(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111468511 A
(43)申请公布日 2020.07.31

(21)申请号 202010312996.5

(22)申请日 2020.04.20

(71)申请人 常伟
地址 635200 四川省达州市渠县安北乡双风村五组27号

(72)发明人 常伟

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 郭童瑜

(51)Int.Cl.
B09B 3/00(2006.01)
B09B 5/00(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)
B02C 19/22(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 23/08(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

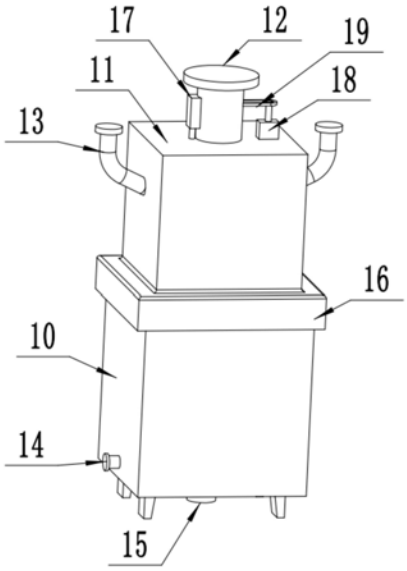
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种餐饮垃圾粉碎装置

(57)摘要

本发明涉及餐饮垃圾处理技术领域，公开了一种餐饮垃圾粉碎装置，包括下箱体、上箱体、固体垃圾进料口、固液垃圾进料口、废液出口、固体出口、破碎轴；下箱体的顶部通过连接盖连接有上箱体，连接盖固定安装在上箱体的底部，连接盖的底部等间距固定安装有若干组插销，上箱体的顶部连通有一组固体破碎腔，固体破碎腔的底部向下连通有设置在上箱体中部的碾碎腔，固液垃圾进料口的底部连通到碾碎腔中，固液垃圾进料口的中部向下连通有用于固液分离的固液分离网，固液分离网的底部向下连通有设置在下箱体内部外圈的废液收集腔，碾碎腔的内部设置有用于对固体垃圾进行碾碎的碾碎装置。本发明的优点是：固液分离粉碎收集处理，功能多样，使用简单方便。



CN 111468511 A

1.一种餐饮垃圾粉碎装置，包括下箱体(10)、上箱体(11)、固体垃圾进料口(12)、固液垃圾进料口(13)、废液出口(14)、固体出口(15)、破碎轴(22)；下箱体(10)的底部通过四组支脚进行固定支撑，废液出口(14)的左侧壁中部向外开设有便于废液流出的废液出口(14)，其特征在于，下箱体(10)的底部中心处向下连通有用于固体粉碎后的垃圾输出的固体出口(15)，所述下箱体(10)的顶部通过连接盖(16)连接有上箱体(11)，连接盖(16)固定安装在上箱体(11)的底部，连接盖(16)的底部等间距固定安装有若干组插销(28)，插销(28)插入式连接在开设在下箱体(10)顶部的插槽中，上箱体(11)的顶部连通有一组固体破碎腔(21)，所述固体破碎腔(21)的底部向下连通有设置在上箱体(11)中部的碾碎腔(26)，所述上箱体(11)的左右侧壁对称连通有呈L型结构的固液垃圾进料口(13)，固液垃圾进料口(13)的底部连通到碾碎腔(26)中，固液垃圾进料口(13)的中部向下连通有用于固液分离的固液分离网(24)，固液分离网(24)的底部向下连通有设置在下箱体(10)内部外圈的废液收集腔(31)，废液收集腔(31)的内侧设置有用于收集固体垃圾的固体收集腔(20)，碾碎腔(26)的内部设置有用于对固体垃圾进行碾碎的碾碎装置(25)，碾碎腔(26)的底部通过卡盖(27)卡接到固体收集腔(20)上。

2.根据权利要求1所述的一种餐饮垃圾粉碎装置，其特征在于，固体破碎腔(21)的顶部设置有用于固体餐饮垃圾输入的固体垃圾进料口(12)。

3.根据权利要求2所述的一种餐饮垃圾粉碎装置，其特征在于，所述固体破碎腔(21)的内部设置有一组竖直的破碎轴(22)。

4.根据权利要求3所述的一种餐饮垃圾粉碎装置，其特征在于，破碎轴(22)的顶部固定安装有转动轴(23)，转动轴(23)上向右通过链式传动带(19)转动连接有设置在固体破碎腔(21)右侧外部上箱体(11)顶部的第一电机(18)。

