



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221182555 U

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202322112897.4

(22) 申请日 2023.08.08

(73) 专利权人 湖北俏牛儿肥业有限公司

地址 443100 湖北省黄石市夷陵区小溪塔
岩花村4组

(72) 发明人 刘建生

(74) 专利代理机构 合肥青柠檬知识产权代理有
限公司 34316

专利代理师 刘秀颖

(51) Int. Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

B01F 27/70 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 101/33 (2022.01)

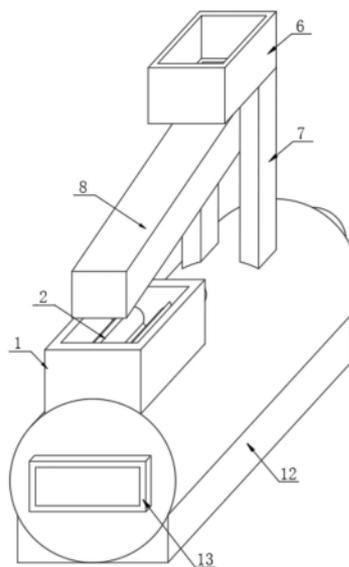
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可定量配料的有机肥混合设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可定量配料的有机肥混合设备,涉及有机肥的混合领域,包括预处理组件,所述预处理组件内腔的左右两侧对称转动连接有粉碎辊,预处理组件背面的正中固定连接驱动组件,预处理组件的顶部设置有送料管,送料管的顶部固定连接定量组件,定量组件的内腔中活动连接有称重器,预处理组件的底部固定连接混合桶,混合桶背面的正中螺纹连接有密封板,混合桶的内腔中转动连接有转动轴,转动轴的外壁固定连接搅拌杆,搅拌杆的另一端固定连接刮板。本实用新型所述的一种可定量配料的有机肥混合设备,此设备在进行混合前,能对材料进行称重和预处理,以此可以保证混合后成品的精度。



1. 一种可定量配料的有机肥混合设备,包括预处理组件(1),其特征在于:所述预处理组件(1)内腔的左右两侧对称转动连接有粉碎辊(2),所述预处理组件(1)背面的正中固定连接有驱动组件(3),所述预处理组件(1)的顶部设置有送料管(8),所述送料管(8)的顶部固定连接有定量组件(6),所述定量组件(6)的内腔中活动连接有称重器(10);

所述预处理组件(1)的底部固定连接有混合桶(12),所述混合桶(12)背面的正中螺纹连接有密封板(14),所述混合桶(12)的内腔中转动连接有转动轴(16),所述转动轴(16)的外壁固定连接有搅拌杆(17),所述搅拌杆(17)的另一端固定连接有刮板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种可定量配料的有机肥混合设备,其特征在于:所述预处理组件(1)与混合桶(12)的内腔相通,所述驱动组件(3)为正面与外界相通的空腔结构,所述驱动组件(3)背面的右侧固定连接有第一伺服电机(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种可定量配料的有机肥混合设备,其特征在于:所述驱动组件(3)内腔的左右两侧对称转动连接有齿轮(4),所述第一伺服电机(5)通过第一转轴固定连接有右侧齿轮(4)背面的正中,两个所述齿轮(4)相互啮合,两个所述齿轮(4)正面的正中对称固定连接在两个粉碎辊(2)的背面。

4. 根据权利要求1所述的一种可定量配料的有机肥混合设备,其特征在于:所述定量组件(6)底部的左右两侧对称固定连接有支撑柱(7),两个所述支撑柱(7)的底部对称固定连接在混合桶(12)顶部背面的左右两侧,所述送料管(8)顶部的背面与定量组件(6)的内腔相通,所述送料管(8)底部的正面与预处理组件(1)的内腔相通。

