



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113680132 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202111051531.X

(22) 申请日 2021.09.08

(71) 申请人 张文杰

地址 061000 河北省沧州市渤海新区港务大厦906室

(72) 发明人 张文杰

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司 11803

代理人 沈小青

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 33/03 (2006.01)

B01D 33/41 (2006.01)

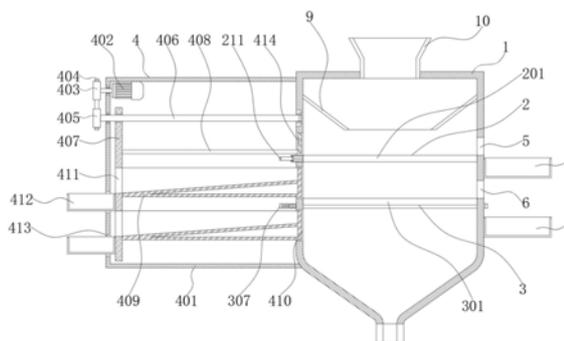
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种建筑工程用废水处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑工程用废水处理装置,包括:废水处理箱体;呼吸式粗过滤组件,设置在废水处理箱体的内部且采用调节气压的方式改变过滤孔径大小,所述呼吸式粗过滤组件包括第一固定框,所述第一固定框的内壁固定设置有橡胶带,所述橡胶带为内部中空结构。本发明通过连通管将橡胶带内部的空气吸入至第二波纹管内部,此时橡胶带处于非饱满状态,则第一过滤孔的内径会变大,使得卡在第一过滤孔内壁的沙粒会掉落,配合活动框向右移动带动齿柱转动,使得相邻两个第二过滤孔之间相互交错转动,进而使得卡在相邻两个第二过滤孔之间的沙砾会掉落,从而实现了避免沙砾卡在滤网中,造成过滤效果和效率逐渐降低的情况发生。



1. 一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:包括:

废水处理箱体(1);

呼吸式粗过滤组件(2),设置在废水处理箱体(1)的内部且采用调节气压的方式改变过滤孔径大小,所述呼吸式粗过滤组件(2)包括第一固定框(201),所述第一固定框(201)的内壁固定设置有橡胶带(202),所述橡胶带(202)为内部中空结构,且橡胶带(202)的中部均匀开设有多个第一过滤孔(204);

呼吸式精过滤组件(3),设置在废水处理箱体(1)的内部且采用转动的方式改变过滤孔径大小,所述呼吸式精过滤组件(3)包括第二固定框(301),所述第二固定框(301)内壁的前后两端均分别固定设置有隔板(302),所述隔板(302)的中部转动设置有转动轴(303),所述转动轴(303)的表面固定设置有转动板(304),所述转动板(304)的表面开设有多个第二过滤孔(305);

清理组件(4),设置在废水处理箱体(1)的一端且用于清理橡胶带(202)和转动板(304)上的沙砾并根据其大小进行分类回收,所述清理组件(4)包括安装箱(401),所述安装箱(401)的内壁活动设有第二驱动板(407),所述第二驱动板(407)的右端分别固定设置有驱动杆(408)和承载箱(409),所述驱动杆(408)的右端固定设置有推板(414),所述驱动杆(408)、承载箱(409)和推板(414)均活动贯穿并延伸至废水处理箱体(1)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:所述第一固定框(201)固定连接在废水处理箱体(1)的内壁,所述第一过滤孔(204)贯穿并延伸至橡胶带(202)的上下两端,且第一过滤孔(204)的内部不与橡胶带(202)的内部相连通,所述橡胶带(202)的中部固定连接有多个加强条(203)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:所述第一固定框(201)的左端固定连接有活塞缸(205),所述活塞缸(205)的内壁活动连接有活塞板(206),所述第一固定框(201)相对应活塞缸(205)位置的一端固定连接有连通管(207),且连通管(207)活动贯穿并延伸至活塞板(206)的左右两端,所述连通管(207)相对应活塞缸(205)位置的一端固定连接有第一波纹管(208),且第一波纹管(208)固定连接在活塞板(206)的表面,所述活塞缸(205)相对应连通管(207)位置的左端内壁固定连接有第二波纹管(209),且第二波纹管(209)固定连接在活塞板(206)的表面。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:所述连通管(207)的内部分别与第二波纹管(209)和橡胶带(202)的内部相连通,所述活塞板(206)远离第一固定框(201)位置的一端固定连接有活塞(210),所述活塞(210)活动贯穿并延伸至活塞缸(205)的外部,所述活塞(210)远离活塞缸(205)位置的一端固定连接有第一驱动板(211),所述活塞板(206)相对应第一固定框(201)位置的一端固定连接有第一阻尼弹簧(212),且第一阻尼弹簧(212)固定连接在第一固定框(201)的左端,所述活塞缸(205)的前后两端均分别开设有通气孔(213),且通气孔(213)的内部与活塞缸(205)的内部相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:所述第二过滤孔(305)为二分之一圆形结构,且相邻两个第二过滤孔(305)可组成一个完整的圆形滤孔,所述呼吸式精过滤组件(3)位于呼吸式粗过滤组件(2)的底部,且第一过滤孔(204)的初始内径小于第二过滤孔(305)所在圆的内径,所述第二固定框(301)固定连接在废水处理箱体(1)的内壁,所述转动轴(303)的前后两端均分别固定连接有齿柱(306),所述齿柱(306)的

表面活动设置有活动框(307),所述活动框(307)的顶部开设有齿槽,且齿槽的表面与齿柱(306)的表面相啮合,所述活动框(307)活动贯穿并延伸至废水处理箱体(1)的外部,所述活动框(307)的内壁固定连接有伸缩杆(308),且伸缩杆(308)固定连接在废水处理箱体(1)的表面,所述伸缩杆(308)的表面固定连接有第二阻尼弹簧(309)。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:所述安装箱(401)固定连接在废水处理箱体(1)的左端,所述安装箱(401)内壁的顶部通过正反电机支架固定连接有正反电机(402),所述正反电机(402)的输出轴活动贯穿并延伸至安装箱(401)的左端,所述正反电机(402)输出轴的左端固定连接有驱动齿轮(403),所述驱动齿轮(403)的表面传动连接有链条(404),所述链条(404)远离驱动齿轮(403)位置的一端传动连接有从动齿轮(405),所述从动齿轮(405)的右侧端固定连接有螺纹杆(406),且螺纹杆(406)通过轴承分别与安装箱(401)的侧壁以及废水处理箱体(1)的左端转动连接,所述螺纹杆(406)螺纹连接在第二驱动板(407)的中部。

