



(21) 申请号 202420985463.7

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 天津市汉沽德源机械制造有限公司

地址 300000 天津市滨海新区汉沽新开北路9号

(72) 发明人 刘洪军 梅传更

(51) Int.Cl.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 19/10 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

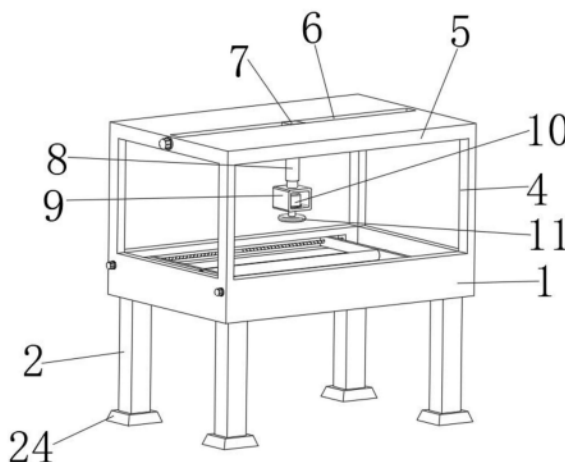
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属活塞杆加工表面预处理装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种金属活塞杆加工表面预处理装置,涉及表面预处理装置技术领域,包括框架、支撑杆和活塞杆本体。本实用新型中,通过设置了卡块和卡槽等结构,通过将活塞杆本体两端的卡槽对准卡块,对准后再同时启动两组电机四,通过电机四带动双向丝杆转动,双向丝杆在转动的过程中会带动两组滑板在长槽的内部往相同方向滑动,滑板在滑动的过程中会带动卡块一同移动,移动一定距离后两组卡块就会插进活塞杆本体两端的卡槽内,该结构可以快速将需要加工的活塞杆本体进行固定,进而使其有效的避免了活塞杆本体在加工过程中容易发生偏移,同时通过电机三带动卡块转动使其可以快速调节活塞杆本体的加工角度,提高了活塞杆本体的加工效率。



1. 一种金属活塞杆加工表面预处理装置,包括框架(1)、支撑杆(2)和活塞杆本体(3),其特征在于:所述框架(1)的顶部对称固定安装有立杆(4),所述立杆(4)的顶部固定安装有顶板(5),所述顶板(5)的顶部开设有滑槽(6),所述滑槽(6)的内部滑动连接有滑块(7),所述滑块(7)的底部固定安装有电动伸缩杆(8),所述电动伸缩杆(8)的输出端固定安装有固定框(9),所述固定框(9)的内表面固定安装有电机一(10),所述电机一(10)的输出端固定安装有抛光盘(11),所述顶板(5)的一侧固定安装有电机二(12),所述电机二(12)的输出端固定安装有螺纹杆(13),所述框架(1)的两侧内壁对称开设有长槽(14),所述长槽(14)的内部对称滑动连接有滑板(15),所述滑板(15)的外侧固定安装有电机三(16),所述电机三(16)的输出端固定安装有卡块(17),所述框架(1)靠近电机二(12)的一侧对称固定安装有电机四(18),所述电机四(18)的输出端固定安装有双向丝杆(19),所述活塞杆本体(3)的两端开设有卡槽(20)。

2. 根据权利要求1所述的金属活塞杆加工表面预处理装置,其特征在于:所述双向丝杆(19)与滑板(15)之间螺纹连接,所述滑块(7)与螺纹杆(13)之间螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的金属活塞杆加工表面预处理装置,其特征在于:所述支撑杆(2)位于框架(1)的底部,所述框架(1)与支撑杆(2)之间固定连接。

4. 根据权利要求1所述的金属活塞杆加工表面预处理装置,其特征在于:所述卡槽(20)与卡块(17)之间滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的金属活塞杆加工表面预处理装置,其特征在于:所述支撑杆(2)的底端固定安装有固定块(24),所述固定块(24)呈梯形形状。

6. 根据权利要求1所述的金属活塞杆加工表面预处理装置,其特征在于:所述框架(1)的一侧开设有插槽(21),所述插槽(21)的内部安装有收集盒(22),所述收集盒(22)远离插槽(21)的一侧固定安装有把手(23)。

