(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 211379382 U
(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922232624.7

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 临沂佳士通农业机械有限公司
地址 276000 山东省潍坊市罗庄区盛庄镇崔王庄村东路南

(72)发明人 杨冬 杨清元 黄鲁祥

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105
代理人 杨筠

(51)Int.Cl.
A01M 7/00(2006.01)
A01G 13/00(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)

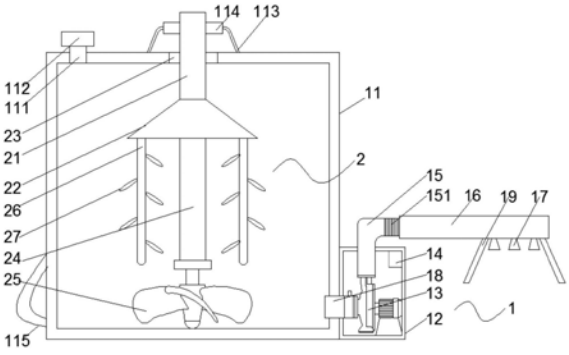
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机

(57)摘要

本实用新型适用于喷雾机技术领域，提供了一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机，包括用于喷洒植物的喷洒组件和用于搅拌喷洒组件内农药的搅拌组件，所述喷洒组件包括喷洒箱和出水管，所述喷洒箱的一侧固定有加压箱，所述出水管的一端贯穿所述加压箱的上表面，并与所述水泵的出水口固定连通，所述加压箱的上方设置有喷洒管，且所述出水管的另一端贯穿所述喷洒管的一侧，并与所述喷洒管可拆卸连接，所述喷洒管的下表面上固定连通有喷头；通过设置所述喷洒组件，当所需喷雾位置太远无法够到时，拧动所述喷洒管，使得所述喷洒管边转动边伸长，此时在开启所述水泵，使得所述喷洒箱中的农药在所述水泵的作用下进行加压，并通过所述喷头喷出，从而浇灌植物。



CN 211379382 U

1.一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机,包括用于喷洒植物的喷洒组件(1)和用于搅拌喷洒组件(1)内农药的搅拌组件(2),其特征在于:所述喷洒组件(1)包括喷洒箱(11)和出水管(15),所述喷洒箱(11)的上表面固定连通有第一进水管(111),所述喷洒箱(11)的一侧固定有加压箱(12),所述加压箱(12)的内部下表面上固定有水泵(13),且所述水泵(13)的进水口和所述喷洒箱(11)固定连通,所述加压箱(12)内部的上表面固定有蓄电池(14),且所述蓄电池(14)和所述水泵(13)电性连接;

所述出水管(15)的一端贯穿所述加压箱(12)的上表面,并与所述水泵(13)的出水口固定连通,所述加压箱(12)的上方设置有喷洒管(16),且所述出水管(15)的另一端贯穿所述喷洒管(16)的一侧,并与所述喷洒管(16)可拆卸连接,所述喷洒管(16)的下表面上固定连通有喷头(17)。

2.如权利要求1所述的一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机,其特征在于:所述喷洒组件(1)还包括第二进水管(18),所述第二进水管(18)位于所述水泵(13)和所述喷洒箱(11)之间,且所述水泵(13)通过所述第二进水管(18)与所述喷洒箱(11)固定连通。

3.如权利要求1所述的一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机,其特征在于:所述出水管(15)的外侧壁上开设有外螺纹(151),所述喷洒管(16)的内侧壁上开设有与外螺纹(151)相适配的内螺纹。

4.如权利要求1所述的一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机,其特征在于:所述喷头(17)的两侧均设置有挡风板(19),且两个所述挡风板(19)均与所述喷洒管(16)固定连接。

5.如权利要求1所述的一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机,其特征在于:所述第一进水管(111)的顶端螺接有进水盖(112);

所述喷洒箱(11)的上表面固定有提手(113),且所述提手(113)位于所述第一进水管(111)的一侧。

6.如权利要求5所述的一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机,其特征在于:所述提手(113)的外侧壁上套设有橡胶套(114);

