



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221449120 U

(45) 授权公告日 2024.08.02

(21) 申请号 202420077990.8

(22) 申请日 2024.01.12

(73) 专利权人 镇坪县农业技术推广站

地址 725699 陕西省安康市镇坪县城关镇
下新街17号

(72) 发明人 刘进华

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11617

专利代理师 李绩

(51) Int. Cl.

A01C 15/16 (2006.01)

A01C 15/14 (2006.01)

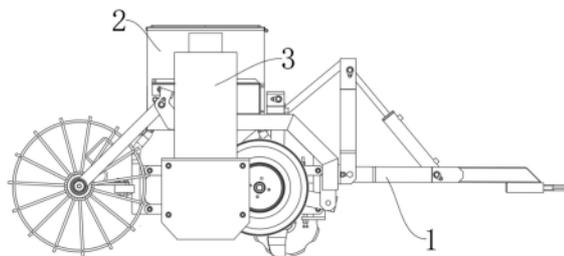
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种玉米施肥装置

(57) 摘要

本实用新型涉及玉米施肥技术领域,尤其为一种玉米施肥装置,包括施肥设备和料斗,所述料斗安装在施肥设备上方,并且料斗的侧面安装有用于肥料自动提升的化肥自动提升组件;所述化肥自动提升组件包括提升筒、固定框和第一电机,所述提升筒的外侧固定连接有导向筒,所述提升筒的顶部固定连接有固定框,所述固定框的内部固定连接有第一电机,所述第一电机的主轴末端固定连接转动筒,所述转动筒的底部转动连接有料框,本实用新型通过将化肥袋开口直接倒在料框内部,通过启动第一电机带动转动筒和第一输送叶片转动,此时可以实现化肥的自动上移并进入料斗内部,可以无需人工抬升化肥袋,节省劳动力,并且能有效提高施肥效率,同时单人即可操作。



1. 一种玉米施肥装置,其特征在于:

包括施肥设备(1)和料斗(2),

所述料斗(2)安装在施肥设备(1)上方,并且料斗(2)的侧面安装有用于肥料自动提升的化肥自动提升组件(3);

所述化肥自动提升组件(3)包括提升筒(301)、固定框(302)和第一电机(303),所述提升筒(301)的外侧固定连接为导向筒(7),所述提升筒(301)的顶部固定连接固定框(302),所述固定框(302)的内部固定连接第一电机(303),所述第一电机(303)的主轴末端固定连接转动筒(304),所述转动筒(304)的底部转动连接料框(306),所述料框(306)的上方与提升筒(301)呈固定连接;

所述转动筒(304)的外侧固定连接第一输送叶片(305),所述第一输送叶片(305)的外侧与提升筒(301)内壁呈紧密接触设置。

2. 根据权利要求1所述的一种玉米施肥装置,其特征在于:所述转动筒(304)的底部固定连接打碎杆(307)。

3. 根据权利要求1所述的一种玉米施肥装置,其特征在于:所述料斗(2)的一侧固定连接安装座(9),所述安装座(9)的顶部固定连接第二电机(4),所述第二电机(4)的主轴末端固定连接转动杆(5),所述转动杆(5)的另一侧与导向筒(7)呈转动连接,所述导向筒(7)的外侧与料斗(2)呈固定连接;

所述转动杆(5)的外侧固定连接均匀分布的第二输送叶片(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种玉米施肥装置,其特征在于:所述第二输送叶片(6)之间还设置有搅拌杆(8),所述搅拌杆(8)的一侧与转动杆(5)呈固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种玉米施肥装置,其特征在于:所述搅拌杆(8)呈倾斜设置。

一种玉米施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玉米施肥技术领域,具体为一种玉米施肥装置。

背景技术

[0002] 玉米是禾本科玉蜀黍属一年生草本植物,玉米是一年生雌雄同株异花授粉植物,植株高大,茎强壮,是重要的粮食作物和饲料作物,也是全世界总产量最高的农作物,其种植面积和总产量仅次于水稻和小麦,玉米一直都被誉为长寿食品,含有丰富的蛋白质、脂肪、维生素、微量元素、纤维素等,具有开发高营养、高生物学功能食品的巨大潜力。但由于其遗传性较为复杂,变异种类丰富,在常规的育种过程中存在着周期过长、变异系数过大、影响子代生长发育的缺点,而现代生物育种技术不但克服了上述缺点和不足,同时也提高了育种速度和质量。

