



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213623909 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022362454.7

B01D 46/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.21

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

(73) 专利权人 广东一农生物科技有限公司

地址 524400 广东省湛江市廉江市新民镇  
永红林队空地房屋

(72) 发明人 刘泉和

(74) 专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530

代理人 刘艳玲

(51) Int. Cl.

C05F 17/90 (2020.01)

C05F 17/70 (2020.01)

C05F 17/964 (2020.01)

C05F 17/971 (2020.01)

C05F 17/979 (2020.01)

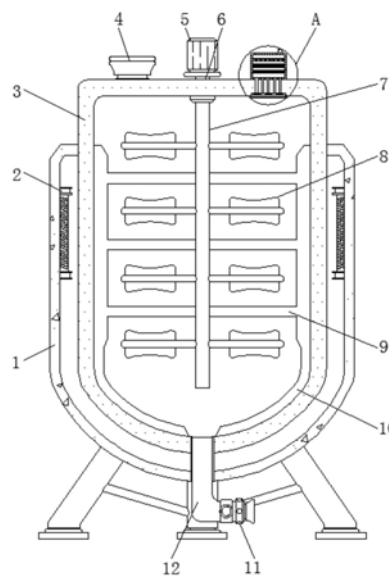
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种有机肥料充分发酵装置

(57) 摘要

本实用新型涉及有机肥料技术领域,具体为一种有机肥料充分发酵装置,包括保温壳体、内胆、进料口和出料口,所述保温壳体表面的中心位置处安装有按钮开关,所述保温壳体的内侧壁沿周向安装有等间距的制热器,所述保温壳体的内部固定有内胆,所述内胆顶部远离进料口的一侧固定有固定框,所述内胆顶部的中心位置处安装有驱动电机,所述保温壳体底部的中心位置处固定有出料口,所述出料口的表面设置有手动阀门,且手动阀门一侧出料口的表面套设有套筒。本实用新型不仅实现了发酵装置对有机肥料发酵过程中产生气体的吸附处理功能,实现了发酵装置对发酵后有机肥料出料量的调节功能,而且实现了发酵装置对有机肥料发酵时充分搅拌以及刮料的功能。



CN 213623909 U

1. 一种有机肥料充分发酵装置,包括保温壳体(1)、内胆(3)、进料口(4)和出料口(12),其特征在于:所述保温壳体(1)表面的中心位置处安装有按钮开关(15),且按钮开关(15)下方保温壳体(1)的一侧安装有报警器(13),并且报警器(13)输入端与保温壳体(1)的内部相连通,同时,与报警器(13)同侧的保温壳体(1)表面安装有温度显示盘(16),所述保温壳体(1)的内侧壁沿周向安装有等间距的制热器(2),且制热器(2)的输入端与按钮开关(15)的输出端电性连接,所述保温壳体(1)的内部固定有内胆(3),且内胆(3)顶部的一侧固定有进料口(4),并且进料口(4)的一端与内胆(3)的内部相连通,所述内胆(3)顶部远离进料口(4)的一侧固定有固定框(24),且固定框(24)上方的一侧固定有排气管(14),并且排气管(14)的一端与固定框(24)的内部相连通,所述内胆(3)顶部的中心位置处安装有驱动电机(5),且驱动电机(5)的输入端与按钮开关(15)的输出端电性连接,并且驱动电机(5)的输出端通过联轴器固定有转轴(6),所述保温壳体(1)底部的中心位置处固定有出料口(12),且出料口(12)与内胆(3)的内部相连通,所述出料口(12)的表面设置有手动阀门(17),且手动阀门(17)一侧出料口(12)的表面套设有套筒(11);

所述固定框(24)的内部设置有细滤板(22),且细滤板(22)上方固定框(24)的内部设置有灰尘吸附板(25),并且灰尘吸附板(25)上方固定框(24)的内部设置有异味吸附板(23),所述内胆(3)内侧壁的一侧开设有固定槽(21);

