



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219359112 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320955196.4

(22) 申请日 2023.04.25

(73) 专利权人 上海神洲阳光特种钢管有限公司

地址 201406 上海市奉贤区虹化路229号

(72) 发明人 胡毅贇 姚菁琪 赵江山 吴爱国

(51) Int. Cl.

B24B 29/08 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/14 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/00 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

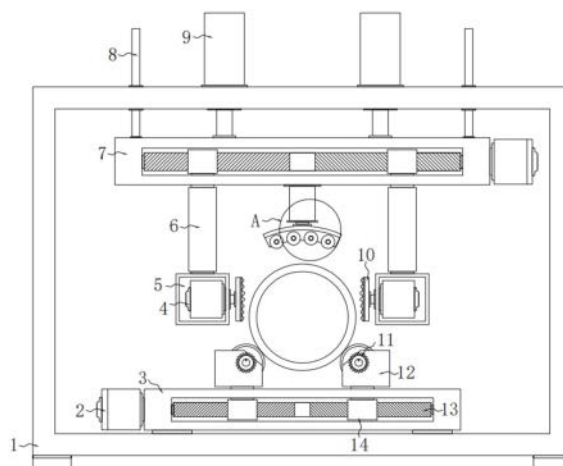
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防止晃动的钢管抛光机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防止晃动的钢管抛光机,包括安装架,所述安装架内部底部的两端分别横向固定有下安装座。该防止晃动的钢管抛光机通过抛光机在使用时,将管件放置在下安装座顶端两组转辊的顶端后,接着控制油缸启动将上安装座以及底部的两组抛光盘进行下移至管件的两侧,之后可以再控制气缸启动,将弧形架进行下移,并带动弧形架底端内部活动连接的压辊抵住在管件的顶端,最后控制第一驱动电机启动带动抛光盘转动对管件的外部进行抛光,设置的弧形架和压辊可以在钢管抛光过程中,对钢管的顶部进行辅助的抵住固定,减少钢管在抛光时的晃动,提高稳定性,解决的是不便于在管件抛光时对钢管进行辅助限位的问题。



1. 一种防止晃动的钢管抛光机,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)内部底部的两端分别横向固定有下安装座(3),所述安装架(1)内部的顶端设置有上安装座(7),所述上安装座(7)底端的两侧分别设置有支座(6),所述支座(6)的底端固定有固定架(5),且固定架(5)的内部固定有第一驱动电机(4),所述固定架(5)的右侧活动连接有抛光盘(10),所述下安装座(3)顶端的两侧分别设置有活动座(12),所述上安装座(7)底端的中间位置处固定有气缸(15),所述固定架(5)的底端固定有弧形架(16),所述弧形架(16)内部两端之间活动连接有压辊(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种防止晃动的钢管抛光机,其特征在于:所述压辊(17)在弧形架(16)的内部等间距设置有四组。

3. 根据权利要求1所述的一种防止晃动的钢管抛光机,其特征在于:所述下安装座(3)的左侧固定有第一伺服电机(2),所述下安装座(3)的内部横向活动连接有螺杆(13),且螺杆(13)外部的两侧分别设置有螺套(14),所述螺套(14)的顶端贯穿下安装座(3)的顶端并与活动座(12)的底端固定连接,所述上安装座(7)的内部横向活动连接有螺纹杆(18),且螺纹杆(18)外部的两侧分别设置有螺纹套(19),所述上安装座(7)的右侧固定有第二伺服电机(20),所述螺纹套(19)的底端贯穿上安装座(7)的底端并与支座(6)的顶端固定连接,所述安装架(1)顶端的两侧分别固定有油缸(9),且油缸(9)的底端贯穿安装架(1)的顶端并与上安装座(7)的顶端固定连接,所述上安装座(7)顶端的两侧分别固定有滑杆(8),且滑杆(8)的顶端贯穿安装架(1)的底端。