所述喷洒箱(11)的后表面上固定有背带(115)。

7.如权利要求6所述的一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机,其特征在于:所述搅拌组件(2)包括转轴(21)和固定件(22),所述固定件(22)位于所述喷洒箱(11)内部,所述转轴(21)位于所述提手(113)的前方,且所述转轴(21)贯穿所述喷洒箱(11)的上表面,并与所述固定件(22)固定连接。

8.如权利要求7所述的一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机,其特征在于:所述喷洒箱(11)和所述转轴(21)的连接处设置有轴承(23),且所述转轴(21)通过所述轴承(23)与所述喷洒箱(11)转动连接。

9.如权利要求8所述的一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机,其特征在于:所述固定件(22)的下表面上固定有支撑件(24),所述支撑件(24)的下表面上固定有第一搅拌叶(25);

所述支撑件(24)的两侧均设置有搅拌棒(26),且两个所述搅拌棒(26)均与所述固定件(22)固定连接;

所述搅拌棒(26)的外侧壁上固定有第二搅拌叶(27)。

一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机

技术领域

[0001] 本实用新型属于喷雾机技术领域，尤其涉及一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机。

背景技术

[0002] 目前我国农作物病虫防治的主要手段是用喷雾设备对农作物喷洒农药，而人们在田间进行农药喷洒工作时，需要在不同宽度的喷洒区域进行工作，传统的人工喷雾设备，需要通过手臂晃动，增加箱体内的气压，使得喷出的液体以极细微的水粒喷射出来，这些微小的人造雾颗粒与农作物接触，从而达到杀虫的目的。

[0003] 现有的喷雾设备，无法对远距离植物进行喷雾，从而给操作人员带来一定的不便，另一方面在向喷洒箱倒入农药时，往往没有一定的搅拌设备，导致农药沉淀，使得杀虫精度降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机，旨在解决现有的喷雾设备，无法对远距离植物进行喷雾，以及倒入农药时，没有一定的搅拌设备，导致农药沉淀，使得杀虫精度降低。

[0005] 本实用新型是这样实现的，一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机，包括用于喷洒植物的喷洒组件和用于搅拌喷洒组件内农药的搅拌组件，所述喷洒组件包括喷洒箱和出水管，所述喷洒箱的上表面固定连通有第一进水管，所述喷洒箱的一侧固定有加压箱，所述加压箱的内部下表面上固定有水泵，且所述水泵的进水口和所述喷洒箱固定连通，所述加压箱内部的上表面固定有蓄电池，且所述蓄电池和所述水泵电性连接；

[0006] 所述出水管的一端贯穿所述加压箱的上表面，并与所述水泵的出水口固定连通，所述加压箱的上方设置有喷洒管，且所述出水管的另一端贯穿所述喷洒管的一侧，并与所述喷洒管可拆卸连接，所述喷洒管的下表面上固定连通有喷头。

[0007] 优选的，所述喷洒组件还包括第二进水管，所述第二进水管位于所述水泵和所述喷洒箱之间，且所述水泵通过所述第二进水管与所述喷洒箱固定连通。

[0008] 优选的，所述出水管的外侧壁上开设有外螺纹，所述喷洒管的内侧壁上开设有与外螺纹相适配的内螺纹。

[0009] 优选的，所述喷头的两侧均设置有挡风板，且两个所述挡风板均与所述喷洒管固定连接。

[0010] 优选的，所述第一进水管的顶端螺接有进水盖；

[0011] 所述喷洒箱的上表面固定有提手，且所述提手位于所述第一进水管的一侧。

[0012] 优选的，所述提手的外侧壁上套设有橡胶套；

[0013] 所述喷洒箱的后表面上固定有背带。

[0014] 优选的，所述搅拌组件包括转轴和固定件，所述固定件位于所述喷洒箱内部，所述转轴位于所述提手的前方，且所述转轴贯穿所述喷洒箱的上表面，并与所述固定件固定连

