



(21) 申请号 202322210170.X

(22) 申请日 2023.08.17

(73) 专利权人 湖北中汽科技股份有限公司

地址 434000 湖北省荆州市石首市金平工
业园开发大道东侧

(72) 发明人 杨载

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务
所(普通合伙) 42254

专利代理师 石惠芳

(51) Int.Cl.

B24B 7/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

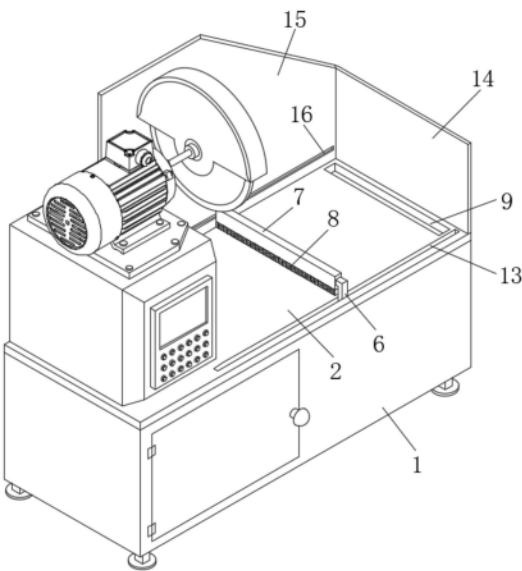
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种平面磨床的废料清洁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及平面磨床技术领域,公开了一种平面磨床的废料清洁装置,包括机箱,所述机箱的顶部固定连接有操作台,所述操作台的下表面固定安装有驱动电机。本实用新型具有以下优点和效果:通过设置驱动电机、丝杆、限位螺块、连接杆、移动推板、清扫条刷、进料槽、进料通道和废料收集箱,当需要对操作台上方的废料进行清洁时,驱动电机工作带动丝杆进行旋转,进而驱使限位螺块向右进行移动,即带动移动推板和清扫条刷在操作台上移动,直至将操作台上的废料推送至进料槽,废料在掉落至进料槽后通过进料通道抵达废料收集箱,即完成对废料的清洁工序,避免了需要人工打扫废料的麻烦,从而提高了对废料的清洁效率。



1. 一种平面磨床的废料清洁装置,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)的顶部固定连接操作台(2),所述操作台(2)的下表面固定安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端固定连接丝杆(4),所述丝杆(4)的外表面螺纹连接有限位螺块(5),所述限位螺块(5)的顶部固定连接连接杆(6),所述连接杆(6)的一端固定连接移动推板(7),所述移动推板(7)的底部固定连接清扫条刷(8),所述操作台(2)的上表面开设有进料槽(9),所述操作台(2)的下表面固定连接进料通道(10),所述进料通道(10)的底部固定连接废料收集箱(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种平面磨床的废料清洁装置,其特征在于:所述机箱(1)的内壁固定连接轴承座(12),所述轴承座(12)的内壁固定连接轴承,所述丝杆(4)通过轴承与轴承座(12)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种平面磨床的废料清洁装置,其特征在于:所述操作台(2)的上表面开设有限位滑槽(13),所述连接杆(6)穿过限位滑槽(13)与移动推板(7)固定连接,所述连接杆(6)与限位滑槽(13)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种平面磨床的废料清洁装置,其特征在于:所述操作台(2)的顶部固定连接侧面挡板(14),所述操作台(2)的顶部固定连接背面挡板(15),所述侧面挡板(14)与背面挡板(15)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种平面磨床的废料清洁装置,其特征在于:所述背面挡板(15)的内壁开设有滑轨(16),所述滑轨(16)的内壁滑动连接有滑块(17),所述滑块(17)与移动推板(7)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种平面磨床的废料清洁装置,其特征在于:所述机箱(1)的内底壁固定连接支撑架(18),所述支撑架(18)的内壁固定连接液压推杆(19),所述液压推杆(19)的输出端固定连接挤压板(20),所述机箱(1)的外表面铰接有废料排出门(21),所述废料排出门(21)的一侧固定连接钢板(22),所述废料排出门(21)的底部设置有门锁(23)。

