



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111226563 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 202010172102.7

(22)申请日 2017.07.21

(62)分案原申请数据

201710602021.4 2017.07.21

(71)申请人 王涛涛

地址 323701 浙江省丽水市龙泉市安仁镇
安仁口村黄林源15号

(72)发明人 王涛涛

(51)Int.Cl.

A01C 23/04(2006.01)

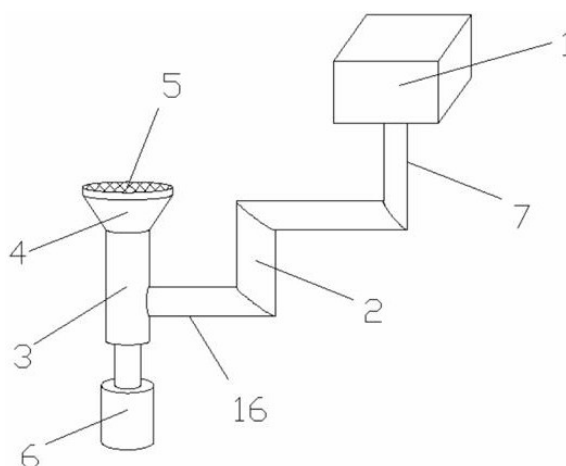
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种农业肥料智能喷洒装置

(57)摘要

本发明公开了一种农业肥料智能喷洒装置，包括配制室、调控室、压力室、喷洒装置和液压杆，所述配制室下部设有导管，所述配制室底部设有固定座，所述导管下部设有所述调控室，所述导管一端通过螺纹与所述配制室底部的固定座可拆卸连接，另一端通过螺纹与所述调控室可拆卸连接，所述调控室左侧设有所述压力室，所述调控室和所述压力室之间设有第二导管，所述调控室和所述压力室通过所述第二导管连接，所述压力室底部设有所述液压杆，所述液压杆通过连接杆与所述压力室滑动连接。该种农业肥料智能喷洒装置，通过在调控室内设有第一螺杆、第二螺杆、第一阻隔板和第二阻隔板，第一阻隔板和第二阻隔板相互配合，进而对喷洒的量进行精确的控制。



1. 一种农业肥料智能喷洒装置,包括配制室(1)、调控室(2)、压力室(3)、喷洒装置(4)和液压杆(6),其特征在于:所述配制室(1)下部设有导管(7),所述配制室(1)底部设有固定座,所述导管(7)下部设有所述调控室(2),所述导管(7)一端通过螺纹与所述配制室(1)底部的固定座可拆卸连接,另一端通过螺纹与所述调控室(2)可拆卸连接,所述调控室(2)左侧设有所述压力室(3),所述调控室(2)和所述压力室(3)之间设有第二导管(16),所述调控室(2)和所述压力室(3)通过所述第二导管(16)连接,所述压力室(3)底部设有所述液压杆(6),所述液压杆(6)通过连接杆与所述压力室(3)滑动连接,所述压力室(3)内部设有滑轨(14)和活塞(15),所述压力室(3)顶部设有所述喷洒装置(4),所述喷洒装置(4)和所述压力室(3)通过焊接固定连接;

所述调控室(2)内设有固定座(8)、第一螺杆(9)、第二螺杆(10)、第一阻隔板(11)和第二阻隔板(12),所述固定座(8)和所述调控室(2)内侧固定连接,所述第一阻隔板(11)和所述第二阻隔板(12)之间通过所述第一螺杆(9)连接,所述第一阻隔板(11)通过所述第二螺杆(10)与所述调控室(2)内侧固定连接;

所述喷洒装置(4)内部设有多个喷头(5),所述喷头(5)通过管道与所述压力室(3)内部连接,所述喷洒装置(4)表面设有格栅网;

所述第二导管(16)内部设有第三阻隔板(13),所述第三阻隔板(13)置于所述压力室(3)与所述第二导管(16)交点处;

所述滑轨(14)与所述压力室(3)内侧固定连接,所述活塞(15)与所述滑轨(14)滑动连接;

所述配制室(1)内部设有搅拌机和肥料溶液,搅拌机置于肥料溶液内部。

2. 根据权利要求1所述的一种农业肥料智能喷洒装置,其特征在于:所述活塞(15)与所述液压杆(6)上的连接杆固定连接。

一种农业肥料智能喷洒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农业喷洒设备技术领域,具体为一种农业肥料智能喷洒装置。

