



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221776707 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202420424703.6

(22) 申请日 2024.03.05

(73) 专利权人 广州市城市规划勘测设计研究院  
有限公司

地址 510030 广东省广州市越秀区建设大  
马路10号

(72) 发明人 姚睿 印妮 宋天昊 李杨  
张凯凡 张天行

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限  
公司 44202

专利代理师 黄华莲

(51) Int. Cl.

B65F 1/16 (2006.01)

B65F 1/14 (2006.01)

B65F 7/00 (2006.01)

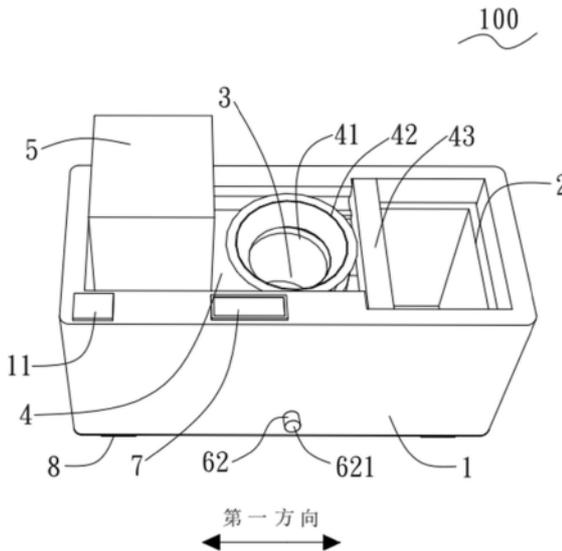
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种离心式智能垃圾桶

(57) 摘要

本实用新型涉及智能垃圾桶技术领域,公开了一种离心式智能垃圾桶,包括:外壳,外壳的顶面开设有容置槽;第一盒体,第一盒体放置于容置槽沿第一方向的一端;离心桶组件,离心桶组件设于容置槽内,且离心桶组件与第一盒体相邻,离心桶组件用于将垃圾固液分离;滑盖,滑盖滑动连接于外壳,滑盖沿第一方向的一端开设有投入口;挤压组件,挤压组件安装于滑盖沿第一方向的另一端。本离心式智能垃圾桶可以对厨余垃圾和普通垃圾进行分类投放,且可以将厨余垃圾进行固液分离并夯实灭菌,增大了离心式垃圾桶的有效容量率,且改善了用户对于离心式垃圾桶的使用体验。



1. 一种离心式智能垃圾桶,其特征在于,包括:  
外壳,所述外壳的顶面开设有容置槽;  
第一箱体,所述第一箱体放置于所述容置槽沿第一方向的一端;  
离心桶组件,所述离心桶组件设于所述容置槽内,且所述离心桶组件与所述第一箱体相邻,所述离心桶组件用于将垃圾固液分离;  
滑盖,所述滑盖滑动连接于所述外壳的顶部,所述滑盖沿所述第一方向的一端开设有投入口;  
挤压组件,所述挤压组件安装于所述滑盖沿所述第一方向的另一端;  
其中,所述滑盖能够沿所述第一方向在第一位置与第二位置之间滑动切换,当所述滑盖处于所述第一位置,所述挤压组件背离所述第一箱体,所述投入口位于所述离心桶组件的正上方,当所述滑盖处于所述第二位置,所述挤压组件位于所述离心桶组件的正上方,所述投入口位于所述第一盒体的正上方。
2. 根据权利要求1所述的离心式智能垃圾桶,其特征在于,所述离心桶组件包括第一电机、外筒和设于所述外筒内的内筒,所述内筒与所述外筒之间形成集液腔,所述第一电机安装于所述外筒,所述第一电机的输出端连接所述内筒,所述内筒设有若干过水孔,所述外筒的底部设有废液排出口。
3. 根据权利要求2所述的离心式智能垃圾桶,其特征在于,还包括废液收集组件,所述废液收集组件包括废液收集箱和废液排出管,所述废液收集箱具有收集口,所述收集口用于流入从所述废液排出口排出的废液,所述外壳开设有第一通孔,所述废液排出管的一端连通所述废液收集箱,所述废液排出管的另一端穿过所述第一通孔。
4. 根据权利要求3所述的离心式智能垃圾桶,其特征在于,所述废液排出管背离所述废液收集箱的一端设有封堵塞。
5. 根据权利要求3所述的离心式智能垃圾桶,其特征在于,所述废液收集组件还包括废液袋,所述废液收集箱的一侧开设有用于置入所述废液袋的置入口,所述置入口处设有活动盖,所述废液袋具有与所述收集口相对应的第一端口和与所述废液排出管相对应的第二端口,所述第一端口、所述第二端口均与所述废液收集箱可拆卸连接。
6. 根据权利要求2所述的离心式智能垃圾桶,其特征在于,所述离心桶组件还包括排放开关,所述排放开关设于所述废液排出口,所述排放开关用于敞开或封堵所述废液排出口。
7. 根据权利要求1所述的离心式智能垃圾桶,其特征在于,所述滑盖安装有漏斗,所述漏斗位于所述投入口的上方。
8. 根据权利要求2所述的离心式智能垃圾桶,其特征在于,所述挤压组件包括第一驱动件和连接于所述第一驱动件的伸缩端的第一挤压块,所述第一挤压块的形状与所述内筒的形状相对应。
9. 根据权利要求1所述的离心式智能垃圾桶,其特征在于,还包括电控组件和显示面板,所述电控组件设于所述容置槽内,所述显示面板安装于所述外壳的外侧,所述电控组件与所述显示面板、所述离心桶组件、所述挤压组件电连接。
10. 根据权利要求1所述的离心式智能垃圾桶,其特征在于,所述滑盖的顶面设有推拉手柄。

