



(21) 申请号 202420085133.2

(22) 申请日 2024.01.12

(73) 专利权人 淮南市禾润生物科技有限责任公司

地址 232000 安徽省淮南市大通区九龙岗
镇方岗村东徐生产队

(72) 发明人 冯军芳 王冯越 孔迎春

(74) 专利代理机构 合肥中谷知识产权代理事务
所(普通合伙) 34146

专利代理师 任家皓

(51) Int.Cl.

B02C 18/08 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

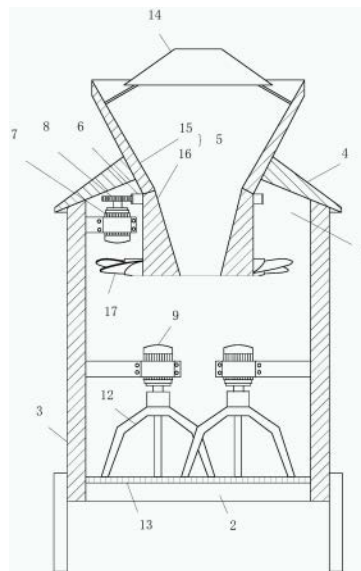
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种生物有机肥料的粉碎加工设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种生物有机肥料的粉碎加工设备。该粉碎加工设备包括具有上口和下口的壳体,所述上口处设有限位环,所述限位环处同心设置有甩干筒,所述甩干筒和壳体之间设有用于带动甩干筒转动的传动组件;所述壳体的内底部设有对有机肥料的原料进行粉碎的粉碎组件;本实用新型通过对原料进行甩干和烘干操作,使得原料在粉碎之前脱去大部分的水分,从而使得原料能够被轻松的粉碎,粉碎过程中的黏连以及堆积问题得到较大的改善,直接提高了粉碎的效率和效果。



1. 一种生物有机肥料的粉碎加工设备, 其特征在于, 包括具有上口 (1) 和下口 (2) 的壳体 (3), 所述上口 (1) 处设有限位环 (4), 所述限位环 (4) 处同心设置有甩干筒 (5), 所述甩干筒 (5) 和壳体 (3) 之间设有用于带动甩干筒 (5) 转动的传动组件;

所述壳体 (3) 的内底部设有对有机肥料的原料进行粉碎的粉碎组件。

2. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料的粉碎加工设备, 其特征在于, 所述传动组件包括设于甩干筒 (5) 外侧壁上的一号齿轮 (6), 所述壳体 (3) 内设有一号电机 (7), 所述一号电机 (7) 的输出轴端设有与一号齿轮 (6) 互相啮合的二号齿轮 (8)。

3. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料的粉碎加工设备, 其特征在于, 所述粉碎组件包括两个二号电机 (9), 两个二号电机 (9) 的输出轴端均设有用于粉碎原料的刀具 (12), 两个所述刀具 (12) 具有交叉的转动轨迹。

4. 根据权利要求3所述的一种生物有机肥料的粉碎加工设备, 其特征在于, 所述壳体 (3) 内底部设有滤网 (13), 所述刀具 (12) 的底部与滤网 (13) 上表面接触。

5. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料的粉碎加工设备, 其特征在于, 所述甩干筒 (5) 的直径值随着高度降低而减小。

6. 根据权利要求5所述的一种生物有机肥料的粉碎加工设备, 其特征在于, 所述甩干筒 (5) 的顶部设有限位块 (14), 限位块 (14) 呈圆锥状结构。

7. 根据权利要求5所述的一种生物有机肥料的粉碎加工设备, 其特征在于, 所述甩干筒 (5) 分为上段 (15) 和下段 (16), 下段 (16) 采用电阻材料制成。

8. 根据权利要求7所述的一种生物有机肥料的粉碎加工设备, 其特征在于, 所述甩干筒 (5) 的外侧底部设有扇叶 (17)。

一种生物有机肥料的粉碎加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于原料粉碎技术领域,具体涉及一种生物有机肥料的粉碎加工设备。