一种平面磨床的废料清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平面磨床技术领域,特别涉及一种平面磨床的废料清洁装置。

背景技术

[0002] 平面磨床是磨削工件平面或成型表面的一类磨床。主要用砂轮旋转研磨工件以使其可达到要求的平整度,根据工作台形状可分为矩形工作台和圆形工作台两种。

[0003] 中国专利公开号(CN209062704U)公开了一种平面磨床,包括工作台;通过蜗轮蜗杆机构带动丝杠绕自身轴线转动,然后由丝杠的转动带动工件固定台在工作台上做直线运动,以完成砂轮对工件端面的磨削工作,结构整体紧凑,且蜗轮蜗杆的传动方式可通过控制其正反转即可实现工件的往复移动,灵活性较高,且稳定可靠。

[0004] 虽然上述实用新型具备灵活性高和稳定可靠的效果,但是还存在一定的问题:该实用新型在加工工件时,往往会在操作台的表面滞留大量的磨削碎屑和废料,而该实用新型不具备对这些废料的清理功能,往往需要人工进行清洁,影响工作效率,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种平面磨床的废料清洁装置,具有清洁效率高的效果。

[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:一种平面磨床的废料清洁装置,包括机箱,所述机箱的顶部固定连接有操作台,所述操作台的下表面固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的外表面螺纹连接有限位螺块,所述限位螺块的顶部固定连接有连接杆,所述连接杆的一端固定连接有移动推板,所述移动推板的底部固定连接有清扫条刷,所述操作台的上表面开设有进料槽,所述操作台的下表面固定连接有限料通道,所述进料通道的底部固定连接有限料收集箱。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过设置驱动电机、丝杆、限位螺块、连接杆、移动推板、清扫条刷、进料槽、进料通道和废料收集箱,当需要对操作台上方的废料进行清洁时,驱动电机工作带动丝杆进行旋转,进而驱使限位螺块向右进行移动,即带动移动推板和清扫条刷在操作台上移动,直至将操作台上的废料推送至进料槽,废料在掉落至进料槽后通过进料通道抵达废料收集箱,即完成对废料的清洁工序,避免了需要人工打扫废料的麻烦,从而提高了对废料的清洁效率。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述机箱的内壁固定连接有限承座,所述轴承座的内壁固定连接有限承,所述丝杆通过轴承与轴承座转动连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过设置轴承座和轴承,确保丝杆可以正常旋转。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述操作台的上表面开设有限位滑槽,所述连接杆穿过限位滑槽与移动推板固定连接,所述连接杆与限位滑槽滑动连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过设置限位滑槽,便于连接杆穿过操作台与移动推板

进行固定连接。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述操作台的顶部固定连接有侧面挡板,所述操作台的顶部固定连接有背面挡板,所述侧面挡板与背面挡板固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过设置侧面挡板和背面挡板,可有效防止平面磨床在工作时产生的废料和废屑出现飞溅的情况。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述背面挡板的内壁开设有滑轨,所述滑轨的内壁滑动连接有滑块,所述滑块与移动推板固定连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过设置滑轨和滑块,可确保移动推板和清扫条刷在移动过程中保持平稳,提高了清扫条刷在移动时的稳定性。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述机箱的内底壁固定连接有支撑架,所述支撑架的内壁固定连接有液压推杆,所述液压推杆的输出端固定连接有挤压板,所述机箱的外表面铰接有废料排出门,所述废料排出门的一侧固定连接有钢板,所述废料排出门的底部设置有门锁。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过设置液压推杆、挤压板、废料排出门、钢板和门锁,废料收集箱中的废料堆积过多时,液压推杆开始工作带动挤压板向右进行移动,配合废料排出门上的钢板,完成对废料收集箱中的废料进行挤压,进而提升废料收集箱的储存空间,可有效避免需要频繁对废料收集箱中的废料进行倾倒的麻烦,而且压缩后的废料更加方便工人进行集中处理。

