



(21) 申请号 202321031856.6

(22) 申请日 2023.05.04

(73) 专利权人 十堰恒煊金属管业有限公司

地址 442000 湖北省十堰市经济开发区柯
家垭村二组

(72) 发明人 张正彬

(74) 专利代理机构 郑州坤博同创知识产权代理
有限公司 41221

专利代理师 杨肖婉

(51) Int. Cl.

B21D 7/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

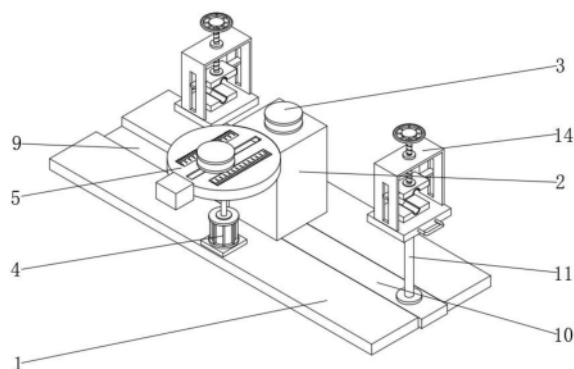
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于调节角度的挤压弯曲装置

(57) 摘要

本实用新型涉及金属管材加工技术领域,且公开了一种便于调节角度的挤压弯曲装置,包括底座,所述底座顶部的中部固定有工作台,且工作台的顶部固定有定位块,所述底座的顶部且位于工作台的前侧固定有旋转电机,所述旋转电机输出轴的顶端固定有旋转盘,所述旋转盘的内部活动连接有调节结构,且旋转盘的顶部开设有通槽,所述旋转盘顶部的表面滑动连接有旋转块;本实用新型具备调节功能,使得该装置可以根据加工需求,对金属管的弯曲角度进行调节,有效提高了该装置的实用性,而且该装置上设置有双工位,能够在对金属管弯曲加工时,工作人员可以对另一根金属管进行上料固定操作,进而节省了上下料时间,提高了加工效率。



1. 一种便于调节角度的挤压弯曲装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的中部固定有工作台(2),且工作台(2)的顶部固定有定位块(3),所述底座(1)的顶部且位于工作台(2)的前侧固定有旋转电机(4),所述旋转电机(4)输出轴的顶端固定有旋转盘(5),所述旋转盘(5)的内部活动连接有调节结构(6),且旋转盘(5)的顶部开设有通槽(7),所述旋转盘(5)顶部的表面滑动连接有旋转块(8),所述底座(1)顶部的表面开设有滑槽(9),且滑槽(9)的内部滑动连接有活动板(10),所述活动板(10)顶部的左右两侧均固定有支撑杆(11),且支撑杆(11)的顶端固定有固定台(12),所述固定台(12)的顶部固定有放置台(13),所述固定台(12)的上方固定有安装架(14),所述安装架(14)的表面贯穿设置有第一螺纹杆(15),且第一螺纹杆(15)的顶端固定有旋钮(16),所述安装架(14)与第一螺纹杆(15)之间螺纹连接,所述第一螺纹杆(15)的底端转动连接有压板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的挤压弯曲装置,其特征在于:所述调节结构(6)包括第二螺纹杆(61)、驱动电机(62)、螺纹套(63)和连接块(64),所述第二螺纹杆(61)转动连接在旋转盘(5)的内部,所述驱动电机(62)固定在旋转盘(5)一侧的表面,且驱动电机(62)的输出轴贯穿至旋转盘(5)的内部并与第二螺纹杆(61)之间固定连接,所述螺纹套(63)螺纹连接在第二螺纹杆(61)的表面,所述连接块(64)固定在螺纹套(63)的表面,且连接块(64)的顶端贯穿通槽(7)并与旋转块(8)的底部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于调节角度的挤压弯曲装置,其特征在于:所述旋转盘(5)内壁的底部开设有限位槽(18),所述螺纹套(63)的底部固定有限位杆(19),且限位杆(19)的底端延伸至限位槽(18)的内部并与限位槽(18)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的挤压弯曲装置,其特征在于:所述安装架(14)表面的两侧均开设有导向槽(20),所述压板(17)表面的两侧均固定有导向板(21),且导向板(21)的一侧延伸至导向槽(20)的内部并与导向槽(20)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的挤压弯曲装置,其特征在于:所述压板(17)和放置台(13)相向一侧的表面均开设有圆弧槽,且圆弧槽内壁的表面粘接有防滑垫(22),所述防滑垫(22)的材质为橡胶。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的挤压弯曲装置,其特征在于:所述旋转盘(5)顶部表面的两侧均开设有凹槽(23),且凹槽(23)的内部设置有刻度线。