4. 根据权利要求3所述的一种防止晃动的钢管抛光机,其特征在于:所述螺杆(13)和螺纹杆(18)外部的两侧分别设置有方向相反的外螺纹,所述螺套(14)和螺纹套(19)的内部分别设置有与外螺纹相配合的内螺纹。

5. 根据权利要求1所述的一种防止晃动的钢管抛光机,其特征在于:所述活动座(12)内部的两端之间活动连接有转辊(21),所述转辊(21)的前端贯穿活动座(12)的前端并固定有从动齿轮(11),所述活动座(12)前端的一侧固定有第二驱动电机(23),且第二驱动电机(23)的输出轴固定有主动齿轮(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种防止晃动的钢管抛光机,其特征在于:所述从动齿轮(11)和主动齿轮(22)之间啮合连接。

一种防止晃动的钢管抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管加工技术领域，具体为一种防止晃动的钢管抛光机。

背景技术

[0002] 钢管是一种由钢材料制作的管材，按材质可以分为碳素结构钢钢管、低合金结构钢钢管、合金钢钢管和复合钢管，钢管不仅可以用于输送流体和粉状固体、交换热能、制造机械零件和容器，还是一种经济钢材，使用广泛，钢管在使用的过程中，需要使用到钢管抛光机来对钢管件的外部进行抛光处理。

[0003] 但钢管抛光机在实际使用的过程中，使用抛光机在对钢管进行抛光时，管件容易出现晃动，容易导致管件外部抛光的不均匀，影响钢管件的抛光质量，不具备在管件抛光时对钢管进行辅助限位的措施。

[0004] 现在，提出一种新型的防止晃动的钢管抛光机来解决上述的不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防止晃动的钢管抛光机，以解决上述背景技术中提出的不便于在管件抛光时对钢管进行辅助限位的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防止晃动的钢管抛光机，包括安装架，所述安装架内部底部的两端分别横向固定有下安装座，所述安装架内部的顶端设置有上安装座，所述上安装座底端的两侧分别设置有支座，所述支座的底端固定有固定架，且固定架的内部固定有第一驱动电机，所述固定架的右侧活动连接有抛光盘，所述下安装座顶端的两侧分别设置有活动座，所述上安装座底端的中间位置处固定有气缸，所述固定架的底端固定有弧形架，所述弧形架内部两端之间活动连接有压辊。

[0007] 优选的，所述压辊在弧形架的内部等间距设置有四组。

[0008] 优选的，所述下安装座的左侧固定有第一伺服电机，所述下安装座的内部横向活动连接有螺杆，且螺杆外部的两侧分别设置有螺套，所述螺套的顶端贯穿下安装座的顶端并与活动座的底端固定连接，所述上安装座的内部横向活动连接有螺纹杆，且螺纹杆外部的两侧分别设置有螺纹套，所述上安装座的右侧固定有第二伺服电机，所述螺纹套的底端贯穿上安装座的底端并与支座的顶端固定连接，所述安装架顶端的两侧分别固定有油缸，且油缸的底端贯穿安装架的顶端并与上安装座的顶端固定连接，所述上安装座顶端的两侧分别固定有滑杆，且滑杆的顶端贯穿安装架的底端。

[0009] 优选的，所述螺杆和螺纹杆外部的两侧分别设置有方向相反的外螺纹，所述螺套和螺纹套的内部分别设置有与外螺纹相配合的内螺纹。

[0010] 优选的，所述活动座内部的两端之间活动连接有转辊，所述转辊的前端贯穿活动座的前端并固定有从动齿轮，所述活动座前端的一侧固定有第二驱动电机，且第二驱动电机的输出轴固定有主动齿轮。

[0011] 优选的，所述从动齿轮和主动齿轮之间啮合连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该防止晃动的钢管抛光机不仅实现了便于在管件抛光时对钢管进行辅助限位防晃动,实现了便于对不同直径大小的钢管进行调节抛光使用,而且实现了便于对钢管外部的抛光位置进行转动调整;

