(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210226662 U
(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920541479.8

(22)申请日 2019.04.20

(73)专利权人 阿尔孜古丽·艾赛提
地址 830049 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市新疆天山区胜利路149号农业农村厅植物保护站
专利权人 仙米斯娅·塔依甫 哈丽玛·夏坎 韦艳红

(72)发明人 阿尔孜古丽·艾赛提 仙米斯娅·塔依甫 哈丽玛·夏坎 其他发明人请求不公开姓名

(51)Int.Cl.
A01M 7/00(2006.01)

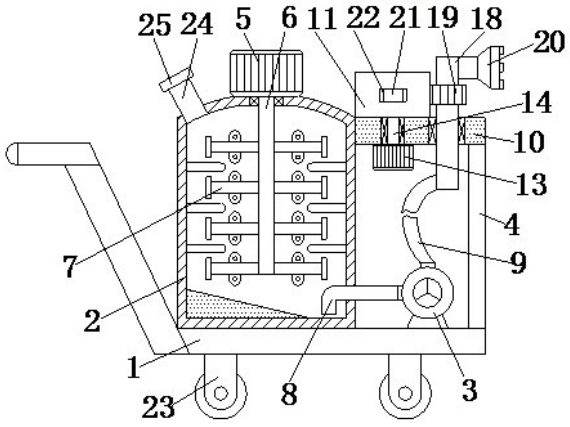
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业用施药装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业用施药装置，包括底座，所述底座的顶部从左至右依次固定连接有药箱、水泵和支架，所述药箱的顶部固定连接有第一电机，所述第一电机输出端的底部固定连接有第一旋转杆，所述第一旋转杆的底部贯穿至药箱的内腔，所述第一旋转杆两侧的底部均固定连接有搅拌杆。本实用新型通过设置底座、药箱、水泵、支架、第一电机、第一旋转杆、搅拌杆、连接管、软管、安装板、限位盒、移动框、第二电机、第二旋转杆、第一齿轮、第一齿牙、第二齿牙、输药管、第二齿轮、喷头、限位杆和开口的配合使用，解决了现有农业用施药装置施药效果差的问题，该农业用施药装置，具备施药效果好的优点，值得推广。



CN 210226662 U

1.一种农业用施药装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部从左至右依次固定连接有药箱(2)、水泵(3)和支架(4),所述药箱(2)的顶部固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)输出端的底部固定连接有第一旋转杆(6),所述第一旋转杆(6)的底部贯穿至药箱(2)的内腔,所述第一旋转杆(6)两侧的底部均固定连接有搅拌杆(7),所述水泵(3)的左侧连通有连接管(8),所述连接管(8)远离水泵(3)的一端贯穿至药箱(2)的内腔,所述水泵(3)的顶部连通有软管(9),所述支架(4)的顶部固定连接有安装板(10),所述安装板(10)顶部的左侧固定连接有限位盒(11),所述限位盒(11)的内腔设置有移动框(12),所述安装板(10)底部的左侧固定连接有第二电机(13),所述第二电机(13)输出端的顶部固定连接有第二旋转杆(14),所述第二旋转杆(14)的顶部依次贯穿安装板(10)和限位盒(11)延伸至移动框(12)的内腔并套设有第一齿轮(15),所述移动框(12)内腔的两侧均固定连接有与第一齿轮(15)配合使用的第一齿牙(16),所述移动框(12)的右侧固定连接有第二齿牙(17),所述安装板(10)顶部的右侧设置有输药管(18),所述输药管(18)的表面套设有第二齿轮(19),所述第二齿轮(19)的左侧延伸至限位盒(11)的内腔并与第二齿牙(17)啮合,所述输药管(18)右侧的底部连通有喷头(20),所述输药管(18)的底部贯穿至安装板(10)的底部,所述软管(9)远离水泵(3)的一端与输药管(18)连通,所述移动框(12)的前侧和后侧均固定连接有限位杆(21),所述限位杆(21)远离移动框(12)的一端贯穿至限位盒(11)的外侧,所述限位盒(11)的前侧和后侧均开设有与限位杆(21)配合使用的开口(22)。

2.根据权利要求1所述的一种农业用施药装置,其特征在于:所述底座(1)的底部固定连接有车轮(23),所述车轮(23)的数量为四个,且均匀分布于底座(1)的底部,所述底座(1)的左侧固定连接有推杆,且推杆的顶部固定连接有把手。

