(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218784098 U
(45)授权公告日 2023.04.04

(21)申请号 202223049675.4

(22)申请日 2022.11.16

(73)专利权人 武汉润土生物科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市洪山区南湖大道48号附208号1栋208-209

(72)发明人 张佑宏

(74)专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理事务所(普通合伙) 11461
专利代理师 倪利锋

(51)Int.Cl.
A01C 23/04(2006.01)
A01C 23/00(2006.01)
B05B 15/25(2018.01)

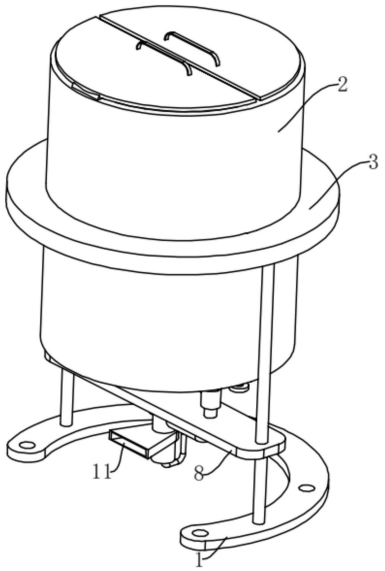
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

农用有机肥料喷洒装置

(57)摘要

本实用新型公开的农用有机肥料喷洒装置，包括底座、搅拌主体、支撑环、支撑杆、下料喷洒组件和搅拌组件，所述底座呈圆弧形设置，所述支撑杆设于底座上部，所述支撑杆呈对称设置，所述支撑环设于支撑杆上部，所述搅拌主体设于支撑环内侧壁，所述下料喷洒组件设于对称设置的支撑杆之间，所述搅拌组件设于搅拌主体内，所述下料喷洒组件包括漏斗、连接板、下料管、连接管、喷嘴、挡板、螺栓和气泵。本实用新型属于喷洒装置技术领域，具体是一种装置结构紧凑，实现了对有机肥料进行混合，并且通过连接管进入到下料管内，气泵将有机肥料喷出，装置成本低，有效的解决了有机肥料的混合和喷洒的问题的农用有机肥料喷洒装置。



CN 218784098 U

1.农用有机肥料喷洒装置,其特征在于:包括底座、搅拌主体、支撑环、支撑杆、下料喷洒组件和搅拌组件,所述底座呈圆弧形设置,所述支撑杆设于底座上部,所述支撑杆呈对称设置,所述支撑环设于支撑杆上部,所述搅拌主体设于支撑环内侧壁,所述搅拌主体呈上部开口的柱形中空腔体设置,所述下料喷洒组件设于对称设置的支撑杆之间,所述搅拌组件设于搅拌主体内,所述下料喷洒组件包括漏斗、连接板、连接管、下料管、喷嘴、挡板、螺栓和气泵,所述漏斗设于搅拌主体底壁,所述漏斗与搅拌主体底壁相连通,所述连接板设于对称设置的支撑杆之间,所述连接管设于连接板底部中心处,所述喷嘴设于下料管底壁,所述连接管设于下料管侧壁与漏斗底部之间,所述气泵设于喷嘴底部,所述气泵出气端与喷嘴管线连接,所述螺栓贯穿搅拌主体底壁设于搅拌主体内部,所述螺栓与搅拌主体螺纹连接,所述挡板可旋转设于螺栓上端面。

2.根据权利要求1所述的农用有机肥料喷洒装置,其特征在于:所述搅拌组件包括旋转电机、转轴、定位板和搅拌板,所述旋转电机设于搅拌主体内底壁中心处,所述定位板设于搅拌主体上端面中间处,所述转轴一端设于旋转电机输出端,所述转轴另一端可旋转设于定位板底壁中心处,所述搅拌板设于转轴侧壁,所述搅拌板呈等间距排列设置,等间距排列设置的搅拌板呈对称设置。

3.根据权利要求1所述的农用有机肥料喷洒装置,其特征在于:所述底座设有固定孔,所述固定孔呈扇形等间距排列设置。

4.根据权利要求1所述的农用有机肥料喷洒装置,其特征在于:所述搅拌主体上部铰接设有上盖。

5.根据权利要求4所述的农用有机肥料喷洒装置,其特征在于:所述上盖上部设有把手。

农用有机肥料喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于喷洒装置技术领域，尤其涉及农用有机肥料喷洒装置。

背景技术

[0002] 在各类有机肥料的养分中畜禽粪尿所占的比重最大，有机肥料的大规模合理利用还存在着不少困惑，畜禽粪便管理和处理不当，会成为重要的环境污染源，但经无害化处理并加以合理利用，则可成为宝贵的资源。

