



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218925586 U

(45) 授权公告日 2023.04.28

(21) 申请号 202222742291.4

(22) 申请日 2022.10.18

(73) 专利权人 岳峥

地址 457001 河南省濮阳市华龙区苏北路
玉兰花园38号楼1单元12号

(72) 发明人 岳峥 胡宽华

(74) 专利代理机构 四川北新律师事务所 51366
专利代理师 谢宇

(51) Int. Cl.

B08B 9/093 (2006.01)

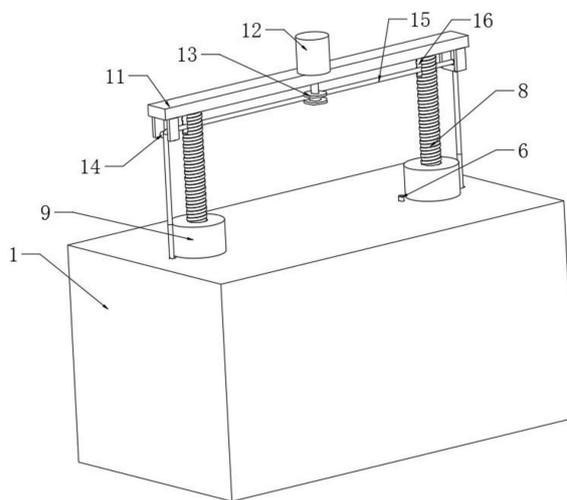
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钻井液储存罐用清洁设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钻井液储存罐用清洁设备,属于钻井辅助设备技术领域,包括储存罐本体,储存罐本体上通过调节组件设置有安装板,安装板位于储存罐本体内,安装板上对称开设有两个条形槽,两个条形槽内之间滑动设置有同一个U形移动块;通过设置储存罐本体,利用储存罐本体上通过调节组件设置的安装板,再利用安装板上开设的条形槽,使得U形移动块能够沿着安装板移动,利用U形移动块上设置的喷水管,再利用喷水管上连通的导水管和高压喷头,使得高压喷头能够对储存罐本体的内部进行冲洗,移动U形移动块能够带动高压喷头移动,能够减小冲洗时的盲区,且高压喷头的移动能够将水流向同一方向推动,增加水流的流速,提高水流对钻井液的携带量。



1. 一种钻井液储存罐用清洁设备,包括储存罐本体(1),其特征在于:所述储存罐本体(1)上通过调节组件设置有安装板(2),所述安装板(2)位于所述储存罐本体(1)内,所述安装板(2)上对称开设有两个条形槽(3),两个所述条形槽(3)内之间滑动设置有同一个U形移动块(4),所述U形移动块(4)上设置有喷水管(5),所述喷水管(5)上连通有多个高压喷头(7),所述喷水管(5)上连通有导水管(6),所述导水管(6)的一端贯穿所述储存罐本体(1)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种钻井液储存罐用清洁设备,其特征在于:所述调节组件包括两个丝杆(8)和两个贯通式电机(9),两个所述丝杆(8)均与所述安装板(2)连接,两个所述贯通式电机(9)均设置在所述储存罐本体(1)上,所述贯通式电机(9)上的转子内设置有螺母(10),两个所述螺母(10)分别与两个所述丝杆(8)螺纹连接,所述丝杆(8)滑动贯穿所述储存罐本体(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种钻井液储存罐用清洁设备,其特征在于:两个所述丝杆(8)上还设置有同一个固定板(11),所述固定板(11)上设置有驱动电机(12),所述驱动电机(12)输出轴的端部设置有第一皮带轮(13),所述固定板(11)和所述安装板(2)上均设置有多个第二皮带轮(14),所述第一皮带轮(13)和多个所述第二皮带轮(14)上传动连接有同一个传动皮带(15),所述传动皮带(15)与所述U形移动块(4)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种钻井液储存罐用清洁设备,其特征在于:所述丝杆(8)靠近固定板(11)的一端开设有容纳孔(16),所述传动皮带(15)贯穿所述容纳孔(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种钻井液储存罐用清洁设备,其特征在于:所述导水管(6)为软管。

6. 根据权利要求5所述的一种钻井液储存罐用清洁设备,其特征在于:所述安装板(2)上开设有条形通孔(17),所述条形通孔(17)内对称开设有两个滑槽(18),两个所述滑槽(18)内均滑动设置有滑块(19),所述滑槽(18)内设置有气弹簧(20),所述气弹簧(20)的一端与所述滑块(19)连接,两个所述滑块(19)之间转动设置有转动柱(21),所述导水管(6)绕过所述转动柱(21)。