背景技术

[0002] 农业是利用动植物的生长发育规律,通过人工培育来获得产品的产业。农业属于第一产业,研究农业的科学是农学,农业提供支撑国民经济建设发展的基础产品,利用土地资源进行种植生产的部门是种植业,对这些产品进行小规模加工或者制作的是副业。

[0003] 传统的农业肥料喷洒装置是通过人工对庄稼进行灌溉,不能有效的对喷洒的量进行控制,量多量少都不能对庄稼的生长起到帮助的作用,而且传统的农业肥料喷洒装置不能有效的将肥料喷洒到庄稼的根茎处,就使得植物不能对肥料进行有效的吸收,从而影响庄稼的生长。

[0004] 为此我们设计了一款新型的农业肥料智能喷洒装置,解决了传统的农业肥料智能喷洒装置使用不便的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种农业肥料智能喷洒装置,以解决现有的技术缺陷和不能达到的技术要求。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种农业肥料智能喷洒装置,包括配制室、调控室、压力室、喷洒装置和液压杆,所述配制室下部设有导管,所述配制室底部设有固定座,所述导管下部设有所述调控室,所述导管一端通过螺纹与所述配制室底部的固定座可拆卸连接,另一端通过螺纹与所述调控室可拆卸连接,所述调控室左侧设有所述压力室,所述调控室和所述压力室之间设有第二导管,所述调控室和所述压力室通过所述第二导管连接,所述压力室底部设有所述液压杆,所述液压杆通过连接杆与所述压力室滑动连接,所述压力室内部设有滑轨和活塞,所述压力室顶部设有所述喷洒装置,所述喷洒装置和所述压力室通过焊接固定连接。

[0007] 优选的,所述调控室内设有固定座、第一螺杆、第二螺杆、第一阻隔板和第二阻隔板,所述固定座和所述调控室内侧固定连接,所述第一阻隔板和所述第二阻隔板之间通过所述第一螺杆连接,所述第一阻隔板通过所述第二螺杆与所述调控室内侧固定连接。

[0008] 优选的,所述喷洒装置内部设有多个喷头,所述喷头通过管道与所述压力室内部连接,所述喷洒装置表面设有格栅网。

[0009] 优选的,所述第二导管内部设有第三阻隔板,所述第三阻隔板置于所述压力室与所述第二导管交点处。

[0010] 优选的,所述滑轨与所述压力室内侧固定连接,所述活塞与所述滑轨滑动连接。

[0011] 优选的,所述活塞与所述液压杆上的连接杆固定连接。

[0012] 优选的,所述配制室内部设有搅拌机和肥料溶液,搅拌机置于肥料溶液内部。

与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

1. 与传统的农业肥料智能喷洒装置相比,改良后的农业肥料智能喷洒装置在调控室内设有第一螺杆、第二螺杆、第一阻隔板和第二阻隔板,第一阻隔板和第二阻隔板相互配合使用,当肥料溶液从配制室进入到调控室内后,当达到预设重量后,第一阻隔板打开,使得溶液从第二导管进入到压力室,而第一阻隔板在打开后带动第一螺杆向下移动,从而带动第二阻隔板向下移动,实现对喷洒的量进行精确的控制。

2. 与传统的农业肥料智能喷洒装置相比,改良后的农业肥料智能喷洒装置肥料溶液进入到压力室后,活塞在液压杆的作用下向上移动,而第三阻隔板在压力的作用下向上移动隔断压力室和第二导管,肥料溶液在活塞的作用下,从喷洒装置中射出,从而实现对庄家的浇灌。

附图说明

图1为本发明一种农业肥料智能喷洒装置结构示意图;

图2为本发明一种农业肥料智能喷洒装置调控室内部结构示意图;

图3为本发明一种农业肥料智能喷洒装置压力室内部结构示意图。

[0013] 图中:1-配制室,2-调控室,3-压力室,4-喷洒装置,5-喷头,6-液压杆,7-第一导管,8-固定座,9-第一螺杆,10-第二螺杆,11-第一阻隔板,12-第二阻隔板,13-第三阻隔板,14-滑轨,15-活塞,16-第二导管。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种农业肥料智能喷洒装置,包括配制室1、调控室2、压力室3、喷洒装置4和液压杆6,所述配制室1下部设有导管7,所述配制室1底部设有固定座,所述导管7下部设有所述调控室2,所述导管7一端通过螺纹与所述配制室1底部的固定座可拆卸连接,另一端通过螺纹与所述调控室2可拆卸连接,所述调控室2左侧设有所述压力室3,所述调控室2和所述压力室3之间设有第二导管16,所述调控室2和所述压力室3通过所述第二导管16连接,所述压力室3底部设有所述液压杆6,所述液压杆6通过连接杆与所述压力室3滑动连接,所述压力室3内部设有滑轨14和活塞15,所述压力室3顶部设有所述喷洒装置4,所述喷洒装置4和所述压力室3通过焊接固定连接。

