



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215836730 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122168637.X

(22) 申请日 2021.09.08

(73) 专利权人 仲恺农业工程学院

地址 510225 广东省广州市海珠区纺织路
东沙街24号

(72) 发明人 刘同来 刘双印 徐龙琴 张万桢
曹亮 郭建军 尹航 李锦慧

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

代理人 魏昕

(51) Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

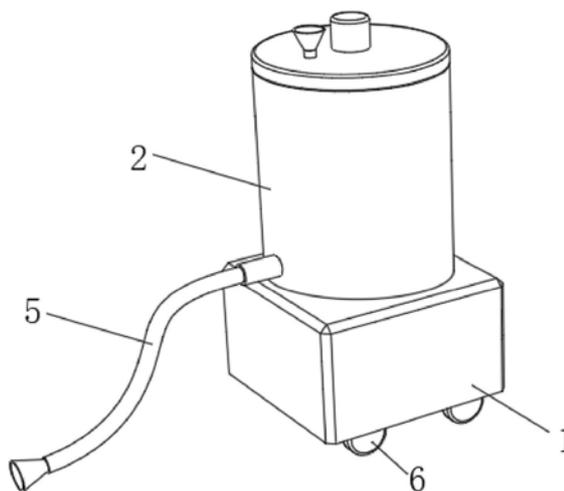
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于区块链技术的农业喷雾机

(57) 摘要

本实用新型涉及喷雾机技术领域,具体是一种基于区块链技术的农业喷雾机,包括底座和连接于底座上端的储液箱,所述储液箱的一侧下端固定连接喷雾管,所述储液箱的内侧设置有搅拌机构,所述储液箱的上端连接密封盖,所述密封盖上连接有加液口和驱动电机,所述驱动电机的输出端活动贯穿密封盖并固定连接非圆形的转轴,所述搅拌机构的上侧设置有环形浮板,所述环形浮板与加液口之间固定连接有伸缩管,所述搅拌机构滑动连接于转轴上。本实用新型通过环形浮板和伸缩搅拌架的配合作用,喷雾过程中,可保持药液的均匀性,且随着液面的降低,环形浮板始终保持与液面接触,可防止液面剧烈晃动,从而有利于该喷雾机的稳定移动。



1. 一种基于区块链技术的农业喷雾机,包括底座(1)和连接于底座(1)上端的储液箱(2),所述储液箱(2)的一侧下端固定连接喷雾管(5),所述储液箱(2)的内侧设置有搅拌机构,其特征在于:所述储液箱(2)的上端连接密封盖(3),所述密封盖(3)上连接有加液口(4)和驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出端活动贯穿密封盖(3)并固定连接非圆形的转轴(8),所述搅拌机构的上侧设置有环形浮板(9),所述环形浮板(9)与加液口(4)之间固定连通有伸缩管(18),所述搅拌机构滑动连接于转轴(8)上,所述环形浮板(9)与转轴(8)之间连接有连接组件,所述环形浮板(9)与搅拌机构之间连接有转动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种基于区块链技术的农业喷雾机,其特征在于:所述搅拌机构包括转盘(10)和多个伸缩搅拌架(11),多个所述伸缩搅拌架(11)均匀固定连接于转盘(10)的下端,所述转盘(10)的圆心处设置有与转轴(8)相适配的滑孔,所述转动组件连接于转盘(10)与环形浮板(9)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种基于区块链技术的农业喷雾机,其特征在于:所述转动组件包括固定连接于转盘(10)上端的限位滑块一(12)和设置于环形浮板(9)下端的限位滑槽一(13),所述限位滑块一(12)与限位滑槽一(13)滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种基于区块链技术的农业喷雾机,其特征在于:所述伸缩搅拌架(11)包括滑套一(1101)和滑杆(1102),所述滑套一(1101)固定连接于转盘(10)的下端,所述滑杆(1102)滑动连接于滑套一(1101)的内侧。

5. 根据权利要求4所述的一种基于区块链技术的农业喷雾机,其特征在于:所述滑套一(1101)和滑杆(1102)上均设置有竖直方向的梳液孔(1103),所述转盘(10)上均匀设置有多个分散孔(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于区块链技术的农业喷雾机,其特征在于:所述滑杆(1102)的下端活动连接有滚珠(1104),所述底座(1)的下端四角均连接有移动轮(6)。

7. 根据权利要求1所述的一种基于区块链技术的农业喷雾机,其特征在于:所述环形浮板(9)的侧端固定连接有限位滑块二(16),所述储液箱(2)的内壁设置有供限位滑块二(16)滑动的限位滑槽二(17)。

