



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218025319 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202221800050.4

(22) 申请日 2022.07.13

(73) 专利权人 刘志奇

地址 432800 湖北省孝感市大悟县中广核
技术服务中心

(72) 发明人 刘志奇 胡志伟 邬毅文 宋磊
李胜 李春义 钟健 刘梦

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所
(普通合伙) 16105

专利代理师 程建秀

(51) Int. Cl.

B66F 11/00 (2006.01)

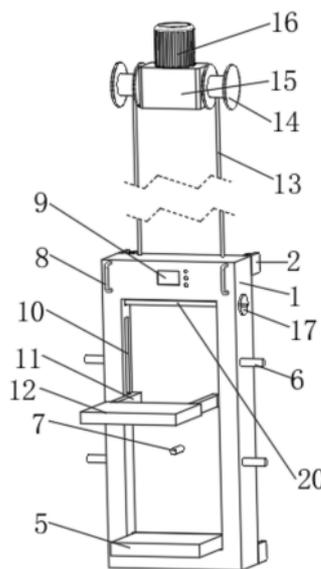
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种应用于风机塔筒爬梯部位提升的工装

(57) 摘要

本实用新型属于提升装置技术领域,且公开了一种应用于风机塔筒爬梯部位提升的工装,包括升降体,所述升降体左右端中间开设有槽口,所述槽口内腔上下端通过轴承连接有螺纹柱,所述螺纹柱螺旋连接有连接件,所述连接件前端连接有座板,所述螺纹柱上端固定连接有第一伞齿,所述升降体上端的左右端通过轴承连接有连接柱。本实用新型通过转把、螺纹柱、第一伞齿、连接柱等结构,达到具有升降座椅的目的,当人员进入两个连接件中站立在脚踏板上后,通过转把旋转连接柱,使得第二伞齿带动第一伞齿和螺纹柱的旋转,从而控制连接件和座板的升降到人员坐姿合适的位置,从而实现升降座椅的作用。



1. 一种应用于风机塔筒爬梯部位提升的工装,包括升降体(1),其特征在于:所述升降体(1)左右端的中间开设有槽口(10),所述槽口(10)内腔上下端通过轴承连接有螺纹柱(18),所述螺纹柱(18)螺旋连接有连接件(11),所述连接件(11)前端连接有座板(12),所述螺纹柱(18)上端固定连接有第一伞齿(19),所述升降体(1)上端的左右端通过轴承连接有连接柱(20),所述连接柱(20)的左右端固定连接有第二伞齿(21),所述连接柱(20)的右侧固定连接有转把(17),所述升降体(1)在纵向中轴面两侧结构对称。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于风机塔筒爬梯部位提升的工装,其特征在于:所述升降体(1)前侧固定四角固定连接连接有连接板(2),所述连接板(2)内侧上均匀固定连接有四个滑轮(3),四个所述滑轮(3)内活动连接有扶梯(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于风机塔筒爬梯部位提升的工装,其特征在于:所述升降体(1)顶面固定连接有两个钢丝绳(13),两个所述钢丝绳(13)上端固定连接有卷轮(14),两个所述卷轮(14)中间固定安装有变速箱(15),所述变速箱(15)上端固定安装有电机(16),所述变速箱(15)安装在扶梯的上端的后端。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于风机塔筒爬梯部位提升的工装,其特征在于:所述升降体(1)后端的下端固定连接有踏板(5),所述升降体(1)后端的中间固定连接第二踩柱(7),所述升降体(1)左右侧均固定连接有两个第一踩柱(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于风机塔筒爬梯部位提升的工装,其特征在于:所述第二伞齿(21)与第一伞齿(19)相互啮合,所述连接件(11)前端与升降体(1)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种应用于风机塔筒爬梯部位提升的工装,其特征在于:所述升降体(1)后侧上端的左右端固定连接有扶把(8),所述升降体(1)后侧上端的中间设有操作面板(9)。

一种应用于风机塔筒爬梯部位提升的工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于提升装置技术领域,具体是一种应用于风机塔筒爬梯部位提升的工装。

