



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201720243 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 26

(21) 申请号 201020186686. 5

(22) 申请日 2010. 05. 11

(73) 专利权人 常州先进制造技术研究所

地址 213164 江苏省常州市常武中路 801 号
科教城中科大楼南 2 层

(72) 发明人 梅涛 鲍敏 冯宝林 牛晓庆

骆长俊 莫贤 王丹

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务

所(普通合伙) 32231

代理人 金辉

(51) Int. Cl.

B09B 5/00 (2006. 01)

B02C 18/06 (2006. 01)

A61L 9/00 (2006. 01)

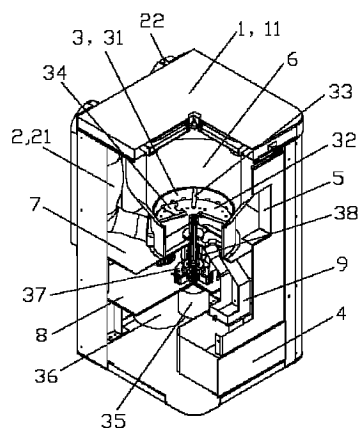
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种厨余垃圾处理机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种厨余垃圾处理机,包括外壳、烘干除臭装置、粉碎搅拌装置、收料盒和控制装置,厨余垃圾经外壳上的进料口进入粉碎搅拌装置,经过一段时间的滤水处理后,粉碎搅拌装置对厨余垃圾进行搅拌,同时烘干除臭装置对厨余垃圾进行干燥和除臭,然后粉碎搅拌装置对厨余垃圾进行粉碎处理,满足颗粒大小的厨余垃圾通过粉碎搅拌装置上的缝隙落入收料盒中,然后烘干除臭装置和粉碎搅拌装置再次对颗粒较大的厨余垃圾进行二次烘干、搅拌和粉碎,使之完全落入收料盒中,控制装置用于控制各装置的工作。本实用新型集过滤、干燥、粉碎、除臭于一体,结构紧凑,操作简单,实现了厨余垃圾的回收与利用,节约了资源,保护了环境。



1. 一种厨余垃圾处理机,其特征在于:包括外壳(1)、烘干除臭装置(2)、粉碎搅拌装置(3)、收料盒(4)和控制装置(5),厨余垃圾经外壳(1)上的进料口进入粉碎搅拌装置(3),控制装置(5)用于控制各装置的工作。

2. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾处理机,其特征在于:所述外壳(1)的上盖(11)的下方设有监测厨余垃圾干燥程度的温湿度传感器。

3. 根据权利要求2所述的一种厨余垃圾处理机,其特征在于:所述烘干除臭装置(2)包括加热器(21)和冷凝器(22),加热器(21)包括电热丝、风扇、和马达,冷凝器(22)包括中空的蛇形管和风机。

4. 根据权利要求3所述的一种厨余垃圾处理机,其特征在于:还包括内筒(6)、底板支撑板(7)和电机支撑板(8),所述粉碎搅拌装置(3)包括筛网(31)、粉碎转盘(32)、搅拌刀(33)、粉碎刀(34)、搅拌电机(35)、粉碎电机(36)、离合调速器(37)和传动轴(38),所述内筒(6)位于外壳(1)内部的最上方,进料口连通外壳(1)和内筒(6),烘干除臭装置(2)与内筒(6)连通,底板支撑板(7)和电机支撑板(8)均固定在外壳(1)的内壁上,底板支撑板(7)位于电机支撑板(8)的上方,并与内筒(6)的下端固定,筛网(31)固定在底板支撑板(7)上并位于内筒(6)内部的下方,粉碎转盘(32)位于筛网(31)的中部并与筛网(31)转动连接,搅拌刀(33)固定在筛网(31)的内壁上并位于粉碎转盘(32)的上方,粉碎刀(34)固定在粉碎转盘(32)上,搅拌电机(35)和粉碎电机(36)均固定在电机支撑板(8)的下端面,搅拌电机(35)和粉碎电机(36)的电机轴穿过电机支撑板(8)与离合调速器(37)的下端连接,离合调速器(37)的上端与传动轴(38)的下端连接,传动轴(38)的上端与粉碎转盘(32)的中心固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种厨余垃圾处理机,其特征在于:所述粉碎搅拌装置(3)的离合调速器(37)包括大带轮、小带轮和单向轴承,大带轮与搅拌电机(35)的电机轴连接,小带轮与粉碎电机(36)的电机轴连接,搅拌电机(35)和粉碎电机(36)的电机轴各连接有一个单向轴承。