[0013] (1)通过设置有安装架、气缸、弧形架和压辊,抛光机在使用时,将管件放置在下安装座顶端两组转辊的顶端后,接着控制油缸启动将上安装座以及底部的两组抛光盘进行下移至管件的两侧,之后可以再通过控制气缸启动,将弧形架进行下移,并带动弧形架底端内部活动连接的压辊抵住在管件的顶端,最后控制第一驱动电机启动带动抛光盘转动对管件的外部进行抛光,通过设置的弧形架和压辊可以在钢管抛光过程中,对钢管的顶部进行辅助的抵住固定,减少钢管在抛光时的晃动,提高稳定性;

[0014] (2)通过设置有第一伺服电机、下安装座、上安装座、滑杆、油缸、从动齿轮、活动座、螺杆、螺套、螺纹杆、螺纹套和第二伺服电机,抛光机在使用的过程中,可以依据管件的直径尺寸,先控制第一伺服电机启动带动螺杆转动,螺杆转动可以同时带动外部两侧螺纹连接的螺套在螺杆的外部同时向外或是向内移动,并带动两组活动座以及转辊同时向内或是向外移动,调整两组转辊之间的管件支撑放置距离,方便对不同直径尺寸的管件进行抛光使用,管件放置在下安装座的顶端后,可以再控制第二伺服电机启动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动可以同时带动外部两侧螺纹连接的螺纹套在螺纹杆的外部同时向内或是向外移动,并带动支座和抛光盘同时向内或是向外移动,对应抛光不同直径大小的钢管件,方便对不同直径大小的钢管进行调节抛光使用;

[0015] (3)通过设置有活动座、从动齿轮、转辊、主动齿轮和第二驱动电机,转动的抛光盘在对管件两侧进行抛光加工时,可以通过控制第二驱动电机启动输出轴带动主动齿轮转动,主动齿轮转动利用啮合的从动齿轮带动转辊转动,转辊与管件之间接触,转辊转动可以同时带动管件进行缓慢的转动,在抛光时,可以对钢管件的外部周围进行均匀的抛光加工,在管件外部当前位置抛光结束后,再通过将管件在安装架的内部向前或是向后的移动,继续对其他位置进行抛光加工,便于对钢管外部的抛光位置进行转动调整。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中的A处放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的螺纹杆正视局部剖面放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的转辊俯视放大结构示意图。

[0020] 图中:1、安装架;2、第一伺服电机;3、下安装座;4、第一驱动电机;5、固定架;6、支座;7、上安装座;8、滑杆;9、油缸;10、抛光盘;11、从动齿轮;12、活动座;13、螺杆;14、螺套;15、气缸;16、弧形架;17、压辊;18、螺纹杆;19、螺纹套;20、第二伺服电机;21、转辊;22、主动齿轮;23、第二驱动电机。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1:请参阅图1-4,一种防止晃动的钢管抛光机,包括安装架1,安装架1内部底部的两端分别横向固定有下安装座3,安装架1内部的顶端设置有上安装座7,上安装座7底端的两侧分别设置有支座6,支座6的底端固定有固定架5,且固定架5的内部固定有第一驱动电机4,固定架5的右侧活动连接有抛光盘10,下安装座3顶端的两侧分别设置有活动座12,上安装座7底端的中间位置处固定有气缸15,固定架5的底端固定有弧形架16,弧形架16内部两端之间活动连接有压辊17;

[0023] 压辊17在弧形架16的内部等间距设置有四组;

[0024] 具体地,如图1和图2所示,将管件放置在下安装座3顶端两组转辊21的顶端后,接着控制油缸9启动将上安装座7以及底部的两组抛光盘10进行下移至管件的两侧,之后可以再通过控制气缸15启动,将弧形架16进行下移,并带动弧形架16底端内部活动连接的压辊17抵住在管件的顶端,最后控制第一驱动电机4启动带动抛光盘10转动对管件的外部进行抛光,通过设置的弧形架16和压辊17可以在钢管抛光过程中,对钢管的顶部进行辅助的抵住固定,减少钢管在抛光时的晃动。