[0003] 有机肥料在实际使用过程中需要进行喷洒，需要对不同状态的有机肥料喷洒，从而实现浇灌需求，但现有的有机肥料喷洒装置存在着处理不够方便，如使用过程中混合效果不佳，无法喷出，导致喷头堵死的情况发生，降低了装置的工作效率。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供农用有机肥料喷洒装置，装置结构紧凑，实现了对有机肥料进行混合，混合后的有机肥料通过挡板的提升，流入漏斗内，并且通过连接管进入到下料管内，气泵将有机肥料喷出，装置成本低，有效的解决了有机肥料的混合和喷洒的问题。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下：农用有机肥料喷洒装置，包括底座、搅拌主体、支撑环、支撑杆、下料喷洒组件和搅拌组件，所述底座呈圆弧形设置，所述支撑杆设于底座上部，所述支撑杆呈对称设置，所述支撑环设于支撑杆上部，所述搅拌主体设于支撑环内侧壁，所述搅拌主体呈上部开口的柱形中空腔体设置，所述下料喷洒组件设于对称设置的支撑杆之间，所述搅拌组件设于搅拌主体内，所述下料喷洒组件包括漏斗、连接板、下料管、连接管、喷嘴、挡板、螺栓和气泵，所述漏斗设于搅拌主体底壁，所述漏斗与搅拌主体底壁相连通，所述连接板设于对称设置的支撑杆之间，所述连接管设于连接板底部中心处，所述喷嘴设于下料管底壁，所述连接管设于下料管侧壁与漏斗底部之间，所述气泵设于喷嘴底部，所述气泵出气端与喷嘴管线连接，所述螺栓贯穿搅拌主体底壁设于搅拌主体内部，所述螺栓与搅拌主体螺纹连接，所述挡板可旋转设于螺栓上端面。

[0006] 进一步地，所述搅拌组件包括旋转电机、转轴、定位板和搅拌板，所述旋转电机设于搅拌主体内底壁中心处，所述定位板设于搅拌主体上端面中间处，所述转轴一端设于旋转电机输出端，所述转轴另一端可旋转设于定位板底壁中心处，所述搅拌板设于转轴侧壁，所述搅拌板呈等间距排列设置，等间距排列设置的搅拌板呈对称设置，旋转电机带动转轴转动，对搅拌主体内部的有机肥料进行搅拌，使有机肥料形成混合状态后，进入漏斗内进行喷洒。

[0007] 进一步地，所述底座设有固定孔，所述固定孔呈扇形等间距排列设置，用于固定装置，增加装置的稳定性。

[0008] 进一步地，所述搅拌主体上部铰接设有上盖，用于进料，向搅拌主体内部添加有机肥料。

[0009] 进一步地，所述上盖上部设有把手，便于打开上盖。

[0010] 采用上述结构后，本实用新型有益效果如下：本实用新型提出的农用有机肥料喷洒装置，装置结构紧凑，实现了对有机肥料进行混合，混合后的有机肥料通过挡板的提升，流入漏斗内，并且通过连接管进入到下料管内，气泵将有机肥料喷出，装置成本低，有效的解决了有机肥料的混合和喷洒的问题。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0012] 图1为本实用新型提出的农用有机肥料喷洒装置的整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型提出的农用有机肥料喷洒装置的下料喷洒组件结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型提出的农用有机肥料喷洒装置的内部结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型提出的农用有机肥料喷洒装置的半剖视图。

[0016] 在附图中：1、底座，2、搅拌主体，3、支撑环，4、支撑杆，5、下料喷洒组件，6、搅拌组件，7、漏斗，8、连接板，9、下料管，10、连接管，11、喷嘴，12、挡板，13、气泵，14、旋转电机，15、转轴，16、定位板，17、搅拌板，18、固定孔，19、上盖，20、把手，21、螺栓。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例；基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0019] 如图1-4所示，农用有机肥料喷洒装置，它包括底座1、搅拌主体2、支撑环3、支撑杆4、下料喷洒组件5和搅拌组件6，底座1呈圆弧形设置，支撑杆4设于底座1上部，支撑杆4呈对称设置，支撑环3设于支撑杆4上部，搅拌主体设于支撑环3内侧壁，搅拌主体2呈上部开口的柱形中空腔体设置，下料喷洒组件5设于对称设置的支撑杆4之间，搅拌组件6设于搅拌主体2内，下料喷洒组件5包括漏斗7、连接板8、下料管9、连接管10、喷嘴11、挡板12、螺栓21和气泵13，漏斗7设于搅拌主体2底壁，漏斗7与搅拌主体2底壁相连通，连接板8设于对称设置的支撑杆4之间，连接管10设于连接板8底部中心处，喷嘴11设于下料管9底壁，连接管10设于下料管9侧壁与漏斗7底部之间，气泵设于喷嘴11底部，气泵13出气端与喷嘴11管线连接，螺栓21贯穿搅拌主体2底壁设于搅拌主体2内部，螺栓21与搅拌主体2螺纹连接，挡板12可旋转设于螺栓21上端面，转动螺栓21，使挡板12向上提升，使混合后的有机肥料流入漏斗7内，通过连接管10进入到下料管内，最后流入喷嘴11，气泵13向喷嘴11内泵入气体，将喷嘴11内的