7. 根据权利要求6所述的金属活塞杆加工表面预处理装置,其特征在于:所述收集盒(22)与插槽(21)之间滑动连接。

一种金属活塞杆加工表面预处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及表面预处理装置技术领域,尤其涉及一种金属活塞杆加工表面预处理装置。

背景技术

[0002] 金属活塞杆表面预处理装置用于在加工之前对金属活塞杆的表面进行清洁、去除氧化层和提高表面粗糙度等处理。公开号CN219504336U公开了一种金属表面打磨装置,包括:安装座,安装座包括底部支承板、顶部安装板和多个平行设置的支撑柱,底部支承板和顶部安装板之间通过支撑柱连接;放置台,放置台设置于底部支承板上;打磨组件,包括液压缸、打磨电机和打磨盘,液压缸设置于顶部安装板上,打磨电机设置于液压缸的活塞杆一端,打磨盘设置于打磨电机的动力输出端;以及吸尘组件,包括连接件、吸尘头和吸尘器,吸尘头为环形,将打磨盘环绕,吸尘头上设置有第一管路并通过第一管路与吸尘器连通,吸尘器设置于安装座一侧。该实用新型优点是通过设置于打磨盘一侧的吸尘组件来吸尘,避免了金属板上残留下打磨后的金属粉尘。但是该装置未对金属工件设置固定结构,从而导致了金属工件在加工过程中容易发生偏移,进而使其降低了工件的处理效果,该装置仍存在不足,需要进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 本实用新型采用了如下技术方案:一种金属活塞杆加工表面预处理装置,包括框架、支撑杆和活塞杆本体,所述框架的顶部对称固定安装有立杆,所述立杆的顶部固定安装有顶板,所述顶板的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的底部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定安装有固定框,所述固定框的内表面固定安装有电机一,所述电机一的输出端固定安装有抛光盘,所述顶板的一侧固定安装有电机二,所述电机二的输出端固定安装有螺纹杆,所述框架的两侧内壁对称开设有长槽,所述长槽的内部对称滑动连接有滑板,所述滑板的外侧固定安装有电机三,所述电机三的输出端固定安装有卡块,所述框架靠近电机二的一侧对称固定安装有电机四,所述电机四的输出端固定安装有双向丝杆,所述活塞杆本体的两端开设有卡槽。

[0005] 较佳的,所述双向丝杆与滑板之间螺纹连接,所述滑块与螺纹杆之间螺纹连接。此处,通过螺纹连接提高了滑板和滑块的调节效果。

[0006] 较佳的,所述支撑杆位于框架的底部,所述框架与支撑杆之间固定连接。此处,通过固定连接提高了支撑杆的使用效果。

[0007] 较佳的,所述卡槽与卡块之间滑动连接。此处,通过滑动连接提高了活塞杆本体的限位效果。

[0008] 较佳的,所述支撑杆的底端固定安装有固定块,所述固定块呈梯形形状。此处,通过梯形形状的固定块提高了支撑杆使用时的稳定性。

[0009] 较佳的,所述框架的一侧开设有插槽,所述插槽的内部安装有收集盒,所述收集盒远离插槽的一侧固定安装有把手。此处,通过收集盒方便了将加工活塞杆本体产生的碎屑进行收集。

[0010] 较佳的,所述收集盒与插槽之间滑动连接。此处,通过滑动连接提高了收集盒的拆装效率。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置了长槽、滑板、电机三、卡块、电机四、双向丝杆和卡槽等结构,通过将活塞杆本体两端的卡槽对准卡块,对准后再同时启动两组电机四,通过电机四带动双向丝杆转动,双向丝杆在转动的过程中会带动两组滑板在长槽的内部往相同方向滑动,滑板在滑动的过程中会带动卡块一同移动,移动一定距离后两组卡块就会插进活塞杆本体两端的卡槽内,进而使其固定活塞杆本体,固定后再同时启动两组电机三,通过电机三带动卡块转动,卡块在转动的过程中会带动活塞杆本体一同转动,转动一定角度后关闭电机三即可,该结构可以快速将需要加工的活塞杆本体进行固定,进而使其有效的避免了活塞杆本体在加工过程中容易发生偏移,同时通过电机三带动卡块转动使其可以快速调节活塞杆本体的加工角度,提高了活塞杆本体的加工效率。