5. 根据权利要求1所述的一种可定量配料的有机肥混合设备,其特征在于:所述称重器(10)的外壁固定连接有位移板(9),所述位移板(9)背面的左侧固定连接有第二伺服电机(11),所述第二伺服电机(11)的正面通过第一联轴器固定连接有第二转轴,所述第二转轴的右侧固定连接在位移板(9)的左侧,所述第二转轴的左侧转动连接在定量组件(6)内腔的左侧。

6. 根据权利要求1所述的一种可定量配料的有机肥混合设备,其特征在于:所述密封板(14)背面的正中固定连接有驱动电机(15),所述驱动电机(15)的正面通过第二联轴器固定连接在转动轴(16)的背面,所述搅拌杆(17)和刮板(18)各有三个,三个所述刮板(18)相背的一侧均贴合在混合桶(12)的内壁,所述混合桶(12)正面的正中固定连接有第三伺服电机(13)。

一种可定量配料的有机肥混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥的混合领域,特别涉及一种可定量配料的有机肥混合设备。

背景技术

[0002] 有机肥是有机物,在农业中用作有机肥料,大多数粪便由动物粪便组成,其他来源包括堆肥和绿肥,有机肥通过添加土壤中细菌、真菌和其他生物所利用的有机质和养分来促进土壤肥力,然后高等生物以构成土壤食物网的生命链中的真菌和细菌为食。

[0003] 在对有机肥进行混合工作时,缺少较为简单的定量配料组件,需要人工对其需要混合的材料一个一个的进行称重处理,较为繁琐,且不能对需要混合的材料进一步处理,导致混合的精度可能会受到影响。

[0004] 因此,提出一种可定量配料的有机肥混合设备来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种可定量配料的有机肥混合设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种可定量配料的有机肥混合设备,包括预处理组件,所述预处理组件内腔的左右两侧对称转动连接有粉碎辊,所述预处理组件背面的正中固定连接驱动组件,所述预处理组件的顶部设置有送料管,所述送料管的顶部固定连接定量组件,所述定量组件的内腔中活动连接有称重器;

[0008] 所述预处理组件的底部固定连接混合桶,所述混合桶背面的正中螺纹连接密封板,所述混合桶的内腔中转动连接有转动轴,所述转动轴的外壁固定连接搅拌杆,所述搅拌杆的另一端固定连接刮板。

[0009] 优选的,所述预处理组件与混合桶的内腔相通,所述驱动组件为正面与外界相通的空腔结构,所述驱动组件背面的右侧固定连接第一伺服电机。

[0010] 优选的,所述驱动组件内腔的左右两侧对称转动连接齿轮,所述第一伺服电机通过第一转轴固定连接右侧齿轮背面的正中,两个所述齿轮相互啮合,两个所述齿轮正面的正中对称固定连接在两个粉碎辊的背面。

[0011] 优选的,所述定量组件底部的左右两侧对称固定连接支撑柱,两个所述支撑柱的底部对称固定连接在混合桶顶部背面的左右两侧,所述送料管顶部的背面与定量组件的内腔相通,所述送料管底部的正面与预处理组件的内腔相通。

[0012] 优选的,所述称重器的外壁固定连接位移板,所述位移板背面的左侧固定连接第二伺服电机,所述第二伺服电机的正面通过第一联轴器固定连接第二转轴,所述第二转轴的右侧固定连接在位移板的左侧,所述第二转轴的左侧转动连接在定量组件内腔的左侧。

[0013] 优选的,所述密封板背面的正中固定连接驱动电机,所述驱动电机的正面通过第二联轴器固定连接在转动轴的背面,所述搅拌杆和刮板各有三个,三个所述刮板相背的一侧均贴合在混合桶的内壁,所述混合桶正面的正中固定连接第三伺服电机。

[0014] 有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1、该可定量配料的有机肥混合设备,通过设置的称重器,可以对需要混合的有机肥原料进行称重处理,达到标准重量后即可启动第二伺服电机,带动位移板向底部转动,此时即可将定量后的材料通过送料管倒入至预处理组件的内腔进行预处理。

