



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216655754 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 03

(21) 申请号 202123339890.3

B09B 101/70 (2022.01)

(22) 申请日 2021.12.28

(73) 专利权人 苏州淼胜环保科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区苏州河
路18号3号楼203室(太湖新城科创园
内)

(72) 发明人 刘端艳

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 陈雪莹

(51) Int.Cl.

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/38 (2022.01)

B09B 3/60 (2022.01)

B09B 3/30 (2022.01)

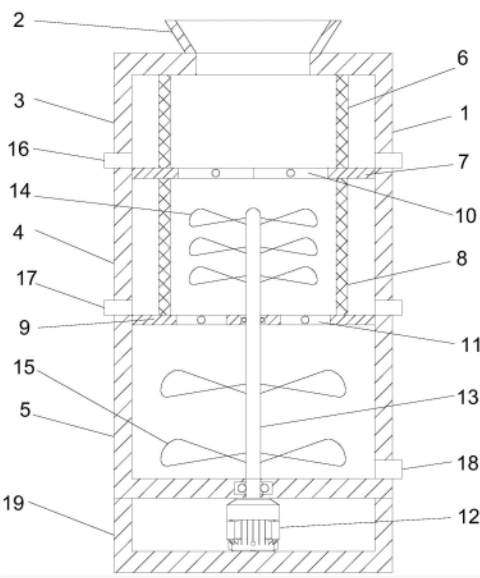
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种餐厨垃圾处理装置

(57) 摘要

本实用新型适用于餐厨垃圾处理设备技术领域,提供了一种餐厨垃圾处理装置,包括处理装置,所述处理装置分为过滤层、粉碎层和搅拌发酵层,所述过滤层内设置有对餐厨垃圾进行固液分离的第一过滤网,所述粉碎层内设置有对餐厨垃圾进行切碎的切碎叶片,所述搅拌发酵层内设置有对切碎后的餐厨垃圾进行搅拌加速发酵的搅拌叶片;餐厨垃圾从垃圾入口进入过滤层后,通过第一过滤网初步将餐厨垃圾中的液体过滤除去,再进入粉碎层中经过切碎叶片的粉碎,在此过程中产生的液体经过第二过滤网的过滤除去,最后进入搅拌发酵层进行搅拌发酵,通过两层过滤结构最大程度地实现餐厨垃圾中的固液分离,保证餐厨垃圾的发酵效果。



1. 一种餐厨垃圾处理装置,其特征在于:包括处理装置(1),所述处理装置(1)分为过滤层(3)、粉碎层(4)和搅拌发酵层(5),所述过滤层(3)内设置有对餐厨垃圾进行固液分离的第一过滤网(6),所述粉碎层(4)内设置有对餐厨垃圾进行切碎的切碎叶片(14),所述搅拌发酵层(5)内设置有对切碎后的餐厨垃圾进行搅拌加速发酵的搅拌叶片(15)。

2. 如权利要求1所述的一种餐厨垃圾处理装置,其特征在于:所述过滤层(3)上设置有垃圾入口(2),且所述过滤层(3)和所述粉碎层(4)之间设置有第一隔板(7),所述第一隔板(7)上表面的左右两侧均设置有所述第一过滤网(6),所述过滤层(3)的左右两侧均设置有第一出液口(16)。

3. 如权利要求1所述的一种餐厨垃圾处理装置,其特征在于:所述粉碎层(4)和所述搅拌发酵层(5)之间设置有第二隔板(9),所述第二隔板(9)上表面的左右两侧均设置有第二过滤网(8),且所述第二隔板(9)的中央位置处开设有通孔(33),所述粉碎层(4)的左右两侧均设置有第二出液口(17),所述搅拌发酵层(5)的右侧设置有垃圾出口(18)。

4. 如权利要求3所述的一种餐厨垃圾处理装置,其特征在于:所述搅拌发酵层(5)的底部设置有底座(19),所述底座(19)的内部设置有底座旋转电机(12),所述底座旋转电机(12)上转动连接有搅拌棒(13),所述搅拌棒(13)贯穿所述搅拌发酵层(5)的底部和所述通孔(33),且所述粉碎层(4)内,于所述搅拌棒(13)上设置有若干个所述切碎叶片(14),所述搅拌发酵层(5)内,于所述搅拌棒(13)上设置有若干个所述搅拌叶片(15)。