[0013] 2、本实用新型中,通过设置了插槽、收集盒和把手等结构,通过收集盒可以将加工活塞杆本体产生的碎屑进行收集,当收集盒内的碎屑较多时,可以拉动把手,通过把手带动收集盒在插槽的内部滑动,滑动一定距离后将其取出进行倾倒,该结构可以快速将加工过程中产生的碎屑进行集中处理,进而使其减轻了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种金属活塞杆加工表面预处理装置的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种金属活塞杆加工表面预处理装置的俯视图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种金属活塞杆加工表面预处理装置的侧视爆炸结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种金属活塞杆加工表面预处理装置的图3中A处放大图;

[0018] 图5为本实用新型提出一种金属活塞杆加工表面预处理装置的图3中B处放大图;

[0019] 图6为本实用新型提出一种金属活塞杆加工表面预处理装置的部分爆炸结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、框架;2、支撑杆;3、活塞杆本体;4、立杆;5、顶板;6、滑槽;7、滑块;8、电动伸缩杆;9、固定框;10、电机一;11、抛光盘;12、电机二;13、螺纹杆;14、长槽;15、滑板;16、电机三;17、卡块;18、电机四;19、双向丝杆;20、卡槽;21、插槽;22、收集盒;23、把手;24、固定块。

具体实施方式

[0022] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用

新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种金属活塞杆加工表面预处理装置,包括框架1、支撑杆2和活塞杆本体3,框架1的顶部对称固定安装有立杆4,立杆4的顶部固定安装有顶板5,顶板5的顶部开设有滑槽6,滑槽6的内部滑动连接有滑块7,滑块7的底部固定安装有电动伸缩杆8,电动伸缩杆8的输出端固定安装有固定框9,固定框9的内表面固定安装有电机一10,电机一10的输出端固定安装有抛光盘11,顶板5的一侧固定安装有电机二12,电机二12的输出端固定安装有螺纹杆13,框架1的两侧内壁对称开设有长槽14,长槽14的内部对称滑动连接有滑板15,滑板15的外侧固定安装有电机三16,电机三16的输出端固定安装有卡块17,框架1靠近电机二12的一侧对称固定安装有电机四18,电机四18的输出端固定安装有双向丝杆19,活塞杆本体3的两端开设有卡槽20。通过设置了长槽14、滑板15、电机三16、卡块17、电机四18、双向丝杆19和卡槽20等结构,通过将活塞杆本体3两端的卡槽20对准卡块17,对准后再同时启动两组电机四18,通过电机四18带动双向丝杆19转动,双向丝杆19在转动的过程中会带动两组滑板15在长槽14的内部往相同方向滑动,滑板15在滑动的过程中会带动卡块17一同移动,移动一定距离后两组卡块17就会插进活塞杆本体3两端的卡槽20内,进而使其固定活塞杆本体3,固定后再同时启动两组电机三16,通过电机三16带动卡块17转动,卡块17在转动的过程中会带动活塞杆本体3一同转动,转动一定角度后关闭电机三16即可,该结构可以快速将需要加工的活塞杆本体3进行固定,进而使其有效的避免了活塞杆本体3在加工过程中容易发生偏移,同时通过电机三16带动卡块17转动使其可以快速调节活塞杆本体3的加工角度,提高了活塞杆本体3的加工效率。

[0026] 请参阅图1-5,双向丝杆19与滑板15之间螺纹连接,滑块7与螺纹杆13之间螺纹连接,通过螺纹连接提高了滑板15和滑块7的调节效果,支撑杆2位于框架1的底部,框架1与支撑杆2之间固定连接,通过固定连接提高了支撑杆2的使用效果,卡槽20与卡块17之间滑动连接,通过滑动连接提高了活塞杆本体3的限位效果,支撑杆2的底端固定安装有固定块24,固定块24呈梯形形状,通过梯形形状的固定块24提高了支撑杆2使用时的稳定性。