[0003] 目前现有的玉米用的施肥装置一般是由牵引车带动施肥设备移动,然后对玉米进行施肥,但是在化肥投料过程中,依旧需要采用人工首先将化肥袋撕开,然后两个人将化肥抬至施肥设备的料斗上方,此过程十分劳累,重复的进行化肥的投放对工作人员的身体造成严重负担,严重影响工作人员的健康,并且效率得不到提升,因此,针对上述问题提出一种玉米施肥装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种玉米施肥装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 作为本实用新型所述一种玉米施肥装置的一种可选方案,其中:一种玉米施肥装置,包括施肥设备和料斗,

[0007] 所述料斗安装在施肥设备上方,并且料斗的侧面安装有用于肥料自动提升的化肥自动提升组件;

[0008] 所述化肥自动提升组件包括提升筒、固定框和第一电机,所述提升筒的外侧固定连接为导向筒,所述提升筒的顶部固定连接固定框,所述固定框的内部固定连接第一电机,所述第一电机的主轴末端固定连接转动筒,所述转动筒的底部转动连接有料框,所述料框的上方与提升筒呈固定连接;

[0009] 所述转动筒的外侧固定连接第一输送叶片,所述第一输送叶片的外侧与提升筒内壁呈紧密接触设置。

[0010] 目前现有的玉米用的施肥装置一般是由牵引车带动施肥设备移动,然后对玉米进行施肥,但是在化肥投料过程中,依旧需要采用人工首先将化肥袋撕开,然后两个人将化肥抬至施肥设备的料斗上方,此过程十分劳累,重复的进行化肥的投放对工作人员的身体造成严重负担,严重影响工作人员的健康,并且效率得不到提升,而本装置使用时接通电源,在使用时,通过将化肥袋开口直接倒在料框内部,通过启动第一电机带动转动筒和第一

输送叶片转动,此时可以实现化肥的自动上移并进入料斗内部,此时可以无需人工抬升化肥袋,节省劳动力,并且能有效提高施肥效率,同时单人即可操作。

[0011] 作为本实用新型所述一种玉米施肥装置的一种可选方案,其中:所述转动筒的底部固定连接打碎杆。

[0012] 在料框的内部还设置有打碎杆,打碎杆设置在转动筒的外侧,通过转动筒转动即可带动打碎杆转动,此时可以将结块的化肥块打散,有助于化肥输送和进行施肥工作。

[0013] 作为本实用新型所述一种玉米施肥装置的一种可选方案,其中:所述料斗的一侧固定连接安装座,所述安装座的顶部固定连接第二电机,所述第二电机的主轴末端固定连接转动杆,所述转动杆的另一侧与导向筒呈转动连接,所述导向筒的外侧与料斗呈固定连接;

[0014] 所述转动杆的外侧固定连接均匀分布的第二输送叶片。

[0015] 在化肥进入料斗内部时,通过启动第二电机带动转动杆转动,而转动杆带动第二输送叶片转动,此时可以实现化肥均匀平铺在料斗内部,避免化肥堆积,实现化肥的均匀施肥。

[0016] 作为本实用新型所述一种玉米施肥装置的一种可选方案,其中:所述第二输送叶片之间还设置有搅拌杆,所述搅拌杆的一侧与转动杆呈固定连接。

[0017] 作为本实用新型所述一种玉米施肥装置的一种可选方案,其中:所述搅拌杆呈倾斜设置。

[0018] 而通过转动杆带动搅拌杆转动,倾斜的搅拌杆可以保证化肥之间得到充分搅拌,实现化肥的均匀混合,有助于为玉米提供均匀营养,保证玉米正常生长。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 本实用新型通过在料斗的侧面安装有提升筒、第一电机、转动筒和第一输送叶片,通过将化肥袋开口直接倒在料框内部,通过启动第一电机带动转动筒和第一输送叶片转动,此时可以实现化肥的自动上移并进入料斗内部,此时可以无需人工抬升化肥袋,节省劳动力,并且能有效提高施肥效率,同时单人即可操作;

[0021] 在料框的内部还设置有打碎杆,打碎杆设置在转动筒的外侧,通过转动筒转动即可带动打碎杆转动,此时可以将结块的化肥块打散,有助于化肥输送和进行施肥工作;