3.根据权利要求1所述的一种农业用施药装置,其特征在于:所述搅拌杆(7)的顶部和底部均固定连接有搅拌叶,所述药箱(2)内腔的两侧均固定连接有扰流杆,所述搅拌杆(7)的数量为若干个,所述药箱(2)内腔的底部固定连接有导流板,且导流板呈三角形,所述安装板(10)的左侧与药箱(2)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种农业用施药装置,其特征在于:所述药箱(2)顶部的左侧连通有注药管(24),所述注药管(24)的顶部套设有管盖(25),所述药箱(2)的正表面设置有观察窗,所述移动框(12)的左侧固定连接有限位块,所述限位盒(11)内腔的左侧开设有与限位块配合使用的限位槽。

5.根据权利要求1所述的一种农业用施药装置,其特征在于:所述第一旋转杆(6)的表面与药箱(2)的连接处通过第一轴承活动连接,所述第二旋转杆(14)的表面与安装板(10)和限位盒(11)的连接处均通过第二轴承活动连接,所述输药管(18)的表面与安装板(10)的连接处通过第三轴承活动连接。

一种农业用施药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域，具体为一种农业用施药装置。

背景技术

[0002] 农业是利用动植物的生长发育规律，通过人工培育来获得产品的产业，农业属于第一产业，研究农业的科学是农学，农业的劳动对象是有生命的动植物，获得的产品是动植物本身，农业是提供支撑国民经济建设与发展的基础产业，在农产品种植栽培的过程中，为防止农产品受到虫害和病害的影响，往往需要对农产品进行施药预防，但是目前主要通过人工将农药和水混合，然后通过人工背负药桶进行喷洒，这种方式喷洒效率低、劳动强度较大，且农药从混合到喷洒的效果都不是很好。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种农业用施药装置，具备施药效果好的优点，解决了现有农业用施药装置施药效果差的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农业用施药装置，包括底座，所述底座的顶部从左至右依次固定连接有药箱、水泵和支架，所述药箱的顶部固定连接有第一电机，所述第一电机输出端的底部固定连接有第一旋转杆，所述第一旋转杆的底部贯穿至药箱的内腔，所述第一旋转杆两侧的底部均固定连接有搅拌杆，所述水泵的左侧连通有连接管，所述连接管远离水泵的一端贯穿至药箱的内腔，所述水泵的顶部连通有软管，所述支架的顶部固定连接有安装板，所述安装板顶部的左侧固定连接有限位盒，所述限位盒的内腔设置有移动框，所述安装板底部的左侧固定连接有第二电机，所述第二电机输出端的顶部固定连接有第二旋转杆，所述第二旋转杆的顶部依次贯穿安装板和限位盒延伸至移动框的内腔并套设有第一齿轮，所述移动框内腔的两侧均固定连接有与第一齿轮配合使用的第一齿牙，所述移动框的右侧固定连接有第二齿牙，所述安装板顶部的右侧设置有输药管，所述输药管的表面套设有第二齿轮，所述第二齿轮的左侧延伸至限位盒的内腔并与第二齿牙啮合，所述输药管右侧的底部连通有喷头，所述输药管的底部贯穿至安装板的底部，所述软管远离水泵的一端与输药管连通，所述移动框的前侧和后侧均固定连接有限位杆，所述限位杆远离移动框的一端贯穿至限位盒的外侧，所述限位盒的前侧和后侧均开设有与限位杆配合使用的开口。

[0005] 优选的，所述底座的底部固定连接有车轮，所述车轮的数量为四个，且均匀分布于底座的底部，所述底座的左侧固定连接有推杆，且推杆的顶部固定连接有把手。

[0006] 优选的，所述搅拌杆的顶部和底部均固定连接有搅拌叶，所述药箱内腔的两侧均固定连接有扰流杆，所述搅拌杆的数量为若干个，所述药箱内腔的底部固定连接有导流板，且导流板呈三角形，所述安装板的左侧与药箱固定连接。

[0007] 优选的，所述药箱顶部的左侧连通有注药管，所述注药管的顶部套设有管盖，所述药箱的正表面设置有观察窗，所述移动框的左侧固定连接有限位块，所述限位盒内腔的左

