(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 213880849 U
(45)授权公告日 2021.08.06

(21)申请号 202021727821.2

(22)申请日 2020.08.18

(73)专利权人 赵春荣
地址 028000 内蒙古自治区通辽市科尔沁区北桥区叫来河大街

(72)发明人 赵春荣

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 冯铁惠

(51)Int.Cl.
*A01B 77/00*(2006.01)
*A01C 23/04*(2006.01)
*A01C 23/00*(2006.01)
*B01F 7/18*(2006.01)

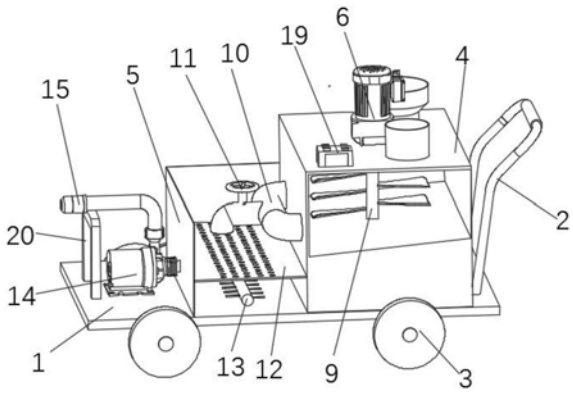
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种土壤修复用肥料喷洒装置

(57)摘要

本实用新型涉及农业技术领域，尤其是一种土壤修复用肥料喷洒装置，包括支撑台，所述支撑台的底端前后两侧设有通过转轴活动连接的多组车轮，所述支撑台上端一侧固定安装有混合箱，所述混合箱上端安装有蓄电池，所述混合箱的内部设有搅拌机构，所述混合箱的一侧连通有顶端敞开的搅拌箱，所述搅拌箱的内部安装有过滤网，所述搅拌箱的内侧靠近过滤网下方设有第二搅拌叶，所述第二搅拌叶的一端转动连接搅拌箱的内壁一侧，本实用新型的有益效果是方便工作人员在进行肥料喷洒的同时一直对搅拌箱内的肥料进行搅拌，改善肥料喷洒过程中成分不均匀的弊端，且由过滤网过滤肥料中的沉淀物，解决了肥料喷洒过程中肥料沉淀后容易造成喷头堵塞的缺点。




CN 213880849 U

1.一种土壤修复用肥料喷洒装置,包括支撑台(1),其特征在于,所述支撑台(1)的底端前后两侧设有通过转轴(18)活动连接有多组车轮(3),所述支撑台(1)上端一侧固定安装有混合箱(4),所述混合箱(4)上端安装有蓄电池(19),所述混合箱(4)的内部设有搅拌机构,所述混合箱(4)的一侧连通有顶端敞开的搅拌箱(5),所述搅拌箱(5)的内部安装有过滤网(12),所述搅拌箱(5)的内侧靠近过滤网(12)下方设有第二搅拌叶(13),所述第二搅拌叶(13)的一端转动连接搅拌箱(5)的内壁一侧,所述第二搅拌叶(13)的另一端固定连接有第二传动轮(17),所述第二传动轮(17)通过皮带传动连接第一传动轮(16),所述第一传动轮(16)的一侧与多组车轮(3)的其中一个固定连接,所述搅拌箱(5)的一侧设有喷洒机构。

2.根据权利要求1所述的一种土壤修复用肥料喷洒装置,其特征在于,所述搅拌机构包括电机(6),所述电机(6)的输出轴同轴连接第一搅拌叶(9)的一端,所述第一搅拌叶(9)的另一端固定连接混合箱(4)的内壁底部。

3.根据权利要求1所述的一种土壤修复用肥料喷洒装置,其特征在于,所述喷洒机构包括水泵(14),所述水泵(14)的一端连接至搅拌箱(5)的内部底端,所述水泵(14)的另一端连接喷头(15),所述喷头(15)通过固定架(20)固定安装在支撑台(1)的顶端一侧。

