(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219378000 U
(45)授权公告日 2023.07.21

(21)申请号 202320060904.8

(22)申请日 2023.01.10

(73)专利权人 周口民信面业有限公司
地址 466700 河南省周口市淮阳区四通镇工业园区南200米

(72)发明人 李臣 李健立 王洋洋 李瑞雪 刘宗荣 王红霞

(74)专利代理机构 河南商盾云专利代理事务所(特殊普通合伙) 41199
专利代理师 谷利平

(51)Int.Cl.
B07B 9/00(2006.01)
B07B 1/34(2006.01)
B07B 4/08(2006.01)
B07B 11/02(2006.01)
B07B 11/08(2006.01)
B01D 46/76(2022.01)

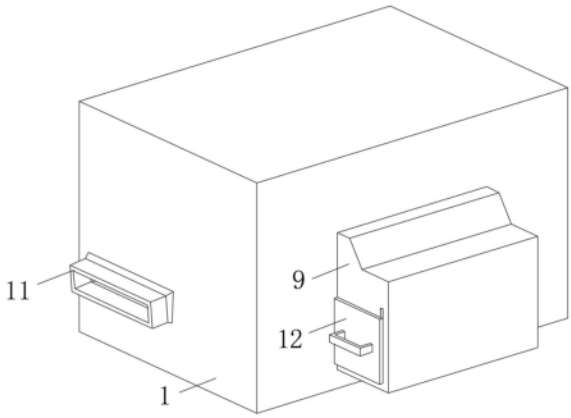
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种面粉生产循环风选器

(57)摘要

本实用新型涉及粮食机械技术领域，特别是一种面粉生产循环风选器，包括箱体和集尘箱，所述集尘箱的一侧固定连接于箱体的一侧，所述箱体的内部固定连接有一个分隔板，所述分隔板的顶部固定连接有一个贯流扇，所述贯流扇另一侧固定连接于箱体的内部，所述箱体的一侧固定连接有一个电机，所述电机的输出端固定连接于贯流扇的一侧，所述分隔板的一侧固定连接有一个筛选板。本实用新型的优点在于：通过滤尘板对灰尘进行阻拦，通过第二抖动气缸敲击滤尘板使其震动，帮助灰尘落入至集尘箱的内部，防止灰尘堆积在滤尘板处影响到气流的循环，导致该风选器的效率降低，通过清理斗对灰尘进行收集，通过抽拉口将清理斗抽出，对收集到的灰尘进行清理。



CN 219378000 U

1.一种面粉生产循环风选器,其特征在于:包括箱体(1)和集尘箱(9),所述集尘箱(9)的一侧固定连接于箱体(1)的一侧,所述箱体(1)的内部固定连接有一个分隔板(2),所述分隔板(2)的顶部固定连接有一个贯流扇(3),所述贯流扇(3)另一侧固定连接于箱体(1)的内部,所述箱体(1)的一侧固定连接有一个电机(4),所述电机(4)的输出端固定连接于贯流扇(3)的一侧,所述分隔板(2)的一侧固定连接有一个筛选板(5),所述筛选板(5)的下方设置有四个第一抖动气缸(6),四个所述第一抖动气缸(6)的输出端均搭接于筛选板(5)的下表面,所述筛选板(5)的另一侧固定连接有一个滤尘板(7),所述滤尘板(7)的下方设置有一个第二抖动气缸(8),所述第二抖动气缸(8)的输出端搭接于滤尘板(7)的下表面。

2.根据权利要求1所述的一种面粉生产循环风选器,其特征在于:所述分隔板(2)的高度小于箱体(1)的高度,所述分隔板(2)将箱体(1)分隔为吸尘间(21)与滤尘间(22),且所述滤尘间(22)位于靠近集尘箱(9)的一侧。

3.根据权利要求2所述的一种面粉生产循环风选器,其特征在于:所述箱体(1)的一侧开设有一个进料口,所述进料口的内部插接有一个输料管(10)。

4.根据权利要求3所述的一种面粉生产循环风选器,其特征在于:所述箱体(1)的一侧开设有一个出料口,所述出料口的内部固定连接有一个出料管(11)。

5.根据权利要求4所述的一种面粉生产循环风选器,其特征在于:所述筛选板(5)和滤尘板(7)的一侧均开设有若干透气孔,若干所述透气孔分别贯穿至筛选板(5)和滤尘板(7)的另一侧。

