



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220571005 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202322128774.X

(22) 申请日 2023.08.09

(73) 专利权人 农业农村部环境保护科研监测所
地址 300191 天津市南开区复康路31号

(72) 发明人 邓嘉伟 张长波 付琳 罗鑫

(74) 专利代理机构 成都宏田知识产权代理事务
所(普通合伙) 51337

专利代理师 钟隆辉

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

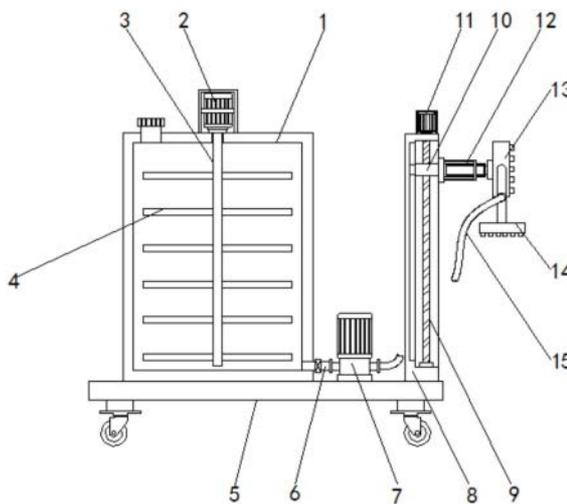
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便携式叶面喷施装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种便携式叶面喷施装置,包括储料筒,所述储料筒的右侧装有调节机构;所述调节机构包括框体和底座,所述储料筒固定安装在底座顶部的左侧,所述框体固定安装在底座顶部的右侧,所述框体的顶部固定安装有第二电机。该便携式叶面喷施装置,通过设置调节机构,通过抽液泵抽取储料筒内的液体肥料并抽进双通管内,经过第一喷头和第二喷头喷洒出,对低矮农作物喷施时,关闭双通管上侧的阀门,便可使液体肥料从第二喷头喷出对位于下方的农作物喷施,对生长较高的农作物喷施时,关闭下侧的阀门,使肥料从第一喷头喷出,并通过叶面的高度,调整第一喷头的高度,从而方便对不同生长高度的农作物进行喷施作业。



1. 一种便携式叶面喷施装置,包括储料筒(1),其特征在于:所述储料筒(1)的右侧装设有调节机构;

所述调节机构包括框体(8)和底座(5),所述储料筒(1)固定安装在底座(5)顶部的左侧,所述框体(8)固定安装在底座(5)顶部的右侧,所述框体(8)的顶部固定安装有第二电机(11),所述第二电机(11)的输出轴上固定连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的外部螺纹连接有螺纹块(10),所述螺纹块(10)的右侧固定安装有电动推杆(12),所述电动推杆(12)的伸缩端上固定连接有第一喷头(13),所述底座(5)的顶部固定安装有抽液泵(7),所述抽液泵(7)的左侧固定连接有出液管(6),所述出液管(6)的左端贯穿固定在储料筒(1)的右侧,所述抽液泵(7)的右侧固定连接有输液软管(15),所述输液软管(15)远离抽液泵(7)的一端固定连接有连接管(17),所述连接管(17)远离输液软管(15)的一端固定连接有双通管(16),所述双通管(16)上安装有两个阀门,所述双通管(16)的上端与第一喷头(13)固定连接,所述双通管(16)的下端固定连接有第二喷头(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式叶面喷施装置,其特征在于:所述螺纹杆(9)的左侧固定安装有滑块,所述框体(8)的内左侧壁上开设有滑槽,所述滑块滑动连接在滑槽的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式叶面喷施装置,其特征在于:所述储料筒(1)的顶部固定安装有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出轴上固定连接有转轴(3),所述转轴(3)的底部贯穿储料筒(1)延伸至储料筒(1)的内下部,所述转轴(3)的左右两侧均固定连接有若干个搅拌杆(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式叶面喷施装置,其特征在于:所述储料筒(1)顶部的左侧贯穿固定有进液管,所述进液管的外部螺纹连接有管盖。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式叶面喷施装置,其特征在于:所述底座(5)底部的左右两侧均安装有万向轮,所述底座(5)的顶部固定连接有数量为两个的支撑杆,所述支撑杆的顶部固定安装有扶手(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式叶面喷施装置,其特征在于:所述螺纹杆(9)的底部转动连接在框体(8)的内底壁,所述电动推杆(12)位于框体(8)的右侧。