侧开设有与限位块配合使用的限位槽。

[0008] 优选的，所述第一旋转杆的表面与药箱的连接处通过第一轴承活动连接，所述第二旋转杆的表面与安装板和限位盒的连接处均通过第二轴承活动连接，所述输药管的表面与安装板的连接处通过第三轴承活动连接。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 1、本实用新型通过设置底座、药箱、水泵、支架、第一电机、第一旋转杆、搅拌杆、连接管、软管、安装板、限位盒、移动框、第二电机、第二旋转杆、第一齿轮、第一齿牙、第二齿牙、输药管、第二齿轮、喷头、限位杆和开口的配合使用，解决了现有农业用施药装置施药效果差的问题，该农业用施药装置，具备施药效果好的优点，值得推广。

[0011] 2、本实用新型通过设置药箱，能够起到储药的作用，通过设置支架，能够起到支撑安装板的作用，通过设置搅拌杆，能够方便药液的混合，通过设置软管，能够方便输药管的旋转，通过设置喷头，能够起到喷药的作用，通过设置限位杆和开口，能够方便移动框的移动，通过设置车轮，能够便于底座的移动，通过设置注药管，能够起到注药的作用，通过设置管盖，能够起到封闭注药管的作用，通过设置推杆和把手，能够便于使用者推动装置，通过设置搅拌叶和扰流杆，能够增加搅拌效果，通过设置导流板，能够起到导流的作用，通过设置观察窗，能够便于观察药箱内部，通过设置限位块和限位槽，能够限制移动框的移动范围，通过设置第一轴承，能够便于第一旋转杆的转动，通过设置第二轴承，能够便于第二旋转杆的转动，通过设置第三轴承，能够便于输药管的转动。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型结构主视图；

[0014] 图3为本实用新型限位盒的俯视剖视图。

[0015] 图中：1底座、2药箱、3水泵、4支架、5第一电机、6第一旋转杆、7搅拌杆、8连接管、9软管、10安装板、11限位盒、12移动框、13第二电机、14第二旋转杆、15第一齿轮、16第一齿牙、17第二齿牙、18输药管、19第二齿轮、20喷头、21限位杆、22开口、23车轮、24注药管、25管盖。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，一种农业用施药装置，包括底座1，底座1的顶部从左至右依次固定连接有药箱2、水泵3和支架4，药箱2的顶部固定连接有第一电机5，第一电机5输出端的底部固定连接有第一旋转杆6，第一旋转杆6的底部贯穿至药箱2的内腔，第一旋转杆6两侧的底部均固定连接有搅拌杆7，水泵3的左侧连通有连接管8，连接管8远离水泵3的一端贯穿至药箱2的内腔，水泵3的顶部连通有软管9，支架4的顶部固定连接有安装板10，安装板10顶部的左侧固定连接有限位盒11，限位盒11的内腔设置有移动框12，安装板10底部的左侧固定连

接有第二电机13，第二电机13输出端的顶部固定连接有第二旋转杆14，第二旋转杆14的顶部依次贯穿安装板10和限位盒11延伸至移动框12的内腔并套设有第一齿轮15，移动框12内腔的两侧均固定连接有与第一齿轮15配合使用的第一齿牙16，移动框12的右侧固定连接有第二齿牙17，安装板10顶部的右侧设置有输药管18，输药管18的表面套设有第二齿轮19，第二齿轮19的左侧延伸至限位盒11的内腔并与第二齿牙17啮合，输药管18右侧的底部连通有喷头20，输药管18的底部贯穿至安装板10的底部，软管9远离水泵3的一端与输药管18连通，移动框12的前侧和后侧均固定连接有限位杆21，限位杆21远离移动框12的一端贯穿至限位盒11的外侧，限位盒11的前侧和后侧均开设有与限位杆21配合使用的开口22，底座1的底部固定连接有车轮23，车轮23的数量为四个，且均匀分布于底座1的底部，底座1的左侧固定连接有推杆，且推杆的顶部固定连接有把手，搅拌杆7的顶部和底部均固定连接有搅拌叶，药箱2内腔的两侧均固定连接有扰流杆，搅拌杆7的数量为若干个，药箱2内腔的底部固定连接有导流板，且导流板呈三角形，安装板10的左侧与药箱2固定连接，药箱2顶部的左侧连通有注药管24，注药管24的顶部套设有管盖25，药箱2的正表面设置有观察窗，移动框12的左侧固定连接有限位块，限位盒11内腔的左侧开设有与限位块配合使用的限位槽，第一旋转杆6的表面与药箱2的连接处通过第一轴承活动连接，第二旋转杆14的表面与安装板10和限位盒11的连接处均通过第二轴承活动连接，输药管18的表面与安装板10的连接处通过第三轴承活动连接，通过设置药箱2，能够起到储药的作用，通过设置支架4，能够起到支撑安装板10的作用，通过设置搅拌杆7，能够方便药液的混合，通过设置软管9，能够方便输药管18的旋转，通过设置喷头20，能够起到喷药的作用，通过设置限位杆21和开口22，能够方便移动框12的移动，通过设置车轮23，能够便于底座1的移动，通过设置注药管24，能够起到注药的作用，通过设置管盖25，能够起到封闭注药管24的作用，通过设置推杆和把手，能够便于使用者推动装置，通过设置搅拌叶和扰流杆，能够增加搅拌效果，通过设置导流板，能够起到导流的作用，通过设置观察窗，能够便于观察药箱2内部，通过设置限位块和限位槽，能够限制移动框12的移动范围，通过设置第一轴承，能够便于第一旋转杆6的转动，通过设置第二轴承，能够便于第二旋转杆14的转动，通过设置第三轴承，能够便于输药管18的转动，通过设置底座1、药箱2、水泵3、支架4、第一电机5、第一旋转杆6、搅拌杆7、连接管8、软管9、安装板10、限位盒11、移动框12、第二电机13、第二旋转杆14、第一齿轮15、第一齿牙16、第二齿牙17、输药管18、第二齿轮19、喷头20、限位杆21和开口22的配合使用，解决了现有农业用施药装置施药效果差的问题，该农业用施药装置，具备施药效果好的优点，值得推广。