7.根据权利要求6所述的一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:所述承载箱(409)的数量为两个,且两个承载箱(409)分别位于第一固定框(201)和第二固定框(301)的底部,所述推板(414)位于第一固定框(201)的顶部,所述废水处理箱体(1)相对应推板(414)和承载箱(409)位置的一端侧壁均分别开设有第一活动孔(410),所述承载箱(409)的底部向第二驱动板(407)一端倾斜设置,所述第二驱动板(407)相对应承载箱(409)位置的中部开设有出料孔(411),所述第二驱动板(407)远离承载箱(409)位置的一端可拆卸安装有第一集料箱(412),且第一集料箱(412)位于出料孔(411)的底部。

8.根据权利要求7所述的一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:所述安装箱(401)相对应第一集料箱(412)位置的左侧端开设有第二活动孔(413),且第二活动孔(413)的内壁与第一集料箱(412)的表面活动连接,所述安装箱(401)的前侧端固定连接有振动电机(415)。

9.根据权利要求1所述的一种建筑工程用废水处理装置,其特征在于:所述废水处理箱体(1)远离安装箱(401)位置的一端分别开设有第一卸料口(5)和第二卸料口(6),所述第一卸料口(5)位于第一固定框(201)的上方,且第二卸料口(6)位于第二固定框(301)的上方,所述废水处理箱体(1)相对应第一卸料口(5)位置的一端可拆卸安装有第三集料箱(7),所述废水处理箱体(1)相对应第二卸料口(6)位置的一端可拆卸安装有第四集料箱(8),所述废水处理箱体(1)内壁的顶部固定连接有导向板(9),所述废水处理箱体(1)的顶部固定连接有进料口(10)。

一种建筑工程用废水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理设备技术领域,具体为一种建筑工程用废水处理装置。

背景技术

[0002] 建筑工程是指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道和设备的安装活动所形成的工程实体,以满足人们生产、居住、学习和公共活动需要的工程。目前,在建筑工程过程中会产生大量的建筑废水,如果直接将建筑废水进行排放,会造成环境污染,还会导致水资源的浪费,因此需要使用废水处理装置对废水进行过滤处理,以去除废水中含有的砂石等固体杂质。

[0003] 但是现有技术在实际使用时,废水处理装置在处理废水时,砂石等固体杂质逐渐在且在滤网中,使得装置的过滤效果和效率逐渐降低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑工程用废水处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:包括:

[0006] 废水处理箱体;

[0007] 呼吸式粗过滤组件,设置在废水处理箱体的内部且采用调节气压的方式改变过滤孔径大小,所述呼吸式粗过滤组件包括第一固定框,所述第一固定框的内壁固定设置有橡胶带,所述橡胶带为内部中空结构,且橡胶带的中部均匀开设有多个第一过滤孔;

[0008] 呼吸式精过滤组件,设置在废水处理箱体的内部且采用转动的方式改变过滤孔径大小,所述呼吸式精过滤组件包括第二固定框,所述第二固定框内壁的前后两端均分别固定设置有隔板,所述隔板的中部转动设置有转动轴,所述转动轴的表面固定设置有转动板,所述转动板的表面开设有多个第二过滤孔;

[0009] 清理组件,设置在废水处理箱体的一端且用于清理橡胶带和转动板上的沙砾并根据其大小进行分类回收,所述清理组件包括安装箱,所述安装箱的内壁活动设有第二驱动板,所述第二驱动板的右端分别固定设置有驱动杆和承载箱,所述驱动杆的右端固定设置有推板,所述驱动杆、承载箱和推板均活动贯穿并延伸至废水处理箱体的内部。

[0010] 优选的,所述第一固定框固定连接在废水处理箱体的内壁,所述第一过滤孔贯穿并延伸至橡胶带的上下两端,且第一过滤孔的内部不与橡胶带的内部相通,所述橡胶带的中部固定连接有多个加强条。

[0011] 优选的,所述第一固定框的左端固定连接有活塞缸,所述活塞缸的内壁活动连接有活塞板,所述第一固定框相对应活塞缸位置的一端固定连接有连通管,且连通管活动贯穿并延伸至活塞板的左右两端,所述连通管相对应活塞缸位置的一端固定连接有第一波纹管,且第一波纹管固定连接在活塞板的表面,所述活塞缸相对应连通管位置的左端内壁固定连接有第二波纹管,且第二波纹管固定连接在活塞板的表面。

[0012] 优选的,所述连通管的内部分别与第二波纹管和橡胶带的内部相连通,所述活塞板远离第一固定框位置的一端固定连接有活塞,所述活塞活动贯穿并延伸至活塞缸的外部,所述活塞远离活塞缸位置的一端固定连接有第一驱动板,所述活塞板相对应第一固定框位置的一端固定连接有第一阻尼弹簧,且第一阻尼弹簧固定连接在第一固定框的左端,所述活塞缸的前后两端均分别开设有通气孔,且通气孔的内部与活塞缸的内部相连通。

[0013] 优选的,所述第二过滤孔为二分之一圆形结构,且相邻两个第二过滤孔可组成一个完整的圆形滤孔,所述呼吸式精过滤组件位于呼吸式粗过滤组件的底部,且第一过滤孔的初始内径小于第二过滤孔所在圆的内径,所述第二固定框固定连接在废水处理箱体的内壁,所述转动轴的前后两端均分别固定连接有齿柱,所述齿柱的表面活动设置有活动框,所述活动框的顶部开设有齿槽,且齿槽的表面与齿柱的表面相啮合,所述活动框活动贯穿并延伸至废水处理箱体的外部,所述活动框的内壁固定连接有伸缩杆,且伸缩杆固定连接在废水处理箱体的表面,所述伸缩杆的表面固定连接有第二阻尼弹簧。

