



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214817475 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121208599.X

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.01

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 46/30 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏卖拓金信息科技工程有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区裕安路
75号-141

(72) 发明人 郑晓铃

(74) 专利代理机构 无锡科嘉知信专利代理事务
所(普通合伙) 32515

代理人 陈颖

(51) Int.Cl.

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

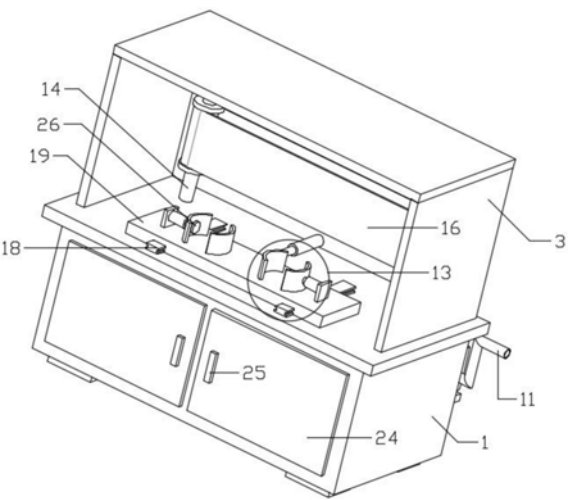
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机械零件表面处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械零件表面处理装置,其技术方案要点是:包括操作台,所述操作台的顶部设置有抛光组件,所述操作台的顶部固定连接有着支撑板,所述支撑板上开设有通风口,所述支撑板在所述通风口处固定连接有着连接壳,所述操作台的背面安装有着高压风机,所述高压风机的吸风口与所述连接壳通过第一连接管连通固定,所述操作台的背面在所述高压风机的一侧固定连接有着过滤箱,所述过滤箱与所述高压风机的出风口通过第二连接管连通固定,所述过滤箱内填充有着活性炭海绵,所述过滤箱的一侧连通固定有着排气管,所述过滤箱上设置有着用于更换所述活性炭海绵的转动门,所述操作台的顶部设置有着夹持组件;达到保护车间环境与工人身体健康的目的。



1. 一种机械零件表面处理装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的顶部设置有抛光组件(2),所述操作台(1)的顶部固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)上开设有通风口(4),所述支撑板(3)在所述通风口(4)处固定连接有连接壳(5),所述操作台(1)的背面安装有高压风机(6),所述高压风机(6)的吸风口与所述连接壳(5)通过第一连接管(7)连通固定,所述操作台(1)的背面在所述高压风机(6)的一侧固定连接有过滤箱(8),所述过滤箱(8)与所述高压风机(6)的出风口通过第二连接管(9)连通固定,所述过滤箱(8)内填充有活性炭海绵(10),所述过滤箱(8)的一侧连通固定有排气管(11),所述过滤箱(8)上设置有用于更换所述活性炭海绵(10)的转动门(12),所述操作台(1)的顶部设置有夹持组件(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零件表面处理装置,其特征在于:所述抛光组件(2)包括转动连接在所述操作台(1)顶部的两个转动杆(14),所述转动杆(14)上套设固定有限位盘(15),两个所述限位盘(15)之间设置有砂带(16),所述操作台(1)的内腔中安装有用于驱动其中一个所述转动杆(14)旋转的伺服电机(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械零件表面处理装置,其特征在于:所述操作台(1)的顶部固定连接有两个导轨(18),两个所述导轨(18)上通过滑移连接有滑板(19),所述滑板(19)上开设有供所述导轨(18)滑移的导向槽(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种机械零件表面处理装置,其特征在于:所述导轨(18)为工字型导轨,所述导向槽(20)为工字型导向槽。

5. 根据权利要求3所述的一种机械零件表面处理装置,其特征在于:所述夹持组件(13)包括固定连接在所述滑板(19)顶部的两组弧形定位板(21),所述滑板(19)的顶部安装有两个用于抵紧零件的第一伺服电缸(22),所述第一伺服电缸(22)的输出端贯穿其中一个所述弧形定位板(21)并固定连接有橡胶板(26)。