一种便于调节角度的挤压弯曲装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属管材加工技术领域,具体为一种便于调节角度的挤压弯曲装置。

背景技术

[0002] 金属管在石油、化工、医疗、食品、轻工、机械仪表等工业以及各行各业,是一种不可或缺的使用材料,其中包括的铁管、钢管、不锈钢管及铝管等使用非常广泛。

[0003] 目前在对金属管进行加工的过程中,会使用到弯曲装置,将金属管挤压弯曲成合适的形状,但是现有的弯曲装置其对金属管的弯曲角度大多是固定的,当需要将金属管弯曲成不同角度时,还需要工作人员将金属管移动至相应角度的弯曲装置处进行弯曲加工,而且现有的弯曲装置在弯曲加工完成后,工作人员还需要将金属管从装置上取下后,再将另一根金属管取出固定在装置上,才可以进行后续的弯曲工作,加工效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节角度的挤压弯曲装置,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节角度的挤压弯曲装置,包括底座,所述底座顶部的中部固定有工作台,且工作台的顶部固定有定位块,所述底座的顶部且位于工作台的前侧固定有旋转电机,所述旋转电机输出轴的顶端固定有旋转盘,所述旋转盘的内部活动连接有调节结构,且旋转盘的顶部开设有通槽,所述旋转盘顶部的表面滑动连接有旋转块,所述底座顶部的表面开设有滑槽,且滑槽的内部滑动连接有活动板,所述活动板顶部的左右两侧均固定有支撑杆,且支撑杆的顶端固定有固定台,所述固定台的顶部固定有放置台,所述固定台的上方固定有安装架,所述安装架的表面贯穿设置有第一螺纹杆,且第一螺纹杆的顶端固定有旋钮,所述安装架与第一螺纹杆之间螺纹连接,所述第一螺纹杆的底端转动连接有压板。

[0006] 优选的,所述调节结构包括第二螺纹杆、驱动电机、螺纹套和连接块,所述第二螺纹杆转动连接在旋转盘的内部,所述驱动电机固定在旋转盘一侧的表面,且驱动电机的输出轴贯穿至旋转盘的内部并与第二螺纹杆之间固定连接,所述螺纹套螺纹连接在第二螺纹杆的表面,所述连接块固定在螺纹套的表面,且连接块的顶端贯穿通槽并与旋转块的底部固定连接。

[0007] 优选的,所述旋转盘内壁的底部开设有限位槽,所述螺纹套的底部固定有限位杆,且限位杆的底端延伸至限位槽的内部并与限位槽的内壁滑动连接。

[0008] 优选的,所述安装架表面的两侧均开设有导向槽,所述压板表面的两侧均固定有导向板,且导向板的一侧延伸至导向槽的内部并与导向槽的内壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述压板和放置台相向一侧的表面均开设有圆弧槽,且圆弧槽内壁的表面粘接有防滑垫,所述防滑垫的材质为橡胶。

- [0010] 优选的,所述旋转盘顶部表面的两侧均开设有凹槽,且凹槽的内部设置有刻度线。
- [0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:
- [0012] 本实用新型具备调节功能,使得该装置可以根据加工需求,对金属管的弯曲角度进行调节,有效提高了该装置的实用性,而且该装置上设置有双工位,能够在对金属管弯曲加工时,工作人员可以对另一根金属管进行上料固定操作,进而节省了上下料时间,提高了加工效率。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;
- [0014] 图2为本实用新型的局部结构立体示意图;
- [0015] 图3为本实用新型中旋转盘的剖面图;
- [0016] 图4为本实用新型中活动板的立体示意图;
- [0017] 图5为本实用新型中固定台的立体示意图。
- [0018] 图中:1、底座;2、工作台;3、定位块;4、旋转电机;5、旋转盘;6、调节结构;61、第二螺纹杆;62、驱动电机;63、螺纹套;64、连接块;7、通槽;8、旋转块;9、滑槽;10、活动板;11、支撑杆;12、固定台;13、放置台;14、安装架;15、第一螺纹杆;16、旋钮;17、压板;18、限位槽;19、限位杆;20、导向槽;21、导向板;22、防滑垫;23、凹槽。

