



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206923406 U

(45)授权公告日 2018.01.26

(21)申请号 201720369458.3

(22)申请日 2017.04.10

(73)专利权人 郭双勇

地址 637740 四川省南充市营山县双流镇
福祠村1组60号

(72)发明人 郭双勇

(51)Int.Cl.

A01G 25/02(2006.01)

A01G 23/04(2006.01)

A01M 7/00(2006.01)

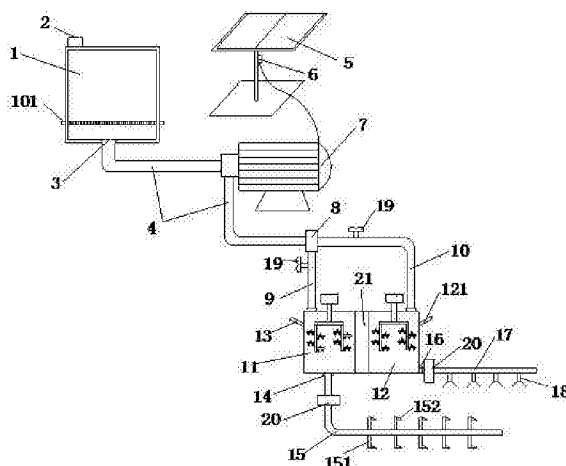
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种药材种植灌溉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种药材种植灌溉装置,包括储水罐,太阳数组,在储水罐底端设置有出水口,与出水口相连通的进水管,与太阳数组电连接的蓄电器,与蓄电器电连接的光伏水泵,进水管通过接管连通有第一灌溉管和第二灌溉管,第一灌溉管末端连通有配料桶,第二灌溉管连通有配药桶,配料桶与配药桶中均设置有搅拌装置,在肥水出口处接通有肥水灌溉管,肥水灌溉管与肥水灌溉支管相连通,在肥水灌溉支管端部设置有喷头,配药桶侧壁上倾斜设置有药物入口,在配药桶底端设置有药水出口,在药水出口处接通有药物喷洒管,在药物喷洒管上接通有喷嘴,在第一灌溉管和第二灌溉管上均设置有控制阀;其结构简单,操作方便,实现了施肥杀虫一体化,方便高效。



1. 一种药材种植灌溉装置,包括储水罐(1),在所述储水罐(1)顶端设置有进水口(2),在所述储水罐(1)底端设置有出水口(3),与出水口(3)相连通的进水管(4),其特征在于,还包括输送机构,所述输送机构包括太阳板组(5),与太阳板组(5)电连接的蓄电器(6),与蓄电器(6)电连接的光伏水泵(7),所述进水管(4)通过接管(8)连通有第一灌溉管(9)和第二灌溉管(10),所述第一灌溉管(9)末端连通有配料桶(11),所述第二灌溉管(10)连通有配药桶(12),所述配料桶(11)与配药桶(12)中均设置有搅拌装置,在所述配料桶(11)侧壁上倾斜设置有肥料入口(13),在所述配料桶(11)底端设置有肥水出口(14),在所述肥水出口(14)处接通有肥水灌溉管(15),所述肥水灌溉管(15)与肥水灌溉支管(151)相连通,在所述肥水灌溉支管(151)端部设置有喷头(152),所述配药桶(12)侧壁上倾斜设置有药物入口(121),在所述配药桶(12)底端设置有药水出口(16),在所述药水出口(16)处接通有药物喷洒管(17),在所述药物喷洒管(17)上接通有喷嘴(18),在所述第一灌溉管(9)和第二灌溉管(10)上均设置有控制阀(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种药材种植灌溉装置,其特征在于,所述搅拌装置包括伺服电机(201)、传动轴(202)、搅拌轴(204)、水平横担(203)、搅拌横叶片(205)、搅拌竖叶片(206),所述的水平横担(203)设置在传动轴(202)的末端位置处,所述的搅拌轴(204)分别固定连接在水平横担(203)的两端,且分别伸入至配料桶(11)和配药桶(12)中,所述的搅拌横叶片(205)设置在搅拌轴(204)上并垂直于搅拌轴(204),所述的搅拌竖叶片(206)设置在搅拌横叶片(205)上并垂直于搅拌横叶片(205)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种药材种植灌溉装置,其特征在于,所述喷头(152)由上端的地表喷洒器(153)和下端的地下喷洒器(154)构成,所述地表喷洒器(153)与地下喷洒器(154)无缝连接,所述地表喷洒器(153)和地下喷洒器(154)上均开设有密集排布的通孔(155),所述喷头(152)内壁上设置有与喷头(152)形状相适应的透水滤膜(156)。