[0027] 实施例二

[0028] 请参阅图6,框架1的一侧开设有插槽21,插槽21的内部安装有收集盒22,通过收集盒22方便了将加工活塞杆本体3产生的碎屑进行收集,收集盒22远离插槽21的一侧固定安装有把手23,收集盒22与插槽21之间滑动连接,通过滑动连接提高了收集盒22的拆装效率。通过设置了插槽21、收集盒22和把手23等结构,通过收集盒22可以将加工活塞杆本体3产生的碎屑进行收集,当收集盒22内的碎屑较多时,可以拉动把手23,通过把手23带动收集盒22在插槽21的内部滑动,滑动一定距离后将其取出进行倾倒,该结构可以快速将加工过程中产生的碎屑进行集中处理,进而使其减轻了工作人员的劳动强度。

[0029] 工作原理:当使用时,首先将活塞杆本体3两端的卡槽20对准卡块17,对准后再同时启动两组电机四18,通过电机四18带动双向丝杆19转动,双向丝杆19在转动的过程中会带动两组滑板15在长槽14的内部往相同方向滑动,滑板15在滑动的过程中会带动卡块17一同移动,移动一定距离后两组卡块17就会插进活塞杆本体3两端的卡槽20内,进而使其固定活塞杆本体3,固定后再启动电机一10,通过电机一10带动抛光盘11转动,抛光盘11转动后

再启动电动伸缩杆8,通过电动伸缩杆8带动转动的抛光盘11向下移动,移动一定距离后抛光盘11就会将活塞杆本体3进行打磨处理,当需要左右移动抛光盘11时,可以启动电机二12,通过电机二12带动螺纹杆13转动,螺纹杆13在转动的过程中会带动滑块7在滑槽6的内部滑动,滑块7在滑动的过程中会带动抛光盘11一同移动。当需要调节活塞杆本体3的加工面时,可以同时启动两组电机三16,通过电机三16带动卡块17转动,卡块17在转动的过程中会带动活塞杆本体3一同转动,转动一定角度后关闭电机三16即可。当在加工活塞杆本体3时难免会产生碎屑,可以通过收集盒22将其产生的碎屑进行收集,当收集盒22内的碎屑较多时,可以拉动把手23,通过把手23带动收集盒22在插槽21的内部滑动,滑动一定距离后将其取出进行倾倒即可。