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] 请参阅图1-5所示,一种便于调节角度的挤压弯曲装置,包括底座1,底座1顶部的中部固定有工作台2,且工作台2的顶部固定有定位块3,底座1的顶部且位于工作台2的前侧固定有旋转电机4,旋转电机4输出轴的顶端固定有旋转盘5,旋转盘5的内部活动连接有调节结构6,且旋转盘5的顶部开设有通槽7,旋转盘5顶部的表面滑动连接有旋转块8,底座1顶部的表面开设有滑槽9,且滑槽9的内部滑动连接有活动板10,活动板10顶部的左右两侧均固定有支撑杆11,且支撑杆11的顶端固定有固定台12,固定台12的顶部固定有放置台13,固定台12的上方固定有安装架14,安装架14的表面贯穿设置有第一螺纹杆15,且第一螺纹杆15的顶端固定有旋钮16,安装架14与第一螺纹杆15之间螺纹连接,第一螺纹杆15的底端转动连接有压板17,压板17和放置台13相向一侧的表面均开设有圆弧槽,且圆弧槽内壁的表面粘接有防滑垫22,防滑垫22的材质为橡胶,本实施例中,工作人员将待弯曲的金属管摆放在放置台13上后,压板17按压在金属管表面,通过防滑垫22可以进一步提高对金属管位置的固定效果,使得金属管在弯曲时不易出现活动,本实用新型具备调节功能,使得该装置可以根据加工需求,对金属管的弯曲角度进行调节,有效提高了该装置的实用性,而且该装置上设置有双工位,能够在对金属管弯曲加工时,工作人员可以对另一根金属管进行上料固定操作,进而节省了上下料时间,提高了加工效率。

[0021] 调节结构6包括第二螺纹杆61、驱动电机62、螺纹套63和连接块64,第二螺纹杆61

转动连接在旋转盘5的内部,驱动电机62固定在旋转盘5一侧的表面,且驱动电机62的输出轴贯穿至旋转盘5的内部并与第二螺纹杆61之间固定连接,螺纹套63螺纹连接在第二螺纹杆61的表面,连接块64固定在螺纹套63的表面,且连接块64的顶端贯穿通槽7并与旋转块8的底部固定连接,旋转盘5内壁的底部开设有限位槽18,螺纹套63的底部固定有限位杆19,且限位杆19的底端延伸至限位槽18的内部并与限位槽18的内壁滑动连接,本实施例中,当第二螺纹杆61旋转时,下方的限位杆19可以对螺纹套63进行限位,使得螺纹套63不会随着第二螺纹杆61的旋转而出现转动,螺纹套63会在第二螺纹杆61的表面进行水平移动,以便稳定对弯曲角度进行调节操作,本实施例中,当需要对弯曲角度调节时,工作人员可以将驱动电机62打开,使得驱动电机62的输出轴带动第二螺纹杆61发生旋转,由于螺纹套63与第二螺纹杆61之间螺纹连接,进而使得螺纹套63通过连接块64带动上方的旋转块8发生移动,进而对金属管的弯曲角度进行调节。

[0022] 安装架14表面的两侧均开设有导向槽20,压板17表面的两侧均固定有导向板21,且导向板21的一侧延伸至导向槽20的内部并与导向槽20的内壁滑动连接,本实施例中,当上方的第一螺纹杆15旋转时,两侧的导向板21可以对压板17导向,使得压板17只能够进行上下活动,以便压板17对下方的金属管进行稳定固定,提高弯曲时的稳定性。

[0023] 旋转盘5顶部表面的两侧均开设有凹槽23,且凹槽23的内部设置有刻度线,本实施例中,在工作人员对旋转块8的位置进行调节时,可以通过刻度线准确将旋转块8移动至合适位置,提高加工质量。