[0022] 而在化肥进入料斗内部时,通过启动第二电机带动转动杆转动,而转动杆带动第二输送叶片转动,此时可以实现化肥均匀平铺在料斗内部,避免化肥堆积,实现化肥的均匀施肥;

[0023] 而通过转动杆带动搅拌杆转动,此时可以保证化肥得到充分搅拌,实现化肥的均匀混合,有助于为玉米提供均匀营养,保证玉米正常生长。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型化肥自动提升组件的结构示意图。

[0026] 图中:1、施肥设备;2、料斗;3、化肥自动提升组件;301、提升筒;302、固定框;303、第一电机;304、转动筒;305、第一输送叶片;306、料框;307、打碎杆;4、第二电机;5、转动杆;6、第二输送叶片;7、导向筒;8、搅拌杆;9、安装座。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:

[0030] 一种玉米施肥装置,包括施肥设备1和料斗2,

[0031] 上述料斗2安装在施肥设备1上方,并且料斗2的侧面安装有用于肥料自动提升的化肥自动提升组件3;

[0032] 上述化肥自动提升组件3包括提升筒301、固定框302和第一电机303,上述提升筒301的外侧固定连接有导向筒7,上述提升筒301的顶部固定连接有固定框302,上述固定框302的内部固定连接有第一电机303,上述第一电机303的主轴末端固定连接有转动筒304,上述转动筒304的底部转动连接有料框306,上述料框306的上方与提升筒301呈固定连接;

[0033] 上述转动筒304的外侧固定连接有第一输送叶片305,上述第一输送叶片305的外侧与提升筒301内壁呈紧密接触设置。

[0034] 目前现有的玉米用的施肥装置一般是由牵引车带动施肥设备移动,然后对玉米进行施肥,但是在化肥投料过程中,依旧需要采用人工首先将化肥袋撕开,然后两个人将化肥抬至施肥设备的料斗上方,此过程十分劳累,重复的进行化肥的投放对工作人员的身体造成严重负担,严重影响工作人员的健康,并且效率得不到提升,而本装置使用时接通电源,在使用时,通过将化肥袋开口直接倒在料框306内部,通过启动第一电机303带动转动筒304和第一输送叶片305转动,此时可以实现化肥的自动上移并进入料斗2内部,此时可以无需人工抬升化肥袋,节省劳动力,并且能有效提高施肥效率,同时单人即可操作。

[0035] 实施例2

[0036] 本实施例是对实施例1所做出的改进,请参阅图1,具体的,上述转动筒304的底部固定连接打碎杆307。

[0037] 在料框304的内部还设置有打碎杆307,打碎杆307设置在转动筒305的外侧,通过转动筒305转动即可带动打碎杆307转动,此时可以将结块的化肥块打散,有助于化肥输送和进行施肥工作。

[0038] 实施例3

[0039] 本实施例是对实施例2所做出的改进,请参阅图2,具体的,上述料斗2的一侧固定连接安装座9,上述安装座9的顶部固定连接第二电机4,上述第二电机4的主轴末端固定连接转动杆5,上述转动杆5的另一侧与导向筒7呈转动连接,上述导向筒7的外侧与料斗2呈固定连接;

[0040] 上述转动杆5的外侧固定连接均匀分布的第二输送叶片6。

[0041] 在化肥进入料斗2内部时,通过启动第二电机4带动转动杆5转动,而转动杆5带动第二输送叶片6转动,此时可以实现化肥均匀平铺在料斗2内部,避免化肥堆积,实现化肥的均匀施肥。

