



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220425153 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202321949885.0

(22) 申请日 2023.07.24

(73) 专利权人 河北科豪生物科技有限公司

地址 071107 河北省保定市清苑区魏村镇
魏村南街村

(72) 发明人 王平 刘海艳 张松

(74) 专利代理机构 河北翰铭知识产权代理有限
公司 13193

专利代理师 谭正

(51) Int. Cl.

B01F 31/00 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 35/43 (2022.01)

B01F 101/33 (2022.01)

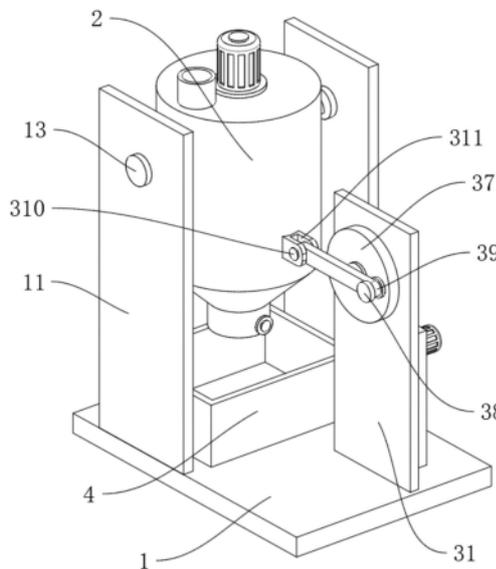
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种生物有机肥加工用原料均匀混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生物有机肥加工用原料均匀混合装置,涉及生物有机肥加工技术领域,包括底板和搅拌机构,所述底板的上表面靠后位置处两侧均固定连接有第一支撑板,两个所述第一支撑板相互靠近的一侧靠上位置处均转动连接有第一转轴,所述第一转轴的表面上且位于第一支撑板的两侧位置处均固定连接有第一限位块。该装置首先通过搅拌机构将生物有机肥和原料进行混合处理,在搅拌的同时,利用第二电机通过带传动带动转盘转动,进而连杆带动搅拌筒前后摆动,进一步将搅拌筒内的生物有机肥和原料进行充分混合,提高混合效率,且搅拌筒内设置有刮板,搅拌的同时可以将内壁上的残留有机肥刮除,对搅拌筒的内部进行清洁。



1. 一种生物有机肥加工用原料均匀混合装置,其特征在于:包括底板(1)和搅拌机构(2),所述底板(1)的上表面靠后位置处两侧均固定连接有第一支撑板(11),两个所述第一支撑板(11)相互靠近的一侧靠上位置处均转动连接有第一转轴(12),所述第一转轴(12)的表面且位于第一支撑板(11)的两侧位置处均固定连接有第一限位块(13),所述搅拌机构(2)设置在两个所述第一转轴(12)之间,所述搅拌机构(2)包括搅拌筒(21),所述底板(1)的上表面靠前位置处固定连接第二支撑板(3),所述底板(1)的上表面且位于第二支撑板(3)的左侧位置处固定连接有第三支撑板(31),所述第二支撑板(3)的右侧靠上位置处固定安装有第二电机(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥加工用原料均匀混合装置,其特征在于:所述搅拌筒(21)的顶部靠左位置处设置有进料口(22),所述搅拌筒(21)的顶部居中位置处固定安装有第一电机(23),所述第一电机(23)的输出端贯穿搅拌筒(21)的上表面并与第二转轴(24)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种生物有机肥加工用原料均匀混合装置,其特征在于:所述第二转轴(24)的表面固定连接若干个均匀分布的搅拌叶片(25),所述第二转轴(24)的表面上下对称位置处均固定连接连接杆(26),两个所述连接杆(26)的右侧设置有刮板(27),所述搅拌筒(21)的底部开设有出料口(28),所述出料口(28)的表面设置有电动阀(29)。

4. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥加工用原料均匀混合装置,其特征在于:所述第二电机(32)的输出端贯穿第二支撑板(3)的右侧并与主动带轮(33)固定连接,所述主动带轮(33)通过传动带(34)与从动带轮(35)传动连接,所述从动带轮(35)的右侧设置有第二限位块(36)。

5. 根据权利要求4所述的一种生物有机肥加工用原料均匀混合装置,其特征在于:所述从动带轮(35)的内部通过轴承与转盘(37)固定连接,所述转盘(37)的左侧边缘位置处固定连接有限位轴(38),所述限位轴(38)的表面转动连接有连杆(39)。