[0014] 优选的,所述安装箱固定连接在废水处理箱体的左端,所述安装箱内壁的顶部通过正反电机支架固定连接有正反电机,所述正反电机的输出轴活动贯穿并延伸至安装箱的左端,所述正反电机输出轴的左端固定连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮的表面传动连接有链条,所述链条远离驱动齿轮位置的一端传动连接有从动齿轮,所述从动齿轮的右侧端固定连接有螺纹杆,且螺纹杆通过轴承分别与安装箱的侧壁以及废水处理箱体的左端转动连接,所述螺纹杆螺纹连接在第二驱动板的中部。

[0015] 优选的,所述承载箱的数量为两个,且两个承载箱分别位于第一固定框和第二固定框的底部,所述推板位于第一固定框的顶部,所述废水处理箱体相对应推板和承载箱位置的一端侧壁均分别开设有第一活动孔,所述承载箱的底部向第二驱动板一端倾斜设置,所述第二驱动板相对应承载箱位置的中部开设有出料孔,所述第二驱动板远离承载箱位置的一端可拆卸安装有第一集料箱,且第一集料箱位于出料孔的底部。

[0016] 优选的,所述安装箱相对应第一集料箱位置的左侧端开设有第二活动孔,且第二活动孔的内壁与第一集料箱的表面活动连接,所述安装箱的前侧端固定连接有振动电机。

[0017] 优选的,所述废水处理箱体远离安装箱位置的一端分别开设有第一卸料口和第二卸料口,所述第一卸料口位于第一固定框的上方,且第二卸料口位于第二固定框的上方,所述废水处理箱体相对应第一卸料口位置的一端可拆卸安装有第三集料箱,所述废水处理箱体相对应第二卸料口位置的一端可拆卸安装有第四集料箱,所述废水处理箱体内壁的顶部固定连接为导向板,所述废水处理箱体的顶部固定连接有进料口。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 1、本发明通过连通管将橡胶带内部的空气吸入至第二波纹管的内部,此时橡胶带处于非饱满状态,则第一过滤孔的内径会变大,使得卡在第一过滤孔内壁的沙粒会掉落,配合活动框向右移动带动齿柱转动,使得相邻两个第二过滤孔之间相互交错转动,进而使得卡在相邻两个第二过滤孔之间的沙砾会掉落,从而实现了避免沙砾卡在滤网中,造成过滤效果和效率逐渐降低的情况发生;

[0020] 2、本发明同时还通过驱动杆带动推板在第一固定框的顶部向右移动,进而将第一固定框顶部堆积的沙砾向右推动,并经过第一卸料口掉落在第三集料箱的内部收集,位于顶部的承载箱将第二固定框顶部堆积的沙砾向右推动,并经过第二卸料口掉落在第四集料

箱内完成收集,之后第二驱动板向左移动,且当第二驱动板移动至安装箱最左端时,此时振动电机带动安装箱震动,并使得安装箱带动承载箱震动,在承载箱底部向第二驱动板一端倾斜设置的作用下,会使得承载箱内部的沙砾会掉落在相应的第一集料箱的内部完成收集,从而实现了可根据沙砾大小分类收集回收的目的。

附图说明

[0021] 图1为本发明一种建筑工程用废水处理装置整体结构正剖图;

[0022] 图2为本发明一种建筑工程用废水处理装置呼吸式粗过滤组件结构俯剖图;

[0023] 图3为本发明一种建筑工程用废水处理装置呼吸式粗过滤组件结构局部俯剖图;

[0024] 图4为本发明一种建筑工程用废水处理装置呼吸式粗过滤组件结构俯视图;

[0025] 图5为本发明一种建筑工程用废水处理装置呼吸式精过滤组件结构俯剖图;

[0026] 图6为本发明一种建筑工程用废水处理装置图5中A处结构放大图;

[0027] 图7为本发明一种建筑工程用废水处理装置清理组件结构侧视图。

[0028] 图中:1、废水处理箱体;2、呼吸式粗过滤组件;201、第一固定框;202、橡胶带;203、加强条;204、第一过滤孔;205、活塞缸;206、活塞板;207、连通管;208、第一波纹管;209、第二波纹管;210、活塞;211、第一驱动板;212、第一阻尼弹簧;213、通气孔;3、呼吸式精过滤组件;301、第二固定框;302、隔板;303、转动轴;304、转动板;305、第二过滤孔;306、齿柱;307、活动框;308、伸缩杆;309、第二阻尼弹簧;4、清理组件;401、安装箱;402、正反电机;403、驱动齿轮;404、链条;405、从动齿轮;406、螺纹杆;407、第二驱动板;408、驱动杆;409、承载箱;410、第一活动孔;411、出料孔;412、第一集料箱;413、第二活动孔;414、推板;415、振动电机;5、第一卸料口;6、第二卸料口;7、第三集料箱;8、第四集料箱;9、导向板;10、进料口。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:包括:

[0031] 废水处理箱体1;

[0032] 呼吸式粗过滤组件2,设置在废水处理箱体1的内部且采用调节气压的方式改变过滤孔径大小,呼吸式粗过滤组件2包括第一固定框201,第一固定框201的内壁固定安装有橡胶带202,橡胶带202为内部中空结构,且橡胶带202的中部均匀开设有多个第一过滤孔204;

[0033] 呼吸式精过滤组件3,设置在废水处理箱体1的内部且采用转动的方式改变过滤孔径大小,呼吸式精过滤组件3包括第二固定框301,第二固定框301内壁的前后两端均分别固定安装有隔板302,隔板302的中部转动连接有转动轴303,转动轴303的表面固定安装有转动板304,转动板304的表面开设有多个第二过滤孔305;

[0034] 清理组件4,设置在废水处理箱体1的一端且用于清理橡胶带202和转动板304上的沙砾并根据其大小进行分类回收,清理组件4包括安装箱401,安装箱401的内壁活动设有第二驱动板407,第二驱动板407的右端分别固定安装有驱动杆408和承载箱409,驱动杆408的

右端固定安装有推板414,驱动杆408、承载箱409和推板414均活动贯穿并延伸至废水处理箱体1的内部

[0035] 第一固定框201固定安装在废水处理箱体1的内壁,第一过滤孔204贯穿并延伸至橡胶带202的上下两端,且第一过滤孔204的内部不与橡胶带202的内部相通,橡胶带202的中部固定安装有多个加强条203。