背景技术

[0002] 生物有机肥料是有机固体废弃物经微生物发酵、除臭和完全腐熟后制作而成的有机肥料。生物有机肥料加工过程中需要对其原料进行粉碎。

[0003] 现有技术中也出现了一些关于原料粉碎的技术方案,如公开号为CN113058712A的一项中国专利,该专利公开了一种生物肥料风干粉碎装置及其使用方法,该生物肥料风干粉碎装置,通过抛料组件、风扬组件和导料板相配合可对粉碎后的原料进行初次风干,通过抛料组件,将原料扬起,在通过风机对其风干的同时将粉碎后的原料吹送至下一环节,提高了装置的联动性,可对原料进行初步风干,提高了装置的实用性。

[0004] 该专利是对粉碎后的原料进行风干,现实中存在的问题是粉碎之前原料因具有较多的水分,使得粉碎过程中出现粘连以及原料堆积的问题,降低了粉碎的效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述背景技术中提出的问题而提供一种生物有机肥料的粉碎加工设备。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0007] 一种生物有机肥料的粉碎加工设备,包括具有上口和下口的壳体,所述上口处设有限位环,所述限位环处同心设置有甩干筒,所述甩干筒和壳体之间设有用于带动甩干筒转动的传动组件;

[0008] 所述壳体的内底部设有对有机肥料的原料进行粉碎的粉碎组件。

[0009] 优选的,所述传动组件包括设于甩干筒外侧壁上的一号齿轮,所述壳体内设有一号电机,所述一号电机的输出轴端设有与一号齿轮互相啮合的二号齿轮。

[0010] 优选的,所述粉碎组件包括两个二号电机,两个二号电机的输出轴端均设有用于粉碎原料的刀具,两个所述刀具具有交叉的转动轨迹。

[0011] 优选的,所述壳体内底部设有滤网,所述刀具的底部与滤网上表面接触。

[0012] 优选的,所述甩干筒的直径值随着高度降低而减小。

[0013] 优选的,所述甩干筒的顶部设有限位块,限位块呈圆锥状结构。

[0014] 优选的,所述甩干筒分为上段和下段,下段采用电阻材料制成。

[0015] 优选的,所述甩干筒的外侧底部设有扇叶。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:

[0017] 本实用新型通过对原料进行甩干和烘干操作,使得原料在粉碎之前脱去大部分的水分,从而使得原料能够被轻松的粉碎,粉碎过程中的黏连以及堆积问题得到较大的改善,直接提高了粉碎的效率和效果。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型中两个刀具的转动关系示意图；

[0020] 图3是本实用新型中水分的流向示意图；

[0021] 图4是本实用新型中气体的流向示意图。

[0022] 图中：1、上口；2、下口；3、壳体；4、限位环；5、甩干筒；6、一号齿轮；7、一号电机；8、二号齿轮；9、二号电机；12、刀具；13、滤网；14、限位块；15、上段；16、下段；17、扇叶。

具体实施方式

[0023] 下面对本申请作进一步详细描述，有必要在此指出的是，以下具体实施方式只用于对本申请进行进一步的说明，不能理解为对本申请保护范围的限制，该领域的技术人员可以根据上述申请内容对本申请作出一些非本质的改进和调整。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-4所示，一种生物有机肥料的粉碎加工设备，包括具有上口1和下口2的壳体3，上口1处设有限位环4，限位环4处同心设置有甩干筒5，甩干筒5的直径值随着高度降低而减小，甩干筒5的顶端伸出上口1，甩干筒5外侧壁的底部套设有一号齿轮6，壳体3内固定设有一号电机7，一号电机7的输出轴端设有与一号齿轮6互相啮合的二号齿轮8，一号电机7带动二号齿轮8转动，二号齿轮8通过一号齿轮6带动甩干筒5转动；

