本实施例的技术方案为安装在上述自动化铜铝线收卷辊筒上的截断提升器5,截断提升器5包括表面开设有弧形槽口29的主筒30和活动设置于弧形槽口29内的两组刀片31,两组刀片31的两端转动连接且外侧均设置有电动推杆二32,电动推杆二32的动力输出端与刀片31相连接,当需要对子辊筒6进行卸料时,通过电动推杆二32推动两

组刀片31转动并将铜铝线截断处理,便于进行下料。

[0031] 具体地,主筒30的下方对称安装有两组立杆33,两组立杆33的下端均安装有齿轮34,两组齿轮34的外侧均设置有电机一35,电机一35的动力输出端与齿轮34相连接,通过电机一35驱动两组齿轮34转动,通过两组齿轮34的转动可以将内置的铜铝线进行夹取提升的目的。

[0032] 在使用时:本发明设计了一种专门用于对铜铝线进行收卷的自动化辊筒,该收卷辊筒包括支撑架1、多段式收卷辊筒2、导向板3、纵向导向支架4和截断提升器5,多段式收卷辊筒2安装于支撑架1上且内置有若干组子辊筒6,子辊筒6之间通过锁紧杆7连接,通过子辊筒6对铜铝线进行自动化收卷处理,并利用导向板3对铜铝线进行引导,通过纵向导向支架4可以达到纵向导向并利用表面滑动安装有活动调节器11带动子辊筒6自动上下料的目的,此外通过安装于导向板3下方的截断提升器5可以通过内置的刀片31对铜铝线进行截断并进行提升处理,方便对子辊筒6的截断下料以及上料对接的目的,提高了装置的自动化和智能化程度。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