[0036] 第一固定框201的左端固定安装有活塞缸205,活塞缸205的内壁活动连接有活塞板206,第一固定框201相对应活塞缸205位置的一端固定安装有连通管207,且连通管207活动贯穿并延伸至活塞板206的左右两端,连通管207相对应活塞缸205位置的一端固定安装有第一波纹管208,且第一波纹管208固定安装在活塞板206的表面,活塞缸205相对应连通管207位置的左端内壁固定安装有第二波纹管209,且第二波纹管209固定安装在活塞板206的表面。

[0037] 连通管207的内部分别与第二波纹管209和橡胶带202的内部相通,活塞板206远离第一固定框201位置的一端固定安装有活塞210,活塞210活动贯穿并延伸至活塞缸205的外部,活塞210远离活塞缸205位置的一端固定安装有第一驱动板211,活塞板206相对应第一固定框201位置的一端固定安装有第一阻尼弹簧212,且第一阻尼弹簧212固定安装在第一固定框201的左端,活塞缸205的前后两端均分别开设有通气孔213,且通气孔213的内部与活塞缸205的内部相通。

[0038] 第二过滤孔305为二分之一圆形结构,且相邻两个第二过滤孔305可组成一个完整的圆形滤孔,呼吸式精过滤组件3位于呼吸式粗过滤组件2的底部,且第一过滤孔204的初始内径小于第二过滤孔305所在圆的内径,第二固定框301固定安装在废水处理箱体1的内壁,转动轴303的前后两端均分别固定安装有齿柱306,齿柱306的表面活动设置有活动框307,活动框307的顶部开设有齿槽,且齿槽的表面与齿柱306的表面相啮合,活动框307活动贯穿并延伸至废水处理箱体1的外部,活动框307的内壁固定安装有伸缩杆308,且伸缩杆308固定安装在废水处理箱体1的表面,伸缩杆308的表面固定安装有第二阻尼弹簧309。

[0039] 安装箱401固定安装在废水处理箱体1的左端,安装箱401内壁的顶部通过正反电机支架固定安装有正反电机402,正反电机402的输出轴活动贯穿并延伸至安装箱401的左端,正反电机402输出轴的左端固定安装有驱动齿轮403,驱动齿轮403的表面传动连接有链条404,链条404远离驱动齿轮403位置的一端传动连接有从动齿轮405,从动齿轮405的右端固定安装有螺纹杆406,且螺纹杆406通过轴承分别与安装箱401的侧壁以及废水处理箱体1的左端转动连接,螺纹杆406螺纹连接在第二驱动板407的中部。

[0040] 承载箱409的数量为两个,且两个承载箱409分别位于第一固定框201和第二固定框301的底部,推板414位于第一固定框201的顶部,废水处理箱体1相对应推板414和承载箱409位置的一端侧壁均分别开设有第一活动孔410,承载箱409的底部向第二驱动板407一端倾斜设置,第二驱动板407相对应承载箱409位置的中部开设有出料孔411,第二驱动板407远离承载箱409位置的一端可拆卸安装有第一集料箱412,且第一集料箱412位于出料孔411的底部。

[0041] 安装箱401相对应第一集料箱412位置的左侧端开设有第二活动孔413,且第二活动孔413的内壁与第一集料箱412的表面活动连接,安装箱401的前侧端固定安装有振动电机415。

[0042] 废水处理箱体1远离安装箱401位置的一端分别开设有第一卸料口5和第二卸料口6,第一卸料口5位于第一固定框201的上方,且第二卸料口6位于第二固定框301的上方,废水处理箱体1相对应第一卸料口5位置的一端可拆卸安装有第三集料箱7,废水处理箱体1相对应第二卸料口6位置的一端可拆卸安装有第四集料箱8,废水处理箱体1内壁的顶部固定安装有导向板9,废水处理箱体1的顶部固定安装有进料口10。

[0043] 工作原理:在使用时,该发明通过先将建筑工程废水从进料口10加入至废水处理箱体1的内部,在导向板9的导向作用下,建筑工程废水通过呼吸式粗过滤组件2的粗过滤和呼吸式精过滤组件3的精过滤,最终从废水处理箱体1的底部排出,长时间使用或造成呼吸式粗过滤组件2和呼吸式精过滤组件3上堆积沙粒影响过滤效率,此时通过正反电机402通电带动驱动齿轮403转动,并使得驱动齿轮403通过链条404带动从动齿轮405转动,进而使得从动齿轮405带动螺纹杆406转动,且当螺纹杆406转动时,会使得螺纹杆406带动第二驱动板407在第二驱动板407的内壁左右移动,当需要清理时,螺纹杆406带动第二驱动板407向右移动,进而使得第二驱动板407带动驱动杆408和承载箱409同时向右移动,且当驱动杆408向右移动时,会使得驱动杆408带动推板414在第一固定框201的顶部向右移动,进而将第一固定框201顶部堆积的沙砾向右推动,并经过第一卸料口5掉落在第三集料箱7的内部收集,当第二驱动板407带动两个承载箱409向右端移动时,会使得位于顶部的承载箱409将第二固定框301顶部堆积的沙砾向右推动,并经过第二卸料口6掉落在第四集料箱8内完成收集,且当第二驱动板407移动至活动框307和第一驱动板211处时,会使得第二驱动板407带动活动框307和第一驱动板211向右移动,且当第一驱动板211向右移动时,会使得第一驱动板211通过活塞210带动活塞板206向右移动并挤压第一阻尼弹簧212,同时活塞板206在连通管207的表面向右移动并拉伸第二波纹管209,使得第二波纹管209的容积变大,且当第二波纹管209的容积变大时,会使得第二波纹管209的内部产生负压,并通过连通管207将橡胶带202内部的空气吸入至第二波纹管209的内部,此时橡胶带202处于非饱满状态,则第一过滤孔204的内径会变大,使得卡在第一过滤孔204内壁的沙粒会掉落在位于顶部承载箱409的内部,通过设置第一波纹管208可防止外界空气通过活塞板206和连通管207的连接位置进入第二波纹管209内,通过设置通气孔213,使得活塞板206在活塞缸205的内壁左右移动时,可将空气通过通气孔213排出或吸入活塞缸205的内部,以确保活塞板206的正常移动,当第二驱动板407向右带动活动框307移动时,会使得活动框307向右移动并挤压伸缩杆308和第二阻尼弹簧309,同时活动框307向右移动会带动齿柱306转动,进而使得相邻两个第二过滤孔305之间相互交错转动,并使得相邻两个第二过滤孔305之间的滤孔变大,并使得卡在相邻两个第二过滤孔305之间的沙粒会掉落在位于底部承载箱409的内部,此时正反电机402反向带动驱动齿轮403转动,进而使得驱动齿轮403通过链条404配合从动齿轮405和螺纹杆406带动第二驱动板407向左移动,并使得第二驱动板407带动驱动杆408和承载箱409向左移动同时与第一驱动板211和活动框307分离,此时在第一阻尼弹簧212和第二阻尼弹簧309复位拉伸的作用下,使得活塞板206和活动框307恢复至初始位置,即第一过滤孔204孔径大小恢复至初始位置,同时相邻两个第二过滤孔305重新组成圆形结构,当第二驱动板407移动至安装箱401最左端时,此时振动电机415带动安装箱401震动,并使得安装箱401带动承载箱409震动,在承载箱409底部向第二驱动板407一端倾斜设置的作用下,会使得承载箱409内部的沙粒会掉落在相应的第一集料箱412的内部完成收集,从而实现了可根