接。

[0015] 优选的，所述喷洒箱和所述转轴的连接处设置有轴承，且所述转轴通过所述轴承与所述喷洒箱转动连接。

[0016] 优选的，所述固定件的下表面上固定有支撑件，所述支撑件的下表面上固定有第一搅拌叶；

[0017] 所述支撑件的两侧均设置有搅拌棒，且两个所述搅拌棒均与所述固定件固定连接；

[0018] 所述搅拌棒的外侧壁上固定有第二搅拌叶。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过设置所述喷洒组件，当所需喷雾位置太远无法够到的时候，拧动所述喷洒管，使得所述喷洒管边转动边伸长，此时在开启所述水泵，使得所述喷洒箱中的农药在所述水泵的作用下进行加压，并通过所述喷头喷出，从而浇灌植物；通过设置所述搅拌组件，使用人员先将农药和水按一定的比例倒入所述喷洒箱中，并用手拧动所述转轴，使得所述搅拌叶和所述搅拌棒转动，从而将农药混匀，使得在本装置的作用下，不仅能对远距离的植物进行浇灌，还能有效的防止农药沉淀。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型喷洒组件中喷洒箱和加压箱内部示意图；

[0021] 图2为本实用新型正视图；

[0022] 图中：1-喷洒组件、11-喷洒箱、111-第一进水管、112-进水盖、113-提手、114-橡胶套、115-背带、12-加压箱、13-水泵、14-蓄电池、15-出水管、151-外螺纹、16-喷洒管、17-喷头、18-第二进水管、19-挡风板、2-搅拌组件、21-转轴、22-固定件、23-轴承、24-支撑件、25-第一搅拌叶、26-搅拌棒、27-第二搅拌叶。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0024] 请参阅图1-2，一种喷杆可伸缩的自走式喷雾机，包括用于喷洒植物的喷洒组件1和用于搅拌喷洒组件1内农药的搅拌组件2，喷洒组件1包括喷洒箱11和出水管15，喷洒箱11的上表面固定连通有第一进水管111，喷洒箱11的一侧固定有加压箱12，加压箱12的内部下表面上固定有水泵13，且水泵13的进水口和喷洒箱11固定连通，加压箱12内部的上表面固定有蓄电池14，且蓄电池14和水泵13电性连接；

[0025] 出水管15的一端贯穿加压箱12的上表面，并与水泵13的出水口固定连通，加压箱12的上方设置有喷洒管16，且出水管15的另一端贯穿喷洒管16的一侧，并与喷洒管16可拆卸连接，喷洒管16的下表面上固定连通有喷头17。

[0026] 在本实施方式中，第二进水管18的上表面上镶嵌有球阀，且球阀和第二进水管18固定连通，使得操作人员通过转动球阀，从而控制水泵13的进水量；

[0027] 通过设置第一进水管111，使得操作人员通过第一进水管111向喷洒箱11中倒入农药和水；通过设置加压箱12，其中加压箱12的前表面镶嵌有箱门，且箱门和加压箱12通过合

页转动连接，箱门的前表面上固定有插销，加压箱12的前表面上固定有与插销相适配的插销孔，使得在箱门的作用下，方便操作人员对内部装置进行维修，而在插销的作用下，方便操作人员固定箱门；通过设置水泵13，其中水泵13主要由电机和叶轮组成，当电机启动后，电机的输出轴带动叶轮高速旋转，从而将喷洒箱11内的水送入到出水管15中；通过设置蓄电池14，使得在蓄电池14的作用下，为水泵13进行供电；通过设置出水管15和喷洒管16，使得出水管15中的高压水，流入到喷洒管16中，并通过喷头17喷出。

[0028] 在本实施方式中，将装置安装完毕，并将农药和水通过第一进水管111倒入喷洒箱11中，接着在转动转轴21，使得第一搅拌叶25和搅拌棒26以及第二搅拌叶27转动，从而使得农药和水充分混匀，接着在开启球阀和水泵13，使得喷洒箱11中的农药通过水泵13进行加压，并送入到喷洒管16中，最后在通过喷头17喷出；

[0029] 当所需喷雾位置太远无法够到时，关闭水泵13，并拧紧球阀，接着在拧动喷洒管16，使得喷洒管16边转动边伸长，当调节到合适的长度时，开启水泵13以及拧动球阀，使得农药被加压，并通过喷头17喷出，从而浇灌植物以及农作物。

[0030] 进一步的，喷洒组件1还包括第二进水管18，第二进水管18位于水泵13和喷洒箱11之间，且水泵13通过第二进水管18与喷洒箱11固定连通。

[0031] 在本实施方式中，通过设置第二进水管18，其中第二进水管18的一端和水泵13的进水口固定连通，第二进水管18的另一端贯穿加压箱12的一侧以及喷洒箱11的一侧，并与喷洒箱11固定连接，从而通过第二进水管18，使得喷洒箱11中的农药流入到水泵13中。