## 一种离心式智能垃圾桶

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能垃圾桶技术领域,特别是涉及一种离心式智能垃圾桶。

### 背景技术

[0002] 随着技术的不断发展,垃圾桶也逐渐智能化发展,例如出现了离心式的垃圾桶对垃圾中的液体进行离心分离,以避免垃圾容易产生异味影响使用体验和招致蚊虫蟑螂的问题。

[0003] 但现有的离心式垃圾桶在使用时滚筒转动使垃圾容易散开,且垃圾沿着滚筒的内侧壁堆积,大大降低了垃圾桶的可用容量。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:现有的离心式垃圾桶虽然可以进行固液分离,但导致垃圾散乱且堆积于滚筒内侧壁,垃圾桶有效容量小的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种离心式智能垃圾桶,包括:

[0006] 外壳,所述外壳的顶面开设有容置槽;

[0007] 第一盒体,所述第一盒体放置于所述容置槽沿第一方向的一端;

[0008] 离心桶组件,所述离心桶组件设于所述容置槽内,且所述离心桶组件与所述第一盒体相邻,所述离心桶组件用于将垃圾固液分离;

[0009] 滑盖,所述滑盖滑动连接于所述外壳的顶部,所述滑盖沿所述第一方向的一端开设有投入口;

[0010] 挤压组件,所述挤压组件安装于所述滑盖沿所述第一方向的另一端;

[0011] 其中,所述滑盖能够沿所述第一方向在第一位置与第二位置之间滑动切换,当所述滑盖处于所述第一位置时,所述挤压组件背离所述第一盒体,所述投入口位于所述离心桶组件的正上方,当所述滑盖处于所述第二位置时,所述挤压组件位于所述离心桶组件的正上方,所述投入口位于所述第一盒体的正上方。

[0012] 一些实施例中,所述离心桶组件包括第一电机、外筒和设于所述外筒内的内筒,所述内筒与所述外筒之间形成集液腔,所述第一电机安装于所述外筒,所述第一电机的输出端连接所述内筒,所述内筒设有若干过水孔,所述外筒的底部设有废液排出口。

[0013] 一些实施例中,所述离心式智能垃圾桶还包括废液收集组件,所述废液收集组件包括废液收集箱和废液排出管,所述废液收集箱具有收集口,所述收集口用于流入从所述废液排出口排出的废液,所述外壳开设有第一通孔,所述废液排出管的一端连通所述废液收集箱,所述废液排出管的另一端穿过所述第一通孔。

[0014] 一些实施例中,所述废液排出管背离所述废液收集箱的一端设有封堵塞。

[0015] 一些实施例中,所述废液收集组件还包括废液袋,所述废液收集箱的一侧开设有用于置入所述废液袋的置入口,所述置入口处设有活动盖,所述废液袋具有与所述收集口相对应的第一端口和与所述废液排出管相对应的第二端口,所述第一端口、所述第二端口

