



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208540423 U

(45)授权公告日 2019.02.26

(21)申请号 201820940687.0

(22)申请日 2018.06.19

(73)专利权人 江西省梦江南农场股份有限公司

地址 341099 江西省赣州市定南县公路口岸作业区海关大楼

(72)发明人 周清俊

(74)专利代理机构 赣州智府晟泽知识产权代理

事务所(普通合伙) 36128

代理人 夏琛莲

(51)Int.Cl.

A01C 15/12(2006.01)

A01G 25/09(2006.01)

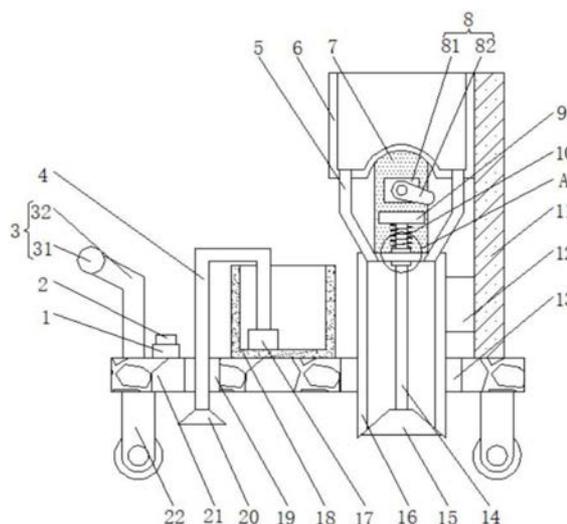
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种脐橙种植用施肥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种脐橙种植用施肥装置,包括底板,所述底板下表面的四角处均固定连接有车轮,所述底板的下表面与推动装置的底端固定连接,所述底板的下表面与挡板的下表面固定连接,所述挡板的左侧面与料箱的右侧面固定连接,所述料箱下表面通过连接板与料筒的上表面固定连接。该脐橙种植用施肥装置,通过设置料箱、导管、连接板、电机、凸轮、挡块、滑杆、弹簧、料筒和推块,当凸轮旋转带动推块向下移动后,使得弹簧的张力带动挡块向上移动,使得挡块带动推块向上移动,使得推块可以持续上下移动,使得工作人员施肥时更加均匀,不需要工作人员手动抛洒肥料,不但减少了工作人员的工作强度,还保证了脐橙树苗的正常生长。



CN 208540423 U

1. 一种脐橙种植用施肥装置,包括底板(21),其特征在于:所述底板(21)下表面的四角处均固定连接有车轮(22),所述底板(21)的上表面与推动装置(3)的底端固定连接,所述底板(21)的上表面与挡板(11)的下表面固定连接,所述挡板(11)的左侧面与料箱(6)的右侧面固定连接,所述料箱(6)下表面通过连接板(7)与料筒(16)的上表面固定连接,所述连接板(7)位于两个导管(5)之间,所述导管(5)的顶端与料箱(6)的下表面相连通;

所述导管(5)的底端与料筒(16)的上表面相连通,所述连接板(7)的正面与驱动装置(8)的背面固定连接,所述驱动装置(8)位于挡块(9)的上方,所述挡块(9)的下表面固定连接有滑杆(14),所述滑杆(14)的外表面套接有弹簧(10),所述滑杆(14)的外表面套接有滑套(23),所述滑套(23)卡接在料筒(16)的上表面;

所述弹簧(10)的顶端和底端分别与挡块(9)的下表面和滑套(23)的上表面固定连接,所述料筒(16)的右侧面通过固定块(12)与挡板(11)的左侧面固定连接,所述滑杆(14)的底端固定连接有推块(15),所述推块(15)的上表面与料筒(16)的下表面搭接,所述料筒(16)位于第一通孔(13)内,所述第一通孔(13)开设在底板(21)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种脐橙种植用施肥装置,其特征在于:所述底板(21)的上表面与水箱(18)的下表面固定连接,所述水箱(18)内设置有水泵(17),所述水泵(17)的出水口与水管(4)的一端相连通,所述水管(4)的另一端与喷头(20)的顶端相连通,所述水管(4)位于第二通孔(19)内,所述第二通孔(19)开设在底板(21)的上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种脐橙种植用施肥装置,其特征在于:所述推动装置(3)包括顶杆(32),所述顶杆(32)的数量为两个,且两个顶杆(32)的一端均与底板(21)的上表面固定连接,且两个顶杆(32)的另一端均与横杆(31)的外表面固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种脐橙种植用施肥装置,其特征在于:所述驱动装置(8)包括电机(81),所述电机(81)的型号为Y80M1-2,所述电机(81)机身的背面与连接板(7)的正面固定连接,所述电机(81)的输出轴固定连接有凸轮(82)。

