



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213258524 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 25

(21) 申请号 202021471769.9

(22) 申请日 2020.07.23

(73) 专利权人 昆山至利高精密机械有限公司

地址 215312 江苏省苏州市昆山市周市镇

陆杨友谊南路1-1号4幢

(72) 发明人 李松

(51) Int. Cl.

B24B 7/07 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

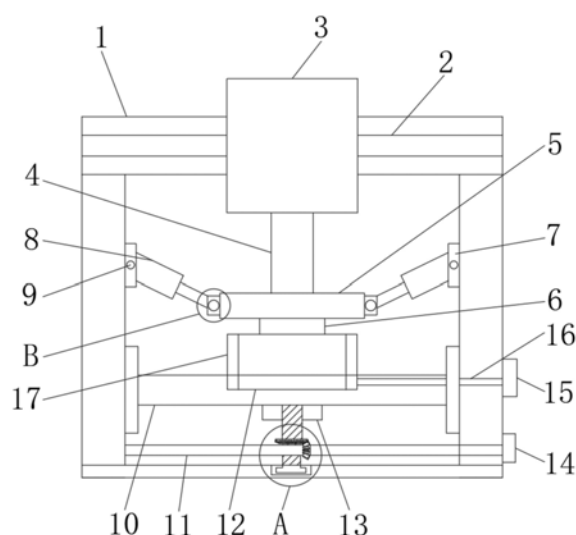
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种打磨深度可调的五金件平面打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种打磨深度可调的五金件平面打磨装置,包括装置本体,装置本体的顶部内侧设置有滑动导轨,滑动导轨的外侧活动套接有移动支架,移动支架的底部固定连接有液压缸,液压缸的底部设置有移动底座,移动底座的底部设置有打磨块,装置本体的底部设置有传动轴;通过设计的旋转轴、移动挡板、传动轴、收集槽、活动块便于该打磨深度可调的五金件平面打磨装置在使用过程中,通过电机带动传动轴然后带动移动挡板上升,接着启动液压缸在液压杆的限位作用下进行打磨,避免传统人工手持打磨的繁琐,大大提高了物料打磨精度的同时,加快了物料生产效率,从而加强了该打磨设备在使用时的实用性与精准性。



1. 一种打磨深度可调的五金件平面打磨装置,包括装置本体(1),所述装置本体(1)的顶部内侧设置有滑动导轨(2),所述滑动导轨(2)的外侧活动套接有移动支架(3),所述移动支架(3)的底部固定连接有液压缸(4),所述液压缸(4)的底部设置有移动底座(5),所述移动底座(5)的底部设置有打磨块(6),其特征在于:所述装置本体(1)的底部设置有传动轴(11),所述传动轴(11)的一侧固定连接有电机(14),所述传动轴(11)的外侧设置有主动齿轮(20),所述主动齿轮(20)的一侧设置有从动齿轮(19),所述从动齿轮(19)的内侧固定连接滚轴丝杆(18),所述滚轴丝杆(18)的底部固定连接有活动凸块(21),所述滚轴丝杆(18)的顶部活动套接有活动块(13),所述活动块(13)的顶部固定连接有移动挡板(10),所述移动底座(5)的两侧均设置有连接块(22),所述连接块(22)的内部设置有固定轴(24),所述固定轴(24)的一侧固定连接有伸缩杆(23),所述伸缩杆(23)的一侧设置有液压杆(8),所述液压杆(8)的一侧固定连接有旋转轴(9),所述旋转轴(9)的外侧设置有固定块(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种打磨深度可调的五金件平面打磨装置,其特征在于:所述打磨块(6)的外侧设置有防尘盒(17),所述防尘盒(17)的底部设置有收集槽(12),所述防尘盒(17)的内侧设置有控制分块(26),所述控制分块(26)的内侧固定连接电磁铁(25),所述控制分块(26)的一侧固定连接控制总块(16),所述控制总块(16)的一侧固定连接有控制开关(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种打磨深度可调的五金件平面打磨装置,其特征在于:所述装置本体(1)的内壁上表面开设有与活动凸块(21)所适配的固定凹槽,所述活动凸块(21)旋转套接于固定凹槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种打磨深度可调的五金件平面打磨装置,其特征在于:所述装置本体(1)的一侧表面开设有圆形孔洞,所述传动轴(11)贯穿于圆形孔洞与电机(14)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种打磨深度可调的五金件平面打磨装置,其特征在于:所述移动挡板(10)的两侧设置有限位导轨,所述移动挡板(10)活动套接于两侧限位导轨内。