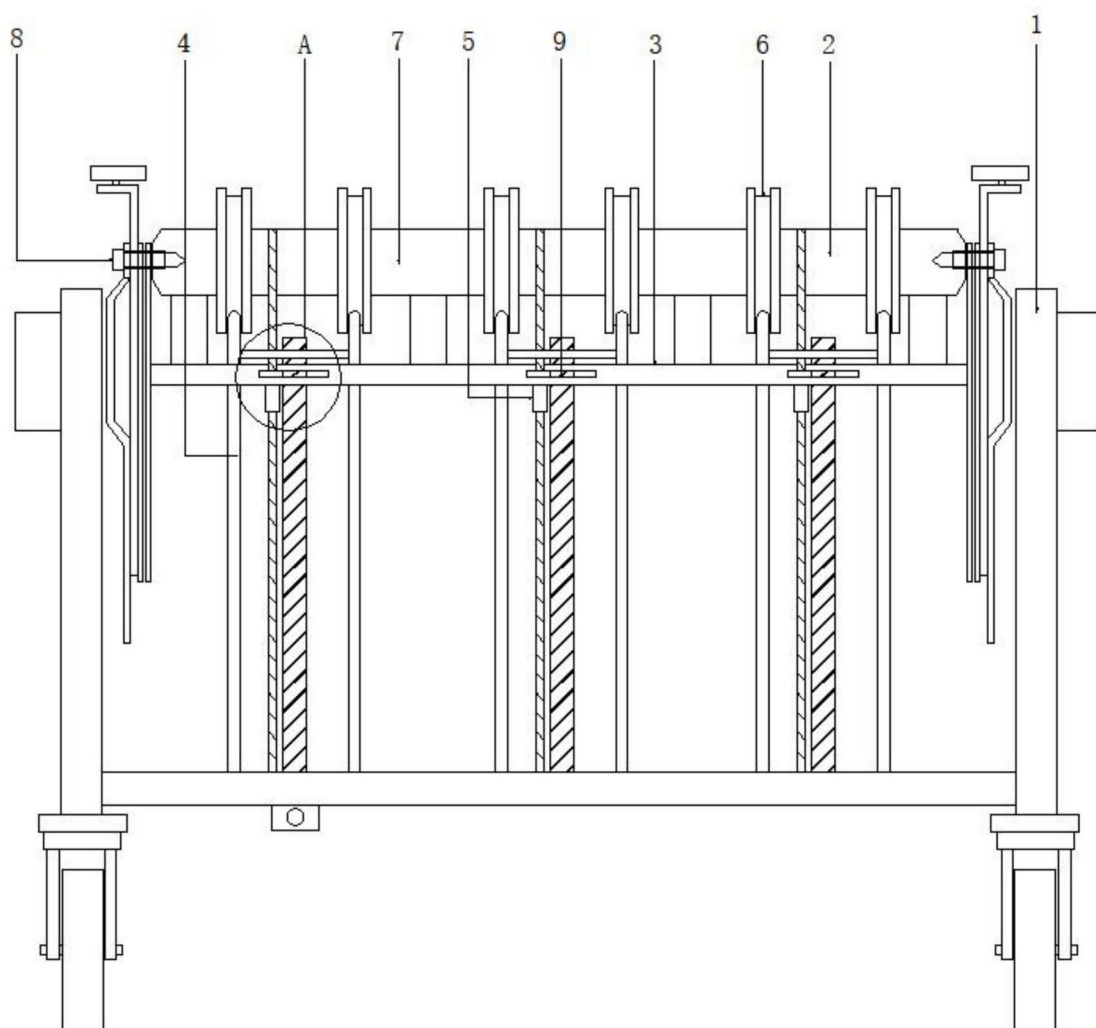


图1

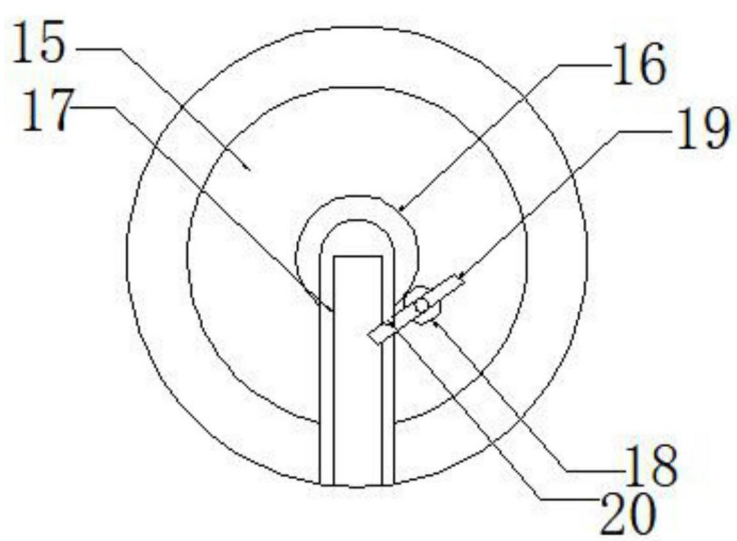


图2

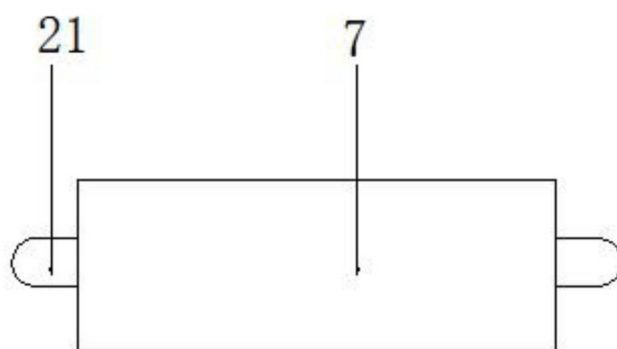


图3