所述固定槽(21)的内部安装有风机(27),并且风机(27)的输入端与按钮开关(15)的输出端电性连接,所述固定槽(21)上方内胆(3)的内部开设有等间距的通槽(26),且通槽(26)与固定框(24)的内部相连通,所述风机(27)的输入端安装有集气罩(29),且集气罩(29)的一侧固定有挡料网板(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥料充分发酵装置,其特征在于:所述转轴(6)的一端贯穿内胆(3)并固定有搅拌杆(7),且搅拌杆(7)的表面固定有等间距的搅拌叶片(8),并且相邻搅拌叶片(8)之间通过连接杆(9)固定有弧形刮板(10),同时,弧形刮板(10)的一侧与内胆(3)的内侧壁相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种有机肥料充分发酵装置,其特征在于:所述套筒(11)内部固定有阻料筒(18),且阻料筒(18)的内侧设置有三组挡料板(19),并且相邻挡料板(19)之间相互紧密贴合,所述挡料板(19)的两侧皆与阻料筒(18)的内侧壁相贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种有机肥料充分发酵装置,其特征在于:所述挡料板(19)一侧的出料口(12)外壁上皆螺纹连接有调节螺栓(20),且调节螺栓(20)的一端贯穿出料口(12)并与挡料板(19)的表面相铰接。

## 一种有机肥料充分发酵装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥料技术领域,具体为一种有机肥料充分发酵装置。

### 背景技术

[0002] 有机肥是指主要来源于植物和(或)动物,经发酵腐熟的含碳有机物料,有机肥含有大量有益物质,能有效改善土壤、培肥地力,因此在有机肥生产过程中需要使用发酵装置。

[0003] 现今市场上的此类发酵装置种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的问题,具体问题有以下几点:

[0004] 1、发酵装置在对有机肥料发酵过程中一般很少设置对产生气体的吸附处理功能,从而很容易导致发酵产生的气体直接排放导致污染空气的现象;

[0005] 2、发酵装置在使用时一般很少设置对发酵后有机肥料出料量的调节功能,从而很容易导致对出料量控制不当导致有机肥料浪费的现象;

[0006] 3、发酵装置在对有机肥料发酵时一般很少设置充分搅拌以及刮料的功能,从而很容易导致由于内胆内部温度过高使有机肥料粘黏在侧壁导致浪费的现象。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种有机肥料充分发酵装置,以解决上述背景技术中提出发酵产生的气体直接排放导致污染空气的现象,对出料量控制不当导致有机肥料浪费的现象以及由于内胆内部温度过高使有机肥料粘黏在侧壁导致浪费的现象的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种有机肥料充分发酵装置,包括保温壳体、内胆、进料口和出料口,所述保温壳体表面的中心位置处安装有按钮开关,且按钮开关下方保温壳体的一侧安装有报警器,并且报警器输入端与保温壳体的内部相连通,同时,与报警器同侧的保温壳体表面安装有温度显示盘,所述保温壳体的内侧壁沿周向安装有等间距的制热器,且制热器的输入端与按钮开关的输出端电性连接,所述保温壳体的内部固定有内胆,且内胆顶部的一侧固定有进料口,并且进料口的一端与内胆的内部相连通,所述内胆顶部远离进料口的一侧固定有固定框,且固定框上方的一侧固定有排气管,并且排气管的一端与固定框的内部相连通,所述内胆顶部的中心位置处安装有驱动电机,且驱动电机的输入端与按钮开关的输出端电性连接,并且驱动电机的输出端通过联轴器固定有转轴所述保温壳体底部的中心位置处固定有出料口,且出料口与内胆的内部相连通,所述出料口的表面设置有手动阀门,且手动阀门一侧出料口的表面套设有套筒。

[0009] 优选的,所述转轴的一端贯穿内胆并固定有搅拌杆,且搅拌杆的表面固定有等间距的搅拌叶片,并且相邻搅拌叶片之间通过连接杆固定有弧形刮板,同时,弧形刮板的一侧与内胆的内侧壁相贴合。

[0010] 优选的,所述套筒内部固定有阻料筒,且阻料筒的内侧设置有三组挡料板,并且相邻挡料板之间相互紧密贴合,所述挡料板的两侧皆与阻料筒的内侧壁相贴合。

[0011] 优选的,所述挡料板一侧的出料口外壁上皆螺纹连接有调节螺栓,且调节螺栓的一端贯穿出料口并与挡料板的表面相铰接。

[0012] 优选的,所述固定框的内部设置有细滤板,且细滤板上固定框的内部设置有灰尘吸附板,并且灰尘吸附板上固定框的内部设置有异味吸附板,所述内胆内侧壁的一侧开设有固定槽。