4. 根据权利要求3所述的一种药材种植灌溉装置,其特征在于,所述肥水灌溉管(15)与药物喷洒管(17)均连通有增压泵(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种药材种植灌溉装置,其特征在于,所述储水罐(1)中设置有可拆卸滤板(101),可拆卸滤板(101)上开设有密集排布的透水孔,所述可拆卸滤板(101)两端延伸至储水罐(1)外侧。

6. 根据权利要求5所述的一种药材种植灌溉装置,其特征在于,所述配料桶(11)和配药桶(12)为中间用挡板(21)隔开的一体装置。

7. 根据权利要求4至6中任意一项权利要求所述的一种药材种植灌溉装置,其特征在于,所述地下喷洒器(154)为圆锥形状。

8. 根据权利要求4至6中任意一项权利要求所述的一种药材种植灌溉装置,其特征在于,所述储水罐(1)为透明材质制成。

9. 根据权利要求4至6中任意一项权利要求所述的一种药材种植灌溉装置,其特征在于,所述喷嘴(18)为螺旋喷嘴。

一种药材种植灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉技术领域,具体设计一种药材种植灌溉装置。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和发展,人们越来越注重生活品质,对周围环境的提高要求也随之提高,因此人们对生活周边环境优化,比如植物种植,蔬菜草坪灌溉等的需求日益增多,现有技术中,通常采用灌溉装置实现环境优化,但是现有的灌溉装置功能单一,结构复杂,仅能够按照预先设定喷水灌溉,不能实现杀虫,施肥,且不能有效的利用水资源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种施肥杀虫一体化的、功能多样性的药材种植灌溉装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种药材种植灌溉装置,包括储水罐,在储水罐顶端设置有进水口,在储水罐底端设置有出水口,与出水口相连通的进水管,还包括输送机构,输送机构包括太阳板组,与太阳板组电连接的蓄电器,与蓄电器电连接的光伏水泵,进水管一端与光伏水泵连通,另一端连通有接管,进水管通过接管连通有第一灌溉管和第二灌溉管,第一灌溉管末端连通有配料桶,第二灌溉管连通有配药桶,配料桶与配药桶中均设置有搅拌装置,在配料桶侧壁上倾斜设置有肥料入口,在配料桶底端设置有肥水出口,在肥水出口处接通有肥水灌溉管,肥水灌溉管与肥水灌溉支管相连通,在肥水灌溉支管端部设置有喷头,配药桶侧壁上倾斜设置有药物入口,在配药桶底端设置有药水出口,在药水出口处接通有药物喷洒管,在药物喷洒管上接通有喷嘴,在第一灌溉管和第二灌溉管上均设置有控制阀。

[0005] 进一步,搅拌装置包括伺服电机、传动轴、搅拌轴、水平横担、搅拌横叶片、搅拌竖叶片,所述的水平横担设置在传动轴的末端位置处,搅拌轴分别固定连接在水平横担的两端,且分别伸入至配料桶和配药桶中,搅拌横叶片设置在搅拌轴上并垂直于搅拌轴,搅拌竖叶片设置在搅拌横叶片上并垂直于搅拌横叶片。

[0006] 进一步,喷头由上端的地表喷洒器和下端的地下喷洒器构成,地表喷洒器与地下喷洒器无缝连接,地表喷洒器和地下喷洒器上均开设有密集排布的通孔,喷头内壁上设置有与喷头形状相应的透水滤膜。