5. 根据权利要求4所述的一种脐橙种植用施肥装置,其特征在于:所述底板(21)的上表面与电源(1)的下表面固定连接,所述电源(1)的上表面与开关(2)的下表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种脐橙种植用施肥装置,其特征在于:所述电源(1)的输出端通过导线与开关(2)的输入端电连接,所述开关(2)的输出端通过导线分别与水泵(17)和电机(81)的输入端电连接。

## 一种脐橙种植用施肥装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及施肥设备技术领域，具体为一种脐橙种植用施肥装置。

### 背景技术

[0002] 脐橙树苗是世界各国竞相栽培的柑桔品种，营养丰富，含有人体所必需的各类营养成分，是优良的保健营养绿色食品。

[0003] 目前，大多施肥的方法都是通过人工进行施肥，当脐橙树苗种植后需要施肥时，需要工作人员采用工具将肥料洒向土地，十分不便，而且人工施肥不均匀，不利于脐橙树苗的生长，不但增加了工作人员的工作强度，还影响了脐橙树苗的正常生长。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种脐橙种植用施肥装置，解决了当脐橙树苗种植后需要施肥时，需要工作人员采用工具将肥料洒向土地，十分不便，而且人工施肥不均匀，不利于脐橙树苗生长的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种脐橙种植用施肥装置，包括底板，所述底板下表面的四角处均固定连接有车轮，所述底板的上表面与推动装置的底端固定连接，所述底板的上表面与挡板的下表面固定连接，所述挡板的左侧面与料箱的右侧面固定连接，所述料箱下表面通过连接板与料筒的上表面固定连接，所述连接板位于两个导管之间，所述导管的顶端与料箱的下表面相连通。

[0008] 所述导管的底端与料筒的上表面相连通，所述连接板的正面与驱动装置的背面固定连接，所述驱动装置位于挡块的上方，所述挡块的下表面固定连接有滑杆，所述滑杆的外表面套接有弹簧，所述滑杆的外表面套接有滑套，所述滑套卡接在料筒的上表面。

[0009] 所述弹簧的顶端和底端分别与挡块的下表面和滑套的上表面固定连接，所述料筒的右侧面通过固定块与挡板的左侧面固定连接，所述滑杆的底端固定连接有推块，所述推块的上表面与料筒的下表面搭接，所述料筒位于第一通孔内，所述第一通孔开设在底板的上表面。

[0010] 优选的，所述底板的下表面与水箱的下表面固定连接，所述水箱内设置有水泵，所述水泵的出水口与水管的一端相连通，所述水管的另一端与喷头的顶端相连通，所述水管位于第二通孔内，所述第二通孔开设在底板的下表面。

