



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215026437 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 07

(21) 申请号 202121433779.8

(22) 申请日 2021.06.24

(73) 专利权人 上海政宝环保科技有限公司
地址 200331 上海市普陀区武威路88弄21号3层308-65室

(72) 发明人 刘三彬

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297

代理人 李倩倩

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/84 (2006.01)

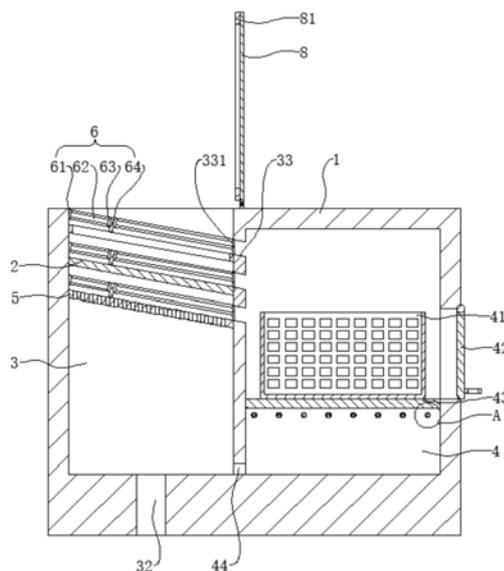
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

厨余废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种厨余废水处理装置,其包括回收箱和若干狭口漏板;回收箱内设有固液分离腔室和固体暂存腔室,固体暂存腔室位于固液分离腔室水平方向的一侧,固液分离腔室顶端设有进料口,底部设有排料口,固液分离腔室内放置有收集筐且固液分离腔室侧壁上设有供收集筐出入的仓门;若干个狭口漏板设置在固液分离腔室内且沿竖直方向分布,狭口漏板上开设有条状过滤口,固液分离腔室位于狭口漏板较低的一端处开设有输送口,输送口与固体暂存腔室连通。本实用新型具有厨余废水首先倒入固液分离腔室,通过各个狭口滤板对厨余废水中的固体废物进行阻挡,从而对厨余废水中固体进行分离和收集,减少排放时阻塞污水管道的情况的效果。



1. 一种厨余废水处理装置,其特征在于:包括回收箱(1)和若干狭口漏板(2);

所述回收箱(1)内设有固液分离腔室(3)和固体暂存腔室(4),所述固体暂存腔室(4)位于固液分离腔室(3)水平方向的一侧,所述固液分离腔室(3)顶端设有进料口(31),底部设有排料口(32),所述固液分离腔室(3)内放置有收集筐(41)且固液分离腔室(3)侧壁上设有供收集筐(41)出入的仓门(42);

若干个所述狭口漏板(2)设置在固液分离腔室(3)内且沿竖直方向分布,所述狭口漏板(2)上开设有条状过滤口(21),所述狭口漏板(2)倾斜设置且较低的一端朝向固体暂存腔室(4),所述固液分离腔室(3)位于狭口漏板(2)较低的一端处开设有输送口(33),所述输送口(33)与固体暂存腔室(4)连通,所述输送口(33)的顶部铰接有向固体暂存腔室(4)翻转开启的挡水门(331)。

2. 根据权利要求1所述的厨余废水处理装置,其特征在于:所述固液分离腔室(3)内位于最下方狭口漏板(2)的下方设有多孔滤板(5),所述多孔滤板(5)平行于狭口漏板(2)设置。

3. 根据权利要求2所述的厨余废水处理装置,其特征在于:所述固液分离腔室(3)内位于每个狭口漏板(2)和多孔滤板(5)的上方均有推料装置(6),所述推料装置(6)包括驱动电机(61)、驱动丝杆(62)、滑块(63)和刮板(64),所述驱动电机(61)固设在固液分离腔室(3)内,所述滑块(63)在固液分离腔室(3)的侧壁上滑动并与丝杆配合,所述刮板(64)与滑块(63)固定连接,所述刮板(64)与狭口漏板(2)或多孔滤板(5)的上侧抵触,所述驱动电机(61)驱动丝杆(62)转动并使滑块(63)带动刮板(64)在狭口漏板(2)或多孔滤板(5)的顶端与底端之间运动。

4. 根据权利要求1所述的厨余废水处理装置,其特征在于:所述固体暂存腔室(4)内设有支撑板(43),所述支撑板(43)与固体暂存腔室(4)底部留有空隙,所述收集筐(41)放置于支撑板(43)上,所述支撑板(43)上设有渗漏孔(431),所述暂存腔室底部侧壁上开设有连通孔(44),所述连通孔(44)向下倾斜延伸并与固液分离腔室(3)连通,所述仓门(42)底部不低于支撑板(43)。