据沙粒大小分类收集回收的目的,振动电机415同时可通过1废水处理箱体带动201第一固定框和第二固定框301震动,从而可以加速过滤。

[0044] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0045] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

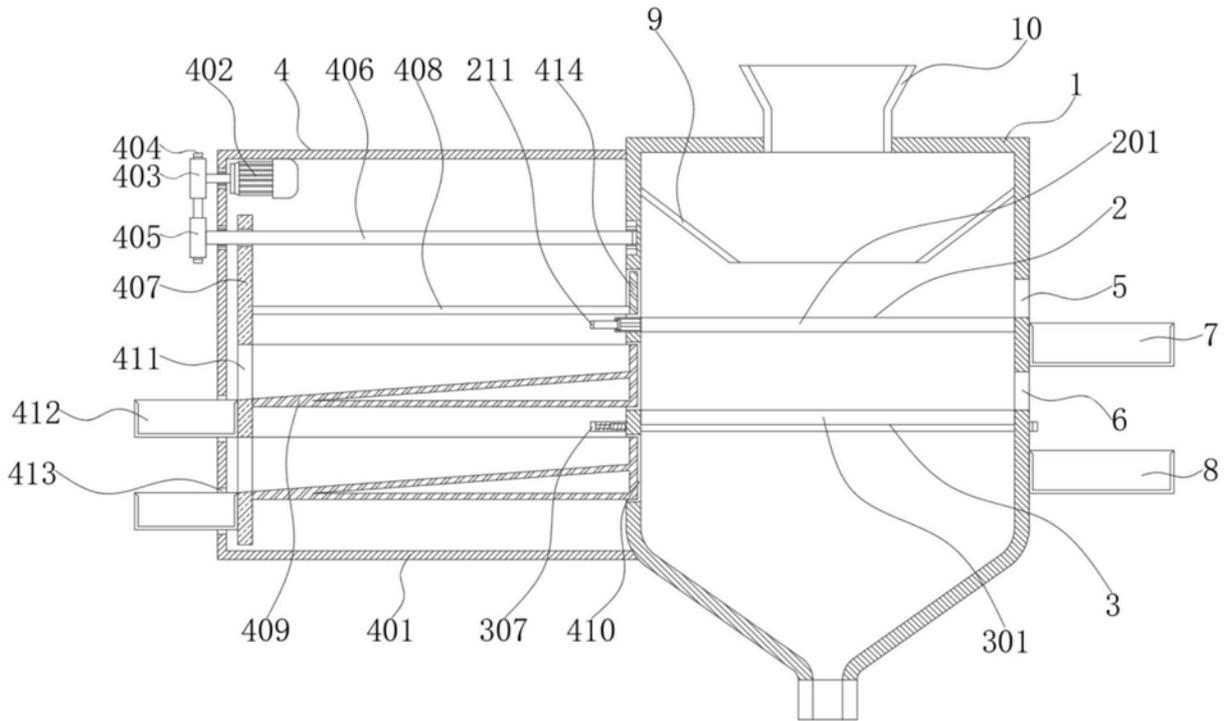


图1

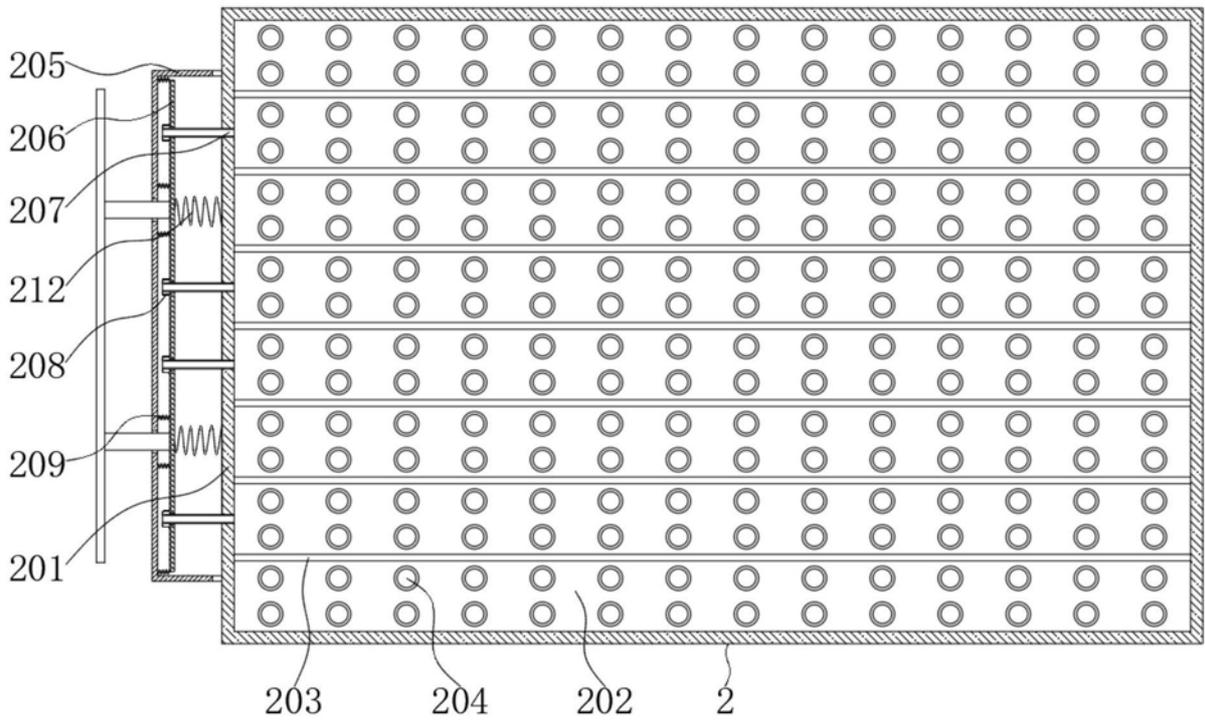


