



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215957942 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202122061473.0

(22) 申请日 2021.08.30

(73) 专利权人 峰然(甘南县)生态农业科技有限公司

地址 161000 黑龙江省齐齐哈尔市甘南县
立新街繁荣小区2#楼136

(72) 发明人 周攀

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘冉

(51) Int.Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

A01G 13/00 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

B05B 9/047 (2006.01)

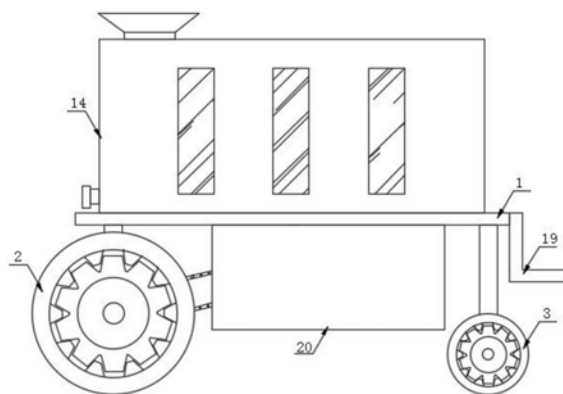
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种适用于大型种植基地的农用喷药装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适用于大型种植基地的农用喷药装置,包括底板、设置在底板底部一侧的动力轮和设置在底板底部另一侧的转向轮,所述底板的底部通过固定架固定连接有电动机,本实用新型涉及种植基地技术领域。该适用于大型种植基地的农用喷药装置,电动机带动转盘使联动杆转动,联动杆带动活塞板移动,使药液箱内的药液通过抽液管进入活塞桶中,联动杆带动活塞板反向移动时,使活塞桶内的药液通过雾化喷头喷出,从而使装置不需要使用水泵便可以随装置的移动进行喷药,从而减少了装置的成本,进而降低了装置的价格,进而使装置更易推广,而且喷药的速率与装置移动的速度成正比,从而使装置喷药更加均匀。



1. 一种适用于大型种植基地的农用喷药装置,包括底板(1)、设置在底板(1)底部一侧的动力轮(2)和设置在底板(1)底部另一侧的转向轮(3),其特征在于:所述底板(1)的底部通过固定架固定连接有电动机(4),所述电动机(4)输出轴的外表面与动力轮(2)转动轴的外表面之间通过链轮链条传动连接,所述电动机(4)输出轴的一端固定连接有转盘(5),所述底板(1)的底部通过固定架固定连接有活塞桶(6),所述活塞桶(6)的内表面滑动连接有活塞板(7),所述活塞板(7)的一侧转动连接有联动杆(8),所述联动杆(8)的一端与转盘(5)正面的偏心处转动连接,所述底板(1)的顶部固定连接有药液箱(14),所述药液箱(14)的底部与活塞桶(6)的顶部之间通过抽液管(9)连通,所述抽液管(9)的外表面设置有第一单向阀(10),所述活塞桶(6)的底部连通有出液管(11),所述出液管(11)的外表面设置有第二单向阀(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于大型种植基地的农用喷药装置,其特征在于:所述药液箱(14)的内腔转动连接有第一搅拌架(15),所述第一搅拌架(15)转动轴的一端与药液箱(14)的内表面转动连接,所述第一搅拌架(15)转动轴的另一端依次贯穿药液箱(14)和底板(1)并固定连接有第一锥齿轮(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于大型种植基地的农用喷药装置,其特征在于:所述电动机(4)输出轴的外表面套设并固定连接有与第一锥齿轮(16)相适配的第二锥齿轮(17)。

4. 根据权利要求2所述的一种适用于大型种植基地的农用喷药装置,其特征在于:所述药液箱(14)的内腔且位于第一搅拌架(15)的左右两侧均转动连接有第二搅拌架(18),所述第二搅拌架(18)转动轴的外表面与第一搅拌架(15)转动轴的外表面之间通过链轮链条传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于大型种植基地的农用喷药装置,其特征在于:所述出液管(11)的一端连通有雾化喷头(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于大型种植基地的农用喷药装置,其特征在于:所述底板(1)的一侧固定连接有座椅(19),所述底板(1)的正面和背面均固定连接有挡风板(20)。