6. 根据权利要求5所述的一种厨余垃圾处理机,其特征在于:还包括过滤装置(9),过滤装置(9)固定在底板支撑板(7)的下端面,并与内筒(6)和收料盒(4)连通,过滤装置(9)上设有电磁阀,电磁阀的开闭用于控制过滤和落料。

一种厨余垃圾处理机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种厨余垃圾处理机。

背景技术

[0002] 生活中的厨余垃圾不但会污染环境,而且还会造成大量可再生资源的浪费。为了解决该问题,目前主要有以下几种处理方式:粉碎式处理机和微生物分解式处理机。

[0003] 其中,粉碎式处理机方面,中国专利文献 CN1473667 提供了一种《厨余垃圾净化机》,包括与工作仓相连的进料口、出料口,工作仓内设有与动力机相连的动力轴,动力轴穿过固定连接于工作仓壁上的刀盘中心轴孔,动力轴上固接有刀片,刀片沿轴错位排列,近刀盘上部动力轴上设有推料刀片,推料刀体与刀盘间留有间隙,近刀盘下部动力轴上固接有切刮刀片,且推料刀片与切刮刀片呈夹角排列,本实用新型能将厨余垃圾细化成细小颗粒,直接通过下水道进入化粪池,而使厨余垃圾及时得到净化。该专利存在的缺陷是刀盘易磨损,更换不易且费用较高,另外粉碎物与水混合后会在下水管道中富集,发酵后会产生沼气,因此存在非常严重的安全隐患。

[0004] 微生物分解式处理机方面,中国专利文献 CN201399462 提供了一种《厨余垃圾处理设备》,包含有:箱体,安装在箱体内的进料装置、破碎装置、储水装置、菌种加入装置、发酵装置、电控装置、排气装置等;进料装置与破碎装置连通,储水装置、菌种加入装置与破碎装置连通,破碎装置与发酵装置连通,发酵装置(5)的发酵筒可设置多个、并布置在箱体底部可回转的托盘上,该实用新型可将厨余垃圾破碎后进行发酵可制取有机肥料。该专利存在的缺陷是微生物分解会产生难闻的有机气体,气体外排不仅对居住环境有要求而且会污染室内与室外空气。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种厨余垃圾处理机,从源头上避免厨余垃圾造成环境污染,同时实现厨余垃圾的资源再利用。

[0006] 实现本实用新型目的的技术方案是:一种厨余垃圾处理机,包括外壳、烘干除臭装置、粉碎搅拌装置、收料盒和控制装置,厨余垃圾经外壳上的进料口进入粉碎搅拌装置,经过一段时间的滤水处理后,粉碎搅拌装置对厨余垃圾进行搅拌,同时烘干除臭装置对厨余垃圾进行干燥和除臭,然后粉碎搅拌装置对厨余垃圾进行粉碎处理,满足颗粒大小的厨余垃圾通过粉碎搅拌装置上的缝隙落入收料盒中,然后烘干除臭装置和粉碎搅拌装置再次对颗粒较大的厨余垃圾进行二次烘干、搅拌和粉碎,使之完全落入收料盒中,控制装置用于控制各装置的工作。

[0007] 所述外壳的上盖的下方设有监测厨余垃圾干燥程度的温湿度传感器,湿度达到控制装置设定的程度时粉碎搅拌装置对厨余垃圾进行粉碎处理。

[0008] 所述烘干除臭装置包括加热器和冷凝器,加热器包括电热丝、风扇、和马达,冷凝器包括中空的蛇形管和风机,加热器产生热风对厨余垃圾进行干燥处理,热风经过冷凝器,