[0024] 工作原理:当需要对金属管进行弯曲加工时,工作人员将待加工的金属管取出,将金属管摆放在前侧的放置台13上,然后工作人员便可以旋转上方的旋钮16,使得压板17下压在金属管的表面,对金属管进行卡紧固定,完成对金属管的固定操作,随后工作人员推动前侧的固定台12,使得固定台12带动金属管向定位块3移动,使得金属管依靠在定位块3一侧的表面,活动板10则在滑槽9的内部滑动,然后工作人员将一侧驱动电机62打开,使得驱动电机62的输出轴带动第二螺纹杆61旋转,进而使得旋转盘5上方的旋转块8发生移动,调节旋转块8和定位块3之间的距离,将旋转块8调节至合适位置后,便可以将下方的旋转电机4打开,使得旋转电机4带动上方的旋转盘5发生旋转,旋转块8便与金属管接触,对金属管发生弯折,在旋转块8对金属管进行弯折的过程中,工作人员可以取出另一根金属管,将另一根金属管固定在后方的固定台12上,完成固定后,工作人员等待金属管弯曲完成后,便可以将前侧固定台12上的金属管取下,并拉动活动板10前移,使得后方的金属管与定位块3的表面接触,随后便可以再次通过旋转块8对金属管进行弯曲操作,重复上述操作,完成对多根金属管的挤压弯曲操作。

[0025] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 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。