[0017] 2、该可定量配料的有机肥混合设备,通过启动设置的第一伺服电机,能带动右侧的齿轮进行转动,此时两个齿轮会相互啮合,以此可以带动两个粉碎辊进行转动,此时即可对进入预处理组件内腔的材料进行粉碎处理,以此可以提高后续有机肥材料混合的效率。

[0018] 3、该可定量配料的有机肥混合设备,通过启动设置的驱动电机,使得转动轴能带动搅拌杆和刮板进行转动,以此可以对进入混合桶内腔中的材料进行混合处理,同时搅拌杆还可以防止材料粘黏堆积在混合桶的内壁,以此可以对其进行清理通过,将密封板拆除后即可将转动轴、搅拌杆和刮板一起拆除,以此便于对材料进行下料和收集处理。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型正面的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型粉碎辊的结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型定量组件的结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型混合桶内腔的结构示意图。

[0023] 图中:1、预处理组件;2、粉碎辊;3、驱动组件;4、齿轮;5、第一伺服电机;6、定量组件;7、支撑柱;8、送料管;9、位移板;10、称重器;11、第二伺服电机;12、混合桶;13、第三伺服电机;14、密封板;15、驱动电机;16、转动轴;17、搅拌杆;18、刮板。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0025] 如图1-3所示,一种可定量配料的有机肥混合设备,包括预处理组件1,预处理组件1内腔的左右两侧对称转动连接有粉碎辊2,预处理组件1背面的正中固定连接驱动组件3,预处理组件1的顶部设置有送料管8,送料管8的顶部固定连接定量组件6,定量组件6的内腔中活动连接有称重器10,预处理组件1与混合桶12的内腔相通,驱动组件3为正面与外界相通的空腔结构,驱动组件3背面的右侧固定连接第一伺服电机5,驱动组件3内腔的左右两侧对称转动连接有齿轮4,第一伺服电机5通过第一转轴固定连接右侧齿轮4背面的正中,两个齿轮4相互啮合,两个齿轮4正面的正中对称固定连接在两个粉碎辊2的背面,定量组件6底部的左右两侧对称固定连接支撑柱7,两个支撑柱7的底部对称固定连接在混合桶12顶部背面的左右两侧,送料管8顶部的背面与定量组件6的内腔相通,送料管8底部的正面与预处理组件1的内腔相通,称重器10的外壁固定连接位移板9,位移板9背面的左侧固定连接第二伺服电机11,第二伺服电机11的正面通过第一联轴器固定连接第二转

轴,第二转轴的右侧固定连接在位移板9的左侧,第二转轴的左侧转动连接在定量组件6内腔的左侧,通过设置的称重器10,可以对需要混合的有机肥原料进行称重处理,达到标准重量后即可启动第二伺服电机11,带动位移板9向底部转动,此时即可将定量后的材料通过送料管8倒入至预处理组件1的内腔进行预处理,通过启动设置的第一伺服电机5,能带动右侧的齿轮4进行转动,此时两个齿轮4会相互啮合,以此可以带动两个粉碎辊2进行转动,此时即可对进入预处理组件1内腔的材料进行粉碎处理,以此可以提高后续有机肥材料混合的效率。