[0007] 进一步,肥水灌溉管与药物喷洒管均连通有增压泵。

[0008] 进一步,储水罐中设置有可拆卸滤板,可拆卸滤板上开设有密集排布的透水孔,可拆卸滤板两端延伸至储水罐外侧。

[0009] 进一步,配料桶和配药桶为中间用挡板隔开的一体装置。

[0010] 进一步,地下喷洒器为圆锥形状。

[0011] 进一步,储水罐为透明材质制成。

[0012] 进一步,喷嘴位螺旋喷嘴。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型中,通过太阳板组为光伏水泵提供能量,保证灌溉的顺利进行,节约能源,降低成本,该装置中设置有配料桶与配药桶,在配料桶中可加入肥料,通过搅拌装置是肥料溶解在水中,通过肥水灌溉管对植物进行施肥,简单快捷,在配药桶中可加入农药,通过搅拌装置使药水搅拌均匀,通过药水灌溉管对植物进行杀虫,保证植物的成长,所述的配料桶和配药桶为中间用挡板隔开的一体装置,二者可同时进行工作,在对植物进行施肥的同时,也可对植物进行杀虫除害,操作简单,方便快捷,实现施肥灌溉一体化,节约成本,为植物成长提供了重要保障。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为搅拌装置示意图;

[0016] 图3喷头结构示意图;

[0017] 图4为喷嘴结构示意图;

[0018] 图1至图4中的附图标记分别表示为:1-储水罐,2-进水口,3-出水口,4-进水管,5-太阳板组,6-蓄电器,7-光伏水泵,8-接管,9-第一灌溉管,10-第二灌溉管,11-配料桶,12-配药桶,13-肥料入口,14-肥水出口,15-肥水灌溉管,151-肥水灌溉支管,152-喷头,153-地表喷洒器,154-地下喷洒器,155-通孔,156-透水滤膜,121-药物入口,16-药水出口,17-药物喷洒管,18-喷嘴,19-控制阀,201-伺服电机,202-传动轴,203-水平横担,204-搅拌轴,205-搅拌横叶片,206-搅拌竖叶片,101-可拆卸滤板,20-增压泵,21-挡板。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 如图1所示,一种药材种植灌溉装置,包括储水罐1,在储水罐1顶端设置有进水口2,在储水罐1底端设置有出水口3,与出水口3相连通的进水管4,还包括输送机构,所述输送机构包括太阳板组5,与太阳板组5电连接的蓄电器6,与蓄电器6电连接的光伏水泵7,进水管4一端与光伏水泵7连通,另一端连通有接管8,进水管4通过接管8连通有第一灌溉管9和第二灌溉管10,第一灌溉管9末端连通有配料桶11,第二灌溉管10连通有配药桶12,配料桶11与配药桶12中均设置有搅拌装置,在配料桶11侧壁上倾斜设置有肥料入口13,在配料桶11底端设置有肥水出口14,在肥水出口14处接通有肥水灌溉管15,肥水灌溉管15与肥水灌溉支管151相连通,在肥水灌溉支管151端部设置有喷头152,配药桶12侧壁上倾斜设置有药物入口121,在配药桶12底端设置有药水出口16,在药水出口16处接通有药物喷洒管17,在所述药物喷洒管17上接通有喷嘴18,在所述第一灌溉管9和第二灌溉管10上均设置有控制阀19;本实用新型中,外部水源通过进水口2进入到储水罐1中,储水罐1底端设置有出水口3,在出水口3处连通有进水管4,进水管4与光伏水泵7连通,灌溉水通过进水管4实现流动,所述光伏水泵7与蓄电器6电连接,蓄电器6通过太阳板组5由太阳板组5存储电能,实现将光能转换为电能,为光伏水泵7提供足够的能量,保证灌溉的顺利进行,节约能源,降低成本,一定程度上提高灌溉质量,进水管4通过接管8连通有第一灌溉管9和第二灌溉管10,所述接管8为三通管,实现了灌溉水的分流,第一灌溉管9末端连通有配料桶11,第二灌溉管10连通有配药桶12,在所述配料桶11侧壁上倾斜设置有肥料入口13,通过肥料入口13可加入肥料