6. 根据权利要求5所述的一种生物有机肥加工用原料均匀混合装置,其特征在于:所述连杆(39)远离转盘(37)的一端通过连接轴(310)与凹型块(311)的内部传动连接,所述凹型块(311)的背面固定连接于搅拌筒(21)的外表面。

7. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥加工用原料均匀混合装置,其特征在于:所述搅拌机构(2)的下方设置有收集箱(4),所述收集箱(4)设置在底板(1)的上表面。

一种生物有机肥加工用原料均匀混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物有机肥加工技术领域,具体是涉及一种生物有机肥加工用原料均匀混合装置。

背景技术

[0002] 生物有机肥是指特定功能微生物与主要以动植物残体为来源并经无害化处理、腐熟的有机物料复合而成的一类兼具微生物肥料和有机肥效应的肥料。生物有机肥在生产过程中,需要将其与其他原料进行混合处理,从而达到合格的使用要求。

[0003] 申请号为CN202020937358.8的中国专利公开了一种生物有机肥加工用混合装置,包括箱体,所述箱体顶部的中心处固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴延伸至箱体内腔的顶部并固定连接有转杆,所述转杆左右两侧和前后两侧的顶部均固定连接连接有连接杆,所述连接杆的底部固定连接有刮杆,所述刮杆的表面与箱体的内壁活动连接,所述转杆的表面且位于连接杆的底部固定连接有第一搅拌叶片。本实用新型具备混合效果好的优点,解决了现有的生物有机肥加工用混合装置对有机肥原料的混合效果不好,在对有机肥原料混合前不便于对有机肥原料进行粉碎,影响对有机肥原料的后续加工,在对有机肥混合时,不便于对箱体内壁有机肥原料进行刮除的问题。

[0004] 上述方案存在以下不足:该装置仅通过单独的搅拌机构将生物有机肥和原料进行混合处理,混合处理的方式较为单一,进而使其混合效率降低,且搅拌机构长时间使用其内壁会残留有机肥和原料,需要及时清理,为此提供一种生物有机肥加工用原料均匀混合装置来解决上述不足。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,提供一种生物有机肥加工用原料均匀混合装置,本技术方案解决了上述背景技术中提出的现有装置仅通过单独的搅拌机构将生物有机肥和原料进行混合处理,混合处理的方式较为单一,进而使其混合效率降低,且搅拌机构长时间使用其内壁会残留有机肥和原料,需要及时清理的问题。

[0006] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种生物有机肥加工用原料均匀混合装置,包括底板和搅拌机构,所述底板的上表面靠后位置处两侧均固定连接有第一支撑板,两个所述第一支撑板相互靠近的一侧靠上位置处均转动连接有第一转轴,所述第一转轴的表面且位于第一支撑板的两侧位置处均固定连接有第一限位块,所述搅拌机构设置两个所述第一转轴之间,所述搅拌机构包括搅拌筒,所述底板的上表面靠前位置处固定连接第二支撑板,所述底板的上表面且位于第二支撑板的左侧位置处固定连接第三支撑板,所述第二支撑板的右侧靠上位置处固定安装有第二电机。

[0007] 可选的,所述搅拌筒的顶部靠左位置处设置有进料口,所述搅拌筒的顶部居中心位置处固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿搅拌筒的上表面并与第二转轴固定连接。

[0008] 可选的,所述第二转轴的表面固定连接有若干个均匀分布的搅拌叶片,所述第二转轴的表面上下对称位置处均固定连接连接有连接杆,两个所述连接杆的右侧设置有刮板,所述搅拌筒的底部开设有出料口,所述出料口的表面设置有电动阀。

[0009] 可选的,所述第二电机的输出端贯穿第二支撑板的右侧并与主动带轮固定连接,所述主动带轮通过传动带与从动带轮传动连接,所述从动带轮的右侧设置有第二限位块。

[0010] 可选的,所述从动带轮的内部通过轴承与转盘固定连接,所述转盘的左侧边缘位置处固定连接有限位轴,所述限位轴的表面转动连接有连杆。

[0011] 可选的,所述连杆远离转盘的一端通过连接轴与凹型块的内部传动连接,所述凹型块的背面固定连接于搅拌筒的外表面。

[0012] 可选的,所述搅拌机构的下方设置有收集箱,所述收集箱设置在底板上表面。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该装置首先通过搅拌机构将生物有机肥和原料进行混合处理,在搅拌的同时,利用第二电机通过带传动带动转盘转动,进而带动连杆来回摆动,进而连杆带动搅拌筒前后摆动,进一步将搅拌筒内的生物有机肥和原料进行充分混合,提高混合效率,且搅拌筒内设置有刮板,搅拌的同时可以将内壁上的残留有机肥刮除,对搅拌筒的内部进行清洁。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中搅拌机构的立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中搅拌机构的剖视图;