5.根据权利要求4所述的一种餐饮垃圾粉碎装置，其特征在于，转动轴(23)的内部末端底部固定安装有用于引导固体垃圾掉落到碾碎装置(25)上的挡板。

6.根据权利要求5所述的一种餐饮垃圾粉碎装置，其特征在于，碾碎装置(25)包括碾碎辊(30)、第二电机(32)；碾碎辊(30)设置有四组且呈矩形排布，碾碎辊(30)的前后侧固定安装有导轨。

7.根据权利要求6所述的一种餐饮垃圾粉碎装置，其特征在于，导轨的末端转动连接在碾碎腔(26)的内壁上，碾碎腔(26)之间通过转动带进行转动连接，位于上侧右端的一个碾碎辊(30)的后侧转动连接有固定在碾碎腔(26)外侧壁上的第二电机(32)。

8.根据权利要求7所述的一种餐饮垃圾粉碎装置，其特征在于，所述碾碎辊(30)之间的距离小于1cm。

9.根据权利要求6所述的一种餐饮垃圾粉碎装置，其特征在于，所述固体收集腔(20)的内底部设置有锥形结构的导向板(29)。

10.根据权利要求1或2所述的一种餐饮垃圾粉碎装置，其特征在于，固体破碎腔(21)的左侧面外部固定安装有一组吸尘装置(17)，吸尘装置(17)的右侧输出端伸入到固体破碎腔(21)的内部。

一种餐饮垃圾粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及餐饮垃圾处理技术领域，具体是一种餐饮垃圾粉碎装置。

背景技术

[0002] 厨余垃圾是指居民日常生活及食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中产生的垃圾，包括丢弃不用的菜叶、剩菜、剩饭、果皮、蛋壳、茶渣、骨头等，其主要来源为家庭厨房、餐厅、饭店、食堂、市场及其他与食品加工有关的行业。

[0003] 中国专利(公告号:CN 205299540 U,公告日:2016.06.08)公开了公开了一种垃圾粉碎装置，包括箱体，箱体内设有三通管，三通管的上端口通过分料装置与进料斗的下端口连接，进料斗的上端口与箱体的顶端连通，三通管的左端口与安装在箱体内的风机的出风口连接， 三通管的右端口与箱体侧面的喷料口连接，箱体内还安装有电源。该粉碎装置在对餐饮垃圾进行处理时，餐饮垃圾经常存在纯固体、固液混合以及纯液体的垃圾，导致该装置无法针对不同类型的垃圾进行分离处理操作，从而导致使用具有较大的局限性，而且该装置只是单一的用于垃圾粉碎的装置，在其不使用时，无法用做其他用途，导致其功能性一般，作用较小。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种餐饮垃圾粉碎装置，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:一种餐饮垃圾粉碎装置，包括下箱体、上箱体、固体垃圾进料口、固液垃圾进料口、废液出口、固体出口、破碎轴;下箱体的底部通过四组支脚进行固定支撑，废液出口的左侧壁中部向外开设有便于废液流出的废液出口。下箱体的底部中心处向下连通有用于固体粉碎后的垃圾输出的固体出口。所述下箱体的顶部通过连接盖连接有上箱体，连接盖固定安装在上箱体的底部，连接盖的底部等间距固定安装有若干组插销，插销插入式连接在开设在下箱体顶部的插槽中。通过插销与插槽的插入式连接，便于下箱体和上箱体的连接与分离。所述上箱体的顶部连通有一组固体破碎腔，所述固体破碎腔的底部向下连通有设置在上箱体中部的碾碎腔，所述上箱体的左右侧壁对称连通有呈L型结构的固液垃圾进料口，通过固液垃圾进料口可将固液混合或者液体餐饮垃圾输入到上箱体中。所述固液垃圾进料口的底部连通到碾碎腔中，碾碎腔用于对输入到其上的固体垃圾进行碾碎处理。所述固液垃圾进料口的中部向下连通有用于固液分离的固液分离网，固液分离网的底部向下连通有设置在下箱体内部外圈的废液收集腔，废液收集腔的内侧设置有用于收集固体垃圾的固体收集腔，通过在下箱体的内部设置固体收集腔和废液收集腔，从而可将固液垃圾进行相应的分离收集处理，碾碎腔的内部设置有用于对固体垃圾进行碾碎的碾碎装置。