至配料桶11中,所述配料桶11与配药桶12中均设置有搅拌装置,通过搅拌装置的搅拌作用,将配料桶11中的肥料充分搅匀溶解,肥水灌溉管15与肥水灌溉支管151流入到植物根部,使植物肥水吸收更加充分,配药桶12侧壁上倾斜设置有药物入口121,通过药水入口121可加入药剂至配药桶12中,在搅拌装置的作用下,将配药桶12中的药剂充分搅拌均匀,通过药物喷洒管17和喷嘴18,将药物充分喷洒到植物上,使杀虫除害更加彻底,在第一灌溉管9和第二灌溉管10上均设置有控制阀19,当需要对进行施肥时,关闭设置在第二灌溉管10上的控制阀19,打开第一灌溉管9上的控制阀,灌溉水只通过第一灌溉管9进行对植物的施肥,当需要对植物进行杀虫除害时,关闭第一灌溉管9上的控制阀19,灌溉水通过第二灌溉管10进入到配药桶12中,进一步进行对植物的杀虫除害,当施肥和杀虫需要同时进行,将位于第一灌溉管9和第二灌溉管10上的控制阀19均打开,进而实现对植物的施肥和杀虫,该灌溉装置可单独分别施肥和杀虫,也可同时进行施肥和杀虫,实现了施肥杀虫一体化,方便快捷,操作简单。

[0021] 为了充分使肥料与药剂溶解均匀,本实用新型中,所述搅拌装置包括伺服电机201、传动轴202、搅拌轴204、水平横担203、搅拌横叶片205、搅拌竖叶片206,水平横担203设置在传动轴202的末端位置处,搅拌轴204分别固定连接在水平横担203的两端,且分别伸入至配料桶11和配药桶12中,搅拌横叶片205设置在搅拌轴204上并垂直于搅拌轴204,搅拌竖叶片206设置在搅拌横叶片205上并垂直于搅拌横叶片205;伺服电机驱动传动轴带动搅拌轴搅动,搅拌叶片包括横叶片和竖叶片,在搅拌轴转动过程中,除了横向的搅拌,还有竖向的搅拌,使搅拌效果更加明显,搅拌更加均匀,更加优良的为植物进行肥水灌溉和杀虫除害。

[0022] 本实用新型中,喷头152由上端的地表喷洒器153和下端的地下喷洒器154构成,地表喷洒器153与地下喷洒器154无缝连接,地表喷洒器153和地下喷洒器154上均开设有密集排布的通孔155,喷头152内壁上设置有与喷头152形状相适应的透水滤膜156,通过地表喷洒器153可对植物地表进行灌溉,通过地下喷洒器153深入地下对植物根部进行灌溉,通过地表与地下双重灌溉,使灌溉效果更加,灌溉效率更高,在所述喷头152内壁还设置有透水滤膜156,通过透水滤膜156作用,有效地防止了泥土堵塞喷洒器,为装置正常工作运转提供了重要保障。

[0023] 为了增加灌溉管的压力与流量,在肥水灌溉管15与药物喷洒管17均连通有增压泵20,通过增压泵20作用,增大了灌溉管中灌溉水的压力,有效地提高了装置的工作效率。

[0024] 为了防止储水罐1中进入的灌溉水出现杂质,堵塞灌溉管,从而导致装置不能正常运转工作,本实用新型中,所述储水罐1中设置有可拆卸滤板101,可拆卸滤板101上开设有密集排布的透水孔,可拆卸滤板101两端延伸至储水罐1外侧;通过可拆卸滤水板101的透水孔过滤作用,将杂质滤在滤板上,防止进入到灌溉水中,所述的可拆卸滤板101两端延伸至储水罐1外侧,使用者可方便的将可拆卸滤板101取出,对可拆卸滤板101上的污物进行清理,简单方便,可反复使用,节约成本。

[0025] 本实用新型中,配料桶11和配药桶12为中间用挡板21隔开的一体装置,将其设置为一体结构,方便了使用者操作,使装置结构更加简洁。

[0026] 为了更加有效地实现地下灌溉效果,本实用新型中,地下喷洒器154为圆锥形状,将其设置为圆锥形,可方便的将地下喷洒器154放置到地表下层,从而进行地下灌溉,当在非工作状态时,也可方便了将其取出进行清理,简单快捷。

