



(21) 申请号 202321613655.7

(22) 申请日 2023.06.25

(73) 专利权人 福建三明金明农资有限公司

地址 365004 福建省三明市三元区荆东工
业园16号

(72) 发明人 曾宪清 潘建菁 林海 吴智高
邓顺福 魏云华

(74) 专利代理机构 福州顺升知识产权代理事务
所(普通合伙) 35242

专利代理师 陈如燕

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 27/70 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

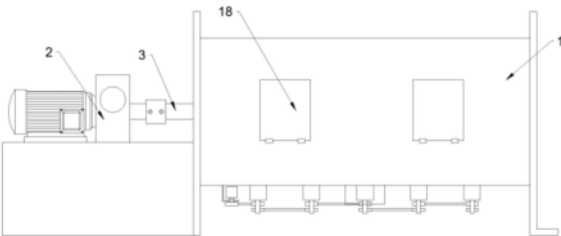
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型带时间继电器的犁刀搅拌机

(57) 摘要

本实用新型涉及肥料生产设备技术领域,具体为一种新型带时间继电器的犁刀搅拌机,包括有筒体、驱动装置和搅拌轴,搅拌轴转动连接在筒体的内腔,搅拌轴与驱动装置连接,搅拌轴设有犁刀组件,筒体外壁设有辅助搅拌组件,辅助搅拌组件包括有连接筒,连接筒转动连接有旋转轴,旋转轴的一端贯穿连接筒延伸到筒体内腔,旋转轴外壁设置有搅拌叶片,筒体外壁设置有用以使旋转轴转动的旋转组件。电机转动,带动第一带轮转动,并通过皮带的传动,带动全部的旋转轴转动,从而将处于两个犁刀组件之间的原料向两侧拨动,从而避免现有技术中,处于两个犁刀之间那部分原料不易被搅拌到的技术问题。



1. 一种新型带时间继电器的犁刀搅拌机, 包括有筒体(1)、驱动装置(2)和搅拌轴(3), 其特征在于: 所述搅拌轴(3)转动连接在筒体(1)的内腔, 所述搅拌轴(3)的一端贯穿筒体(1)侧壁与驱动装置(2)连接, 所述搅拌轴(3)外壁间隔等距设置有犁刀组件(4), 所述筒体(1)外壁设置有辅助搅拌组件(5), 每一所述辅助搅拌组件(5)均设置在两个相邻的犁刀组件(4)之间, 所述辅助搅拌组件(5)包括有连接筒(6), 所述连接筒(6)转动连接有旋转轴(7), 所述旋转轴(7)的一端贯穿连接筒(6)延伸到筒体(1)内腔, 所述旋转轴(7)外壁设置有搅拌叶片(8), 所述筒体(1)外壁设置有用以使旋转轴(7)转动的旋转组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型带时间继电器的犁刀搅拌机, 其特征在于: 所述旋转组件(9)包括有固定在筒体(1)外壁的连接座(10), 所述连接座(10)连接有电机(11), 所述电机(11)输出端连接有第一带轮(12), 所述旋转轴(7)远离搅拌叶片(8)的一端连接有第二带轮(13), 所述第一带轮(12)通过皮带与其中一个第二带轮(13)连接, 且相邻所述第二带轮(13)通过另一皮带连接。

3. 根据权利要求2所述的一种新型带时间继电器的犁刀搅拌机, 其特征在于: 所述犁刀组件(4)包括有犁刀本体(14)和焊接在搅拌轴(3)外壁的固定杆(15), 所述犁刀本体(14)和固定杆(15)通过螺栓和螺母连接, 所述犁刀本体(14)开设有调节槽(16), 所述螺栓的一端穿透调节槽(16)与螺母螺旋连接。

4. 根据权利要求3所述的一种新型带时间继电器的犁刀搅拌机, 其特征在于: 所述固定杆(15)外壁设置有安装槽(17), 所述犁刀本体(14)的一端可拆卸的安装在安装槽(17)中。

5. 根据权利要求4所述的一种新型带时间继电器的犁刀搅拌机, 其特征在于: 所述筒体(1)外壁开设有清洁口, 所述筒体(1)外壁铰接有用以封闭清洁口的封盖(18)。

一种新型带时间继电器的犁刀搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肥料生产设备技术领域,具体为一种新型带时间继电器的犁刀搅拌机。