6.根据权利要求5所述的一种面粉生产循环风选器,其特征在于:所述筛选板(5)呈倾斜设置于吸尘间(21)的内部,且所述筛选板(5)靠近输料管(10)一侧的高度大于靠近出料管(11)侧的高度,所述筛选板(5)的上表面与水平面间的夹角范围为六到十度。

7.根据权利要求6所述的一种面粉生产循环风选器,其特征在于:所述滤尘板(7)呈倾斜设置于滤尘间(22)的内部,所述滤尘板(7)的一侧搭接于集尘箱(9)的一侧,且所述滤尘板(7)靠近分隔板(2)一侧的高度大于滤尘板(7)靠近集尘箱(9)侧的高度。

8.根据权利要求7所述的一种面粉生产循环风选器,其特征在于:所述集尘箱(9)的一侧开设有一个抽拉口,所述抽拉口的内部滑动连接有一个清理斗(13)。

一种面粉生产循环风选器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮食机械技术领域,特别是一种面粉生产循环风选器。

背景技术

[0002] 在面粉的生产加工中,作为其原料之一的小麦,在使用前需要使用循环风选机将其中的杂质进行清除,在中国专利CN212328911U中公开了一种用于去除小麦轻杂的循环风选机,该一种用于去除小麦轻杂的循环风选机,设置有振动电机、输料板和弹簧,输料板通过弹簧固定在安装台上,小麦经过进料管进入输料板上,振动电机带动输料板振动,使小麦与轻杂之间的间隙增大,便于贯流扇叶吹出的风流吹起轻杂,直至小麦经过出料管离开输料板,便于使小麦与轻杂完全分离,提高成品的质量,但在具体使用过程中,由于滤尘板处仅靠灰尘杂质自身的重力沿滤尘板下滑进集尘箱的内部,容易导致灰尘堆积在滤尘板的表面,从而导致滤尘板发生堵塞,进而影响到箱体内部的气流循环。

[0003] 对此,本实用新型提出一种面粉生产循环风选器,予以解决。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0005] 为此,本实用新型的一个目的在于提出一种面粉生产循环风选器,以解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型一方面的实施例提供一种面粉生产循环风选器,包括箱体和集尘箱,所述集尘箱的一侧固定连接于箱体的一侧,所述箱体的内部固定连接有一个分隔板,所述分隔板的顶部固定连接有一个贯流扇,所述贯流扇另一侧固定连接于箱体的内部,所述箱体的一侧固定连接有一个电机,所述电机的输出端固定连接于贯流扇的一侧,所述分隔板的一侧固定连接有一个筛选板,所述筛选板的下方设置有四个第一抖动气缸,四个所述第一抖动气缸的输出端均搭接于筛选板的下表面,所述筛选板的另一侧固定连接有一个滤尘板,所述滤尘板的下方设置有一个第二抖动气缸,所述第二抖动气缸的输出端搭接于滤尘板的下表面。

[0007] 由上述任一方案优选的是,所述分隔板的高度小于箱体的高度,所述分隔板将箱体分隔为吸尘间与滤尘间,且所述滤尘间位于靠近集尘箱的一侧。

[0008] 由上述任一方案优选的是,所述箱体的一侧开设有一个进料口,所述进料口的内部插接有一个输料管。

[0009] 采用上述方案达到的技术效果是:通过输料管和出料管的配合设置,使得小麦可以经过筛选板的筛选后被输送至下一步进行加工。

[0010] 由上述任一方案优选的是,所述箱体的一侧开设有一个出料口,所述出料口的内部固定连接有一个出料管。

[0011] 由上述任一方案优选的是,所述筛选板和滤尘板的一侧均开设有若干透气孔,若干所述透气孔分别贯穿至筛选板和滤尘板的另一侧。

[0012] 由上述任一方案优选的是，所述筛选板呈倾斜设置于吸尘间的内部，且所述筛选板靠近输料管一侧的高度大于靠近出料管侧的高度，所述筛选板的上表面与水平面间的夹角范围为六到十度。