[0018] 使用时，打开管盖25通过注药管24向药箱2中注入药剂，开启第一电机5，第一电机5带动第一旋转杆6转动，第一旋转杆6带动搅拌杆7旋转，搅拌杆7转动可以对药剂进行混合，开启水泵3，水泵3通过连接管8的配合将药箱2中的药剂抽出，随后通过软管9和输药管18后从喷头20喷出，在施药的时候还要开启第二电机13，第二电机13带动第二旋转杆14转动，第二旋转杆14带动第一齿轮15转动，第一齿轮15转动通过第一齿牙16的配合带动移动框12前后往复移动，移动框12带动第二齿牙17前后往复移动，第二齿牙17移动会带动第二齿轮19转动，第二齿轮19转动会通过输药管18的配合带动喷头20摇摆，增加施药范围，提高施药效果。

[0019] 综上所述：该农业用施药装置，通过设置底座1、药箱2、水泵3、支架4、第一电机5、第一旋转杆6、搅拌杆7、连接管8、软管9、安装板10、限位盒11、移动框12、第二电机13、第二

旋转杆14、第一齿轮15、第一齿牙16、第二齿牙17、输药管18、第二齿轮19、喷头20、限位杆21和开口22的配合使用，解决了现有农业用施药装置施药效果差的问题。