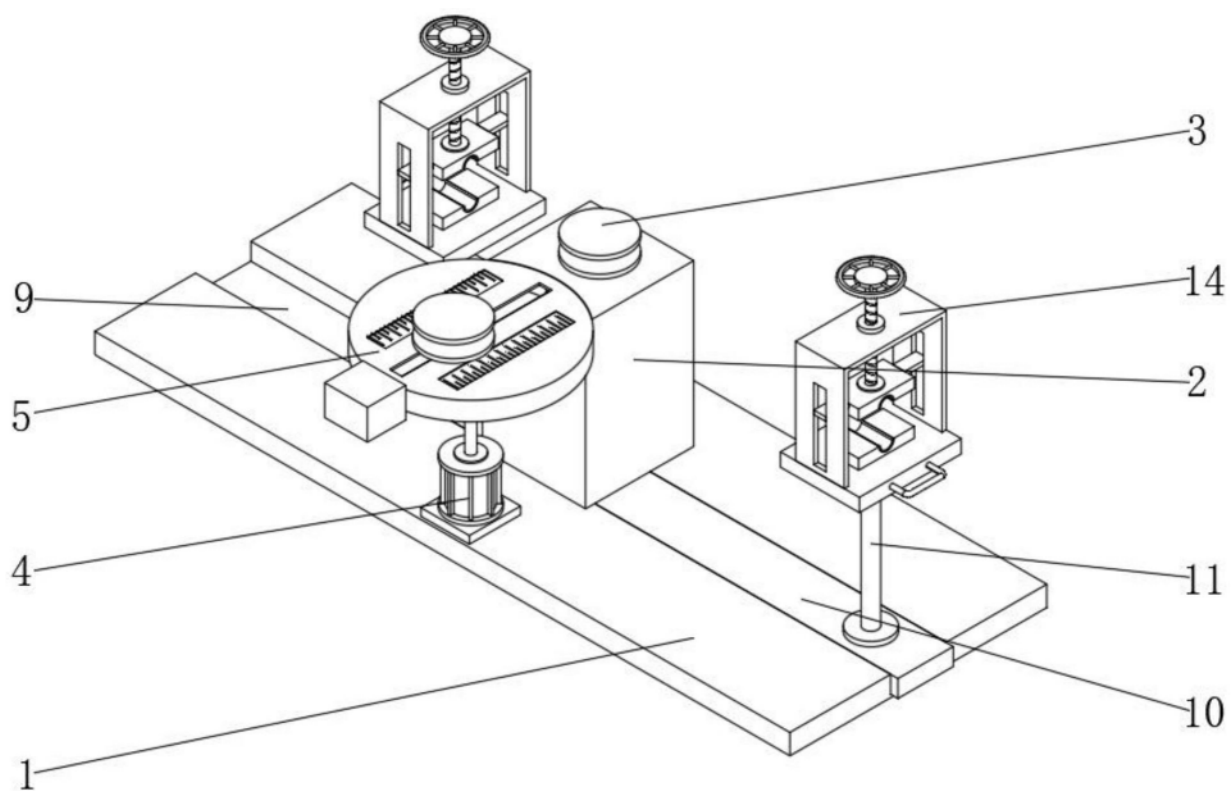


图1

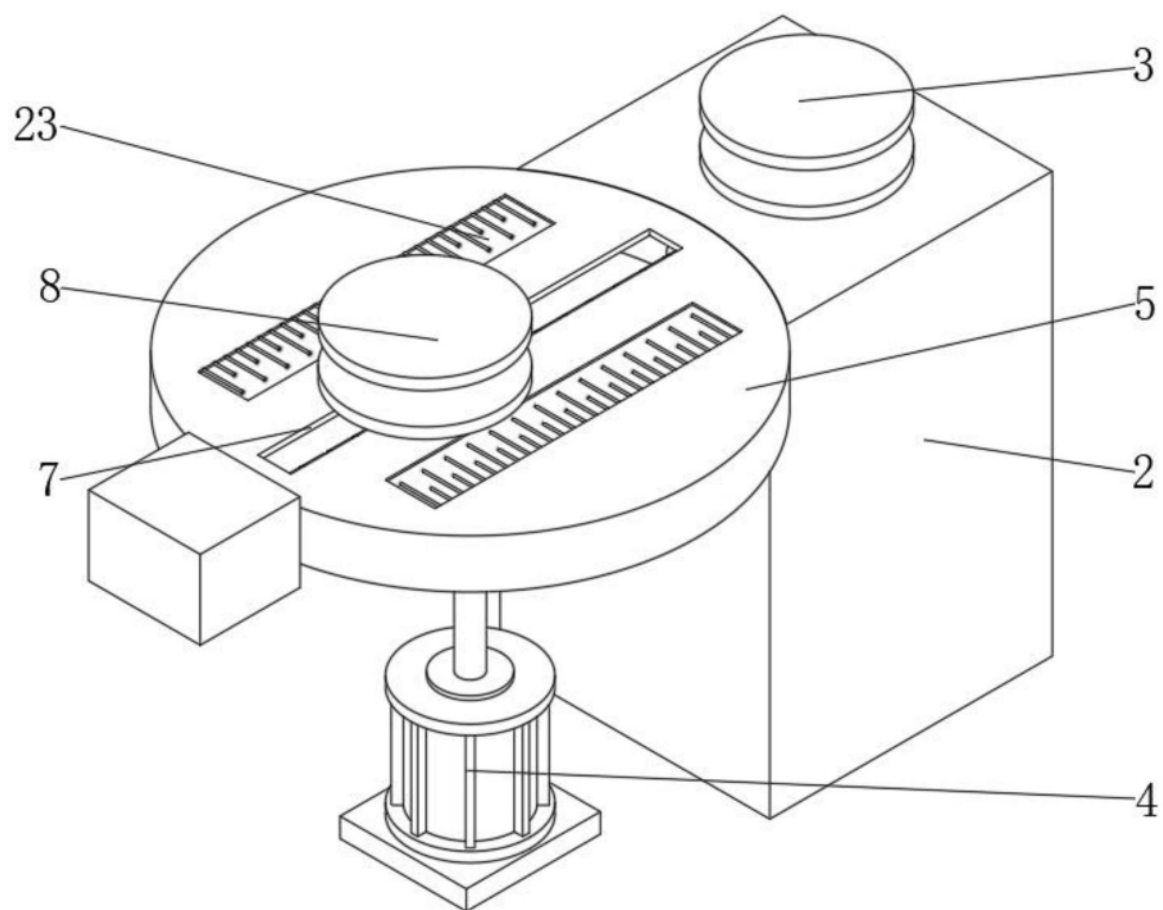