[0013] 采用上述方案达到的技术效果是：通过筛选板和透气孔的配合设置，使得小麦上的灰尘可以被剥离输送至滤尘间的内部进行过滤。

[0014] 由上述任一方案优选的是，所述滤尘板呈倾斜设置于滤尘间的内部，所述滤尘板的一侧搭接于集尘箱的一侧，且所述滤尘板靠近分隔板一侧的高度大于滤尘板靠近集尘箱侧的高度。

[0015] 采用上述方案达到的技术效果是：通过滤尘板和集尘箱的配合设置，使得被剥离的灰尘可以被阻拦至滤尘板的上方，并滑落至集尘箱的内部进行收集。

[0016] 由上述任一方案优选的是，所述集尘箱的一侧开设有一个抽拉口，所述抽拉口的内部滑动连接有一个清理斗。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型所具有的优点和有益效果为：

[0018] 1、通过贯流扇带动吸尘间内的气流通过筛选板，将小麦中的灰尘带离至滤尘间的内部，通过第一抖动气缸敲击筛选板，从而带动筛选板进行震动，在加速小麦与灰尘分离的同时，使灰尘分离更加彻底。

[0019] 2、通过滤尘板对灰尘进行阻拦，并通过第二抖动气缸敲击滤尘板使其进行震动，帮助灰尘落入至集尘箱的内部，防止灰尘堆积在滤尘板处从而影响到气流的循环，从而导致该风选器的效率降低。

[0020] 3、通过清理斗对落入集尘箱内部的灰尘进行收集，通过抽拉口方便将清理斗从集尘箱的内部抽出，对收集到的灰尘进行清理。

[0021] 本实用新型附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0022] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0023] 图1为根据本实用新型实施例的整体结构示意图；

[0024] 图2为根据本实用新型实施例的整体结构俯视图；

[0025] 图3为根据本实用新型实施例的整体结构侧面剖视图；

[0026] 图4为根据本实用新型实施例的吸尘间结构剖视图；

[0027] 图5为根据本实用新型实施例的整体结构内部示意图。

[0028] 图中：1-箱体，2-分隔板，21-吸尘间，22-滤尘间，3-贯流扇，4-电机，5-筛选板，6-第一抖动气缸，7-滤尘板，8-第二抖动气缸，9-集尘箱，10-输料管，11-出料管，12-清理斗。

具体实施方式

[0029] 实施例：如图1至图5所示，一种面粉生产循环风选器，它包括箱体1和集尘箱9，集尘箱9的一侧固定连接于箱体1的一侧，且箱体1和集尘箱9的一侧开设有一个除尘口，将集尘箱9与箱体1进行连通，箱体1的内部固定连接有一个分隔板2，分隔板2的顶部固定连接有

一个贯流扇3(公知技术),贯流扇3的左右两侧与箱体1的左右两侧的内壁紧密相连,贯流扇3的上下表面分别与箱体1的上侧内壁和分隔板2的上表面紧密相连,从而使得箱体1的内部被分隔板2和贯流扇3分割为左右两个部分,从而使得箱体1内部的气流循环更加稳定,贯流扇3另一侧固定连接于箱体1的内部,箱体1的一侧固定连接有一个电机4,电机为市面常见伺服电机,使用相对成熟,在此不做详细介绍,电机4的输出端固定连接于贯流扇3的一侧,通过电机4带动贯流扇3进行工作,从而带动箱体1内部的气流进行运动,从而使吸尘间21内部的气流通带动灰尘经过贯流扇3后进入至滤尘间22的内部,分隔板2的一侧固定连接有一个筛选板5,筛选板5的下方设置有四个第一抖动气缸6,四个第一抖动气缸6的输出端均搭接于筛选板5的下表面,四个第一抖动气缸6呈对称设置于吸尘间21的前后两端,且第一抖动气缸6和第二抖动气缸8的顶部均固定连接有橡胶垫,为其提供一定的缓冲,筛选板5的另一侧固定连接有一个滤尘板7,滤尘板7的下方设置有一个第二抖动气缸8,第二抖动气缸8的输出端搭接于滤尘板7的下表面。