含有臭味的气体变成水滴,流进下水道,部分热风再经循环风道进入加热器的进风口,利用循环风进行干燥。

[0009] 一种厨余垃圾处理机,还包括内筒、底板支撑板和电机支撑板,所述粉碎搅拌装置包括筛网、粉碎转盘、搅拌刀、粉碎刀、搅拌电机、粉碎电机、离合调速器和传动轴,所述内筒位于外壳内部的最上方,进料口连通外壳和内筒,烘干除臭装置与内筒连通,底板支撑板和电机支撑板均固定在外壳的内壁上,底板支撑板位于电机支撑板的上方,并与内筒的下端固定,筛网固定在底板支撑板上并位于内筒内部的下方,粉碎转盘位于筛网的中部并与筛网转动连接,搅拌刀固定在筛网的内壁上并位于粉碎转盘的上方,粉碎刀固定在粉碎转盘上,搅拌电机和粉碎电机均固定在电机支撑板的下端,搅拌电机和粉碎电机的电机轴穿过电机支撑板与离合调速器的下端连接,离合调速器的上端与传动轴的下端连接,传动轴的上端与粉碎转盘的中心固定连接。

[0010] 所述粉碎搅拌装置的离合调速器包括大带轮、小带轮和单向轴承,大带轮与搅拌电机的电机轴连接,小带轮与粉碎电机的电机轴连接,搅拌电机和粉碎电机的电机轴各连接有一个单向轴承。

[0011] 一种厨余垃圾处理机,还包括过滤装置,过滤装置固定在底板支撑板的下端,并与内筒和收料盒连通,过滤装置上设有电磁阀,电磁阀的开闭用于控制过滤和落料。

[0012] 本实用新型具有以下的有益效果:(1) 本实用新型集过滤、干燥、粉碎、除臭于一体,结构紧凑,操作简单,实现了厨余垃圾的回收与利用,节约了资源,保护了环境。

[0013] (2) 本实用新型上盖的下方设有监测厨余垃圾干燥程度的温湿度传感器,这种结构充分把握了对厨余垃圾进行粉碎处理的时机,能有效节约能源,提高效率,延长机器寿命。

[0014] (3) 本实用新型部分热风再经循环风道进入加热器的进风口,利用循环风进行干燥,这种结构节约了能源,提高了干燥的效率。

[0015] (4) 本实用新型的粉碎搅拌装置包括离合调速器,这种结构使得粉碎搅拌装置集成了搅拌和粉碎两个功能,从而使得机器的结构更加紧凑。

[0016] (5) 本实用新型的搅拌电机和粉碎电机的电机轴各连接有一个单向轴承,这种结构使得一个电机转动时另外一个电机不会跟随转动,从而达到离合调速的目的。

[0017] (6) 本实用新型的电磁阀的开闭用于控制过滤和落料,这种结构能有效避免过滤出来的水进入收料盒,防止处理完成的物料被过滤出来的水浸湿。

附图说明

[0018] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

[0019] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图 2 为本实用新型的工作流程图。

[0021] 图 3 为本实用新型内筒装备后的俯视图。

[0022] 图 4 为图 3 的 A-A 剖视图。

[0023] 附图中标号为:

[0024] 外壳 1、上盖 11、烘干除臭装置 2、加热器 21、冷凝器 22、粉碎搅拌装置 3、筛网 31、

粉碎转盘 32、搅拌刀 33、粉碎刀 34、搅拌电机 35、粉碎电机 36、离合调速器 37、传动轴 38、收料盒 4、控制装置 5、内筒 6、底板支撑板 7、电机支撑板 8、过滤装置 9。

具体实施方式

[0025] (实施例 1)