5. 根据权利要求4所述的厨余废水处理装置,其特征在于:所述固体暂存腔室(4)内位于支撑板(43)下侧设有烘干加热装置(7)。

6. 根据权利要求5所述的厨余废水处理装置,其特征在于:所述烘干加热装置(7)包括若干电阻加热棒,所述电阻加热棒外侧均包覆有绝缘保护层(71)。

7. 根据权利要求1所述的厨余废水处理装置,其特征在于:所述进料口(31)处铰接有封闭盖(8),所述封闭盖(8)与回收箱(1)顶壁之间设有密封圈(81)。

厨余废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨余废物处理的技术领域,特别是涉及一种厨余废水处理装置。

背景技术

[0002] 厨余废水是餐厨垃圾产物之一,其主要包括清洗食材的废水、食物残余的汤汁以及餐具清洗废水等,这些处于废水和废液由于带有大量食物残渣而具有丰富的有机质,导致废水容易腐败、变质并产生臭味,无论是在餐饮行业当中还是日常生活当中,对于厨余废水的处理一直都是一个难题。

[0003] 现有的对于厨余废水进行处理的方式,一般是直接将厨余废水排放入污水管道,再由污水管道将厨余废水和其它生活废水集中运输至废水处理厂进行处理。

[0004] 针对上述处理方式,在对厨余废水排放和运送时,由于废水中食物残渣和油质的存在,导致废水十分粘稠,流动性弱且含有的固体废物多,直接排放入污水管道的话容易造成阻塞,还容易造成排放位置大量的细菌滋生,影响厨房卫生。

发明内容

[0005] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本发明的目的在于提供一种厨余废水处理装置,通过设置固液分离腔室和固体暂存腔室,厨余废水首先倒入固液分离腔室,通过各个狭口滤板对厨余废水中的固体废物进行阻挡,在固体废物被阻拦后沿斜面下滑并通过输送口进入固体暂存腔室中,从而对厨余废水中固体进行分离和收集,减少排放时阻塞污水管道的情况。

[0006] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种厨余废水处理装置,包括回收箱和若干狭口漏板;所述回收箱内设有固液分离腔室和固体暂存腔室,所述固体暂存腔室位于固液分离腔室水平方向的一侧,所述固液分离腔室顶端设有进料口,底部设有排料口,所述固液分离腔室内放置有收集筐且固液分离腔室侧壁上设有供收集筐出入的仓门;若干个所述狭口漏板设置在固液分离腔室内且沿竖直方向分布,所述狭口漏板上开设有有条状过滤口,所述狭口漏板倾斜设置且较低的一端朝向固体暂存腔室,所述固液分离腔室位于狭口漏板较低的一端处开设有输送口,所述输送口与固体暂存腔室连通,所述输送口的顶部铰接有向固体暂存腔室翻转开启的挡水门。

[0007] 进一步的,所述固液分离腔室内位于最下方狭口漏板的下方设有多孔滤板,所述多孔滤板平行于狭口漏板设置。

[0008] 进一步的,所述固液分离腔室内位于每个狭口漏板和多孔滤板的上方均有推料装置,所述推料装置包括驱动电机、驱动丝杆、滑块和刮板,所述驱动电机固设在固液分离腔室内,所述滑块在固液分离腔室的侧壁上滑动并与丝杆配合,所述刮板与滑块固定连接,所述刮板与狭口漏板或多孔滤板的上侧抵触,所述驱动电机驱动丝杆转动并使滑块带动刮板在狭口漏板或多孔滤板的顶端与底端之间运动。

[0009] 进一步的,所述固体暂存腔室内设有支撑板,所述支撑板与固体暂存腔室底部留

有空隙,所述收集筐放置于支撑板上,所述支撑板上设有渗漏孔,所述暂存腔室底部侧壁上开设有连通孔,所述连通孔向下倾斜延伸并与固液分离腔室连通,所述仓门底部不低于支撑板。

[0010] 进一步的,所述固体暂存腔室内位于支撑板下侧设有烘干加热装置。

[0011] 进一步的,所述烘干加热装置包括若干电阻加热棒,所述电阻加热棒外侧均包覆有绝缘保护层。

[0012] 进一步的,所述进料口处铰接有封闭盖,所述封闭盖与回收箱顶壁之间设有密封圈。

[0013] 如上所述,本实用新型至少具有以下有益效果:

[0014] 1.通过设置若干个狭口漏板,逐步将厨余废水中的固体废物阻挡,并使固体废物沿着狭口漏板的斜面滑动至固体暂存腔室内,从而实现了厨余废水中固体和液体的分离,设置多层狭口漏板的目的在于,过滤时保证了每一个过滤口均拥有较大的尺寸使之不容易阻塞,并通过提升了漏板的数量逐层的过滤从而保证了固液分离质量;

[0015] 2.设置多孔滤板,在经过多层狭口漏板的过滤后,在通过多孔滤板对较为细小的固体进行阻挡,进一步提升了固液分离的质量;

[0016] 3.通过设置推料装置,将粘连在狭口漏板和多孔滤板上的固体废物强制推向固体暂存腔室的一侧,进一步减少了固体废物阻塞过滤口和过滤孔的情况;

[0017] 4.通过设置支撑板在固体暂存腔室底部隔开一端空间,供进入固体暂存腔室内的固体废物沥干剩余水分,并使水分从连通孔回流至固液分离腔室内;

[0018] 5.通过设置烘干加热装置,对固体暂存腔室中分理出的固体废物进行烘干,进一步去除固体废物中的水分,从而减缓其变质速度,并利于固体废物的回收和运输,极大地方便了固体废物的处理,由于固体废物被加热并烘干,延缓了细菌的滋生,从而提升了设备的清洁程度;

[0019] 6.通过设置封闭盖,并在封闭盖上设置密封圈,从而在不需要进行废水处理操作时将固液分离腔室封闭,固液分离腔室内异味的散发和细菌的扩散,提升装置的洁净程度。

附图说明

[0020] 图1为本实施例中用于体现装置整体外部结构的示意图。

[0021] 图2为本实施例中用于体现排料口位置结构的示意图。

[0022] 图3为本实施例中用于体现装置各内部结构的剖面结构示意图。

[0023] 图4为图3中A部分的放大结构示意图。

[0024] 图5为本实施例中用于体现狭口漏板结构的示意图。

[0025] 图6为本实施例中用于体现多孔滤板及推料装置的结构示意图。

[0026] 图7为本实施例中用于体现支撑板及支撑板上收集框位置结构的示意图。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1、回收箱;2、狭口漏板;21、条状过滤口;3、固液分离腔室;31、进料口;32、排料口;33、输送口;331、挡水门;4、固体暂存腔室;41、收集筐;42、仓门;43、支撑板;431、渗漏孔;44、连通孔;5、多孔滤板;6、推料装置;61、驱动电机;62、驱动丝杆;63、滑块;64、刮板;7、烘干加热装置;71、绝缘保护层;8、封闭盖;81、密封圈。

具体实施方式

[0029] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0030] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种厨余废水处理装置,包括回收箱1、若干狭口漏板2和推料装置6,回收箱1采用轻质高分子材料制成。回收箱1内设置有两个腔室,两个腔室分别为固液分离腔室3和固体暂存腔室4,固液分离腔室3和固体暂存腔室4的腔壁上均设有金属材质内胆(图中未示出),本实施例选用质地轻且表面具有氧化铝防锈层的铝材质制作内胆。固体暂存腔室4位于固液分离腔室3水平方向的一侧,固液分离腔室3顶端设有进料口31,底端设有排料口32,且底端排料口32与排污管道连通。若干狭口漏板2沿竖直方向分布且相互平行的设置在固液分离腔室3内,若干个狭口漏板2均倾斜设置,且较低的一端朝向固体暂存腔室4的方向。固液分离腔室3位于各个狭口漏板2较低的一端均开设有输送口33,输送口33与固体暂存腔室4连通,输送口33朝向固体暂存腔室4的一端向下倾斜设置,输送口33顶部铰接有向固体暂存腔室4方向翻转开启的挡水门331,通过若干个狭口滤板,对处于废水中的固体和大块的胶体进行拦截,并使之在自身重力下滑落至固体暂存腔室4内,减少了厨余废水的粘稠度和固体含量,降低了排污管道阻塞的可能性。

[0031] 请参阅图5,固液分离腔室3顶端进料口31处铰接有封闭盖8,封闭盖8与回收箱1顶壁之间设有密封圈81,在无需倾倒厨余废水时通过封闭盖8封闭进料口31,从而减少细菌和异味的扩散。