[0032] 进一步的，出水管15的外侧壁上开设有外螺纹151，喷洒管16的内侧壁上开设有与外螺纹151相适配的内螺纹。

[0033] 在本实施方式中，通过设置外螺纹151和内螺纹，使得只需拧动喷洒管16，从而在外螺纹151的作用下喷洒管16伸长，达到调节喷洒长度的目的，同时也方便对喷洒管16的清洗和更换。

[0034] 进一步的，喷头17的两侧均设置有挡风板19，且两个挡风板19均与喷洒管16固定连接。

[0035] 在本实施方式中，通过设置挡风板19，当横向风吹来时，挡风板19进行格挡，防止喷头17喷出的农药，溅到操作人员身上；当纵向风吹来时，使得喷头17喷出的农药，能浇灌的更远，并且挡风板19还有引流的作用，防止喷头17喷出的农药，超过喷洒范围。

[0036] 进一步的，第一进水管111的顶端螺接有进水盖112；

[0037] 喷洒箱11的上表面固定有提手113，且提手113位于第一进水管111的一侧。

[0038] 在本实施方式中，通过设置进水盖112，使得在进水盖112的作用下，格挡外界灰尘以及杂质进入到喷洒箱11中；

[0039] 通过设置提手113，当需要浇灌的场合太过复杂时，操作人员用手抓住提手113，并开启水泵13，从而达到边移动边喷洒的目的。

[0040] 进一步的，提手113的外侧壁上套设有橡胶套114；

[0041] 喷洒箱11的后表面上固定有背带115。

[0042] 在本实施方式中，通过设置橡胶套114，使得在橡胶套114的作用下，增大与操作人员手掌的接触面积，防止喷洒箱11滑落；

[0043] 通过设置背带115，当操作人员用手提喷洒箱11过于劳累时，通过背带115的作用，

将喷洒箱11背在身上，减轻手掌的劳累；同时也可以将喷洒箱11放在推车上，使得操作人员只需推动推车，即可边移动边喷洒，从而在本装置的作用下，操作人员无需手扶喷洒管16，另一方面通过本装置，操作人员可以选择不同的喷洒方式，从而为操作人员带来一定的便利。

[0044] 进一步的，搅拌组件2包括转轴21和固定件22，固定件22位于喷洒箱11内部，转轴21位于提手113的前方，且转轴21贯穿喷洒箱11的上表面，并与固定件22固定连接。

[0045] 在本实施方式中，通过设置转轴21和固定件22，使得操作人员只需要用手带动转轴21旋转，使得转轴21在带动第一搅拌叶25和搅拌棒26以及第二搅拌叶27转动，从而使得农药和水充分混匀。

[0046] 进一步的，喷洒箱11和转轴21的连接处设置有轴承23，且转轴21通过轴承23与喷洒箱11转动连接。

[0047] 在本实施方式中，通过设置轴承23，使得在轴承23的作用下，为转轴21的转动提供一定的支撑空间，另一方面在轴承23的作用，减少转动摩擦，使得操作人员转动转轴21时更加省力。

[0048] 进一步的，固定件22的下表面上固定有支撑件24，支撑件24的下表面上固定有第一搅拌叶25；

[0049] 支撑件24的两侧均设置有搅拌棒26，且两个搅拌棒26均与固定件22固定连接；

[0050] 搅拌棒26的外侧壁上固定有第二搅拌叶27。

[0051] 在本实施方式中，通过设置第一搅拌叶25，使得第一搅拌叶25旋转时，带动喷洒箱11底部沉淀的农药运动，同时两个搅拌棒26带动第二搅拌叶27旋转，使沉淀的农药充分与水混匀，从而有效的防止喷头17喷出的农药太过稀释。

