



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220200971 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202321963351.3

B65H 67/08 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.25

(73) 专利权人 科兴建工集团有限公司

地址 450000 河南省郑州市郑东新区CBD内
环路29号楼13层1317-1322室

(72) 发明人 田惠英 刘明献 刘艳国 潘怀忠
乔贤军 秦海涛 任红杰 董新立
孙勇 田惠淑 王冰洋 吴新萍

(74) 专利代理机构 郑州久信知识产权代理事务
所(普通合伙) 41194

专利代理师 王涛

(51) Int. Cl.

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 67/04 (2006.01)

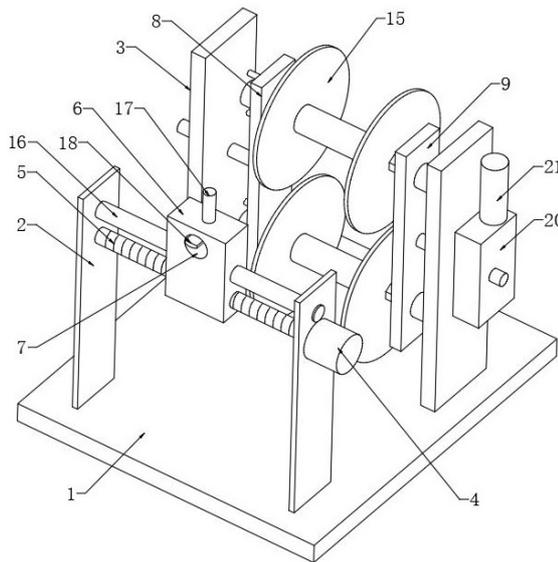
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种线缆收卷架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线缆收卷架,包括底座,所述底座的上表面分别固定安装有第一支架和第二支架,第一支架的表面设置有摆动组件,第二支架的表面设置有收卷组件;所述摆动组件包括固定安装在第一支架表面的驱动电机,驱动电机的输出轴表面固定安装有往复丝杠。该线缆收卷架,利用收卷电机带动收卷辊转动进行线缆收卷作业,通过控制第一液压杆收缩,使凸块与收卷辊脱离,从而能将收卷辊取下,由于底部收卷辊的边沿与底座的上表面接触,从而具有更换方便的优点,在顶部的收卷辊收卷结束后,对装夹工位和收卷工位的收卷辊进行对调,然后在收卷作业的同时,能够进行收卷辊装夹操作,由于两者能够同步进行,因而能够极大的提高线缆收卷作业的效率。



1. 一种线缆收卷架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面分别固定安装有第一支架(2)和第二支架(3),第一支架(2)的表面设置有摆动组件,第二支架(3)的表面设置有收卷组件;

所述摆动组件包括固定安装在第一支架(2)表面的驱动电机(4),驱动电机(4)的输出轴表面固定安装有往复丝杠(5),往复丝杠(5)的表面螺纹连接有摆动座(6),摆动座(6)的表面开设有穿线孔(7);

所述收卷组件包括对称转动连接在第二支架(3)两侧的左侧板(8)和右侧板(9),左侧板(8)和右侧板(9)之间分别设置有收卷工位和装夹工位,收卷工位位于装夹工位的上方,左侧板(8)的表面对应收卷工位和装夹工位嵌装有两个第一液压杆(10),第一液压杆(10)的伸缩端固定安装有衔接板(11),衔接板(11)的表面固定安装有凸块(12),右侧板(9)的表面对应收卷工位和装夹工位嵌装有两个收卷电机(13),收卷电机(13)的输出轴表面固定安装有卡块(14),凸块(12)和卡块(14)之间设置有收卷辊(15),且收卷辊(15)的左侧与凸块(12)转动连接,收卷辊(15)的右侧与卡块(14)卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种线缆收卷架,其特征在于:所述第一支架(2)的表面固定安装有第一滑杆(16),摆动座(6)与第一滑杆(16)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种线缆收卷架,其特征在于:所述摆动座(6)的顶部嵌装有电动推杆(17),电动推杆(17)的伸缩端延伸至穿线孔(7)的内部并固定安装有夹板(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种线缆收卷架,其特征在于:所述衔接板(11)的表面固定安装有第二滑杆(19),第二滑杆(19)与左侧板(8)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种线缆收卷架,其特征在于:所述第二支架(3)的表面固定安装有驱动盒(20),右侧板(9)的中心轴与驱动盒(20)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种线缆收卷架,其特征在于:所述驱动盒(20)的顶部嵌装有第二液压杆(21),第二液压杆(21)的伸缩端延伸至驱动盒(20)的内部并固定安装有齿条(22),右侧板(9)的中心轴表面固定安装有齿盘(23),齿条(22)与齿盘(23)啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种线缆收卷架,其特征在于:底部所述收卷辊(15)的边沿与底座(1)的上表面接触。