[0042] 实施例4

[0043] 本实施例是对实施例3所做出的改进,请参阅图2,具体的,上述第二输送叶片6之间还设置有搅拌杆8,上述搅拌杆8的一侧与转动杆5呈固定连接。

[0044] 上述搅拌杆8呈倾斜设置。

[0045] 而通过转动杆5带动搅拌杆8转动,倾斜的搅拌杆8可以保证化肥之间得到充分搅拌,实现化肥的均匀混合,有助于为玉米提供均匀营养,保证玉米正常生长。

[0046] 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。

[0047] 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。

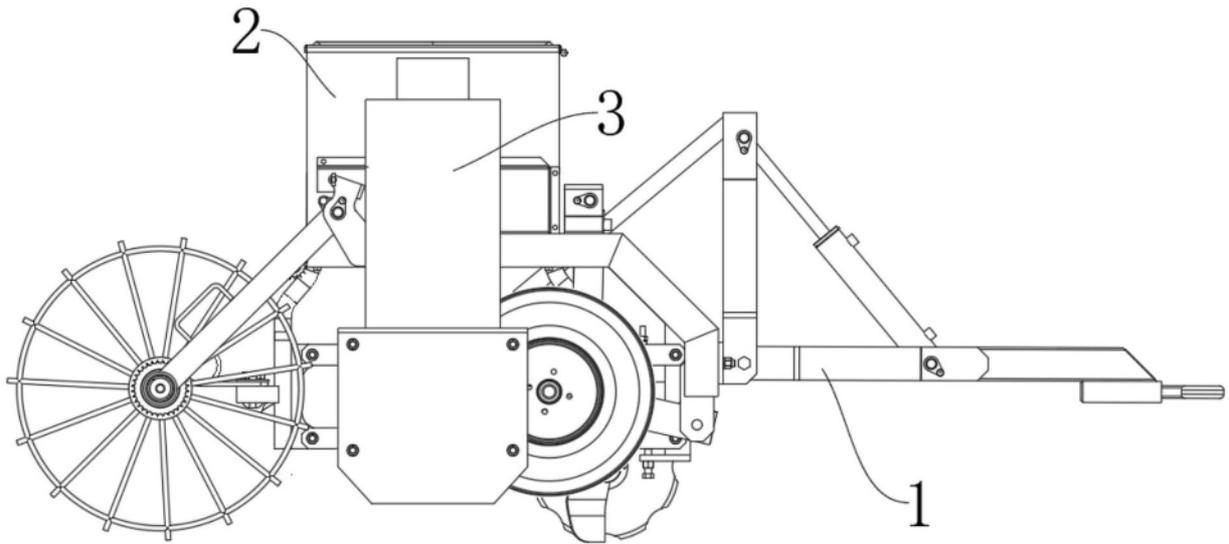


图1

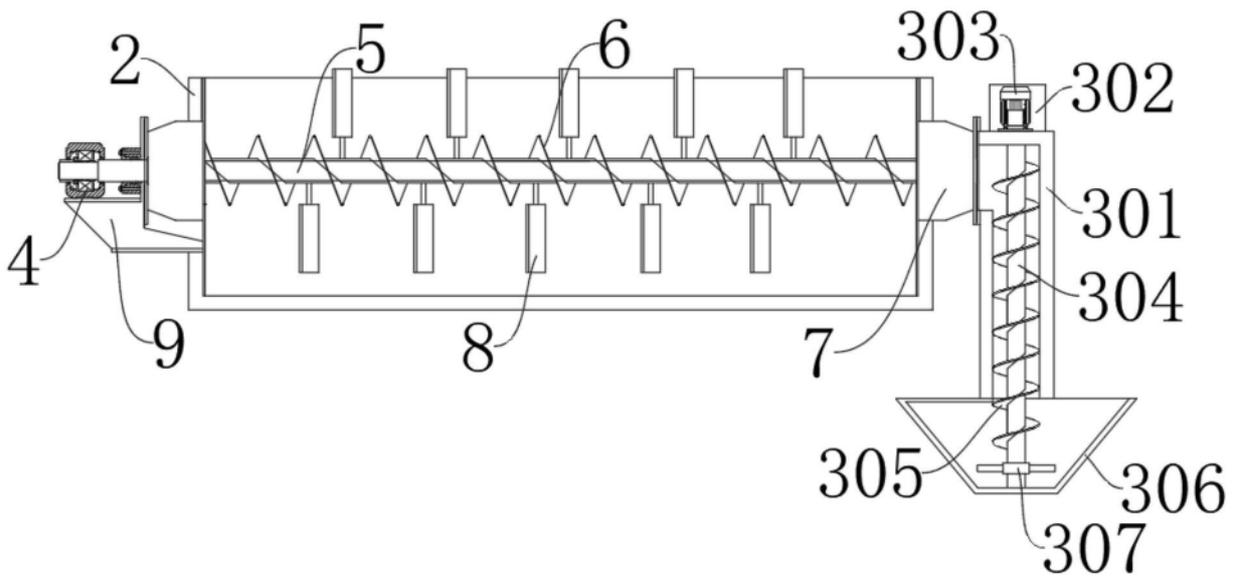


图2