背景技术

[0002] 现代生活中,很多机器和用品都离不开电,尤其我国是是一个电力大国,在电力领域的建设也十分的大,有火力发电厂、水力发电厂、风力发电厂、核力发电厂等等,在风力发电厂的应用基本依靠大型的风机来发电,风机塔内部上端是发电的核心部位,基本上维护保养都在风机塔内部的上端进行,进入风机塔上端,基本上都是通过扶梯。

[0003] 现有技术中,风机塔筒爬梯部位提升,传统方法是依靠人力爬扶梯,这种方法比较费时费力,自动提升装置,一般采用卷扬机,通过钢丝绳升降,然后操作人站在脚踏板上,来达到人员的升降,但是一般升降高度比较长,时间比较长,装置空间比较有限,长时间采用站姿,操作人员比较酸累,有可能造成安全隐患,针对上述情况,设计一种应用于风机塔筒爬梯部位提升的工装。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供了一种应用于风机塔筒爬梯部位提升的工装,具有升降座椅和运行稳定的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种应用于风机塔筒爬梯部位提升的工装,包括升降体,所述升降体左右端中间开设有槽口,所述槽口内腔上下端通过轴承连接有螺纹柱,所述螺纹柱螺旋连接有连接件,所述连接件前端连接有座板,所述螺纹柱上端固定连接有第一伞齿,所述升降体上端的左右端通过轴承连接有连接柱,所述连接柱的左右端固定连接有第二伞齿,所述连接柱的右侧固定连接有转把,所述升降体在纵向中轴面两侧结构对称。

[0006] 上述技术方案中,优选的,所述升降体前侧固定四角固定连接有连接板,所述连接板内侧上均匀固定连接有四个滑轮,四个所述滑轮内活动连接有扶梯;通过滑轮与扶梯连接,对升降体整体进行了限位,在升降体上下运动过程中,使得升降体运动更稳定。

[0007] 上述技术方案中,优选的,所述升降体顶面固定连接有两个钢丝绳,两个所述钢丝绳上端固定连接有卷轮,两个所述卷轮中间固定安装有变速箱,所述变速箱上端固定安装有电机,所述变速箱安装在扶梯的上端的后端;通过启动电机,带动变速箱内齿轮转动,控制变速箱左右端的卷轮的转动,达到收放钢丝绳,从而控制升降体的升降,两个钢丝绳同步运行,使得运动过程更稳定。

[0008] 上述技术方案中,优选的,所述升降体后端的下端固定连接有脚踏板,所述升降体后端的中间固定连接第二踩柱,所述升降体左右侧均固定连接有两个第一踩柱;通过踩升降体两侧的第一踩柱和第二踩柱进入两个连接件中,使双脚踩在脚踏板顶面,人员离开装备时,同样通过踩第二踩柱和两侧的第一踩柱出来,通过第一踩柱和第二踩柱位置的设计,

使得进出两个连接件内更便捷。

[0009] 上述技术方案中,优选的,所述第二伞齿与第一伞齿相互啮合,所述连接件前端与升降体活动连接;当人员进入两个连接件之间后,通过转把转动连接柱,带动两个第二伞齿转动,两个第二伞齿分别带动两个第一伞齿转动,两个第一伞齿分别带动两个螺纹柱转动,由于螺纹柱和连接件螺旋连接,同时在升降体的限位下,从而控制连接件、座板的上下运动到人员坐姿合适的位置。

[0010] 上述技术方案中,优选的,所述升降体后侧上端的左右端固定连接有扶把,所述升降体后侧上端的中间设有操作面板;当人员坐下后,通过操作面板可以控制电机的转动,从而控制升降体的升降,在运动过程中,通过用手握住扶把,从而稳定住身体平衡。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型通过转把、螺纹柱、第一伞齿、连接柱等结构,达到具有升降座椅的目的,当人员进入两个连接件中站立在脚踏板上后,通过转把旋转连接柱,使得第二伞齿带动第一伞齿和螺纹柱的旋转,从而控制连接件和座板的升降到人员坐姿合适的位置,从而实现升降座椅的作用;