8. 根据权利要求1所述的一种基于区块链技术的农业喷雾机,其特征在于:所述连接组件包括轴承(19)以及与转轴(8)相适配的滑套二(15),所述轴承(19)连接于滑套二(15)与环形浮板(9)的内壁之间。

一种基于区块链技术的农业喷雾机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷雾机技术领域,具体是一种基于区块链技术的农业喷雾机。

背景技术

[0002] 农业种植生产中,需要使用喷雾机向农作物喷洒农药以杀死害虫,随着科技的进步,农业用喷雾机也逐渐应用区块链技术,区块链技术是利用块链式数据结构来验证与存储数据、利用分布式节点共识算法来生成和更新数据、利用密码学的方式保证数据传输和访问的安全、利用由自动化脚本代码组成的智能合约来编程和操作数据的一种全新的分布式基础架构与计算范式。

[0003] 现有技术中基于区块链技术的农业喷雾机在使用的过程中,随着储液箱中液面逐渐降低,喷雾机移动时会引起储液箱中的药液晃动,从而增强喷雾机整体的晃动,不利于喷雾机的稳定移动。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于区块链技术的农业喷雾机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种基于区块链技术的农业喷雾机,包括底座和连接于底座上端的储液箱,所述储液箱的一侧下端固定连接喷雾管,所述储液箱的内侧设置有搅拌机构,所述储液箱的上端连接密封盖,所述密封盖上连接有加液口和驱动电机,所述驱动电机的输出端活动贯穿密封盖并固定连接非圆形的转轴,所述搅拌机构的上侧设置有环形浮板,所述环形浮板与加液口之间固定连通有伸缩管,所述搅拌机构滑动连接于转轴上,所述环形浮板与转轴之间连接有连接组件,所述环形浮板与搅拌机构之间连接有转动组件。

[0006] 优选的,所述搅拌机构包括转盘和多个伸缩搅拌架,多个所述伸缩搅拌架均匀固定连接于转盘的下端,所述转盘的圆心处设置有与转轴相适配的滑孔,所述转动组件连接于转盘与环形浮板之间。

[0007] 优选的,所述转动组件包括固定连接于转盘上端的限位滑块一和设置于环形浮板下端的限位滑槽一,所述限位滑块一与限位滑槽一滑动连接。

[0008] 优选的,所述伸缩搅拌架包括滑套一和滑杆,所述滑套一固定连接于转盘的下端,所述滑杆滑动连接于滑套一的内侧。

[0009] 优选的,所述滑套一和滑杆上均设置有竖直方向的梳液孔,所述转盘上均匀设置多个分散孔。

[0010] 优选的,所述滑杆的下端活动连接有滚珠,所述底座的下端四角均连接有移动轮。

[0011] 优选的,所述环形浮板的侧端固定连接有限位滑块二,所述储液箱的内壁设置有供限位滑块二滑动的限位滑槽二。

[0012] 优选的,所述连接组件包括轴承以及与转轴相适配的滑套二,所述轴承连接于滑

套二与环形浮板的内壁之间。

[0013] 本实用新型通过改进在此提供一种基于区块链技术的农业喷雾机,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0014] 其一:本实用新型通过环形浮板和伸缩搅拌架的配合作用,药液加入过程中,环形浮板在浮力的作用下随着液面的上升而带着转盘和滑套一同步上升,而滑杆在其自身重力作用下不会随着滑套一上升,实现整个伸缩搅拌架的展开,增大伸缩搅拌架与药液接触面积,搅拌效果更佳,喷雾过程中,随着液面的降低,环形浮板始终保持与液面接触,可防止液面剧烈晃动,从而有利于该喷雾机的稳定移动;

[0015] 其二:本实用新型通过在滑套一和滑杆上均设置竖直方向的梳液孔,搅拌过程中,梳液孔可对药液起到进一步的分散搅拌作用,通过在滑杆的下端活动连接滚珠,搅拌过程中,滑杆下端的滚珠与储液箱的内底端滚动摩擦,可减小伸缩搅拌架转动过程中的阻力。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0017] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型储液箱的剖切结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的J搅拌机构处的立体结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型的环形浮板处的立体结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型的伸缩搅拌架的立体结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、底座;2、储液箱;3、密封盖;4、加液口;5、喷雾管;6、移动轮;7、驱动电机;8、转轴;9、环形浮板;10、转盘;11、伸缩搅拌架;1101、滑套一;1102、滑杆;1103、梳液孔;1104、滚珠;12、限位滑块一;13、限位滑槽一;14、分散孔;15、滑套二;16、限位滑块二;17、限位滑槽二;18、伸缩管;19、轴承。