背景技术

[0002] 犁刀式搅拌机广泛用于肥料、饲料混凝土外加剂等粉料混合,其结构通常包括筒体、犁刀搅拌杆和传动机构等。

[0003] 例如中国专利申请号CN201922059277.2公开了一种犁刀搅拌机,包括驱动机构、搅拌机构和过滤除尘机构;驱动机构包括机架和设置在机架上的电机和减速机;搅拌机构包括搅拌筒和设置在搅拌筒内的搅拌组件,所述搅拌组件包括与减速机连接的搅拌轴和设置在搅拌轴上的犁刀,所述搅拌轴两端与搅拌筒之间分别设置有轴承组件和密封组件,所述搅拌筒上设置有进料口、出料口和排气口,所述搅拌筒底部的出料口处设置有出料机构;过滤除尘机构设置在排气口处;搅拌筒包括筒体和设置在筒体外壁上的夹套层,所述夹套层与筒体之间形成封闭的腔体,所述夹套层上设置有介质入口和介质出口。

[0004] 但上述专利依旧存在问题,例如,在该专利中,犁刀是间隔等距设置在搅拌轴上,因此,处于两个犁刀之间那部分原料不易被搅拌到,会出现搅拌死角的情况,使得肥料原料达不到搅拌均匀的要求。

[0005] 基于此,本实用新型设计了一种新型带时间继电器的犁刀搅拌机,以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种新型带时间继电器的犁刀搅拌机,用以解决上述技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型带时间继电器的犁刀搅拌机,包括有筒体、驱动装置和搅拌轴,所述搅拌轴转动连接在筒体的内腔,所述搅拌轴的一端贯穿筒体侧壁与驱动装置连接,所述搅拌轴外壁间隔等距设置有犁刀组件,所述筒体外壁设置有辅助搅拌组件,每一所述辅助搅拌组件均设置在两个相邻的犁刀组件之间,所述辅助搅拌组件包括有连接筒,所述连接筒转动连接有旋转轴,所述旋转轴的一端贯穿连接筒延伸到筒体内腔,所述旋转轴外壁设置有搅拌叶片,所述筒体外壁设置有用于使旋转轴转动的旋转组件。

[0008] 优选的,所述旋转组件包括有固定在筒体外壁的连接座,所述连接座连接有电机,所述电机输出端连接有第一带轮,所述旋转轴远离搅拌叶片的一端连接有第二带轮,所述第一带轮通过皮带与其中一个第二带轮连接,且相邻所述第二带轮通过另一皮带连接。

[0009] 优选的,所述犁刀组件包括有犁刀本体和焊接在搅拌轴外壁的固定杆,所述犁刀本体和固定杆通过螺栓和螺母连接,所述犁刀本体开设有调节槽,所述螺栓的一端穿透调节槽与螺母螺旋连接。

[0010] 优选的,所述固定杆外壁设置有安装槽,所述犁刀本体的一端可拆卸的安装在安装槽中。

[0011] 优选的,所述筒体外壁开设有清洁口,所述筒体外壁铰接有用于封闭清洁口的封盖。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:电机转动,带动第一带轮转动,并通过皮带的传动,带动全部的旋转轴转动,从而将处于两个犁刀组件之间的原料向两侧拨动,从而避免现有技术中,处于两个犁刀之间那部分原料不易被搅拌到的技术问题。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型辅助搅拌组件与犁刀组件连接结构示意图;

[0016] 图3为图2所示结构的局部侧视图;

[0017] 图4为图3中A处局部放大图。

[0018] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0019] 1、筒体;2、驱动装置;3、搅拌轴;4、犁刀组件;5、辅助搅拌组件;6、连接筒;7、旋转轴;8、搅拌叶片;9、旋转组件;10、连接座;11、电机;12、第一带轮;13、第二带轮;14、犁刀本体;15、固定杆;16、调节槽;17、安装槽;18、封盖。

具体实施方式

[0020] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

实施例:

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种新型带时间继电器的犁刀搅拌机,包括有筒体1、驱动装置2和搅拌轴3,搅拌轴3转动连接在筒体1的内腔,搅拌轴3的一端贯穿筒体1侧壁与驱动装置2连接,搅拌轴3外壁间隔等距设置有犁刀组件4,筒体1外壁设置有辅助搅拌组件5,每一辅助搅拌组件5均设置在两个相邻的犁刀组件4之间,辅助搅拌组件5包括有连接筒6,连接筒6转动连接有旋转轴7,旋转轴7的一端贯穿连接筒6延伸到筒体1内腔,旋转轴7外壁设置有搅拌叶片8,筒体1外壁设置有用于使旋转轴7转动的旋转组件9。

