(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220387156 U
(45)授权公告日 2024.01.26

(21)申请号 202321846034.3

(22)申请日 2023.07.14

(73)专利权人 江西源禾农业发展有限公司
地址 336100 江西省宜春市万载县工业园阳光大道2号

(72)发明人 卢飞

(74)专利代理机构 佛山市明高知识产权代理事务所(普通合伙) 44701
专利代理师 王莹

(51)Int.Cl.
B07B 1/50(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

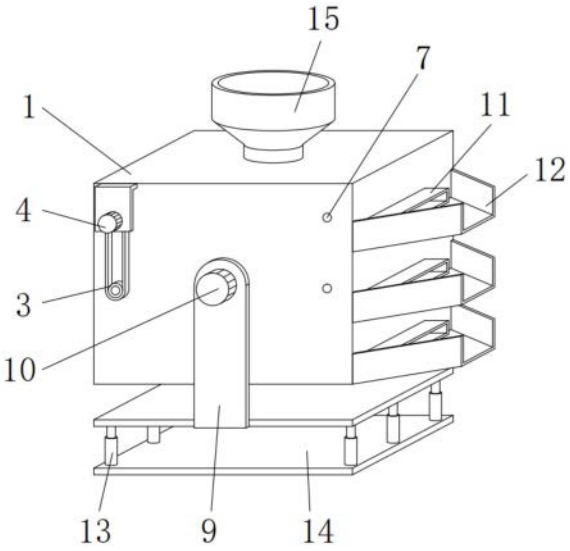
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种除杂去石装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种除杂去石装置,属于大米加工相关技术领域,以解决现有技术中虽然可以避免第一筛板处大米堆积,但未对落至第二筛板处的大米进行铲动,可能会出现第二筛板处大米堆积较为严重,进而影响过滤进度和工作效率的问题,包括箱体,所述箱体内部安装有两组筛板,两组所述筛板顶端均贴合有推板,两组所述推板上均固接有丝杠螺母,两组所述丝杠螺母内壁均螺纹相连有往复丝杠,利用两组链齿和链条的传动,两组往复丝杠就可同步转动,进而两组往复丝杠就可带动对应推板进行横向往复移动,使得上下两层筛板可同时得到疏通出来,可避免两层筛板上堆积大米数量较多造成堵塞,影响过滤进度和工作效率。



CN 220387156 U

1.一种除杂去石装置,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)内部安装有两组筛板(8),两组所述筛板(8)顶端均贴合有推板(6),两组所述推板(6)上均固接有丝杠螺母(5),两组所述丝杠螺母(5)内壁均螺纹相连有往复丝杠(2),两组所述往复丝杠(2)均通过轴承与所述箱体(1)转动相连,两组所述往复丝杠(2)上均固接有链齿(3),两组所述链齿(3)通过链条活动相连。

2.根据权利要求1所述的一种除杂去石装置,其特征在于:所述箱体(1)一端固接有多组排料口(11),多组所述排料口(11)外壁均设有滑板(12),多组所述滑板(12)均固接于所述箱体(1)上,所述箱体(1)通过轴承与架体(9)转动相连,所述架体(9)上安装有第二电机(10),所述第二电机(10)输出端与所述箱体(1)相对接。

3.根据权利要求1所述的一种除杂去石装置,其特征在于:所述箱体(1)上安装有第一电机(4)和震动电机(16),所述第一电机(4)输出端与一组所述往复丝杠(2)相对接。

4.根据权利要求1所述的一种除杂去石装置,其特征在于:所述箱体(1)内壁固接有两组滑杆(7),两组所述滑杆(7)分别与两组所述推板(6)滑动相连。

5.根据权利要求1所述的一种除杂去石装置,其特征在于:所述箱体(1)顶端固接有进料口(15)。

6.根据权利要求2所述的一种除杂去石装置,其特征在于:所述架体(9)底端固接有多组减震器(13),多组所述减震器(13)底端固接有底板(14)。

一种除杂去石装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于大米加工相关技术领域,更具体地说,特别涉及一种除杂去石装置。

背景技术

[0002] 大米加工主要工序有清理、砻谷和碾米,大米清理是为了去除砂石、金属、杂草种子等杂质,砻谷是剥除大米的外壳使之成为糙米的过程,碾米是将糙米的糠层除去,生产出有较好食用品质的大米。

