



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215879209 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202121866626.2

B09B 101/70 (2022.01)

(22) 申请日 2021.08.10

(73) 专利权人 浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市袍江工业园区
世纪西街3号

(72) 发明人 陈应军 唐路蒙

(74) 专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 郭栋梁

(51) Int. Cl.

B09B 3/40 (2022.01)

B65B 51/14 (2006.01)

B65B 43/62 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

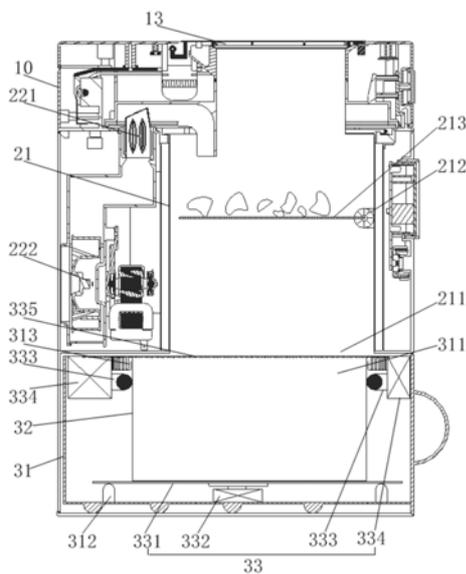
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54) 实用新型名称

厨余垃圾处理器

(57) 摘要

本申请公开了一种厨余垃圾处理器,包括:机体,机体上设置有处理单元和打包单元;处理单元包括处理桶和处理组件,处理桶位于机体内部且具有出料口,处理组件用于对处理桶内部的垃圾进行干燥处理;打包单元包括储存桶、垃圾袋和封口组件,储存桶具有进料口,进料口与出料口连通,垃圾袋位于储存桶内部,封口组件包括第一承载部,第一承载部位于储存桶内部且可带动垃圾袋绕储存桶沿高度方向的中心线转动,以使垃圾袋的开口部处于封闭状态。本申请的厨余垃圾处理器能够将干燥后的厨余垃圾使用垃圾袋打包,实现自动打包厨余垃圾,操作简单方便,干净卫生,有利于提升用户体验感。



1. 厨余垃圾处理器,其特征在於,包括:机体(10),所述机体(10)上设置有处理单元和打包单元;

所述处理单元包括处理桶(21)和处理组件,所述处理桶(21)位于所述机体(10)内部且具有出料口(211),所述处理组件用于对所述处理桶(21)内部的垃圾进行干燥处理;

所述打包单元包括储存桶(31)、垃圾袋(32)和封口组件(33),所述储存桶(31)具有进料口(311),所述进料口(311)与所述出料口(211)连通,所述垃圾袋(32)位于所述储存桶(31)内部,所述封口组件(33)包括第一承载部(331),所述第一承载部(331)用于承载所述垃圾袋(32),所述第一承载部(331)位于所述储存桶(31)内部且可带动所述垃圾袋(32)绕所述储存桶(31)沿高度方向的中心线转动,以使所述垃圾袋(32)的开口部处于封闭状态。

2. 根据权利要求1所述的厨余垃圾处理器,其特征在於,所述封口组件(33)还包括第一驱动件(332),所述第一驱动件(332)设置于所述储存桶(31)底面中央,且所述第一驱动件(332)与所述第一承载部(331)驱动连接。

3. 根据权利要求1所述的厨余垃圾处理器,其特征在於,所述封口组件(33)还包括发热件(333),所述发热件(333)设置于所述进料口(311)处,且能够在熔接所述垃圾袋(32)开口部的第一位置和撑开所述垃圾袋(32)的第二位置之间移动。

4. 根据权利要求3所述的厨余垃圾处理器,其特征在於,所述封口组件(33)还包括第二驱动件(334),所述第二驱动件(334)与所述发热件(333)驱动连接,所述第二驱动件(334)驱动所述发热件(333)在横跨所述进料口(311)的方向做直线往复运动。

5. 根据权利要求4所述的厨余垃圾处理器,其特征在於,所述第二驱动件(334)包括位于所述进料口(311)相对的第一电机和第二电机,所述发热件(333)包括第一发热棒和第二发热棒,所述第一电机与所述第一发热棒驱动连接,所述第二电机与所述第二发热棒驱动连接,所述第一电机和所述第二电机分别驱动所述第一发热棒和所述第二发热棒相向移动至所述第一位置,以熔接所述垃圾袋(32),所述第一电机和所述第二电机分别驱动所述第一发热棒和所述第二发热棒背向移动至所述第二位置,以撑开所述垃圾袋(32)。

6. 根据权利要求1所述的厨余垃圾处理器,其特征在於,所述储存桶(31)内部设置有限位部(312),所述限位部(312)位于所述第一承载部(331)和所述储存桶(31)底面之间,且所述限位部(312)与所述第一承载部(331)之间形成有间隙。

7. 根据权利要求6所述的厨余垃圾处理器,其特征在於,所述限位部(312)靠近所述第一承载部(331)的一端呈弧面。

8. 根据权利要求6所述的厨余垃圾处理器,其特征在於,所述限位部(312)包括至少两个凸柱,所述至少两个凸柱间隔均匀分布于所述储存桶(31)底面靠近所述第一承载部(331)边缘的区域,所述凸柱自所述储存桶(31)的底面朝向所述第一承载部(331)延伸。

9. 根据权利要求1所述的厨余垃圾处理器,其特征在於,所述储存桶(31)的侧壁具有透明区,所述透明区在所述储存桶(31)高度方向的上边缘与所述储存桶(31)的最大容量刻度线平齐。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的厨余垃圾处理器,其特征在於,所述机体(10)内部位于所述处理桶(21)下方的区域开设有安装腔,所述储存桶(31)位于所述安装腔内部,且所述储存桶(31)能够拉出或推入所述安装腔内部,所述处理桶(21)底部敞口配置为所述出料口(211),所述储存桶(31)顶端敞口配置为所述进料口(311)。

11. 根据权利要求10所述的厨余垃圾处理器,其特征在于,所述储存桶(31)的顶端侧壁设置有盛放槽(313),所述盛放槽(313)沿着所述储存桶(31)周侧延伸,所述垃圾袋(32)放置于所述盛放槽(313)内且所述垃圾袋(32)内部与所述处理桶(21)底部敞口连通。

12. 根据权利要求10所述的厨余垃圾处理器,其特征在于,还包括第三驱动件(212),所述处理桶(21)内壁设置有与所述第三驱动件(212)连接的第二承载部(213),所述第二承载部(213)用于承载厨余垃圾,且所述第二承载部(213)在所述第三驱动件(212)的驱动下转动,能够将厨余垃圾倒入所述储存桶(31)内部。