5. 如权利要求2所述的一种餐厨垃圾处理装置,其特征在于:所述过滤层(3)的后方设置有第一控制空间(20),所述第一控制空间(20)内设置有第一支撑轴承(22),所述第一支撑轴承(22)上设置有第一旋转杆(23),所述第一旋转杆(23)的两端均设置有第二锥齿轮(34),两个所述第二锥齿轮(34)上均啮合有第一锥齿轮(24),两个所述第一锥齿轮(24)上均套设有第二旋转杆(25),所述第二旋转杆(25)贯穿于第一旋转板(10)上,所述第一旋转板(10)设置于所述第一隔板(7)上,左侧的所述第二旋转杆(25)转动连接于第一旋转电机(21)上。

6. 如权利要求3所述的一种餐厨垃圾处理装置,其特征在于:所述粉碎层(4)的后方设置有第二控制空间(26),所述第二控制空间(26)内设置有第二支撑轴承(28),所述第二支撑轴承(28)上设置有第三旋转杆(29),所述第三旋转杆(29)的两端均设置有第三锥齿轮(30),两个所述第三锥齿轮(30)上均啮合有第四锥齿轮(31),两个所述第四锥齿轮(31)上均套设有第四旋转杆(32),所述第四旋转杆(32)贯穿于第二旋转板(11)上,所述第二旋转板(11)设置于所述第二隔板(9)上,左侧的所述第四旋转杆(32)转动连接于第二旋转电机(27)上。

一种餐厨垃圾处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于餐厨垃圾处理设备技术领域,尤其涉及一种餐厨垃圾处理装置。

背景技术

[0002] 近来,随着人们对环境保护的日益重视,厨房产生的厨余垃圾的处理问题逐渐受到了广泛的关注。因此,近来出现了很多其它处理方式,例如:把厨余垃圾粉碎后排放到下水道的粉碎处理方式;使用干燥器强制干燥后使垃圾减量的干燥处理方式;通过厨余垃圾处理机把垃圾发酵成肥料或饲料后再加以利用的发酵处理方式;以及使用微生物消解厨余垃圾的消解处理方式等。

[0003] 在对厨余垃圾进行发酵时,需保证事先将餐厨垃圾内油脂等液体充分除去,以保证餐厨垃圾的发酵效果,以避免油脂等液体对发酵过程产生影响,甚至发酵变质。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种餐厨垃圾处理装置,旨在解决餐厨垃圾在粉碎发酵的过程中因油脂等液体的存在导致发酵结果不理想甚至出现变质的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种餐厨垃圾处理装置,包括处理装置,所述处理装置分为过滤层、粉碎层和搅拌发酵层,所述过滤层内设置有对餐厨垃圾进行固液分离的第一过滤网,所述粉碎层内设置有对餐厨垃圾进行切碎的切碎叶片,所述搅拌发酵层内设置有对切碎后的餐厨垃圾进行搅拌加速发酵的搅拌叶片。

[0006] 优选的,所述过滤层上设置有垃圾入口,且所述过滤层和所述粉碎层之间设置有第一隔板,所述第一隔板上表面的左右两侧均设置有所述第一过滤网,所述过滤层的左右两侧均设置有第一出液口。

[0007] 优选的,所述粉碎层和所述搅拌发酵层之间设置有第二隔板,所述第二隔板上表面的左右两侧均设置有第二过滤网,且所述第二隔板的中央位置处开设有通孔,所述粉碎层的左右两侧均设置有第二出液口,所述搅拌发酵层的右侧设置有垃圾出口。

[0008] 优选的,所述搅拌发酵层的底部设置有底座,所述底座的内部设置有底座旋转电机,所述底座旋转电机上转动连接有搅拌棒,所述搅拌棒贯穿所述搅拌发酵层的底部和所述通孔,且所述粉碎层内,于所述搅拌棒上设置有若干个所述切碎叶片,所述搅拌发酵层内,于所述搅拌棒上设置有若干个所述搅拌叶片。

[0009] 优选的,所述过滤层的后方设置有第一控制空间,所述第一控制空间内设置有第一支撑轴承,所述第一支撑轴承上设置有第一旋转杆,所述第一旋转杆的两端均设置有第二锥齿轮,两个所述第二锥齿轮上均啮合有第一锥齿轮,两个所述第一锥齿轮上均套设有第二旋转杆,所述第二旋转杆贯穿于第一旋转板上,所述第一旋转板设置于所述第一隔板上,左侧的所述第二旋转杆转动连接于第一旋转电机上。