[0030] 分隔板2的高度小于箱体1的高度,分隔板2将箱体1分隔为吸尘间21与滤尘间22,且滤尘间22位于靠近集尘箱9的一侧,通过将分隔板2的高度小于箱体1的高度,从而使得分隔板2的底部与箱体1底部的内壁并不相接,使得滤尘间22内的气流可以通过分隔板2的底部回流至吸尘间21的内部,使箱体1内部的空气可以形成一个循环。

[0031] 箱体1的一侧开设有一个进料口,进料口的内部插接有一个输料管10,且进料口和输料管10开口均位于筛选板5的上方,通过输料管10与外界输料设施的配合,将小麦输送至筛选板5的上方。

[0032] 箱体1的一侧开设有一个出料口,出料口的内部固定连接有一个出料管11。

[0033] 筛选板5和滤尘板7的一侧均开设有若干透气孔,若干透气孔分别贯穿至筛选板5和滤尘板7的另一侧,通过透气孔的存在,使得气流可以从筛选板5的底部贯穿筛选板5并将其上小麦中的灰尘带出,通过贯流扇的带动进入至滤尘间22的内部,经过滤尘板7的过滤后,再回流至筛选板5的底部。

[0034] 筛选板5呈倾斜设置于吸尘间21的内部,且筛选板5靠近输料管10一侧的高度大于靠近出料管11侧的高度,筛选板5的上表面与水平面间的夹角范围为六到十度,通过倾斜设置的筛选板5,使得从进料管11处进入的小麦,在第一抖动气缸6的带动下,可以沿震动的筛选板5缓慢地向出料口的方向进行移动,从而避免小麦堆积在筛选板5的上方。

[0035] 滤尘板7呈倾斜设置于滤尘间22的内部,滤尘板7的一侧搭接于集尘箱9的一侧,且滤尘板7靠近分隔板2一侧的高度大于滤尘板7靠近集尘箱9侧的高度,通过将滤尘板7倾斜设置,使得被过滤的灰尘在第二抖动气缸8的带动下,更快速的向集尘箱9的内部滑落,从而避免灰尘堆积在滤尘板7的上方,对其造成堵塞。

[0036] 集尘箱9的一侧开设有一个抽拉口,抽拉口的内部滑动连接有一个清理斗13,通过清理斗13和抽拉口的配合设置,使得清理斗13可以随时从集尘箱9的内部抽出,从而更方便对收集的灰尘进行清理。

[0037] 一种面粉生产循环风选器,工作原理如下:

[0038] 通过输料管10将小麦输送至筛选板5的上方,通过第一抖动气缸6带动筛选板5进行震动,从而使其上的小麦可以沿筛选板5的倾斜方向不断进行移动,直至到达出料管11的内部,同时,震动的筛选板5带动小麦上下颠簸,将小麦与灰尘震离脱落,通过电机4带动贯

流扇3进行转动，从而带动吸尘间21内部的气流进入到滤尘间22的内部，同时滤尘间22的气流通过分隔板2底部进入至吸尘间21的内部，完成一循环，循环的气流将吸尘间21内部脱落的灰尘带入至滤尘间22内的滤尘板7处，并通过滤尘板7对其进行阻拦，通过第二抖动气缸8带动滤尘板7进行震动，加速其上的灰尘沿滤尘板7的倾斜方向进行滑落，通过集尘箱9对滑落的灰尘进行收集，完成对小麦的风选。

[0039] 与现有技术相比，本实用新型相对于现有技术具有以下有益效果：

[0040] 1、通过贯流扇3带动吸尘间21内的气流通过筛选板5，将小麦中的灰尘带离至滤尘间22的内部，通过第一抖动气缸6敲击筛选板5，从而带动筛选板5进行震动，在加速小麦与灰尘分离的同时，使灰尘分离更加彻底。

[0041] 2、通过滤尘板7对灰尘进行阻拦，并通过第二抖动气缸8敲击滤尘板7使其进行震动，帮助灰尘落入至集尘箱9的内部，防止灰尘堆积在滤尘板7处从而影响到气流的循环，从而导致该风选器的效率降低。