13. 根据权利要求12所述的厨余垃圾处理器,其特征在于,所述第二承载部(213)包括挡板,所述挡板的一端与所述第三驱动件(212)连接,所述挡板的自由端与所述处理桶(21)的内壁间隙配合,所述挡板所在平面与所述处理桶(21)的侧壁所在平面垂直,所述第三驱动件(212)驱动所述挡板转动,所述挡板的自由端可在第三位置和第四位置之间移动。

14. 根据权利要求1-9任一项所述的厨余垃圾处理器,其特征在于,所述处理组件包括热风组件(22),所述热风组件(22)包括设置于所述机体(10)内部的风道,所述风道中设置有加热体(221),所述风道的至少两处与所述处理桶(21)内部连通。

厨余垃圾处理器

技术领域

[0001] 本申请一般涉及垃圾处理设备技术领域,具体涉及一种厨余垃圾处理器。

背景技术

[0002] 厨余垃圾通常包括坏掉的蔬菜以及餐后的剩菜剩饭,厨余垃圾相对于其他生活垃圾而言,常伴有其独特的异味,且更易吸引蝇虫,或者发霉,滋生细菌等,通常对于厨余垃圾的处理方式是直接冲入下水管道中或使用方便袋打包扔掉,不环保且过程麻烦。

[0003] 厨余垃圾处理器可以将大块垃圾进行粉碎、干燥、除臭等处理,改善了厨余垃圾的处理方式。

[0004] 现有厨余垃圾处理器由于在处理桶内部设置有搅拌组件,无法套设垃圾袋,在厨余垃圾干燥处理完成后,需要用户手动将处理桶中的垃圾倒入垃圾袋进行打包封装,操作过程繁琐,用户使用不方便,并且由于厨余垃圾本身较脏,影响用户卫生和健康,导致用户体验感不好。

发明内容

[0005] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足,期望提供一种厨余垃圾处理器,能够对厨余垃圾处理完成后,自动打包封装,用户操作简单,使用方便,有利于提升用户体验感。

[0006] 第一方面,本申请提供一种厨余垃圾处理器,包括:机体,机体上设置有处理单元和打包单元;

[0007] 处理单元包括处理桶和处理组件,处理桶位于机体内部且具有出料口,处理组件用于对处理桶内部的垃圾进行干燥处理;

[0008] 打包单元包括储存桶、垃圾袋和封口组件,储存桶具有进料口,进料口与出料口连通,垃圾袋位于储存桶内部,封口组件包括第一承载部,第一承载部用于承载垃圾袋,第一承载部位于储存桶内部且可带动垃圾袋绕储存桶沿高度方向的中心线转动,以使垃圾袋的开口部处于封闭状态。

[0009] 根据此方案,处理单元有利于对厨余垃圾进行干燥处理,避免厨余垃圾中的水分滋生细菌;打包单元有利于实现自动打包厨余垃圾,无需用户手动将处理桶中的厨余垃圾倒出打包,第一承载部带动垃圾袋绕储存桶中心线转动,有利于方便将垃圾袋的开口部拧紧收缩,实现封口,无需用户手动封口垃圾袋,使用安全方便,干净卫生,进而有利于提升用户体验感。

[0010] 作为可选的方案,封口组件还包括第一驱动件,第一驱动件设置于储存桶底面中央,且第一驱动件与第一承载部驱动连接。根据此方案,有利于可靠实现承载部转动,解放用户双手,使用非常方便。

[0011] 作为可选的方案,封口组件还包括发热件,发热件设置于进料口处,且能够在熔接垃圾袋开口部的第一位置和撑开垃圾袋的第二位置之间移动。根据此方案,有利于进一步密封垃圾袋并熔断垃圾袋,方便垃圾袋的更换。

[0012] 作为可选的方案,封口组件还包括第二驱动件,第二驱动件与发热件驱动连接,第二驱动件驱动发热件在横跨进料口的方向做直线往复运动。根据此方案,有利于可靠密封和撑开垃圾袋。

[0013] 作为可选的方案,第二驱动件包括位于进料口相对的两侧的第一电机和第二电机,发热件包括第一发热棒和第二发热棒,第一电机与第一发热棒驱动连接,第二电机与第二发热棒驱动连接,第一电机和第二电机分别驱动第一发热棒和第二发热棒相向移动至第一位置,以熔接垃圾袋,第一电机和第二电机分别驱动第一发热棒和第二发热棒背向移动至第二位置,以撑开垃圾袋。根据此方案,两个发热棒相向移动有利于更快速熔断垃圾袋,提高封口效率。

[0014] 作为可选的方案,储存桶内部设置有限位部,限位部位于第一承载部和储存桶底面之间,且限位部与第一承载部的之间形成有间隙。根据此方案,有利于定位稳定第一承载部,有利于第一承载部可靠承载垃圾和转动。

[0015] 作为可选的方案,限位部靠近第一承载部一端呈弧面。根据此方案,有利于在定位稳定承载部的同时,减小第一承载部的转动阻力。

[0016] 作为可选的方案,限位部包括至少两个凸柱,至少两个凸柱间隔均匀分布于储存桶底面靠近第一承载部边缘的区域,凸柱自储存桶的底面朝向第一承载部延伸。根据此方案,加工简单,且能够可靠定位稳定第一承载部。

[0017] 作为可选的方案,储存桶的侧壁具有透明区,透明区在储存桶高度方向的上边缘与储存桶的最大容量刻度线平齐。根据此方案,有利于方便用户观察储存桶的厨余垃圾的存量。

[0018] 作为可选的方案,机体内部位于处理桶下方的区域开设有安装腔,储存桶位于安装腔内部,且储存桶能够拉出或推入安装腔内部,处理桶底部敞口配置为出料口,储存桶顶端敞口配置为进料口。根据此方案,储存桶设置于机体内部且位于处理桶下方,有利于保持机体外观美观,并且储存桶无需设置盖体,生产加工简单,同时干燥后垃圾依靠重力排出至储存桶中,无需依靠其他动力装置,节省成本。

[0019] 作为可选的方案,储存桶的顶端侧壁设置有盛放槽,盛放槽沿着储存桶周侧延伸,垃圾袋放置于盛放槽内且垃圾袋内部与处理桶底部敞口连通。根据此方案,有利于厨余垃圾存放至垃圾袋中,方便打包。

[0020] 作为可选的方案,还包括第三驱动件,处理桶内壁设置有与第三驱动件连接的第二承载部,第二承载部用于承载厨余垃圾,且第二承载部在第三驱动件的驱动下转动,能够将厨余垃圾倒入储存桶内部。根据此方案,有利于避免未处理的厨余垃圾直接放置于储存桶内部,保证厨余垃圾的处理效果,同时方便处理后的垃圾排放至储存桶内。