一种钻井液储存罐用清洁设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于钻井辅助设备技术领域,具体涉及一种钻井液储存罐用清洁设备。

背景技术

[0002] 钻井液,是钻井过程中以其多种功能满足钻井工作需要的各种循环流体总称。钻井液按组成成分可分为清水、泥浆、无粘土相冲洗液、乳状液、泡沫和压缩空气等,清水是使用最早的钻井液,无需处理,使用方便,适用于完整岩层和水源充足的地区;泥浆是广泛使用的钻井液,主要适用于松散、裂隙发育、易坍塌掉块、遇水膨胀剥落等孔壁不稳定岩层。钻井液储存罐是用于存放钻井液的罐体,当储存罐内储存的钻井液使用完毕后,其内部会残留较多的钻井液沉淀物,如不对其进行清理将会占用储存罐内部的使用空间,现有的储存罐清洁方式多是在储存罐内铺设大量的喷头进行冲刷,由于喷头为固定式,所以多个喷头之间会产生盲区,影响清理效果,且多个喷头喷出的水流会相互撞击,导致水流无法快速的向出水口流动,降低了水流的流动速度,减少了水流对钻井液的携带量,增加了清理时的用水量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种钻井液储存罐用清洁设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钻井液储存罐用清洁设备,包括储存罐本体,所述储存罐本体上通过调节组件设置有安装板,所述安装板位于所述储存罐本体内,所述安装板上对称开设有两个条形槽,两个所述条形槽内之间滑动设置有同一个U形移动块,所述U形移动块上设置有喷水管,所述喷水管上连通有多个高压喷头,所述喷水管上连通有导水管,所述导水管的一端贯穿所述储存罐本体的上表面。

[0005] 作为一种优选的实施方式,所述调节组件包括两个丝杆和两个贯通式电机,两个所述丝杆均与所述安装板连接,两个所述贯通式电机均设置在所述储存罐本体上,所述贯通式电机上的转子内设置有螺母,两个所述螺母分别与两个所述丝杆螺纹连接,所述丝杆滑动贯穿所述储存罐本体。

[0006] 作为一种优选的实施方式,两个所述丝杆上还设置有同一个固定板,所述固定板上设置有驱动电机,所述驱动电机输出轴的端部设置有第一皮带轮,所述固定板和所述安装板上均设置有多个第二皮带轮,所述第一皮带轮和多个所述第二皮带轮上传动连接有同一个传动皮带,所述传动皮带与所述U形移动块连接。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述丝杆靠近固定板的一端开设有容纳孔,所述传动皮带贯穿所述容纳孔。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述导水管为软管。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述安装板上开设有条形通孔,所述条形通孔内对称

开设有两个滑槽,两个所述滑槽内均滑动设置有滑块,所述滑槽内设置有气弹簧,所述气弹簧的一端与所述滑块连接,两个所述滑块之间转动设置有转动柱,所述导水管绕过所述转动柱。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 该一种钻井液储存罐用清洁设备通过设置储存罐本体,利用储存罐本体上通过调节组件设置的安装板,再利用安装板上开设的条形槽,使得U形移动块能够沿着安装板移动,利用U形移动块上设置的喷水管,再利用喷水管上连通的导水管和高压喷头,使得高压喷头能够对储存罐本体的内部进行冲洗,移动U形移动块能够带动高压喷头移动,能够减小冲洗时的盲区,且高压喷头的移动能够将水流向同一方向推动,增加水流的流速,提高水流对钻井液的携带量;

[0012] 该一种钻井液储存罐用清洁设备通过在安装板上开设条形通孔,利用条形通孔内开设的滑槽,再利用滑槽内滑动设置的滑块,使得滑块能够带动转动柱移动,利用滑槽内设置的气弹簧,再利用气弹簧与滑块之间的连接,使得气弹簧能够推动滑块移动,到U形移动块向一侧移动时,能够带动导水管拉动转动柱移动,到移动块向另一侧移动时,气弹簧能够推动滑块带动转动柱移动,使转动柱能够始终与导水管接触,能够将导水管拉紧,避免其过于凌乱。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型安装板的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的剖视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型图3中A处放大的结构示意图。