[0032] 狭口漏板2上开设有若干沿狭口漏板2长度方向延伸的条状过滤口21,条状过滤口21既可以对厨余废液中体积较大的固体进行拦截,又由于本身具有较大的槽截面而不容易被厨余废水中的固体和胶质阻塞。相邻的狭口漏板2上,条状过滤口21错位设置,从而提升了多个狭口漏板2的整体固液分离效果。

[0033] 请参阅图6,固液分离腔室3位于全部狭口漏板2的下方设有一个多孔滤板5,多孔滤板5上开设有若干滤孔,滤孔直径均等于条状过滤口21的宽度。多孔滤板5平行与狭口漏板2设置,且固液分离腔室3的侧壁上位于多孔滤板5较低的一侧同样开设有输送门,并设置有挡水门331。

[0034] 位于固液分离腔室3内位于各个狭口漏板2和多孔滤板5上方均设有一组推料装置6,推料装置6包括驱动电机61、驱动丝杆62、滑块63和刮板64,固液分离腔室3侧壁上沿多孔滤板5和狭口漏板2的倾斜方向开设有滑槽,滑块63滑动配合在滑槽内,驱动电机61固定安装在固液分离腔室3的侧壁上,驱动电机61的电机轴端部与驱动丝杆62固定连接,驱动丝杆62位于滑槽内且平行于滑槽设置,驱动丝杆62穿过滑块63,且刮板64固设在滑块63上,刮板64下方与相应的狭口漏板2或多孔滤板5抵触。在驱动电机61的驱动下,刮板64在狭口漏板2或多孔滤板5的顶端与低端之间运动,从而将滞留在狭口漏板2或多孔滤板5上的固体及胶体刮落至固体暂存腔室4内。

[0035] 请参阅图3至图7,固体暂存腔室4内固设有支撑板43,支撑板43与固体暂存腔室4底部之间留有空隙,支撑板43上开设有若干渗漏孔431,且渗漏孔431沿竖直方向贯穿支撑板43。固体暂存腔室4侧壁的底部开设有连通孔44,连通孔44与固液分离腔室3连通。支撑板43上放置有收集筐41,且固体暂存腔室4的侧壁上设有供收集筐41出入的仓门42,仓门42的底端与支撑板43等高,便于收集筐的取放。

[0036] 固体暂存腔室4内位于支撑板43的下方设有烘干加热装置7,烘干加热装置7包括若干电阻加热棒,且电阻加热棒外侧均包覆有绝缘保护层71,绝缘保护层71选用陶瓷材质,使陶瓷材质包覆电阻加热棒,以避免短路。

[0037] 本实施例的实施原理为:通过设置若干个狭口漏板2,逐步将厨余废水中的固体废物阻挡,并使固体废物沿着狭口漏板2的斜面滑动至固体暂存腔室4内,从而实现了厨余废水中固体和液体的分离,设置多层狭口漏板2的目的在于,过滤时保证了每一个过滤口均拥有较大的尺寸使之不容易阻塞,并通过提升了漏板的数量逐层的过滤从而保证了固液分离质量;

[0038] 设置多孔滤板5,在经过多层狭口漏板2的过滤后,在通过多孔滤板5对较为细小的固体进行阻挡,进一步提升了固液分离的质量;

[0039] 通过设置推料装置6,将粘连在狭口漏板2和多孔滤板5上的固体废物强制推向固体暂存腔室4的一侧,进一步减少了固体废物阻塞过滤口和过滤孔的情况;

[0040] 通过设置支撑板43在固体暂存腔室4底部隔开一端空间,供进入固体暂存腔室4内的固体废物沥干剩余水分,并使水分从连通孔44回流至固液分离腔室3内;

[0041] 通过设置烘干加热装置7,对固体暂存腔室4中分理出的固体废物进行烘干,进一步去除固体废物中的水分,从而减缓其变质速度,并利于固体废物的回收和运输,极大地方便了固体废物的处理,由于固体废物被加热并烘干,延缓了细菌的滋生,从而提升了设备的清洁程度;

[0042] 通过设置封闭盖8,并在封闭盖8上设置密封圈81,从而在不需要进行废水处理操作时将固液分离腔室3封闭,固液分离腔室3内异味的散发和细菌的扩散,提升装置的洁净程度。

[0043] 所以,本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0044] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

