



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211532467 U

(45) 授权公告日 2020.09.22

(21) 申请号 201921774416.3

(22) 申请日 2019.10.22

(73) 专利权人 青岛绿色硅谷科技有限公司

地址 266001 山东省青岛市黄岛区张家楼
镇松云路1号

(72) 发明人 张珍

(74) 专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司
32293

代理人 卢华强

(51) Int.Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

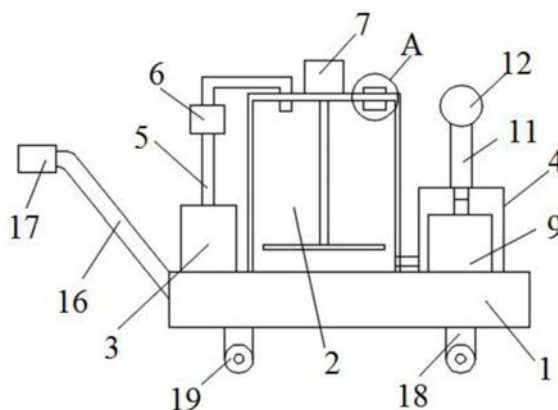
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型农业自动化喷洒灌溉装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型农业自动化喷洒灌溉装置,包括底座,底座的上表面安装有搅拌桶,所述搅拌桶的一侧设有药液桶,另一侧设有水泵箱,药液桶和搅拌桶之间通过导管连通,且导管上设有抽液泵,所述搅拌桶的顶部中心位置设有搅拌机构,且搅拌机构的一侧设有进水管,所述水泵箱内安装有水泵,且水泵的进水端连通位于搅拌桶一侧底端的出水管,水泵箱的表面中心位置设置有喷水管,且喷水管的顶端铰接设有喷头,所述喷水管和喷头之间设有调节喷头角度的液压缸,液压缸的一端活动连接喷头,另一端固定连接喷水管。本实用新型灌溉装置不仅可以进行水利灌溉,还可以进行农药的喷洒,同时设置搅拌机构避免了农药的凝结,提高了灌溉装置的实用性。



1. 一种新型农业自动化喷洒灌溉装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面安装有搅拌桶(2),所述搅拌桶(2)的一侧设有药液桶(3),另一侧设有水泵箱(4),所述药液桶(3)和搅拌桶(2)之间通过导管(5)连通,且导管(5)上设有抽液泵(6),所述搅拌桶(2)的顶部中心位置设有搅拌机构(7),且搅拌机构(7)的一侧设有进水管(8),所述水泵箱(4)内安装有水泵(9),且水泵(9)的进水端连通位于搅拌桶(2)一侧底端的出水管(10),所述水泵箱(4)的表面中心位置设置有喷水管(11),且喷水管(11)的顶端铰接设有喷头(12),所述喷水管(11)和喷头(12)之间设有调节喷头(12)角度的液压缸(13),所述液压缸(13)的一端活动连接喷头(12),另一端固定连接喷水管(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型农业自动化喷洒灌溉装置,其特征在于:所述搅拌机构(7)包括电机(701)、搅拌轴(702)和搅拌叶(703),所述电机(701)安装在搅拌桶(2)的顶部中心位置,所述搅拌轴(702)安装在搅拌桶(2)内部,且搅拌叶(703)安装在搅拌轴(702)的底端,所述电机(701)的转轴通过联轴器与搅拌轴(702)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型农业自动化喷洒灌溉装置,其特征在于:所述进水管(8)的进水端设有旋转盖(801)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型农业自动化喷洒灌溉装置,其特征在于:所述进水管(8)内设有过滤机构(14),所述过滤机构(14)包括限位环(1401)和过滤网(1402),所述过滤网(1402)安装在限位环(1401)上,所述过滤机构(14)通过限位环(1401)安装在进水管(8)进水端内壁的凸块环(802)上。

5. 根据权利要求1所述的一种新型农业自动化喷洒灌溉装置,其特征在于:所述喷水管(11)内设有的喷水软管(15),且喷水软管(15)一端连通水泵(9)的出水端,另一端连接喷头(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型农业自动化喷洒灌溉装置,其特征在于:所述喷头(12)设有两个,且相互对称。

7. 根据权利要求1所述的一种新型农业自动化喷洒灌溉装置,其特征在于:所述底座(1)的一端设有扶手(16),且扶手(16)上套有橡胶套(17)。

8. 根据权利要求1所述的一种新型农业自动化喷洒灌溉装置,其特征在于:所述底座(1)的底部固定安装支撑柱(18),且支撑柱(18)的底端通过螺栓安装有滚轮(19)。

9. 根据权利要求1所述的一种新型农业自动化喷洒灌溉装置,其特征在于:所述搅拌桶(2)和药液桶(3)上分别设有刻度线。

一种新型农业自动化喷洒灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化灌溉技术领域,具体为一种新型农业自动化喷洒灌溉装置。