一种线缆收卷架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆加工技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种线缆收卷架。

背景技术

[0002] 线缆是光缆、电缆等物品的统称。线缆主要用于控制安装、连接设备、输送电力等多重作用,是日常生活中常见而不可缺少的一种东西。线缆在生产加工时,通常是将线缆收卷在收卷架上。

[0003] 经检索,现有专利(公开号:CN219136008U)公开了一种线缆收卷架,其在对线缆缠绕时,将线缆置于两个第一滑轮与第二滑轮之间,启动电动伸缩杆,带动顶板移动,使第二滑轮移动,电动伸缩杆启动的同时,带动斜块移动,斜块的斜面抵紧两个弧板的端部,使两个弧板转动,带动两个第一滑轮相互靠近,此时两个第一滑轮与第二滑轮相互贴近,对线缆进行夹持,使线缆在收卷时存在阻尼,方便使线缆规整的缠绕在收卷辊上,较传统装置极大的提高了作业质量与使用效率。但是,发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:现有的线缆收卷架在对线缆收卷结束后,线缆缠绕在收卷辊表面,此时,需要将线缆连同收卷辊卸下,以便对线缆进行转运输送,但是卸下收卷辊的过程中,整体收卷设备处于停机状态,在将旧的收卷辊卸下并将新的收卷辊安装后,才能再次开始线缆收卷作业,这样的加工方式,无疑存在加工效率低下的缺陷,不利于线缆收卷作业的进行。

[0004] 因此,针对上述问题提出一种线缆收卷架。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种线缆收卷架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种线缆收卷架,包括底座,所述底座的上表面分别固定安装有第一支架和第二支架,第一支架的表面设置有摆动组件,第二支架的表面设置有收卷组件;

[0007] 所述摆动组件包括固定安装在第一支架表面的驱动电机,驱动电机的输出轴表面固定安装有往复丝杠,往复丝杠的表面螺纹连接有摆动座,摆动座的表面开设有穿线孔;

[0008] 所述收卷组件包括对称转动连接在第二支架两侧的左侧板和右侧板,左侧板和右侧板之间分别设置有收卷工位和装夹工位,收卷工位位于装夹工位的上方,左侧板的表面对应收卷工位和装夹工位嵌装有两个第一液压杆,第一液压杆的伸缩端固定安装有衔接板,衔接板的表面固定安装有凸块,右侧板的表面对应收卷工位和装夹工位嵌装有两个收卷电机,收卷电机的输出轴表面固定安装有卡块,凸块和卡块之间设置有收卷辊,且收卷辊的左侧与凸块转动连接,收卷辊的右侧与卡块卡接。