一种适用于大型种植基地的农用喷药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及种植基地技术领域,具体为一种适用于大型种植基地的农用喷药装置。

背景技术

[0002] 农业是国民经济中一个重要产业部门,是以土地资源为生产对象的部门,它是通过培育动植物产品从而生产食品及工业原料的产业,农业属于第一产业。

[0003] 现有的农用喷药装置多种多样,目前,市场上的农用喷药装置大多数结构复杂,需要车辆进行辅助移动,价格昂贵,需要额外的水泵进行喷洒,增加了装置的成本,而且大多数喷药装置不能对药箱内的药液进行搅拌,对于大型种植基地,长时间的喷药,容易导致药液产生沉淀,从而影响药液的药性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种适用于大型种植基地的农用喷药装置,解决了价格昂贵和药液容易产生沉淀的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种适用于大型种植基地的农用喷药装置,包括底板、设置在底板底部一侧的动力轮和设置在底板底部另一侧的转向轮,所述底板的底部通过固定架固定连接有电动机,所述电动机输出轴的外表面与动力轮转动轴的外表面之间通过链轮链条传动连接,所述电动机输出轴的一端固定连接转盘,所述底板的底部通过固定架固定连接有活塞桶,所述活塞桶的内表面滑动连接有活塞板,所述活塞板的一侧转动连接有联动杆,所述联动杆的一端与转盘正面的偏心处转动连接,所述底板的顶部固定连接药液箱,所述药液箱的底部与活塞桶的顶部之间通过抽液管连通,所述抽液管的外表面设置有第一单向阀,所述活塞桶的底部连通有出液管,所述出液管的外表面设置有第二单向阀,所述药液箱外表面的底部连通有出水管,所述出水管的一端设置有密封盖,所述药液箱的顶部连通有进水管,所述进水管的一端连通有漏斗。

[0006] 优选的,所述药液箱的内腔转动连接有第一搅拌架,所述第一搅拌架转动轴的一端与药液箱的内表面转动连接,所述第一搅拌架转动轴的另一端依次贯穿药液箱和底板并固定连接第一锥齿轮。

[0007] 优选的,所述电动机输出轴的外表面套设并固定连接与第一锥齿轮相适配的第二锥齿轮。

[0008] 优选的,所述药液箱的内腔且位于第一搅拌架的左右两侧均转动连接有第二搅拌架,所述第二搅拌架的一端与药液箱的内表面转动连接,所述第二搅拌架转动轴的外表面与第一搅拌架转动轴的外表面之间通过链轮链条传动连接。

[0009] 优选的,所述出液管的一端连通有雾化喷头。

[0010] 优选的,所述底板的一侧固定连接座椅,所述底板的正面和背面均固定连接挡风板。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种适用于大型种植基地的农用喷药装置。与现有的技术相比具备以下有益效果：

[0013] (1) 该适用于大型种植基地的农用喷药装置，配合底板、动力轮、转向轮、电动机、转盘、活塞桶、活塞板、联动杆、抽液管、第一单向阀、出液管和第二单向阀的设置，启动电动机，通过电动机与动力轮之间的链轮链条的设置，电动机带动动力轮转动，从而使装置移动，同时电动机带动转盘使联动杆转动，联动杆带动活塞板移动，使活塞板与活塞桶之间产生负压，配合第一单向阀的设置，使药液箱内的药液通过抽液管进入活塞桶中，联动杆带动活塞板反向移动时，使活塞板与活塞桶之间产生正压，配合第二单向阀的设置，使活塞桶内的药液通过雾化喷头喷出，从而使装置不需要使用水泵便可以随装置的移动进行喷药，从而减少了装置的成本，进而降低了装置的价格，进而使装置更易推广，而且喷药的速率与装置移动的速度成正比，从而使装置喷药更加均匀。