[0017] 图中:1、储存罐本体;2、安装板;3、条形槽;4、U形移动块;5、喷水管;6、导水管;7、高压喷头;8、丝杆;9、贯通式电机;10、螺母;11、固定板;12、驱动电机;13、第一皮带轮;14、第二皮带轮;15、传动皮带;16、容纳孔;17、条形通孔;18、滑槽;19、滑块;20、气弹簧;21、转动柱。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例一,请参阅图1-4,本实用新型提供一种钻井液储存罐用清洁设备,包括储存罐本体1,储存罐本体1用于存放钻井液,储存罐本体1上通过调节组件设置有安装板2,调节组件包括两个丝杆8和两个贯通式电机9,两个丝杆8均与安装板2连接,两个贯通式电机9均设置在储存罐本体1上,贯通式电机9上的转子内设置有螺母10,两个螺母10分别与两个丝杆8螺纹连接,丝杆8滑动贯穿储存罐本体1,贯通式电机9的转子上设置有螺母10,使得贯通式电机9能够带动螺母10转动,螺母10上设置有丝杆8,两个丝杆8与安装板2连接,使得安装板2能够对丝杆8进行限位,防止丝杆8转动,启动贯通式电机9时能够确保两个丝杆8均为

上下滑动,进而能够带动安装板2上下移动进行高度调节,安装板2位于储存罐本体1内,安装板2上对称开设有两个条形槽3,两个条形槽3内之间滑动设置有同一个U形移动块4,利用安装板2上开设的条形槽3,使得U形移动块4能够沿着安装板2移动,U形移动块4上设置有喷水管5,喷水管5上连通有多个高压喷头7,喷水管5上连通有导水管6,导水管6的一端贯穿储存罐本体1的上表面,利用U形移动块4上设置的喷水管5,再利用喷水管5上连通的导水管6和高压喷头7,使得高压喷头7能够对储存罐本体1的内部进行冲洗,移动U形移动块4能够带动高压喷头7移动,能够减小冲洗时的盲区,且高压喷头7的移动能够将水流向同一方向推动,增加水流的流速,提高水流对钻井液的携带量,两个丝杆8上还设置有同一个固定板11,固定板11上设置有驱动电机12,驱动电机12输出轴的端部设置有第一皮带轮13,固定板11和安装板2上均设置有多个第二皮带轮14,第一皮带轮13和多个第二皮带轮14上传动连接有同一个传动皮带15,传动皮带15与U形移动块4连接,启动驱动电机12带动第一皮带轮13转动,使得第一皮带轮13能够带动传动皮带15移动,使得传动皮带15能够拉动U形移动块4移动,从而能够带动喷水管5和高压喷头7移动,固定板11和安装板2上设置的多个第二皮带轮14能够减少传动皮带15与固定板11和安装板2之间的摩擦,丝杆8靠近固定板11的一端开设有容纳孔16,传动皮带15贯穿容纳孔16,传动皮带15穿过容纳孔16,便于将丝杆8设置在安装板2的中部,防止丝杆8受力不均匀造成贯通式电机9的损坏。

[0020] 实施例二,在实施例一的基础上,导水管6为软管,安装板2上开设有条形通孔17,条形通孔17内对称开设有两个滑槽18,两个滑槽18内均滑动设置有滑块19,滑槽18内设置有气弹簧20,气弹簧20的一端与滑块19连接,两个滑块19之间转动设置有转动柱21,导水管6绕过转动柱21,通过在安装板2上开设条形通孔17,利用条形通孔17内开设的滑槽18,再利用滑槽18内滑动设置的滑块19,使得滑块19能够带动转动柱21移动,利用滑槽18内设置的气弹簧20,再利用气弹簧20与滑块19之间的连接,使得气弹簧20能够推动滑块19移动,到U形移动块4向一侧移动时,能够带动导水管6拉动转动柱21移动,到移动块向另一侧移动时,气弹簧20能够推动滑块19带动转动柱21移动,使转动柱21能够始终与导水管6接触,能够将导水管6拉紧,避免其过于凌乱。

[0021] 在使用时,首先在导水管6上外接水管,水源通过喷水管5从高压喷头7喷出,能够对储存罐本体1内部进行冲洗,然后启动驱动电机12带动第一皮带轮13转动,使得第一皮带轮13通过传动皮带15带动U形移动块4移动,能够带动高压喷头7移动进行喷水,当U形移动块4向一侧移动时开始拉动导水管6,此时气弹簧20受力收缩避免影响U形移动块4移动,当U形移动块4向另一侧移动时,此时气弹簧20弹出推动导水管6,使得导水管6能够始终处于紧绷的状态,防止导水管6下垂影响高压喷头7工作,当储存罐本体1内残留物减少后,需要降低高压喷头7的高度,首先启动贯通式电机9带动螺母10转动,使得丝杆8能够向下移动带动高压喷头7向下移动。