[0010] 优选的,所述粉碎层的后方设置有第二控制空间,所述第二控制空间内设置有第二支撑轴承,所述第二支撑轴承上设置有第三旋转杆,所述第三旋转杆的两端均设置有第

三锥齿轮,两个所述第三锥齿轮上均啮合有第四锥齿轮,两个所述第四锥齿轮上均套设有第四旋转杆,所述第四旋转杆贯穿于第二旋转板上,所述第二旋转板设置于所述第二隔板上,左侧的所述第四旋转杆转动连接于第二旋转电机上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种餐厨垃圾处理装置,餐厨垃圾从垃圾入口进入过滤层后,通过第一过滤网初步将餐厨垃圾中的液体过滤除去,再进入粉碎层中经过切碎叶片的粉碎,在此过程中产生的液体经过第二过滤网的过滤除去,最后进入搅拌发酵层进行搅拌发酵,通过两层过滤结构最大程度地实现餐厨垃圾中的固液分离,保证餐厨垃圾的发酵效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的剖面示意图;

[0013] 图2为本实用新型中第一隔板的俯视剖视示意图(局部剖面);

[0014] 图3为本实用新型中第二隔板的俯视剖视示意图(局部剖面);

[0015] 图中:1、处理装置;2、垃圾入口;3、过滤层;4、粉碎层;5、搅拌发酵层;6、第一过滤网;7、第一隔板;8、第二过滤网;9、第二隔板;10、第一旋转板;11、第二旋转板;12、底座旋转电机;13、搅拌棒;14、切碎叶片;15、搅拌叶片;16、第一出液口;17、第二出液口;18、垃圾出口;19、底座;20、第一控制空间;21、第一旋转电机;22、第一支撑轴承;23、第一旋转杆;24、第一锥齿轮;25、第二旋转杆;26、第二控制空间;27、第二旋转电机;28、第二支撑轴承;29、第三旋转杆;30、第三锥齿轮;31、第四锥齿轮;32、第四旋转杆;33、通孔;34、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种餐厨垃圾处理装置,包括处理装置1,处理装置1分为过滤层3、粉碎层4和搅拌发酵层5,过滤层3内设置有对餐厨垃圾进行固液分离的第一过滤网6,粉碎层4内设置有对餐厨垃圾进行切碎的切碎叶片14,搅拌发酵层5内设置有对切碎后的餐厨垃圾进行搅拌加速发酵的搅拌叶片15。

[0018] 进一步,过滤层3上设置有垃圾入口2,且过滤层3和粉碎层4之间设置有第一隔板7,第一隔板7上表面的左右两侧均设置有第一过滤网6,过滤层3的左右两侧均设置有第一出液口16。

[0019] 垃圾从垃圾入口2进入过滤层3,在第一过滤网6的过滤下,初步将餐厨垃圾中的油脂等液体通过第一出液口16过滤除去。

[0020] 具体的是,粉碎层4和搅拌发酵层5之间设置有第二隔板9,第二隔板9上表面的左右两侧均设置有第二过滤网8,且第二隔板9的中央位置处开设有通孔33,粉碎层4的左右两侧均设置有第二出液口17,搅拌发酵层5的右侧设置有垃圾出口18。

[0021] 过滤后的餐厨垃圾进入粉碎层4,在切碎叶片14的作用下,餐厨垃圾会变得粉碎,在此过程中产生的液体在第二过滤网8的过滤下,二次将餐厨垃圾中的油脂等液体通过第二出液口17过滤除去,保证餐厨垃圾中的油脂等液体尽可能除去。

[0022] 通常,搅拌发酵层5的底部设置有底座19,底座19的内部设置有底座旋转电机12,底座旋转电机12上转动连接有搅拌棒13,搅拌棒13贯穿搅拌发酵层5的底部和通孔33,且粉碎层4内,于搅拌棒13上设置有若干个切碎叶片14,搅拌发酵层5内,于搅拌棒13上设置有若干个搅拌叶片15。

[0023] 粉碎过滤后的餐厨垃圾进入搅拌发酵层5,底座旋转电机12工作,搅拌棒13旋转,带动搅拌棒13上层的切碎叶片14和下层的搅拌叶片15旋转,分别对粉碎层4内的餐厨垃圾进行粉碎和对搅拌发酵层5内粉碎后的餐厨垃圾进行搅拌发酵。