[0021] 作为可选的方案,第二承载部包括挡板,挡板的一端与第三驱动件连接,挡板的自由端与处理桶的内壁抵接,挡板所在平面与处理桶的侧壁所在平面垂直,第三驱动件驱动挡板转动,挡板的自由端可在第三位置和第四位置之间移动。根据此方案,挡板结构简单,易于加工,同时挡板表面积大,有利于提高垃圾的干燥效率。

[0022] 作为可选的方案,处理组件包括热风组件,热风组件包括设置于机体内部的风道,风道中设置有加热体,风道的至少两处与处理桶内部连通。根据此方案,有利于进一步提高厨余垃圾的干燥效率。

附图说明

[0023] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0024] 图1为本申请实施例提供的厨余垃圾处理器的外部结构示意图;

[0025] 图2为本申请实施例提供的厨余垃圾处理器的结构爆炸图;

[0026] 图3为本申请实施例提供的另一种厨余垃圾处理器剖面图(垃圾袋处于撑开状态);

[0027] 图4为本申请实施例提供的另一种厨余垃圾处理器剖面图(垃圾袋处于封口状态)。

[0028] 图中,

[0029] 10. 机体,11. 进风口,12. 出风口,13. 顶盖。

[0030] 21. 处理桶,211. 出料口,212. 第三驱动件,213. 第二承载部,22. 热风组件,221. 加热体,222. 进风扇,23. 净化组件;

[0031] 31. 储存桶,311. 进料口,312. 限位部,313. 盛放槽,32. 垃圾袋, 33. 封口组件, 331. 第一承载部,332. 第一驱动件,333. 发热件,334. 第二驱动件,335. 滑杆

[0032] 40. 控制单元,41. 控制按钮、42. 显示面板。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关申请,而非对该申请的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与申请相关的部分。

[0034] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0035] 本申请使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请。在本申请和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0036] 本申请提供了一种厨余垃圾处理器,该厨余垃圾处理器通过打包单元对干燥处理后的厨余垃圾自动打包封装,无需用户手动打包封装垃圾,使用方便,干净卫生,有利于提升用户体验感。

[0037] 如图1-图4所示,本申请的实施例提供了一种厨余垃圾处理器,包括:机体10,机体10上设置有处理单元和打包单元;

[0038] 处理单元包括处理桶21和处理组件,处理桶21位于机体10内部且具有出料口211,处理组件用于对处理桶21内部的垃圾进行干燥处理;

[0039] 打包单元包括储存桶31、垃圾袋32和封口组件33,储存桶31 具有进料口311,进料口311与出料口211连通,垃圾袋32位于储存桶31内部,封口组件33包括第一承载部331,第一承载部331位于储存桶31内部且可带动垃圾到32绕储存桶31沿高度方向的中心线转动,以使垃圾袋32的开口部处于封闭状态。

[0040] 需要说明的是,机体10可大致构造为圆柱状或长方体状。机体 10内部设置有用于

安装处理桶21的安装腔,其中,安装腔的尺寸和形状一般与处理桶21相适应,当然安装腔的形状也可以与处理桶21的形状不同,只要能够保证处理桶21可以安装在安装腔内即可。

[0041] 机体10可以采用各种塑料材质,例如:ABS塑料、PS塑料、PC塑料或PET塑料等;机体10还可以采用金属材质,例如:不锈钢、铝合金等;本申请实施例对此不做具体限定,只要机体10能够用于安装和承载处理桶21和处理组件等。

[0042] 在实际使用中,机体10上还盖设有顶盖13,顶盖13用于遮挡和防护处理桶21。顶盖13可以通过任意一种可拆卸地连接方式与机体10连接,例如螺纹配合、铆接、铰接等。顶盖13用于密封处理桶21,防止在厨余垃圾处理器工作时,厨余垃圾喷出,有利于保证用户使用安全;并且,垃圾处理器盛放有垃圾时,用于遮挡处理桶21,避免处理桶21内部有异味的气体散出。

[0043] 可以理解的是,处理组件设置于机体10内部,主要用于对厨余垃圾进行干燥处理,当然为了提高厨余垃圾的干燥效率,处理组件同时还可以对厨余垃圾进行搅拌、粉碎、净化等。其中,处理组件可以但不限于是搅拌组件、脱水组件、热风组件22、净化组件23等其中的一个或两个或两个以上的组合。

[0044] 处理桶21具有出料口211,出料口211可以是直接开设在处理桶21的任一部位的开口,例如但不限于侧壁、底面,当然还可以是处理桶21用于投放垃圾的开口端;当然,出料口211还可以是连接处理桶21内部和处理桶21外部的管路等,本申请实施例对此不做限定。

[0045] 还可以理解的是,打包单元用于对处理单元处理后的厨余垃圾进行打包封装。储存桶31用于支撑垃圾袋32且用于存放厨余垃圾,垃圾袋32在未装有垃圾时,垃圾袋32处于撑开状态且与储存桶31的内壁贴合,用于打包垃圾。封口组件33用于在垃圾袋32装满垃圾后,对垃圾袋32进行封口。

[0046] 在具体实施例中,储存桶31可以设置于机体10外部,也可以设置于机体10的内部,储存桶31通过进料口311接收处理桶21的排出的厨余垃圾;进料口311可以是直接开设在储存桶31的任一部位的开口,例如但不限于侧壁、底面,当然还可以是储存桶31开口端;当然,进料口311还可以是连接储存桶31内部和储存桶31外部的管路等,本申请实施例对此不做限定。

[0047] 垃圾袋32装设在储存桶31上,并且保证垃圾袋32与进料口311连通,使得从处理桶21排出的厨余垃圾存放至垃圾袋32中。垃圾袋32是常用的任意一种规格的塑料袋,例如可以是直筒式无断点垃圾袋、直筒断点式塑料袋或者抽绳式塑料袋。在具体的实施例中,垃圾袋32折叠放置于储存桶31上。

[0048] 封口组件33包括第一承载部331,第一承载部331用于承载垃圾袋32,在垃圾袋32装满垃圾时,垃圾袋32在重力作用下底部贴合在第一承载部331,转动第一承载部331,垃圾袋32随着转动,垃圾袋32的开口部拧紧收缩,实现垃圾袋的封口,方便打包垃圾袋32和更换垃圾袋32,无需用户手动封口垃圾袋,使用非常方便;并且,通过转动拧紧收缩垃圾袋开口部,使用更安全方便。

