



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215901900 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202122260264.9

B02C 23/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.17

(73) 专利权人 南京搏特曼环保设备制造有限公司

地址 211500 江苏省南京市六合区横梁街道新篁中心社区新篁东路189号

(72) 发明人 陈其强

(74) 专利代理机构 南京鑫之航知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32410

代理人 汪庆朋

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

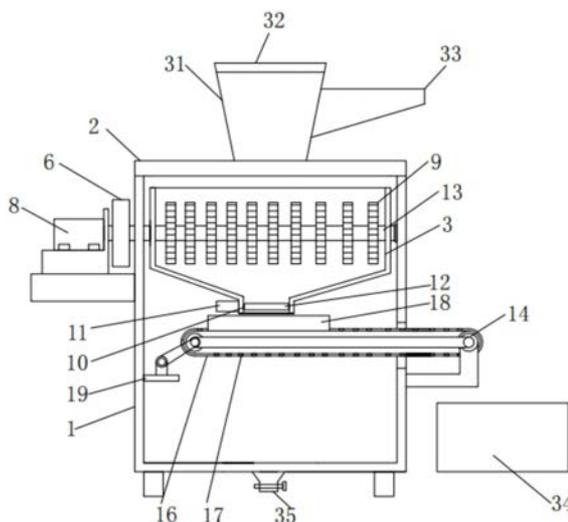
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种固体厨余垃圾破碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种固体厨余垃圾破碎机,包括处理箱,所述处理箱的顶部安装有箱盖,所述处理箱的内部设有破碎斗,所述破碎斗的底部出料口处转动连接有转杆,且转杆的一端贯穿破碎斗的左侧壁安装有第二电动机,所述转杆上转动连接有用于封堵住破碎斗出料口的圆形闸板;所述处理箱内还安装有位于破碎斗下端的分离机构,本实用新型在破碎完毕后通过启动第二电动机带动转杆旋转,故圆形闸板可以旋转,此时破碎斗的出料口处于打开状态,被破碎的固体厨余垃圾落在不锈钢分离钢带上,能对破碎后的固液体垃圾进行固液分离工作,由于不锈钢分离钢带上设有漏水孔,固液体垃圾内的水通过漏水孔可流入处理箱的底部,最后通过排水口进行排出。



1. 一种固体厨余垃圾破碎机,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)的顶部安装有箱盖(2),所述处理箱(1)的内部设有破碎斗(3),所述破碎斗(3)内转动连接有第一旋转轴(4)和第二旋转轴(5),所述第一旋转轴(4)位于第二旋转轴(5)后端,所述第一旋转轴(4)和第二旋转轴(5)的左端分别贯穿处理箱(1)的左侧壁,所述第一旋转轴(4)和第二旋转轴(5)的右端贯穿破碎斗(3)的右侧壁并通过轴承与处理箱(1)的右内壁相连接,所述第一旋转轴(4)的左端安装有主动齿轮(6),所述第二旋转轴(5)的左侧安装有和主动齿轮(6)相啮合的从动齿轮(7),且第一旋转轴(4)的左端安装有第一电动机(8);

所述第一旋转轴(4)和第二旋转轴(5)上等距离的安装有若干破碎刀盘(9),且第一旋转轴(4)上的破碎刀盘(9)和第二旋转轴(5)上的破碎刀盘(9)交错分布设置;

所述破碎斗(3)的底部呈锥形结构,所述破碎斗(3)的底部出料口处转动连接有转杆(10),且转杆(10)的一端贯穿破碎斗(3)的左侧壁安装有第二电动机(11),所述转杆(10)上转动连接有用于封堵住破碎斗(3)出料口的圆形闸板(12);