6. 根据权利要求3所述的一种机械零件表面处理装置,其特征在于:所述支撑板(3)上安装有第二伺服电缸(23),所述第二伺服电缸(23)的输出端与所述滑板(19)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种机械零件表面处理装置,其特征在于:所述操作台(1)上设置有放置柜(24),所述放置柜(24)上固定连接有把手(25)。

一种机械零件表面处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,特别涉及一种机械零件表面处理装置。

背景技术

[0002] 机械零件又称机械元件是构成机械的基本元件,是组成机械和机器的不可分拆的单个制件。机械零件既是研究和设计各种设备中机械基础件的一门学科,也是零件和部件的泛称。

[0003] 可参考公开号为CN111251137A的中国专利,其提供了一种交替式轴类零件表面处理装置,包括轴传输系统、轴抛光系统、轴存放系统和控制系统;轴抛光系统包括两个相同的圆盘、若干砂带、若干二号机械臂以及若干用于夹紧待抛光轴的夹紧件,圆盘上设有若干键形通槽,夹紧件与键形通槽一一对应,夹紧件能够自转,也能够键形通槽的内侧和外侧之间移动;若干砂带并排设置于两个圆盘之间,二号机械臂与砂带连接,控制系统控制夹紧件移动,使得一部分待抛光轴位于键形通槽的内侧,另一部分待抛光轴位于键形通槽的外侧以张紧砂带环,控制系统控制位于键形通槽外侧的夹紧件自转以使待抛光轴抛光,控制系统控制二号机械臂移动以移动砂带。

[0004] 上述专利具有能够实现多轴抛光和更替同时进行的优点,但是其也存在缺陷,如:其未设置粉尘吸附机构,容易导致粉尘溢散,污染车间环境,危害工人身体健康。

实用新型内容

[0005] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种机械零件表面处理装置,以解决背景技术中提到的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种机械零件表面处理装置,包括操作台,所述操作台的顶部设置有抛光组件,所述操作台的顶部固定连接支撑板,所述支撑板上开设有通风口,所述支撑板在所述通风口处固定连接连接壳,所述操作台的背面安装有高压风机,所述高压风机的吸风口与所述连接壳通过第一连接管连通固定,所述操作台的背面在所述高压风机的一侧固定连接过滤箱,所述过滤箱与所述高压风机的出风口通过第二连接管连通固定,所述过滤箱内填充有活性炭海绵,所述过滤箱的一侧连通固定有排气管,所述过滤箱上设置用于更换所述活性炭海绵的转动门,所述操作台的顶部设置有夹持组件。

[0008] 本机械零件表面处理装置,通过通风口、连接壳以及高压风机的设置,可以有效的将抛光组件工作时产生的金属粉尘完全吸收,避免金属粉尘溢散到车间,污染车间环境,危害操作工人身体健康,达到保护车间环境与工人身体健康的目的;

[0009] 本机械零件表面处理装置,通过过滤箱的设置,可以将高压风机吸附的金属粉尘过滤下来,一者可以防止带有金属粉尘的气流排放后污染大气环境,再者可以将过滤下来的金属粉尘进行回收再利用,避免造成浪费;通过转动门的设置,可以达到快速更换活性炭海绵,节约更换时间的目的。

[0010] 较佳的,所述抛光组件包括转动连接在所述操作台顶部的两个转动杆,所述转动杆上套设固定有限位盘,两个所述限位盘之间设置有砂带,所述操作台的内腔中安装有用于驱动其中一个所述转动杆旋转的伺服电机。