图2

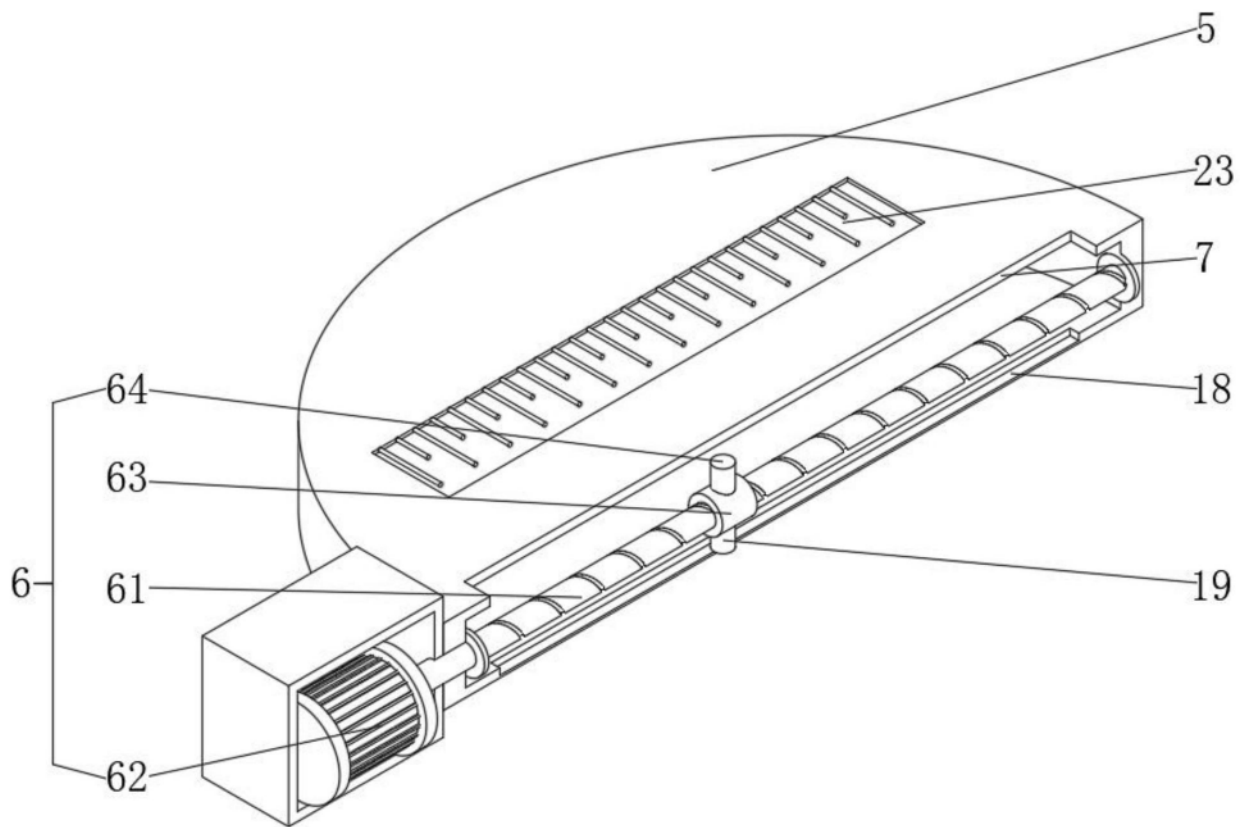


图3