背景技术

[0002] 我国是一个农业大国,同时又是一个干旱缺水严重的国家,农业用水量占了我国总用水量的90%,但目前灌溉用水效率普遍较低,70%的农田处于严重缺水的状态,农作物的生产对水利的依存度高,农作物在生长过程中需要定期的进行水源的灌溉,才能有效的帮助农作物更好的生长。灌溉原则是灌溉量、灌溉次数和时间要根据药用植物需水特性、生育阶段、气候、土壤条件而定,要适时、适量,合理灌溉。为了保证作物正常生长,获取高产稳产,必须供给作物以充足的水分。

[0003] 现有的灌溉装置功能较为单一,只能对农田进行水利灌溉,人们还需要对农田进行人工施肥和喷洒农药,并且农药易在箱体的内部沉淀凝结,造成管路的堵塞,影响农药的喷洒。因此,我们有必要提供一种新型农业自动化喷洒灌溉装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型农业自动化喷洒灌溉装置,以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型特提供如下技术方案:一种新型农业自动化喷洒灌溉装置,包括底座,所述底座的上表面安装有搅拌桶,所述搅拌桶的一侧设有药液桶,另一侧设有水泵箱,所述药液桶和搅拌桶之间通过导管连通,且导管上设有抽液泵,所述搅拌桶的顶部中心位置设有搅拌机构,且搅拌机构的一侧设有进水管,所述水泵箱内安装有水泵,且水泵的进水端连通位于搅拌桶一侧底端的出水管,所述水泵箱的表面中心位置设置有喷水管,且喷水管的顶端铰接设有喷头,所述喷水管和喷头之间设有调节喷头角度的液压缸,所述液压缸的一端活动连接喷头,另一端固定连接喷水管。

[0006] 优选的,所述搅拌机构包括电机、搅拌轴和搅拌叶,所述电机安装在搅拌桶的顶部中心位置,所述搅拌轴安装在搅拌桶内部,且搅拌叶安装在搅拌轴的底端,所述电机的转轴通过联轴器与搅拌轴传动连接。

[0007] 优选的,所述进水管的进水端设有旋转盖。

[0008] 优选的,所述进水管内设有过滤机构,所述过滤机构包括限位环和过滤网,所述过滤网安装在限位环上,所述过滤机构通过限位环安装在进水管进水端内壁的凸块环上。

[0009] 优选的,所述喷水管内设有喷水软管,且喷水软管一端连通水泵的出水端,另一端连接喷头。

[0010] 优选的,所述喷头设有两个,且相互对称。

[0011] 优选的,所述底座的一端设有扶手,且扶手上套有橡胶套。

[0012] 优选的,所述底座的底部固定安装支撑柱,且支撑柱的底端通过螺栓安装有滚轮。

[0013] 优选的,所述搅拌桶和药液桶上分别设有刻度线。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型采用以上技术方案的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型灌溉装置中设置了搅拌桶和药液桶,通过水泵不仅可以水利灌溉农作物,同时可以对农作物进行农药喷洒,提高了灌溉装置的实用性。

[0016] 2、本实用新型灌溉装置搅拌桶内设有搅拌机构,电机通过搅拌轴带动搅拌叶搅拌,可以使农药和水搅拌均匀,对农作物进行喷洒,提高了喷洒效率。

[0017] 3、本实用新型灌溉装置中通过液压缸调节喷头的角度,使灌溉面积广,灌溉均匀,大大的提高了灌溉的效率以及效果,提高了灌溉装置的实用性。

[0018] 4、本实用新型灌溉装置中设置了扶手和滚轮,方便作业人员对灌溉装置进行移动喷洒灌溉。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的搅拌桶的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的喷水管的结构示意图

[0022] 图4为本实用新型图1中A处的放大图。

[0023] 图中1、底座;2、搅拌桶;3、药液桶;4、水泵箱;5、导管;6、抽液泵;7、搅拌机构;701、电机;702、搅拌轴;703、搅拌叶;8、进水管;801、旋转盖;802、凸环;9、水泵;10、出水管;11、喷水管;12、喷头;13、液压缸;14、过滤机构;1401、限位环;1402、过滤网;15、喷水软管;16、扶手;17、橡胶套;18、支撑柱;19、滚轮。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种技术方案,具体为:一种新型农业自动化喷洒灌溉装置,包括底座1、搅拌桶2、药液桶3、水泵箱4、导管5、抽液泵6、搅拌机构7、电机701、搅拌轴702、搅拌叶703、进水管8、旋转盖801、凸环802、水泵9、出水管10、喷水管11、喷头12、液压缸13、过滤机构14、限位环1401、过滤网1402、喷水软管15、扶手16、橡胶套17、支撑柱18和滚轮19,所述底座1的上表面安装有搅拌桶2,所述搅拌桶2的一侧设有药液桶3,另一侧设有水泵箱4,所述药液桶3和搅拌桶2之间通过导管5连通,且导管5上设有抽液泵6,所述搅拌桶2的顶部中心位置设有搅拌机构7,且搅拌机构7的一侧设有进水管8,所述水泵箱4内安装有水泵9,且水泵9的进水端连通位于搅拌桶2一侧底端的出水管10,所述水泵箱4的表面中心位置设置有喷水管11,且喷水管11的顶端铰接设有喷头12,设置搅拌桶2和药液桶3,通过水泵9不仅可以水利灌溉农作物,同时可以对农作物进行农药喷洒,提高了灌溉装置的实用性;