请参阅图2,调控室2内设有固定座8、第一螺杆9、第二螺杆10、第一阻隔板11和第二阻隔板12,所述固定座8和所述调控室2内侧固定连接,所述第一阻隔板11和所述第二阻隔板12之间通过所述第一螺杆9连接,所述第一阻隔板11通过所述第二螺杆10与所述调控室2内侧固定连接,当肥料溶液从配制室1通过导管7进入到调控室2后,当达到预设的容量后,第一阻隔板11打开肥料溶液从调控室2流出,而第一阻隔板11在打开的时候通过第一螺杆9带动第二阻隔板12关闭,实现控制容量的目的。

请参阅图1,喷洒装置4内部设有多个喷头5,所述喷头5通过管道与所述压力室3内部连接,所述喷洒装置4表面设有格栅网,肥料溶液从5喷射出,由于在喷洒装置4的表面设有格

栅网,格栅网能够将柱状的溶液变成雾状,一方面提高喷洒的效率,另一方面能够对植物的根茎进行降温。

请参阅图3,第二导管16内部设有第三阻隔板13,所述第三阻隔板13置于所述压力室3与所述第二导管16交点处,当压力室3内没有压力时,第三阻隔板13在自身重力的作用下向下坠落,从而打开第二导管16通道,方便肥料溶液进入到压力室3内。

请参阅图3,滑轨14与所述压力室3内侧固定连接,所述活塞15与所述滑轨14滑动连接,对活塞15移动的位置进行控制,使得活塞15始终在竖直方向上移动。

请参阅图3,活塞15与所述液压杆6上的连接杆固定连接,液压杆6在充气的时候,连接杆向上移动,进而带动压力室3内部的溶液向上移动,从而从喷洒装置4喷出。

[0016] 请参阅图1,配制室1内部设有搅拌机和肥料溶液,搅拌机置于肥料溶液内部,当需要配制肥料的时候,将固态的肥料倒进配制室1内,通过搅拌机不断的搅拌,使得肥料充分的与水混合,提高肥料的使用效率。

本发明一种农业肥料智能喷洒装置先将肥料倒进配制室1内,再注入溶解,通过配制室1内部的搅拌机,能够加速肥料的溶解,打开导管7上的阀门使得配制好后的溶液通过导管7流进调控室2内,在调控室2内的第一螺杆9、第二螺杆10、第一阻隔板11和第二阻隔板12的共同配合下能够实现对肥料溶液进行控量的目的,肥料溶液从第二导管16进入到压力室3内,液压杆6在充气的作用下,液压杆6内部膨胀进而带动连接杆向上移动,连接杆又带动活塞15向上移动,进而使得肥料溶液从喷洒装置4喷出,进而达到对庄稼浇灌的目的。

综上,本发明中,与传统的农业肥料智能喷洒装置相比,改良后的农业肥料智能喷洒装置在调控室内设有第一螺杆9、第二螺杆10、第一阻隔板11和第二阻隔板12,第一阻隔板11和第二阻隔板12相互配合使用,当肥料溶液从配制室1进入到调控室2内后,当达到预设重量后,第一阻隔板11打开,使得溶液从第二导管16进入到压力室3,而第一阻隔板11在打开后带动第一螺杆9向下移动,从而带动第二阻隔板12向下移动,实现对喷洒的量进行精确的控制。与传统的农业肥料智能喷洒装置相比,改良后的农业肥料智能喷洒装置肥料溶液进入到压力室3后,活塞15在液压杆6的作用下向上移动,而第三阻隔板13在压力的作用下向上移动隔断压力室3和第二导管16,肥料溶液在活塞15的作用下,从喷洒装置4中射出,从而实现对庄稼的浇灌。