4.根据权利要求1所述的一种土壤修复用肥料喷洒装置,其特征在于,所述混合箱(4)内壁一侧固定连接输液管(10)的一端,所述输液管(10)的另一端连接至搅拌箱(5)的内部,所述输液管(10)上安装有阀门(11),所述过滤网(12)位于输液管(10)连接至搅拌箱(5)内部一端的下方。

5.根据权利要求1所述的一种土壤修复用肥料喷洒装置,其特征在于,所述支撑台(1)的顶端一侧固定安装有推动把手(2),所述推动把手(2)上套装有防滑套。

6.根据权利要求1所述的一种土壤修复用肥料喷洒装置,其特征在于,所述混合箱(4)包括开设在顶端的进料口(7),所述混合箱(4)顶端远离进料口(7)一侧设有进液口(8)。

# 一种土壤修复用肥料喷洒装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业技术领域,尤其涉及一种土壤修复用肥料喷洒装置。

## 背景技术

[0002] 肥料是指一种或一种以上植物所必须的营养元素,作为改善土壤性质、提高土壤肥力水平的一类物质,是农业生产的物质基础之一。而现有技术中在肥料喷洒施工时,肥料容易在喷洒箱内沉淀,导致喷洒成分不均匀,且肥料中的沉淀物容易堵塞喷头,不方便施工人员进行长时间喷洒作业。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在肥料中的沉淀物容易堵塞喷头,且喷洒过程中肥料成分不均匀的缺点,而提出的一种土壤修复用肥料喷洒装置。

[0004] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种土壤修复用肥料喷洒装置,包括支撑台,所述支撑台的底端前后两侧设有通过转轴活动连接有多组车轮,所述支撑台上端一侧固定安装有混合箱,所述混合箱上端安装有蓄电池,所述混合箱的内部设有搅拌机构,所述混合箱的一侧连通有顶端敞开的搅拌箱,所述搅拌箱的内部安装有过滤网,所述搅拌箱的内侧靠近过滤网下方设有第二搅拌叶,所述第二搅拌叶的一端转动连接搅拌箱的内壁一侧,所述第二搅拌叶的另一端固定连接有第二传动轮,所述第二传动轮通过皮带传动连接第一传动轮,所述第一传动轮的一侧与多组车轮的其中一个固定连接,所述搅拌箱的一侧设有喷洒机构。

[0005] 优选的,所述搅拌机构包括电机,所述电机的输出轴同轴连接第一搅拌叶的一端,所述第一搅拌叶的另一端固定连接混合箱的内壁底部。

[0006] 优选的,所述喷洒机构包括水泵,所述水泵的一端连接至搅拌箱的内部底端,所述水泵的另一端连接喷头,所述喷头通过固定架固定安装在支撑台的顶端一侧。

[0007] 优选的,所述混合箱内壁一侧固定连接输液管的一端,所述输液管的另一端连接至搅拌箱的内部,所述输液管上安装有阀门,所述过滤网位于输液管连接至搅拌箱内部一端的下方。

[0008] 优选的,所述支撑台的顶端一侧固定安装有推动把手,所述推动把手上套装有防滑套。

[0009] 优选的,所述混合箱包括开设在顶端的进料口,所述混合箱顶端远离进料口一侧设有进液口。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:通过设置的过滤网、搅拌箱,肥料与液体通过混合箱内设置的搅拌机构进行溶解混合,通过输液管将混合后的肥料由过滤网进行过滤,后期淤积的沉淀物可以集中的从过滤网表面捞出,再次利用,通过设置的第二搅拌杆,推动车轮前进,并由车轮上连接的皮带传动轮搅拌肥料,使其不会沉淀于箱体内部,再通过喷洒机构喷洒肥料,便于肥料喷洒过程中肥料充分搅拌,改善肥料喷洒药物不均

匀的缺点，提高肥料喷洒效率。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的剖视图；

[0012] 图2为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图中：支撑台1、推动把手2、车轮3、混合箱4、搅拌箱5、电机6、进料口7、进液口8、第一搅拌杆9、输液管10、阀门11、过滤网12、第二搅拌杆13、水泵14、喷头15、第一传动轮16、第二传动轮17、转轴18、蓄电池19、固定架20。