[0049] 可以理解的是,第一承载部331绕储存桶31高度方向的中心线转动,有利于保证垃圾袋32的容量,同时避免转动过程中垃圾从垃圾袋32中倒出。其中,第一承载部331可以各种托盘、挡板或小桶等;第一承载部331的转动可以是任意一种类型的驱动件通电驱

动,例如电机;当然也可以是通过机械结构实现机械驱动,例如连杆和设置在储存桶31外部与连杆连接的手摇杆等;本实施方式对此不作限定。

[0050] 本申请实施例的厨余垃圾处理器解决了现有厨余垃圾处理器需要用户手动打包封装垃圾,操作过程繁琐,用户使用不方便的问题。本实施例的厨余垃圾处理器,通过处理单元对厨余垃圾进行干燥处理后,打包单元能够实现自动打包厨余垃圾,无需用户手动将处理桶中的厨余垃圾倒出打包,并且第一承载部能够绕储存桶中心线转动,有利于方便将垃圾袋的开口部拧紧收缩,实现封口,无需用户手动封口垃圾袋,使用安全方便,干净卫生,进而有利于提升用户体验感。

[0051] 作为可实现的方式,封口组件33还包括第一驱动件332,第一驱动件332设置于储存桶31底面中央,且第一驱动件332与第一承载部 331驱动连接。本实施方式有利于可靠实现第一承载部转动,解放用户双手,使用非常方便。

[0052] 其中,第一驱动件332可以是各种类型的电机,例如同步电机、减速电机、旋转电机等,对应地,第一承载部331可以直接连接在电机的输出轴上,也可以通过传动结构,例如连杆、连杆的组合或者齿轮等与电机的输出轴连接。

[0053] 作为可实现方式,封口组件33还包括发热件333,发热件333设置于进料口311处,且能够在熔接垃圾袋32开口部的第一位置和撑开垃圾袋32的第二位置之间移动。

[0054] 可以理解的是,发热件333在熔接垃圾袋32的第一位置和撑开垃圾袋32的第二位置之间移动,为了实现垃圾袋32的封口熔断和撑开,发热件33在从第二位置移动至第一位置,发热件33持续加热,并挤压垃圾袋32的开口部,当发热件33从第一位置移动至第二位置时,发热件33不加热且不挤压垃圾袋32,有利于垃圾袋32撑开。

[0055] 其中,发热件331可以各种电热棒、电热丝等;发热件331的移动可以通过任意一种类型的驱动件通电驱动,例如电机;当然也可以是通过机械结构实现机械驱动,例如连杆和设置在储存桶31外部与连杆连接的脚踏板等;本实施方式对此不作限定。

[0056] 在具体实施例中,发热件333的温度范围为100℃-200℃,有利于对垃圾袋熔接封口的同时,实现熔断,方便更换垃圾袋。

[0057] 作为可实现的方式,封口组件33还包括第二驱动件334,第二驱动件334与发热件333驱动连接,第二驱动件334驱动发热件333在横跨进料口311的方向做直线往复运动。本实施方式通过发热件333的直线往复运动,有利于可靠熔接和撑开垃圾袋32。

[0058] 可以理解的是,第二驱动件334可以直接设置于储存桶31的顶端侧壁上,当然第二驱动件334也可以设置于机体10靠近储存桶31的进料口311的区域,本实施方式对此不做限定。

[0059] 其中,第二驱动件334也可以是各种类型的电机,例如同步电机、减速电机、旋转电机等,对应地,发热件333可以直接连接在电机的输出轴上,也可以通过传动结构,例如连杆、连杆的组合或者齿轮等与电机的输出轴连接;当然,第二驱动件334还可以是各种类型的电磁阀或电磁铁,对应地,发热件333连接在电磁阀的活塞杆上或电磁铁的活动铁芯上,本实施方式对此不做限定。

[0060] 作为可实现的方式,第二驱动件334包括位于进料口311相对的两侧的第一电机和第二电机,发热件333包括第一发热棒和第二发热棒,第一电机与第一发热棒驱动连接,第二电机与第二发热棒驱动连接,第一电机和第二电机分别驱动第一发热棒和第二发热棒相

向移动至第一位置,以熔接垃圾袋32,第一电机和第二电机分别驱动第一发热棒和第二发热棒背向移动至第二位置,以撑开垃圾袋32。本实施方式通过两个发热棒相向移动有利于更快速熔断垃圾袋,提高封口效率。

[0061] 示例地,如图3所示,储存桶31一端敞口,储存桶31的敞口端配置为进料口311,储存桶31敞口端边缘或者储存桶31靠近敞口端的侧壁上横跨进料口311设置有滑杆335,第二驱动件334(即就是第一电机和第二电机)与滑杆335滑动连接,发热件333(第一发热棒和第二发热棒)分别安装在第一电机和第二电机上,第一电机和第二电机沿着滑杆335的长度方向移动,进而带动第一发热棒和第二发热棒沿着滑杆335相向或背向移动。

[0062] 可以理解的是,滑杆335横跨进料口311,一方面有利于第二驱动件334滑动,另一方面不会阻碍厨余垃圾从进料口311进入储存桶31内部。

[0063] 当然,在另外的实施例中,滑杆335也可替换为滚珠丝杠和套设在滚珠丝杠上的滑块,滚珠丝杠与第二驱动件334连接,发热件333安装在滑块上。

[0064] 作为可实现的方式,储存桶31内部设置有限位部312,限位部312位于第一承载部331和储存桶31底面之间,且限位部312与第一承载部331的接触处形成有间隙。本实施方式有利于定位稳定第一承载部,有利于第一承载部可靠承载垃圾和转动。

[0065] 其中,限位部312可以设置于储存桶31的底面,也可以设置于储存桶31的内壁;并且,限位部312可以是任意形状的凸起、挡板或档杆,只要保证限位部312实现对第一承载部331的定位稳定,避免第一承载部331在垃圾袋32和垃圾的重力作用下发生侧翻无法转动即可,本实施方式对此不做限定。

[0066] 可以理解的是,第一承载部331和限位部312之间形成有间隙,有利于减少第一承载部331转动过程的阻力,避免第一承载部331出现卡紧无法转动的问题。

[0067] 作为可实现的方式,限位部312靠近第一承载部331的一端呈弧面。其中,限位部312靠近第一承载部331的一端呈弧面,有利于在定位稳定承载部的同时,减小第一承载部331的转动阻力。

[0068] 作为可实现的方式,限位部312包括至少两个凸柱,至少两个凸柱间隔均匀分布于储存桶31底面靠近第一承载部331边缘的区域,凸柱自储存桶31的底面朝向第一承载部331延伸。

[0069] 其中,至少两个凸柱间隔均匀分布与储存桶31底面,有利于第一承载部331受力均匀平衡,支撑限位第一承载部331的同时,保证承载部331所在平面始终与储存桶31的底面平行,有利于第一承载部331可靠转动。