[0011] 通过采用上述技术方案,使用时启动伺服电机带动其中一个转动杆旋转,进而带动砂带与另外一个转动杆旋转,砂带快速旋转即可对零件进行抛光打磨。

[0012] 较佳的,所述操作台的顶部固定连接有两个导轨,两个所述导轨上通过滑移连接有滑板,所述滑板上开设有供所述导轨滑移的导向槽。

[0013] 通过采用上述技术方案,导轨与滑板的设置,可以方便调节零件与砂带之间的距离。

[0014] 较佳的,所述导轨为工字型导轨,所述导向槽为工字型导向槽。

[0015] 通过采用上述技术方案,工字型结构稳定、可靠,具有良好的限位、导向性能。

[0016] 较佳的,所述夹持组件包括固定连接在所述滑板顶部的两组弧形定位板,所述滑板的顶部安装有两个用于抵紧零件的第一伺服电缸,所述第一伺服电缸的输出端贯穿其中一个所述弧形定位板并固定连接有橡胶板。

[0017] 通过采用上述技术方案,夹持固定时将零件放置在一组弧形定位板内,然后启动第一伺服电缸带动橡胶板抵紧零件,具有紧固简单、便捷的优点。

[0018] 较佳的,所述支撑板上安装有第二伺服电缸,所述第二伺服电缸的输出端与所述滑板固定连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,第二伺服电缸可以方便带动滑板进行滑移,同时对滑板进行定位的效果。

[0020] 较佳的,所述操作台上设置有放置柜,所述放置柜上固定连接有把手。

[0021] 通过采用上述技术方案,放置柜的设置,可以方便放置收纳维护工具。

[0022] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0023] 第一、本机械零件表面处理装置,通过通风口、连接壳以及高压风机的设置,可以有效的将抛光组件工作时产生的金属粉尘完全吸收,避免金属粉尘溢散到车间,污染车间环境,危害操作工人身体健康,达到保护车间环境与工人身体健康的目的;

[0024] 第二、本机械零件表面处理装置,通过过滤箱的设置,可以将高压风机吸附的金属粉尘过滤下来,一者可以防止带有金属粉尘的气流排放后污染大气环境,再者可以将过滤下来的金属粉尘进行回收再利用,避免造成浪费;通过转动门的设置,可以达到快速更换活性炭海绵,节约更换时间的目的。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的结构示意图之一;

[0026] 图2是本实用新型的结构示意图之二;

[0027] 图3是本实用新型的夹持组件处结构放大图;

[0028] 图4是本实用新型的结构示意图之三。

[0029] 附图标记:1、操作台;2、抛光组件;3、支撑板;4、通风口;5、连接壳;6、高压风机;7、第一连接管;8、过滤箱;9、第二连接管;10、活性炭海绵;11、排气管;12、转动门;13、夹持组件;14、转动杆;15、限位盘;16、砂带;17、伺服电机;18、导轨;19、滑板;20、导向槽;21、弧形

定位板;22、第一伺服电缸;23、第二伺服电缸;24、放置柜;25、把手;26、橡胶板。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例

[0032] 参考图1-图4,一种机械零件表面处理装置,包括操作台1,操作台1的顶部设置有抛光组件2,操作台1的顶部固定连接支撑板3,支撑板3上开设有通风口4,支撑板3在通风口4处固定连接连接壳5,操作台1的背面安装有高压风机6,高压风机6的吸风口与连接壳5通过第一连接管7连通固定,操作台1的背面在高压风机6的一侧固定连接过滤箱8,过滤箱8与高压风机6的出风口通过第二连接管9连通固定,过滤箱8内填充有活性炭海绵10,过滤箱8的一侧连通固定有排气管11,过滤箱8上设置用于更换活性炭海绵10的转动门12,操作台1的顶部设置有夹持组件13。

[0033] 参考图4,抛光组件2包括转动连接在操作台1顶部的两个转动杆14,转动杆14上套设固定有限位盘15,两个限位盘15之间设置有砂带16,操作台1的内腔中安装有用于驱动其中一个转动杆14旋转的伺服电机17;使用时启动伺服电机17带动其中一个转动杆14旋转,进而带动砂带16与另外一个转动杆14旋转,砂带16快速旋转即可对零件进行抛光打磨。