[0026] 喷水管11和喷头12之间设有调节喷头12角度的液压缸13,所述液压缸 13的一端活动连接喷头12,另一端固定连接喷水管11,喷水管11内设有喷水软管15,且喷水软管15一

端连通水泵9的出水端,另一端连接喷头12。喷头12设有两个,且相互对称,通过液压缸13调节喷头12的角度,使灌溉面积广,灌溉均匀,大大的提高了灌溉的效率以及效果,提高了灌溉装置的实用性。

[0027] 搅拌机构7包括电机701、搅拌轴702和搅拌叶703,所述电机701安装在搅拌桶2的顶部中心位置,所述搅拌轴702安装在搅拌桶2内部,且搅拌叶703安装在搅拌轴702的底端,所述电机701的转轴通过联轴器与搅拌轴702传动连接,电机701通过搅拌轴702带动搅拌叶703搅拌,可以使农药和水搅拌均匀,对农作物进行喷洒,提高了喷洒效率。

[0028] 进水管8的进水端设有旋转盖801,可以防止灌溉装置在移动过程中搅拌桶中的水流出。进水管8内设有过滤机构14,所述过滤机构14包括限位环1401和过滤网1402,所述过滤网1402安装在限位环1401上,所述过滤机构14通过限位环1401安装在进水管8进水端内壁的凸块环802上,可以将输送到搅拌桶2内的水进行过滤,防止杂质进入搅拌桶2中堵塞出水管10和喷水软管15。

[0029] 底座1的一端设有扶手16,且扶手16上套有橡胶套17。底座1的底部固定安装支撑柱18,且支撑柱18的底端通过螺栓安装有滚轮19,设置了扶手16和滚轮19,方便作业人员对灌溉装置进行移动喷洒灌溉。

[0030] 工作原理:该新型农业自动化喷洒灌溉装置设置了搅拌桶2和药液桶3,先通过进水管8向搅拌桶2内加入一定量的水,通过抽液泵6将药液桶3内的农药输送到搅拌桶2内,通过电机701转动搅拌轴702带动搅拌叶703搅拌,使农药和水搅拌混合均匀,然后水泵9将混合好的药水通过喷水软管15经喷头12对农作物进行喷洒,提高了灌溉效率,从而促进了农作物的生长;液压缸13可以调节喷头12的角度,使灌溉面积广,灌溉均匀,大大的提高了灌溉的效率以及效果,提高了灌溉装置的实用性;设置了扶手16和滚轮19,方便作业人员对灌溉装置进行移动喷洒灌溉。

[0031] 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。

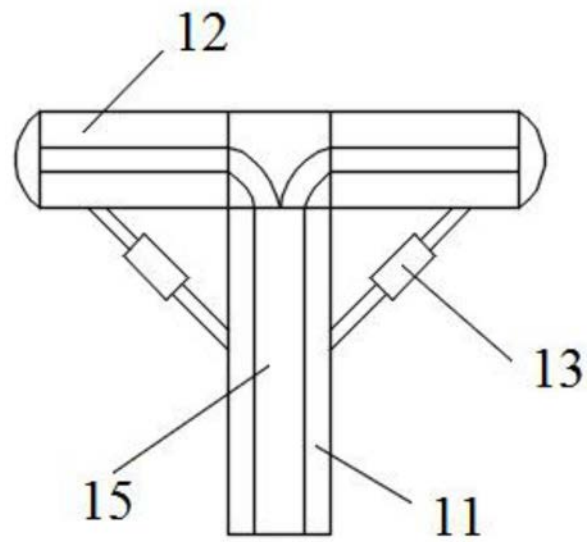


图3

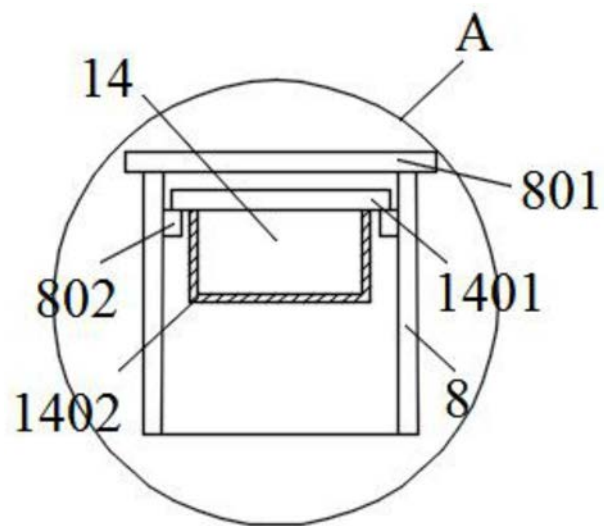


图4