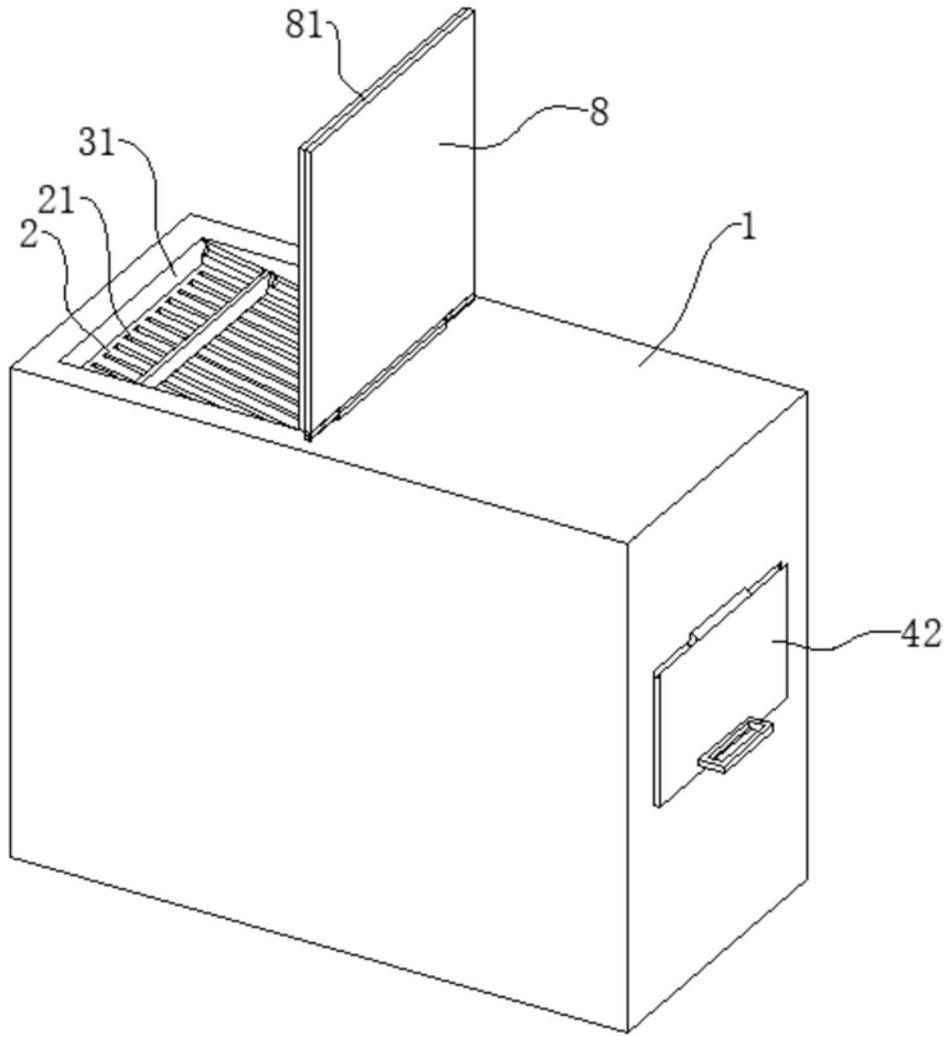


图1