[0034] 参考图1和图3,操作台1的顶部固定连接有两个导轨18,两个导轨18上通过滑移连接有滑板19,滑板19上开设有供导轨18滑移的导向槽20;导轨18与滑板19的设置,可以方便调节零件与砂带16之间的距离。

[0035] 参考图3,导轨18为工字型导轨,导向槽20为工字型导向槽;工字型结构稳定、可靠,具有良好的限位、导向性能。

[0036] 参考图1和图3,夹持组件13包括固定连接在滑板19顶部的两组弧形定位板21,滑板19的顶部安装有两个用于抵紧零件的第一伺服电缸22,第一伺服电缸22的输出端贯穿其中一个弧形定位板21并固定连接橡胶板26;夹持固定时将零件放置在一组弧形定位板21内,然后启动第一伺服电缸22带动橡胶板26抵紧零件,具有紧固简单、便捷的优点。

[0037] 参考图3,支撑板3上安装有第二伺服电缸23,第二伺服电缸23的输出端与滑板19固定连接;第二伺服电缸23可以方便带动滑板19进行滑移,同时具有对滑板19进行定位的效果。

[0038] 参考图1,操作台1上设置有放置柜24,放置柜24上固定连接把手25;放置柜24的设置,可以方便放置收纳维护工具。

[0039] 使用原理及优点:

[0040] 本机械零件表面处理装置在使用时,首先将工件放置在操作台1上,然后使用夹持组件13将其进行固定,随后启动抛光组件2进行抛光打磨,抛光打磨时会产生大量的金属粉尘,在抛光的同时启动高压风机6产生负压,随后强大的负压通过连接壳5与通风口4对金属粉尘进行吸附,随即金属粉尘通过连接壳5、第一连接管7以及第二连接管9进入过滤箱8内,通过活性炭海绵10的过滤使气流中的金属粉尘留下,气流则通过排气管11排出,当活性炭