[0030] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

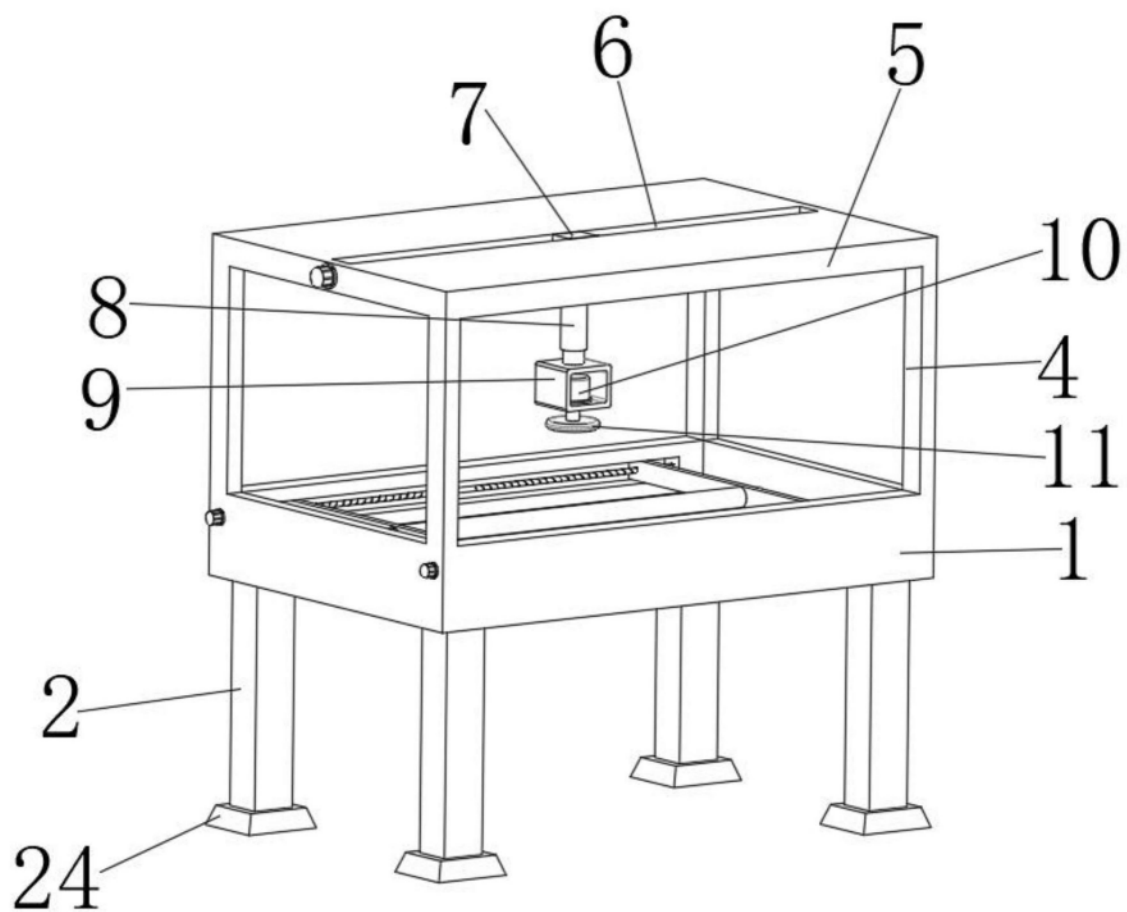


