(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112293011 A
(43)申请公布日 2021.02.02

(21)申请号 201910697109.8

(22)申请日 2019.07.30

(71)申请人 盐城高新区唯实农业发展有限公司
地址 224000 江苏省盐城市盐都区楼王镇开放路6号

(72)发明人 卞昨恺

(74)专利代理机构 北京东方灵盾知识产权代理有限公司 11506
代理人 刘英

(51)Int.Cl.
A01C 15/06(2006.01)
A01C 15/12(2006.01)
A01C 15/00(2006.01)
B01F 7/20(2006.01)
B01F 13/00(2006.01)

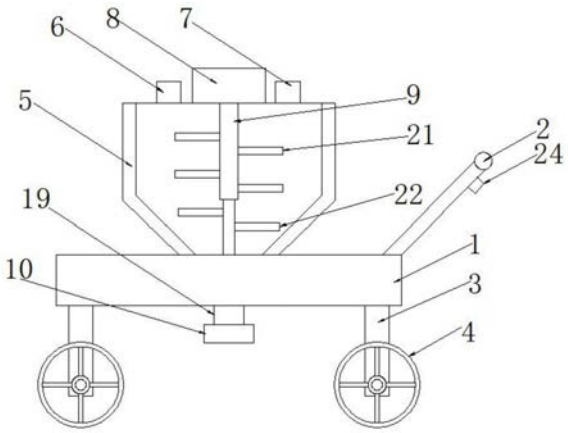
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种农业种植施肥装置

(57)摘要

本发明公开了一种农业种植施肥装置，包括底座，底座的上端一侧设有把手，底座的下端设有若干支撑架，支撑架的下端一侧设有滚轮，底座的上端设有肥料箱，肥料箱的上端一侧设有进料斗一，肥料箱的上端另一侧设有进料斗二，肥料箱的上端且位于进料斗一及进料斗二之间设有驱动箱，驱动箱的下端且位于肥料箱的内部设有搅拌装置，底座的下端设有出料口，出料口的下端设有甩料板，驱动箱的内部包括滑轮一、滑轮二、滑轮三及滑轮四，滑轮一与滑轮二相互平行，滑轮三与滑轮四相互平行。本发明通过进料斗一及进料斗二能够用于两种肥料在肥料箱内进行传送，搅拌装置对肥料进行搅拌，无需人工对肥料进行搅拌混合操作，而且能够节约人工成本。



CN 112293011 A

1.一种农业种植施肥装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端一侧设有把手(2),所述底座(1)的下端设有若干支撑架(3),所述支撑架(3)的下端一侧设有滚轮(4),所述底座(1)的上端设有肥料箱(5),所述肥料箱(5)的上端一侧设有进料斗一(6),所述肥料箱(5)的上端另一侧设有进料斗二(7),所述肥料箱(5)的上端且位于所述进料斗一(6)及所述进料斗二(7)之间设有驱动箱(8),所述驱动箱(8)的下端且位于所述肥料箱(5)的内部设有搅拌装置(9),所述底座(1)的下端设有出料口(19),所述出料口(19)的下端设有甩料板(10)。

2.根据权利要求1所述的一种农业种植施肥装置,其特征在于:所述驱动箱(8)的内部包括滑轮一(11)、滑轮二(12)、滑轮三(13)及滑轮四(14),所述滑轮一(11)与所述滑轮二(12)相互平行,所述滑轮三(13)与所述滑轮四(14)相互平行,并且,所述滑轮一(11)、所述滑轮三(13)、所述滑轮二(12)及所述滑轮四(14)之间依次通过皮带(15)连接。

3.根据权利要求2所述的一种农业种植施肥装置,其特征在于:所述滑轮一(11)与所述滑轮二(12)之间通过活动轴一(16)连接,所述滑轮三(13)与所述滑轮四(14)之间通过活动轴二(17)连接,并且,所述活动轴二(17)与所述滑轮四(14)之间通过轴承(25)连接。