[0013] 优选的,所述固定槽的内部安装有风机,并且风机的输入端与按钮开关的输出端电性连接,所述固定槽上方内胆的内部开设有等间距的通槽,且通槽与固定框的内部相连通,所述风机的输入端安装有集气罩,且集气罩的一侧固定有挡料网板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该有机肥料充分发酵装置不仅实现了发酵装置对有机肥料发酵过程中产生气体的吸附处理功能,实现了发酵装置对发酵后有机肥料出料量的调节功能,而且实现了发酵装置对有机肥料发酵时充分搅拌以及刮料的功能;

[0015] 1、通过设置有风机、集气罩、通槽、固定框以及排气管,操控按钮开关控制风机进行工作,在集气罩的与通槽的共同作用下将刺鼻性气味吸附至固定框的内部,在细滤板、异味吸附板以及灰尘吸附板的共同吸附作用下对气体进行处理,随后通过排气管排出,实现了发酵装置对有机肥料发酵过程中产生气体的吸附处理功能,从而避免了发酵的气体直接排放导致污染空气的现象;

[0016] 2、通过设置有调节螺栓、阻料筒、挡料板以及手动阀门,通过转动出料口外表面均匀安装的调节螺栓,使其带动套筒内部的挡料板沿阻料筒移动,对出料口的内径进行调节,调节至合适大小后,旋转手动阀门使内胆内部的有机肥料通过出料口排出,实现了发酵装置对发酵后有机肥料出料量的调节功能,从而避免了对出料量控制不当导致有机肥料浪费的现象;

[0017] 3、通过设置有搅拌杆、搅拌叶片、连接杆以及弧形刮板,操控按钮开关控制驱动电机在转轴的作用下带动搅拌杆转动,将有机肥料通过进料口加注至内胆的内部,在搅拌叶片与连接杆的共同作用下进行搅拌,同时在弧形刮板的作用下对贴合在内胆内侧壁上的有机肥料进行刮除,实现了发酵装置对有机肥料发酵时充分搅拌以及刮料的功能,从而避免了由于内胆内部温度过高使有机肥料粘黏在侧壁导致浪费的现象。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的主视外观结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的出料口侧剖放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、保温壳体;2、制热器;3、内胆;4、进料口;5、驱动电机;6、转轴;7、搅拌杆;8、搅拌叶片;9、连接杆;10、弧形刮板;11、套筒;12、出料口;13、报警器;14、排气管;15、按钮开关;16、温度显示盘;17、手动阀门;18、阻料筒;19、挡料板;20、调节螺栓;21、固定槽;22、细滤板;23、异味吸附板;24、固定框;25、灰尘吸附板;26、通槽;27、风机;28、挡料网板;29、集气罩。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,此外,术语“第一”、“第二”、“第三”“上、下、左、右”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。同时,在本实用新型的描述中,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,也可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 本实用新型提供的一种有机肥料充分发酵装置的结构如图2以及图4所示,包括保温壳体1、内胆3、进料口4和出料口12,保温壳体1表面的中心位置处安装有按钮开关15,该按钮开关15的型号可为LAY7系列,且按钮开关15下方保温壳体1的一侧安装有报警器13,该报警器13的型号可为LTE系列,并且报警器13输入端与保温壳体1的内部相连通,同时,与报警器13同侧的保温壳体1表面安装有温度显示盘16,保温壳体1的内侧壁沿周向安装有等间距的制热器2,该制热器2的型号可为SHD系列,且制热器2的输入端与按钮开关15的输出端电性连接,保温壳体1的内部固定有内胆3,且内胆3顶部的一侧固定有进料口4,并且进料口4的一端与内胆3的内部相连通,内胆3顶部远离进料口4的一侧固定有固定框24,且固定框24上方的一侧固定有排气管14,并且排气管14的一端与固定框24的内部相连通,固定框24的内部设置有细滤板22,且细滤板22上方固定框24的内部设置有灰尘吸附板25,并且灰尘吸附板25上方固定框24的内部设置有异味吸附板23,内胆3内侧壁的一侧开设有固定槽21,且固定槽21的内部安装有风机27,该风机27的型号可为Y系列,并且风机27的输入端与按钮开关15的输出端电性连接,固定槽21上方内胆3的内部开设有等间距的通槽26,且通槽26与固定框24的内部相连通,风机27的输入端安装有集气罩29,且集气罩29的一侧固定有挡料网板28,用于发酵装置对有机肥料发酵过程中产生气体的吸附处理功能;