[0017] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

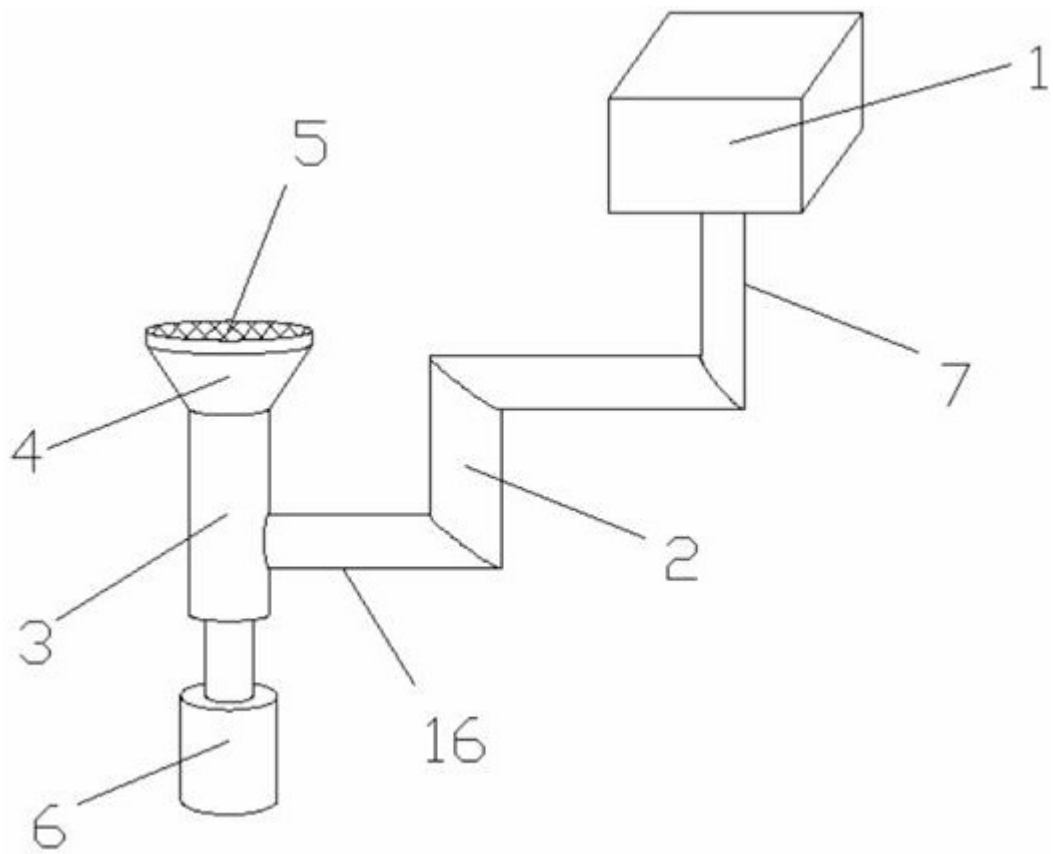