[0026] 壳体3的内底部设有两个二号电机9，两个二号电机9的转动方向相反，两个二号电机9的输出轴端均设有用于粉碎原料的刀具12，两个所述刀具12具有交叉的转动轨迹，两个刀具12彼此进入到对方的转动轨迹中，使得两个刀具12具有重叠的粉碎区域，能够对原料进行更细致的粉碎。

[0027] 需要说明的是，将原料从甩干筒5的上部投入，原料沿着甩干筒5的内侧壁向下移动，同时，甩干筒5转动过程中使得原料在甩干筒5上做离心运动。原料中的水分被甩出并经过甩干筒5后从限位环4表面被排出。甩干筒5可以为网状结构。大量的水分被甩掉后使得原料的水分含量急剧降低，原料与甩干筒5脱离后进入到旋转的刀具12的粉碎范围内。被粉碎的原料从壳体3的下口2处被排出。

[0028] 进一步的，壳体3内底部设有滤网13，刀具12的底部与滤网13上表面接触，通过设置有滤网13，没有达到粉碎标准的原料继续停留在滤网13表面且受到刀具12的持续粉碎，达到粉碎标准的原料通过滤网13被排出。

[0029] 进一步的，甩干筒5的顶部设有限位块14，限位块14呈圆锥状结构，通过设有限位块14，在投入原料时能够使得原料沿着限位块14的侧壁向下滑入到甩干筒5的内侧壁上，再沿着甩干筒5的内侧壁向下滑动，不会一开始就顺着甩干筒5的中部直接掉落下来，从而使得原料均能够受到甩干筒5的甩干操作。

[0030] 进一步的，甩干筒5分为上段15和下段16，下段16采用电阻材料制成，原料在经过上段15的甩干后水分急剧降低，当原料来到下段16处时，下段16在通电后产生热量，能够对原料进行烘干，进一步的降低原料的水分含量。

[0031] 进一步的，甩干筒5的外侧底部设有扇叶17，甩干筒5在转动时带动扇叶17转动，使得扇叶17产生向下的气流。扇叶17从甩干筒5的上方向下方输送气流，使得气流经过甩干筒

5的上段15以及下段16。气流在上段15移动时增加了气体流动速度,可以提高原料在上段15处时的蒸发干燥速度。气流在经过下段16时能够受到下段16的加热,从而变成热气流,热气流在向下移动的过程中进一步的对原料进行烘干。当气流移动至滤网13处时,气流通过滤网13的过程中还能够对符合标准的原料产生促进通过的效果,进一步提高粉碎的效率。