[0003] 现有一种大米加工用除杂清石装置(申请号为:202021958067.3)通过设置的铲板,有效避免了装置内腔的第一筛板上堆积大米,有利于铲板对堆积的大米进行铲动,从而加快了装置的除杂清石效率,上述仍存在,虽然可以避免第一筛板处大米堆积,但未对落至第二筛板处的大米进行铲动,可能会出现第二筛板处大米堆积较为严重,进而影响过滤进度和工作效率的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种除杂去石装置,以解决现有技术中虽然可以避免第一筛板处大米堆积,但未对落至第二筛板处的大米进行铲动,可能会出现第二筛板处大米堆积较为严重,进而影响过滤进度和工作效率的技术问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种除杂去石装置,包括箱体,所述箱体内部安装有两组筛板,两组所述筛板顶端均贴合有推板,两组所述推板上均固接有丝杠螺母,两组所述丝杠螺母内壁均螺纹相连有往复丝杠,两组所述往复丝杠均通过轴承与所述箱体转动相连,两组所述往复丝杠上均固接有链齿,两组所述链齿通过链条活动相连。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案,所述箱体一端固接有多组排料口,多组所述排料口外壁均设有滑板,多组所述滑板均固接于所述箱体上,所述箱体通过轴承与所述架体转动相连,所述架体上安装有第二电机,所述第二电机输出端与所述箱体相对接。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案,所述箱体上安装有第一电机和震动电机,所述第一电机输出端与一组所述往复丝杠相对接。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述箱体内壁固接有两组滑杆,两组所述滑杆分别与两组所述推板滑动相连。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,所述箱体顶端固接有进料口。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述架体底端固接有多组减震器,多组所述减震器底端固接有底板。

[0011] 本实用新型提供了一种除杂去石装置,具备以下有益效果:

[0012] 1、本新型通过往复丝杠、链齿、丝杠螺母、推板和筛板之间的配合,利用两组链齿和链条的传动,两组往复丝杠就可同步转动,进而两组往复丝杠就可带动对应推板进行横

向往复移动,使得上下两层筛板可同时得到疏通出来,可避免两层筛板上堆积大米数量较多造成堵塞,影响过滤进度和工作效率。

[0013] 2、通过第二电机、架体、排料口和滑板之间的配合,利用第二电机驱动箱体进行转动,将箱体多组排料口和滑板向下倾斜放置,并依次将多组排料口打开,就可依次对大米和砂石、金属、杂草种子等杂质进行收集工作,收集较为方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构的立体结构示意图;

[0015] 图2为图1中箱体、链齿和第一电机的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型结构的剖视结构示意图;

[0017] 图4为图3中往复丝杠、丝杠螺母和推板的结构示意图。

[0018] 图中:1、箱体;2、往复丝杠;3、链齿;4、第一电机;5、丝杠螺母;6、推板;7、滑杆;8、筛板;9、架体;10、第二电机;11、排料口;12、滑板;13、减震器;14、底板;15、进料口;16、震动电机。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0020] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种除杂去石装置,包括箱体1,箱体1内部安装有两组筛板8,筛板8用将大米和砂石、金属、杂草种子等杂质进行筛分处理,两组筛板8顶端均贴合有推板6,两组推板6上均固接有丝杠螺母5,两组丝杠螺母5内壁均螺纹相连有往复丝杠2,往复丝杠2可带动丝杠螺母5和推板6进行横向往复式移动,两组往复丝杠2均通过轴承与箱体1转动相连,两组往复丝杠2上均固接有链齿3,两组链齿3通过链条活动相连,利用两组链齿3和链条的传动,两组往复丝杠2就可进行同步转动,进而两组往复丝杠2就可带动对应丝杠螺母5带动推板6,在对应筛板8处进行横向移动,可对两组筛板8进行疏通工作,避免大米和砂石、金属、杂草种子等杂质混合物堵塞两组筛板8,影响过滤进度和效率。

[0023] 其中,箱体1一端固接有多组排料口11,排料口11用于将两组筛板8和箱体1内壁底端过滤分离收集的物体,进行排放工作,多组排料口11外壁均设有滑板12,滑板12用于对排

料口11处排出的物料,进行导流工作,多组滑板12均固接于箱体1上,箱体1通过轴承与架体9转动相连,架体9上安装有第二电机10,第二电机10输出端与箱体1相对接,第二电机10的型号根据实际工作需求进行选择,第二电机10可带动箱体1、多组排料口11和滑板12向下倾斜放置时,依次将多组排料口11打开,就可将大米和砂石、金属、杂草种子等杂质依次进行收集工作。

[0024] 其中,箱体1上安装有第一电机4和震动电机16,第一电机4和震动电机16的型号均根据实际工作需求进行选择,第一电机4输出端与一组往复丝杠2相对接,第一电机4可带动往复丝杠2转动。