4.根据权利要求3所述的一种农业种植施肥装置,其特征在于:所述活动轴二(17)的两侧与所述驱动箱(8)连接,并且,所述活动轴二(17)的一端设有驱动电机(18)。

5.根据权利要求4所述的一种农业种植施肥装置,其特征在于:所述搅拌装置(9)包括所述活动轴一(16)及活动管(20),所述活动轴一(16)套设在所述活动管(20)的内部,并且,所述活动轴一(16)的底部与所述甩料板(10)连接。

6.根据权利要求5所述的一种农业种植施肥装置,其特征在于:所述活动管(20)上均匀设有若干搅拌杆一(21),所述活动轴一(16)上均匀设有搅拌杆二(22)。

7.根据权利要求6所述的一种农业种植施肥装置,其特征在于:所述把手(2)的一侧设有控制开关(24),并且,所述控制开关(24)与所述驱动电机(18)连接,所述把手(2)上套设有防滑套。

8.根据权利要求1所述的一种农业种植施肥装置,其特征在于:所述甩料板(10)内均匀开设有若干出料孔(23),并且,所述出料孔(23)均倾斜设置。

一种农业种植施肥装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农业种植技术领域，具体为一种农业种植施肥装置。

背景技术

[0002] 目前，越来越多的高科技产品在各行各业都有所运用，包括农业种植产业，越来越多的农业种植设备代替传统农业的耕作方式，从集约型农业装向现代化农业，其最主要的特点是农业设备的更新换代。现有技术中的农业种植施肥装置主要为精确的施肥方式，但是这种设备只适合北方田地，而在南方水田内无法进行使用，水田多采用人工抛洒肥料的方式，在抛洒前需要将尿素和硼肥进行搅拌，因此在施肥前还需要经历肥料搅拌的过程，这种步骤影响了施肥的进程和增加人工的负担，为此我们提出了一种农业种植施肥装置来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种农业种植施肥装置，以解决上述背景技术中提出的肥料搅拌不均匀的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种农业种植施肥装置，包括底座，所述底座的上端一侧设有把手，所述底座的下端设有若干支撑架，所述支撑架的下端一侧设有滚轮，所述底座的上端设有肥料箱，所述肥料箱的上端一侧设有进料斗一，所述肥料箱的上端另一侧设有进料斗二，所述肥料箱的上端且位于所述进料斗一及所述进料斗二之间设有驱动箱，所述驱动箱的下端且位于所述肥料箱的内部设有搅拌装置，所述底座的下端设有出料口，所述出料口的下端设有甩料板。

[0005] 优选的，所述驱动箱的内部包括滑轮一、滑轮二、滑轮三及滑轮四，所述滑轮一与所述滑轮二相互平行，所述滑轮三与所述滑轮四相互平行，并且，所述滑轮一、所述滑轮三、所述滑轮二及所述滑轮四之间依次通过皮带连接。

[0006] 优选的，所述滑轮一与所述滑轮二之间通过活动轴一连接，所述滑轮三与所述滑轮四之间通过活动轴二连接，并且，所述活动轴二与所述滑轮四之间通过轴承连接。

[0007] 优选的，所述活动轴二的两侧与所述驱动箱连接，并且，所述活动轴二的一端设有驱动电机。

[0008] 优选的，所述搅拌装置包括所述活动轴一及活动管，所述活动轴一套设在所述活动管的内部，并且，所述活动轴一的底部与所述甩料板连接。

[0009] 优选的，所述活动管上均匀设有若干搅拌杆一，所述活动轴一上均匀设有搅拌杆二。

[0010] 优选的，所述把手的一侧设有控制开关，并且，所述控制开关与所述驱动电机连接，所述把手上套设有防滑套。

[0011] 优选的，所述甩料板内均匀开设有若干出料孔，并且，所述出料孔均倾斜设置。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明通过对肥料箱的内部进行改进，通

过进料斗一及进料斗二能够用于两种肥料在肥料箱内进行传送，搅拌装置对肥料进行搅拌，无需人工对肥料进行搅拌混合操作，而且能够节约人工成本，减少人工负担，通过活动轴一的转动，带动甩料板的转动，使得肥料在出料时可以产生飞溅，并且，将出料孔倾斜设置，增大了施肥面积，进而提高了施肥的效率。