[0026] 如图1、4所示,一种可定量配料的有机肥混合设备,预处理组件1的底部固定连接混合桶12,混合桶12背面的正中螺纹连接有密封板14,混合桶12的内腔中转动连接有转动轴16,转动轴16的外壁固定连接搅拌杆17,搅拌杆17的另一端固定连接刮板18,密封板14背面的正中固定连接驱动电机15,驱动电机15的正面通过第二联轴器固定连接在转动轴16的背面,搅拌杆17和刮板18各有三个,三个刮板18相背的一侧均贴合在混合桶12的内壁,通过启动设置的驱动电机15,使得转动轴16能带动搅拌杆17和刮板18进行转动,以此可以对进入混合桶12内腔中的材料进行混合处理,同时搅拌杆17还可以防止材料粘黏堆积在混合桶12的内壁,以此可以对其进行清理通过,将密封板14拆除后即可将转动轴16、搅拌杆17和刮板18一起拆除,以此便于对材料进行下料和收集处理。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种可定量配料的有机肥混合设备,使用时将需要混合的材料倒入至定量组件6的内腔,此时称重器10会对其进行称重,达到标准重量后,启动第二伺服电机11带动位移板9进行转动,使得材料能通过送料管8进入至预处理组件1的内腔,根据此方法将需要混合的其余材料进行称重下料处理,启动第一伺服电机5,带动右侧的齿轮4进行转动,使其与左侧的齿轮4相啮合,以此带动两个粉碎辊2进行转动,此时可以对预处理组件1内腔的材料进行粉碎处理,粉碎后掉入至混合桶12的内腔,启动驱动电机15,带动转动轴16进行转动,转动轴16会同时带动搅拌杆17和刮板18进行转动,以此可以材料进行充分混合处理。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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说明本实用新型的原理,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范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