6. 根据权利要求1所述的一种打磨深度可调的五金件平面打磨装置,其特征在于:所述固定块(7)、液压杆(8)、旋转轴(9)、连接块(22)、伸缩杆(23)和固定轴(24)的数量均为两个,且均匀分布在移动底座(5)的两侧。

7. 根据权利要求2所述的一种打磨深度可调的五金件平面打磨装置,其特征在于:所述电磁铁(25)的数量为四个,所述防尘盒(17)的内壁四周表面均开设有方形凹槽,四个所述电磁铁(25)分别固定卡接于方形凹槽内与控制分块(26)固定连接。

一种打磨深度可调的五金件平面打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于平面打磨技术领域,具体涉及一种打磨深度可调的五金件平面打磨装置。

背景技术

[0002] 平面打磨是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体,含有较高硬度颗粒的砂纸等,来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度。

[0003] 现有的打磨深度可调的五金件平面打磨装置在使用过程中,通常都是由人工手持打磨物料,该打磨方式不仅费时费力,还会影响物料打磨精度,从而大大降低了物料生产速率,提高了物料生产成本的问题,为此我们提出一种打磨深度可调的五金件平面打磨装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种打磨深度可调的五金件平面打磨装置,以解决上述背景技术中提出现有的打磨深度可调的五金件平面打磨装置在使用过程中,通常都是由人工手持打磨物料,该打磨方式不仅费时费力,还会影响物料打磨精度,从而大大降低了物料生产速率,提高了物料生产成本的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种打磨深度可调的五金件平面打磨装置,包括装置本体,所述装置本体的顶部内侧设置有滑动导轨,所述滑动导轨的外侧活动套接有移动支架,所述移动支架的底部固定连接有液压缸,所述液压缸的底部设置有移动底座,所述移动底座的底部设置有打磨块,所述装置本体的底部设置有传动轴,所述传动轴的一侧固定连接有机,所述传动轴的外侧设置有主动齿轮,所述主动齿轮的一侧设置有从动齿轮,所述从动齿轮的内侧固定连接滚轴丝杆,所述滚轴丝杆的底部固定连接活动凸块,所述滚轴丝杆的顶部活动套接有活动块,所述活动块的顶部固定连接移动挡板,所述移动底座的两侧均设置有连接块,所述连接块的内部设置有固定轴,所述固定轴的一侧固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的一侧设置有液压杆,所述液压杆的一侧固定连接旋转轴,所述旋转轴的外侧设置有固定块。

[0006] 优选的,所述打磨块的外侧设置有防尘盒,所述防尘盒的底部设置有收集槽,所述防尘盒的内侧设置有控制分块,所述控制分块的内侧固定连接电磁铁,所述控制分块的一侧固定连接控制总块,所述控制总块的一侧固定连接控制开关。

[0007] 优选的,所述装置本体的内壁上表面开设有于活动凸块所适配的固定凹槽,所述活动凸块旋转套接于固定凹槽内。

[0008] 优选的,所述装置本体的一侧表面开设有圆形孔洞,所述传动轴贯穿于圆形孔洞与电机固定连接。

[0009] 优选的,所述移动挡板的两侧设置有限位导轨,所述移动挡板活动套接于两侧限位导轨内。

[0010] 优选的,所述固定块、液压杆、旋转轴、连接块、伸缩杆和固定轴的数量均为两个,且均匀分布在移动底座的两侧。

[0011] 优选的,所述电磁铁的数量为四个,所述防尘盒的内壁四周表面均开设有方形凹槽,四个所述电磁铁分别固定卡接于方形凹槽内与控制分块固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过设计的旋转轴、移动挡板、传动轴、收集槽、活动块便于该打磨深度可调的五金件平面打磨装置在使用过程中,通过电机带动传动轴然后带动移动挡板上升,接着启动液压缸在液压杆的限位作用下进行打磨,避免传统人工手持打磨的繁琐,大大提高了物料打磨精度的同时,加快了物料生产效率,从而加强了该打磨设备在使用时的实用性与精准性。