[0006] 固体破碎腔的顶部设置有用于固体餐饮垃圾输入的固体垃圾进料口。所述固体破碎腔的内部设置有一组竖直的破碎轴，破碎轴用于对输入的固体垃圾进行破碎处理，破碎

轴的顶部固定安装有转动轴，转动轴上向右通过链式传动带转动连接有设置在固体破碎腔右侧外部上箱体顶部的第一电机，通过启动第一电机驱动链式传动带旋转，进而带动破碎轴在固体破碎腔的内部进行转动，通过将链式传动带设置为金属材质的链条进行转动，为了防止固体破碎腔内部的破碎轴在对固定垃圾进行破碎时，损坏链式传动带。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述转动轴的内部末端底部固定安装有用于引导固体垃圾掉落到碾碎装置上的挡板。

[0008] 作为本发明进一步的方案：碾碎装置包括碾碎辊、第二电机；碾碎辊设置有四组且呈矩形排布，碾碎辊的前后侧固定安装有导轨，导轨的末端转动连接在碾碎腔的内壁上，碾碎腔之间通过转动带进行转动连接，位于上侧右端的一个碾碎辊的后侧转动连接有固定在碾碎腔外侧壁上的第二电机，通过启动第二电机驱动该碾碎辊转动，进而通过传动带分别控制四组碾碎辊进行同时转动，进而对落入到其上侧的固体垃圾进行碾碎处理，从而确保固体垃圾粉碎的精度。所述碾碎辊之间的距离小于1cm，为了进一步的提高粉碎的质量。所述碾碎腔的底部通过卡盖卡接到固体收集腔上，经过碾碎腔中碾碎后的固体垃圾直接掉落到固体收集腔中，然后通过固体收集腔底部的固体出口向外输出。所述固体收集腔的内底部设置有锥形结构的导向板便于固体垃圾粉体的快速输出。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述固体破碎腔的左侧面外部固定安装有一组吸尘装置，吸尘装置的右侧输出端伸入到固体破碎腔的内部，通过启动吸尘装置可将固体破碎腔内部的对固体垃圾进行破碎时产生的灰尘进行吸收，从而降低粉尘的污染，提高环保性。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：通过在上箱体的顶部以及两侧设置固体垃圾进料口和固液垃圾进料口，从而便于针对不同状态的餐饮垃圾进行分裂破碎处理，从而彼此相互隔离，实现其快速高效的分离收集处理；

通过对固体垃圾先通过在固体破碎腔的内部设置破碎轴先进行预破碎处理，然后再通过碾碎装置对其进行进一步的碾碎处理，从而保证固体垃圾处理的高精度；

通过插销与插槽的插入式连接，将下箱体和上箱体进行连接，便于下箱体与上箱体的快速分离与合并，可实现该装置在不进行粉碎时，可直接将下箱体用做垃圾收集使用，从而增加该装置的多功能性。

[0011] 本发明的优点是：固液分离粉碎收集处理，功能多样，使用简单方便。

附图说明

[0012] 图1为一种餐饮垃圾粉碎装置的立体结构示意图。

[0013] 图2为一种餐饮垃圾粉碎装置的主视内部结构示意图。

[0014] 图3为一种餐饮垃圾粉碎装置中碾碎装置的结构示意图。

[0015] 其中：下箱体10，上箱体11，固体垃圾进料口12，固液垃圾进料口13，废液出口14，固体出口15，连接盖16，吸尘装置17，第一电机18，链式传动带19，固体收集腔20，固体破碎腔21，破碎轴22，转动轴23，固液分离网24，碾碎装置25，碾碎腔26，卡盖27，插销28，导向板29，碾碎辊30，废液收集腔31，第二电机32。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 实施例一