均与所述废液收集箱可拆卸连接。

[0016] 一些实施例中,所述离心桶组件还包括排放开关,所述排放开关设于所述废液排出口,所述排放开关用于敞开或封堵所述废液排出口。

[0017] 一些实施例中,所述滑盖安装有漏斗,所述漏斗位于所述投入口的上方。

[0018] 一些实施例中,所述挤压组件包括第一驱动件和连接于所述第一驱动件的伸缩端的第一挤压块,所述第一挤压块的形状与所述内筒的形状相对应。

[0019] 一些实施例中,所述离心式智能垃圾桶还包括电控组件和显示面板,所述电控组件设于所述容置槽内,所述显示面板安装于所述外壳的外侧,所述电控组件与所述显示面板、所述离心桶组件、所述挤压组件电连接。

[0020] 一些实施例中,所述滑盖的顶面设有推拉手柄。

[0021] 本实用新型实施例一种离心式智能垃圾桶,与现有技术相比,其有益效果在于:

[0022] 通过在外壳顶面开设容置槽,容置槽内设置第一盒体和离心桶组件,能够分别投放不同类型的垃圾,离心桶组件用于投放厨余垃圾并对厨余垃圾进行固液分离,滑盖设置在外壳顶部,滑盖上沿第一方向的两端分别设有挤压组件和投入口,从而可以滑动滑盖使得投入口和挤压组件处于不同位置,当进行厨余垃圾投放时,将滑盖滑至第一位置,使得投入口位于离心桶组件的正上方,此时第一盒体也没有滑盖遮挡而可以进行垃圾投放,当投放完一定量的厨余垃圾后,将滑盖滑至第二位置,此时投入口位于第一盒体的正上方,第一盒体仍旧可以进行垃圾投放,而挤压组件位于离心桶组件的正上方,可以工作对离心桶组件收集的垃圾进行挤压,挤压与离心可以同时进行以对垃圾均匀夯实并对垃圾表面摩擦升温起到一定的杀菌效果;本实用新型的离心式智能垃圾桶可以将厨余垃圾进行固液分离并夯实灭菌,增大了离心式垃圾桶的有效容量率,且改善了用户对于离心式垃圾桶的使用体验。

## 附图说明

[0023] 图1是本实用新型实施例的离心式智能垃圾桶的示意图;

[0024] 图2是本实用新型实施例的离心式智能垃圾桶的隐藏外壳后的示意图;

[0025] 图3是本实用新型实施例的离心桶组件与废液收集组件连接的示意图;

[0026] 图中,100、离心式智能垃圾桶;1、外壳;11、护盖;2、第一盒体;3、离心桶组件;31、外筒;311、废液排出口;32、内筒;33、排放开关;4、滑盖;41、投入口;42、漏斗;43、推拉手柄;5、挤压组件;6、废液收集组件;61、废液收集箱;611、活动盖;62、废液排出管;621、封堵塞;7、显示面板;8、万向轮。

## 具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”、

“轴向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,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装置或元件必须具有特定的方位、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。

[0029] 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。

[0030] 如图1至图3所示,本实用新型优选实施例的一种离心式智能垃圾桶100,包括:

[0031] 外壳1,外壳1的顶面开设有容置槽;

[0032] 第一箱体2,第一箱体2放置于容置槽沿第一方向的一端;

[0033] 离心桶组件3,离心桶组件3设于容置槽内,且离心桶组件3与第一箱体2相邻,离心桶组件3用于将垃圾固液分离;

[0034] 滑盖4,滑盖4滑动连接于外壳1的顶部,滑盖4沿第一方向的一端开设有投入口41;

[0035] 挤压组件5,挤压组件5安装于滑盖4沿第一方向的另一端;

[0036] 其中,滑盖4能够沿第一方向在第一位置与第二位置之间滑动切换,当滑盖4处于第一位置时,挤压组件5背离第一箱体2,投入口41位于离心桶组件3的正上方,当滑盖4处于第二位置时,挤压组件5位于离心桶组件3的正上方,投入口41位于第一箱体2的正上方。