[0042] 3、通过清理斗13对落入集尘箱9内部的灰尘进行收集，通过抽拉口方便将清理斗13从集尘箱9的内部抽出，对收集到的灰尘进行清理。

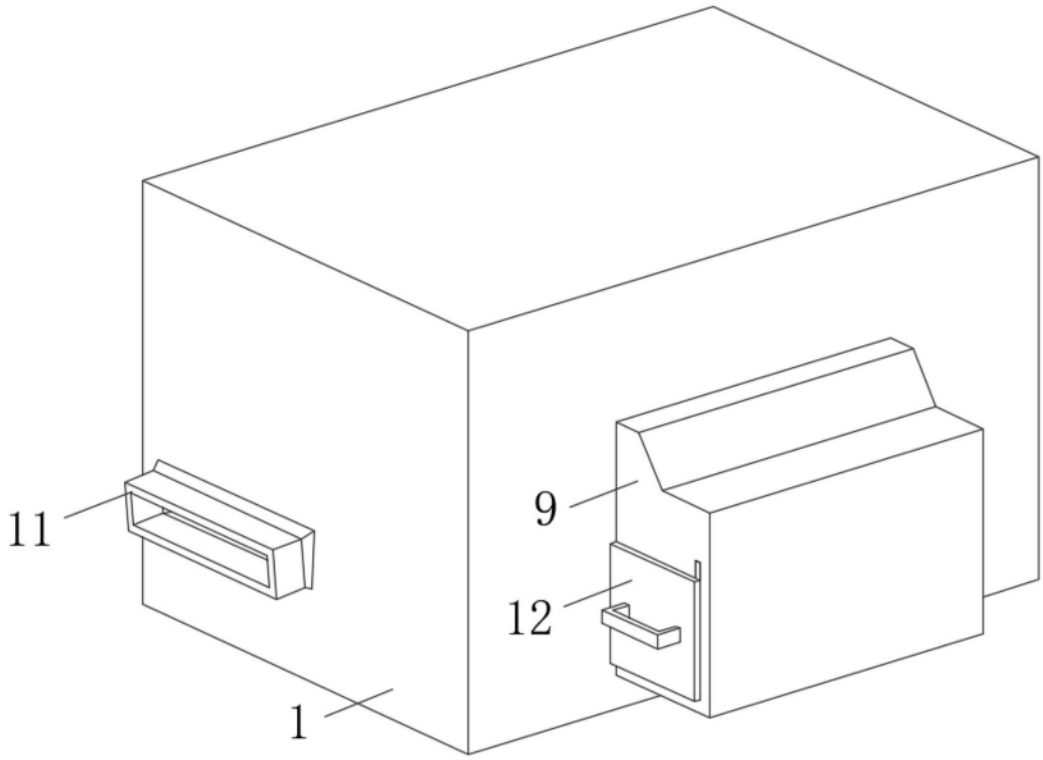


图1

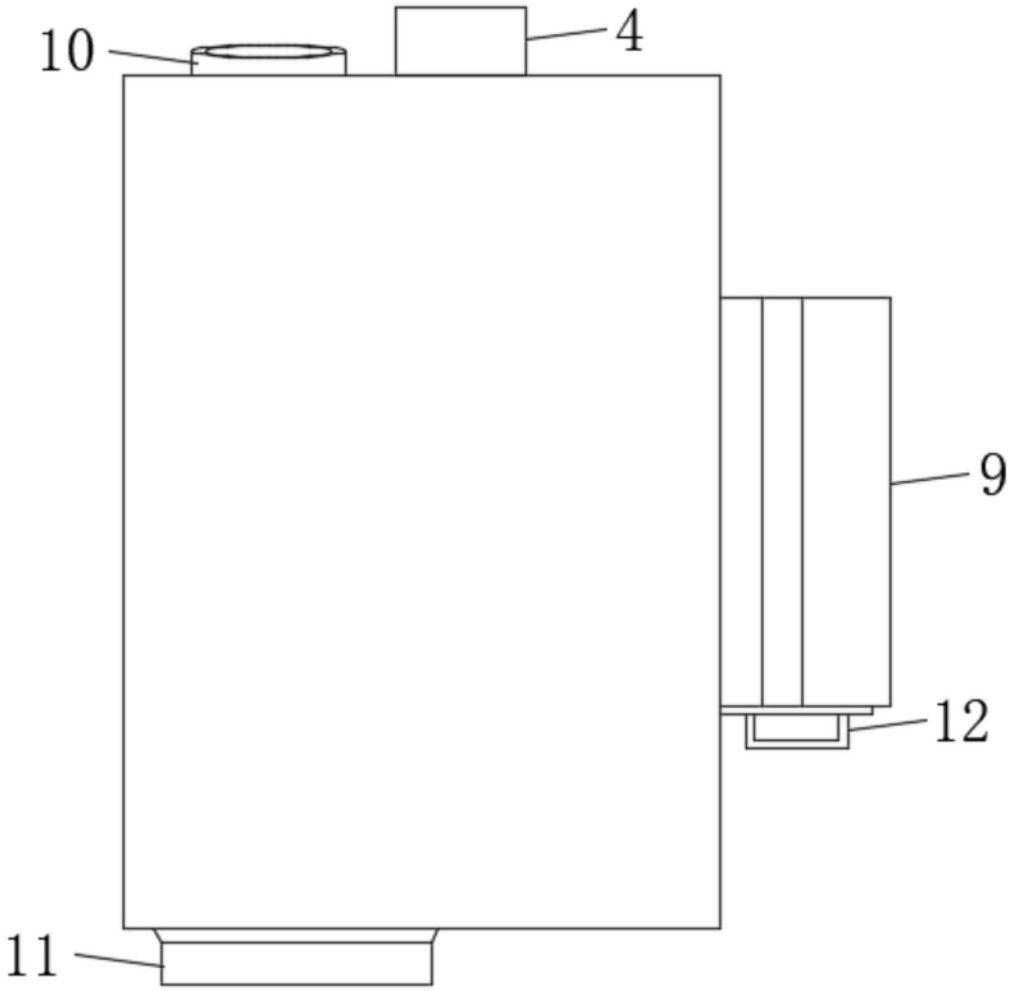