图1

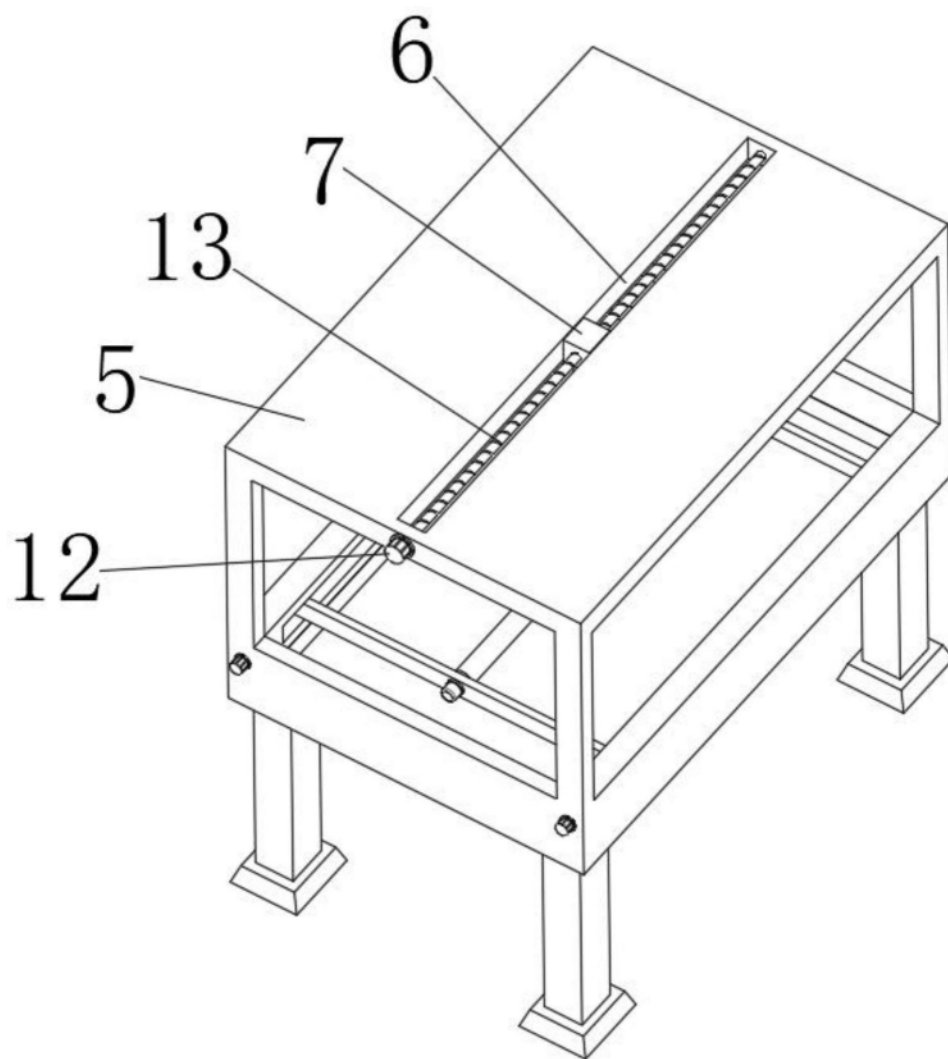


图2