[0018] 本实用新型的有益效果是:通过设置驱动电机、丝杆、限位螺块、连接杆、移动推板、清扫条刷、进料槽、进料通道和废料收集箱,当需要对操作台上方的废料进行清洁时,驱动电机工作带动丝杆进行旋转,进而驱使限位螺块向右进行移动,即带动移动推板和清扫条刷在操作台上移动,直至将操作台上的废料推送至进料槽,废料在掉落至进料槽后通过进料通道抵达废料收集箱,即完成对废料的清洁工序,避免了需要人工打扫废料的麻烦,从而提高了对废料的清洁效率;通过设置液压推杆、挤压板、废料排出门、钢板和门锁,废料收集箱中的废料堆积过多时,液压推杆开始工作带动挤压板向右进行移动,配合废料排出门上的钢板,完成对废料收集箱中的废料进行挤压,进而提升废料收集箱的储存空间,可有效避免需要频繁对废料收集箱中的废料进行倾倒的麻烦,而且压缩后的废料更加方便工人进行集中处理。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中机箱的剖视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型中废料收集箱的剖视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型中滑块的结构示意图。

[0024] 图中,1、机箱;2、操作台;3、驱动电机;4、丝杆;5、限位螺块;6、连接杆;7、移动推

板;8、清扫条刷;9、进料槽;10、进料通道;11、废料收集箱;12、轴承座;13、限位滑槽;14、侧面挡板;15、背面挡板;16、滑轨;17、滑块;18、支撑架;19、液压推杆;20、挤压板;21、废料排出门;22、钢板;23、门锁。

具体实施方式

[0025] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0026] 参照图1-4,一种平面磨床的废料清洁装置,包括机箱1,机箱1的顶部固定连接有操作台2,操作台2的下表面固定安装有驱动电机3,驱动电机3的输出端固定连接有丝杆4,丝杆4的外表面螺纹连接有限位螺块5,限位螺块5的顶部固定连接有连接杆6,连接杆6的一端固定连接有移动推板7,移动推板7的底部固定连接有清扫条刷8,操作台2的上表面开设有进料槽9,操作台2的下表面固定连接有限料通道10,进料通道10的底部固定连接有限料收集箱11,通过设置驱动电机3、丝杆4、限位螺块5、连接杆6、移动推板7、清扫条刷8、进料槽9、进料通道10和废料收集箱11,当需要对操作台2上方的废料进行清洁时,驱动电机3工作带动丝杆4进行旋转,进而驱使限位螺块5向右进行移动,即带动移动推板7和清扫条刷8在操作台2上移动,直至将操作台2上的废料推送至进料槽9,废料在掉落至进料槽9后通过进料通道10抵达废料收集箱11,即完成对废料的清洁工序,避免了需要人工打扫废料的麻烦,从而提高了对废料的清洁效率,机箱1的内壁固定连接有限料座12,料座12的内壁固定连接有限料,丝杆4通过料座与料座12转动连接,通过设置料座12和料座,确保丝杆4可以正常旋转,操作台2的上表面开设有限料滑槽13,连接杆6穿过限位滑槽13与移动推板7固定连接,连接杆6与限位滑槽13滑动连接,通过设置限位滑槽13,便于连接杆6穿过操作台2与移动推板7进行固定连接,操作台2的顶部固定连接有限料挡板14,操作台2的顶部固定连接有限料背面挡板15,侧面挡板14与背面挡板15固定连接,通过设置侧面挡板14和背面挡板15,可有效防止平面磨床在工作时产生的废料和废屑出现飞溅的情况,背面挡板15的内壁开设有限料滑轨16,滑轨16的内壁滑动连接有限料滑块17,滑块17与移动推板7固定连接,通过设置滑轨16和滑块17,可确保移动推板7和清扫条刷8在移动过程中保持平稳,提高了清扫条刷8在移动时的稳定性,机箱1的内底壁固定连接有限料支撑架18,支撑架18的内壁固定连接有限料液压推杆19,液压推杆19的输出端固定连接有限料挤压板20,机箱1的外表面铰接有限料排出门21,废料排出门21的一侧固定连接有限料钢板22,废料排出门21的底部设置有限料门锁23,通过设置液压推杆19、挤压板20、废料排出门21、钢板22和门锁23,废料收集箱11中的废料堆积过多时,液压推杆19开始工作带动挤压板20向右进行移动,配合废料排出门21上的钢板22,完成对废料收集箱11中的废料进行挤压,进而提升废料收集箱11的储存空间,可有效避免需要频繁对废料收集箱11中的废料进行倾倒的麻烦,而且压缩后的废料更加方便工人进行集中处理。