[0070] 本实施方式加工简单,且能够可靠定位稳定第一承载部331。

[0071] 作为可实现的方式,储存桶31的侧壁具有透明区,透明区在储存桶10高度方向的上边缘与储存桶31的最大容量刻度线平齐。

[0072] 可以理解的是,储存桶31的侧壁可以全部是透明区,当然,也可以是储存桶10的侧壁靠近最大容量刻度线的区域为透明区,本申请实施方式有利于方便用户观察储存桶31内部的厨余垃圾的存量。相比于现有的通过设计压力传感器或重量传感器,本实施方式通过储存桶31的透明设计,结构简单,节省成本,能够可靠监测储存桶31内部的垃圾存量,便于及时打包清理,防止垃圾溢出。

[0073] 作为可实现的方式,机体10内部位于处理桶21下方的区域开设有安装腔,储存桶

31位于安装腔内部,且储存桶31能够拉出或推入安装腔内部,处理桶21底部敞口配置为出料口211,储存桶31顶端敞口配置为进料口311。本实施方式中储存桶31设置于机体10内部且位于处理桶21下方,有利于保持机体10外观美观,并且储存桶31 无需设置盖体,生产加工简单,同时干燥后垃圾依靠重力排出至储存桶中,无需设置动力装置(例如抽渣泵),节省成本。

[0074] 其中,储存桶31能够拉出或推入安装腔内部,有利于方便清理储存桶31中打包好的垃圾。

[0075] 储存桶31和安装腔内壁之间可以通过任意一种滑动连接的方式,例如导轨、滑杆和滑块等,当然储存桶31和安装腔内壁还可以通过间隙配合的方式实现储存桶31的拉出或推入,本申请的实施方式对此不做限定。

[0076] 作为可实现的方式,储存桶31的顶端侧壁设置有盛放槽313,盛放槽313沿着储存桶31周侧延伸,垃圾袋32放置于盛放槽313内且垃圾袋32内部与处理桶21底部敞口连通。

[0077] 可以理解的是,盛放槽313沿着储存桶31周侧延伸,有利于撑开垃圾袋32,以便于封装垃圾。其中,盛放槽313的开口部可以朝向上部,也就是朝向处理桶21的方向;当然,盛放槽313的开口部也可以朝向储存桶31的内部,本申请实施方式对此不做限定。本实施方式有利于厨余垃圾存放至垃圾袋中,方便打包。

[0078] 作为可实现的方式,还包括第三驱动件212,处理桶21内壁设置有与第三驱动件212连接的第二承载部213,第二承载部213用于承载厨余垃圾,且第二承载部213在第三驱动件212的驱动下转动,能够将厨余垃圾倒入储存桶31内部。

[0079] 可以理解的是,第三驱动件212和第一驱动件332以及第二驱动件334相同,可以是任意一种类型的电机,还可以是电磁阀等。

[0080] 第二承载部213可以是设置于处理桶21内部的托盘、挡板或者小桶,只要能够用于承载厨余垃圾,避免厨余垃圾直接掉入储存桶31 中。

[0081] 第三承载部与第三驱动件212之间可以是直接连接,也可以是通过传动机构连接,本申请实施例对此不做限定。

[0082] 作为可实现的方式,第二承载部213包括挡板,挡板的一端与第三驱动件212连接,挡板的自由端与处理桶21的内壁间隙配合,挡板所在平面与处理桶21的侧壁所在平面垂直,第三驱动件212驱动挡板转动,挡板的自由端可在第三位置和第四位置之间移动。

[0083] 其中,挡板的转动可以是以水平线(也就是平行于处理桶21底面的方向)为转轴转动90度;当然,挡板的转动还可以是挡板以与第三驱动件212的连接处为转轴,朝向处理桶21的底部的方向转动。

[0084] 其中,第三位置可以理解为挡板所在平面与处理桶21的底面平行的位置,第四位置可以理解为挡板所在平面与处理桶21的底面垂直的位置。当处理桶21处理垃圾时,挡板的自由端处于第三位置,当处理桶21处理完垃圾时,第三驱动件212驱动挡板朝向处理桶21底面转动至第四位置,将处理后的垃圾倒入储存桶31中,然后第三驱动件 212再驱动挡板从第四位置转动至第三位置,如此循环,进行垃圾处理并打包。

[0085] 为了保证挡板能够承载垃圾,同时还能够在处理桶21移动,挡板在第三位置时,挡板的自由端与处理桶21内壁抵接处存在间隙,并且挡板与第三驱动件212连接的一端在处理桶21侧壁上的位置与处理桶 21底面之间的距离大于等于挡板的宽度。

[0086] 本实施方式中挡板结构简单,易于加工,同时挡板表面积大,有利于提高垃圾的干燥效率。

[0087] 在其他的实施方式中,第二承载部213还可以包括至少两块挡板,对应地第三驱动件212包括挡板数量相同的电机,每个电机各连接一块挡板的一端,每块挡板的自由端相互抵接,并且可在第五位置和第六位置之间移动。其中,第五位置是指每块挡板的自由端处于相互抵接的位置,第六位置是指每块挡板所在平面与处理桶21侧壁所在平面平行的位置。

[0088] 作为可实现的方式,处理组件包括热风组件22,热风组件22包括设置于机体10内部的风道,风道中设置有加热体221,风道的至少两处与处理桶21内部连通。

[0089] 其中,加热体221用于将空气加热并送入处理桶21中,对处理桶21中的厨余垃圾进行烘干转化,并且厨余垃圾烘干过程产生的气体通过风道排出。本实施方式有利于进一步提高厨余垃圾的干燥效率。

[0090] 其中,加热体221可以是电热丝、电热盘等,本申请的实施例对此不做具体限制。

[0091] 可以理解的是,为了提高烘干效率,加热体221设置在风道靠近与处理桶21内部连通的区域,以减少热量损失。

[0092] 作为可实现的方式,机体10的外壁开设有进风口11和出风口12,风道分别连通进风口11和出风口12,热风组件还包括进风扇222和排风扇,进风扇222设置于风道靠近进风口11的区域,排风扇设置于风道靠近出风口12的区域。

[0093] 其中,机体10的外壁上的进风口11,用于外界空气进入处理桶21内部;机体10外壁上的出风口12,用于将处理桶21排出的气体导出。

[0094] 可以理解的是,进风口11和出风口12还可以用于机体10散热,将机体10中的部件由于工作产生的热量散出,有利于保证机体10正常工作,延长处理器的使用寿命。