图2

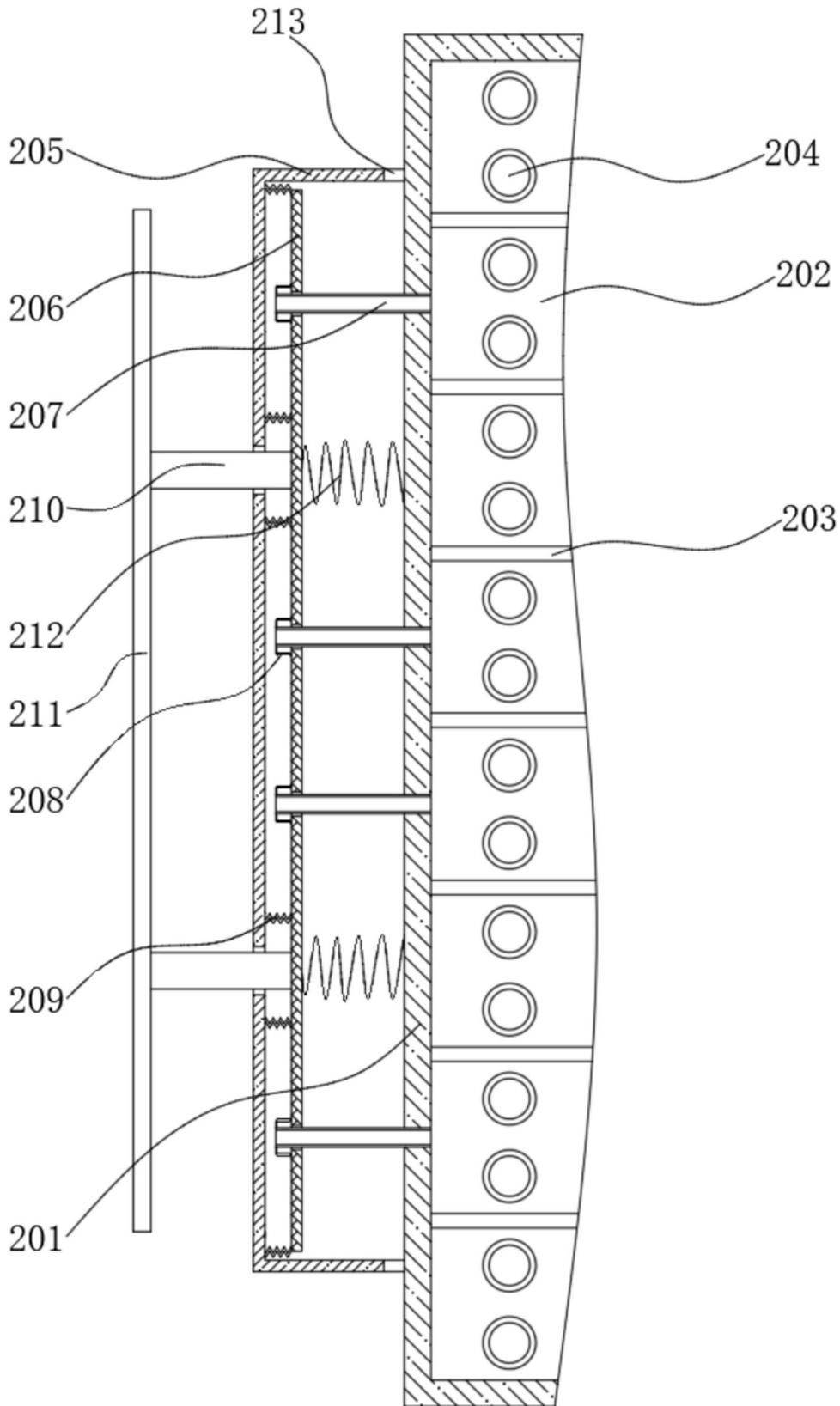


图3

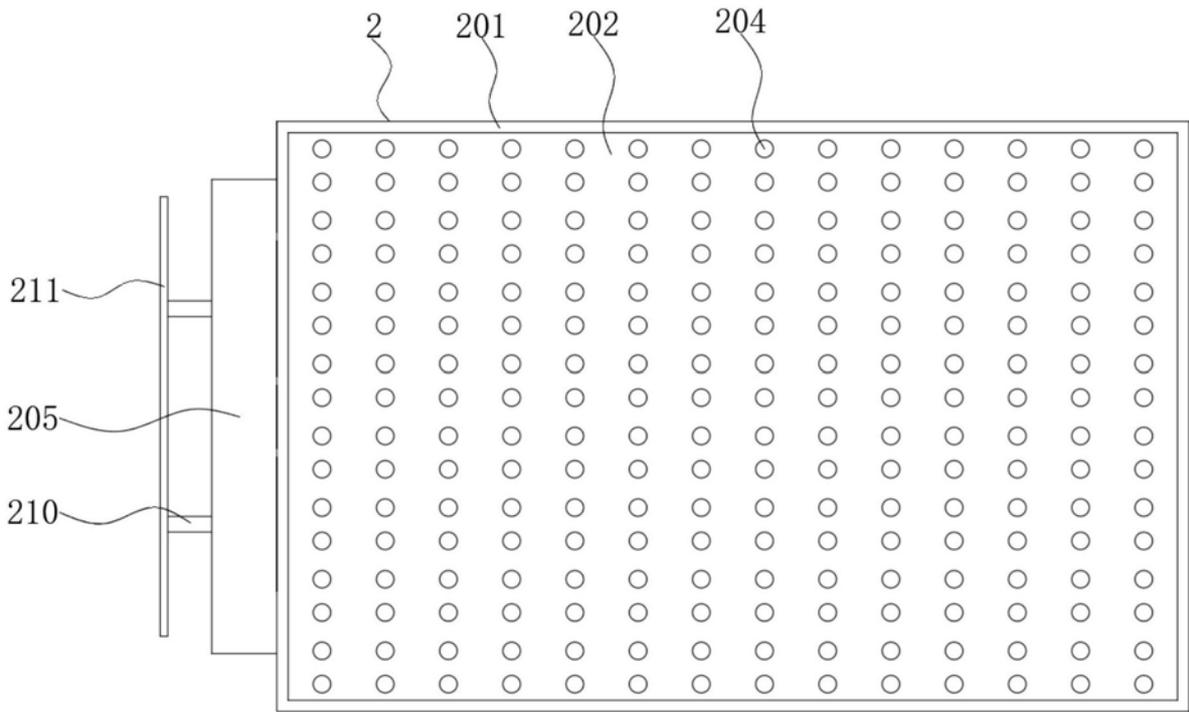


图4