附图说明：

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中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发明的一些实施例，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为本发明的结构示意图；

[0015] 图2为本发明的驱动箱的结构示意图；

[0016] 图3为本发明中甩料板的剖视图。

[0017] 图中：1、底座；2、把手；3、支撑架；4、滚轮；5、肥料箱；6、进料斗一；7、进料斗二；8、驱动箱；9、搅拌装置；10、甩料板；11、滑轮一； 12、滑轮二；13、滑轮三；14、滑轮四；15、皮带；16、活动轴一；17、活动轴二；18、驱动电机；19、出料口；20、活动管；21、搅拌杆一；22、搅拌杆二；23、出料孔；24、控制开关；25、轴承。

具体实施方式：

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3，本发明提供的一种实施例：一种农业种植施肥装置，包括底座1，底座1的上端一侧设有把手2，把手2的一侧设有控制开关24，并且，控制开关24与驱动电机18连接，把手2上套设有防滑套，底座1的下端设有若干支撑架3，支撑架3的下端一侧设有滚轮4，底座1的上端设有肥料箱 5，肥料箱5的上端一侧设有进料斗一6，肥料箱5的上端另一侧设有进料斗二7，肥料箱5的上端且位于进料斗一6及进料斗二7之间设有驱动箱8，驱动箱8的下端且位于肥料箱5的内部设有搅拌装置9，底座1的下端设有出料口19，出料口19的下端设有甩料板10，其中，甩料板10内均匀开设有若干出料孔23，并且，出料孔23均倾斜设置，进而可以增大施肥面积。

[0020] 如图2所示，对于驱动箱8的内部设计，驱动箱8的内部包括滑轮一11、滑轮二12、滑轮三13及滑轮四14，滑轮一11与滑轮二12相互平行，滑轮三13与滑轮四14相互平行，并且，滑轮一11、滑轮三13、滑轮二12及滑轮四14之间依次通过皮带15连接，滑轮一11与滑轮二12之间通过活动轴一16连接，滑轮三13与滑轮四14之间通过活动轴二17连接，并且，活动轴二17与滑轮四14之间通过轴承25连接，活动轴二17的两侧与驱动箱8 连接，并且，活动轴二17的一端设有驱动电机18。

[0021] 如图1-2所示，对与搅拌装置9的结构设计，搅拌装置9包括活动轴一 16及活动管20，活动轴一16套设在活动管20的内部，并且，活动轴一16 的底部与甩料板10连接，活动管

20上均匀设有若干搅拌杆一21，活动轴一 16上均匀设有搅拌杆二22。

[0022] 工作原理：首先将尿素和硼肥通过进料斗一6及进料斗二7分别倒入到肥料箱5内，此时，通过控制开关24使得驱动电机18工作，进而驱动电机 18带动活动轴二17转动，使得滑轮三13运动，因为滑轮一11、滑轮三13、滑轮二12及滑轮四14之间依次通过皮带15连接，进而滑轮三13带动滑轮一11及滑轮二12转动，且滑轮一11及滑轮二12的转动方向相反，进而滑轮一11带动活动轴一16转动，滑轮二12带动活动管20转动，使得活动管 20带动搅拌杆一21转动，活动轴一16带动搅拌杆二22转动，对尿素和硼肥进行搅拌混合，混合物通过出料口19进入到甩料板10上，活动轴一16的转动还带动甩料板10转动，进而甩料板10在转动的过程中产生离心力，使得肥料在出料时可以产生飞溅，对农田进行施肥，以上为本发明的全部工作原理。