所述处理箱(1)内还安装有位于破碎斗(3)下端的分离机构,所述分离机构包括第一输送辊轴(13)和第二输送辊轴(14),所述第一输送辊轴(13)转动安装在处理箱(1)的前后内壁上,所述第二输送辊轴(14)转动安装在处理箱(1)的外部,所述第二输送辊轴(14)的两端通过轴承安装有支架(15),且两个支架(15)分布安装在处理箱(1)右侧壁的前后两端位置处,所述第一输送辊轴(13)和第二输送辊轴(14)之间包络有不锈钢分离钢带(16),且不锈钢分离钢带(16)的右端贯穿处理箱(1)的右侧壁,所述不锈钢分离钢带(16)上设有若干个漏水孔(17);

所述处理箱(1)的前后内壁上对称设有挡板(18),所述挡板(18)的内壁和不锈钢分离钢带(16)的外壁相贴,所述挡板(18)设置在不锈钢分离钢带(16)的上端,所述破碎斗(3)的出料口设置在前后挡板(18)的中心上端。

2. 根据权利要求1所述的一种固体厨余垃圾破碎机,其特征在于:所述处理箱(1)的左内壁上安装有横板(19),所述横板(19)上安装有第三电动机(20),所述第三电动机(20)的输出轴上安装有第一传动带轮(21),所述第一输送辊轴(13)的前端安装有第二传动带轮(22),所述第一传动带轮(21)和第一传动带轮(21)通过第一传动带(23)进行连接,所述第一输送辊轴(13)上还安装有位于第一传动带轮(21)后侧的第三传动带轮(24),所述第二输送辊轴(14)的前端安装有第四传动带轮(25),所述第三传动带轮(24)和第四传动带轮(25)通过第二传动带(26)进行连接。

3. 根据权利要求1所述的一种固体厨余垃圾破碎机,其特征在于:每个所述破碎斗(3)的前后内壁等距离的设有若干个辅助破碎齿(27),所述辅助破碎齿(27)的截面呈三角形,所述辅助破碎齿(27)设置在两个破碎刀盘(9)的中间。

4. 根据权利要求1所述的一种固体厨余垃圾破碎机,其特征在于:每个所述破碎刀盘(9)上均匀环绕的开设有若干第一连接螺孔(28),所述第一输送辊轴(13)和第二输送辊轴(14)的外圆周上从左至右等距离且均匀环绕的设有若干个和第一连接螺孔(28)配合使用的第二连接螺孔(29),孔位对齐的第一连接螺孔(28)和第二连接螺孔(29)内共同螺接有紧固螺栓(30)。

5. 根据权利要求1所述的一种固体厨余垃圾破碎机,其特征在于:所述箱盖(2)的顶部设有进料斗(31),所述进料斗(31)的上端设有封口盖(32),所述进料斗(31)的一侧壁设有

导料梯(33)。

6.根据权利要求1所述的一种固体厨余垃圾破碎机,其特征在于:所述处理箱(1)的右侧设有接料盒(34),所述接料盒(34)位于不锈钢分离钢带(16)的右端下方。

7.根据权利要求1所述的一种固体厨余垃圾破碎机,其特征在于:所述处理箱(1)的底部设有排水口(35),所述排水口(35)上安装有阀门。

一种固体厨余垃圾破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型属于厨余垃圾破碎技术领域,具体涉及一种固体厨余垃圾破碎机。

背景技术

[0002] 生活垃圾是造成环境污染的一大公害,而千家万户的厨房垃圾,如鱼、肉食品的废弃物,瓜果蔬菜的皮、根、残叶等又是生活垃圾的主要来源。长期以来,人们将厨房垃圾用垃圾桶、袋收集后再倒入室外垃圾箱、堆,有些则直接进入下水道,由于有的垃圾体积大,不易于分解,给环境带来严重的危害;并且垃圾与水的混合异产生异味,影响人们的健康,故推出一种固体厨余垃圾破碎机来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种固体厨余垃圾破碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种固体厨余垃圾破碎机,包括处理箱,所述处理箱的顶部安装有箱盖,所述处理箱的内部设有破碎斗,所述破碎斗内转动连接有第一旋转轴和第二旋转轴,所述第一旋转轴位于第二旋转轴后端,所述第一旋转轴和第二旋转轴的左端分别贯穿处理箱的左侧壁,所述第一旋转轴和第二旋转轴的右端贯穿破碎斗的右侧壁并通过轴承与处理箱的右内壁相连接,所述第一旋转轴的左端安装有主动齿轮,所述第二旋转轴的左侧安装有和主动齿轮相啮合的从动齿轮,且第一旋转轴的左端安装有第一电动机;