[0022] 具体的,旋转组件9包括有固定在筒体1外壁的连接座10,连接座10连接有电机11,电机11输出端连接有第一带轮12,旋转轴7远离搅拌叶片8的一端连接有第二带轮13,第一带轮12通过皮带与其中一个第二带轮13连接,且相邻第二带轮13通过另一皮带连接。电机转动,带动第一带轮转动,并通过皮带的传动,带动全部的旋转轴转动。

[0023] 具体的,犁刀组件4包括有犁刀本体14和焊接在搅拌轴3外壁的固定杆15,犁刀本体14和固定杆15通过螺栓和螺母连接,犁刀本体14开设有调节槽16,螺栓的一端穿透调节槽16与螺母螺旋连接。通过调节槽的设置,可以调节犁刀本体的外边缘到搅拌轴的轴心的间距,从而避免了犁刀组件在加工制造过程中,各个犁刀组件存在尺寸存在偏差,使各个犁刀组件的外边缘到搅拌轴轴心的尺寸不一致的问题。

[0024] 具体的,固定杆15外壁设置有安装槽17,犁刀本体14的一端可拆卸的安装在安装槽17中。犁刀本体和固定杆连接时,将犁刀本体的一端插入大安装槽中,通过上述设置,在搅拌过程中,能够减少螺栓所承受的剪力。

[0025] 具体的,筒体1外壁开设有清洁口,筒体1外壁铰接有用于封闭清洁口的封盖18。

[0026] 本实施例的一个具体应用为:驱动装置带动搅拌轴转动,进而带动犁刀组件旋转,从而对处于筒体内腔的原料进行搅拌。在驱动装置启动的同时,电机也同步启动,电机的输出端带动第一带轮转动,并通过皮带的传动,带动全部的旋转轴转动,从而将处于两个犁刀组件之间的原料向两侧拨动,从而避免现有技术中,处于两个犁刀之间那部分原料不易被搅拌到的问题。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