[0032] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

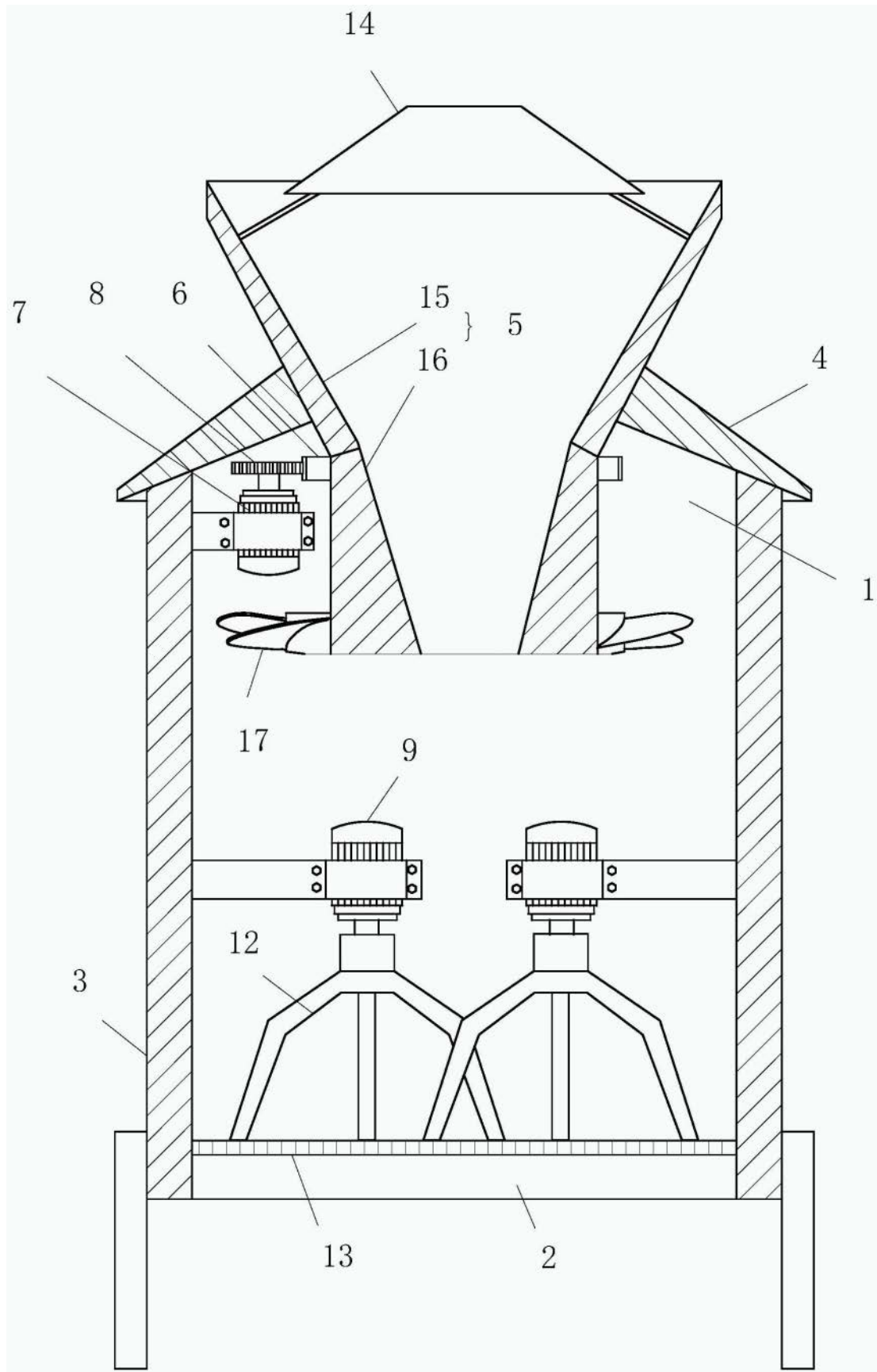