一种便携式叶面喷施装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农作物施肥技术领域,具体为一种便携式叶面喷施装置。

背景技术

[0002] 叶面喷施装置是一种用于在植物叶面上喷洒液体肥料、农药或其他植物保护剂的设备,将液体肥料均匀地覆盖在植物叶片上,提供植物所需的养分或保护作用。

[0003] 根据中国专利公开号CN216532609U一种用于蔬菜种植培育的微生物菌剂用叶面喷施装置,包括工作台、壳体、进料管和第一管道,所述工作台固定有第三固定块,所述第三固定块一侧开设有第二凹槽,所述第二凹槽内壁上端固定有液压缸,所述液压缸顶端固定有第二固定块,所述第二固定块一侧开设有第一凹槽,所述第一凹槽内壁顶端固定有电机。

[0004] 该喷施装置在施肥过程中,通过喷头对农作物叶面进行施肥,而喷头是朝下设置的,而一般有生长较矮小和生长较高的农作物,而喷头的高度受限制,不便于对不同生长高度的农作物进行喷施作业,需要故而提出一种便携式叶面喷施装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便携式叶面喷施装置,具备便于对不同生长高度的农作物进行喷施作业等优点,解决了不便于对不同生长高度的农作物进行喷施作业的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便携式叶面喷施装置,包括储料筒,所述储料筒的右侧装设有调节机构。

[0007] 所述调节机构包括框体和底座,所述储料筒固定安装在底座顶部的左侧,所述框体固定安装在底座顶部的右侧,所述框体的顶部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外部螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的右侧固定安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端上固定连接有第一喷头,所述底座的顶部固定安装有抽液泵,所述抽液泵的左侧固定连接有出液管,所述出液管的左端贯穿固定在储料筒的右侧,所述抽液泵的右侧固定连接有输液软管,所述输液软管远离抽液泵的一端固定连接有连接管,所述连接管远离输液软管的一端固定连接有双通管,所述双通管上安装有两个阀门,所述双通管的上端与第一喷头固定连接,所述双通管的下端固定连接有第二喷头。

[0008] 进一步,所述螺纹杆的左侧固定安装有滑块,所述框体的内左侧壁上开设有滑槽,所述滑块滑动连接在滑槽的内部。

[0009] 进一步,所述储料筒的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接有转轴,所述转轴的底部贯穿储料筒延伸至储料筒的内下部,所述转轴的左右两侧均固定连接有若干个搅拌杆。

[0010] 进一步,所述储料筒顶部的左侧贯穿固定有进液管,所述进液管的外部螺纹连接有管盖。

[0011] 进一步,所述底座底部的左右两侧均安装有万向轮,所述底座的顶部固定连接有

数量为两个的支撑杆,所述支撑杆的顶部固定安装有扶手。

[0012] 进一步,所述螺纹杆的底部转动连接在框体的内底壁,所述电动推杆位于框体的右侧。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该便携式叶面喷施装置,通过设置调节机构,通过抽液泵抽取储料筒内的液体肥料并抽进双通管内,经过第一喷头和第二喷头喷洒出,对低矮农作物喷施时,关闭双通管上侧的阀门,便可使液体肥料从第二喷头喷出对位于下方的农作物喷施,对生长较高的农作物喷施时,关闭下侧的阀门,使肥料从第一喷头喷出,并通过叶面的高度,调整第一喷头的高度,从而方便对不同生长高度的农作物进行喷施作业。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0016] 图2为本实用新型结构双通管的侧视图;