[0024] 另外,过滤层3的后方设置有第一控制空间20,第一控制空间20内设置有第一支撑轴承22,第一支撑轴承22上设置有第一旋转杆23,第一旋转杆23的两端均设置有第二锥齿轮34,两个第二锥齿轮34上均啮合有第一锥齿轮24,两个第一锥齿轮24上均套设有第二旋转杆25,第二旋转杆25贯穿于第一旋转板10上,第一旋转板10设置于第一隔板7上,左侧的第二旋转杆25转动连接于第一旋转电机21上。

[0025] 第一旋转电机21工作,控制左侧的第二旋转杆25旋转,通过第一锥齿轮24、第二锥齿轮34和第一旋转杆23之间的联动,带动右侧的第二旋转杆25同时旋转,打开两个第一旋转板10,使得过滤后的餐厨垃圾进入粉碎层4。

[0026] 此外,粉碎层4的后方设置有第二控制空间26,第二控制空间26内设置有第二支撑轴承28,第二支撑轴承28上设置有第三旋转杆29,第三旋转杆29的两端均设置有第三锥齿轮30,两个第三锥齿轮30上均啮合有第四锥齿轮31,两个第四锥齿轮31上均套设有第四旋转杆32,第四旋转杆32贯穿于第二旋转板11上,第二旋转板11设置于第二隔板9上,左侧的第四旋转杆32转动连接于第二旋转电机27上。

[0027] 第二旋转电机27工作,控制左侧的第四旋转杆32旋转,通过第三锥齿轮30、第四锥齿轮31和第三旋转杆29之间的联动,带动右侧的第四旋转杆32同时旋转,打开两个第二旋转板11,使得粉碎过滤后的餐厨垃圾进入搅拌发酵层5。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,垃圾从垃圾入口2进入过滤层3,在第一过滤网6的过滤下,初步将餐厨垃圾中的油脂等液体通过第一出液口16过滤除去;

[0029] 第一旋转电机21工作,控制左侧的第二旋转杆25旋转,通过第一锥齿轮24、第二锥齿轮34和第一旋转杆23之间的联动,带动右侧的第二旋转杆25同时旋转,打开两个第一旋转板10,使得过滤后的餐厨垃圾进入粉碎层4;

[0030] 底座旋转电机12工作,搅拌棒13旋转,带动搅拌棒13上层的切碎叶片14和下层的搅拌叶片15旋转,分别对粉碎层4内的餐厨垃圾进行粉碎和对搅拌发酵层5内粉碎后的餐厨垃圾进行搅拌发酵;

[0031] 过滤后的餐厨垃圾进入粉碎层4,在切碎叶片14的作用下,餐厨垃圾会变得粉碎,在此过程中产生的液体在第二过滤网8的过滤下,二次将餐厨垃圾中的油脂等液体通过第二出液口17过滤除去,保证餐厨垃圾中的油脂等液体尽可能除去;

[0032] 第二旋转电机27工作,控制左侧的第四旋转杆32旋转,通过第三锥齿轮30、第四锥齿轮31和第三旋转杆29之间的联动,带动右侧的第四旋转杆32同时旋转,打开两个第二旋转板11,使得粉碎过滤后的餐厨垃圾进入搅拌发酵层5;

[0033] 搅拌发酵层5内通过事先放置的发酵粉末帮助粉碎后的餐厨垃圾进行粉碎,并在

搅拌叶片15的帮助下加速发酵,发酵完成的餐厨垃圾从垃圾出口18处出去。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