[0018] 图4为本实用新型的正视图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1、底板;11、第一支撑板;12、第一转轴;13、第一限位块;

[0021] 2、搅拌机构;21、搅拌筒;22、进料口;23、第一电机;24、第二转轴;25、搅拌叶片;26、连接杆;27、刮板;28、出料口;29、电动阀;

[0022] 3、第二支撑板;31、第三支撑板;32、第二电机;33、主动带轮;34、传动带;35、从动带轮;36、第二限位块;37、转盘;38、限位轴;39、连杆;310、连接轴;311、凹型块;

[0023] 4、收集箱。

具体实施方式

[0024] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0025] 参照图1-4所示,一种生物有机肥加工用原料均匀混合装置,包括底板1和搅拌机构2,底板1的上表面靠后位置处两侧均固定连接有第一支撑板11,两个第一支撑板11相互靠近的一侧靠上位置处均转动连接有第一转轴12,第一转轴12的表面且位于第一支撑板11的两侧位置处均固定连接有限位块13,搅拌机构2设置在两个第一转轴12之间,搅拌机构2通过第一限位块13和第一转轴12稳定地在两个第一支撑板11之间前后摆动。

[0026] 搅拌机构2包括搅拌筒21,搅拌筒21的顶部靠左位置处设置有进料口22,搅拌筒21的顶部居中位置处固定安装有第一电机23,第一电机23的输出端贯穿搅拌筒21的上表面并

与第二转轴24固定连接,第二转轴24的表面固定连接有若干个均匀分布的搅拌叶片25,第二转轴24的表面上下对称位置处均固定连接有连接杆26,两个连接杆26的右侧设置有刮板27,搅拌筒21的底部开设有出料口28,出料口28的表面设置有电动阀29,启动第一电机23,第一电机23的输出端带动第二转轴24转动,进而带动若干个搅拌叶片25和刮板27转动,开始对搅拌筒21内部的有机肥和原料进行混合搅拌,搅拌筒21内设置有刮板27,搅拌的同时可以将内壁上的残留有机肥刮除,对搅拌筒21的内部进行清洁,延长使用寿命。

[0027] 底板1的上表面靠前位置处固定连接有第二支撑板3,底板1的上表面且位于第二支撑板3的左侧位置处固定连接有第三支撑板31,第二支撑板3的右侧靠上位置处固定安装有第二电机32,第二电机32的输出端贯穿第二支撑板3的右侧并与主动带轮33固定连接,主动带轮33通过传动带34与从动带轮35传动连接,从动带轮35的右侧设置有第二限位块36,从动带轮35的内部通过轴承与转盘37固定连接,转盘37的左侧边缘位置处固定连接有限位轴38,限位轴38的表面转动连接于连杆39,连杆39远离转盘37的一端通过连接轴310与凹型块311的内部传动连接,凹型块311的背面固定连接于搅拌筒21的外表面,启动第二电机32,第二电机32的输出端带动主动带轮33转动,进而通过传动带34带动从动带轮35转动,从动带轮35通过轴承带动转盘37转动,转盘37通过限位轴38带动连杆39来回摆动,连杆39的另一端通过连接轴310带动凹型块311来回摆动,凹型块311带动搅拌筒21前后摆动,进一步将搅拌筒21内的生物有机肥和原料进行充分混合,提高混合效率以及质量,搅拌机构2的下方设置有收集箱4,收集箱4设置在底板1的上表面,打开电动阀29,混合后的有机肥通过出料口28排出,顺势流入收集箱4中,方便工作人员后续对其进行其他处理。

[0028] 本实用新型的另一个实施例中,当装置需要清洗维护时,连杆39通过凹型块311带动搅拌筒21摆动并配合内部的刮板27,清除残留在搅拌筒21内壁的凝结块具有一定作用。

[0029] 本实用新型的工作原理:首先将有机肥和原料依次通过进料口22倒入搅拌筒21中,随后启动第一电机23,第一电机23带动搅拌叶片25快速转动,开始对内部的有机肥和原料进行搅拌,同时启动第二电机32,通过带传动使转盘37转动,进而通过限位轴38带动连杆39来回摆动,连杆39的另一端通过连接轴310带动凹型块311来回摆动,凹型块311带动搅拌筒21前后摆动,进一步将搅拌筒21内的生物有机肥和原料进行充分混合。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