[0017] 图3为本实用新型结构图1的正视图。

[0018] 图中:1、储料筒;2、第一电机;3、转轴;4、搅拌杆;5、底座;6、出液管;7、抽液泵;8、框体;9、螺纹杆;10、螺纹块;11、第二电机;12、电动推杆;13、第一喷头;14、第二喷头;15、输液软管;16、双通管;17、连接管;18、扶手。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实施例中的一种便携式叶面喷施装置,包括储料筒1,储料筒1的右侧装设有调节机构。

[0021] 调节机构包括框体8和底座5,储料筒1固定安装在底座5顶部的左侧,框体8固定安装在底座5顶部的右侧,框体8的顶部固定安装有第二电机11,第二电机11的输出轴上固定连接有螺纹杆9,螺纹杆9的外部螺纹连接有螺纹块10,螺纹块10的右侧固定安装有电动推杆12,螺纹杆9的底部转动连接在框体8的内底壁,电动推杆12位于框体8的右侧,电动推杆12的伸缩端上固定连接有第一喷头13,底座5的顶部固定安装有抽液泵7,抽液泵7的左侧固定连接有出液管6,出液管6的左端贯穿固定在储料筒1的右侧,抽液泵7的右侧固定连接有输液软管15,输液软管15远离抽液泵7的一端固定连接有连接管17,连接管17远离输液软管15的一端固定连接有双通管16,双通管16上安装有两个阀门,双通管16的上端与第一喷头13固定连接,双通管16的下端固定连接有第二喷头14,底座5底部的左右两侧均安装有万向轮,底座5的顶部固定连接有数量为两个的支撑杆,支撑杆的顶部固定安装有扶手18。

[0022] 其中,通过万向轮方便推动该喷施装置到需要施肥的位置,方便携带。

[0023] 本实施例中的,螺纹杆9的左侧固定安装有滑块,框体8的内左侧壁上开设有滑槽,滑块滑动连接在滑槽的内部,便可对螺纹块10起到导向的作用,从而使螺纹块10只能上下移动。

[0024] 需要说明的是,通过双通管16把液体肥料分流进第一喷头13和第二喷头14,通过关闭一个阀门,便可使液体肥料只能从另一处喷出。

[0025] 本实施例中的,储料筒1的顶部固定安装有第一电机2,第一电机2的输出轴上固定连接转轴3,转轴3的底部贯穿储料筒1延伸至储料筒1的内下部,转轴3的左右两侧均固定连接若干个搅拌杆4。

[0026] 需要说明的是,通过第一电机2带动转轴3和搅拌杆4旋转,便于把液体肥料混合均匀。

[0027] 本实施例中的,储料筒1顶部的左侧贯穿固定有进液管,进液管的外部螺纹连接有管盖。

[0028] 其中,通过电动推杆12可以带动第一喷头13和第二喷头14左右移动,方便调节喷施的位置。

[0029] 需要说明的是,框体8的正面固定安装有控制面板,第二电机11、电动推杆12、第一电机2和抽液泵7均与控制面板电连接,且第二电机11为伺服电机,通过第二电机11正转或反转,便可调节第一喷头13和第二喷头14的高度。

[0030] 上述实施例的工作原理为:使用时,把肥料和水通过进料管投入到储料筒1的内部,再通过第一电机2带动转轴3和搅拌杆4旋转,便可把液体肥料混合均匀,再打开抽液泵7和电磁阀,便可把储料筒1内的液体肥料并抽进双通管16内分流,经过第一喷头13和第二喷头14喷洒出,对低矮农作物喷施时,关闭双通管16上侧的阀门,便可使液体肥料从第二喷头14喷出对位于下方的农作物喷施,对生长较高的农作物喷施时,关闭下侧的阀门,使肥料从第一喷头13喷出,并通过叶面的高度,通过第二电机11带动螺纹杆9转动,便可使螺纹块10带动第一喷头13向上移动,从而方便对不同生长高度的农作物进行喷施作业。