## 具体实施方式

[0015] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0016] 如图1-图3所示的一种土壤修复用肥料喷洒装置，包括支撑台1，支撑台1的底端前后两侧设有通过转轴18活动连接有多组车轮3，支撑台1上端一侧固定安装有混合箱4，混合箱4上端安装有蓄电池19，混合箱4包括开设在顶端的进料口7，混合箱4顶端远离进料口7一侧设有进液口8，混合箱4的内部设有搅拌机构，搅拌机构包括电机6，电机6的输出轴同轴连接第一搅拌叶9的一端，第一搅拌叶9的另一端固定连接混合箱4的内壁底部，本技术方案中蓄电池19型号可为6-QW-90，电机6型号可为Y90S-2，电机6通过导线与蓄电池19连接，从而电机6可以驱使第一搅拌叶9在混合箱4内部进行混合搅拌，使化肥喷洒前进行充分溶解，减少肥料喷洒效率低的弊端。

[0017] 混合箱4的一侧连通有顶端敞开的搅拌箱5，混合箱4内壁一侧固定连接有输液管10的一端，输液管10的另一端连接至搅拌箱5的内部，输液管10上安装有阀门11，过滤网12位于输液管10连接至搅拌箱5内部一端的下方，搅拌箱5的内侧靠近过滤网12下方设有第二搅拌叶13，第二搅拌叶13的一端转动连接搅拌箱5的内壁一侧，第二搅拌叶13的另一端固定连接第二传动轮17的一侧，第二传动轮17通过皮带传动连接第一传动轮16，第一传动轮16的一侧与多组车轮3的其中一个固定连接，打开输液管10上的阀门11使混合后的肥料通过输液管10流入到搅拌箱5内部，通过过滤网12可将混合箱4内流出的肥料未充分溶解的部分进行过滤，搅拌箱5顶端的开口方便工作人员对过滤网12进行清洗更换，喷洒时通过车轮3的滚动，使其通过皮带连接的第一传动轮16与第二传动轮17带动第二搅拌杆13对搅拌箱5内的肥料进行搅拌，再由喷洒机构喷洒而出，减少肥料沉淀于搅拌箱5的底部，增加肥料喷洒过程中对肥料一直进行搅拌，使其一直处于充分溶解状态，改善施肥不均匀的弊端。

[0018] 搅拌箱5的一侧设有喷洒机构，喷洒机构包括水泵14，水泵14的一端连接至搅拌箱5的内部底端，水泵14的另一端连接喷头15，喷头15通过固定架20固定安装在支撑台1的顶端一侧，本技术方案中水泵14型号可为150QJ10-50/7，水泵14通过导线与蓄电池19连接，从而水泵14可驱动搅拌箱5内部的肥料通过入水管注入至水泵14内部，再由出水管顶端连接的喷头15进行喷洒。

[0019] 支撑台1的顶端一侧固定安装有推动把手2，推动把手2上套装有防滑套，方便工作人员对喷洒装置进行移动。

[0020] 工作原理:首先将肥料与溶解剂通过进料口7与进液口8投入,通过搅拌机构,对其进行混合溶解,溶解完成后打开阀门11使其溶解后的肥料通过过滤网12过滤后流入至搅拌箱5的内部,过滤网12表面滤下的沉淀物可以后期捞取再次利用,通过车轮3上由皮带连接的第一传动轮16与第二传动轮17,在喷洒装置移动时,可驱动第二搅拌叶13在搅拌箱5的内部对肥料进行搅拌,使其肥料在喷洒过程中有效成分不会沉于搅拌箱5的底部,再由喷洒装置进行喷洒,从而达到了便于肥料喷洒过程中肥料充分搅拌,改善肥料喷洒不充分的缺点,提高肥料喷洒效率。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