[0095] 进风口11和出风口12开设于机体10正常使用时背离用户的侧壁上,实现导气的同时,保证机体10美观以及用户使用安全。进风口11和出风口12可以但不限于是一个、两个或两个以上的开孔,并且本申请实施例对开孔的形状不做具体限定,例如:圆形、方形、三角形或圆弧形等。

[0096] 由于进风扇222和排风扇的作用,有利于增加空气的流动性和空气流量,使得处理桶21内部各处温度均匀,进一步提高了烘干效率。其中,进风扇222和排风扇可以是各种类型的鼓风机或风扇,本实施方式对此不做限定。

[0097] 作为可实现的方式,处理组件还包括温度检测件,温度检测件安装于处理桶21内部。温度检测件可以是任意一种温度传感器,例如但不限于是NTC传感器。温度检测件用于检测处理桶21内部的温度,以便于用户实时掌握处理桶21内部厨余垃圾的干燥程度。

[0098] 在具体实施例中,处理桶21在厨余垃圾干燥过程中,处理桶21内部的温度会逐渐上升,在达到最高温度后,处理桶21内部的温度会维持一段时间不变,在加热体221停止加热后,处理桶21内部的温度会逐渐降低,直至温度降低至室温或者更低后,才可将厨余垃圾排入至垃圾袋32中,有利于保证垃圾打包安全,避免垃圾引燃垃圾袋的不安全事故。

[0099] 作为可实现的方式,处理组件还包括净化组件23,净化组件23设置于风道内,用于对处理桶21排出的气体进行净化处理。

[0100] 净化组件23设置于风道内部,用于对处理桶21排出的气体进行净化处理;净化组件23可以是装有活性炭或其他吸附材料的装置、紫外线装置、臭氧装置、装有净化催化剂

(例如微生物菌、分解酶等)的装置中的一种或几种,用于对处理桶21排出的气体进行吸附或反应转化,以使得排出的气体无毒无害无异味。

[0101] 本实施方式有利于将厨余垃圾干燥过程排出的气体进行净化处理,有效避免了污染环境 and 危害用户健康,使得厨余垃圾处理更为清洁环保。

[0102] 作为可实现的方式,厨余垃圾处理器还包括:控制单元40,控制单元40包括设置于机体10内部控制器、设置于机体10外壁的控制按钮41和显示面板42,控制器分别与处理组件和封口组件电连接。

[0103] 其中,控制单元40可以是一般意义上的控制系统,用于控制厨余垃圾处理器工作,实现不同的功能。

[0104] 控制器可以是MCU控制器,也可以是PLC控制器,本实施例对此不做具体限定。可以理解的是,控制器与第一驱动件332、第二驱动件334、第三驱动件212、加热体221、进风扇222、排风扇、温度检测件以及净化组件23,用于控制其工作,实现厨余垃圾的干燥和自动打包封装。

[0105] 控制按钮41可以是开机按钮、加热按钮、粉碎按钮、搅拌按钮、净化按钮以及打包按钮等。用户在使用时,通过操作不同的按钮,对垃圾进行烘干、粉碎、净化以及打包等;其中控制按钮41可以是设置在机体10的外壁,当然也可以直接设置在储存桶31的外壁,本申请实施例对此不做限定。

[0106] 显示面板42可以显示机体10内部的温度、工作状态以及其他工作参数,方便用户查看,用户根据显示面板42显示的信息实时掌握处理器的工作状态,并可以根据显示面板42显示的信息调整处理器的工作状态。

[0107] 下面通过一个示例,对本申请的厨余垃圾处理器进行具体说明。

[0108] 如图1-4所示,机体10上盖设有顶盖13,顶盖13可自动光感应打开或关闭,机体10内部设置有处理桶21,处理桶21的底部开口配置为出料口211,机体10内部位于处理桶21的下方设置有储存桶31,储存桶31的顶端敞口配置为进料口311,储存桶31与机体10的内部之间滑动连接,使得储存桶31从机体10侧壁可拉出或推入;

[0109] 处理桶21内壁固定设置有第一旋转电机(第三驱动件212),第一旋转电机的驱动轴上连接有挡板(第二承载部213),挡板的自由端与处理桶21的内壁抵接且存在间隙;

[0110] 储存桶31的底面上设置有第二旋转电机(第一驱动件332),第二旋转电机的驱动轴上连接有托盘(第一承载部331),储存桶31的底面还间隔均匀设置有凸柱(限位部312),凸柱位于托盘靠近边缘的下方,凸柱和托盘之间形成有间隙;储存桶31的顶端设置有盛放槽313,盛放槽313中放置堆叠放置有垃圾袋32,机体10上横跨储存桶31顶端敞口的位置设置有滑杆335,滑杆335相对的两端设置有第一步进电机和第二步进电机(第二驱动件334),第一步进电机和第二步进电机各自分别连接有第一发热棒和第二发热棒(发热件333),第一步进电机和第二步进电机分别带动第一发热棒和第二发热棒沿着滑杆335的长度方向做直线往复运动;

[0111] 用户使用时,顶盖13打开,投入厨余垃圾,闭合顶盖13,操作机体10外壁上的控制按钮41,进风扇232、排风扇和加热体231工作,热空气对处理桶21内部的垃圾进行干燥,净化组件23工作对干燥厨余垃圾过程排出的气体进行净化处理后从出风口12排出,待温度检测件检测到处理桶21内部温度下降至室温时,操作控制按钮41控制第一旋转电机带动挡板

转动,将干燥后的垃圾倒入储存桶31内部,用户观察到储存桶31的垃圾盛满时,操作控制按钮41,第二旋转电机带动托盘转动,垃圾袋32的开口部收缩拧紧,同时第一步进电机和第二步进电机分别带动第一发热棒和第二发热棒相向移动,对垃圾袋32 拧紧出熔接并熔断,用户拉出储存桶31取出打包好的垃圾袋32,再推入储存桶31,控制第一发热棒和第二发热棒回到原位置,垃圾袋32 重新撑开套设在储存桶31内部,进入下一次处理打包循环。

[0112] 在本申请的描述中,需要理解的是,方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0113] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位旋转90 度或处于其他方位,并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0114] 此外,需要说明的是,使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件,仅仅是为了便于对相应零部件进行区别,如没有另行声明,上述词语并没有特殊含义,因此不能理解为对本申请保护范围的限制。

[0115] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的应用范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述申请构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