[0009] 优选的,所述第一支架的表面固定安装有第一滑杆,摆动座与第一滑杆滑动连接。

[0010] 优选的,所述摆动座的顶部嵌装有电动推杆,电动推杆的伸缩端延伸至穿线孔的

内部并固定安装有夹板。

[0011] 优选的,所述衔接板的表面固定安装有第二滑杆,第二滑杆与左侧板滑动连接。

[0012] 优选的,所述第二支架的表面固定安装有驱动盒,右侧板的中心轴与驱动盒转动连接。

[0013] 优选的,所述驱动盒的顶部嵌装有第二液压杆,第二液压杆的伸缩端延伸至驱动盒的内部并固定安装有齿条,右侧板的中心轴表面固定安装有齿盘,齿条与齿盘啮合。

[0014] 优选的,底部所述收卷辊的边沿与底座的上表面接触。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 与现有技术相比,该线缆收卷架在使用时,在收卷工位,利用收卷电机带动收卷辊转动进行线缆收卷作业,在装夹工位,通过控制第一液压杆收缩,使凸块与收卷辊脱离,从而能将收卷辊取下,由于底部收卷辊的边沿与底座的上表面接触,从而具有更换方便的优点,在顶部的收卷辊收卷结束后,通过第二液压杆伸缩,基于齿条与齿盘啮合,对左侧板和右侧板进行旋转,能够对装夹工位和收卷工位的收卷辊进行对调,然后在收卷作业的同时,能够进行收卷辊装夹操作,由于两者能够同步进行,因而能够极大的提高线缆收卷作业的效率。

[0017] 与现有技术相比,该线缆收卷架,通过设置驱动电机、往复丝杠和摆动座,驱动电机驱动往复丝杠转动,在第一滑杆的限位作用下,摆动座来回摆动,在收卷线缆时,线缆穿设在穿线孔内部,从而能够使线缆均匀的收卷在收卷辊表面,而通过设置电动推杆和夹板,能够在将线缆截断时,利用夹板对线缆端部进行夹紧,避免线缆端部散落至外部造成损害。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型收卷组件立体结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型驱动盒右剖结构示意图。

[0021] 附图标记为:1、底座;2、第一支架;3、第二支架;4、驱动电机;5、往复丝杠;6、摆动座;7、穿线孔;8、左侧板;9、右侧板;10、第一液压杆;11、衔接板;12、凸块;13、收卷电机;14、卡块;15、收卷辊;16、第一滑杆;17、电动推杆;18、夹板;19、第二滑杆;20、驱动盒;21、第二液压杆;22、齿条;23、齿盘。

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] 如附图1-图3所示的一种线缆收卷架,包括底座1,底座1的上表面分别固定安装有第一支架2和第二支架3,第一支架2的表面设置有摆动组件,第二支架3的表面设置有收卷组件。

[0024] 收卷组件包括对称转动连接在第二支架3两侧的左侧板8和右侧板9,左侧板8和右侧板9之间分别设置有收卷工位和装夹工位,且收卷工位位于装夹工位的上方。

[0025] 左侧板8的表面对应收卷工位和装夹工位嵌装有两个第一液压杆10,第一液压杆10的伸缩端固定安装有衔接板11,衔接板11的表面固定安装有凸块12。

[0026] 右侧板9的表面对应收卷工位和装夹工位嵌装有两个收卷电机13,收卷电机13的输出轴表面固定安装有卡块14,凸块12和卡块14之间设置有收卷辊15,且收卷辊15的左侧与凸块12转动连接,收卷辊15的右侧与卡块14卡接。

[0027] 该线缆收卷架在后期使用时,首先将整体装置与外部电力系统连通,在收卷工位内,利用收卷电机13带动收卷辊15转动进行线缆收卷作业。

[0028] 而在装夹工位内,对于底部的收卷辊15,通过控制第一液压杆10收缩,使凸块12与收卷辊15脱离,从而能将收卷辊15快速取下。

[0029] 衔接板11的表面固定安装有第二滑杆19,第二滑杆19与左侧板8滑动连接。

[0030] 底部收卷辊15的边沿与底座1的上表面接触。

[0031] 进一步的,由于底部收卷辊15的边沿与底座1的上表面接触,在对收卷辊15进行装夹时,只需对收卷辊15进行滚动,不需额外对收卷辊15进行抬升,从而具有更换方便的优点。