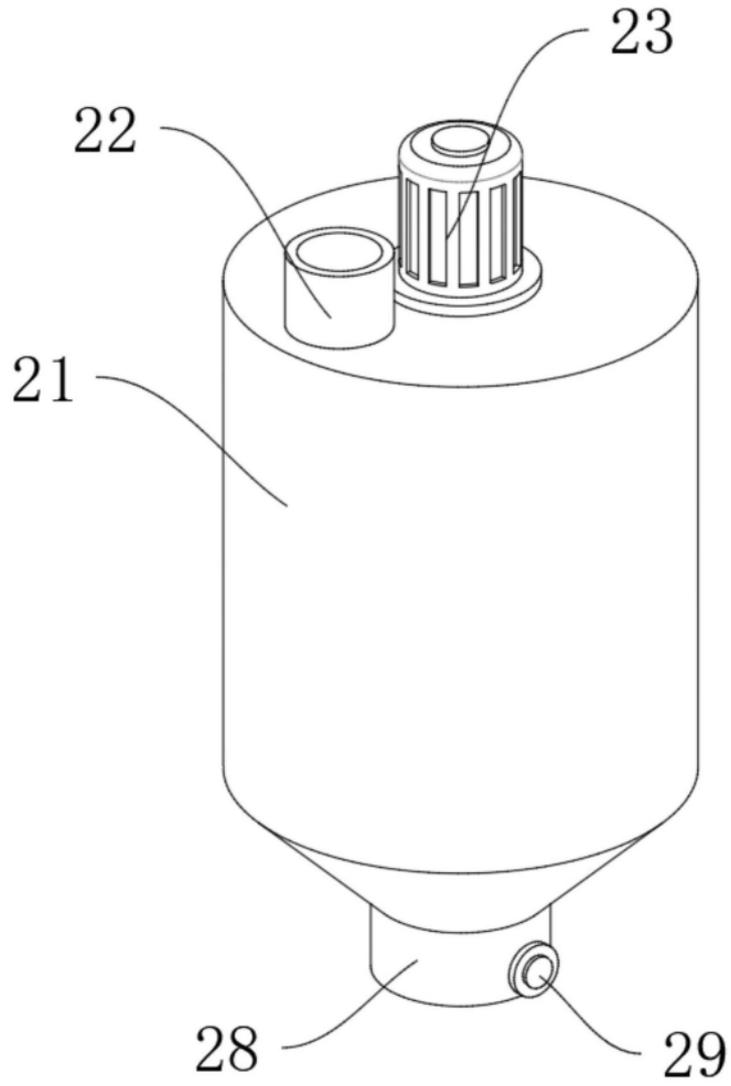


图2

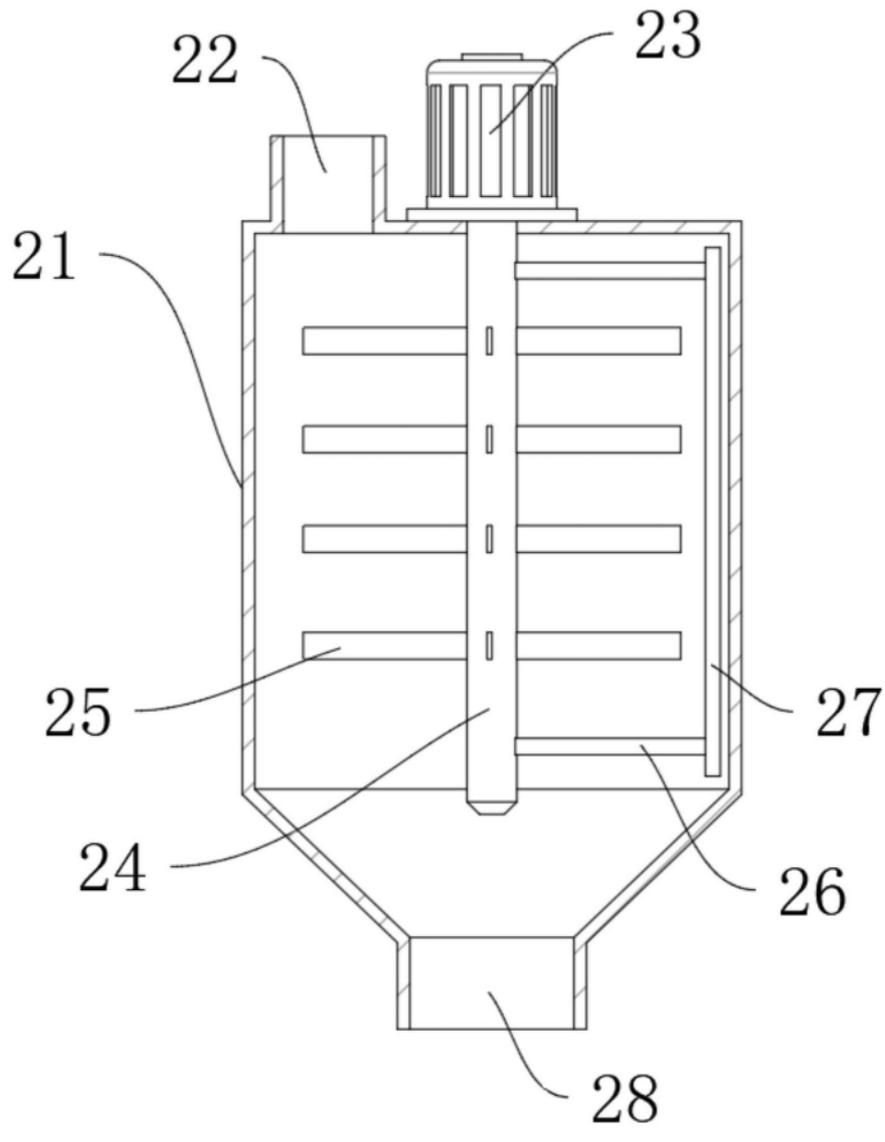