[0014] (2) 该适用于大型种植基地的农用喷药装置，通过在药液箱的内腔转动连接有第一搅拌架，第一搅拌架转动轴的一端与药液箱的内表面转动连接，第一搅拌架转动轴的另一端依次贯穿药液箱和底板并固定连接有第一锥齿轮，电动机带动第二锥齿轮使第一锥齿轮转动，第一锥齿轮带动第一搅拌架转动，配合第一搅拌架与第二搅拌架之间链轮链条的设置，第一搅拌架带动第二搅拌架转动，从而防止药液产生沉淀，从而使药液更加均匀，进而增加了药液的使用效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的外部结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型底板、电动机、第一搅拌架、第一锥齿轮、第二锥齿轮和转盘的结构连接示意图；

[0018] 图4为本实用新型图2中A处的局部放大图。

[0019] 图中：1、底板；2、动力轮；3、转向轮；4、电动机；5、转盘；6、活塞桶；7、活塞板；8、联动杆；9、抽液管；10、第一单向阀；11、出液管；12、第二单向阀；13、雾化喷头；14、药液箱；15、第一搅拌架；16、第一锥齿轮；17、第二锥齿轮；18、第二搅拌架；19、座椅；20、挡风板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种适用于大型种植基地的农用喷药装置，包括底板1、设置在底板1底部一侧的动力轮2和设置在底板1底部另一侧的转向轮3，底板1的底部通过固定架固定连接有电动机4，电动机4与外界电源电性连接，通过控制开关进行控制，蓄电池位于底板1的底部（蓄电池未在图中标出），电动机4输出轴的外表面与动力轮2转动轴的外表面之间通过链轮链条传动连接，电动机4输出轴的一端固定连接有转

盘5,底板1的底部通过固定架固定连接有活塞桶6,活塞桶6的内表面滑动连接有活塞板7,活塞板7的一侧转动连接有联动杆8,联动杆8的一端与转盘5正面的偏心处转动连接,底板1的顶部固定连接药液箱14,药液箱14的底部与活塞桶6的顶部之间通过抽液管9连通,抽液管9的外表面设置有第一单向阀10,第一单向阀10使药液不能从活塞桶6进入药液箱14中,活塞桶6的底部连通有出液管11,出液管11的外表面设置有第二单向阀12,第二单向阀12使外界空气不能从出液管11进入活塞桶6中,启动电动机4,通过电动机4与动力轮2之间的链轮链条的设置,电动机4带动动力轮2转动,从而使装置移动,同时电动机4带动转盘5使联动杆8转动,联动杆8带动活塞板7移动,使活塞板7与活塞桶6之间产生负压,配合第一单向阀10的设置,使药液箱14内的药液通过抽液管9进入活塞桶6中,联动杆8带动活塞板7反向移动时,使活塞板7与活塞桶6之间产生正压,配合第二单向阀12的设置,使活塞桶6内的药液通过雾化喷头13喷出,从而使装置不需要使用水泵便可以随装置的移动进行喷药,从而减少了装置的成本,进而降低了装置的价格,进而使装置更易推广,而且喷药的速率与装置移动的速度成正比,从而使装置喷药更加均匀。

[0022] 进一步的,药液箱14的内腔转动连接有第一搅拌架15,第一搅拌架15由转动轴和搅拌叶片组合而成,第一搅拌架15转动轴的一端与药液箱14的内表面转动连接,第一搅拌架15转动轴的另一端依次贯穿药液箱14和底板1并固定连接有第一锥齿轮16。

[0023] 进一步的,电动机4输出轴的外表面套设并固定连接有与第一锥齿轮16相适配的第二锥齿轮17。

[0024] 进一步的,药液箱14的内腔且位于第一搅拌架15的左右两侧均转动连接有第二搅拌架18,第二搅拌架18由转动轴和搅拌叶片组合而成,第二搅拌架18转动轴的外表面与第一搅拌架15转动轴的外表面之间通过链轮链条传动连接。