[0032] 第二支架3的表面固定安装有驱动盒20,右侧板9的中心轴与驱动盒20转动连接。

[0033] 驱动盒20的顶部嵌装有第二液压杆21,第二液压杆21的伸缩端延伸至驱动盒20的内部并固定安装有齿条22,右侧板9的中心轴表面固定安装有齿盘23,齿条22与齿盘23啮合。

[0034] 在顶部的收卷辊15收卷结束后,通过第二液压杆21伸缩,基于齿条22与齿盘23啮合,对左侧板8和右侧板9进行旋转,能够对装夹工位和收卷工位的收卷辊15进行对调,然后在收卷作业的同时,能够进行收卷辊15装夹操作,由于两者能够同步进行,因而能够极大的提高线缆收卷作业的效率。

[0035] 摆动组件包括固定安装在第一支架2表面的驱动电机4,驱动电机4的输出轴表面固定安装有往复丝杠5,往复丝杠5的表面螺纹连接有摆动座6,摆动座6的表面开设有穿线孔7。

[0036] 而在收卷线缆时,预先将线缆穿设在穿线孔7内部,驱动电机4驱动往复丝杠5转动,在第一滑杆16的限位作用下,摆动座6来回摆动,从而能够使线缆均匀的收卷在收卷辊15表面。

[0037] 第一支架2的表面固定安装有第一滑杆16,摆动座6与第一滑杆16滑动连接。

[0038] 通过设置第一滑杆16,能够防止摆动座6翻转。

[0039] 摆动座6的顶部嵌装有电动推杆17,电动推杆17的伸缩端延伸至穿线孔7的内部并固定安装有夹板18。

[0040] 通过设置电动推杆17和夹板18,能够在将线缆截断时,利用夹板18对线缆端部进行夹紧,避免线缆端部散落至外部造成损害。

[0041] 本实用新型的工作过程如下:

[0042] 首先,该线缆收卷架在后期使用时,首先将整体装置与外部电力系统连通,在收卷工位内,利用收卷电机13带动收卷辊15转动进行线缆收卷作业,而在收卷线缆时,预先线缆穿设在穿线孔7内部,驱动电机4驱动往复丝杠5转动,在第一滑杆16的限位作用下,摆动座6来回摆动,从而能够使线缆均匀的收卷在收卷辊15表面,在装夹工位内,对于底部的收卷辊

15,通过控制第一液压杆10收缩,使凸块12与收卷辊15脱离,从而能将收卷辊15快速取下,且由于底部收卷辊15的边沿与底座1的上表面接触,不需额外对收卷辊15进行抬升,从而具有更换方便的优点,在顶部的收卷辊15收卷结束后,通过第二液压杆21伸缩,基于齿条22与齿盘23啮合,对左侧板8和右侧板9进行旋转,能够对装夹工位和收卷工位的收卷辊15进行对调,然后在收卷作业的同时,能够进行收卷辊15装夹操作,由于两者能够同步进行,因而能够极大的提高线缆收卷作业的效率。

[0043] 这就是该线缆收卷架的工作原理。

[0044] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0045] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0046] 最后: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,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。