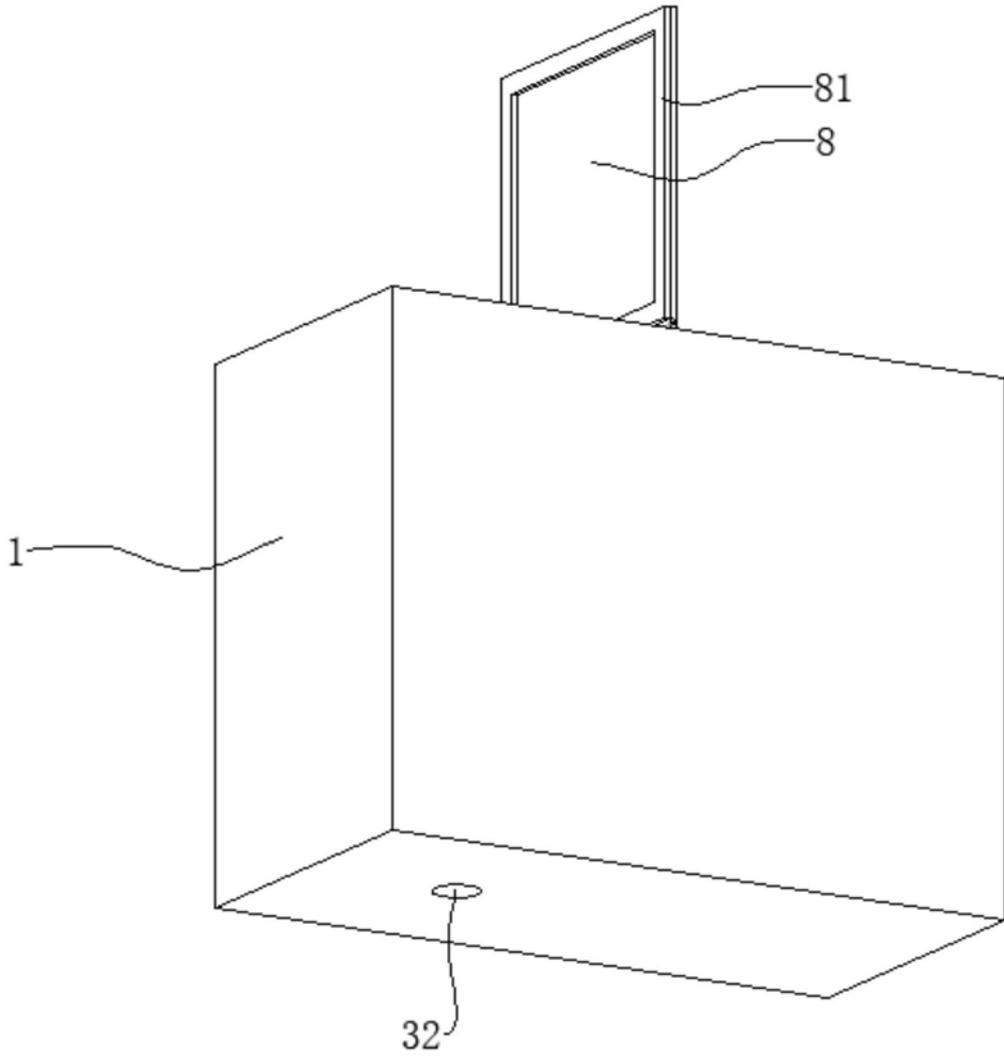


图2

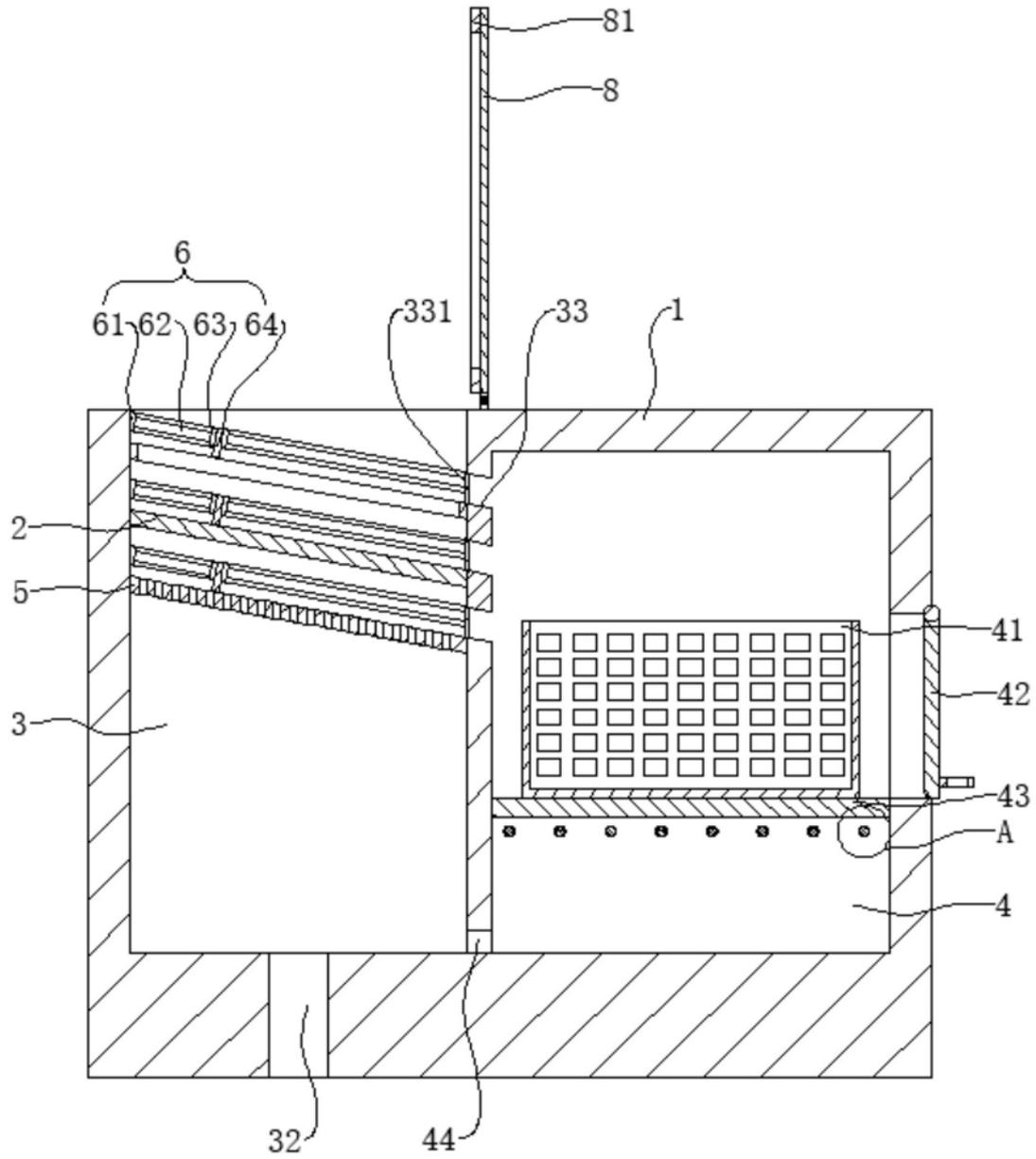