有机肥料喷出，达到了有机肥料的喷洒效果。

[0020] 如图3和图4所示，为了对搅拌主体2内部的有机肥料进行搅拌，使有机肥料形成混合状态后，进入漏斗7内进行喷洒，搅拌组件6包括旋转电机14、转轴15、定位板16和搅拌板17，旋转电机14设于搅拌主体2内底壁中心处，定位板16设于搅拌主体2上端面中间处，转轴15一端设于旋转电机14输出端，转轴15另一端可旋转设于定位板16底壁中心处，搅拌板17设于转轴15侧壁，搅拌板17呈等间距排列设置，等间距排列设置的搅拌板17呈对称设置，旋转电机14带动转轴15转动。

[0021] 其中，为了增加装置的稳定性，底座1设有固定孔18，固定孔18呈扇形等间距排列设置，用于固定装置，搅拌主体2上部铰接设有上盖19，用于进料，向搅拌主体2内部添加有机肥料，上盖19上部设有把手20，便于打开上盖19。

[0022] 具体使用时，操作人员打开上盖19，向搅拌主体2内倒入有机肥料，启动旋转电机14，旋转电机14带动转轴15转动，对有机肥料进行搅拌混合，转动螺栓21，使挡板12向上提升，混合后的有机肥料通过挡板12的提升，流入漏斗7内，并且通过连接管10进入到下料管9内，最后流入喷嘴11，气泵13向喷嘴11内泵入气体，将喷嘴11内的有机肥料喷出，达到了有机肥料的喷洒效果，有效的解决了有机肥料的混合和喷洒的问题。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