图1

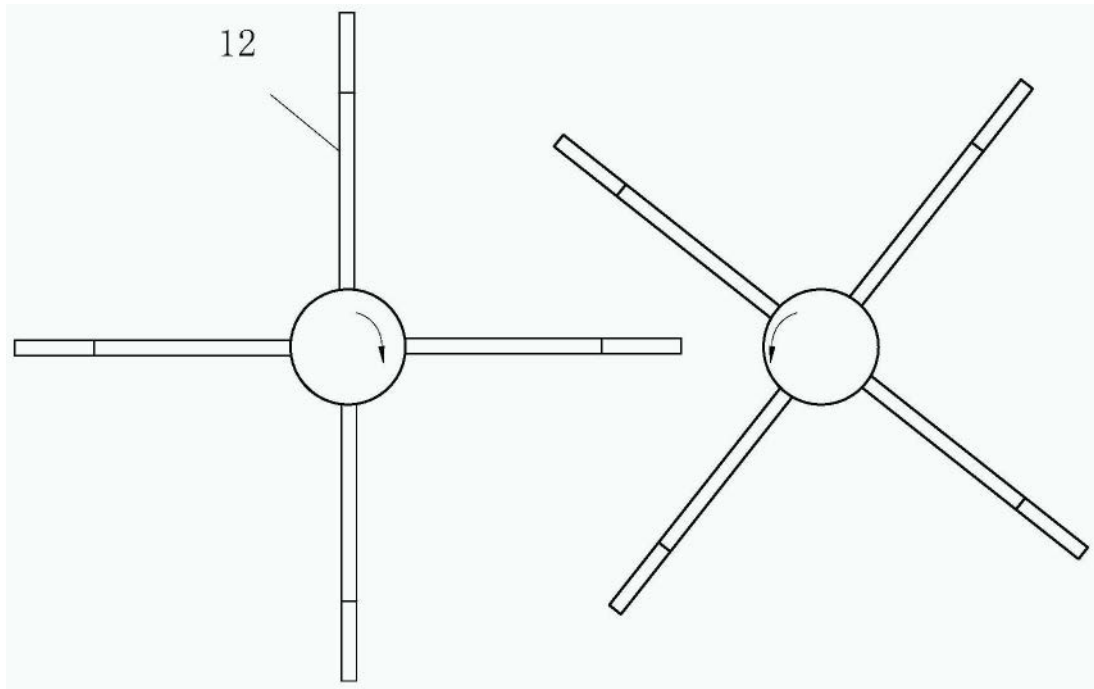


图2