[0052] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

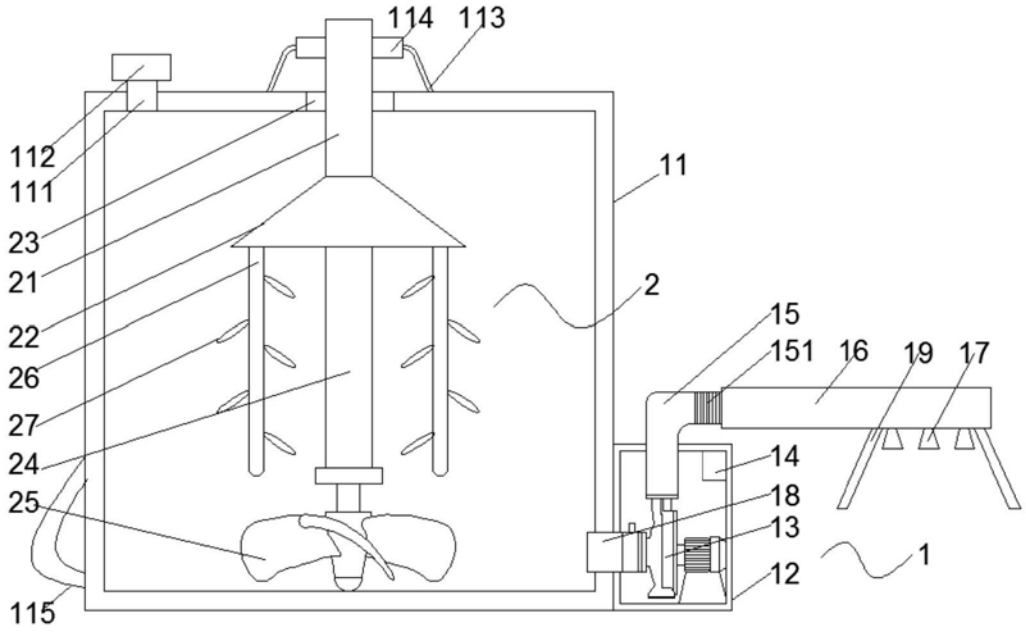

114
113
112
111
11
23
21
2
22
15
151
16
19
17
26
27
14
24
18
25
13
1
12
115

图1

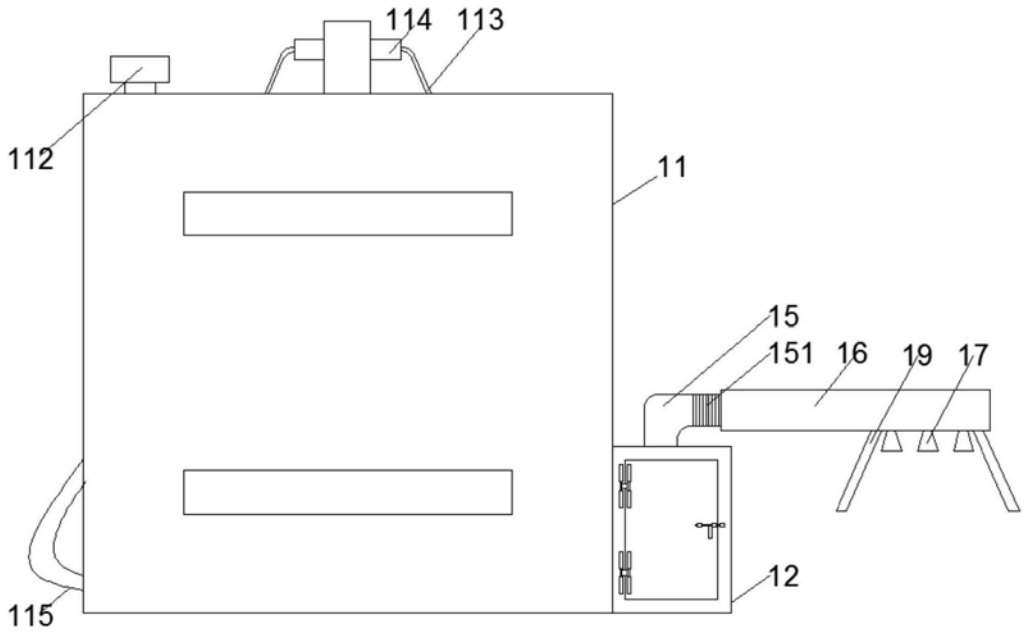

114
113
112
11
15
151
16
19
17
12
115

图2