[0025] 实施例2:下安装座3的左侧固定有第一伺服电机2,下安装座3的内部横向活动连接有螺杆13,且螺杆13外部的两侧分别设置有螺套14,螺套14的顶端贯穿下安装座3的顶端并与活动座12的底端固定连接,上安装座7的内部横向活动连接有螺纹杆18,且螺纹杆18外部的两侧分别设置有螺纹套19,上安装座7的右侧固定有第二伺服电机20,螺纹套19的底端贯穿上安装座7的底端并与支座6的顶端固定连接,安装架1顶端的两侧分别固定有油缸9,且油缸9的底端贯穿安装架1的顶端并与上安装座7的顶端固定连接,上安装座7顶端的两侧分别固定有滑杆8,且滑杆8的顶端贯穿安装架1的底端;

[0026] 螺杆13和螺纹杆18外部的两侧分别设置有方向相反的外螺纹,螺套14和螺纹套19的内部分别设置有与外螺纹相配合的内螺纹;

[0027] 具体地,如图1和图3所示,可以依据管件的直径尺寸,先控制第一伺服电机2启动带动螺杆13转动,螺杆13转动可以同时带动外部两侧螺纹连接的螺套14在螺杆13的外部同时向外或是向内移动,并带动两组活动座12以及转辊21同时向内或是向外移动,调整两组转辊21之间的管件支撑放置距离,方便对不同直径尺寸的管件进行抛光使用,管件放置在下安装座3的顶端后,可以再控制第二伺服电机20启动带动螺纹杆18转动,螺纹杆18转动可以同时带动外部两侧螺纹连接的螺纹套19在螺纹杆18的外部同时向内或是向外移动,并带动支座6和抛光盘10同时向内或是向外移动,对应抛光不同直径大小的钢管件。

[0028] 实施例3:活动座12内部的两端之间活动连接有转辊21,转辊21的前端贯穿活动座12的前端并固定有从动齿轮11,活动座12前端的一侧固定有第二驱动电机23,且第二驱动电机23的输出轴固定有主动齿轮22,从动齿轮11和主动齿轮22之间啮合连接;

[0029] 具体地,如图1和图4所示,抛光加工时,可以控制第二驱动电机23启动输出轴带动主动齿轮22转动,主动齿轮22转动利用啮合的从动齿轮11带动转辊21转动,转辊21与管件之间接触,转辊21转动可以同时带动管件进行缓慢的转动,在抛光时,可以对钢管件的外部周围进行均匀的抛光加工,在管件外部当前位置抛光结束后,再通过将管件在安装架1的内部向前或是向后的移动,继续对其他位置进行抛光加工。

[0030] 工作原理:本实用新型在使用时,可以依据管件的直径尺寸,先控制第一伺服电机

2启动带动螺杆13转动,螺杆13转动可以同时带动外部两侧螺纹连接的螺套14在螺杆13的外部同时向外或是向内移动,并带动两组活动座12以及转辊21同时向内或是向外移动,调整两组转辊21之间的管件支撑放置距离,对不同直径尺寸的管件进行抛光使用,管件放置在下安装座3的顶端后,可以再控制第二伺服电机20启动带动螺纹杆18转动,螺纹杆18转动可以同时带动外部两侧螺纹连接的螺纹套19在螺纹杆18的外部同时向内或是向外移动,并带动支座6和抛光盘10同时向内或是向外移动,对应抛光不同直径大小的钢管件,对不同直径大小的钢管进行调节抛光使用,抛光机在使用时,将管件放置在下安装座3顶端两组转辊21的顶端后,接着控制油缸9启动将上安装座7以及底部的两组抛光盘10进行下移至管件的两侧,之后可以再通过控制气缸15启动,将弧形架16进行下移,并带动弧形架16底端内部活动连接的压辊17抵住在管件的顶端,最后控制第一驱动电机4启动带动抛光盘10转动对管件的外部进行抛光,通过设置的弧形架16和压辊17可以在钢管抛光过程中,对钢管的顶部进行辅助的抵住固定,减少钢管在抛光时的晃动,同时转动的抛光盘10在对管件两侧进行抛光加工时,可以控制第二驱动电机23启动输出轴带动主动齿轮22转动,主动齿轮22转动利用啮合的从动齿轮11带动转辊21转动,转辊21与管件之间接触,转辊21转动可以同时带动管件进行缓慢的转动,在抛光时,可以对钢管件的外部周围进行均匀的抛光加工,在管件外部当前位置抛光结束后,再通过将管件在安装架1的内部向前或是向后的移动,继续对其他位置进行抛光加工。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