[0013] 本实用新型通过滑轮、钢丝绳、卷轮等结构,达到运行稳定的目的,通过操作面板控制电机转动时,通过变速箱带动两个卷轮转动,从而控制两个钢丝绳同步运动,在运动过程中,升降体前端的滑轮在扶梯上滚动,对升降体限位的同时,保证升降体运动的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构整体示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构前端示意图;

[0016] 图3为本实用新型结构槽口剖面示意图;

[0017] 图4为本实用新型结构图3的A处放大示意图。

[0018] 图中:1、升降体;2、连接板;3、滑轮;4、扶梯;5、脚踏板;6、第一踩柱;7、第二踩柱;8、扶把;9、操作面板;10、槽口;11、连接件;12、座板;13、钢丝绳;14、卷轮;15、变速箱;16、电机;17、转把;18、螺纹柱;19、第一伞齿;20、连接柱;21、第二伞齿。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1至图4所示,本实用新型提供一种应用于风机塔筒爬梯部位提升的工装,包括升降体1,升降体1左右端中间开设有槽口10,槽口10内腔上下端通过轴承连接有螺纹柱18,螺纹柱18螺旋连接有连接件11,连接件11前端连接有座板12,螺纹柱18上端固定连接有第一伞齿19,升降体1上端的左右端通过轴承连接有连接柱20,连接柱20的左右端固定连接第二伞齿21,连接柱20的右侧固定连接转把17,升降体1在纵向中轴面两侧结构对称。

[0021] 如图2所示,升降体1前侧固定四角固定连接连接板2,连接板2内侧上均匀固定连接四个滑轮3,四个滑轮3内活动连接有扶梯4;

[0022] 采用上述方案:通过滑轮3与扶梯4连接,对升降体1整体进行了限位,在升降体1上下运动过程中,使得升降体1运动更稳定。

[0023] 如图1所示,升降体1顶面固定连接有两个钢丝绳13,两个钢丝绳13上端固定连接有卷轮14,两个卷轮14中间固定安装有变速箱15,变速箱15上端固定安装有电机16,变速箱15安装在扶梯的上端的后端;

[0024] 采用上述方案:通过启动电机16,带动变速箱15内齿轮转动,控制变速箱15左右端的卷轮14的转动,达到收放钢丝绳13,从而控制升降体1的升降,两个钢丝绳13同步运行,使得运动过程更稳定。

[0025] 如图1所示,升降体1后端的下端固定连接有踏板5,升降体1后端的中间固定连接第二踩柱7,升降体1左右侧均固定连接有两个第一踩柱6;

[0026] 采用上述方案:通过踩升降体1两侧的第一踩柱6和第二踩柱7进入两个连接件11中,使双脚踩在踏板5顶面,人员离开装备时,同样通过踩第二踩柱7和两侧的第一踩柱6出来,通过第一踩柱6和第二踩柱7位置的设计,使得进出两个连接件11内更便捷。

[0027] 如图3和图4所示,第二伞齿21与第一伞齿19相互啮合,连接件11前端与升降体1活动连接;

[0028] 采用上述方案:当人员进入两个连接件11之间后,通过转把17转动连接柱20,带动两个第二伞齿21转动,两个第二伞齿21分别带动两个第一伞齿19转动,两个第一伞齿19分别带动两个螺纹柱18转动,由于螺纹柱18和连接件11螺旋连接,同时在升降体1的限位下,从而控制连接件11、座板12的上下运动到人员坐姿合适的位置。

[0029] 如图1所示,升降体1后侧上端的左右端固定连接有扶把8,升降体1后侧上端的中间设有操作面板9;