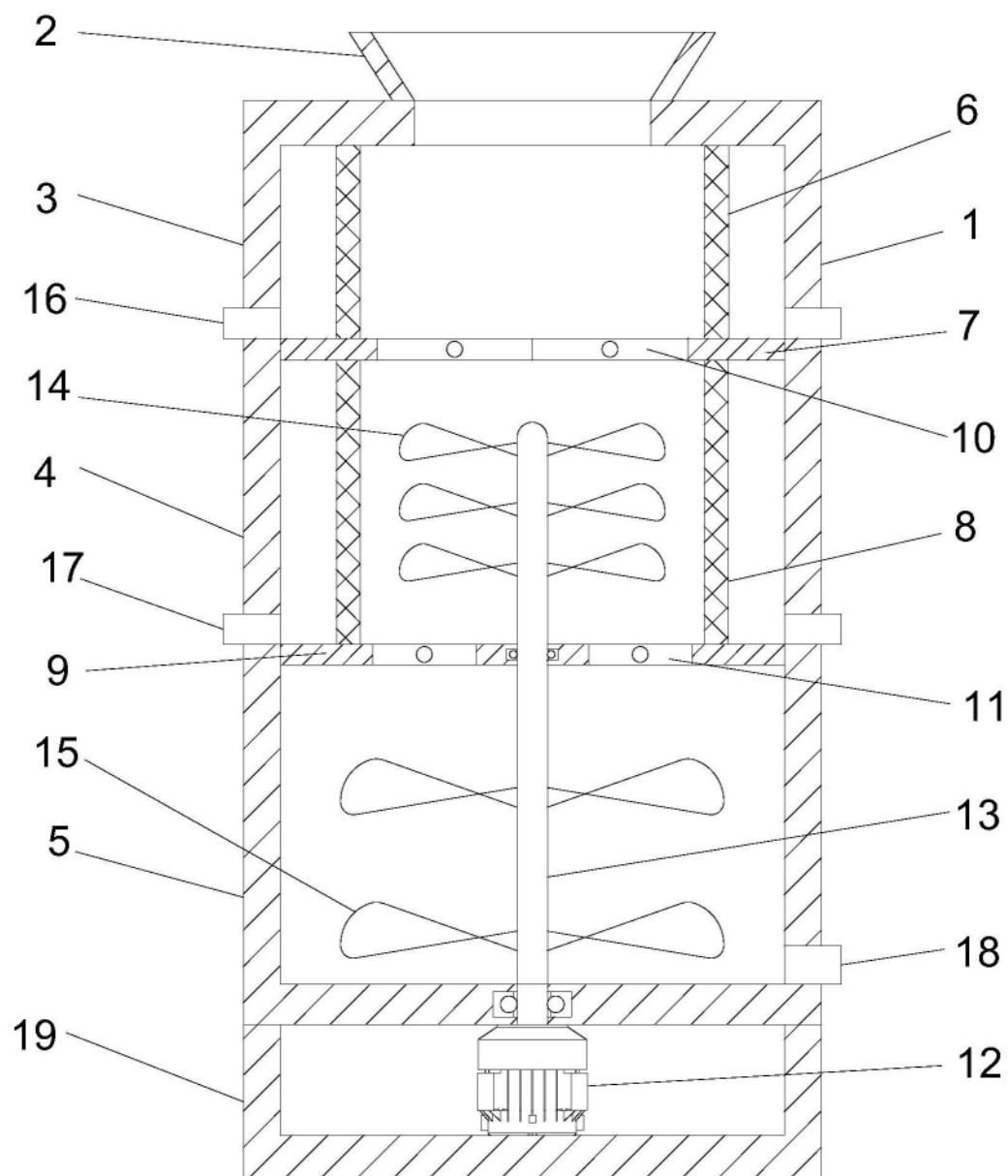


图1

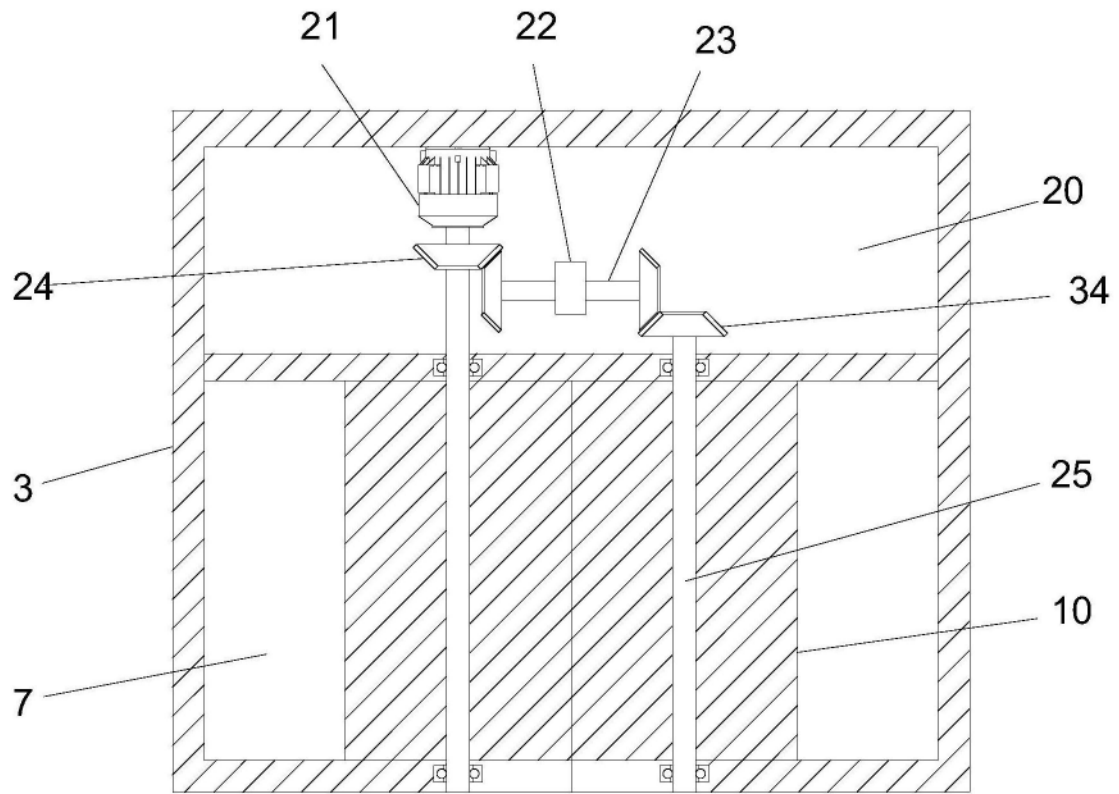