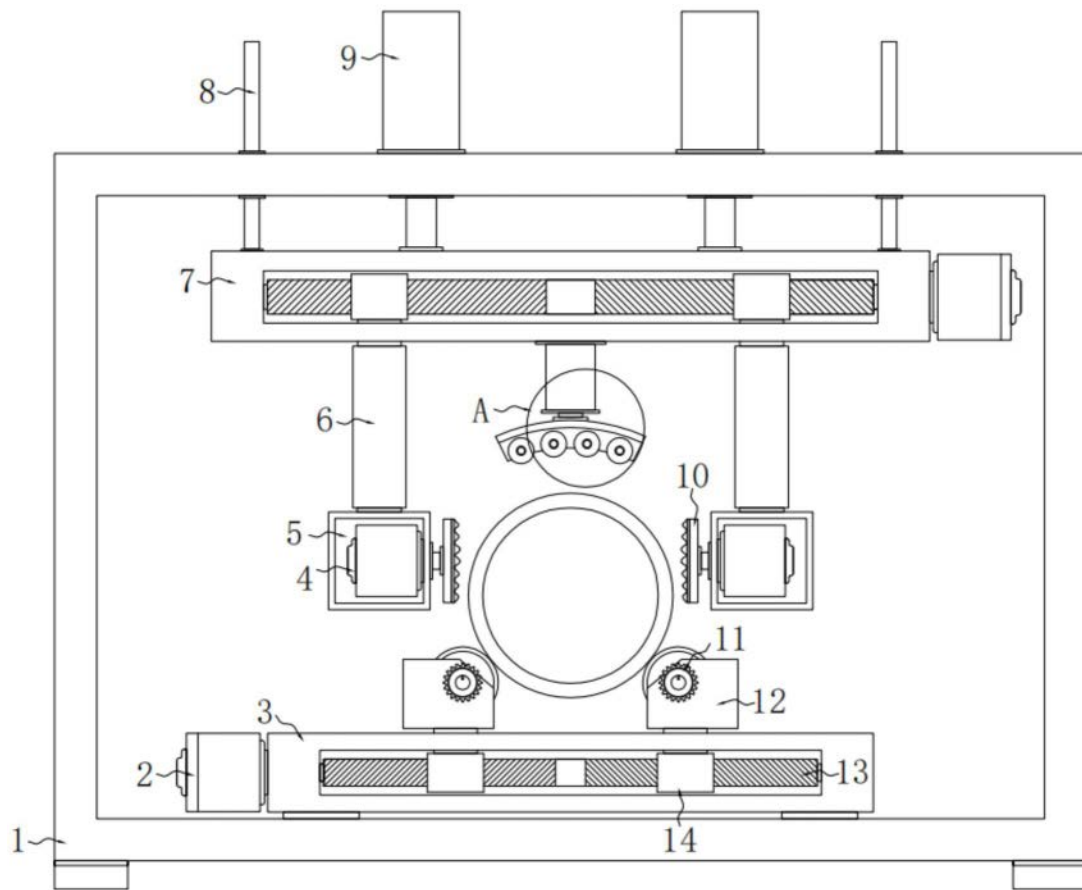


图1