具体实施方式

[0024] 下面对本实用新型进行详细说明,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] 本实用新型通过改进在此提供一种基于区块链技术的农业喷雾机,本实用新型的技术方案是:

[0026] 如图1-图5所示,一种基于区块链技术的农业喷雾机,包括底座1和连接于底座1上端的储液箱2,储液箱2的一侧下端固定连接喷雾管5,储液箱2的内侧设置有搅拌机构,储液箱2的上端连接密封盖3,密封盖3上连接加液口4和驱动电机7,驱动电机7的输出端活动贯穿密封盖3并固定连接非圆形的转轴8,搅拌机构的上侧设置有环形浮板9,环形浮板9与加液口4之间固定连通有伸缩管18,搅拌机构滑动连接于转轴8上,环形浮板9与转轴8之间连接有连接组件,环形浮板9与搅拌机构之间连接有转动组件;喷雾过程中,随着液面的降低,环形浮板9始终保持与液面接触,可防止液面剧烈晃动,从而有利于该喷雾机的稳

定移动。

[0027] 进一步的,搅拌机构包括转盘10和多个伸缩搅拌架11,多个伸缩搅拌架11均匀固定连接于转盘10的下端,转盘10的圆心处设置有与转轴8相适配的滑孔,转动组件连接于转盘10与环形浮板9之间,转动组件包括固定连接于转盘10上端的限位滑块一12和设置于环形浮板9下端的限位滑槽一13,限位滑块一12与限位滑槽一13滑动连接;驱动电机7驱动转轴8转动,转轴8驱动搅拌机构转动,转动的伸缩搅拌架11对储液箱2中的药液进行搅拌和分散。

[0028] 进一步的,伸缩搅拌架11包括滑套一1101和滑杆1102,滑套一1101固定连接于转盘10的下端,滑杆1102滑动连接于滑套一1101的内侧;随着药液的加入,环形浮板9在浮力的作用下随着液面的上升而带着转盘10同步上升,转盘10带着滑套一1101上升,而滑杆1102在其自身重力作用下不会随着滑套一1101上升,实现整个伸缩搅拌架11的展开,从而增大伸缩搅拌架11与药液接触面积,搅拌效果更佳。

[0029] 进一步的,滑套一1101和滑杆1102上均设置有竖直方向的梳液孔1103,转盘10上均匀设置有多个分散孔14;从加液口4向储液箱2中加入农药或者其他喷洒药液,药液从转盘10上的分散孔14中漏下,可对药液起到一个初步的分散作用,搅拌过程中,梳液孔1103可对药液起到进一步的分散搅拌作用,使得药液保持均匀,喷雾效果更佳。

[0030] 进一步的,滑杆1102的下端活动连接有滚珠1104,底座1的下端四角均连接有移动轮6;搅拌过程中,滑杆1102下端的滚珠1104与储液箱2的内底端滚动摩擦,可减小伸缩搅拌架11转动过程中的阻力。

[0031] 进一步的,环形浮板9的侧端固定连接有限仿滑块二16,储液箱2的内壁设置有供限位滑块二16滑动的限位滑槽二17,连接组件包括轴承19以及与转轴8相适配的滑套二15,轴承19连接于滑套二15与环形浮板9的内壁之间;可有效防止环形浮板9在转轴8的转动作用下发生转动,保证伸缩管18的稳定连接。

[0032] 工作原理:从加液口4向储液箱2中加入农药或者其他喷洒药液,药液从转盘10上的分散孔14中漏下,可对药液起到一个初步的分散作用,随着药液的加入,环形浮板9在浮力的作用下随着液面的上升而带着转盘10同步上升,转盘10带着滑套一1101上升,而滑杆1102在其自身重力作用下不会随着滑套一1101上升,实现整个伸缩搅拌架11的展开,通过外部控制器控制驱动电机7驱动转轴8转动,转轴8驱动搅拌机构转动,转动的伸缩搅拌架11对储液箱2中的药液进行搅拌和分散,梳液孔1103可对药液起到进一步的分散搅拌作用,使得药液保持均匀,喷雾效果更佳;搅拌过程中,滑杆1102下端的滚珠1104与储液箱2的内底端滚动摩擦,可减小伸缩搅拌架11转动过程中的阻力,喷雾过程中,随着液面的降低,环形浮板9始终保持与液面接触,可防止液面剧烈晃动,从而有利于该喷雾机的稳定移动。