图2

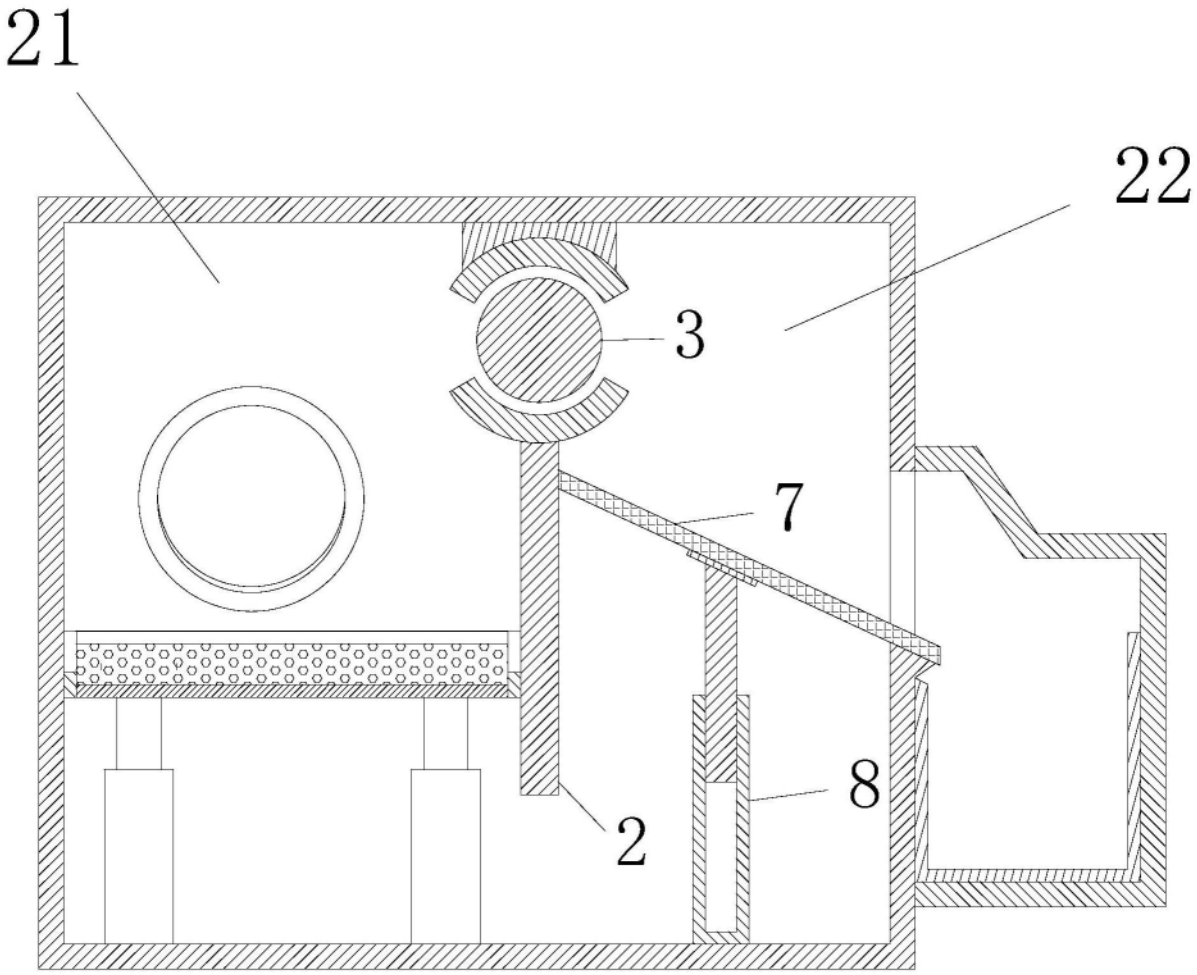


图3