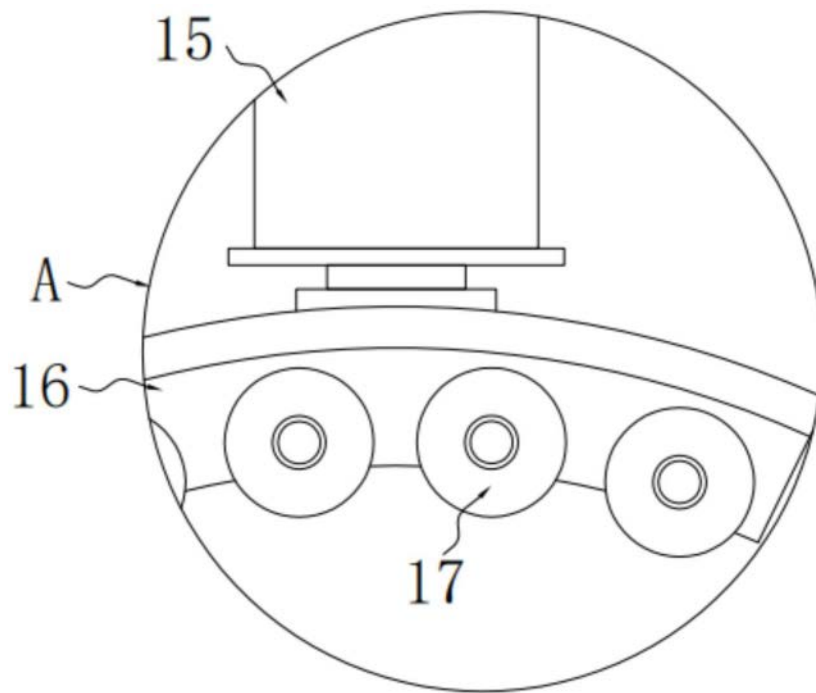


图2

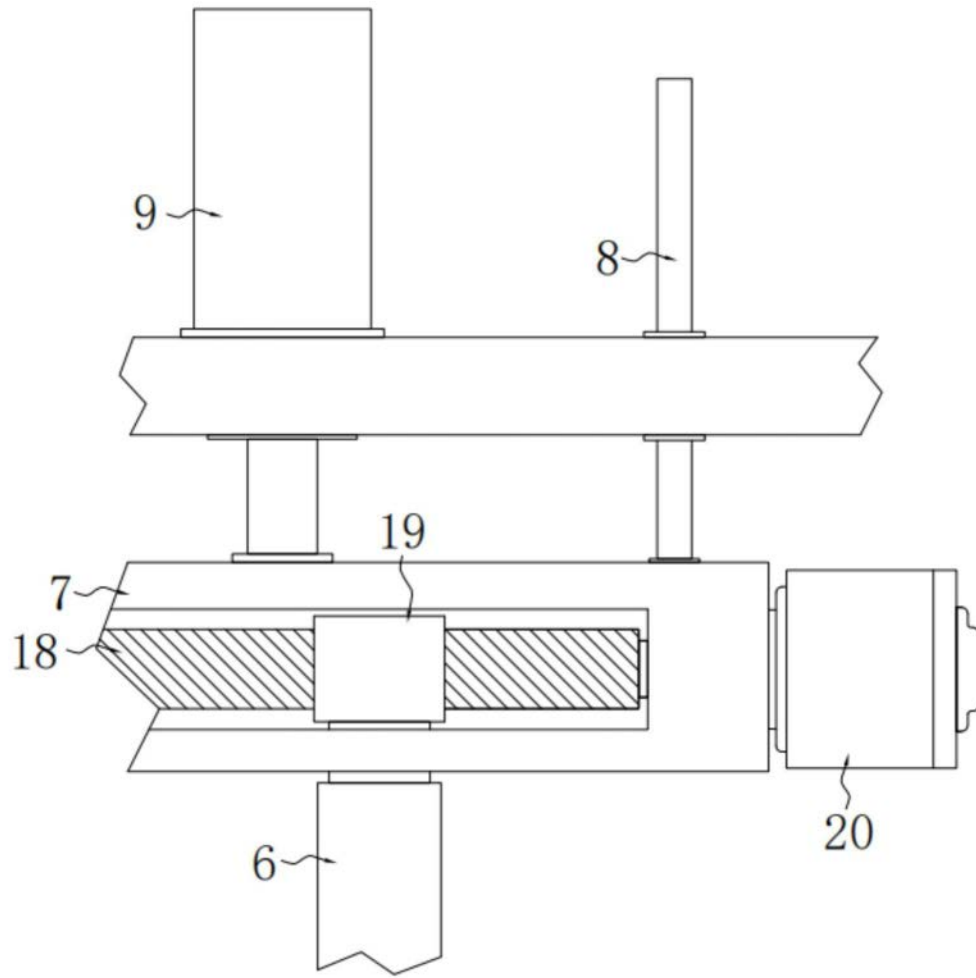