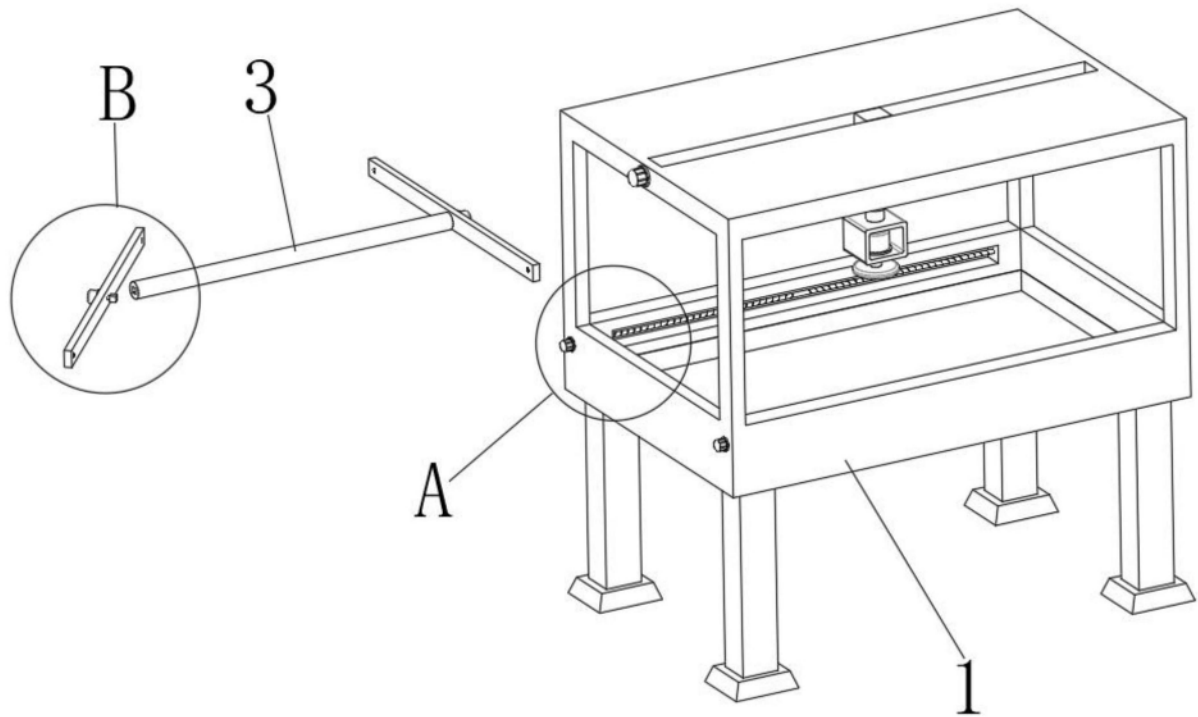


图3

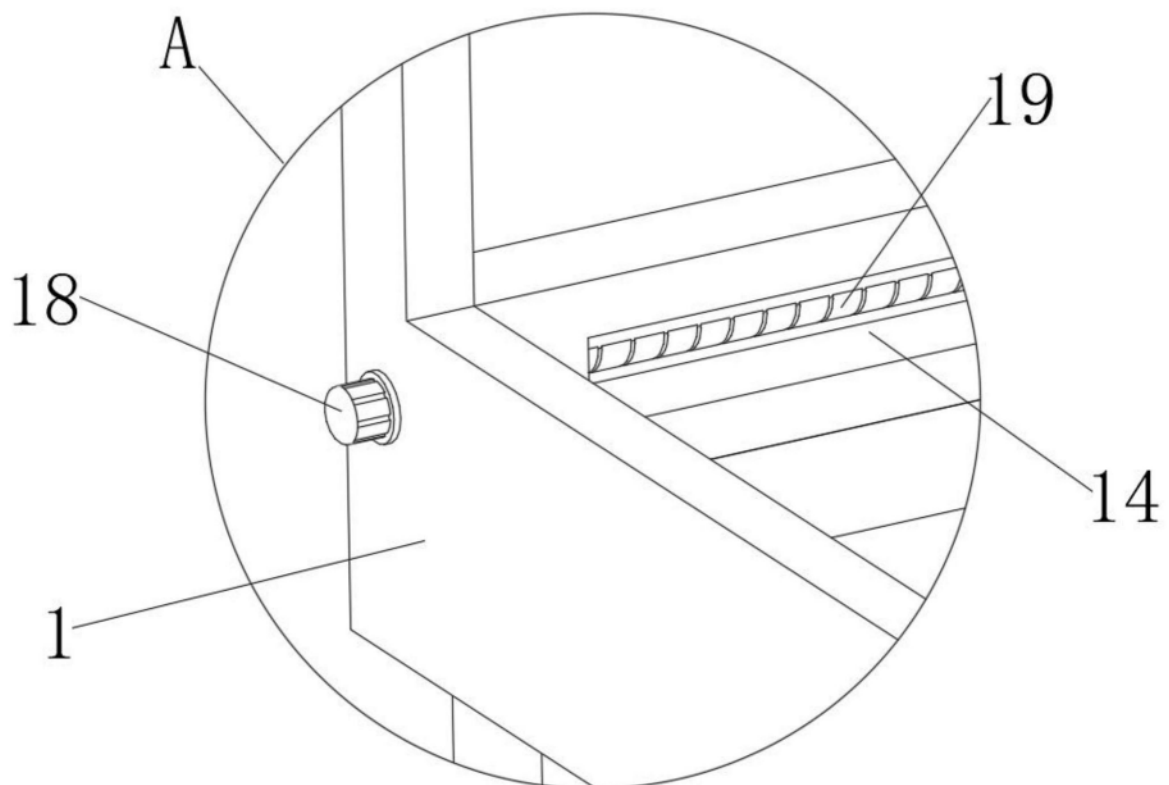


图4