[0025] 其中,箱体1内壁固接有两组滑杆7,两组滑杆7分别与两组推板6滑动相连,滑杆7用于对推板6进行横向移动导向,进而带动往复丝杠2在转动时,可带动推板6在滑杆7外壁进行稳定横向移动,保证推板6的横向移动稳定性。

[0026] 其中,箱体1顶端固接有进料口15,进料口15用于将大米和砂石、金属、杂草种子等杂质混合物投入箱体1内。

[0027] 其中,架体9底端固接有多组减震器13,减震器13用于配合震动电机16,将箱体1进行晃动,多组减震器13底端固接有底板14。

[0028] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0029] 本实用新型在使用时,将大米和砂石、金属、杂草种子等杂质混合物在进料口15处持续倒入,倒入后将震动电机16和第一电机4均连接外接电源,震动电机16就可带动箱体1,利用减震器13,进行抖动工作,进而大米和砂石、金属、杂草种子等杂质混合物就可在两组筛板8处进行筛分除杂去石工作,同时利用第一电机4、两组链齿3和链条的传动,两组往复丝杠2就可带动对应丝杠螺母5和推板6进行同步横向往复移动,两组推板6就可将对应筛板8处堆积的大米和砂石、金属、杂草种子等杂质混合物进行推动工作,进而避免筛板8堵塞,可保证筛板8的过滤流畅性,当大米与砂石、金属、杂草种子等杂质分开单独存放后,将第二电机10连接外接电源,使得第二电机10可带动箱体1带动多组排料口11朝下倾斜放置,此时依次将多组排料口11打开,就可将两组筛板8和箱体1内部底端放置的过滤物依次取出,进而可方便将大米和砂石、金属、杂草种子等杂质,进行单独收集工作,此时就完成了大米的除杂去石工作。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