图3

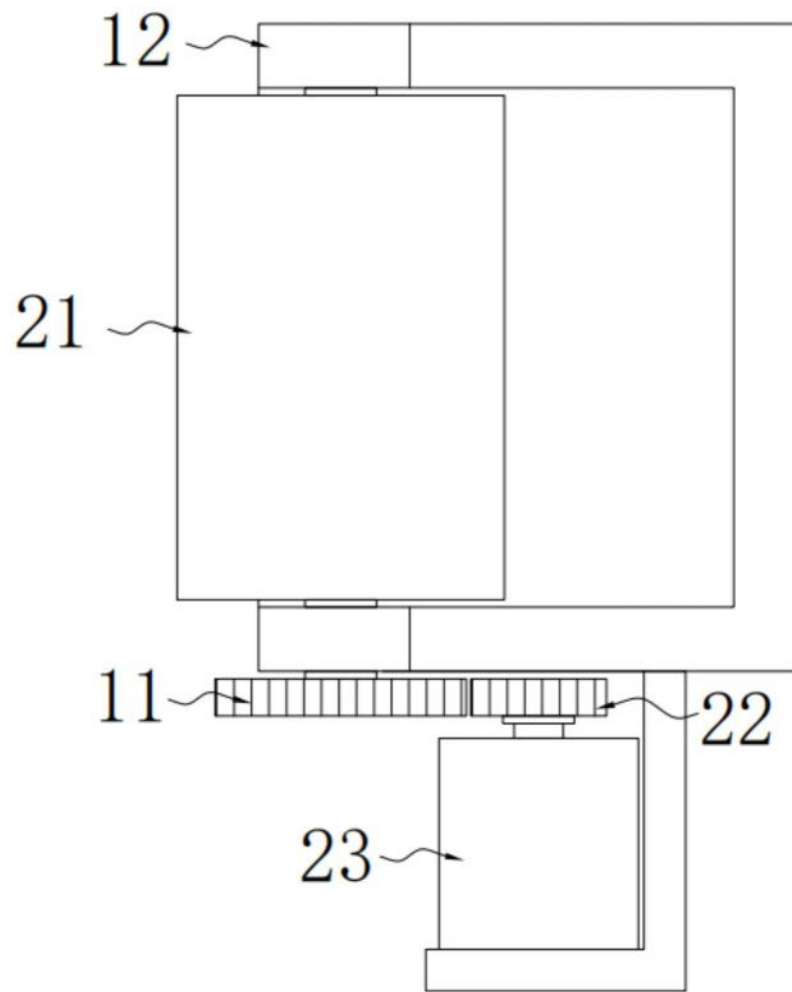


图4