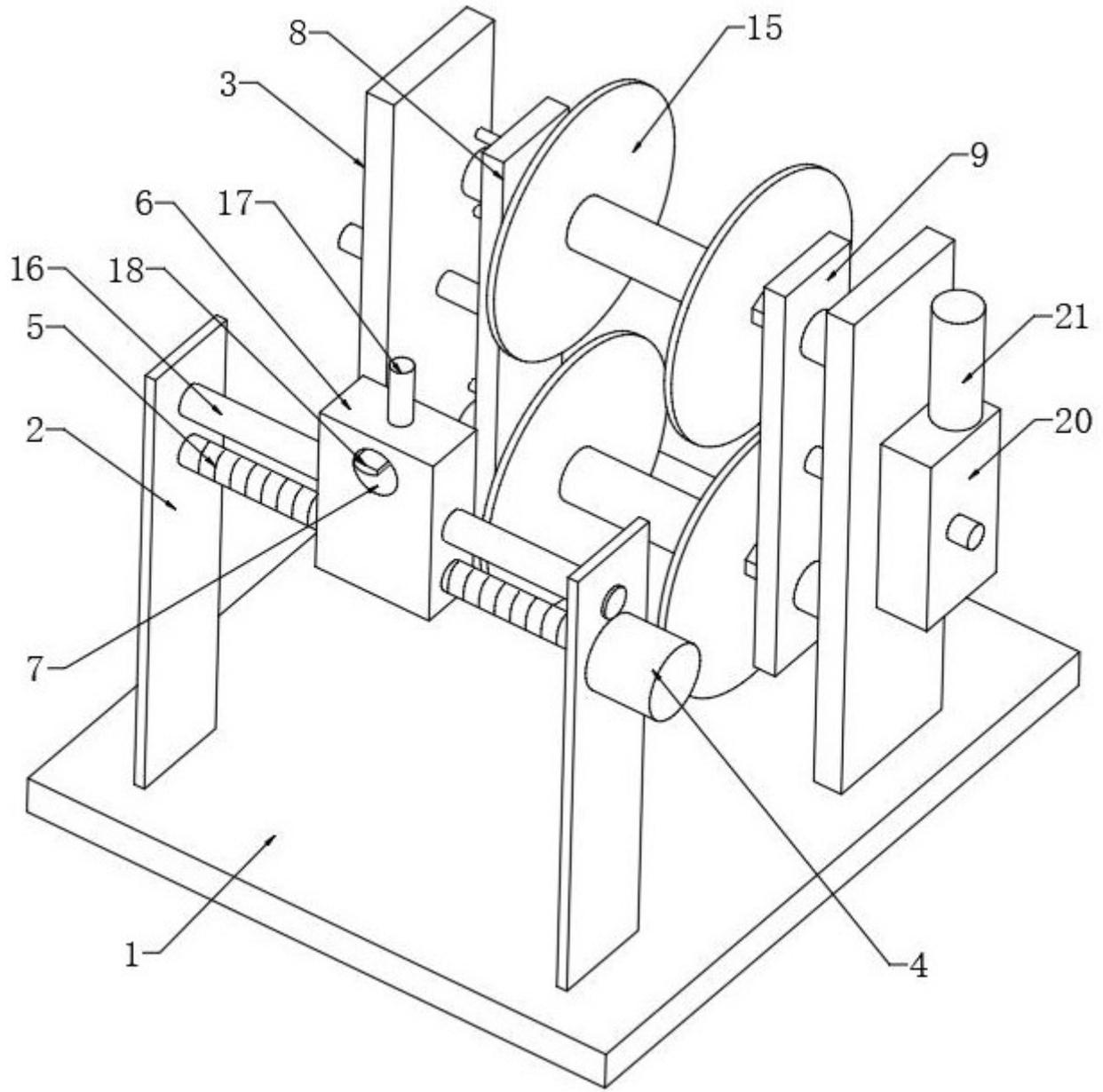


图 1

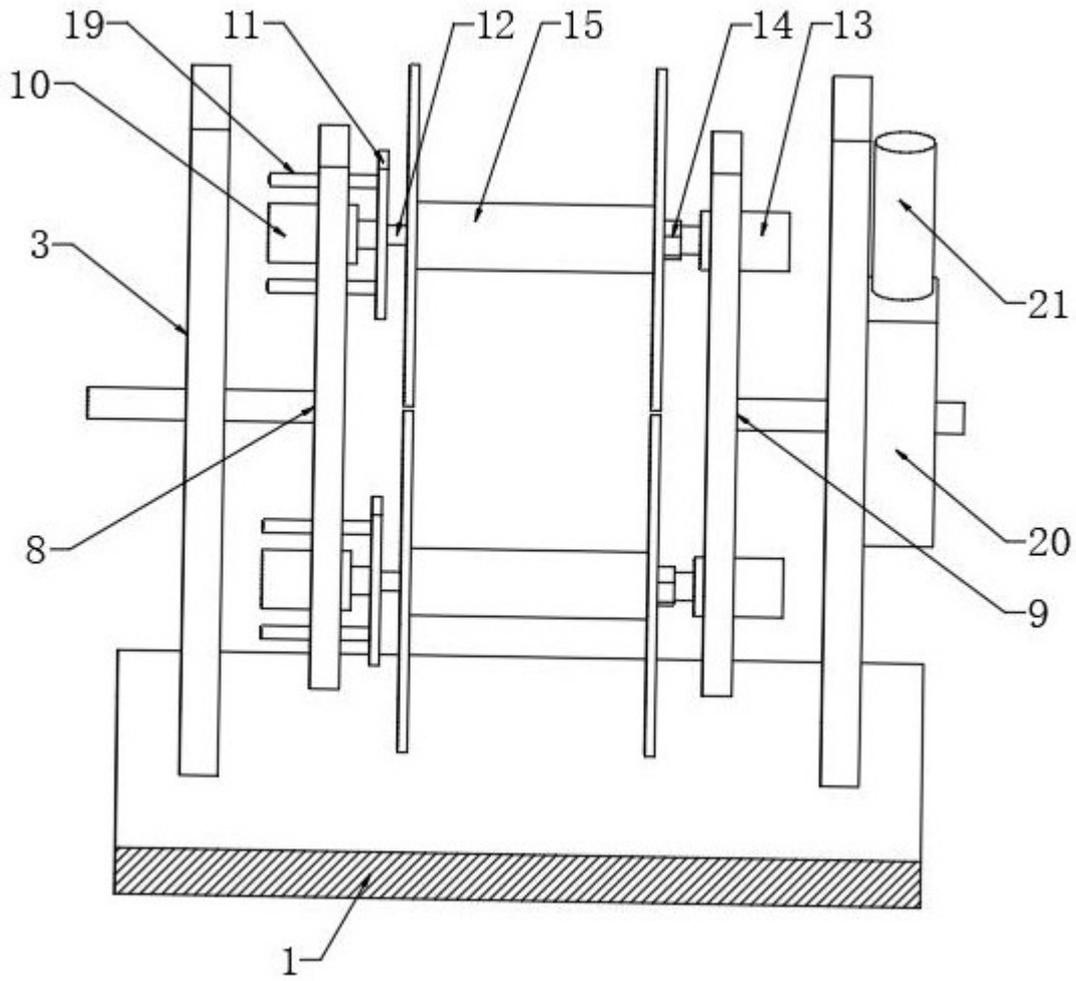