海绵10的过滤能力不足时,打开转动门12进行更换即可。

[0041] 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。

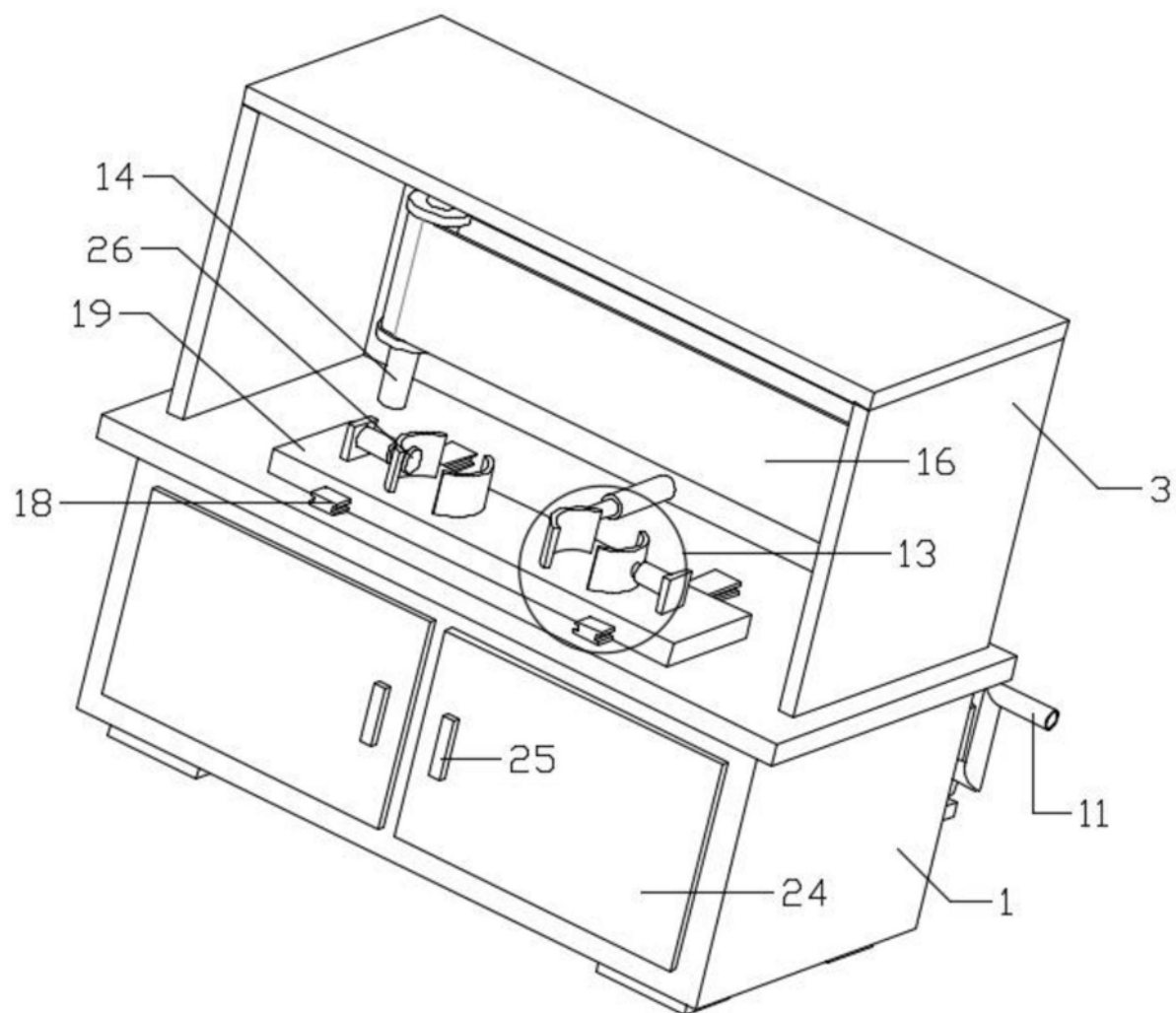


图1

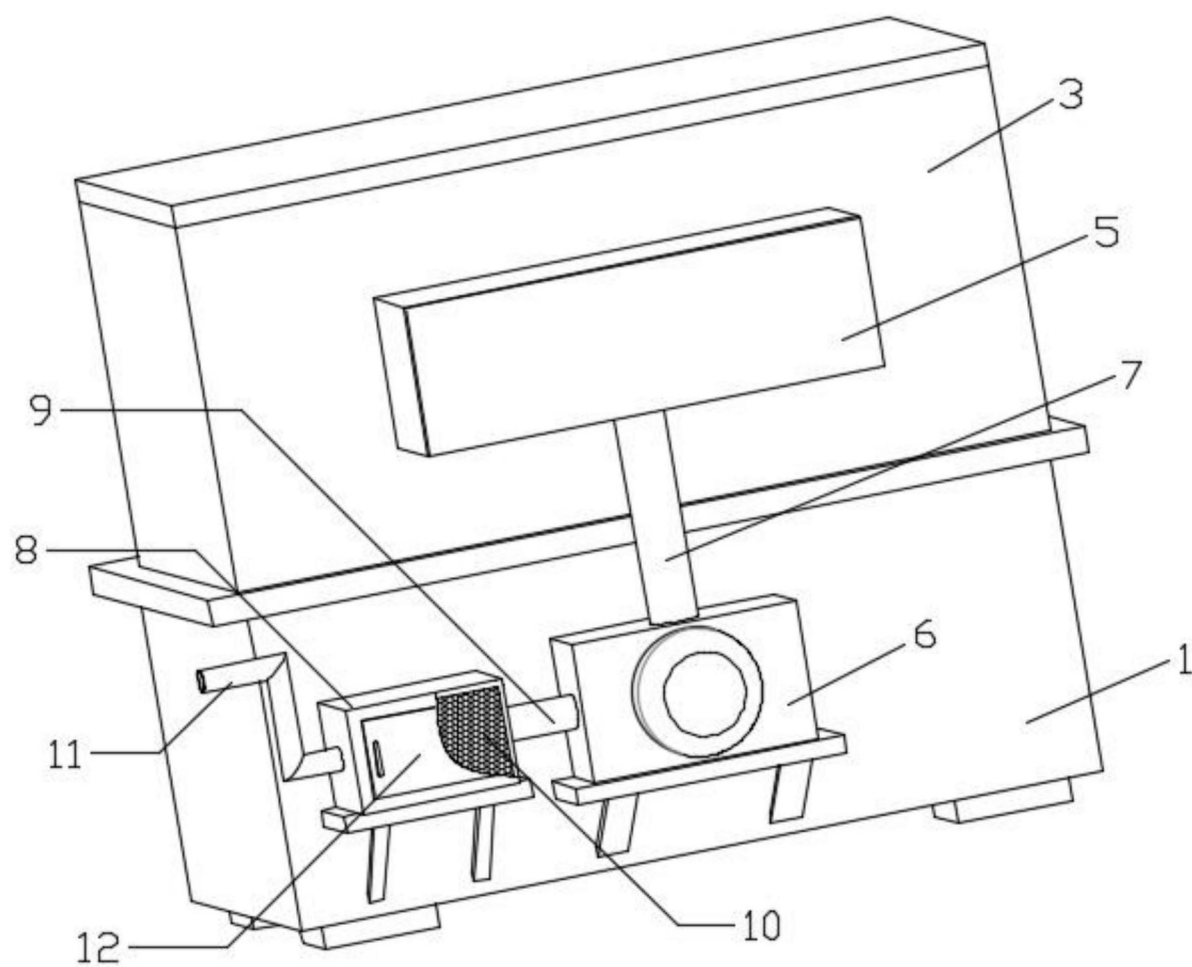


图2