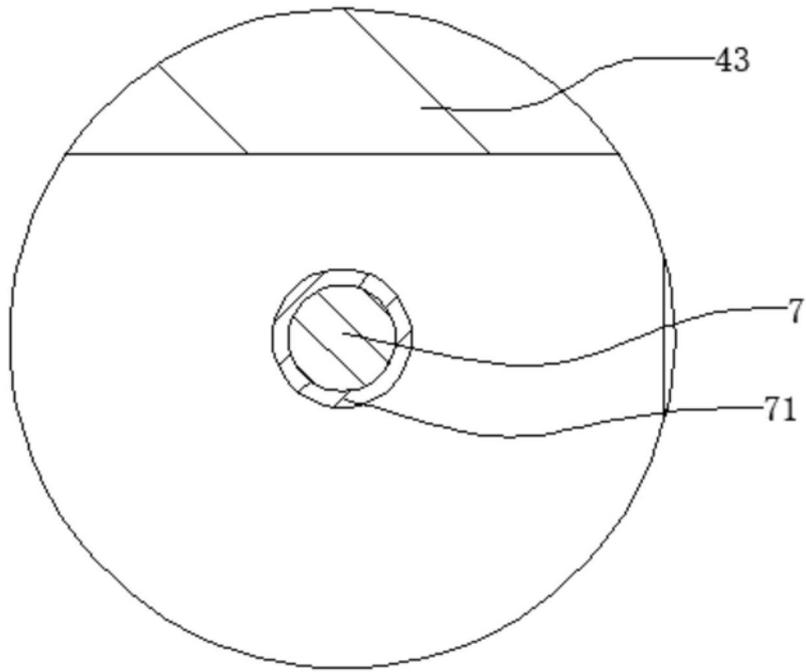