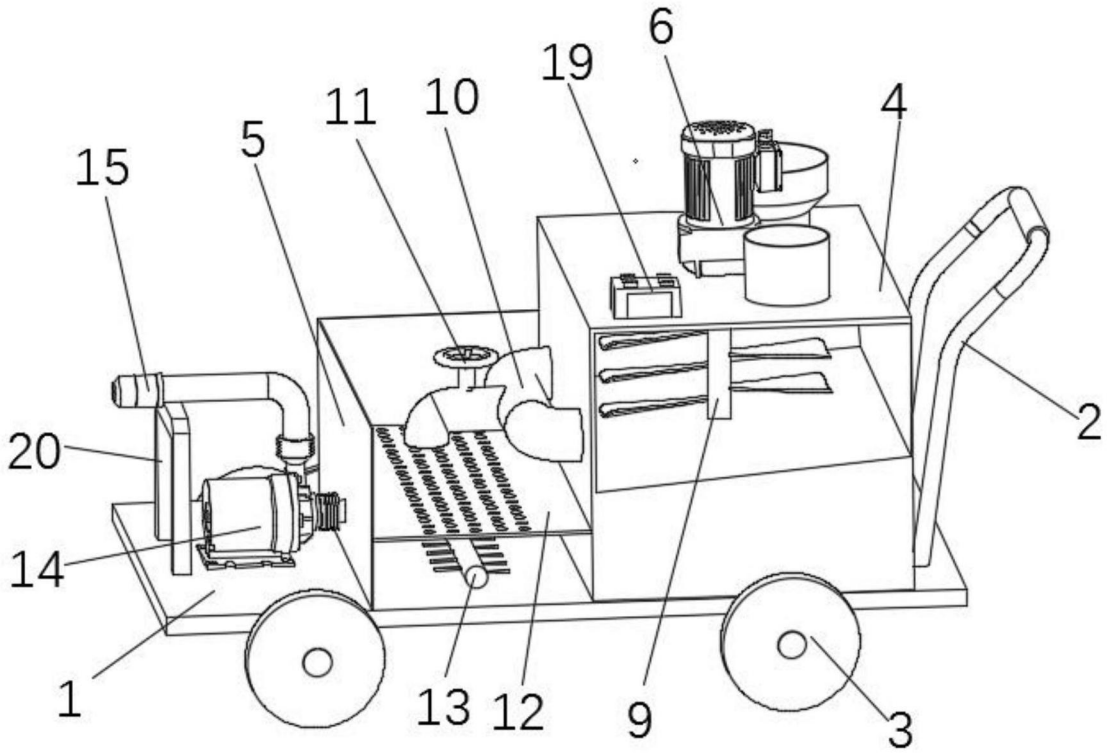



图1

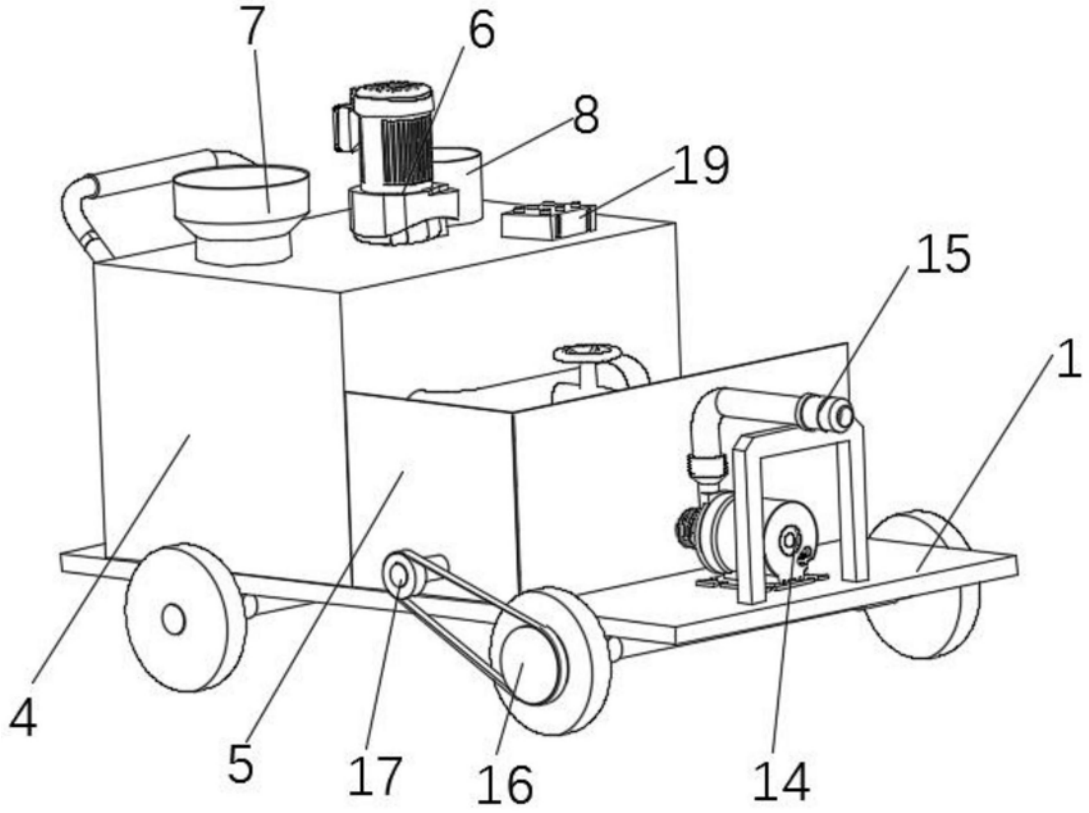