[0037] 基于以上实施例的离心式智能垃圾桶100,通过在外壳1顶面开设容置槽,容置槽内设置第一箱体2和离心桶组件3,能够分别投放不同类型的垃圾,离心桶组件3用于投放厨余垃圾并对厨余垃圾进行固液分离,滑盖4设置在外壳1顶部,滑盖4上沿第一方向的两端分别设有挤压组件5和投入口41,从而可以滑动滑盖4使得投入口41和挤压组件5处于不同位置,当进行厨余垃圾投放时,将滑盖4滑至第一位置,使得投入口41位于离心桶组件3的正上方,此时第一箱体2没有滑盖4遮挡而可以进行垃圾投放,当投放完一定量的厨余垃圾后,将滑盖4滑至第二位置,此时投入口41位于第一箱体2的正上方,第一箱体2仍旧可以进行垃圾投放,而挤压组件5位于离心桶组件3的正上方,可以工作对离心桶组件3收集的垃圾进行挤压,挤压与离心可以同时进行以对垃圾均匀夯实并对垃圾表面摩擦升温起到一定的杀菌效果。

[0038] 优选的,离心桶组件3包括第一电机(图未示)、外筒31和设于外筒31内的内筒32,内筒32与外筒31之间形成集液腔,第一电机安装于外筒31内的底部,第一电机的输出端连接内筒32,内筒32设有若干过水孔(图未示),外筒31的底部设有废液排出口311。通过设置包括第一电机、外筒31和内筒32的离心桶组件3,第一电机能够带动内筒32相对于外筒31转动,从而内筒32内的垃圾实现固液分离,液体从过水孔进入集液腔,并因重力向下流淌从废液排出口311排出。内筒32的筒壁优选沿其高度方向均匀设有红外传感器,以监测内筒32内垃圾高度,便于及时提醒垃圾装满倒出。

[0039] 优选的,离心式智能垃圾桶100还包括废液收集组件6,废液收集组件6包括废液收集箱61和废液排出管62,废液收集箱61具有收集口,收集口用于流入从废液排出口311排出的废液,外壳1开设有第一通孔,废液排出管62的一端连通废液收集箱61,废液排出管62的另一端穿过第一通孔。通过设置废液收集箱61,能够对离心桶组件3分离出的垃圾废液进行

收集,收集到一定量时可以集中排出,以使得本离心式智能垃圾桶100在平时使用时可以随意移动无需保持接通外部排水管排废液。

[0040] 优选的,废液排出管62背离废液收集箱61的一端设有封堵塞621,在废液收集箱61不排出废液时堵住废液排出管62且可以避免异味散发。

[0041] 一些较佳的实施例中,废液收集组件6还包括废液袋(图未示),废液袋的袋体优选采用聚丙烯材料,可以重复多次使用,废液收集箱61的一侧开设有用于置入废液袋的置入口,置入口处设有活动盖611,废液袋具有与收集口相对应的第一端口和与废液排出管62相对应的第二端口,第一端口、第二端口均与废液收集箱61可拆卸连接,通过在废液收集箱61设置废液袋,废液袋可以进行更换,从而避免了废液收集箱61清理起来不便的问题。其中废液收集箱61内的底部优选设置有压力传感器,以监测废液袋所盛废液量,当废液袋集满废液时可以及时提醒排出。

[0042] 一些实施例中,挤压组件5包括第一驱动件和连接于第一驱动件的伸缩端的第一挤压块,第一挤压块的形状与内筒32的形状相对应。第一驱动件优选为电缸。从而第一驱动件可以驱动第一挤压块对内筒32内的垃圾进行挤压,达到进一步进行固液分离的效果,且挤压组件5的挤压配合离心桶组件3的工作可以将垃圾均匀压实并在垃圾表面摩擦产生高温灭菌。

[0043] 优选的,离心桶组件3还包括排放开关33,排放开关33设于废液排出口311处,排放开关33用于敞开或封堵废液排出口311,排放开关33优选为与外筒31卡接,从而排放开关33关闭可以阻挡废液收集箱61内的废液回流或异味散发招引蚊虫。当需要清洁离心桶组件3时,可以使排放开关33封堵住废液排出口311,并对内筒32倒入清洁剂,加水并启动第一电机,从而进行洗涤,洗涤完毕后打开排放开关33,使得洗涤后的污水可以排放至废液收集袋,进而从废液排出管62排出,此外,也可以将含洗涤剂的清水从内筒32倒入进入废液收集袋,关闭排放开关33和封堵塞621,使得含洗涤剂的清水对废液收集袋进行浸泡清洗,然后打开封堵塞621将污水排出。进一步的,排放开关33包括第二驱动件和连接于第二驱动件的伸缩端的第二挤压块,第二挤压块的形状与废液排出口311的形状相对应,第二驱动件优选为电缸,从而第二驱动件能够驱动第二挤压块进行挤压以封堵或打开废液排出口311。