[0030] 采用上述方案:当人员坐下后,通过操作面板9可以控制电机16的转动,从而控制升降体1的升降,在运动过程中,通过用手握住扶把8,从而稳定住身体平衡。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0032] 操作人员通过踩升降体1上的第一踩柱6和第二踩柱7进入两个连接件11中,站立在踏板5顶面后,再通过转把17转动连接柱20,带动两个第二伞齿21转动,两个第二伞齿21分别带动两个第一伞齿19转动,两个第一伞齿19分别带动两个螺纹柱18转动,由于螺纹柱18和连接件11螺旋连接,同时在升降体1的限位下,从而控制连接件11、座板12的上下运动到操作人员坐姿合适的位置,操作人员坐在座板12顶面,通过操作面板9可以控制电机16的转动,启动电机16,带动变速箱15内齿轮转动,控制变速箱15左右端的卷轮14的转动,达到收放钢丝绳13,从而控制升降体1的升降,升降体1运动过程中,通过用手握住扶把8,保证身体平衡,同时滑轮3在扶梯4上滚动,保证运行稳定,从两个升降体1出来时,先站立在踏板5顶面,通过转把17转动,将连接件11和座板12降到最低,再踩第二踩柱7和第一踩柱6离开装置。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

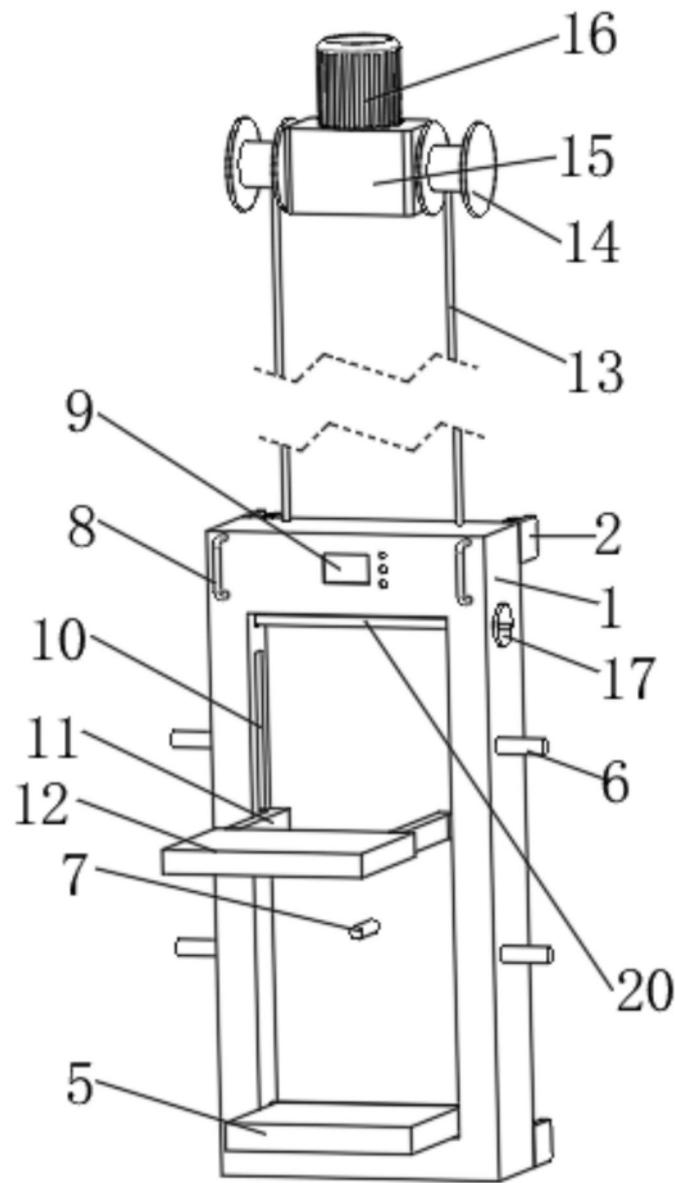


图1

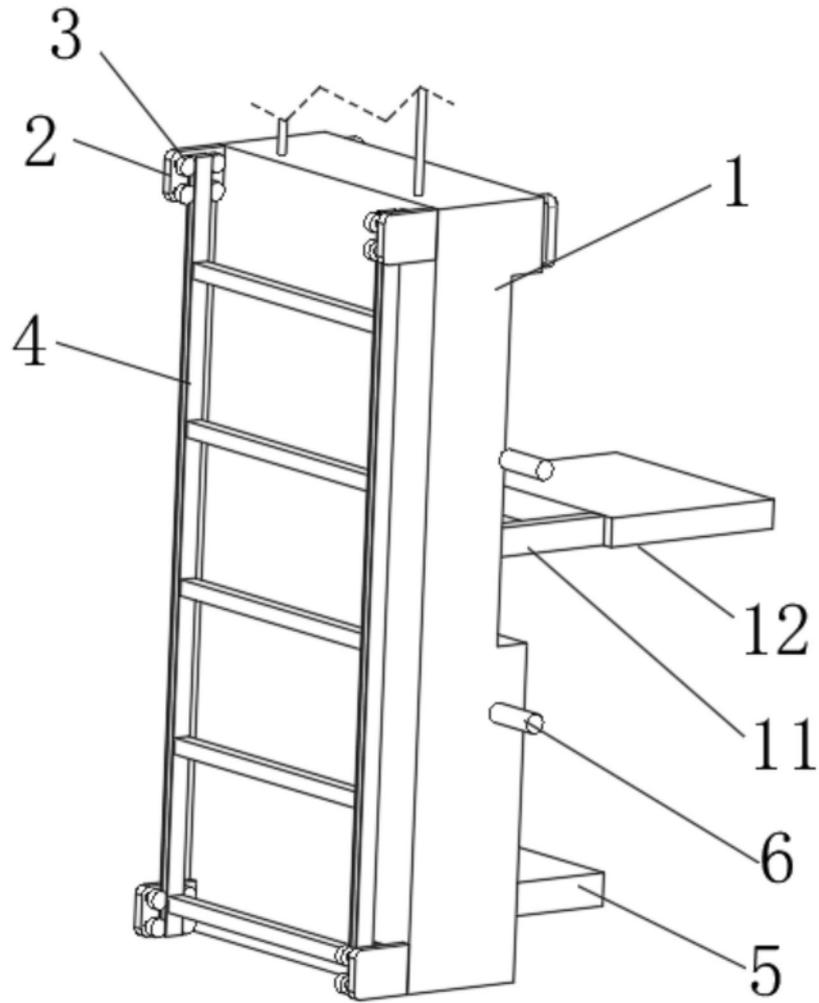


图2

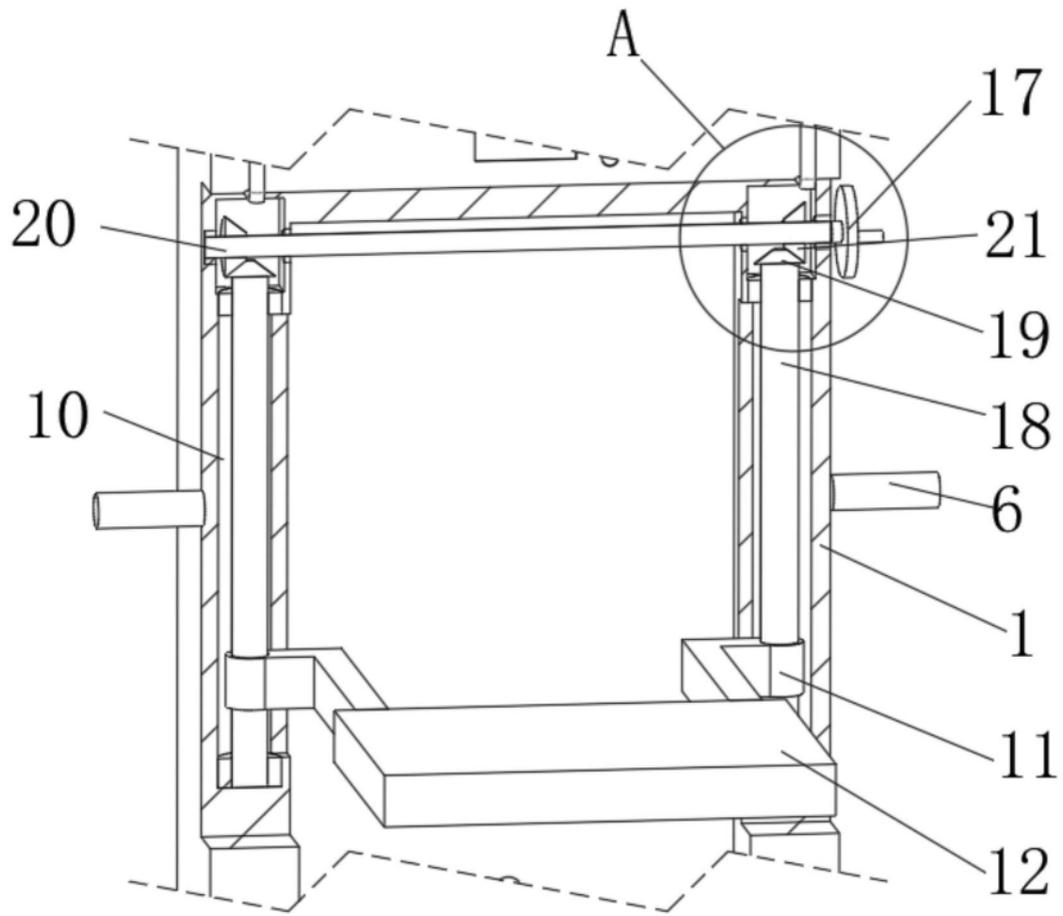


图3

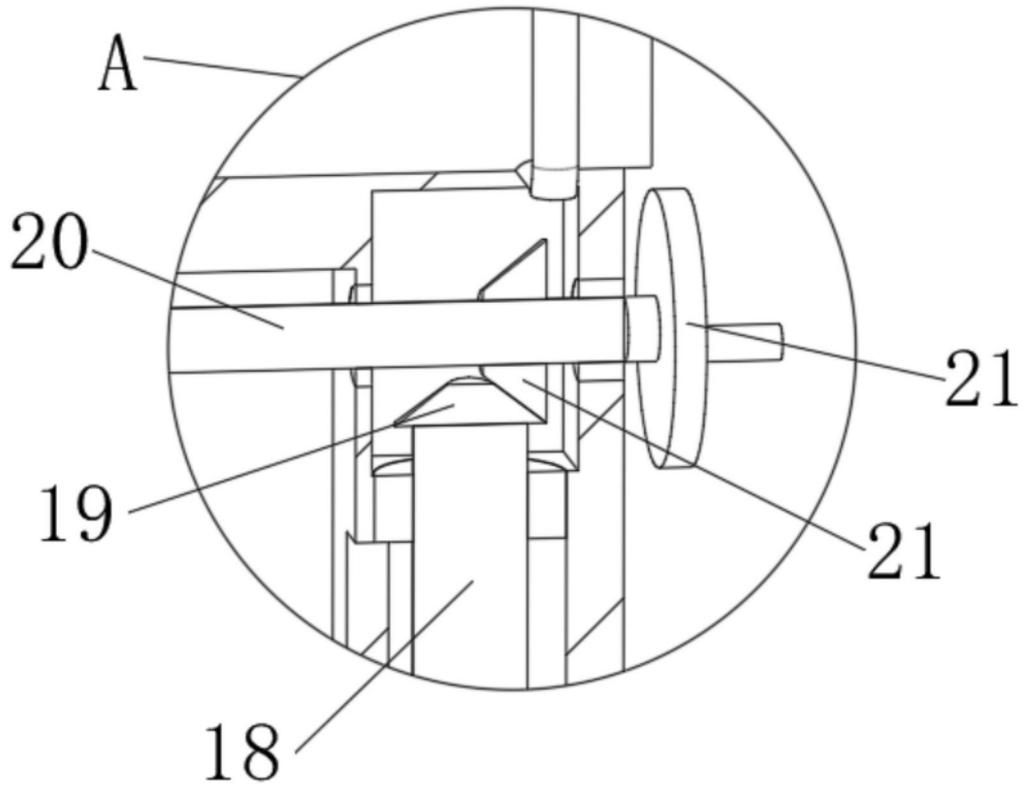


图4