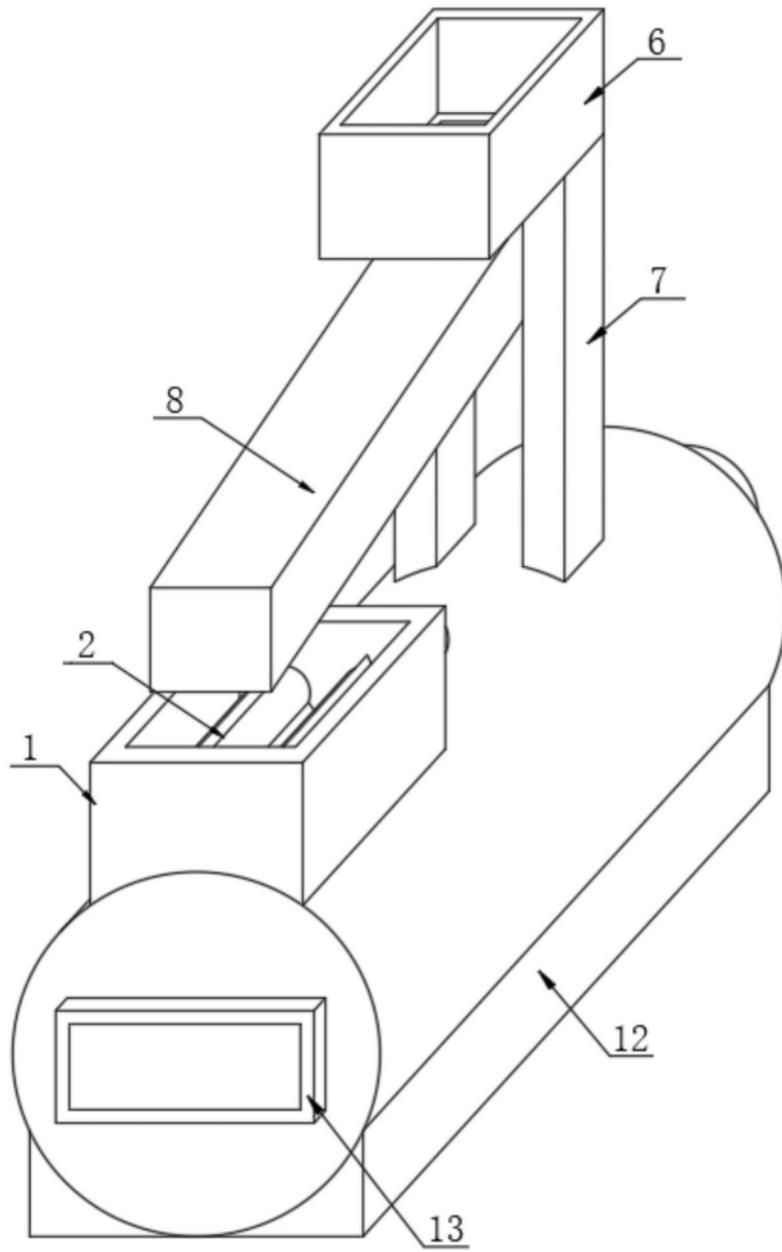


图1

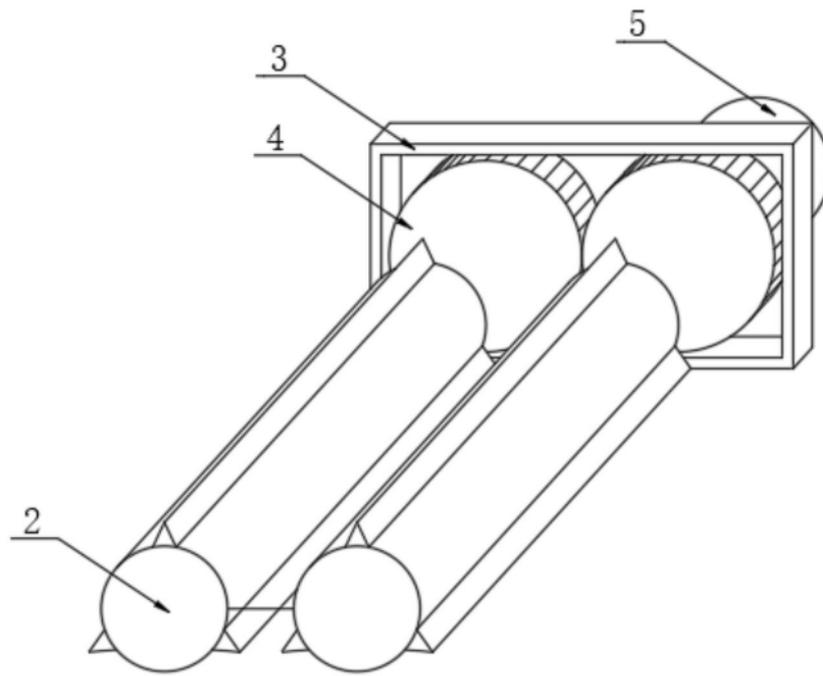


图2