[0005] 所述第一旋转轴和第二旋转轴上等距离的安装有若干破碎刀盘,且第一旋转轴上的破碎刀盘和第二旋转轴上的破碎刀盘交错分布设置;

[0006] 所述破碎斗的底部呈锥形结构,所述破碎斗的底部出料口处转动连接有转杆,且转杆的一端贯穿破碎斗的左侧壁安装有第二电动机,所述转杆上转动连接有用于封堵住破碎斗出料口的圆形闸板;

[0007] 所述处理箱内还安装有位于破碎斗下端的分离机构,所述分离机构包括第一输送辊轴和第二输送辊轴,所述第一输送辊轴转动安装在处理箱的前后内壁上,所述第二输送辊轴转动安装在处理箱的外部,所述第二输送辊轴的两端通过轴承安装有支架,且两个支架分布安装在处理箱右侧壁的前后两端位置处,所述第一输送辊轴和第二输送辊轴之间包络有不锈钢分离钢带,且不锈钢分离钢带的右端贯穿处理箱的右侧壁,所述不锈钢分离钢带上设有若干个漏水孔;

[0008] 所述处理箱的前后内壁上对称设有挡板,所述挡板的内壁和不锈钢分离钢带的外壁相贴,所述挡板设置在不锈钢分离钢带的上端,所述破碎斗的出料口设置在前后挡板的中心上端。

[0009] 优选的,所述处理箱的左内壁上安装有横板,所述横板上安装有第三电动机,所述第三电动机的输出轴上安装有第一传动带轮,所述第一输送辊轴的前端安装有第二传动带

轮,所述第一传动带轮和第一传动带轮通过第一传动带进行连接,所述第一输送辊轴上还安装有位于第一传动带轮后侧的第三传动带轮,所述第二输送辊轴的前端安装有第四传动带轮,所述第三传动带轮和第四传动带轮通过第二传动带进行连接。

[0010] 优选的,每个所述破碎斗的前后内壁等距离的设有若干个辅助破碎齿,所述辅助破碎齿的截面呈三角形,所述辅助破碎齿设置在两个破碎刀盘的中间。

[0011] 优选的,每个所述破碎刀盘上均匀环绕的开设有若干第一连接螺孔,所述第一输送辊轴和第二输送辊轴的外圆周上从左至右等距离且均匀环绕的设有若干个和第一连接螺孔配合使用的第二连接螺孔,孔位对齐的第一连接螺孔和第二连接螺孔内共同螺接有紧固螺栓。

[0012] 优选的,所述箱盖的顶部设有进料斗,所述进料斗的上端设有封口盖,所述进料斗的一侧壁设有导料梯。

[0013] 优选的,所述处理箱的右侧设有接料盒,所述接料盒位于不锈钢分离钢带的右端下方。

[0014] 优选的,所述处理箱的底部设有排水口,所述排水口上安装有阀门。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:该固体厨余垃圾破碎机,通过启动第一电动机带动主动齿轮旋转,故与主动齿轮相啮合的从动齿轮可旋转,从而能带动第一旋转轴和第二旋转轴上的破碎刀盘进行旋转对固体厨余垃圾进行破碎工作;

[0016] 本实用新型在破碎完毕后通过启动第二电动机带动转杆旋转,故圆形闸板可以旋转,此时破碎斗的出料口处于打开状态,被破碎的固体厨余垃圾落在不锈钢分离钢带上,能对破碎后的固液体垃圾进行固液分离工作,由于不锈钢分离钢带上设有漏水孔,固液体垃圾内的水通过漏水孔可流入处理箱的底部,最后通过排水口进行排出,之后被粉碎的固体垃圾通过不锈钢分离钢带可输送至接料盒内。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型破碎斗俯视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型破碎刀盘和第一输送辊轴连接侧视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型处理箱和不锈钢分离钢带俯视剖视结构示意图。