请参阅图1-3，一种餐饮垃圾粉碎装置，包括下箱体10、上箱体11、固体垃圾进料口12、固液垃圾进料口13、废液出口14、固体出口15、破碎轴22；下箱体10的底部通过四组支脚进行固定支撑，废液出口14的左侧壁中部向外开设有便于废液流出的废液出口14。下箱体10的底部中心处向下连通有用于固体粉碎后的垃圾输出的固体出口15。所述下箱体10的顶部通过连接盖16连接有上箱体11，连接盖16固定安装在上箱体11的底部，连接盖16的底部等间距固定安装有若干组插销28，插销28插入式连接在开设在下箱体10顶部的插槽中。通过插销28与插槽的插入式连接，便于下箱体10和上箱体11的连接与分离。所述上箱体11的顶部连通有一组固体破碎腔21，固体破碎腔21的顶部设置有用于固体餐饮垃圾输入的固体垃圾进料口12。所述固体破碎腔21的内部设置有一组竖直的破碎轴22，破碎轴22用于对输入的固体垃圾进行破碎处理，破碎轴22的顶部固定安装有转动轴23，转动轴23上向右通过链式传动带19转动连接有设置在固体破碎腔21右侧外部上箱体11顶部的第一电机18，通过启动第一电机18驱动链式传动带19旋转，进而带动破碎轴22在固体破碎腔21的内部进行转动，通过将链式传动带19设置为金属材质的链条进行转动，为了防止固体破碎腔21内部的破碎轴22在对固定垃圾进行破碎时，损坏链式传动带19。所述固体破碎腔21的底部向下连通有设置在上箱体11中部的碾碎腔26，所述上箱体11的左右侧壁对称连通有呈L型结构的固液垃圾进料口13，通过固液垃圾进料口13可将固液混合或者液体餐饮垃圾输入到上箱体11中。所述固液垃圾进料口13的底部连通到碾碎腔26中，碾碎腔26用于对输入到其上的固体垃圾进行碾碎处理。所述固液垃圾进料口13的中部向下连通有用于固液分离的固液分离网24，固液分离网24的底部向下连通有设置在下箱体10内部外圈的废液收集腔31，废液收集腔31的内侧设置有用于收集固体垃圾的固体收集腔20，通过在下箱体10的内部设置固体收集腔20和废液收集腔31，从而可将固液垃圾进行相应的分离收集处理。

[0018] 碾碎腔26的内部设置有用于对固体垃圾进行碾碎的碾碎装置25，所述转动轴23的内部末端底部固定安装有用于引导固体垃圾掉落到碾碎装置25上的挡板，碾碎装置25包括碾碎辊30、第二电机32；碾碎辊30设置有四组且呈矩形排布，碾碎辊30的前后侧固定安装有导轨，导轨的末端转动连接在碾碎腔26的内壁上，碾碎腔26之间通过转动带进行转动连接，位于上侧右端的一个碾碎辊30的后侧转动连接有固定在碾碎腔26外侧壁上的第二电机32，通过启动第二电机32驱动该碾碎辊30转动，进而通过传动带分别控制四组碾碎辊30进行同时转动，进而对落入到其上侧的固体垃圾进行碾碎处理，从而确保固体垃圾粉碎的精度。所述碾碎辊30之间的距离小于1cm，为了进一步的提高粉碎的质量。所述碾碎腔26的底部通过卡盖27卡接到固体收集腔20上，经过碾碎腔26中碾碎后的固体垃圾直接掉落到固体收集腔20中，然后通过固体收集腔20底部的固体出口15向外输出。所述固体收集腔20的内底部设置有锥形结构的导向板29便于固体垃圾粉体的快速输出。

[0019] 本发明的工作原理是：首先根据所要处理的垃圾的种类，若只是固体垃圾，则直接通过固体垃圾进料口12输入到固体破碎腔21中进行预破碎处理，然后在破碎后的垃圾在重力的作用下掉落到其下侧的碾碎腔26的内部，然后通过碾碎装置25对其进行进一步的高精度的碾碎处理，进而再次在重力的作用下掉落到固体收集腔20中，若是固液混合垃圾或者纯液体垃圾，则通过两侧的固液垃圾进料口13进行输出，在通过固液垃圾进料口13中部的时候通过固液垃圾进料口13底部的固液分离网24的过滤分离作用，液体在重力的作用下直

接下落到废液收集腔31的内部，若其中含有固体则固体沿着固液垃圾进料口13直接进入到碾碎腔26中，则通过碾碎装置25对其进行碾碎处理，然后也掉落到固体收集腔20中。

[0020] 实施例二

在实施例一的基础上，所述固体破碎腔21的左侧面外部固定安装有一组吸尘装置17，吸尘装置17的右侧输出端伸入到固体破碎腔21的内部，通过启动吸尘装置17可将固体破碎腔21内部的对固体垃圾进行破碎时产生的灰尘进行吸收，从而降低粉尘的污染，提高环保性。