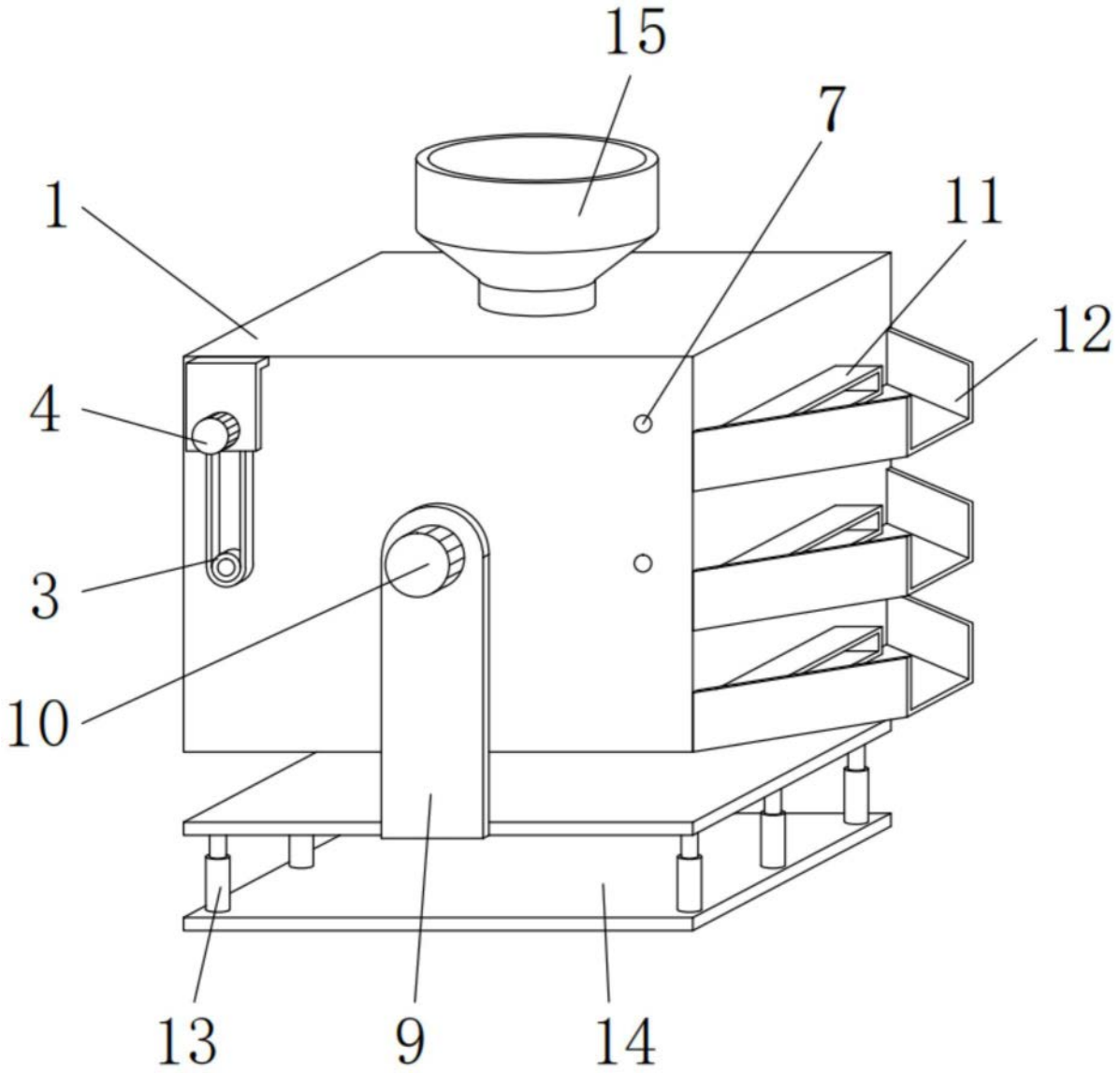


图1

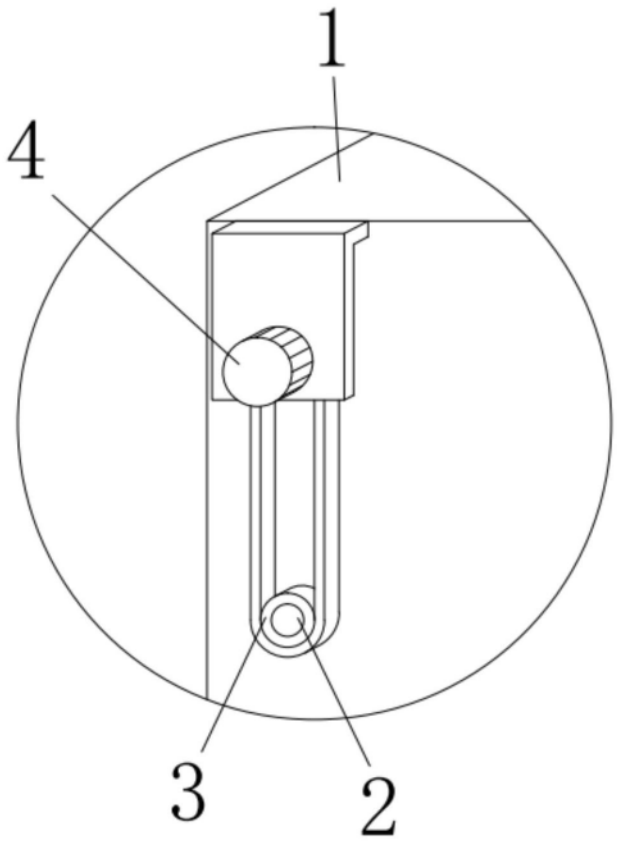


图2