图1

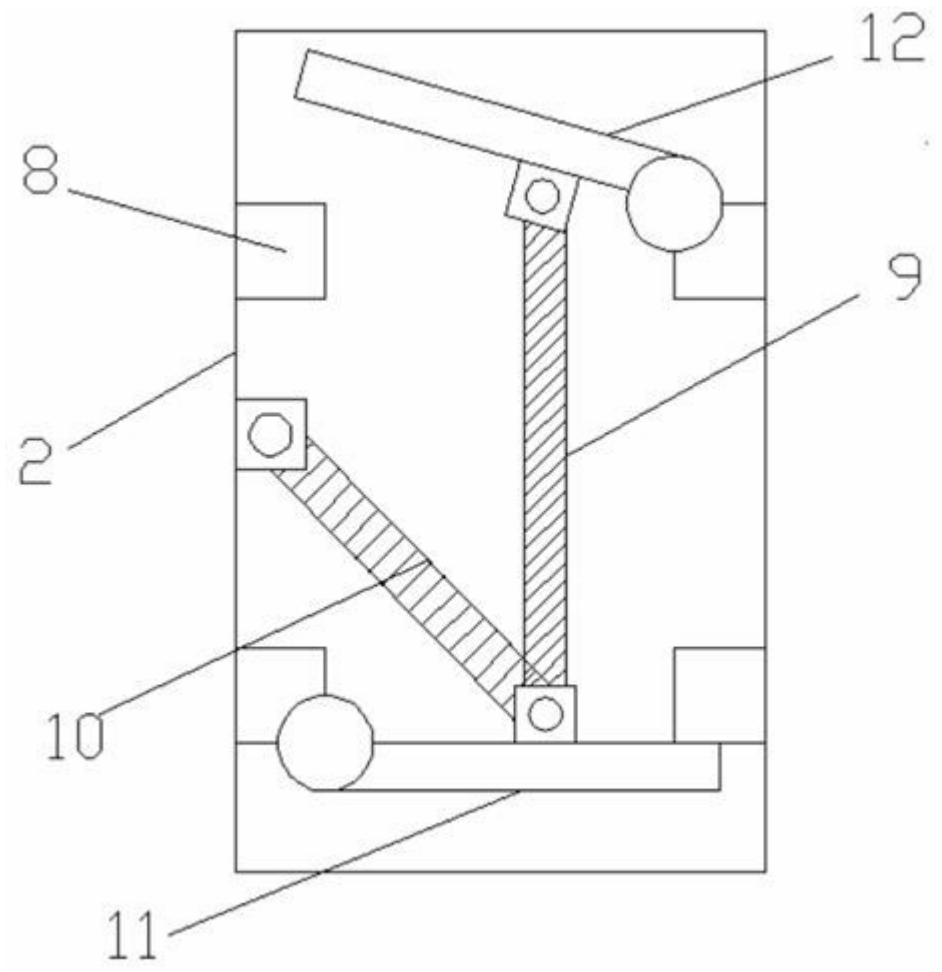


图2

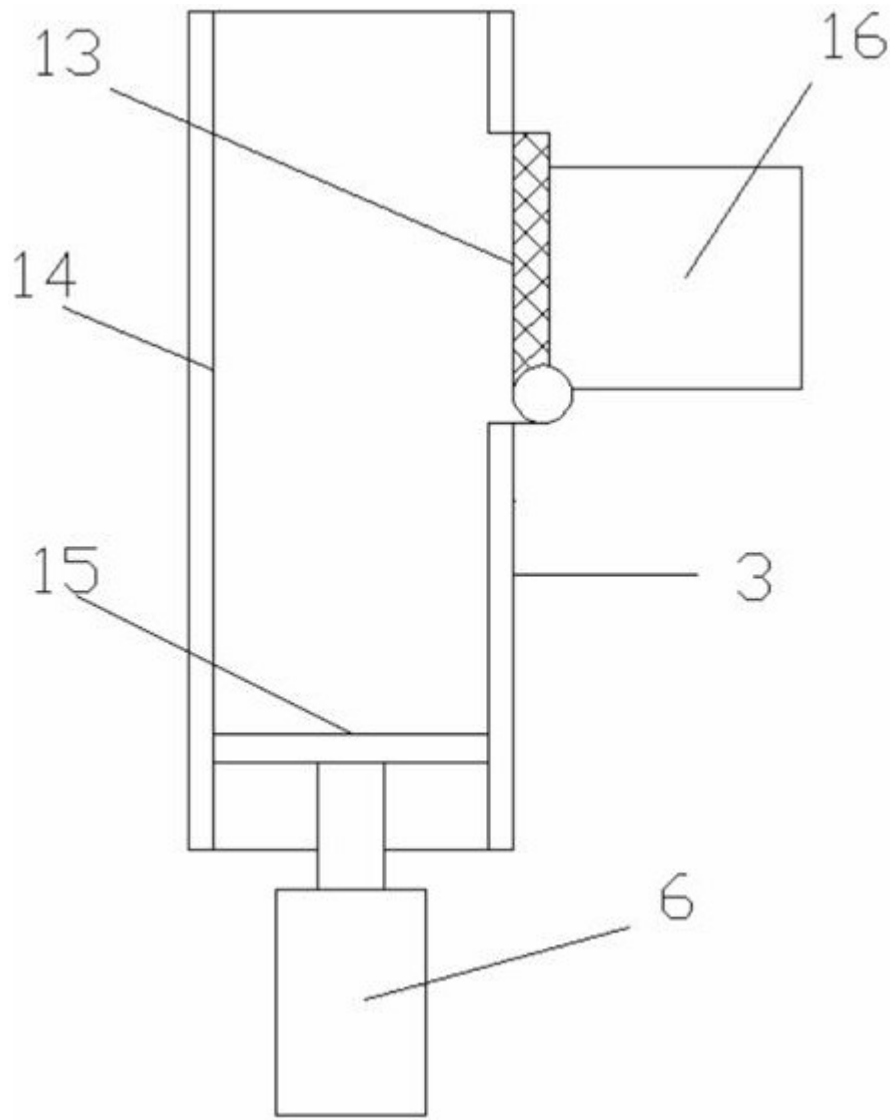


图3