[0022] 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。

[0023] 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。

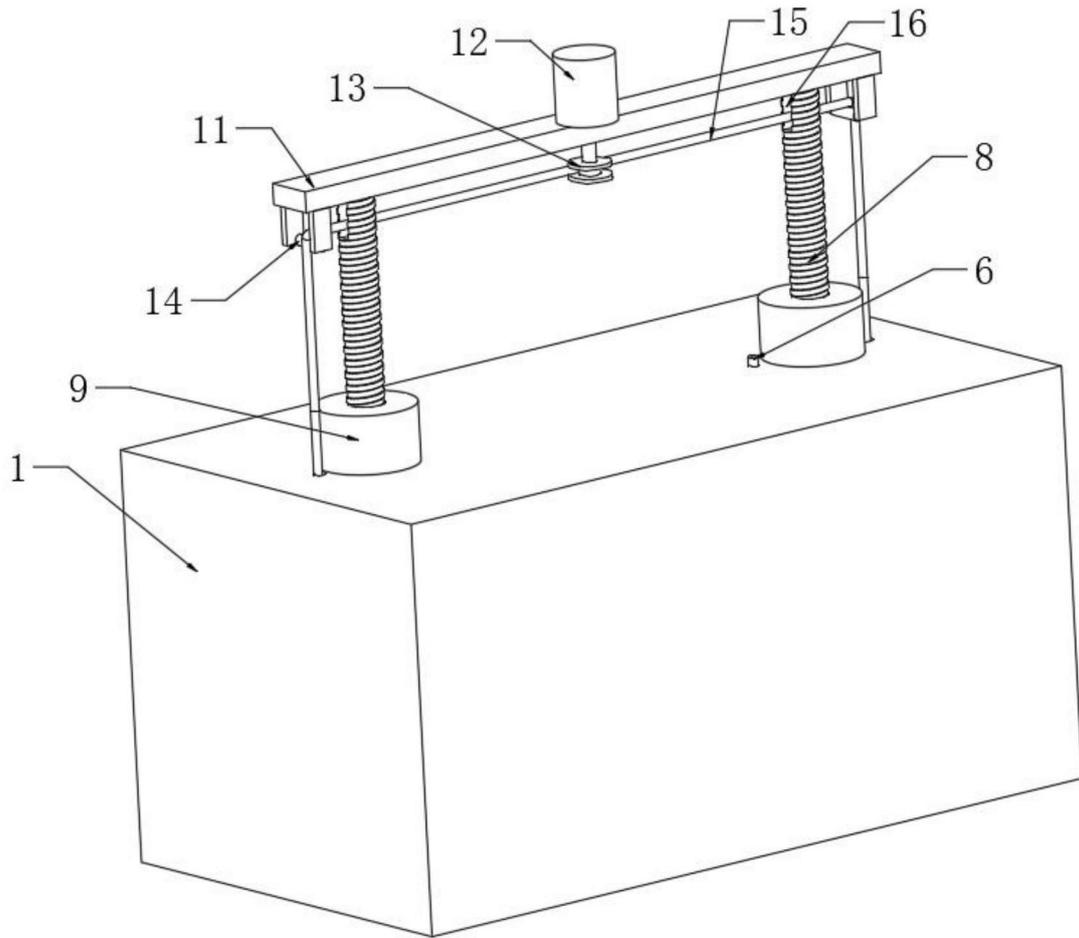


图1

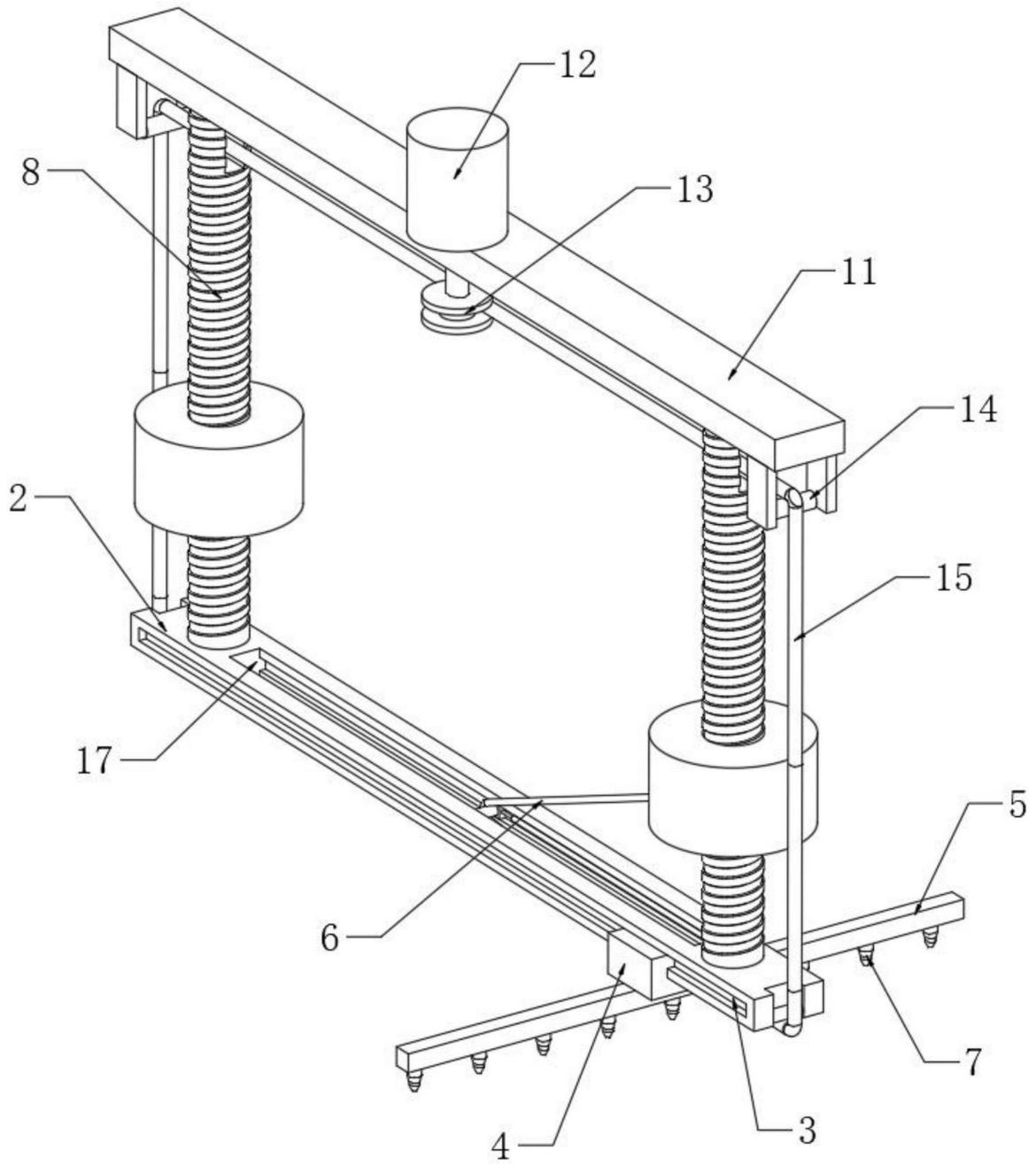