[0026] 本实施例包括外壳 1、烘干除臭装置 2、粉碎搅拌装置 3、收料盒 4、控制装置 5、内筒 6、底板支撑板 7、电机支撑板 8 和过滤装置 9。

[0027] 厨余垃圾经外壳 1 上的进料口进入粉碎搅拌装置 3,经过一段时间的滤水处理后,粉碎搅拌装置 3 对厨余垃圾进行搅拌,同时烘干除臭装置 2 对厨余垃圾进行干燥和除臭,然后粉碎搅拌装置 3 对厨余垃圾进行粉碎处理,满足颗粒大小的厨余垃圾通过粉碎搅拌装置 3 上的缝隙落入收料盒 4 中,然后烘干除臭装置 2 和粉碎搅拌装置 3 再次对颗粒较大的厨余垃圾进行二次烘干、搅拌和粉碎,使之完全落入收料盒 4 中,控制装置 5 用于控制各装置的工作。外壳 1 的上盖 11 的下方设有监测厨余垃圾干燥程度的温湿度传感器,湿度达到控制装置 5 设定的程度时粉碎搅拌装置 3 对厨余垃圾进行粉碎处理。烘干除臭装置 2 包括加热器 21 和冷凝器 22,加热器 21 包括电热丝、风扇、和马达,冷凝器 22 包括中空的蛇形管和风机,加热器 21 产生热风对厨余垃圾进行干燥处理,热风经过冷凝器 22,含有臭味的气体变成水滴,流进下水道,部分热风再经循环风道进入加热器 21 的进风口,利用循环风进行干燥。粉碎搅拌装置 3 包括筛网 31、粉碎转盘 32、搅拌刀 33、粉碎刀 34、搅拌电机 35、粉碎电机 36、离合调速器 37 和传动轴 38,内筒 6 位于外壳 1 内部的最上方,进料口连通外壳 1 和内筒 6,烘干除臭装置 2 与内筒 6 连通,底板支撑板 7 和电机支撑板 8 均固定在外壳 1 的内壁上,底板支撑板 7 位于电机支撑板 8 的上方,并与内筒 6 的下端固定,筛网 31 固定在底板支撑板 7 上并位于内筒 6 内部的下方,粉碎转盘 32 位于筛网 31 的中部并与筛网 31 转动连接,搅拌刀 33 固定在筛网 31 的内壁上并位于粉碎转盘 32 的上方,粉碎刀 34 固定在粉碎转盘 32 上,搅拌电机 35 和粉碎电机 36 均固定在电机支撑板 8 的下端面,搅拌电机 35 和粉碎电机 36 的电机轴穿过电机支撑板 8 与离合调速器 37 的下端连接,离合调速器 37 的上端与传动轴 38 的下端连接,传动轴 38 的上端与粉碎转盘 32 的中心固定连接。粉碎搅拌装置 3 的离合调速器 37 包括大带轮、小带轮和单向轴承,大带轮与搅拌电机 35 的电机轴连接,小带轮与粉碎电机 36 的电机轴连接,搅拌电机 35 和粉碎电机 36 的电机轴各连接有一个单向轴承。过滤装置 9 固定在底板支撑板 7 的下端面,并与内筒 6 和收料盒 4 连通,过滤装置 9 上设有电磁阀,电磁阀的开闭用于控制过滤和落料。

[0028] 应当理解,以上所描述的具体实施例仅用于解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。由本实用新型的精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