图2

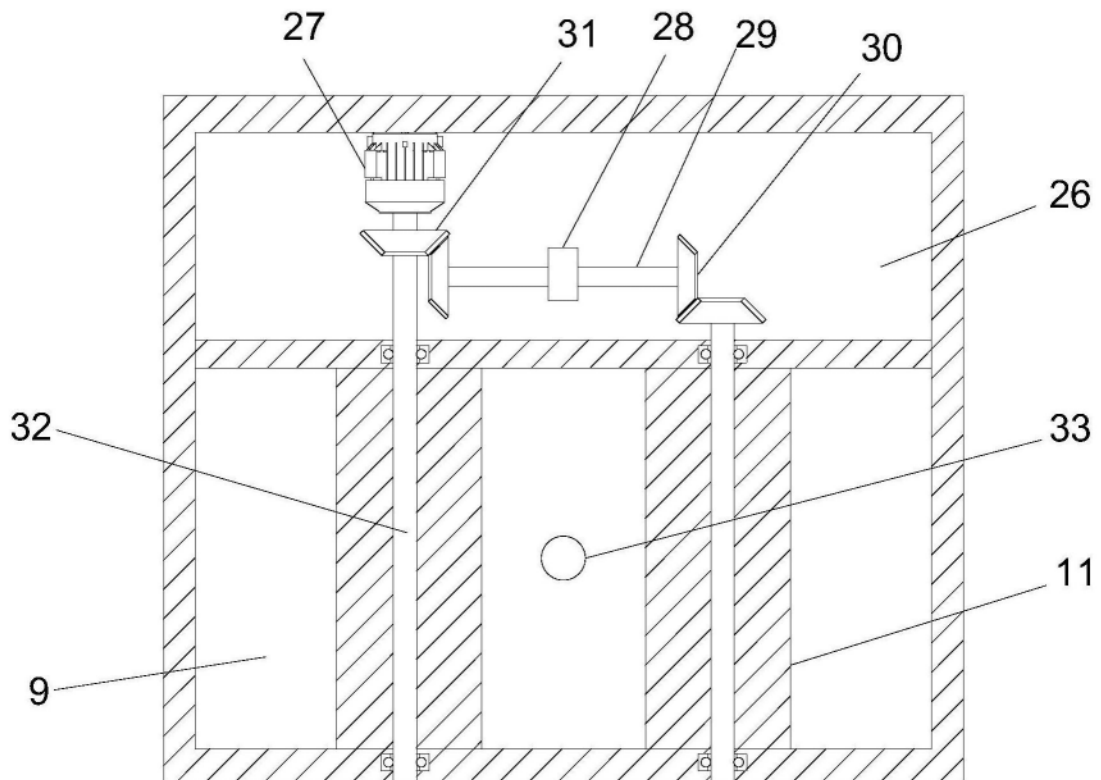


图3