[0021] 图中:1、处理箱;2、箱盖;3、破碎斗;4、第一旋转轴;5、第二旋转轴;6、主动齿轮;7、从动齿轮;8、第一电动机;9、破碎刀盘;10、转杆;11、第二电动机;12、圆形闸板;13、第一输送辊轴;14、第二输送辊轴;15、支架;16、不锈钢分离钢带;17、漏水孔;18、挡板;19、横板;20、第三电动机;21、第一传动带轮;22、第二传动带轮;23、第一传动带;24、第三传动带轮;25、第四传动带轮;26、第二传动带;27、辅助破碎齿;28、第一连接螺孔;29、第二连接螺孔;30、紧固螺栓;31、进料斗;32、封口盖;33、导料梯;34、接料盒;35、排水口。

具体实施方式

[0022] 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。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。

[0023] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶部”、“底部”等指示的方位或状态关系为基于附图所示的方位或状态关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的机构或部件必须具有的特定方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 本实用新型提供了如图所示的一种固体厨余垃圾破碎机,包括处理箱1,所述处理箱1的顶部安装有箱盖2,所述处理箱1的内部设有破碎斗3,所述破碎斗3内转动连接有第一旋转轴4和第二旋转轴5,所述第一旋转轴4位于第二旋转轴5后端,所述第一旋转轴4和第二旋转轴5的左端分别贯穿处理箱1的左侧壁,所述第一旋转轴4和第二旋转轴5的右端贯穿破碎斗3的右侧壁并通过轴承与处理箱1的右内壁相连接,所述第一旋转轴4的左端安装有主动齿轮6,所述第二旋转轴5的左侧安装有和主动齿轮6相啮合的从动齿轮7,且第一旋转轴4的左端安装有第一电动机8;

[0025] 所述第一旋转轴4和第二旋转轴5上等距离的安装有若干破碎刀盘9,且第一旋转轴4上的破碎刀盘9和第二旋转轴5上的破碎刀盘9交错分布设置;

[0026] 所述破碎斗3的底部呈锥形结构,所述破碎斗3的底部出料口处转动连接有转杆10,且转杆10的一端贯穿破碎斗3的左侧壁安装有第二电动机11,所述转杆10上转动连接有用于封堵住破碎斗3出料口的圆形闸板12;

[0027] 所述处理箱1内还安装有位于破碎斗3下端的分离机构,所述分离机构包括第一输送辊轴13和第二输送辊轴14,所述第一输送辊轴13转动安装在处理箱1的前后内壁上,所述第二输送辊轴14转动安装在处理箱1的外部,所述第二输送辊轴14的两端通过轴承安装有支架15,且两个支架15分布安装在处理箱1右侧壁的前后两端位置处,所述第一输送辊轴13和第二输送辊轴14之间包络有不锈钢分离钢带16,且不锈钢分离钢带16的右端贯穿处理箱1的右侧壁,所述不锈钢分离钢带16上设有若干个漏水孔17;

[0028] 所述处理箱1的前后内壁上对称设有挡板18,所述挡板18的内壁和不锈钢分离钢带16的外壁相贴,所述挡板18设置在不锈钢分离钢带16的上端,所述破碎斗3的出料口设置在前后挡板18的中心上端。

[0029] 此外,所述处理箱1的左内壁上安装有横板19,所述横板19上安装有第三电动机20,所述第三电动机20的输出轴上安装有第一传动带轮21,所述第一输送辊轴13的前端安装有第二传动带轮22,所述第一传动带轮21和第一传动带轮21通过第一传动带23进行连接,所述第一输送辊轴13上还安装有位于第一传动带轮21后侧的第三传动带轮24,所述第二输送辊轴14的前端安装有第四传动带轮25,所述第三传动带轮24和第四传动带轮25通过第二传动带26进行连接。