[0011] 优选的，所述推动装置包括顶杆，所述顶杆的数量为两个，且两个顶杆的一端均与底板的下表面固定连接，且两个顶杆的另一端均与横杆的外表面固定连接。

[0012] 优选的，所述驱动装置包括电机，所述电机的型号为Y80M1-2，所述电机机身的背面与连接板的正面固定连接，所述电机的输出轴固定连接有机轮。

[0013] 优选的，所述底板的下表面与电源的下表面固定连接，所述电源的下表面与开关

的下表面固定连接。

[0014] 优选的,所述电源的输出端通过导线与开关的输入端电连接,所述开关的输出端通过导线分别与水泵和电机的输入端电连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种脐橙种植用施肥装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该脐橙种植用施肥装置,通过设置料箱、导管、连接板、电机、凸轮、挡块、滑杆、弹簧、料筒和推块,当需要施肥时,工作人员首先将肥料倒入料箱内,使得料箱内肥料通过导管进入料筒内,通过控制电机工作,使得电机的输出轴带动凸轮旋转,使得凸轮带动挡块向下移动,使得挡块带动滑杆向下移动,使得滑杆带动推块向下移动,使得推块远离料筒的下表面,使得肥料从料筒内落下,当凸轮旋转带动推块向下移动后,使得弹簧的张力带动挡块向上移动,使得挡块带动推块向上移动,使得推块可以持续上下移动,使得工作人员施肥时更加均匀,不需要工作人员手动抛洒肥料,不但减少了工作人员的工作强度,还保证了脐橙树苗的正常生长。

[0018] 2、该脐橙种植用施肥装置,通过设置水箱、水泵、水管和喷头,当脐橙树苗施肥后需要浇水时,通过控制水泵工作,使得水泵可以从水箱内抽水,使得水通过水管并且从喷头中喷出,使得工作人员向脐橙树苗浇水时更加方便。

[0019] 3、该脐橙种植用施肥装置,通过设置车轮、横杆、顶杆和底板,当需要移动该施肥装置时,工作人员可以推动横杆带动底板移动,使得底板带动料筒和喷头移动,使得工作人员向脐橙树苗施肥和浇水时更加方便,且本实用新型结构紧凑,设计合理,实用性强。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型右视的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型A处放大的结构示意图。

[0023] 图中:1电源、2开关、3推动装置、31横杆、32顶杆、4水管、5导管、6料箱、7连接板、8驱动装置、81电机、82凸轮、9挡块、10弹簧、11挡板、12固定块、13第一通孔、14滑杆、15推块、16料筒、17水泵、18水箱、19第二通孔、20喷头、21底板、22车轮、23滑套。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种脐橙种植用施肥装置,包括底板21,底板21下表面的四角处均固定连接有车轮22,底板21的上表面与推动装置3的底端固定连接,推动装置3包括顶杆32,顶杆32的数量为两个,且两个顶杆32的一端均与底板21的上表面固定连接,且两个顶杆32的另一端均与横杆31的外表面固定连接,通过设置横杆31和车轮22,当需要移动该施肥装置时,工作人员可以推动横杆31带动底板21移动,使得底板21带动料筒16和喷头20移动,使得工作人员向脐橙树苗施肥和浇水时更加方便,底板21的

上表面与挡板11的下表面固定连接,挡板11的左侧面与料箱6的右侧面固定连接,底板21的上表面与电源1的下表面固定连接,电源1的上表面与开关2的下表面固定连接,通过设置电源1,使得电源1可以给电机81和水泵17供电,使得水泵17和电机81可以正常工作,电源1的输出端通过导线与开关2的输入端电连接,开关2的输出端通过导线分别与水泵17和电机81的输入端电连接,通过设置开关2,使得工作人员更加方便的控制电机81和水泵17工作,料箱6下表面通过连接板7与料筒16的上表面固定连接,连接板7位于两个导管5之间,导管5的顶端与料箱6的下表面相连通,通过设置连接板7,使得电机81的输出轴带动凸轮82旋转时电机81不会晃动且更加稳定。

[0026] 导管5的底端与料筒16的上表面相连通,连接板7的正面与驱动装置8的背面固定连接,驱动装置8包括电机81,电机81的型号为Y80M1-2,电机81机身的背面与连接板7的正面固定连接,电机81的输出轴固定连接有凸轮82,通过设置凸轮82,电机81的输出轴带动凸轮82旋转,使得凸轮82带动挡块9向下移动,使得挡块9带动滑杆14向下移动,使得滑杆14带动推块15向下移动时更加方便,驱动装置8位于挡块9的上方,挡块9的下表面固定连接有滑杆14,滑杆14的外表面套接有弹簧10,通过设置滑杆14和滑套23,使得挡块9带动滑杆14上下移动,使得滑杆14带动推块15上下移动时不会晃动且更加省力,滑杆14的外表面套接有滑套23,滑套23卡接在料筒16的上表面。