图3



A

图4

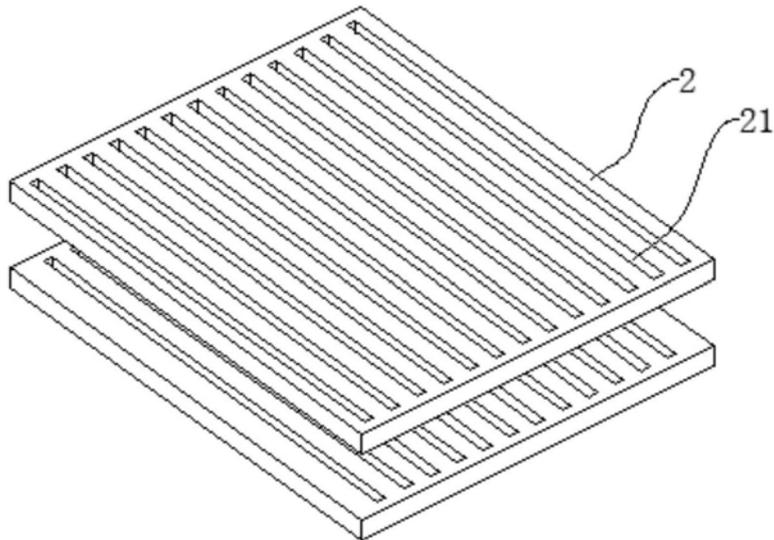


图5

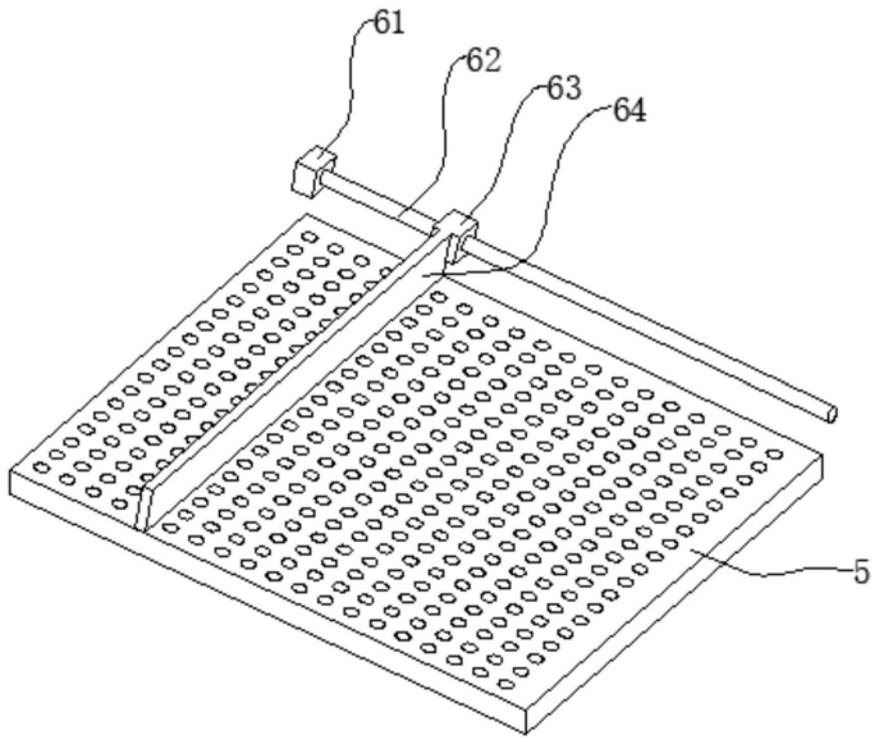


图6

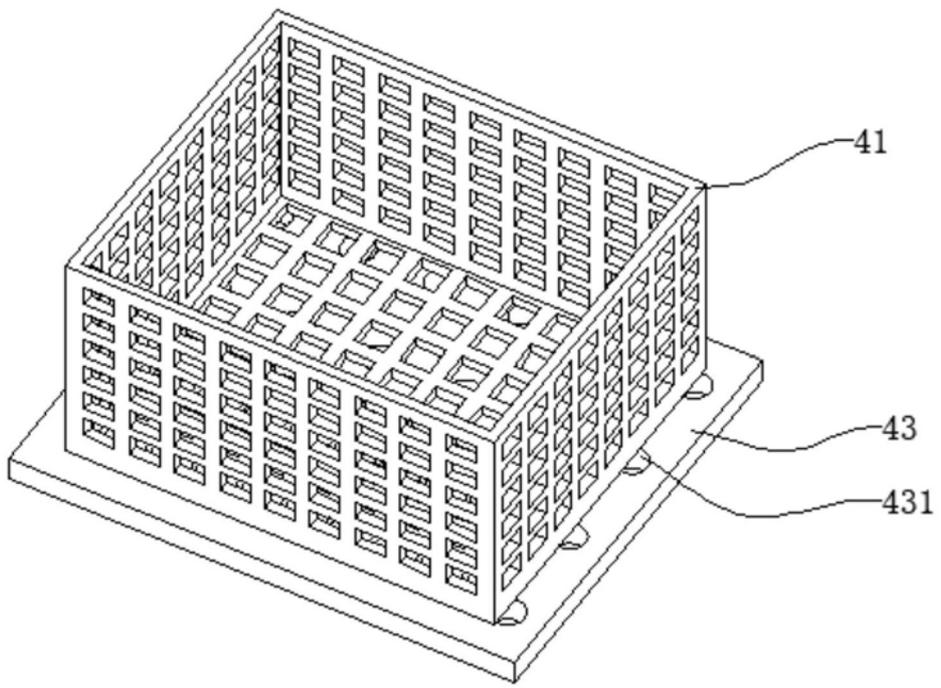


图7