[0030] 通过启动第三电动机20带动第一传动带轮21旋转,故第二传动带轮22可旋转,由于第二传动带轮22是安装在第一输送辊轴13上的,因此第一输送辊轴13可旋转,由于第一输送辊轴13上的第三传动带轮24和第二输送辊轴14上的第四传动带轮25是通过第二传动带26进行连接的,故第二输送辊轴14可旋转,进而第一输送辊轴13和第二输送辊轴14的旋转能带动不锈钢分离钢带16进行输送分离工作。

[0031] 值得一提的是,每个所述破碎斗3的前后内壁等距离的设有若干个辅助破碎齿27,所述辅助破碎齿27的截面呈三角形,所述辅助破碎齿27设置在两个破碎刀盘9的中间,通过

设置的辅助破碎齿27进一步提高了厨余垃圾的粉碎速度。每个所述破碎刀盘9上均匀环绕的开设有若干第一连接螺孔28,所述第一输送辊轴13和第二输送辊轴14的外圆周上从左至右等距离且均匀环绕的设有若干个和第一连接螺孔28配合使用的第二连接螺孔29,孔位对齐的第一连接螺孔28和第二连接螺孔29内共同螺接有紧固螺栓30。第一连接螺孔28、第二连接螺孔29和紧固螺栓30的设置,方便对破碎刀盘9进行安装工作。

[0032] 进一步的,所述箱盖2的顶部设有进料斗31,所述进料斗31的上端设有封口盖32,所述进料斗31的一侧壁设有导料梯33,通过设置的导料梯33方便导料工作,避免进料斗31发生堵塞现象。

[0033] 具体的,所述处理箱1的右侧设有接料盒34,所述接料盒34位于不锈钢分离钢带16的右端下方,通过设置的接料盒34方便对分离后的粉碎垃圾进行收集工作。所述处理箱1的底部设有排水口35,所述排水口35上安装有阀门,通过打开阀门,方便把处理箱1内的水排出来。

[0034] 工作原理:该固体厨余垃圾破碎机使用时,通过启动第一电动机8带动主动齿轮6旋转,故与主动齿轮6相啮合的从动齿轮7可旋转,从而能带动第一旋转轴4和第二旋转轴5上的破碎刀盘9进行旋转对固体厨余垃圾进行破碎工作;破碎完毕后通过启动第二电动机11带动转杆10旋转,故圆形闸板12可以旋转,此时破碎斗3的出料口处于打开状态,被破碎的固体厨余垃圾落在不锈钢分离钢带16上,能对破碎后的固液体垃圾进行固液分离工作,由于不锈钢分离钢带16上设有漏水孔17,固液体垃圾内的水通过漏水孔17可流入处理箱1的底部,最后通过排水口35进行排出,之后被粉碎的固体垃圾通过不锈钢分离钢带16可输送至接料盒34内。