[0025] 进一步地,如图1所示,内胆3顶部的中心位置处安装有驱动电机5,该驱动电机5的型号可为Z系列直流电机,且驱动电机5的输入端与按钮开关15的输出端电性连接,并且驱动电机5的输出端通过联轴器固定有转轴6,转轴6的一端贯穿内胆3并固定有搅拌杆7,且搅拌杆7的表面固定有等间距的搅拌叶片8,并且相邻搅拌叶片8之间通过连接杆9固定有弧形刮板10,同时,弧形刮板10的一侧与内胆3的内侧壁相贴合,用于发酵装置对有机肥料发酵时充分搅拌以及刮料的功能;

[0026] 进一步地,如图3所示,保温壳体1底部的中心位置处固定有出料口12,且出料口12与内胆3的内部相连通,出料口12的表面设置有手动阀门17,且手动阀门17一侧出料口12的表面套设有阻料筒18,阻料筒18的内侧设置有三组挡料板19,且相邻挡料板19之间相互紧密贴合,挡料板19的两侧皆与阻料筒18的内侧壁相贴合,挡料板19一侧的出料口12外壁上皆螺纹连接有调节螺栓20,且调节螺栓20的一端贯穿出料口12并与挡料板19的表面相接触,用于发酵装置对发酵后有机肥料出料量的调节功能。

[0027] 工作原理:使用时,外接电源,操控按钮开关15控制制热器2进行工作,使保温壳体1的内部温度升高至适合温度,随后操控按钮开关15控制制热器2停止工作,操控按钮开关15控制驱动电机5在转轴6的作用下带动搅拌杆7转动,将有机肥料通过进料口4加注至内胆

3的内部,在搅拌叶片8与连接杆9的共同作用下进行搅拌,同时在弧形刮板10的作用下对贴合在内胆3内侧壁上的有机肥料进行刮除,实现了发酵装置对有机肥料发酵时充分搅拌以及刮料的功能,从而避免了由于内胆3内部温度过高使有机肥料粘黏在侧壁导致浪费的现象;

[0028] 在对有机肥料进行搅拌发酵过程中会产生大量刺鼻性气味,操控按钮开关15控制风机27进行工作,在集气罩29的与通槽26的共同作用下将刺鼻性气味吸附至固定框24的内部,在细滤板22、异味吸附板23以及灰尘吸附板25的共同吸附作用下对气体进行处理,随后通过排气管14排出,实现了发酵装置对有机肥料发酵过程中产生气体的吸附处理功能,从而避免了发酵的气体直接排放导致污染空气的现象;

[0029] 当有机肥料发酵结束后,通过转动出料口12外表面均匀安装的调节螺栓20,使其带动套筒11内部的挡料板19沿阻料筒18移动,对出料口12的内径进行调节,调节至合适大小后,旋转手动阀门17使内胆3内部的有机肥料通过出料口12排出,实现了发酵装置对发酵后有机肥料出料量的调节功能,从而避免了对出料量控制不当导致有机肥料浪费的现象,最终完成发酵装置的使用工作。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