图 2

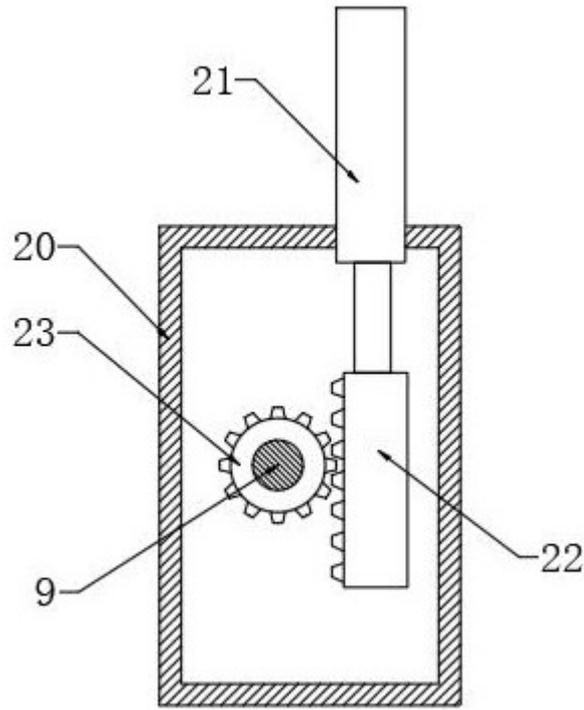


图 3