[0033] 上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

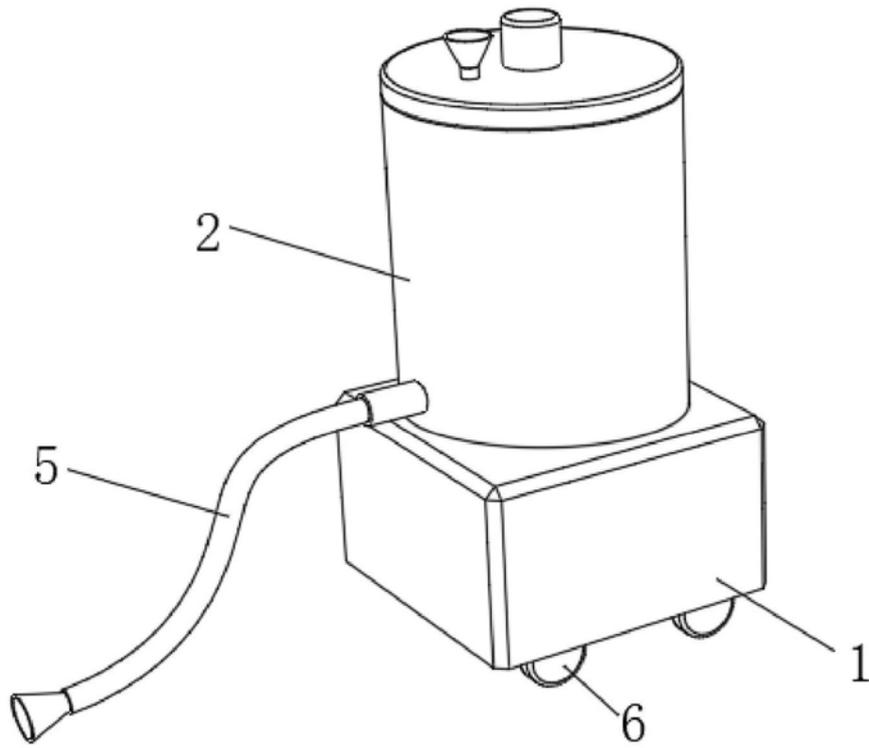


图1

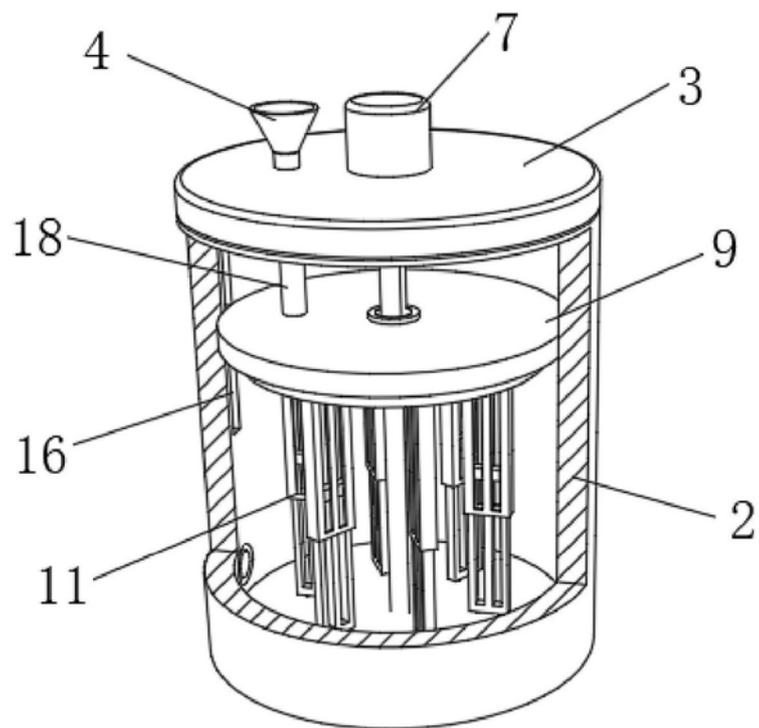