[0021] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

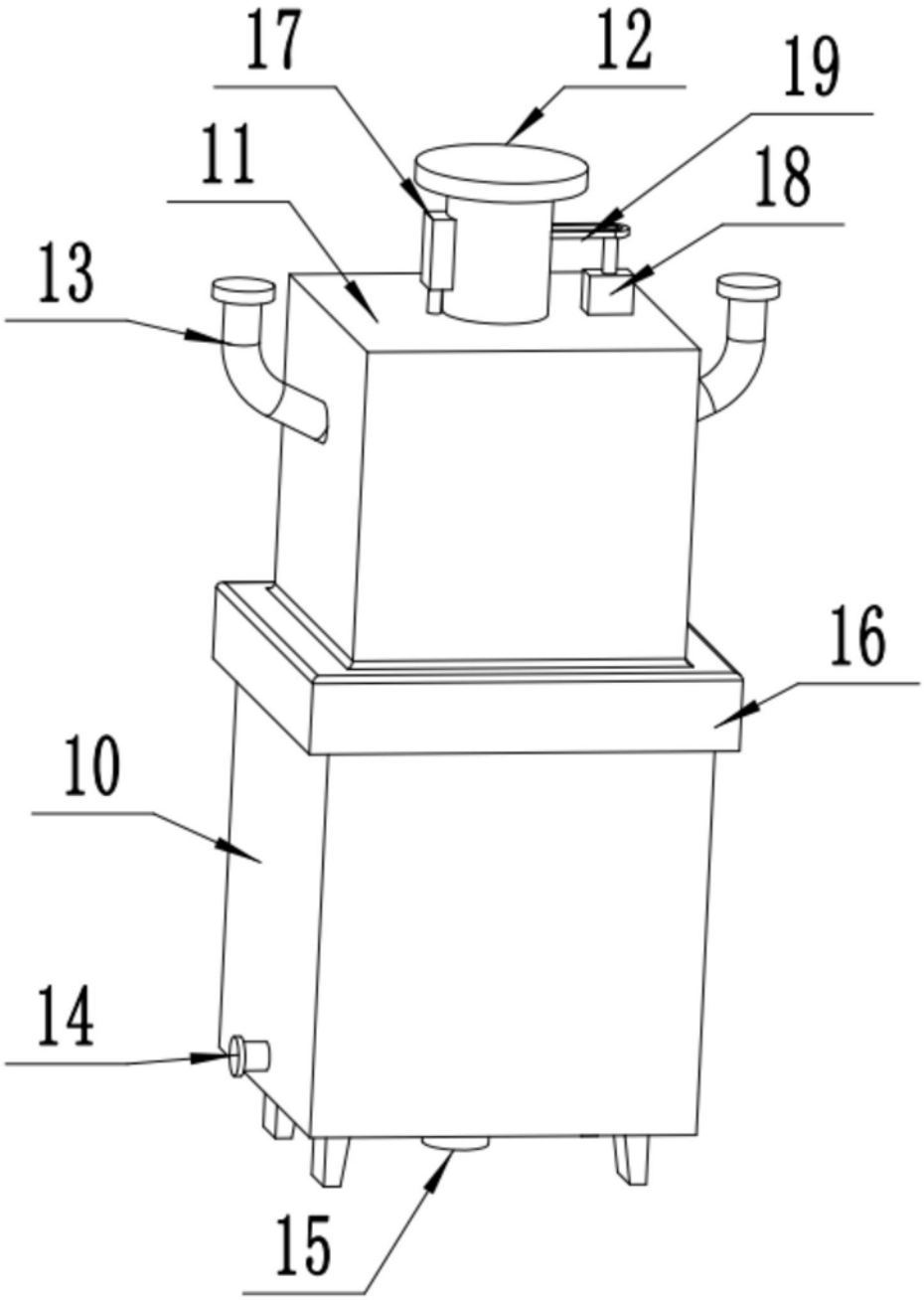