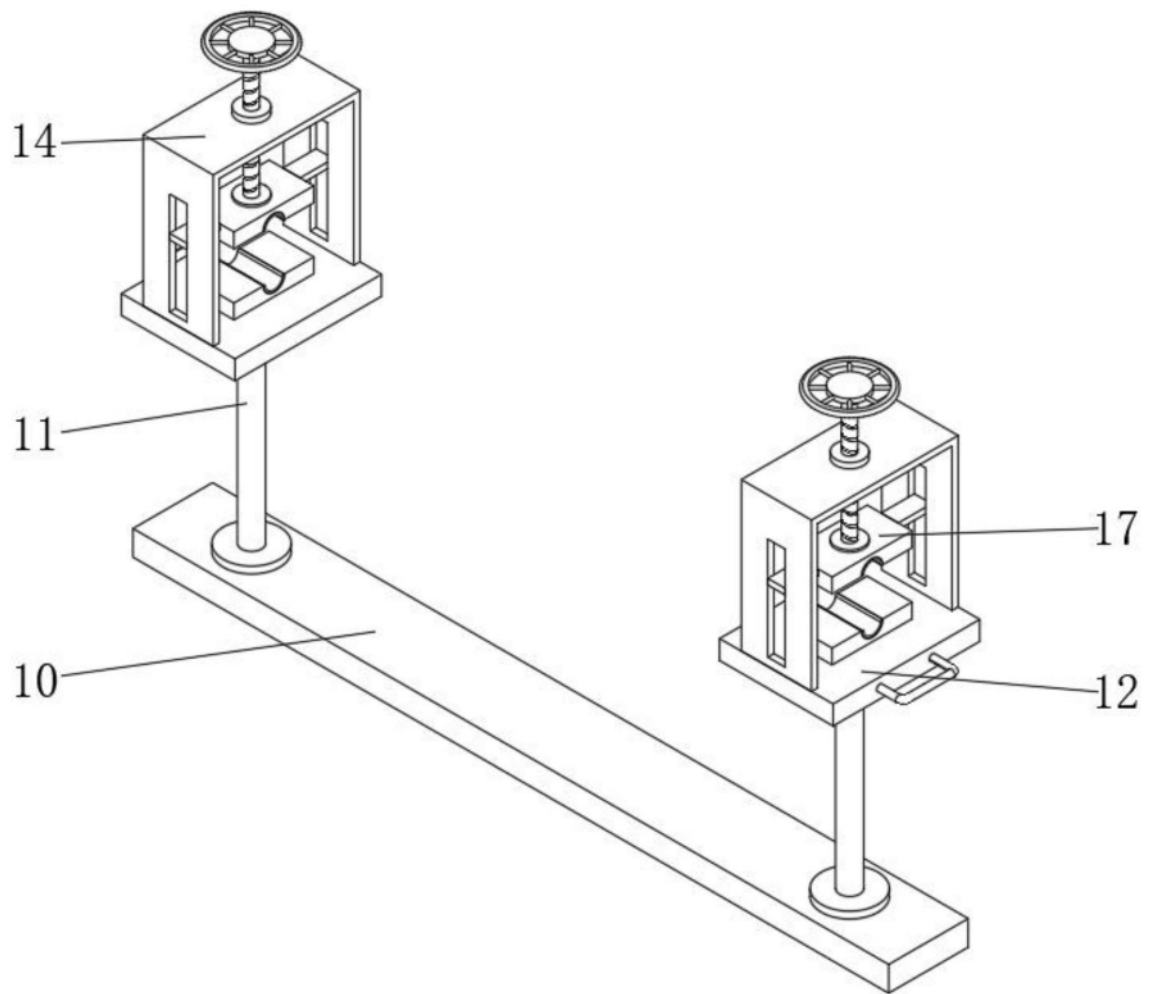


图4

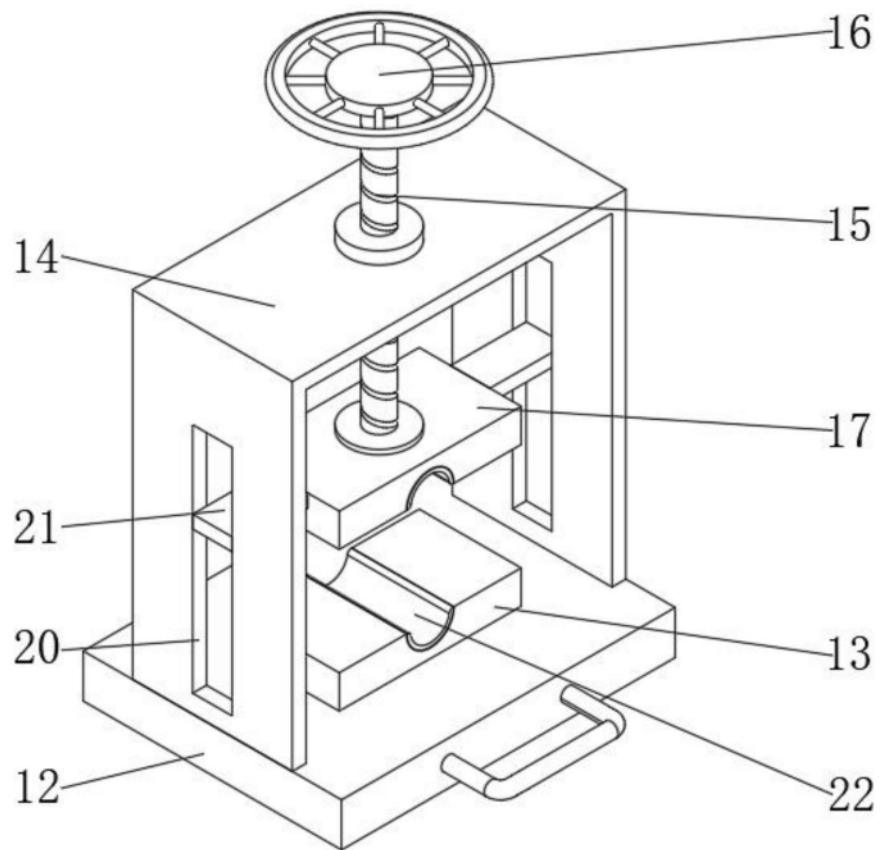


图5