图3

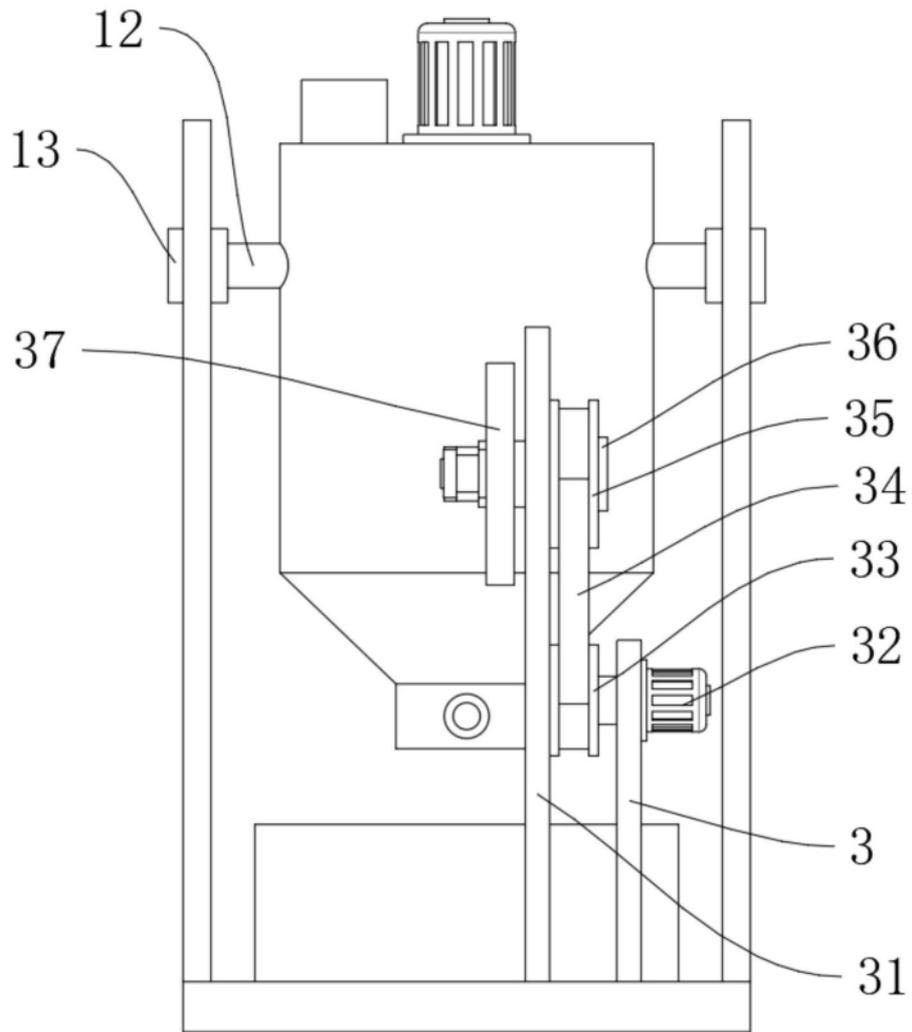


图4