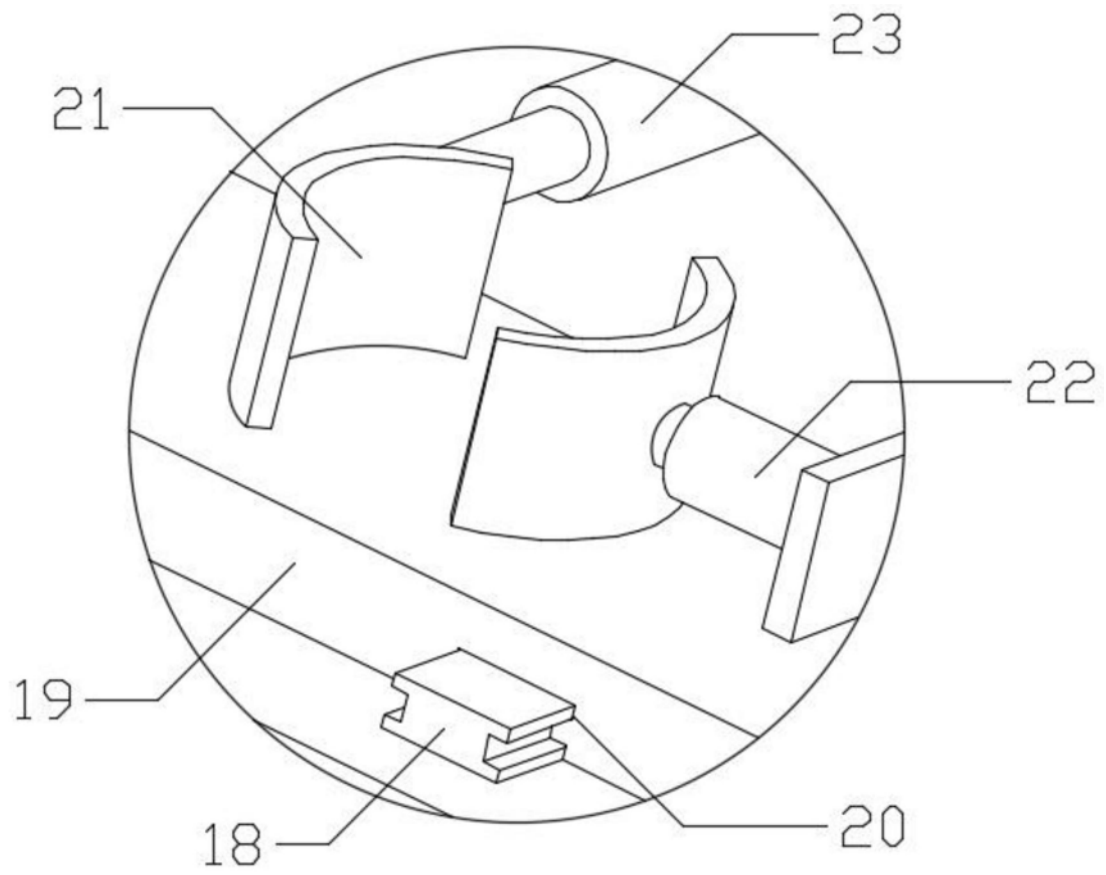


图3

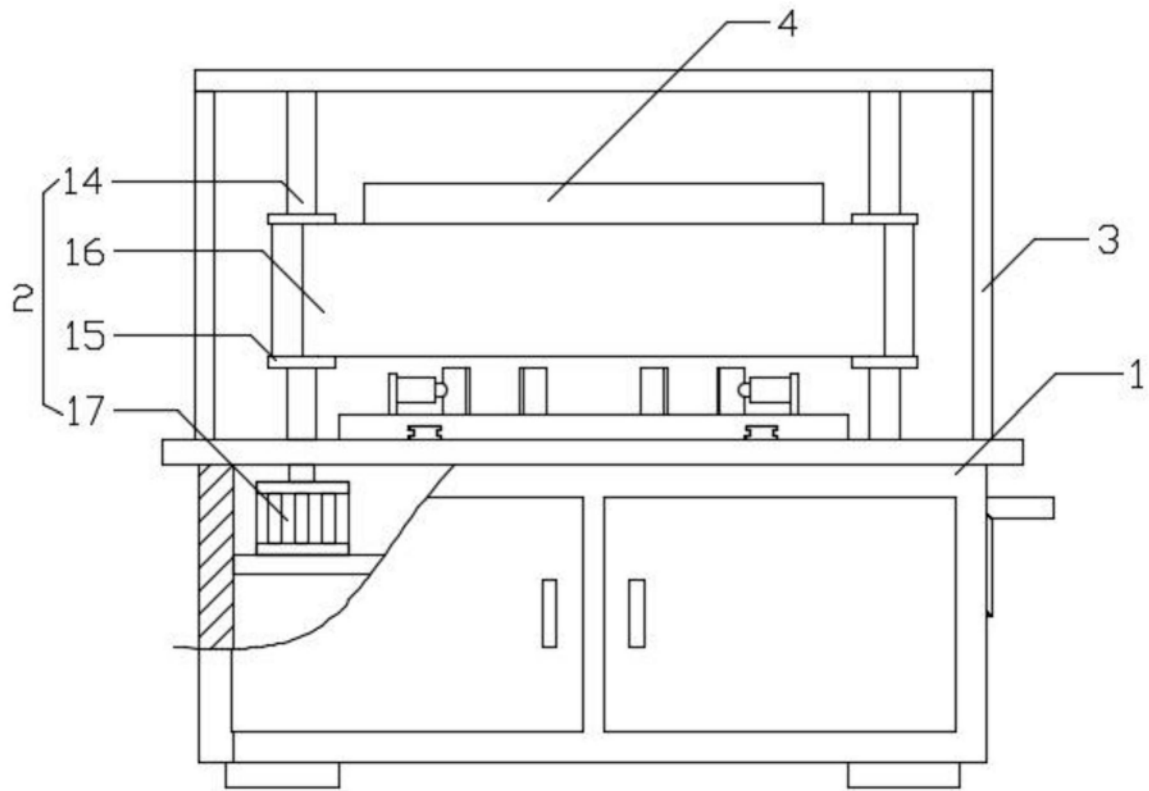


图4