图2

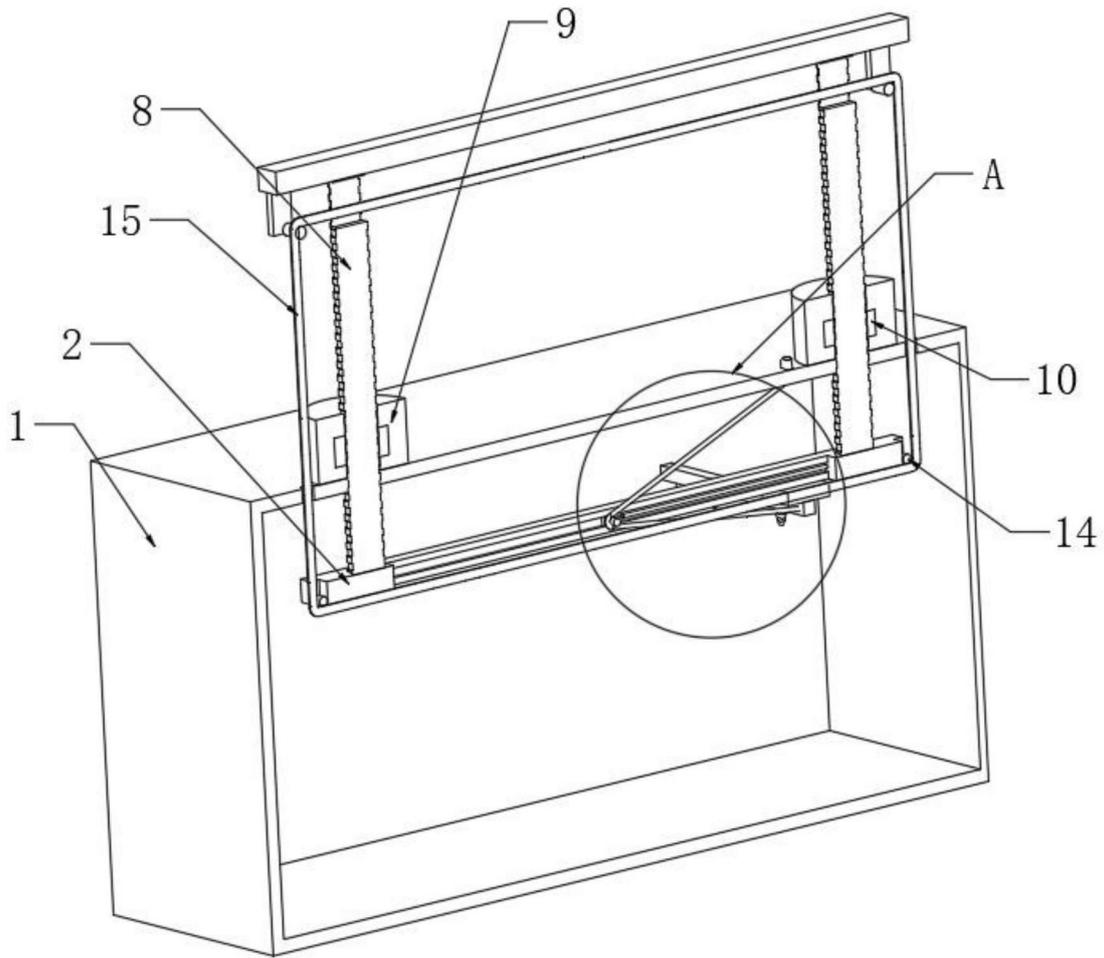


图3

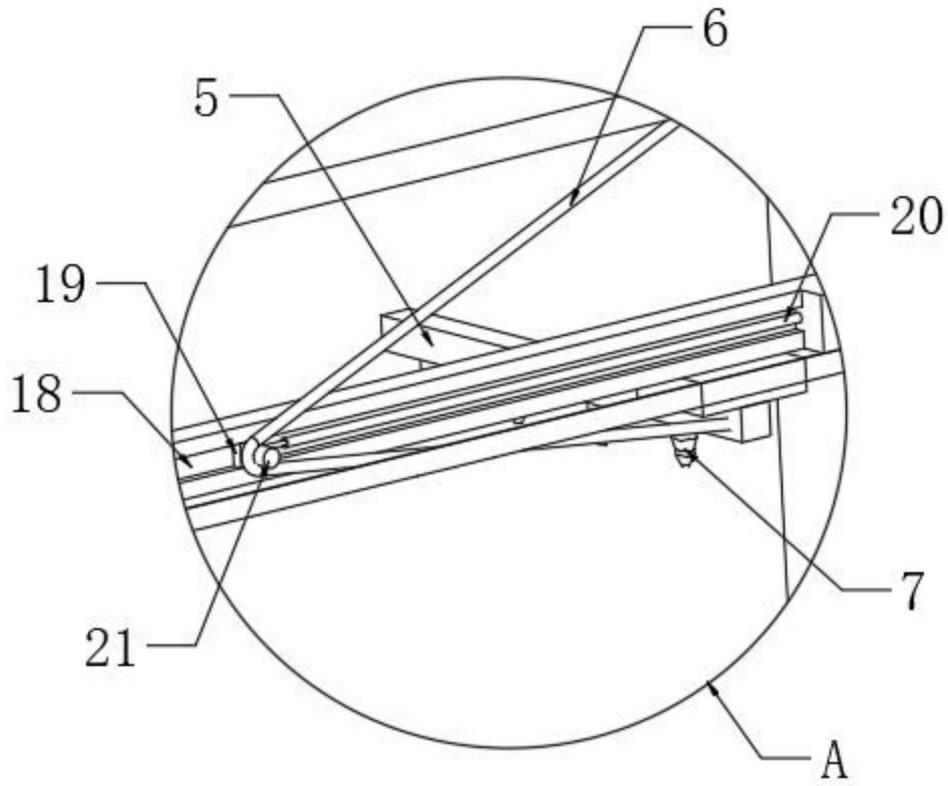


图4