[0023] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

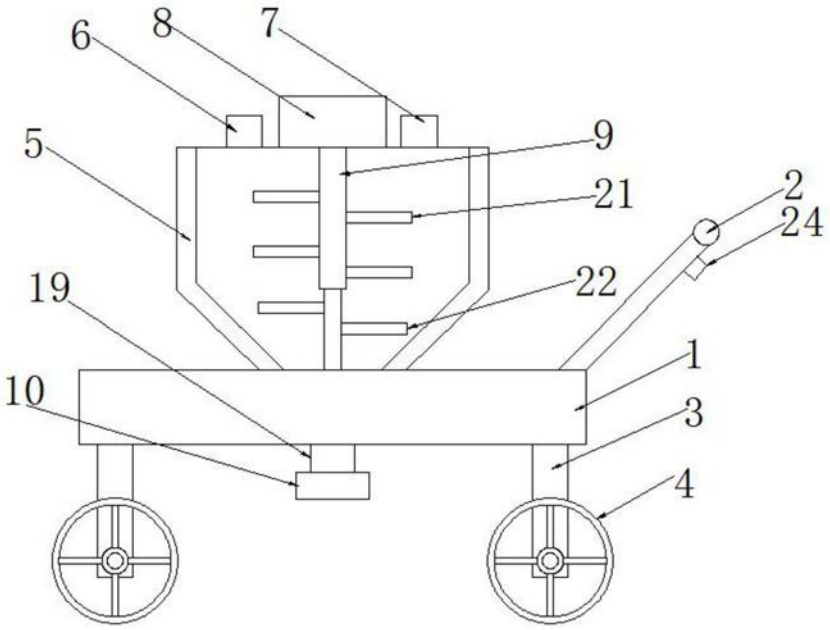


图1

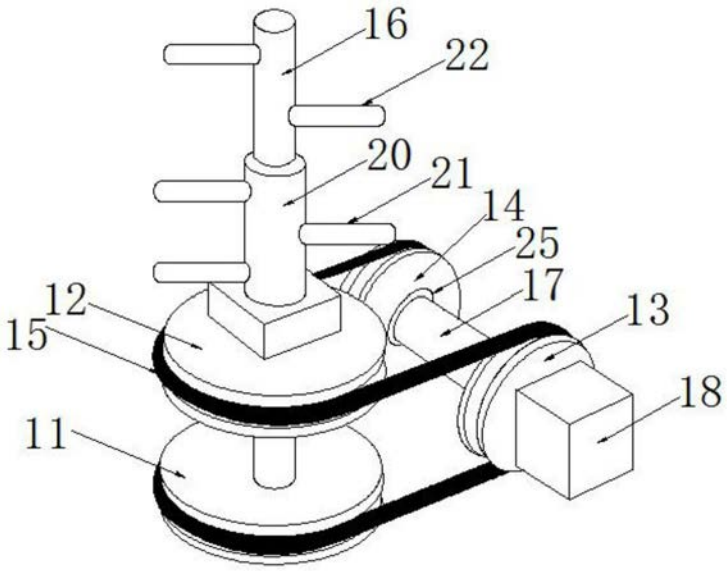


图2

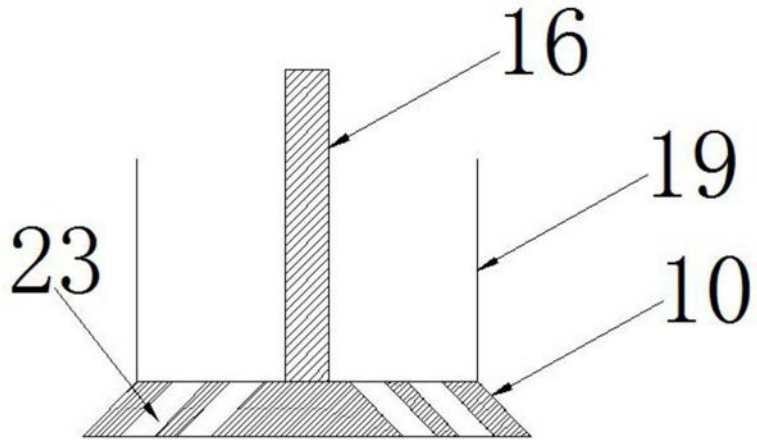


图3