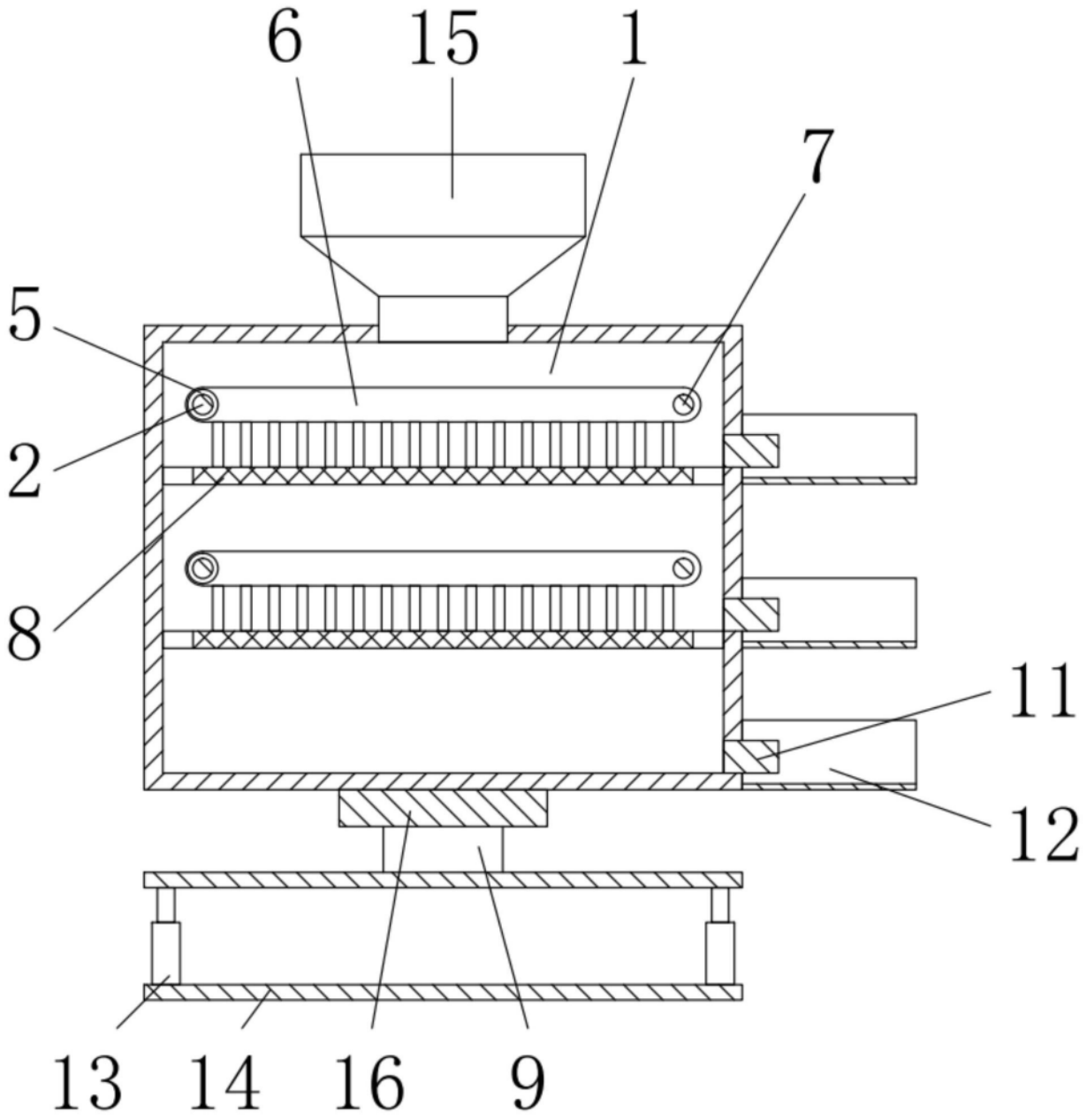


图3

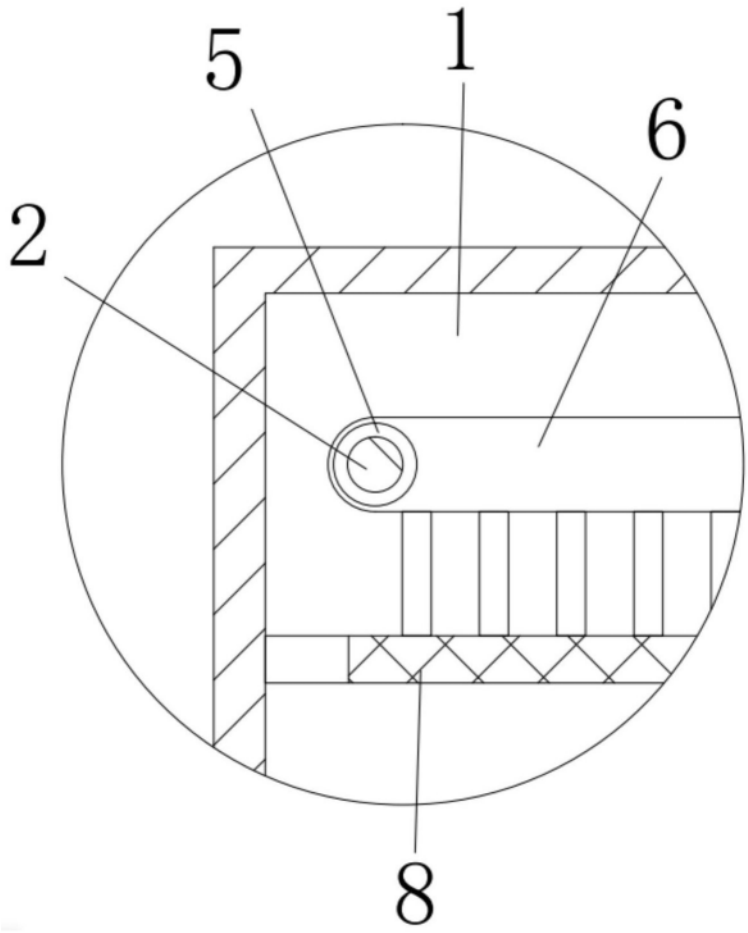


图4