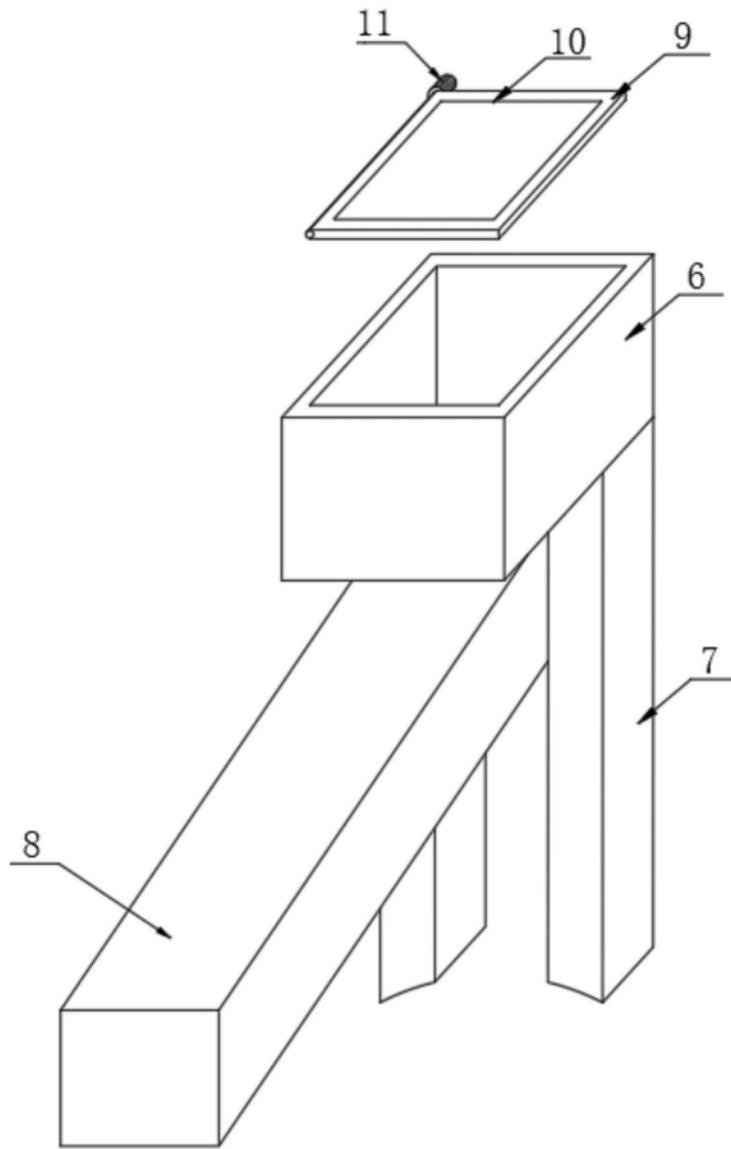


图3

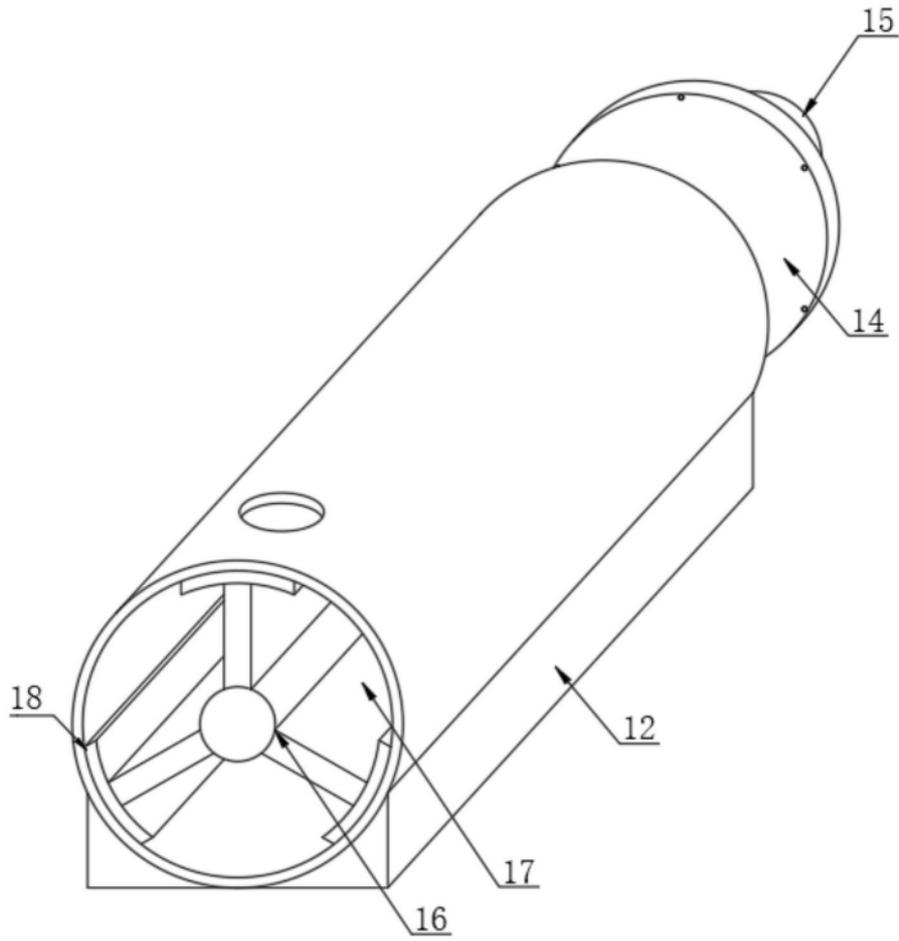


图4