图2

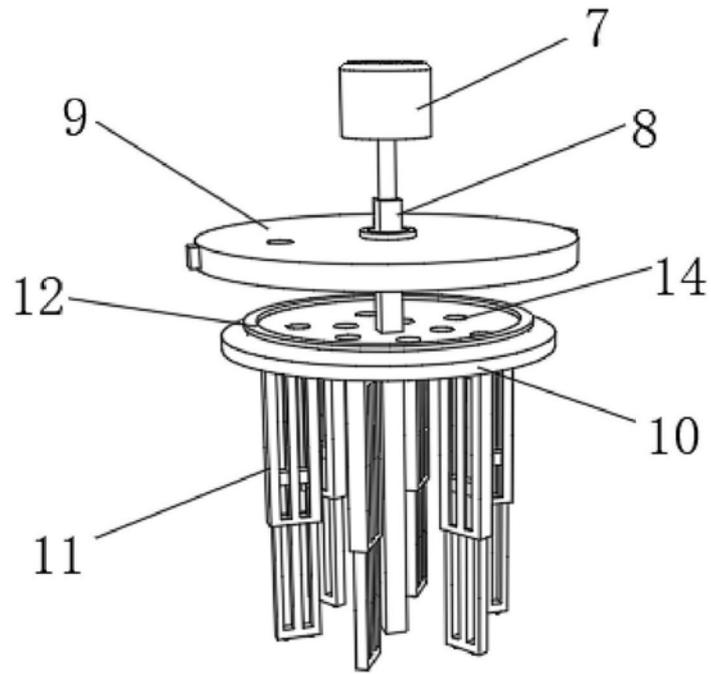


图3

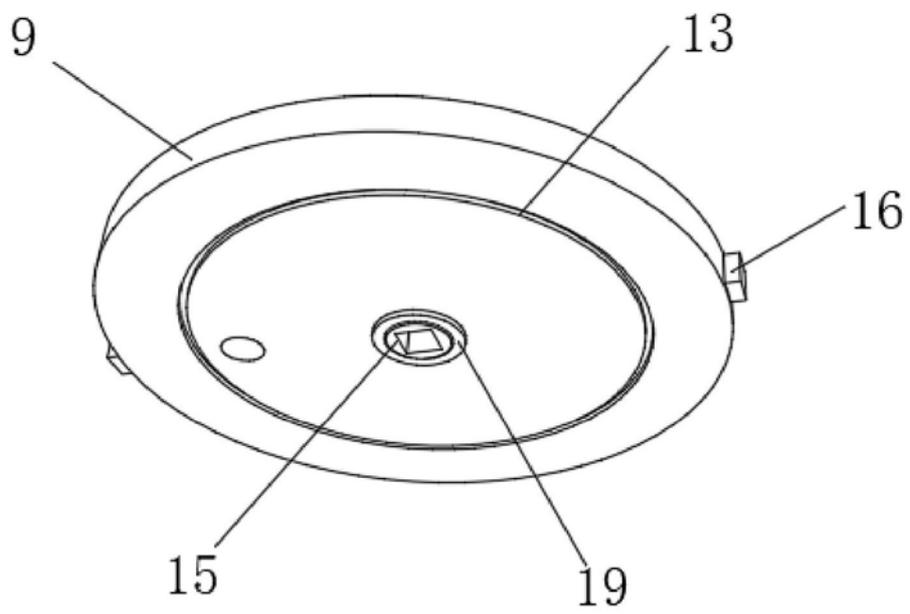


图4

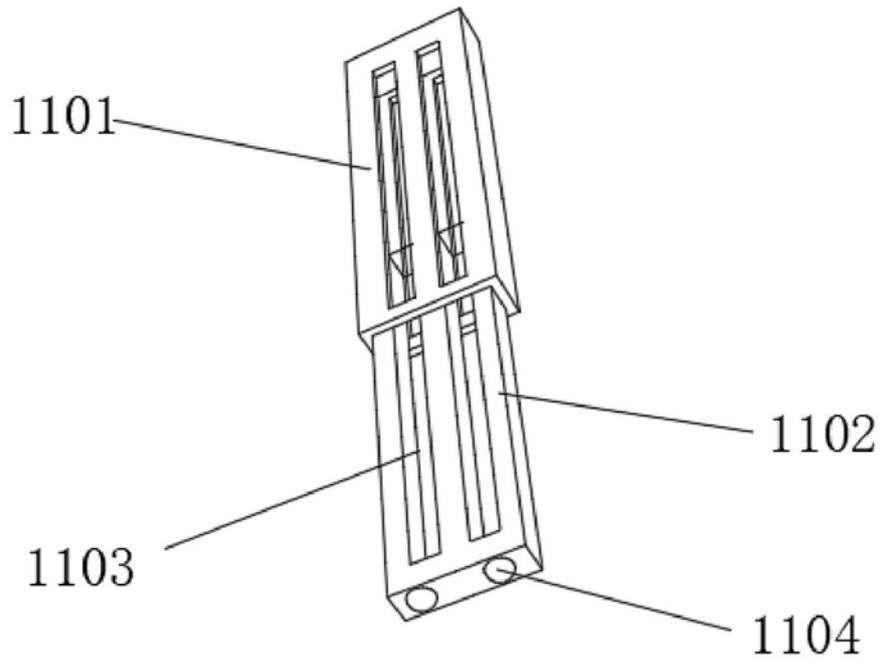


图5