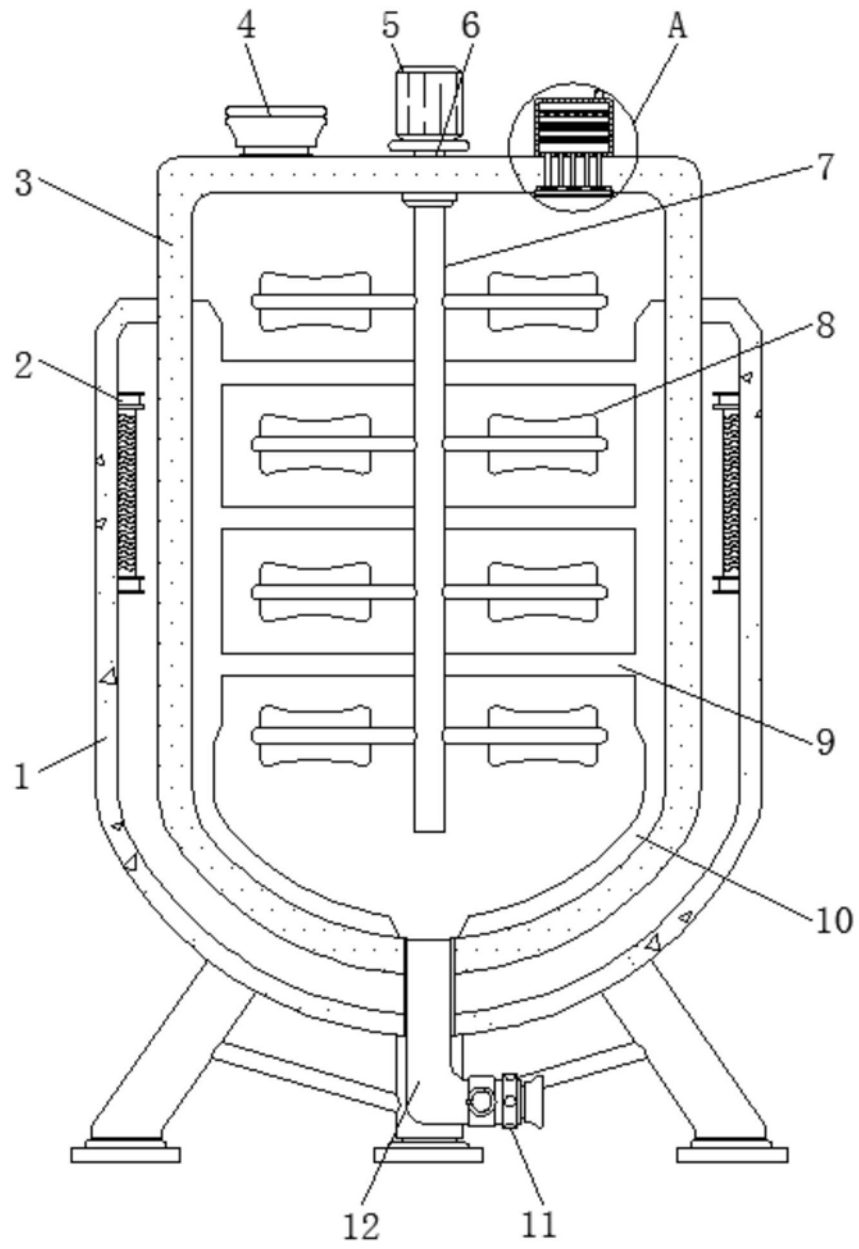


图1