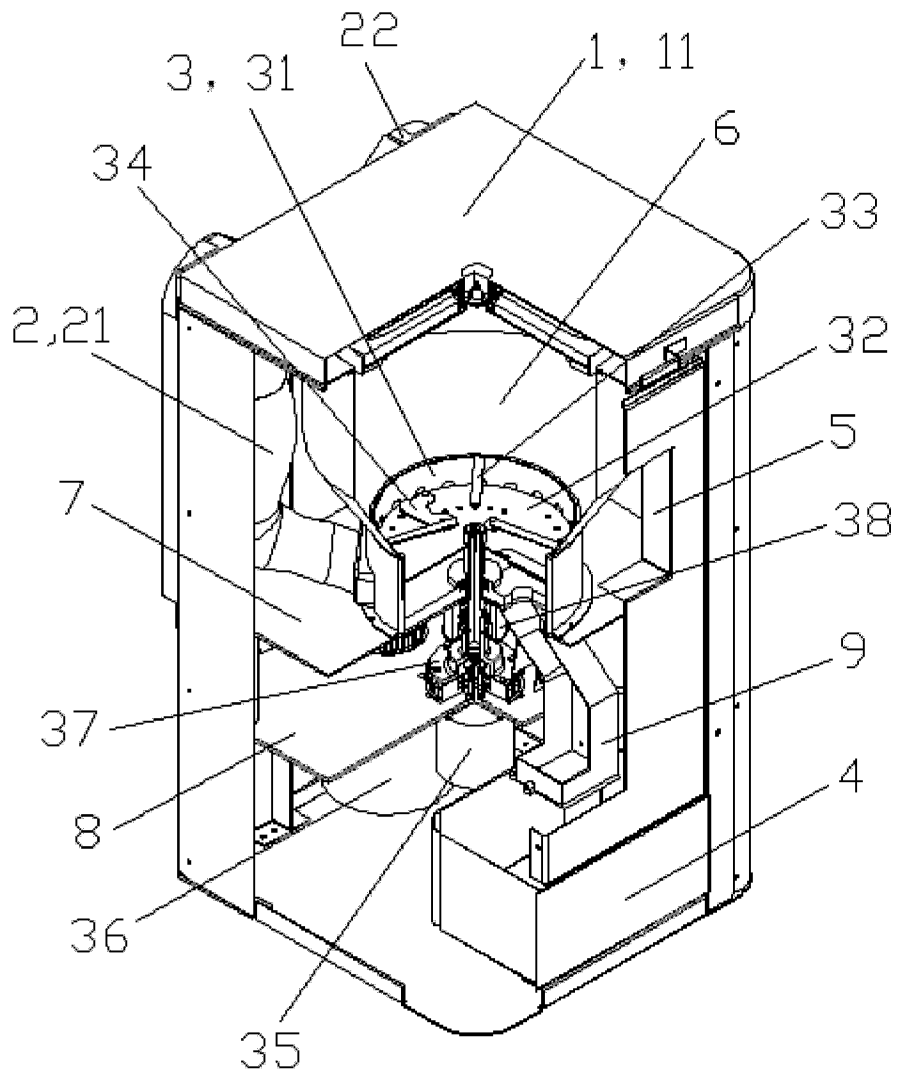


图 1

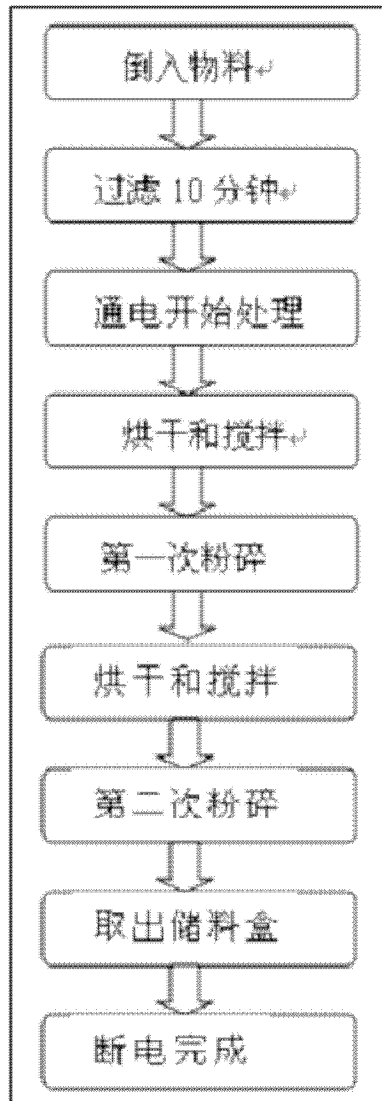


图 2