图1

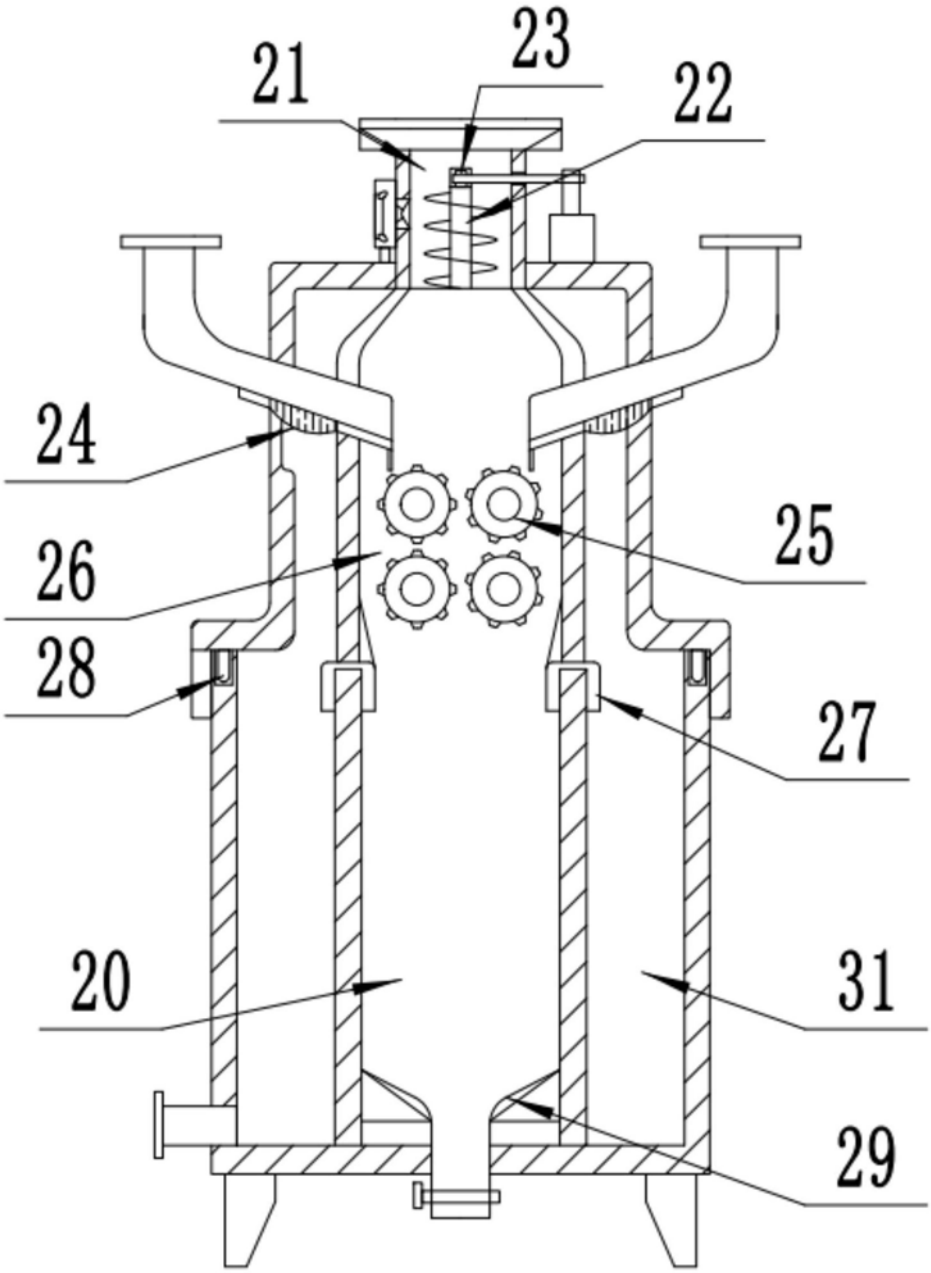


图2

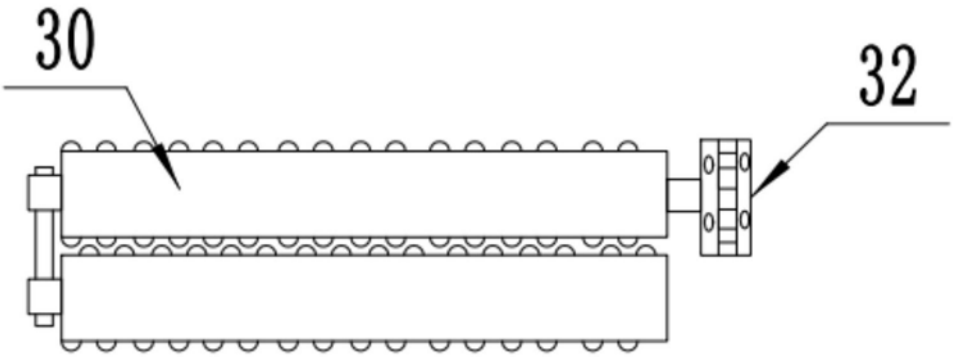


图3