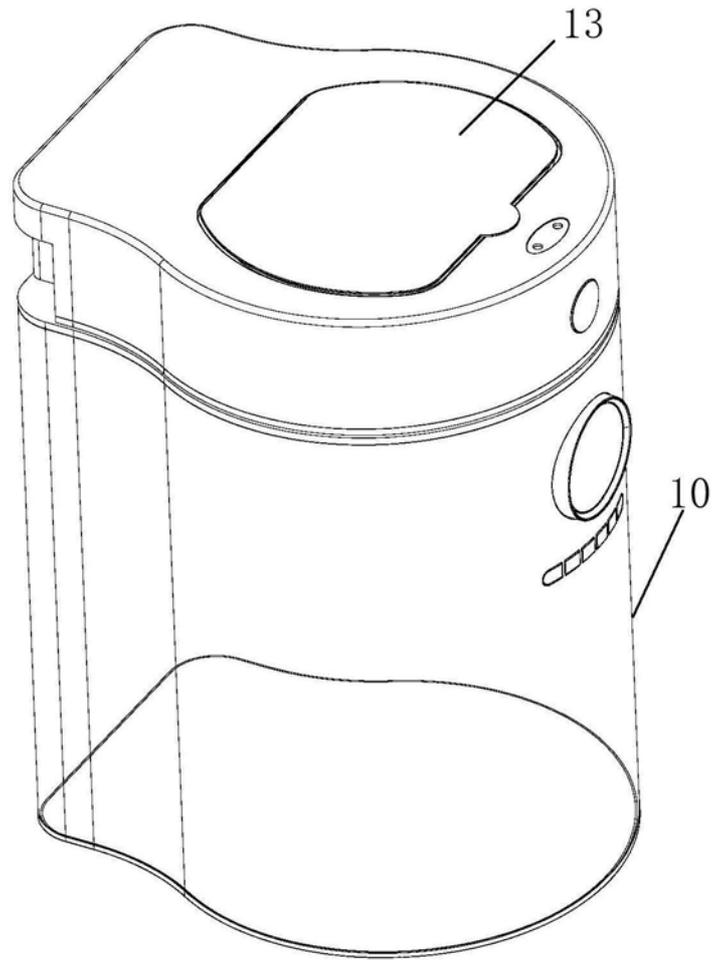


图1

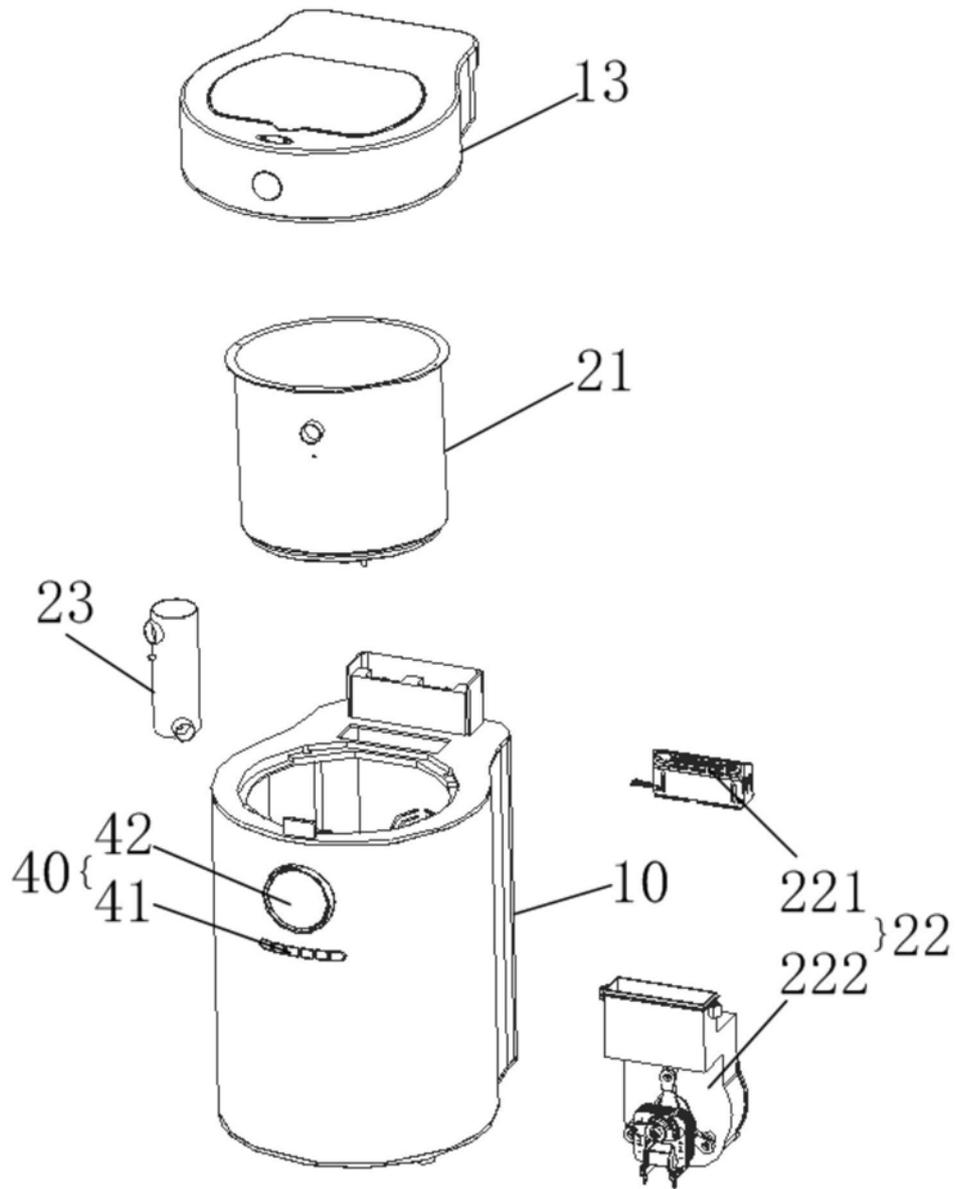


图2