[0020] 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。

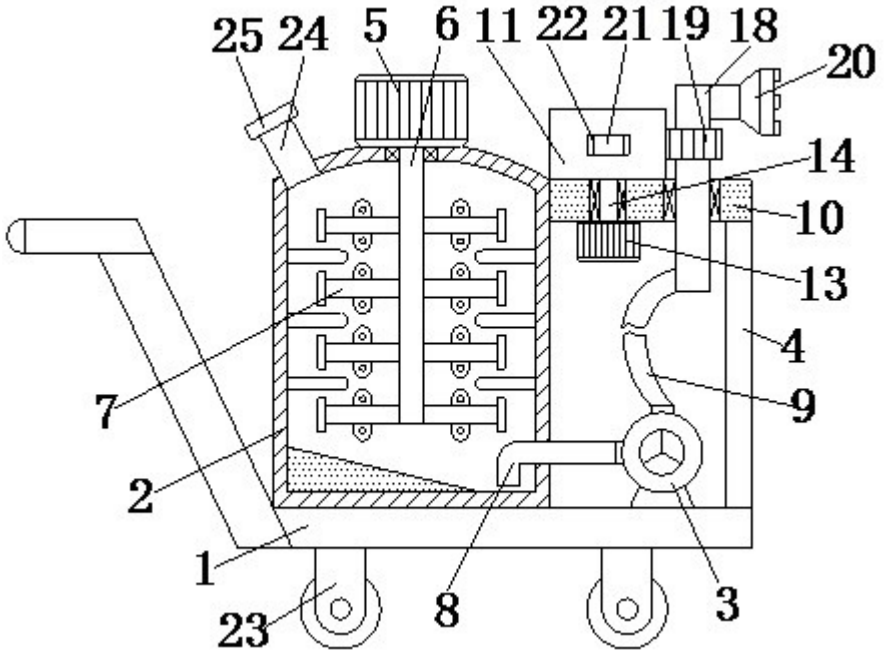

25
24
5
6
11
22
21
19
18
20
14
10
13
4
9
7
2
1
23
8
3

图1

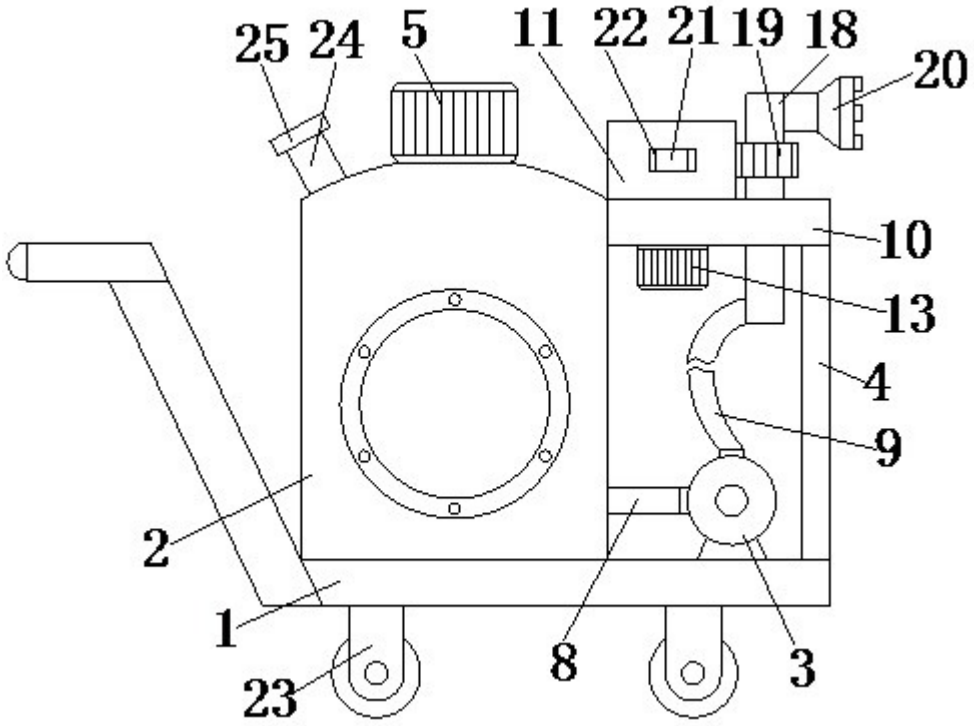

25
24
5
11
22
21
19
18
20
10
13
4
9
2
1
23
8
3

图2

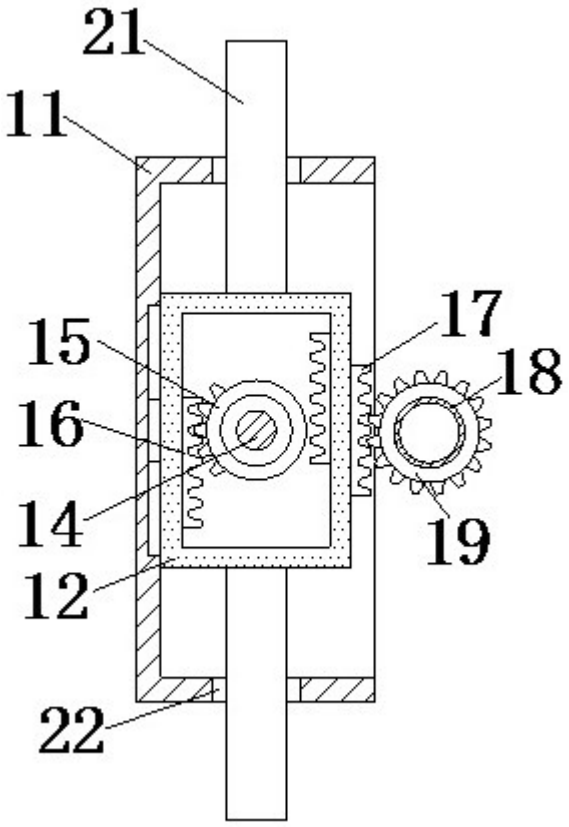


图3