[0035] 本实用新型在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

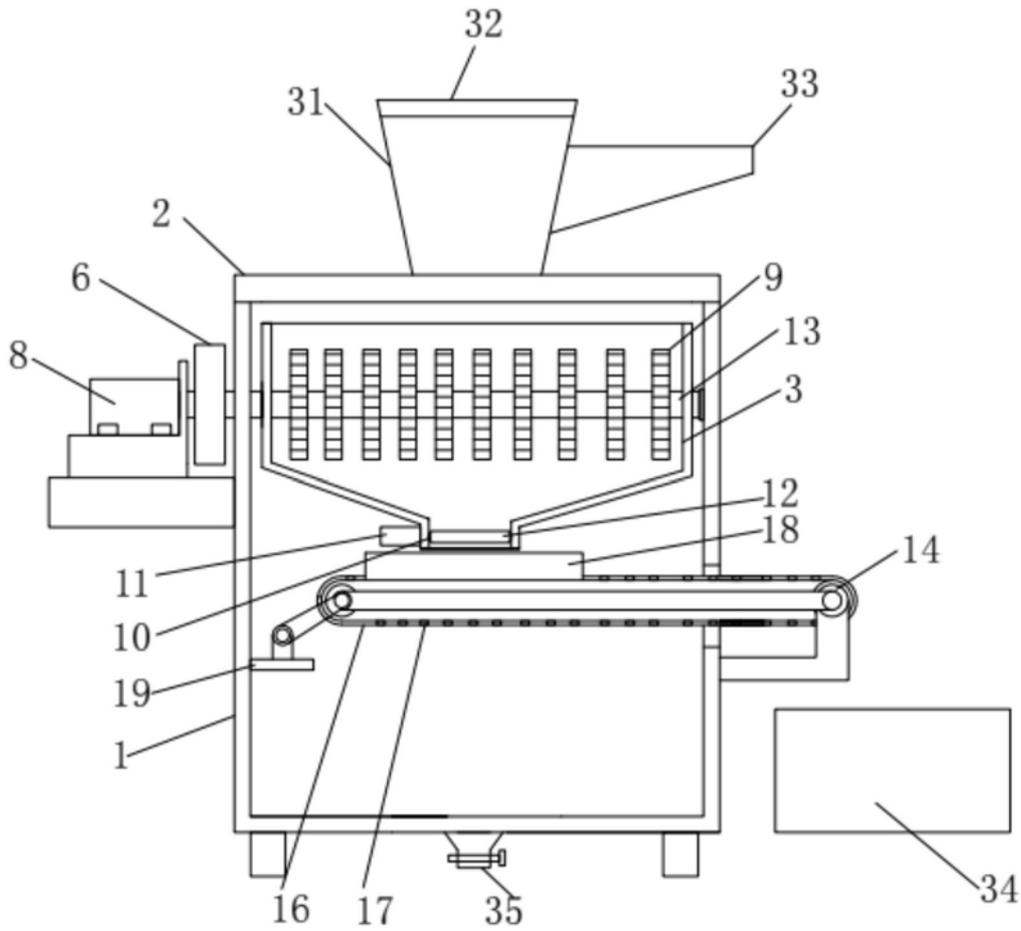


图1