[0027] 本实用新型中,通过设置驱动电机3、丝杆4、限位螺块5、连接杆6、移动推板7、清扫条刷8、进料槽9、进料通道10和废料收集箱11,当需要对操作台2上方的废料进行清洁时,驱动电机3工作带动丝杆4进行旋转,进而驱使限位螺块5向右进行移动,即带动移动推板7和清扫条刷8在操作台2上移动,直至将操作台2上的废料推送至进料槽9,废料在掉落至进料

槽9后通过进料通道10抵达废料收集箱11,即完成对废料的清洁工序,避免了需要人工打扫废料的麻烦,从而提高了对废料的清洁效率,通过设置液压推杆19、挤压板20、废料排出门21、钢板22和门锁23,废料收集箱11中的废料堆积过多时,液压推杆19开始工作带动挤压板20向右进行移动,配合废料排出门21上的钢板22,完成对废料收集箱11中的废料进行挤压,进而提升废料收集箱11的储存空间,可有效避免需要频繁对废料收集箱11中的废料进行倾倒的麻烦,而且压缩后的废料更加方便工人进行集中处理。

[0028] 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。

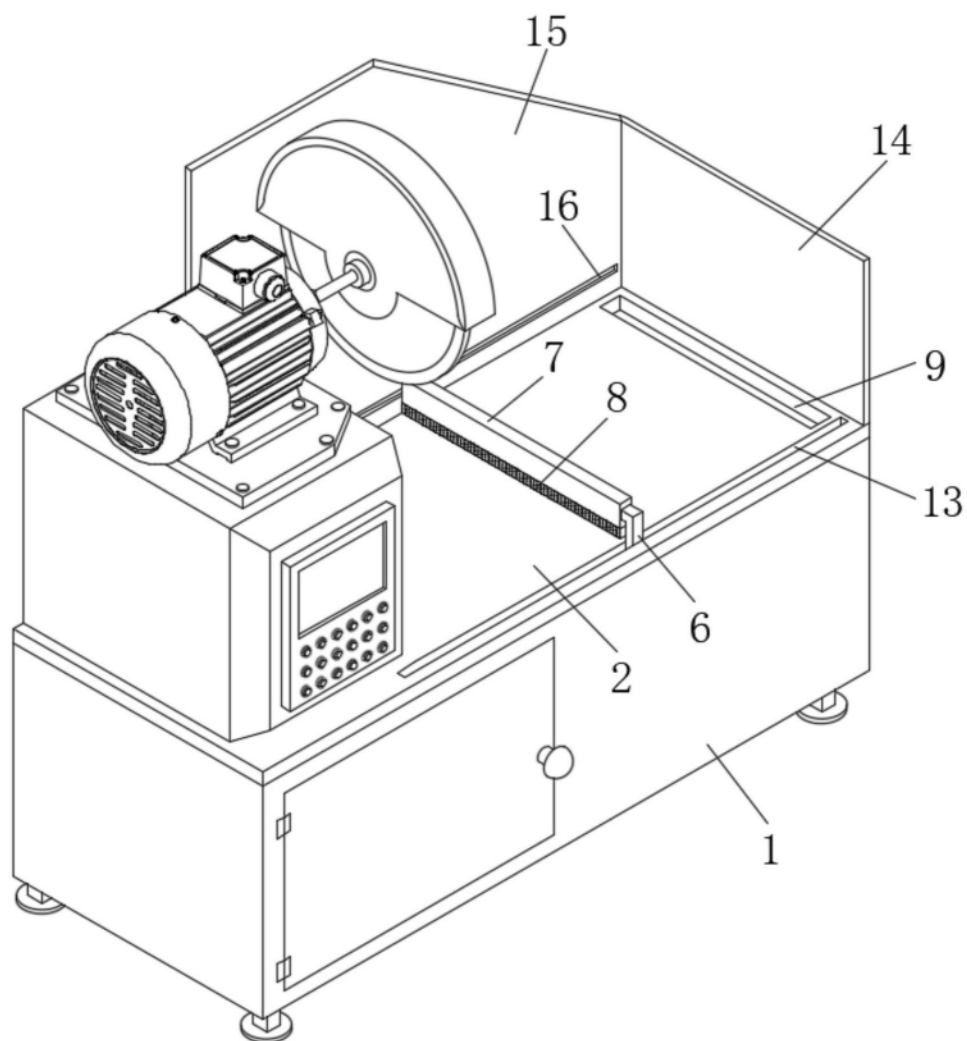


图1

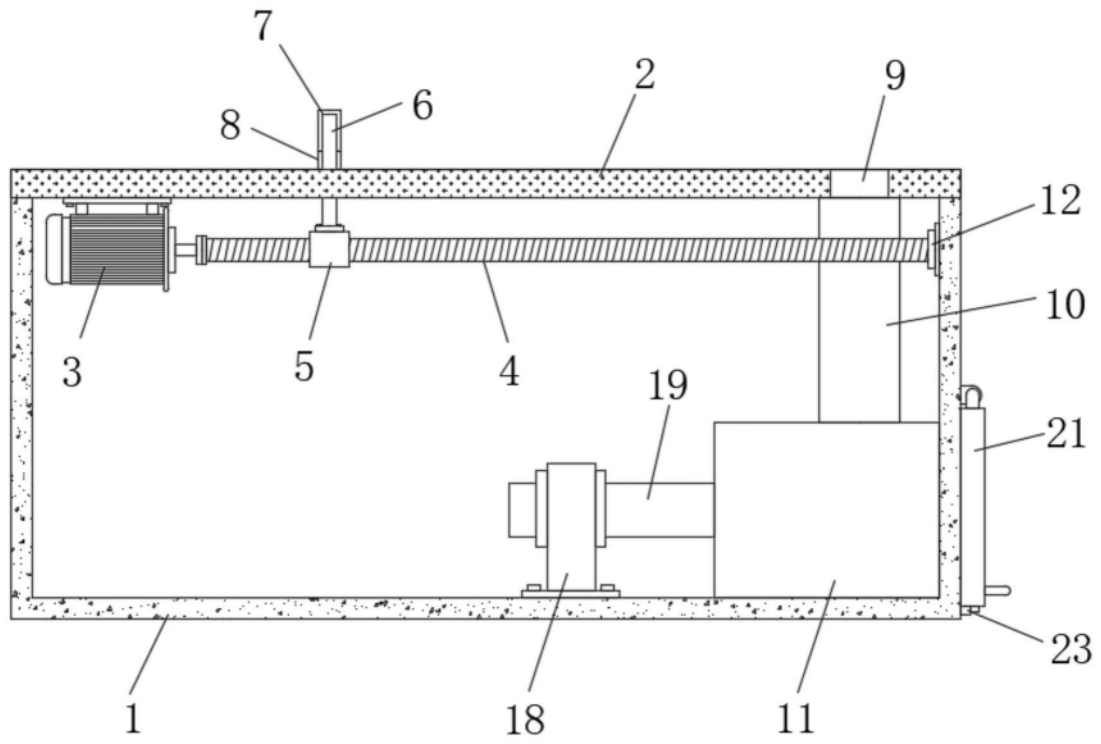


图2

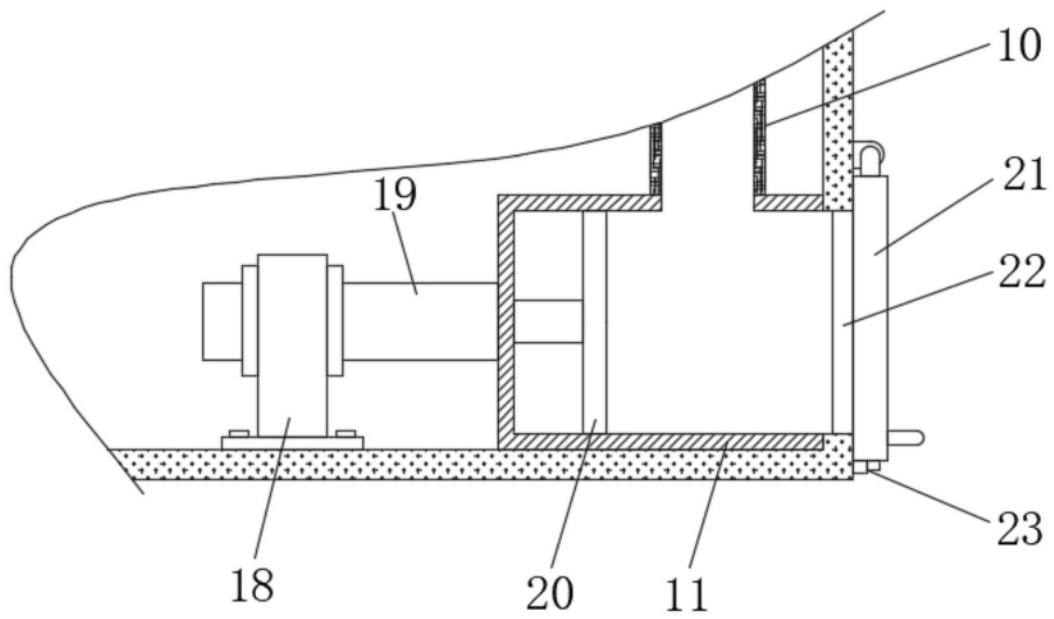


图3

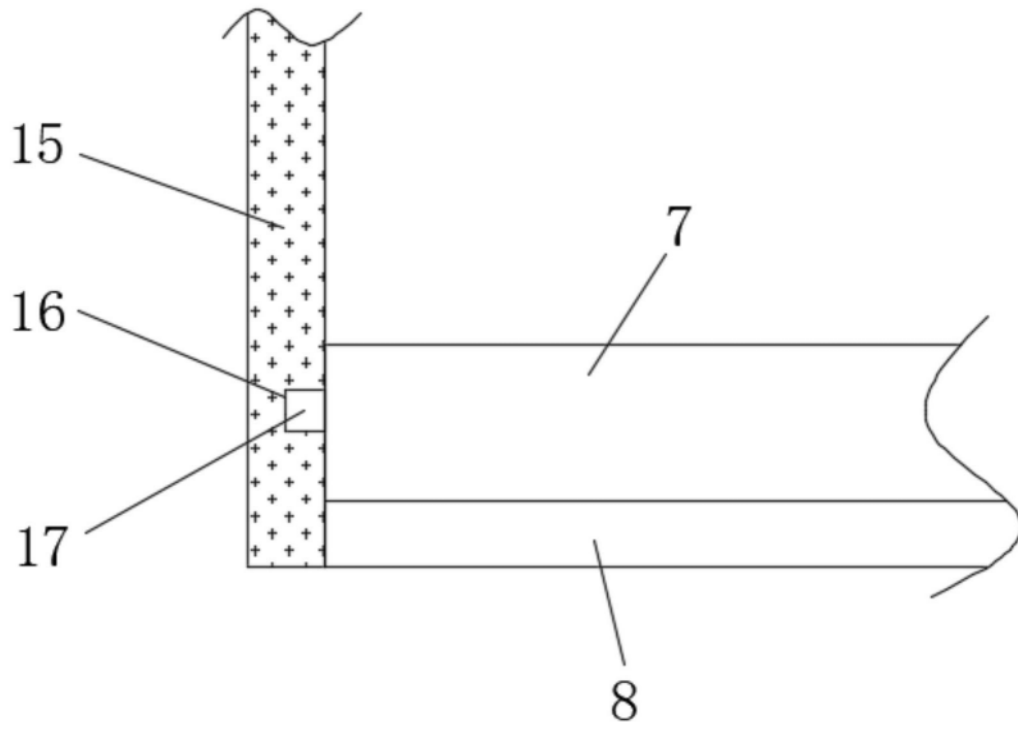


图4