[0027] 弹簧10的顶端和底端分别与挡块9的下表面和滑套23的上表面固定连接,通过设置弹簧10,使得弹簧10的张力带动挡块9向上移动,使得挡块9带动推块15向上移动时更加方便,底板21的上表面与水箱18的下表面固定连接,水箱18内设置有水泵17,水泵17的出水口与水管4的一端相连通,水管4的另一端与喷头20的顶端相连通,水管4位于第二通孔19内,第二通孔19开设在底板21的上表面,通过设置水泵17,当脐橙树苗施肥后需要浇水时,通过控制水泵17工作,使得水泵17可以从水箱18内抽水,使得水通过水管4并且从喷头20中喷出,使得工作人员向脐橙树苗浇水时更加方便,料筒16的右侧面通过固定块12与挡板11的左侧面固定连接,滑杆14的底端固定连接有推块15,通过设置推块15,使得推块15可以持续上下移动,使得肥料更加方便的从料筒16内落下,推块15的上表面与料筒16的下表面搭接,料筒16位于第一通孔13内,第一通孔13开设在底板21的上表面。

[0028] 使用时,当需要施肥时,工作人员首先将肥料倒入料箱6内,使得料箱6内肥料通过导管5进入料筒16内,通过控制电机81工作,使得电机81的输出轴带动凸轮82旋转,使得凸轮82带动挡块9向下移动,使得挡块9带动滑杆14向下移动,使得滑杆14带动推块15向下移动,使得推块15远离料筒16的下表面,使得肥料从料筒16内落下,当凸轮82旋转带动推块15向下移动后,使得弹簧10的张力带动挡块9向上移动,使得挡块9带动推块15向上移动,使得推块15可以持续上下移动,当脐橙树苗施肥后需要浇水时,通过控制水泵17工作,使得水泵17可以从水箱18内抽水,使得水通过水管4并且从喷头20中喷出。

[0029] 综上所述,1、该脐橙种植用施肥装置,通过设置料箱6、导管5、连接板7、电机81、凸轮82、挡块9、滑杆14、弹簧10、料筒16和推块15,当需要施肥时,工作人员首先将肥料倒入料箱6内,使得料箱6内肥料通过导管5进入料筒16内,通过控制电机81工作,使得电机81的输出轴带动凸轮82旋转,使得凸轮82带动挡块9向下移动,使得挡块9带动滑杆14向下移动,使得滑杆14带动推块15向下移动,使得推块15远离料筒16的下表面,使得肥料从料筒16内落下,当凸轮82旋转带动推块15向下移动后,使得弹簧10的张力带动挡块9向上移动,使得挡

块9带动推块15向上移动,使得推块15可以持续上下移动,使得工作人员施肥时更加均匀,不需要工作人员手动抛洒肥料,不但减少了工作人员的工作强度,还保证了脐橙树苗的正常生长。

[0030] 2、该脐橙种植用施肥装置,通过设置水箱18、水泵17、水管4和喷头20,当脐橙树苗施肥后需要浇水时,通过控制水泵17工作,使得水泵17可以从水箱18内抽水,使得水通过水管4并且从喷头20中喷出,使得工作人员向脐橙树苗浇水时更加方便。

[0031] 3、该脐橙种植用施肥装置,通过设置车轮22、横杆31、顶杆32和底板21,当需要移动该施肥装置时,工作人员可以推动横杆31带动底板21移动,使得底板21带动料筒16和喷头20移动,使得工作人员向脐橙树苗施肥和浇水时更加方便,且本实用新型结构紧凑,设计合理,实用性强。