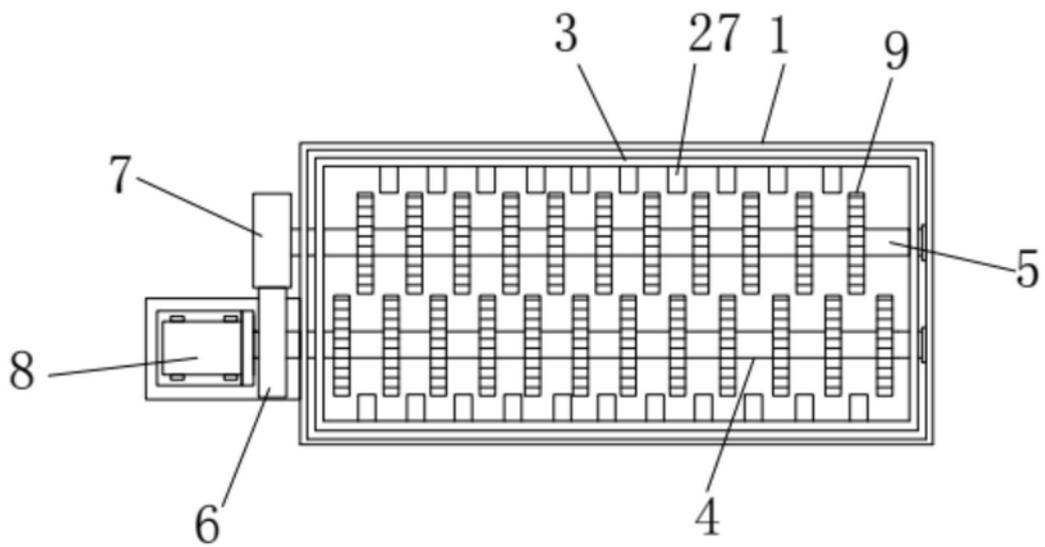


图2

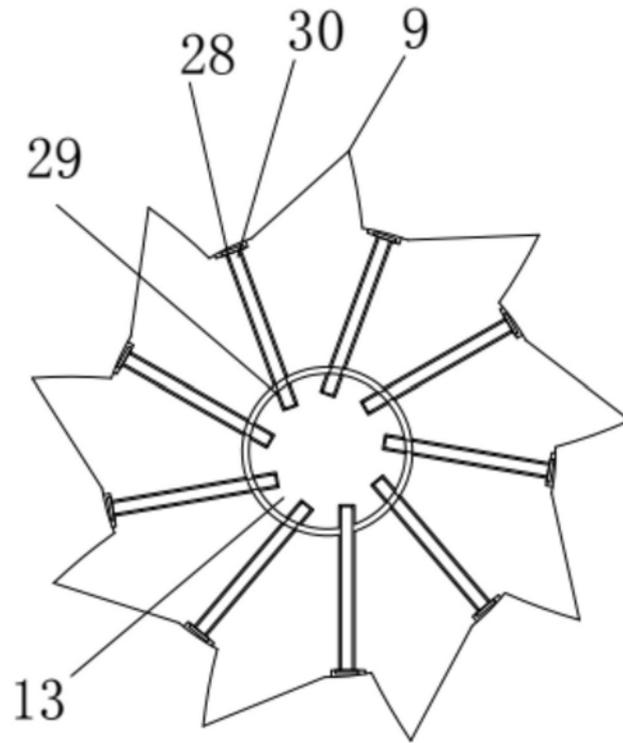


图3

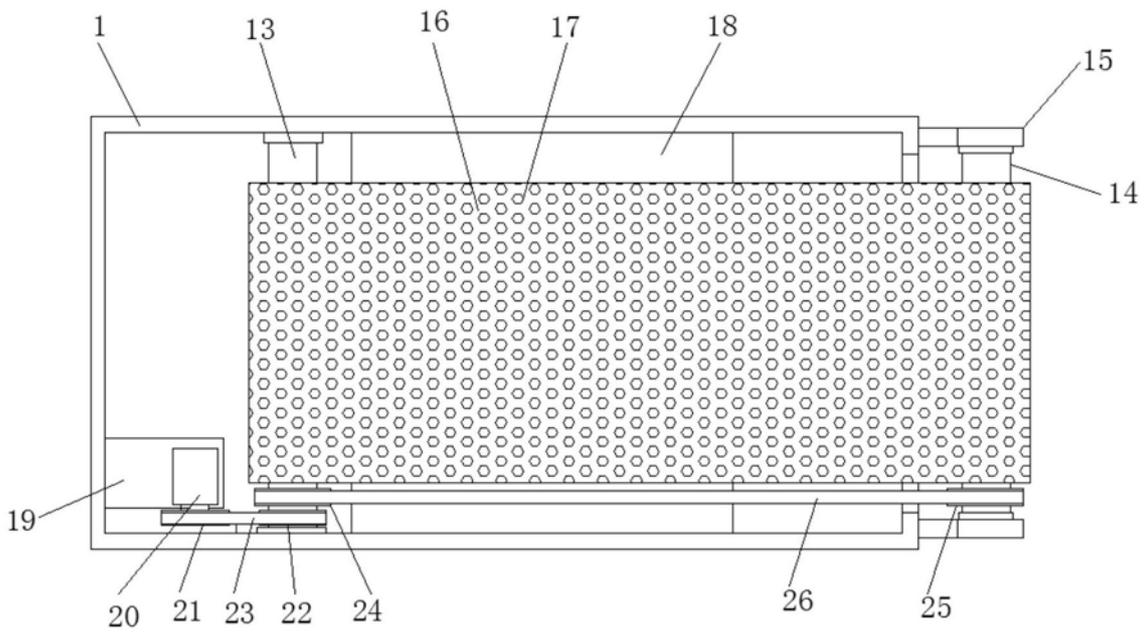


图4