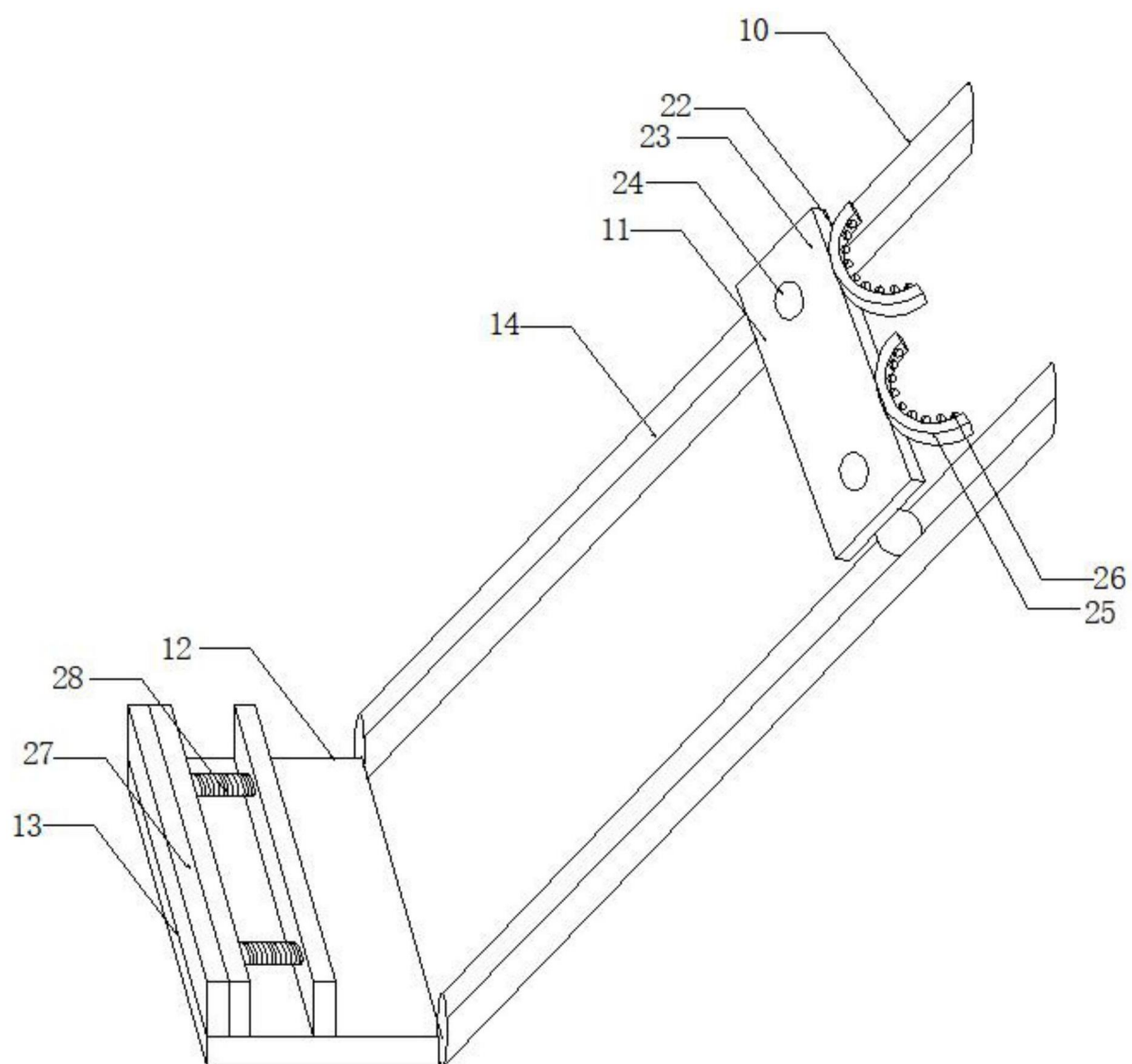


图4

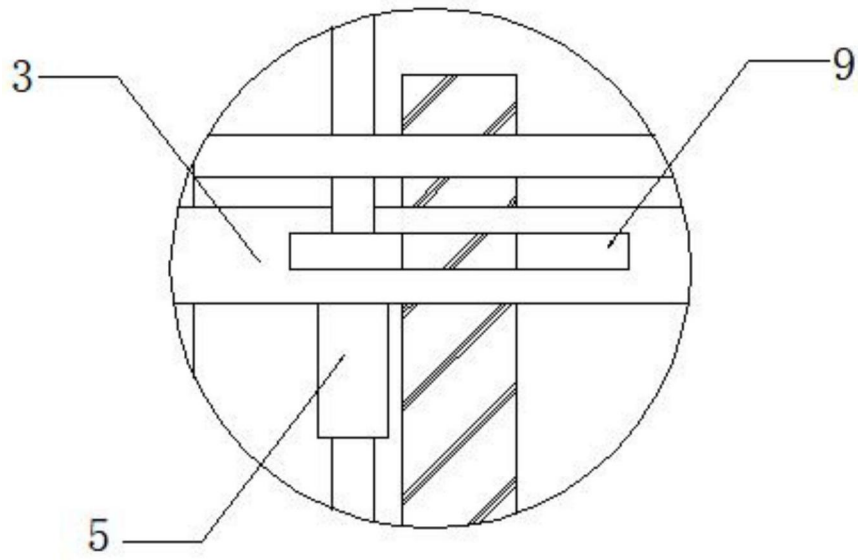


图5

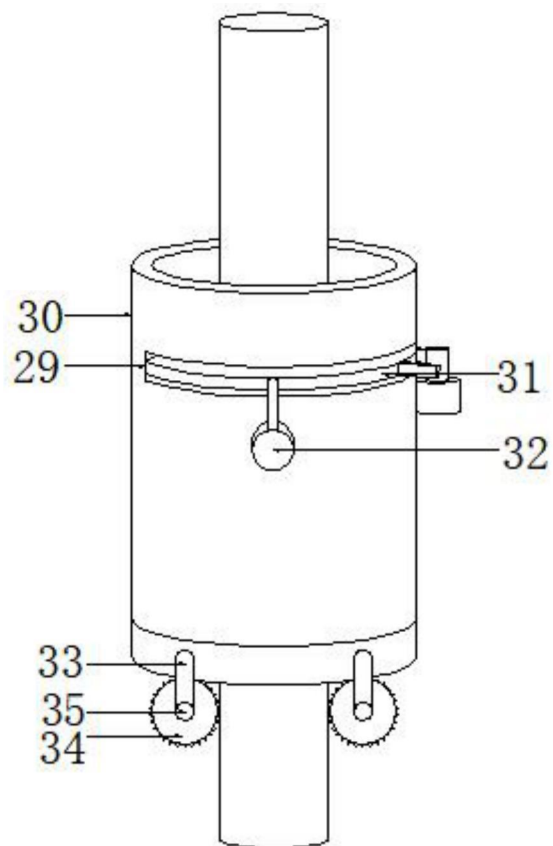


图6