[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。

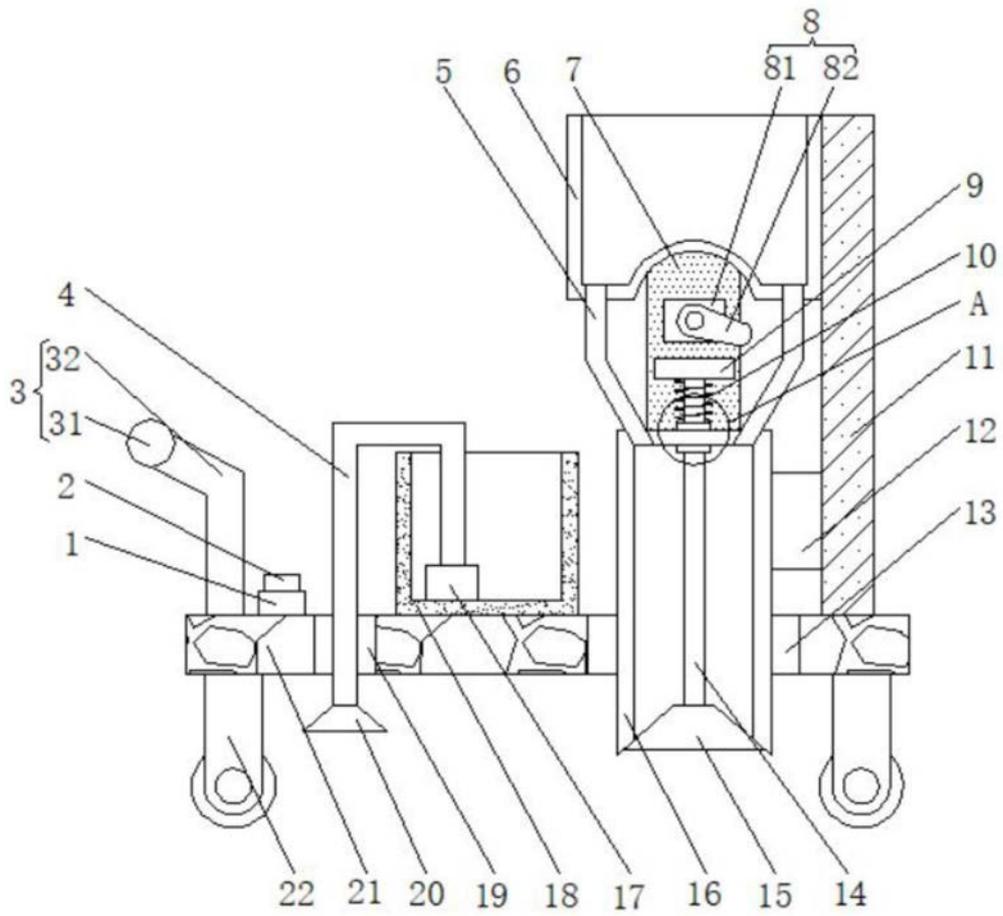


图1

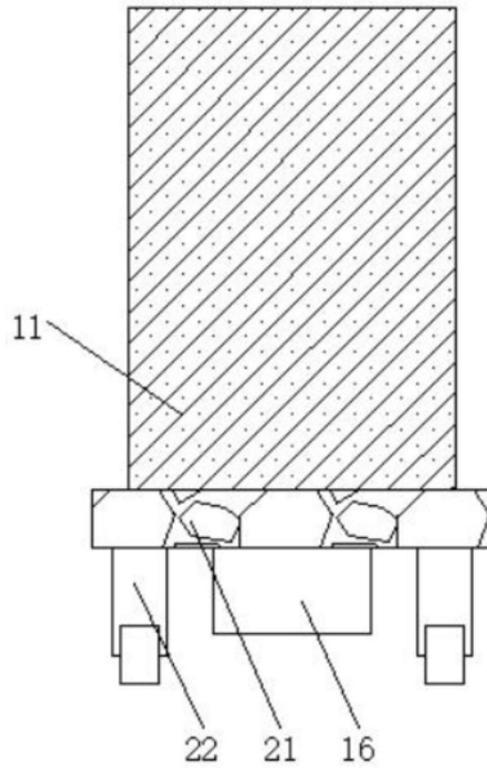


图2

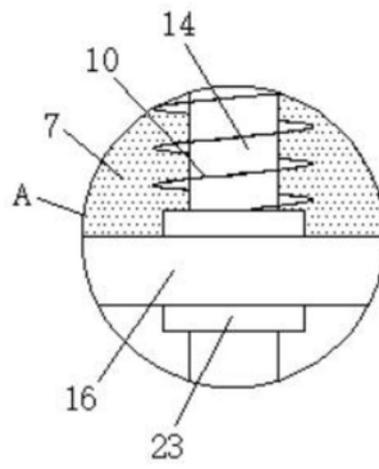


图3