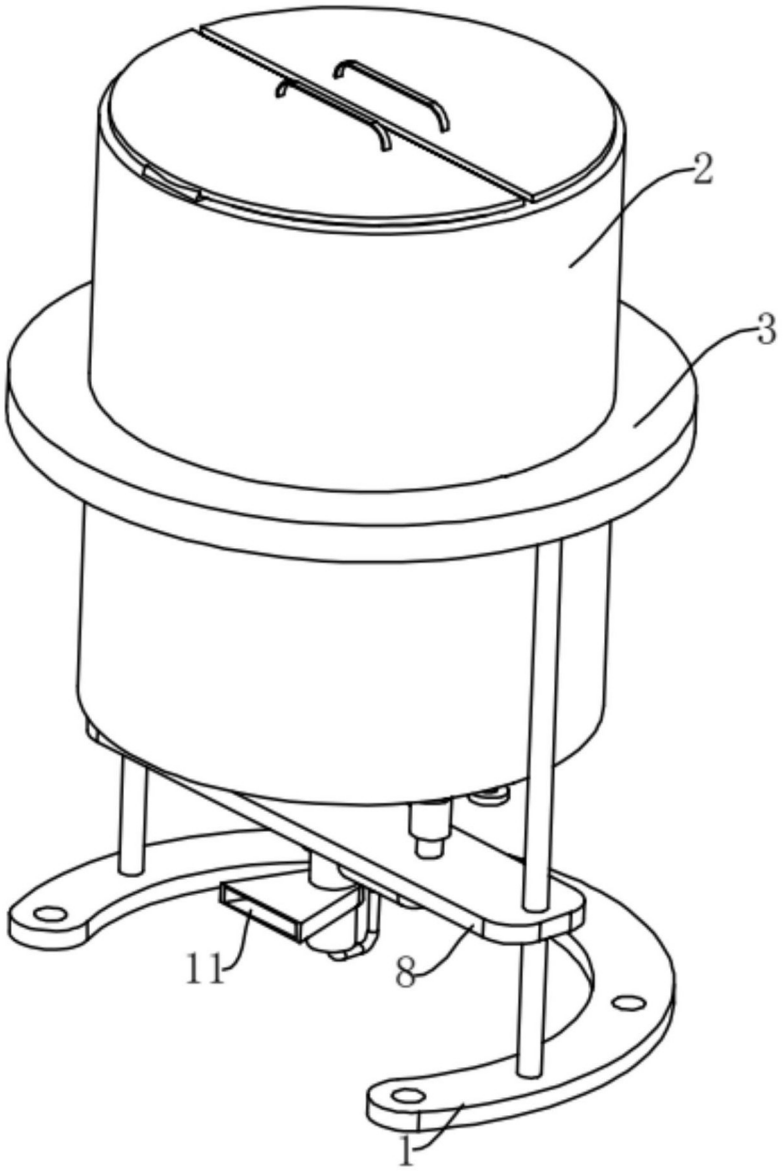


图1

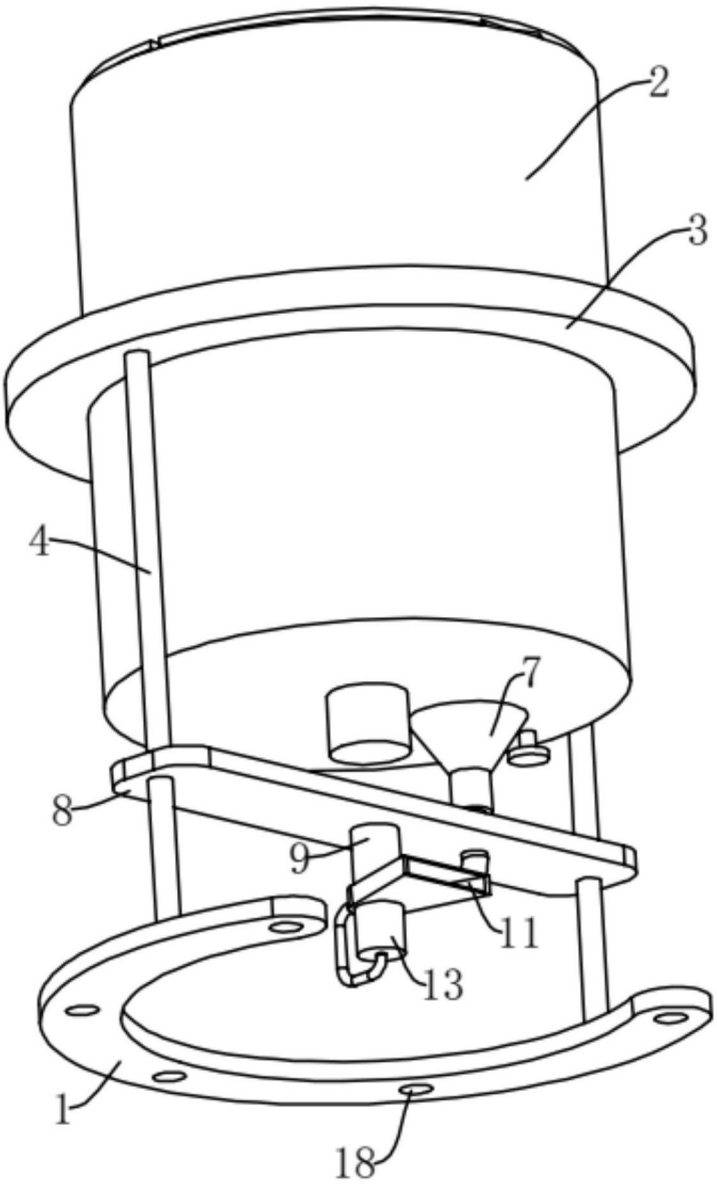


图2