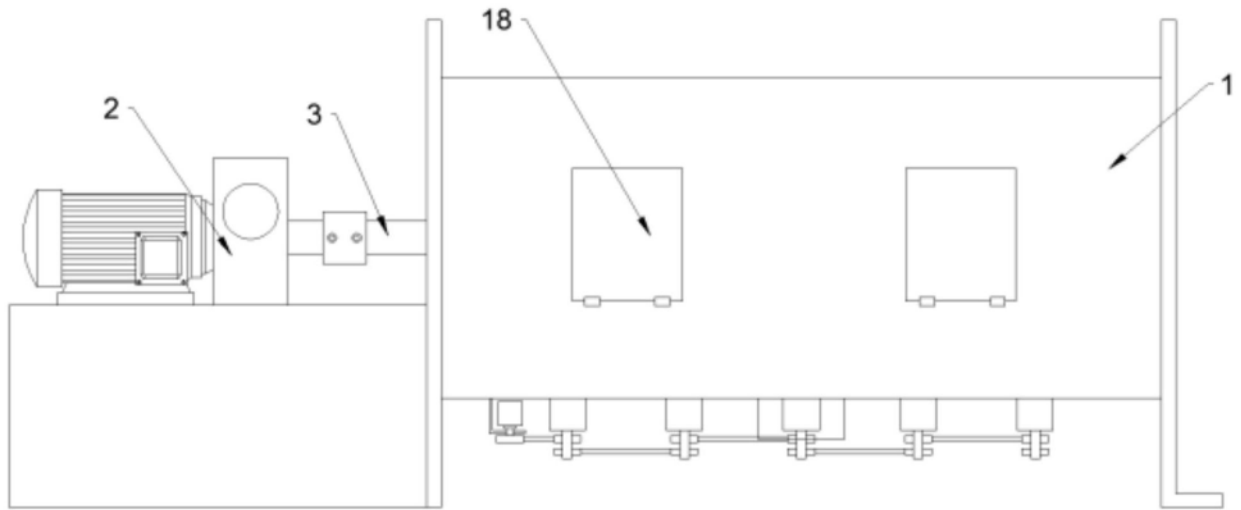


图1

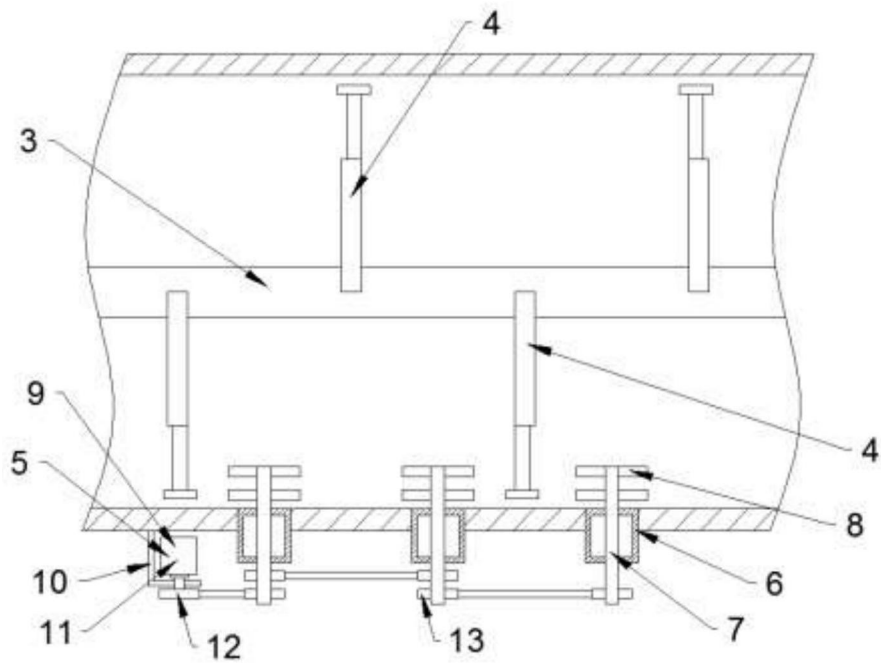


图2

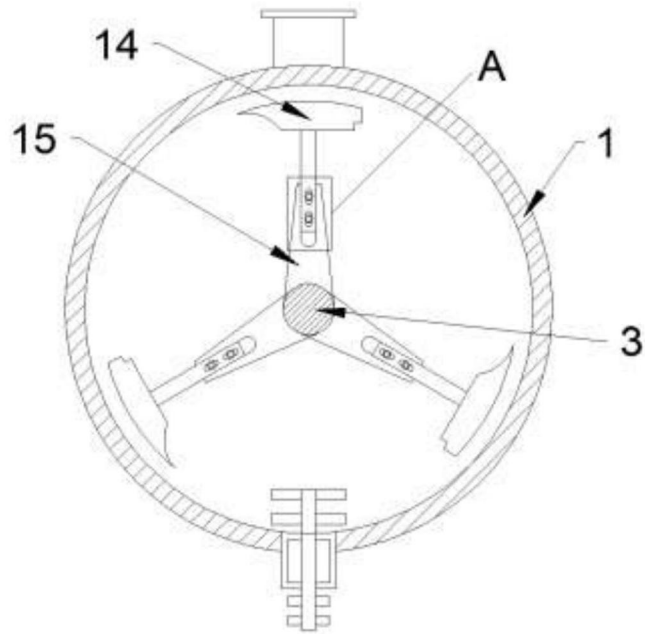


图3

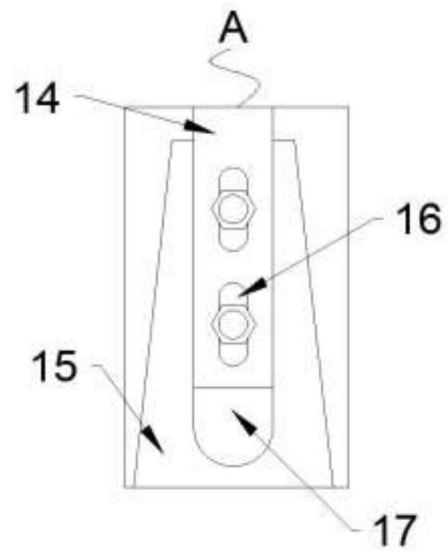


图4