[0044] 优选的,滑盖4安装有漏斗42,漏斗42位于投入口41的上方,以便于引导垃圾。

[0045] 优选的,离心式智能垃圾桶100还包括电源、电源线,电源设于容置槽内,电源与电源线连接,外壳1开设有收线槽用于放置电源线,收线槽的槽口设有护盖11以在电源线收纳期间保护电源线,通过设置电源对离心式智能垃圾桶100进行供电,设置电源线可以对电源进行充电。

[0046] 一些实施例中,离心式智能垃圾桶100还包括电控组件和显示面板7,电控组件设于容置槽内,显示面板7安装于外壳1的外侧,电控组件与显示面板7、离心桶组件3、挤压组件5电连接,具体的,电控组件与显示面板7、第一电机、第一驱动件、第二驱动件、电源、红外传感器、压力传感器电连接。显示面板7可以显示电量、内筒32内垃圾高度、废液收集袋内废液量等相关设备参数进行查看,并可以进行触控操作第一电机、第一驱动件、第二驱动件运行或停止。通过设置电控组件和显示面板7可以方便使用者对本离心式智能垃圾桶100的使用。

[0047] 优选的,滑盖4的顶面设有推拉手柄43,以辅助使用者推动滑盖4。

[0048] 优选的,本离心式智能垃圾桶100还包括万向轮8,万向轮8安装于外壳1底部,从而便于使用者移动本离心式智能垃圾桶100。

[0049] 综上,本实用新型实施例提供一种离心式智能垃圾桶100,可以对厨余垃圾和普通垃圾进行分类投放,且可以将厨余垃圾进行固液分离并夯实灭菌,增大了离心式垃圾桶的有效容量率,垃圾分离出的废液可以在废液收集箱61内进行暂时收集定期排出,无需保持外接排放管,改善了用户对于离心式垃圾桶的使用体验。