[0025] 进一步的,出液管11的一端连通有雾化喷头13。

[0026] 进一步的,底板1的一侧固定连接有座椅19,座椅19与转向轮3之间设置有转向盘(图中未标出),底板1的正面和背面均固定连接挡风板20。

[0027] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0028] 使用时,启动电动机4,通过电动机4与动力轮2之间的链轮链条的设置,电动机4带动动力轮2转动,从而使装置移动,同时电动机4带动转盘5使联动杆8转动,联动杆8带动活塞板7移动,使活塞板7与活塞桶6之间产生负压,配合第一单向阀10的设置,使药液箱14内的药液通过抽液管9进入活塞桶6中,转盘5继续转动使联动杆8带动活塞板7反向移动,使活塞板7与活塞桶6之间产生正压,配合第二单向阀12的设置,使活塞桶6内的药液通过雾化喷头13喷出,同时电动机4带动第二锥齿轮17使第一锥齿轮16转动,第一锥齿轮16带动第一搅拌架15转动,配合第一搅拌架15与第二搅拌架18之间链轮链条的设置,第一搅拌架15带动第二搅拌架18转动。

[0029] 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。

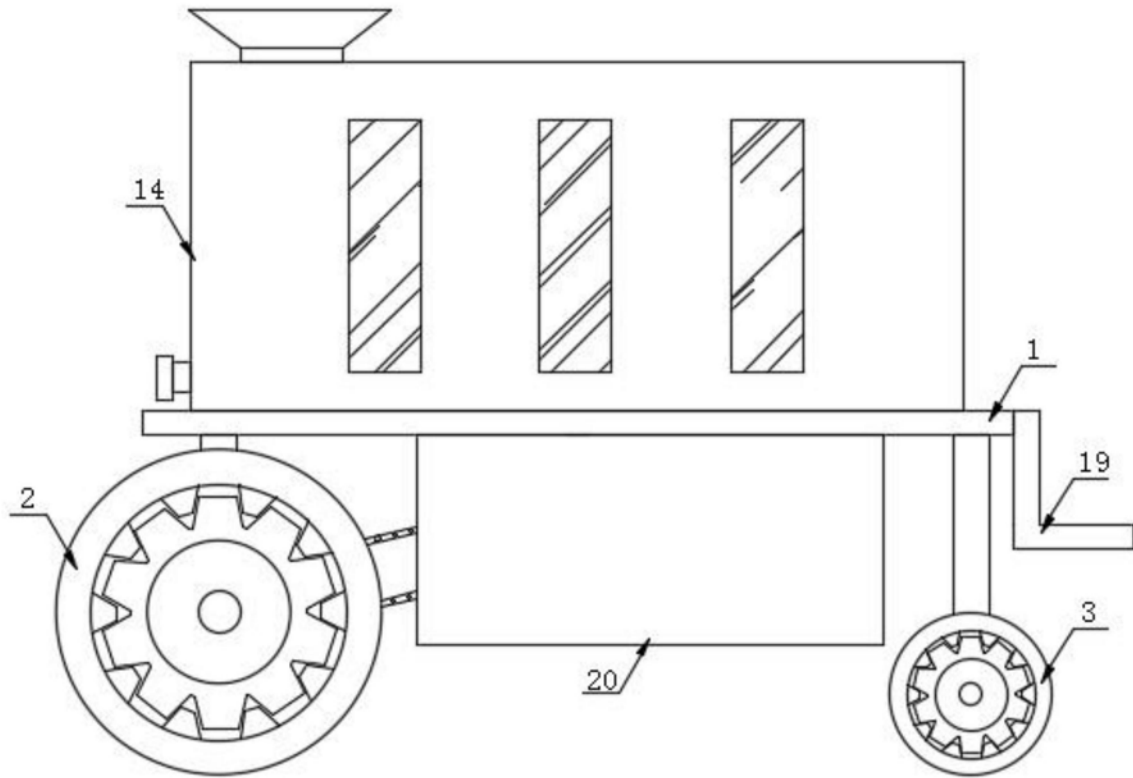


图1

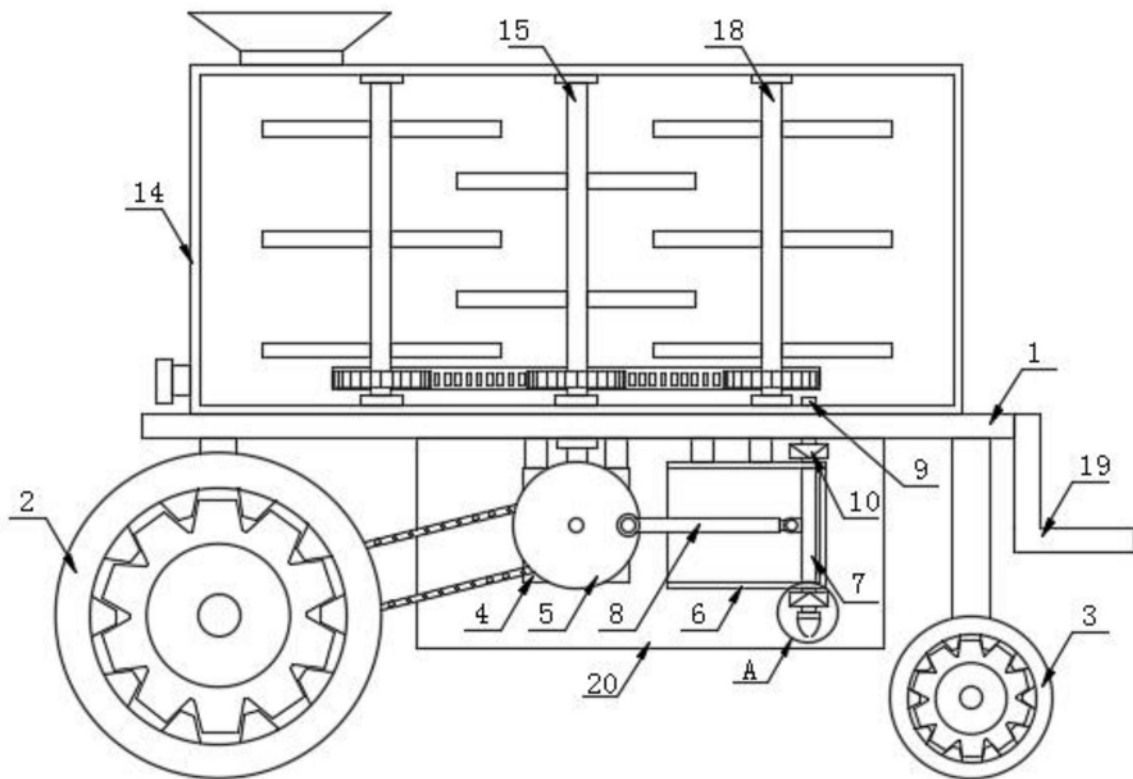


图2

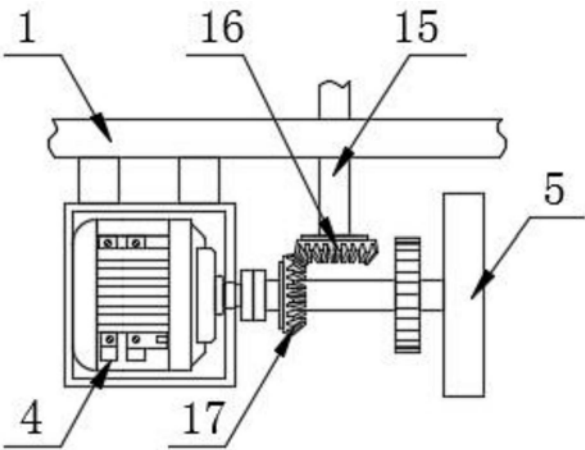


图3

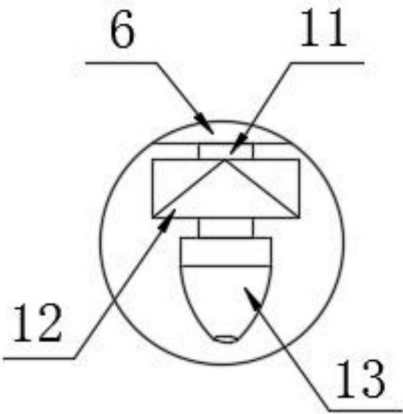


图4