[0031] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 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。

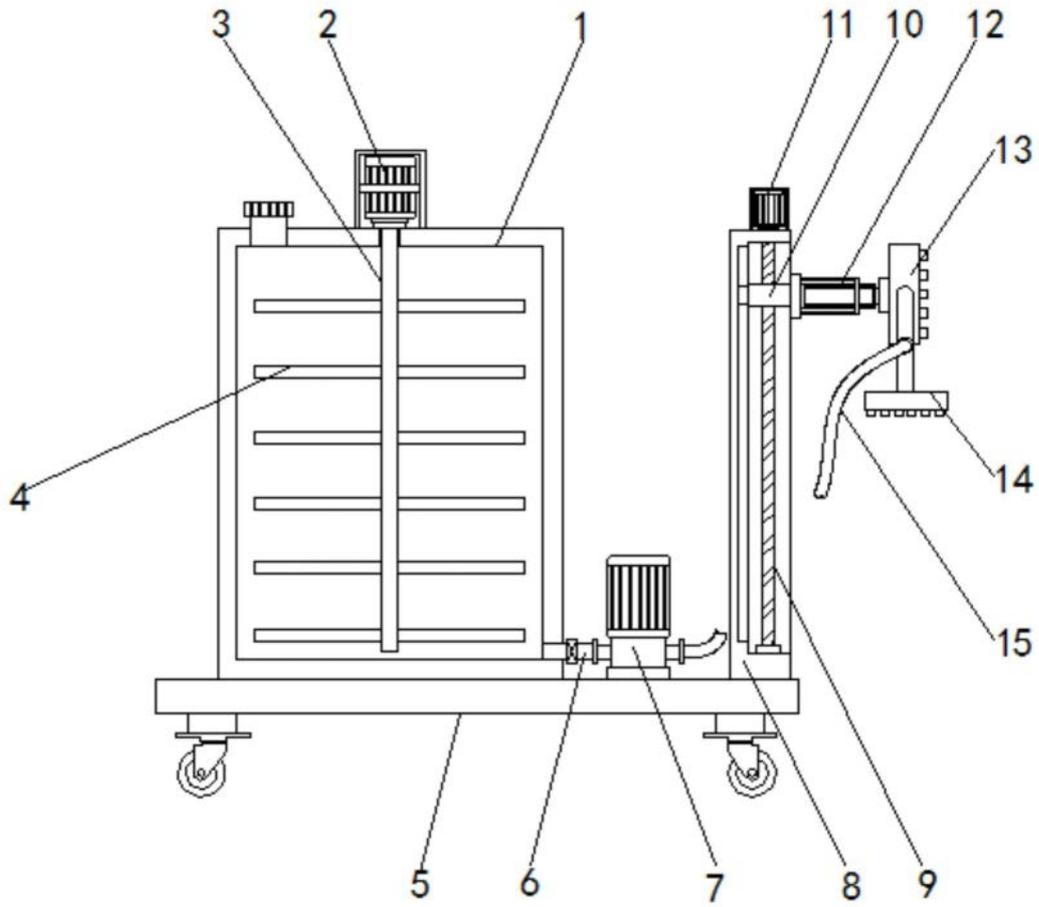


图1

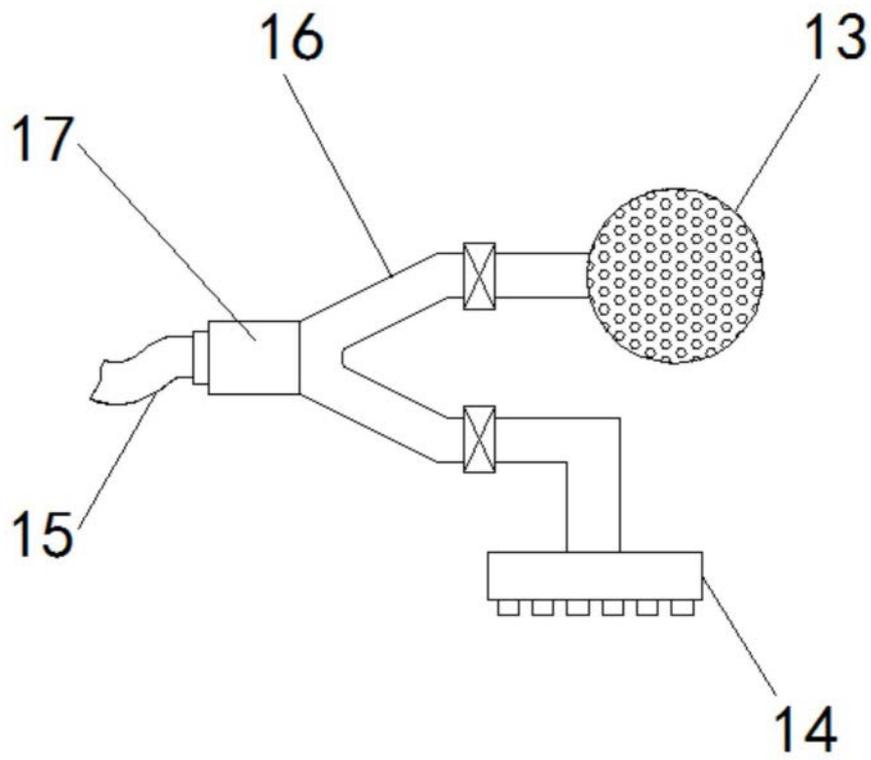


图2

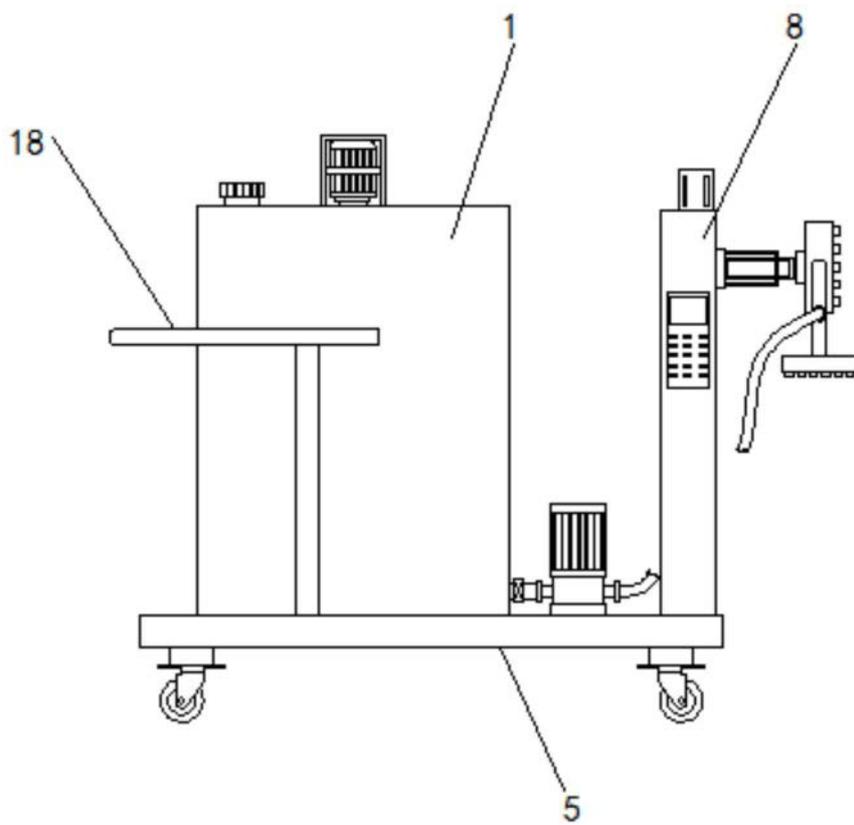


图3