[0050] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本实用新型的保护范围。

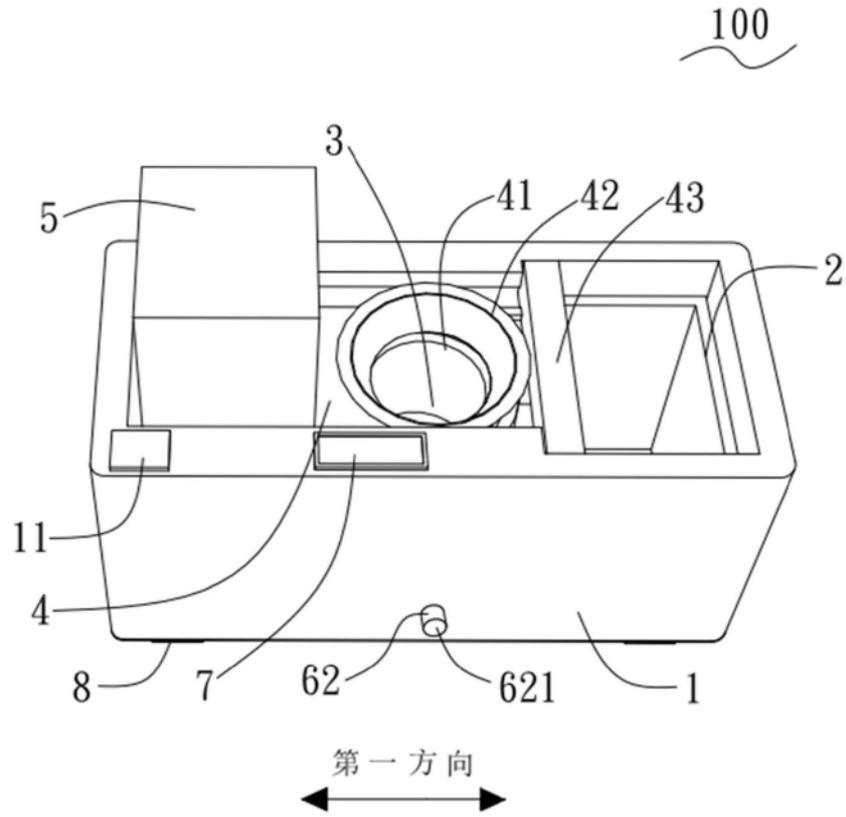


图1

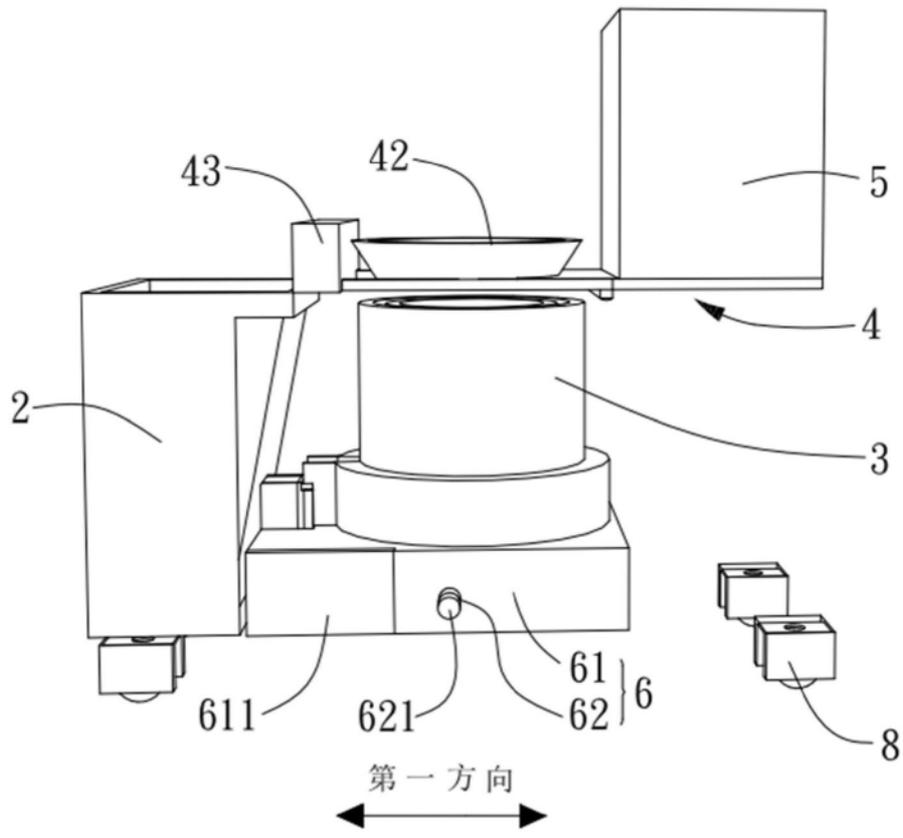


图2

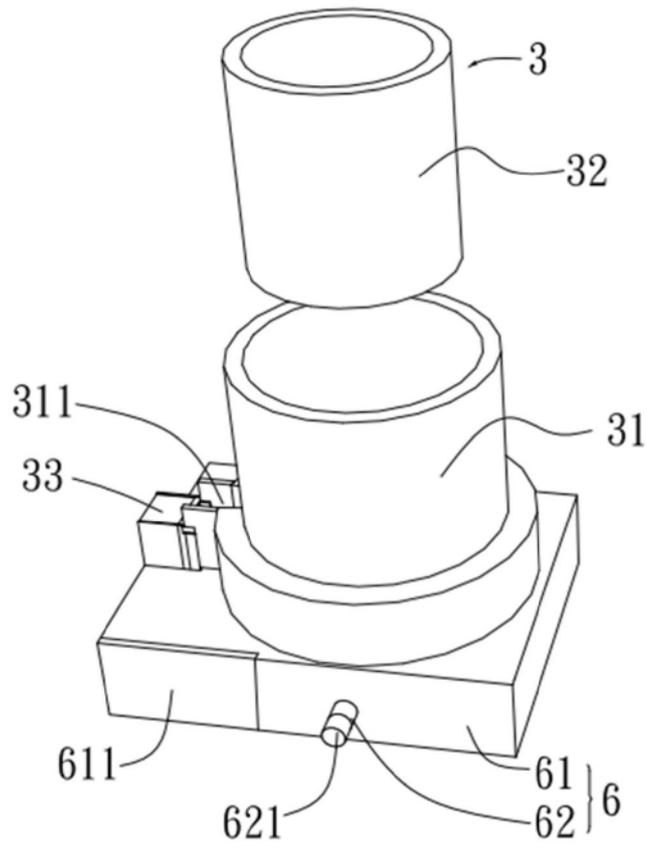


图3