图2

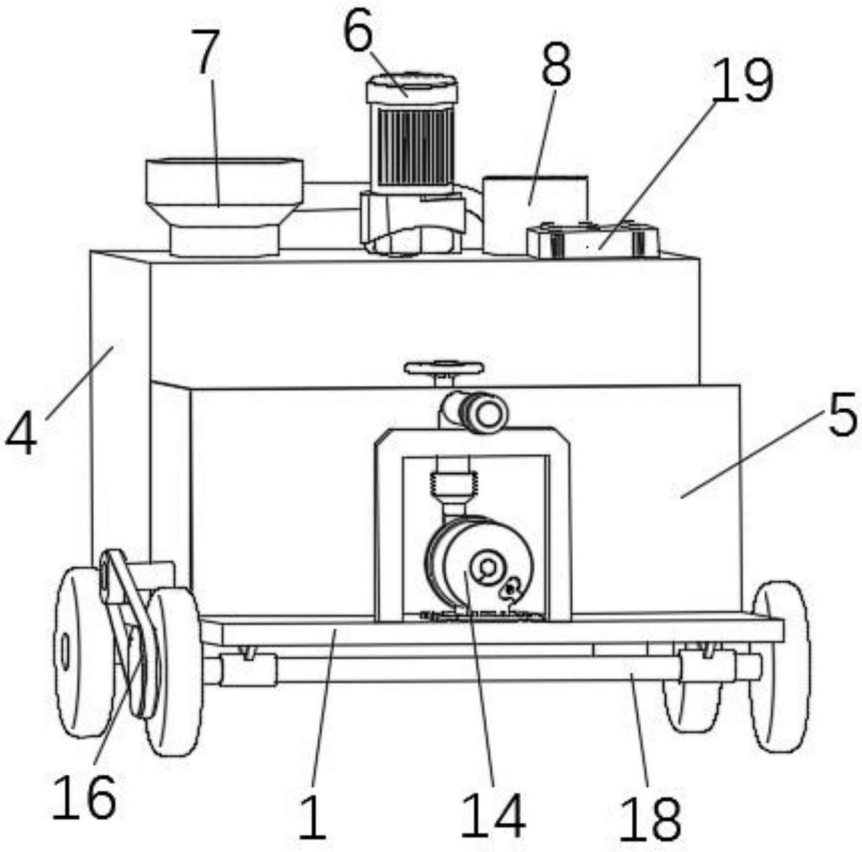



图3