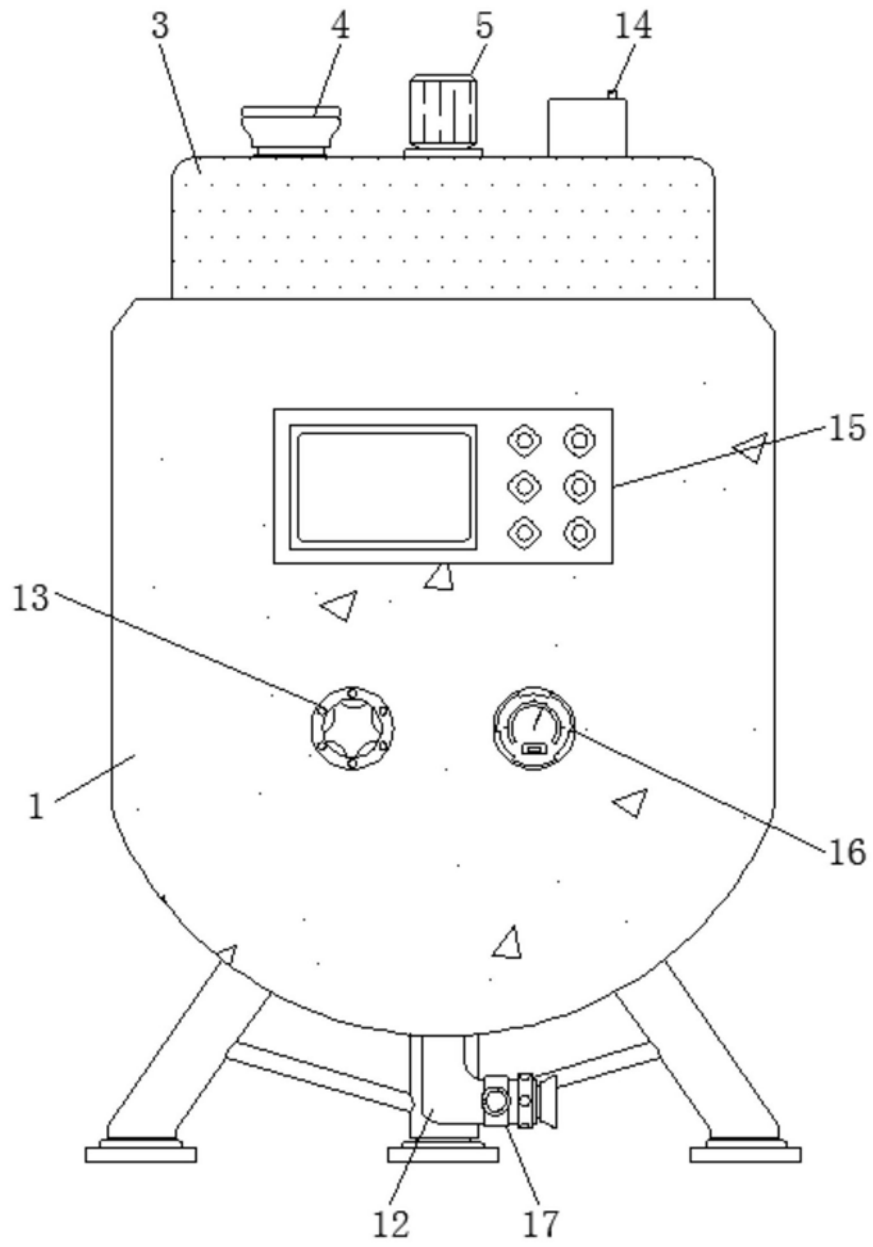


图2

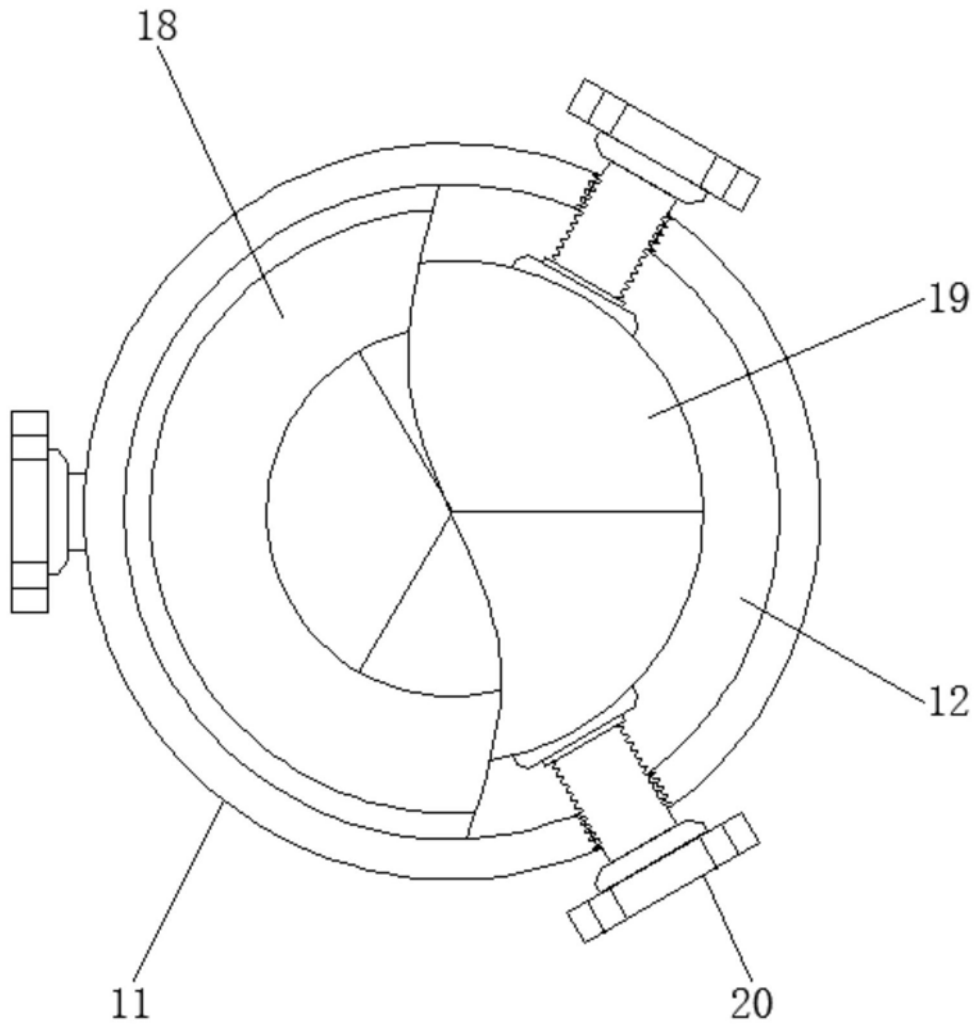