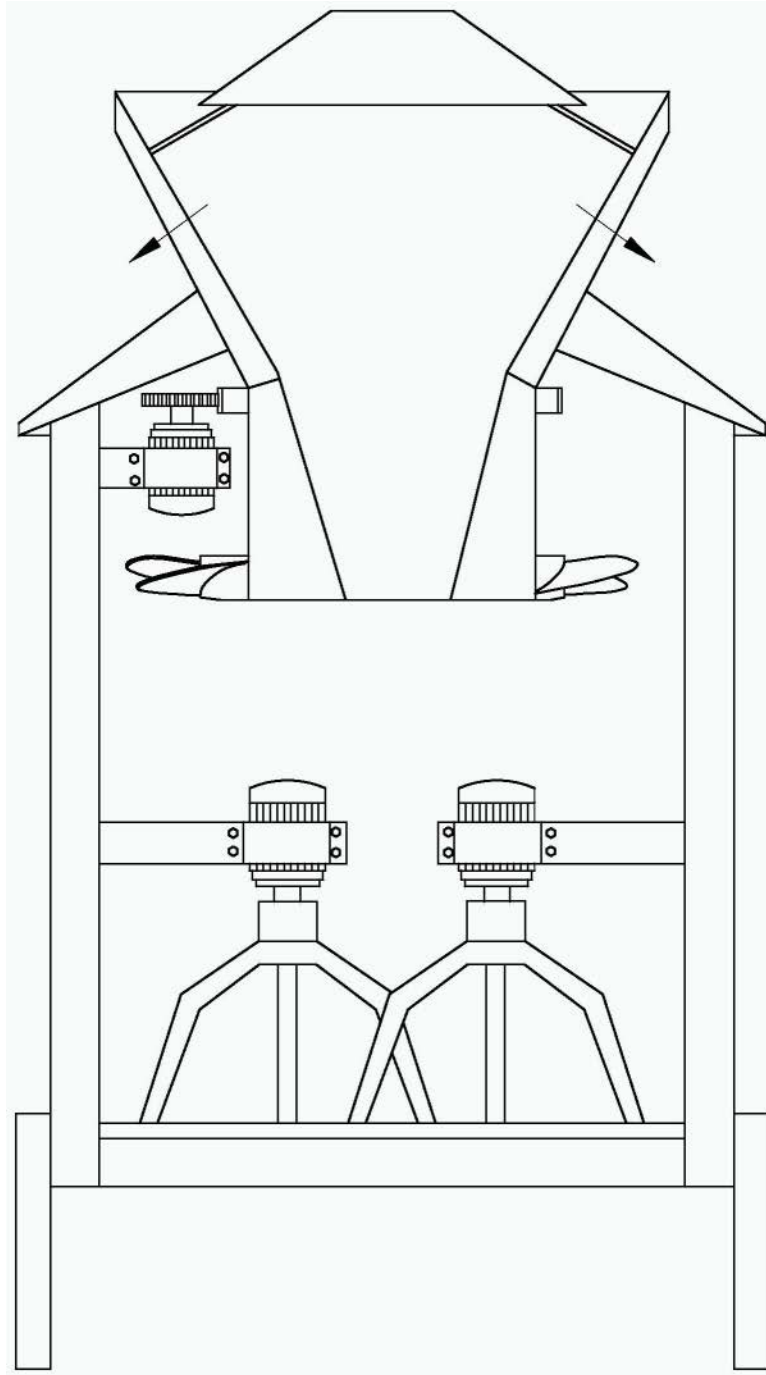


图3

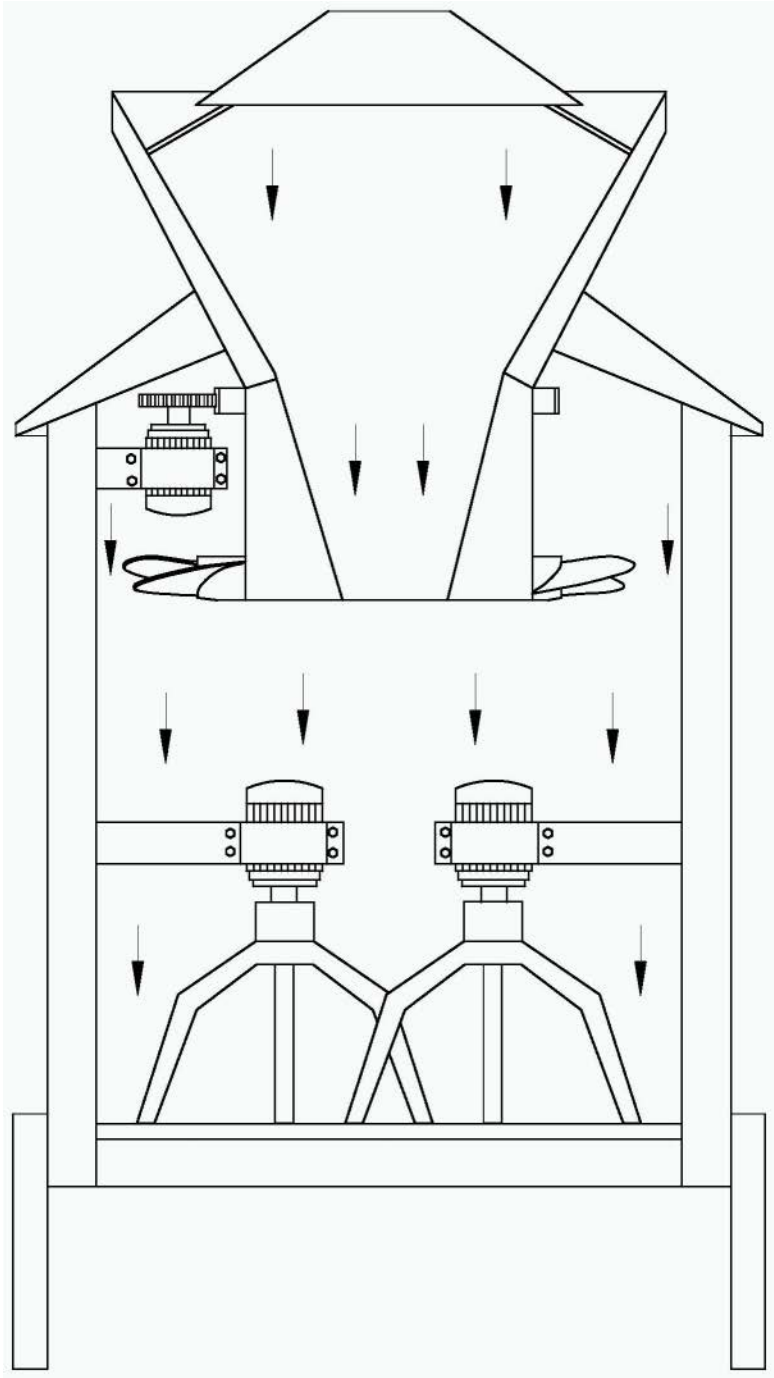


图4