[0014] 2、通过设计的控制总块、防尘盒、控制开关、电磁铁和控制分块便于该打磨深度可调的五金件平面打磨装置在使用过程中,通过控制开关经过控制块控制电磁铁吸附物料打磨废屑,避免废屑飞溅被人体呼入造成损伤的同时,加强了打磨设备在使用时内部环境的整洁性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的图1中A处正视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的图1中B处正视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的防尘盒俯视剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、装置本体;2、滑动导轨;3、移动支架;4、液压缸;5、移动底座;6、打磨块;7、固定块;8、液压杆;9、旋转轴;10、移动挡板;11、传动轴;12、收集槽;13、活动块;14、电机;15、控制开关;16、控制总块;17、防尘盒;18、滚轴丝杆;19、从动齿轮;20、主动齿轮;21、活动凸块;22、连接块;23、伸缩杆;24、固定轴;25、电磁铁;26、控制分块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种打磨深度可调的五金件平面打磨装置,包括装置本体1,装置本体1的顶部内侧设置有滑动导轨2,滑动导轨2的外侧活动套接有移动支架3,移动支架3的底部固定连接有液压缸4,液压缸4的底部设置有移动底座5,移动底座5的底部设置有打磨块6,装置本体1的底部设置有传动轴11,传动轴11的一侧固定连接有机电14,传动轴11的外侧设置有主动齿轮20,主动齿轮20的一侧设置有从动齿轮19,从动齿轮19的内侧固定连接滚轴丝杆18,滚轴丝杆18的底部固定连接活动凸块21,滚轴丝杆18的顶部活动套接有活动块13,活动块13的顶部固定连接移动挡板10,移动底座5的两侧均设置有连接块22,连接块22的内部设置有固定轴24,固定轴24的一侧固定连接有伸缩杆23,伸缩杆23的一侧设置有液压杆8,液压杆8的一侧固定连接有旋转轴9,旋转轴9的

外侧设置有固定块7。

[0022] 本实施方案中,首先将物料放置在固定台,然后启动电机14,电机14带动传动轴11转动,传动轴11转动带动主动齿轮20转动,主动齿轮20转动通过带动从动齿轮19带动滚轴丝杆18转动,滚轴丝杆18转动带动活动块13进行上下,活动块13移动带动移动挡板 10移动从而完成高度调节,然后启动液压杆8与液压缸4,液压杆8 在液压杆8与旋转轴9的作用下带动伸缩杆23伸缩,然后在连接块 22与固定轴24的作用下辅助液压缸4对移动底座5进行高度调节,此时打磨深度调节完成,避免传统人工手持打磨的繁琐,大大提高了物料打磨精度的同时,加快了物料生产效率。

[0023] 具体的,打磨块6的外侧设置有防尘盒17,防尘盒17的底部设置有收集槽12,防尘盒17的内侧设置有控制分块26,控制分块26 的内侧固定连接有电磁铁25,控制分块26的一侧固定连接有控制总块16,控制总块16的一侧固定连接有控制开关15。

[0024] 本实施方案中,首先通过控制控制开关15,然后控制开关15通过控制总块16与控制分块26对电磁铁25产生控制其产生吸力,将防尘盒17内部打磨所产生的废屑吸附避免飞溅,然后通过控制开关 15使电磁铁25吸力消失,让废屑在重力作用下落入下方收集槽12。

[0025] 具体的,装置本体1的内壁上表面开设有于活动凸块21所适配的固定凹槽,活动凸块21旋转套接于固定凹槽内。

[0026] 本实施方案中,为避免滚轴丝杆18在转动过程中发生位置偏移,将滚轴丝杆18底部固定连接的固定凸块21与装置本体1内壁上表面开设的固定凹槽旋转套接,从而使滚轴丝杆18转动更加平稳。

[0027] 具体的,装置本体1的一侧表面开设有圆形孔洞,传动轴11贯穿于圆形孔洞与电机14固定连接。

[0028] 本实施方案中,为保证电机14可以带动传动轴11转动,将传动轴11贯穿于装置本体1一侧表面圆形孔洞与电机14固定连接,使电机14可以更加稳定的带动传动轴11转动。