图3

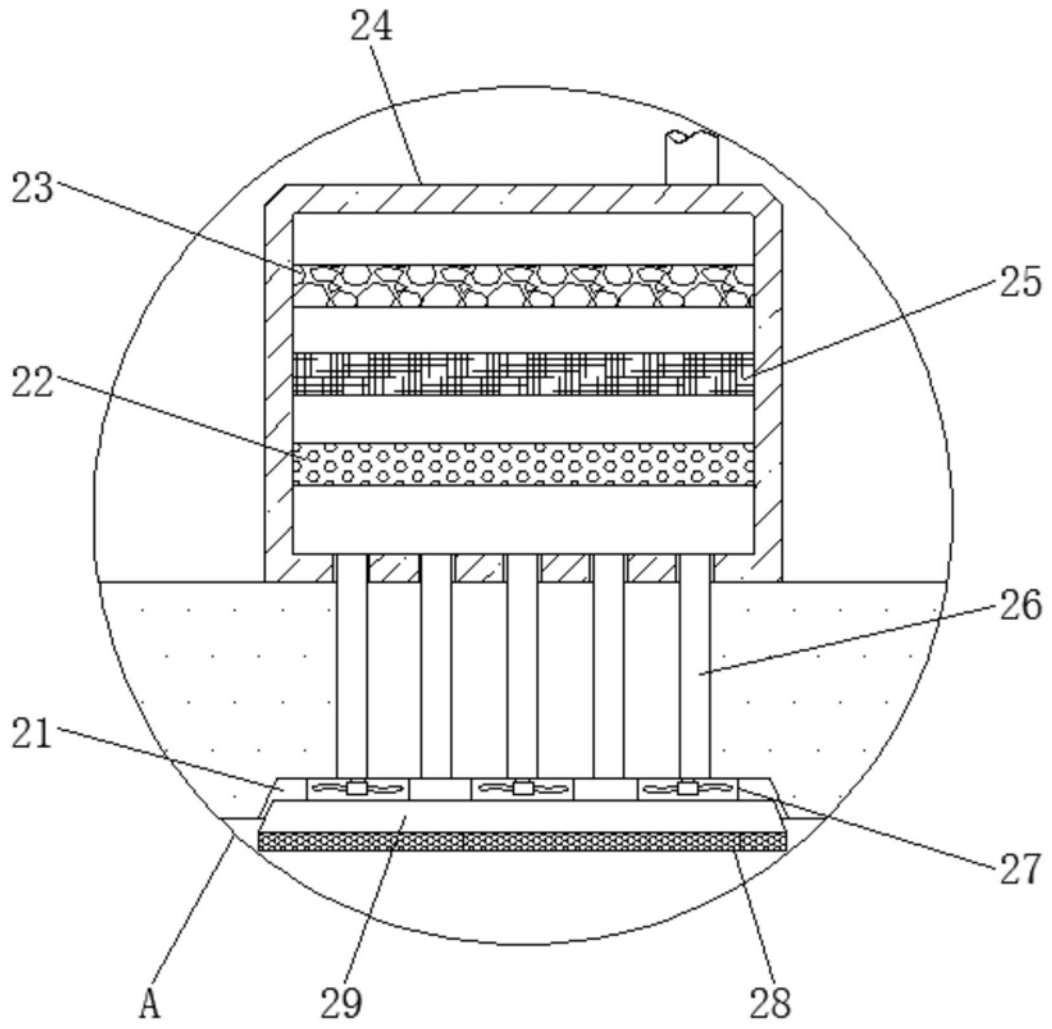


图4