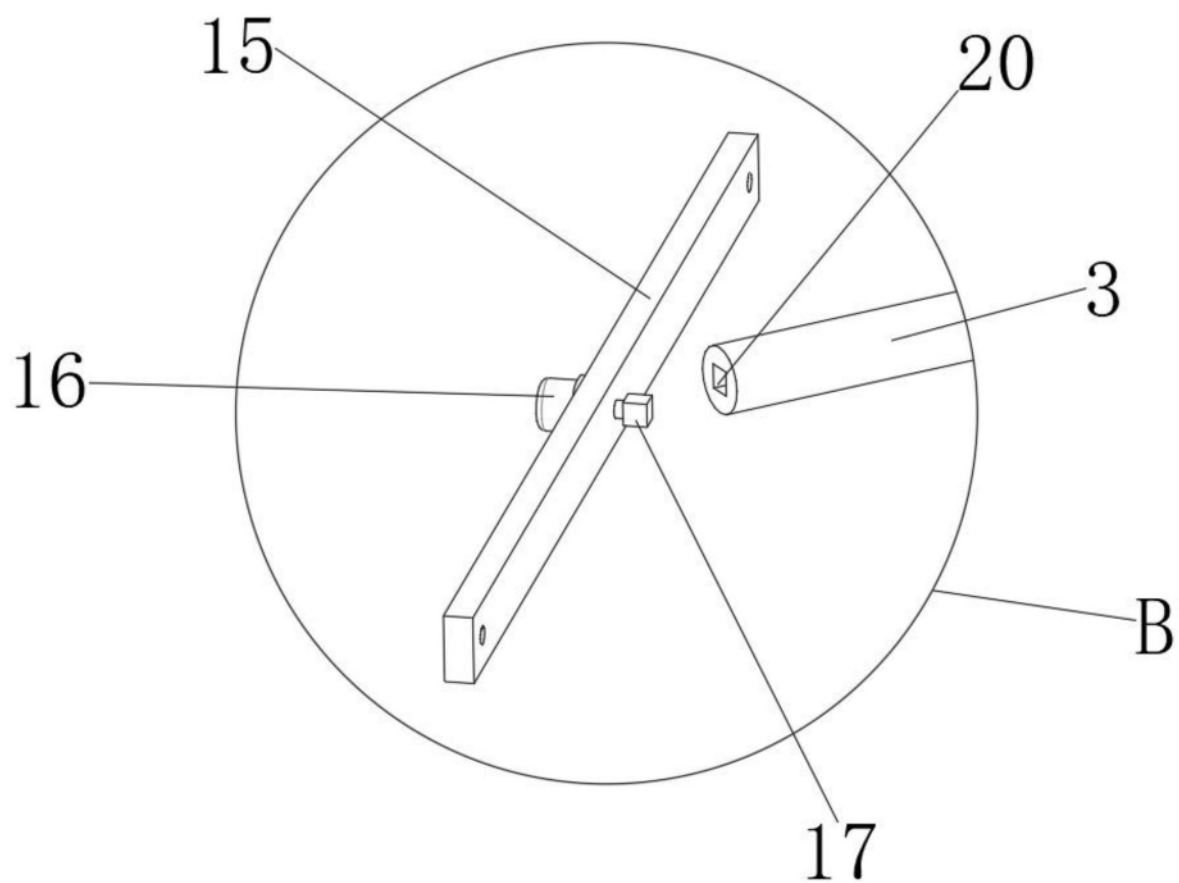


图5

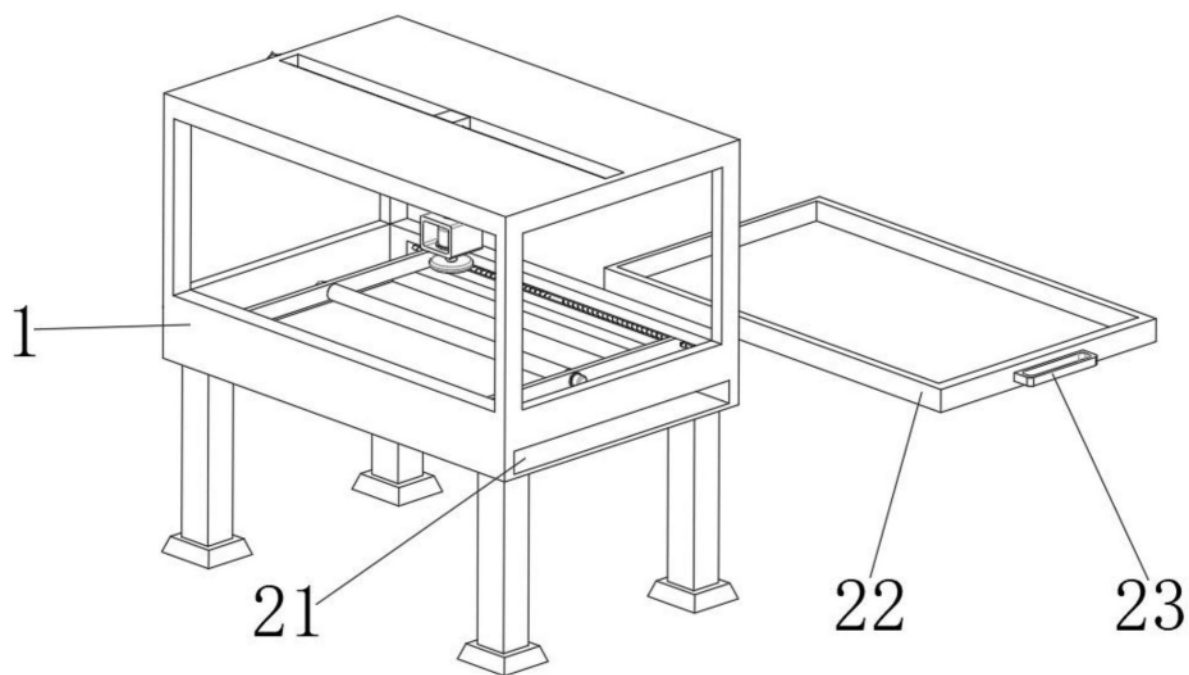


图6