[0029] 具体的,移动挡板10的两侧设置有限位导轨,移动挡板10活动套接于两侧限位导轨内。

[0030] 本实施方案中,为避免移动挡板10在进行上下移动时出现位置偏移,将移动挡板10活动套接于其两侧限位导轨内。

[0031] 具体的,固定块7、液压杆8、旋转轴9、连接块22、伸缩杆23 和固定轴24的数量均为两个,且均匀分布在移动底座5的两侧。

[0032] 本实施方案中,为保证移动底座5向下移动打磨效果更佳,在移动底座5的两侧设置固定块7、液压杆8、旋转轴9、连接块22、伸缩杆23和固定轴24。

[0033] 具体的,电磁铁25的数量为四个,防尘盒17的内壁四周表面均开设有方形凹槽,四个电磁铁25分别固定卡接于方形凹槽内与控制分块26固定连接。

[0034] 本实施方案中,为保证防尘盒17内侧废屑清理效果更佳,设置四个电磁铁25,然后将四个电磁铁25固定卡接于防尘盒17内壁四周表面的方形凹槽内,从而更充分的完成废屑吸附排出。

[0035] 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。

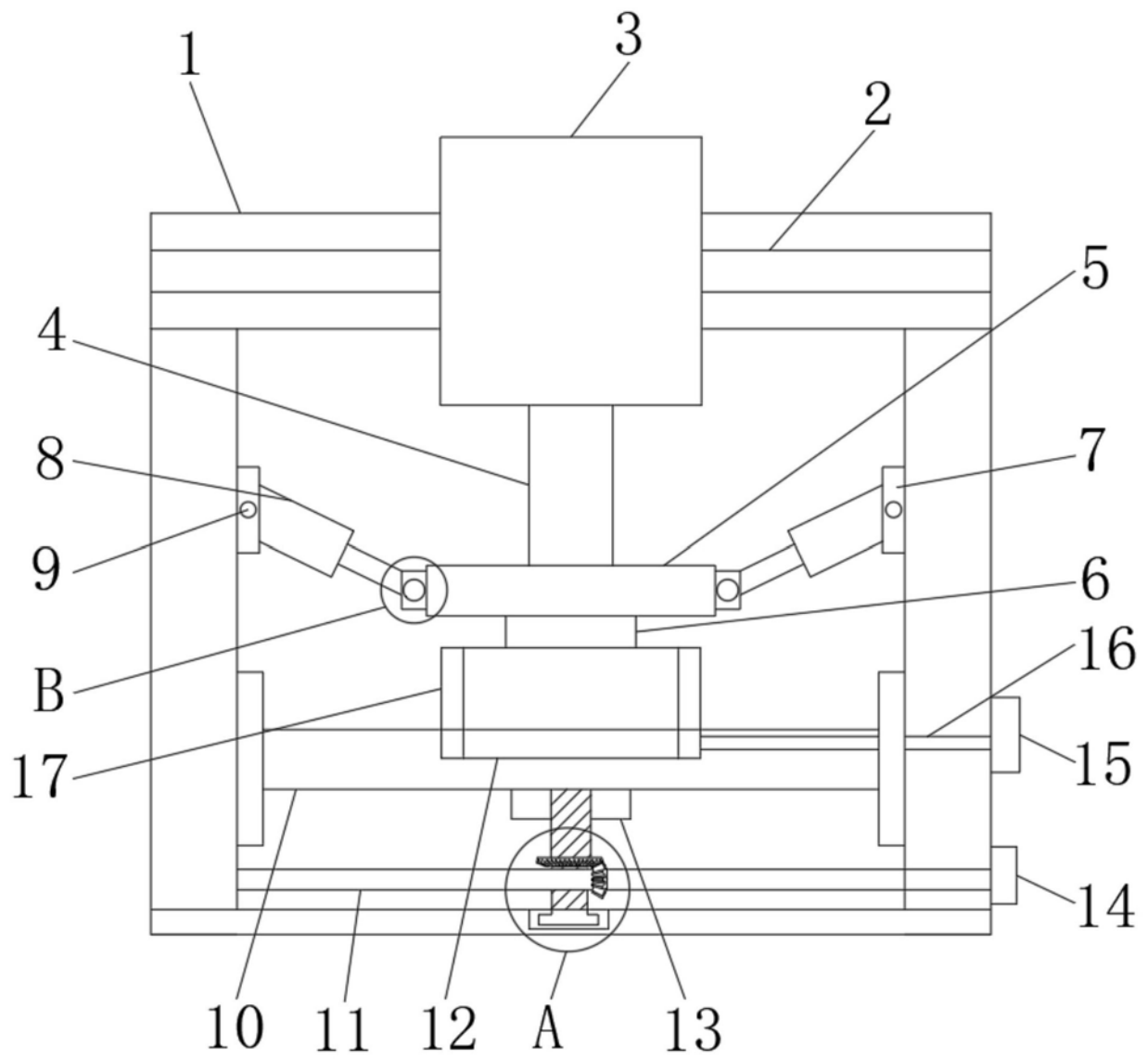


图1

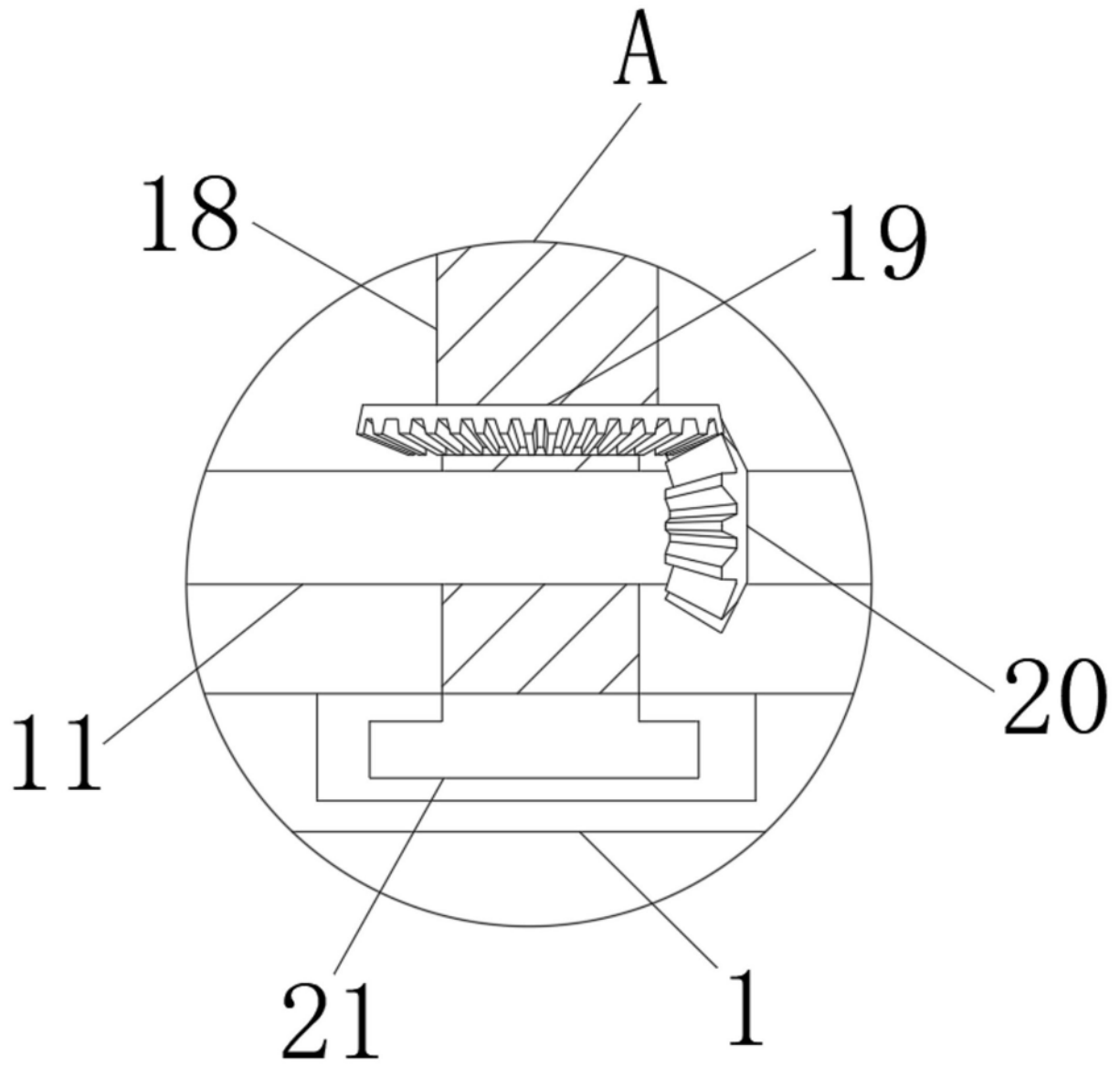


图2

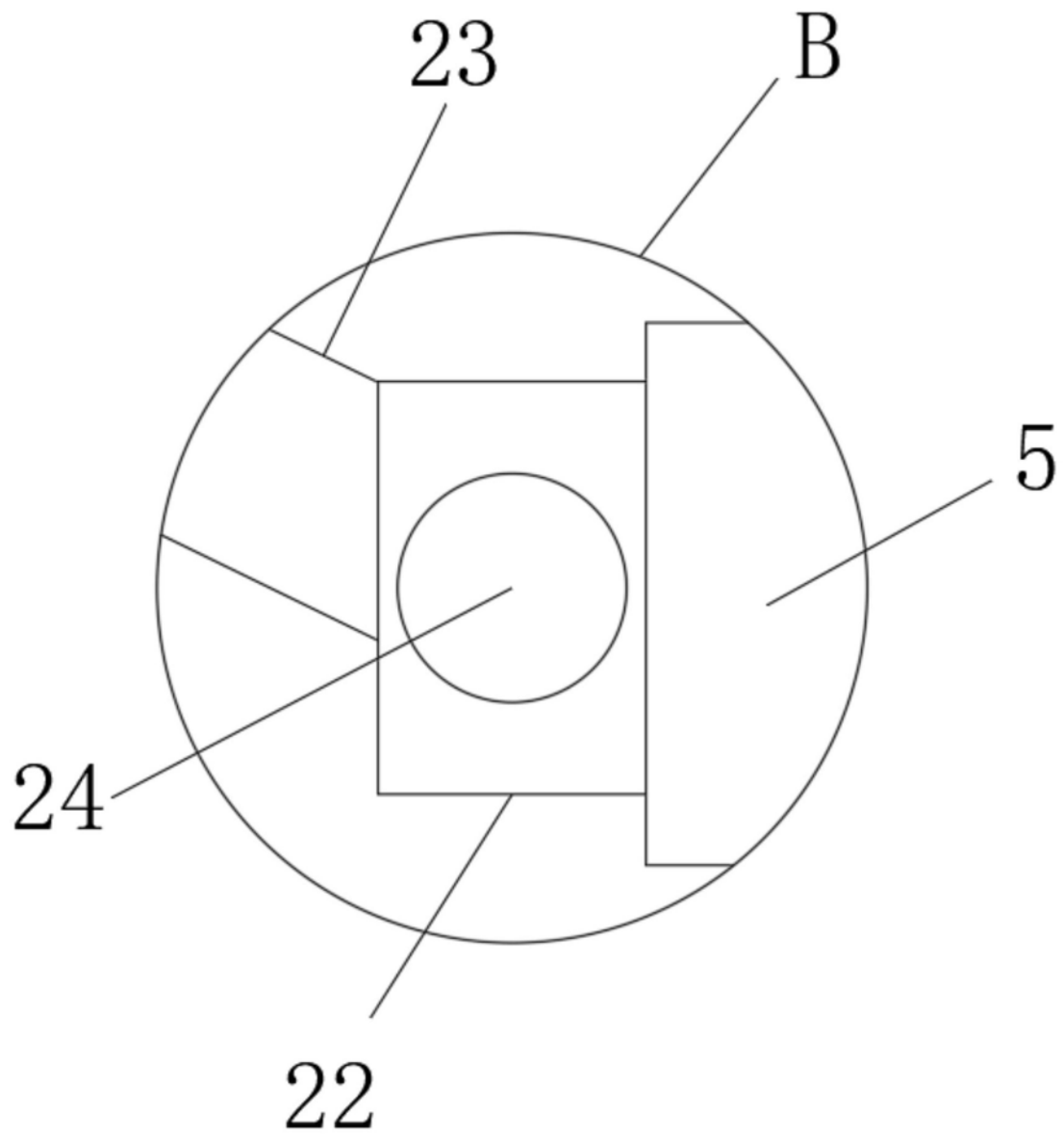


图3

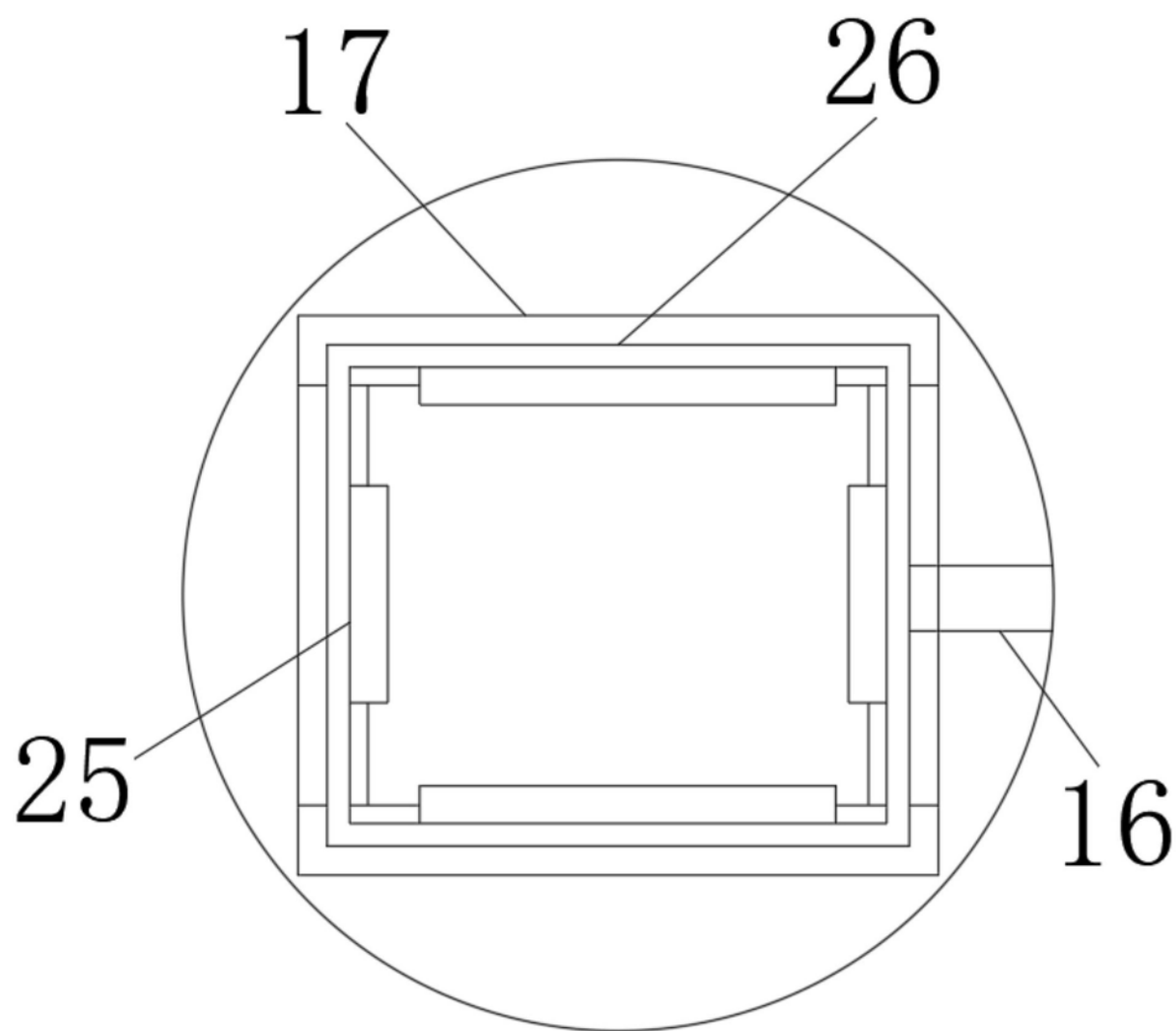


图4