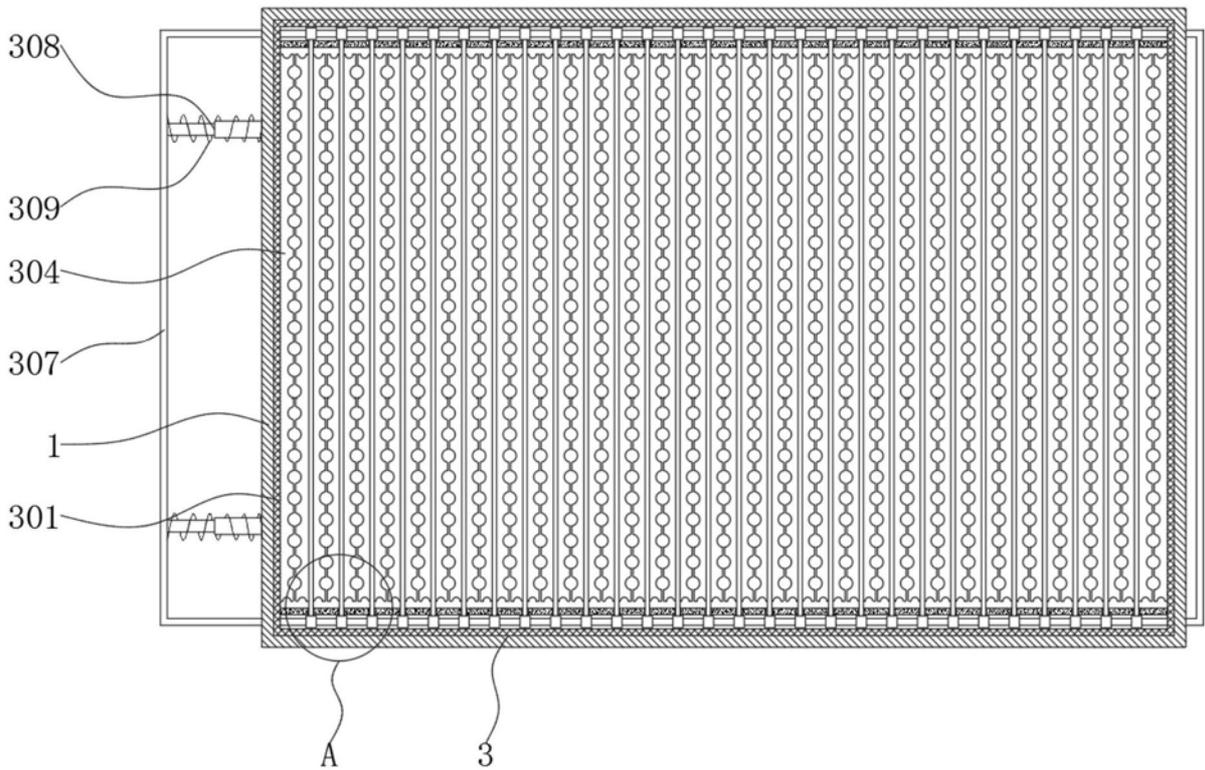


图5

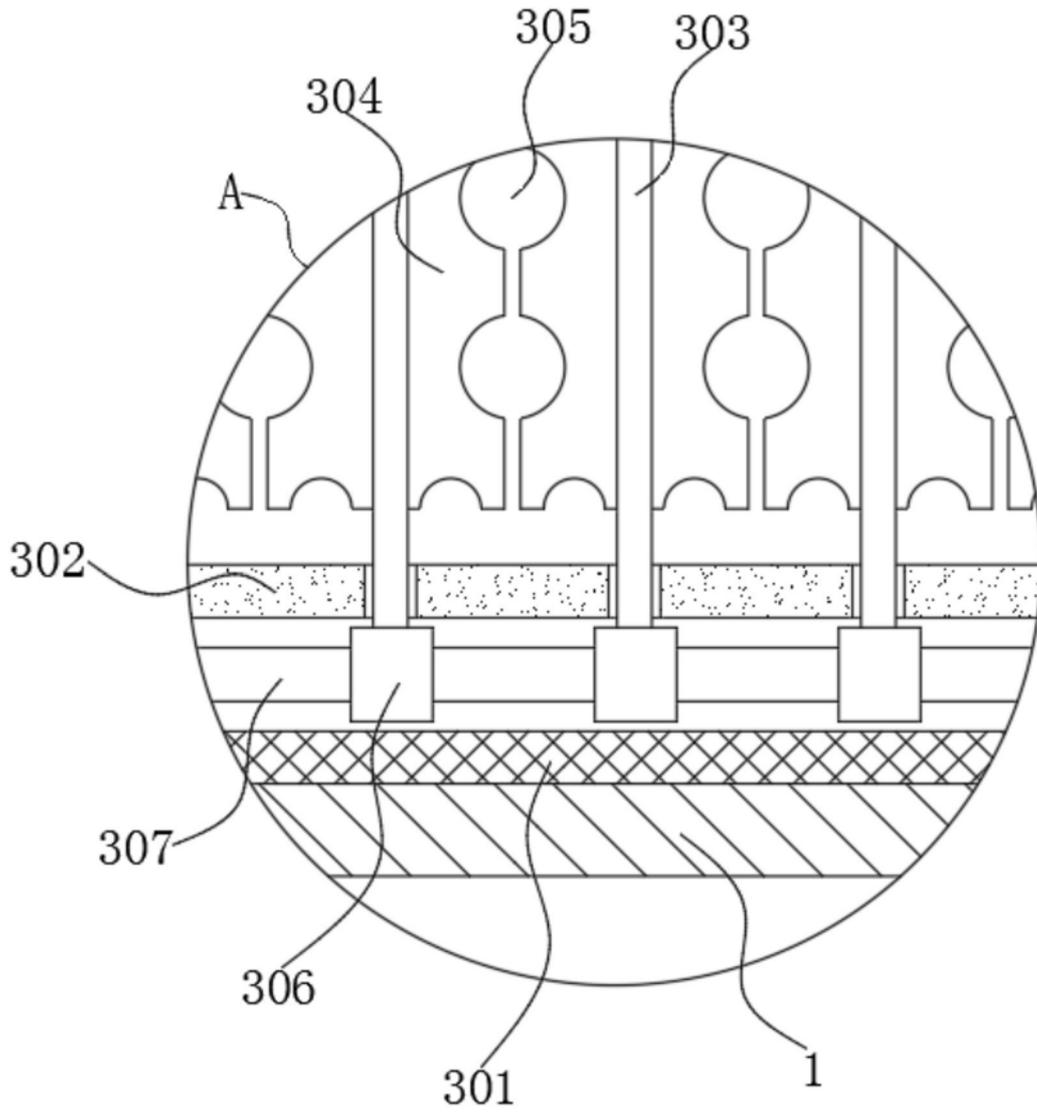


图6

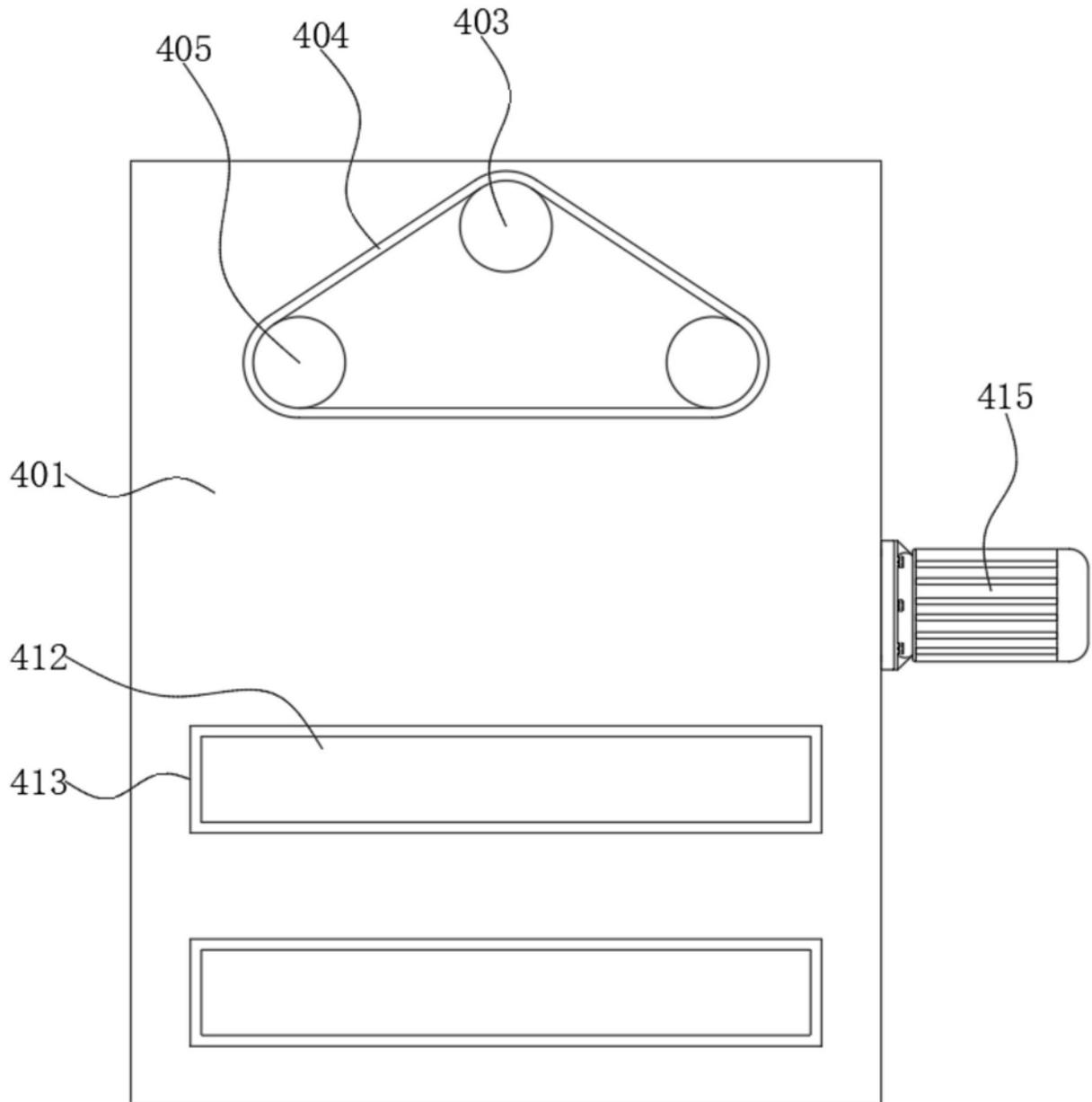


图7