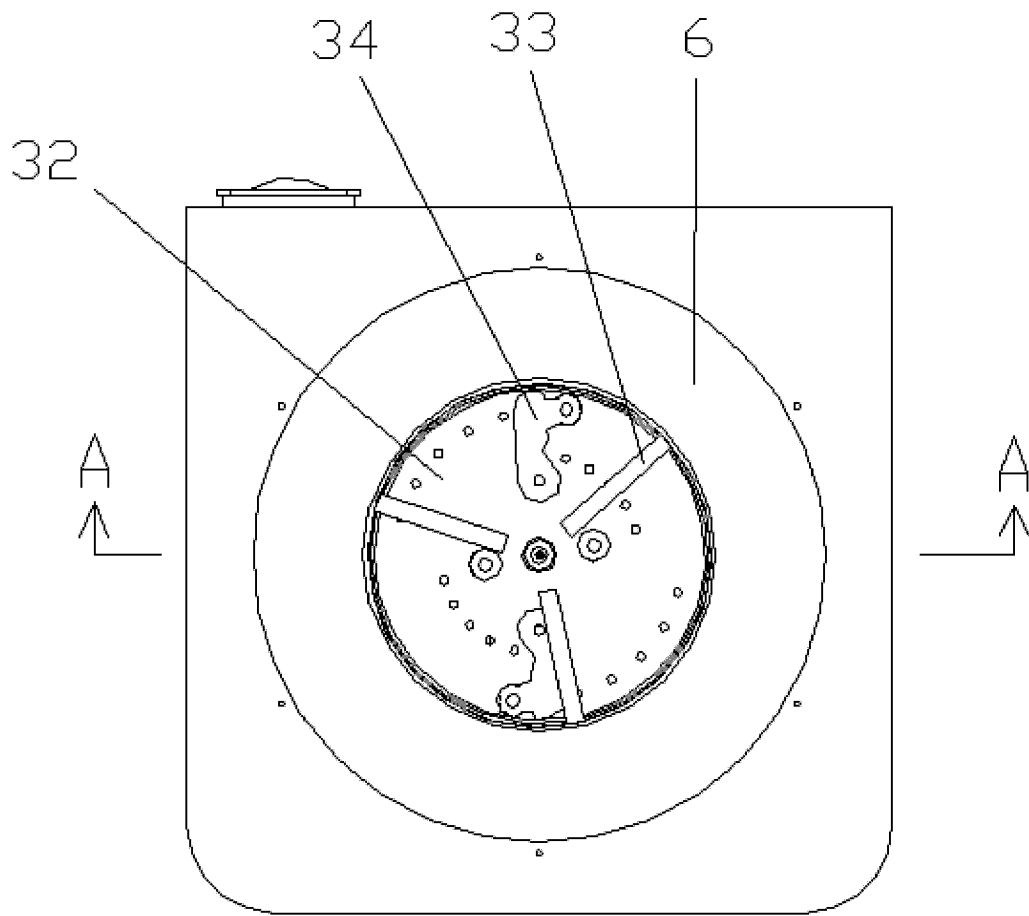


图 3

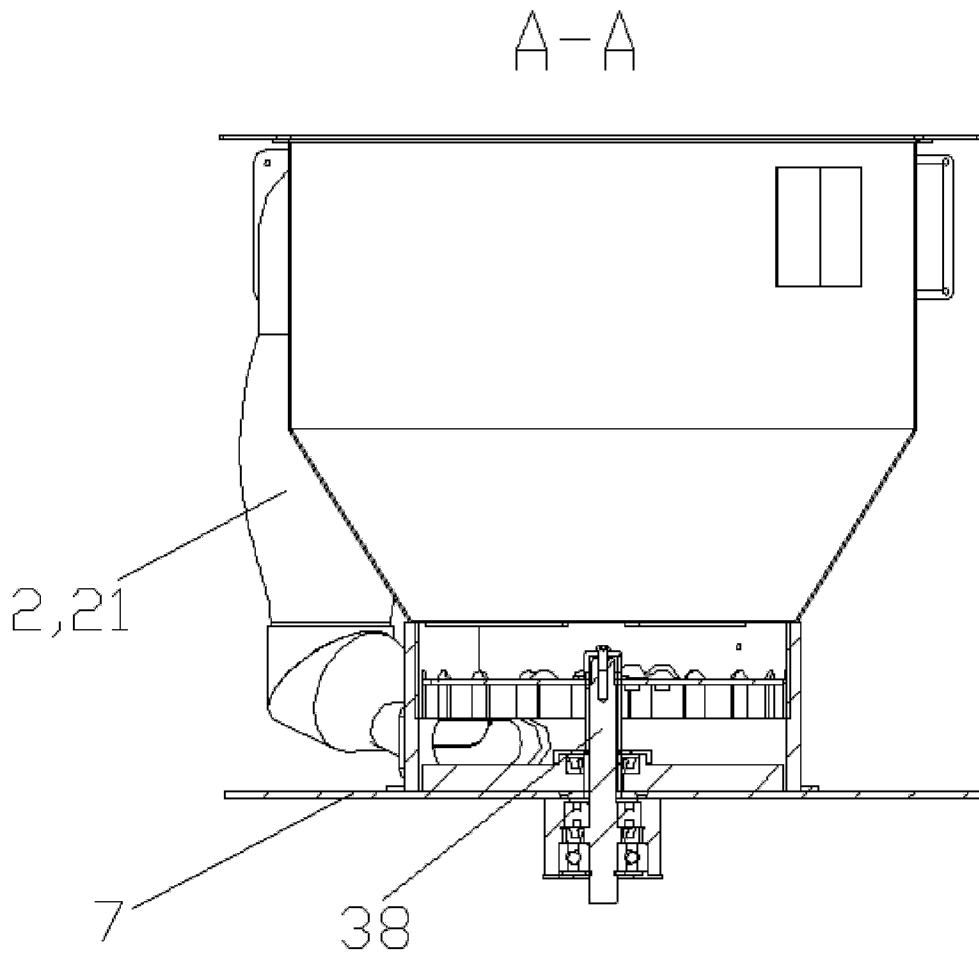


图 4