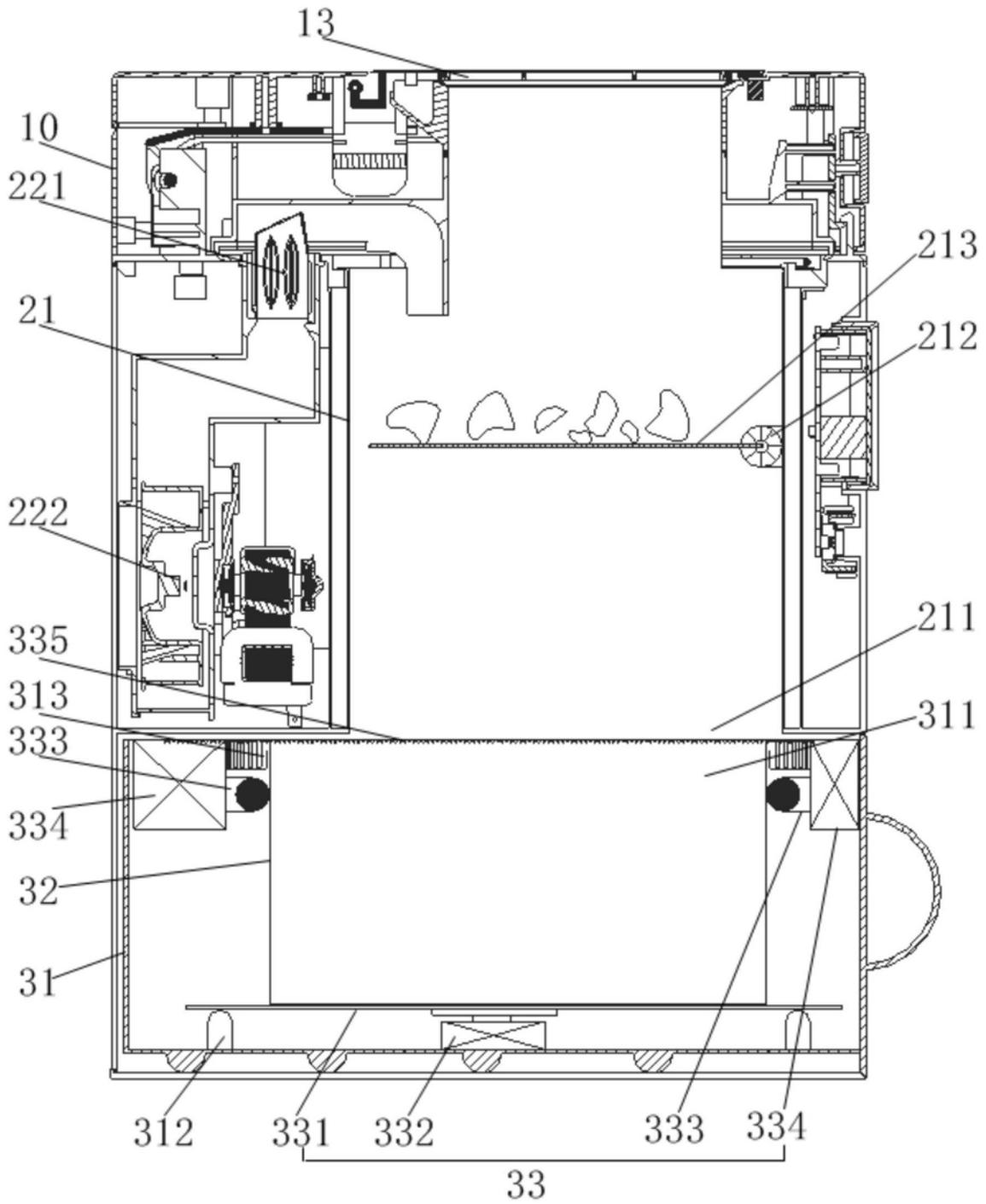


图3

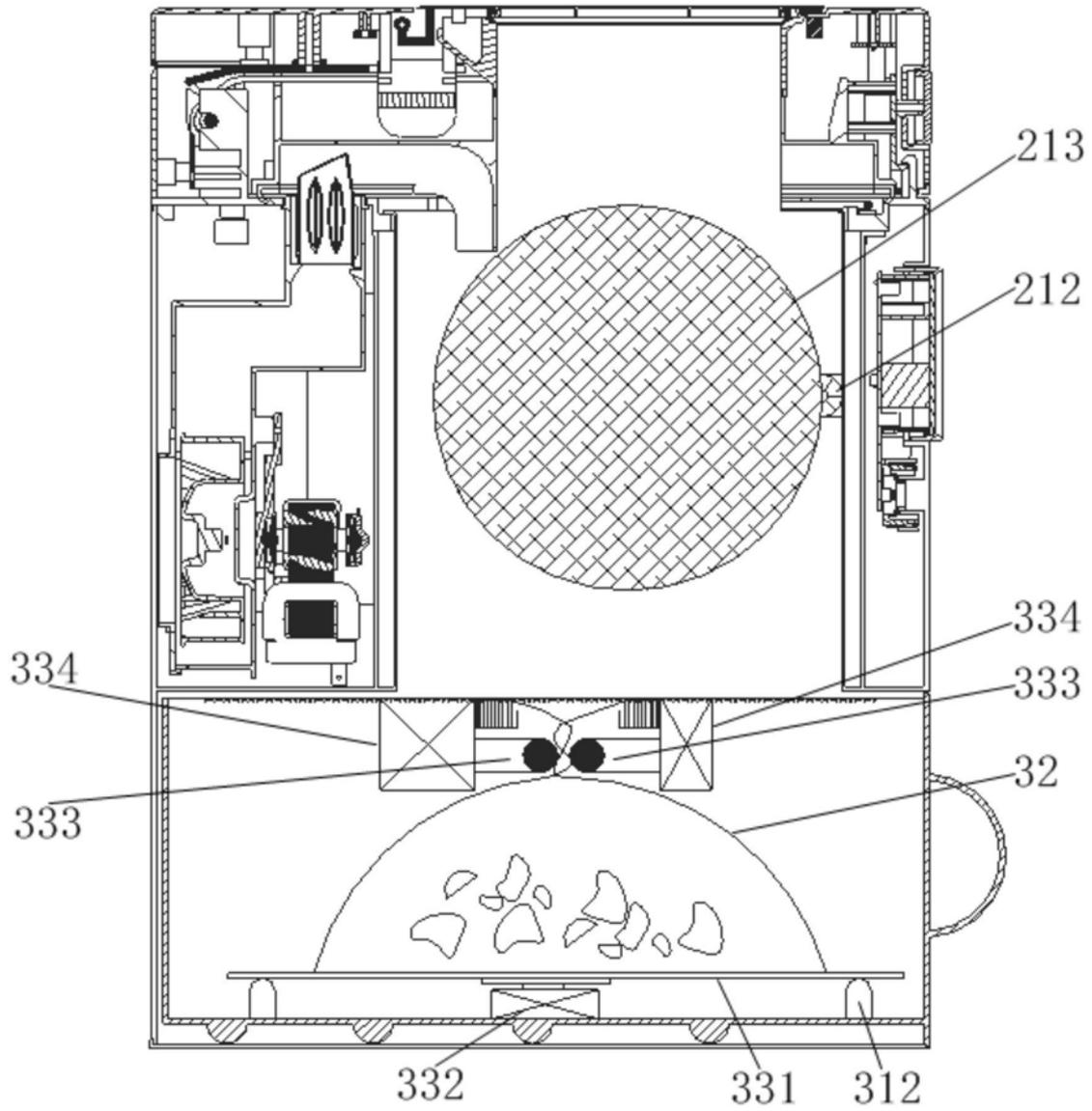


图4