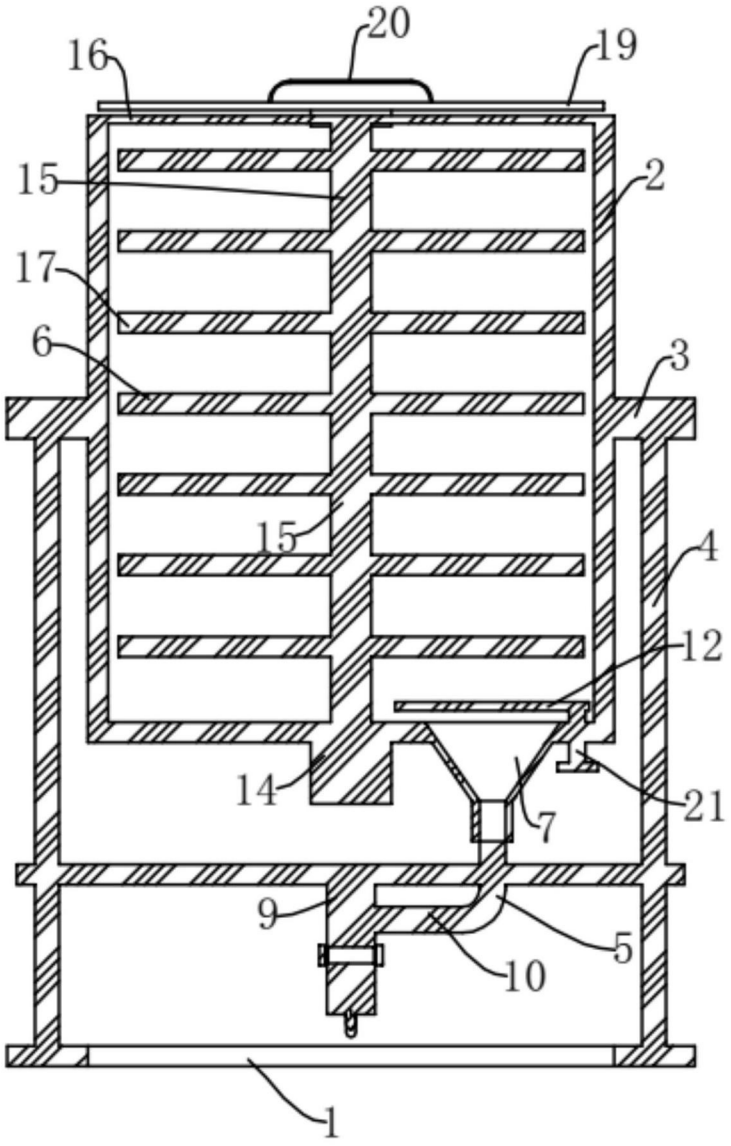


图3

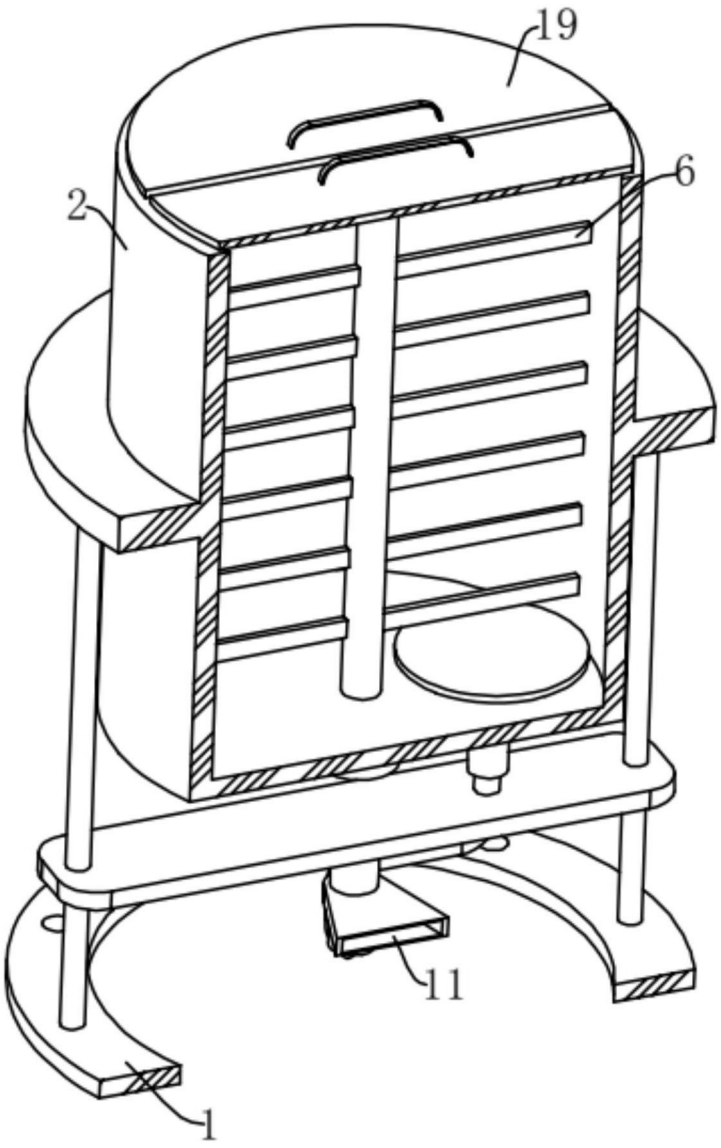


图4