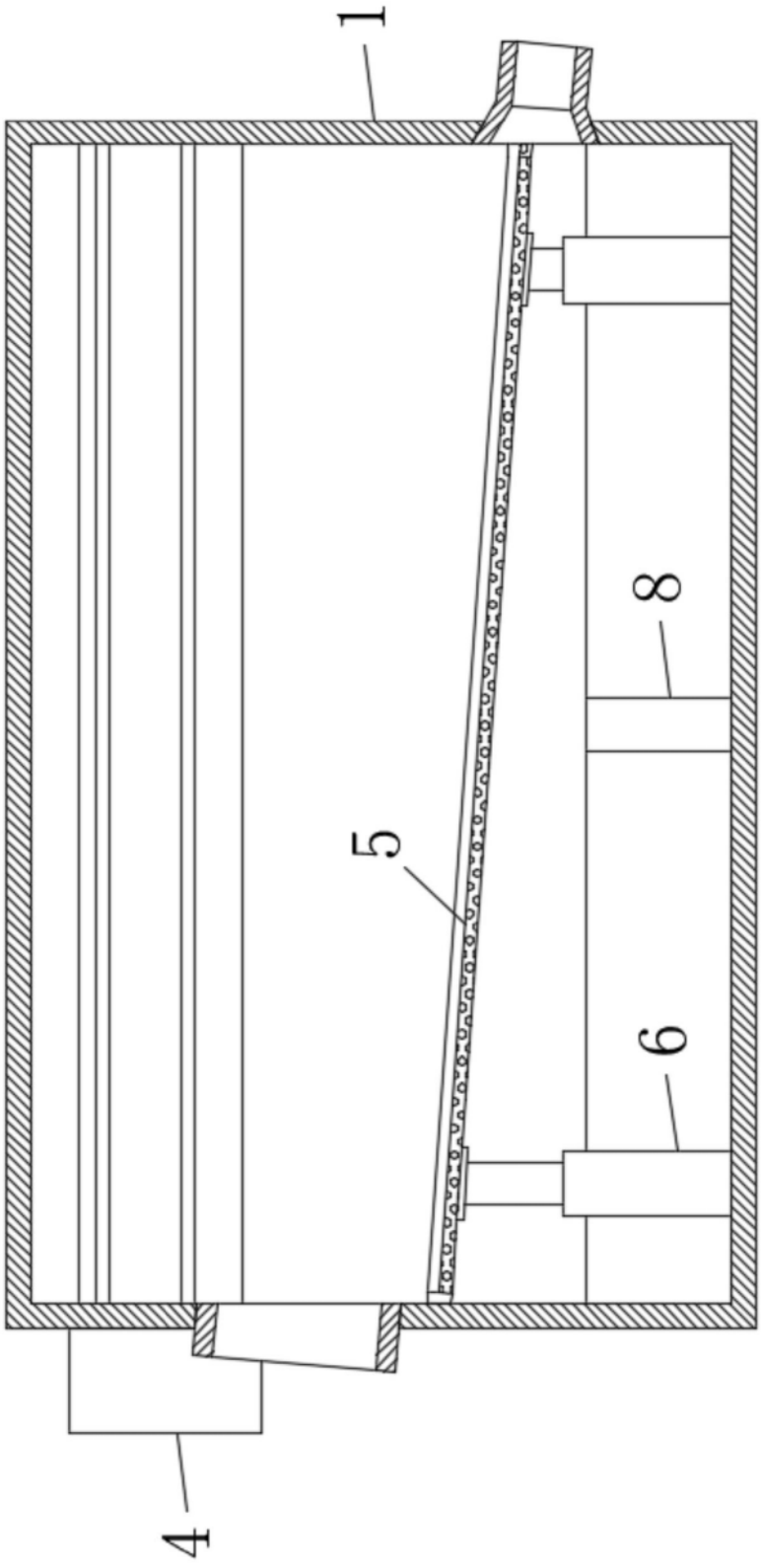


图4

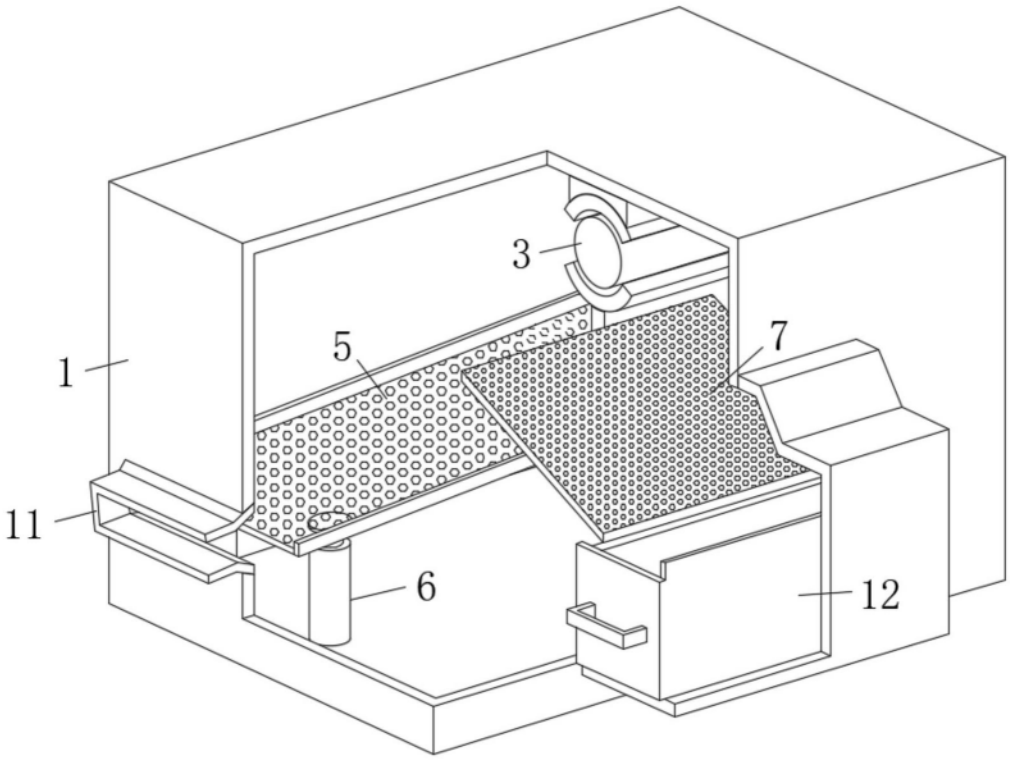


图5