[0027] 本实用新型中,储水罐1为透明材质制成,储水罐1设置为透明,使用者可更加直观的观察储水罐1中的储水量和用水情况,以及是否有加大颗粒的杂质进入到储水罐1中,为植物灌溉提供了基础保障。

[0028] 本实用新型中,喷嘴18为螺旋喷嘴,所述的螺旋喷嘴是一种典型的撞击式分散喷雾,喷嘴内部没有结构,是一个畅通的通道,水流通过撞击螺旋的分层界面,从而产品分层喷淋,形成完整的锥形喷雾形状的喷雾模式,喷雾效果良好,覆盖面积大,正因为螺旋喷嘴没有内部结构,水中的杂质可以大量通过喷嘴而不会产生堵塞,方便高效。

[0029] 以上为本实用新型的具体实施方式,从实施过程可以看出,本实用新型所提供的一种药材种植灌溉装置,其结构简单,操作方便,即可单独分别进行施肥和杀虫,也可同时进行施肥和杀虫,实现了施肥、杀虫一体化,方便高效。

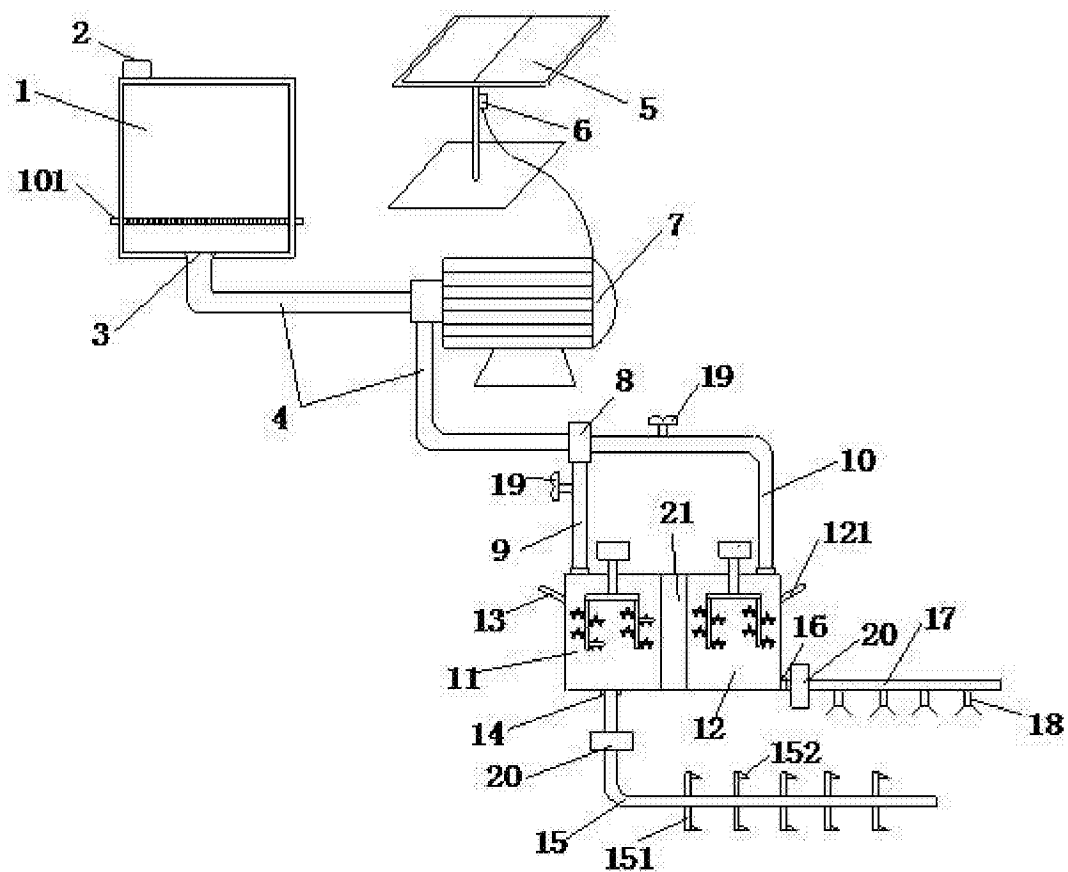


图 1

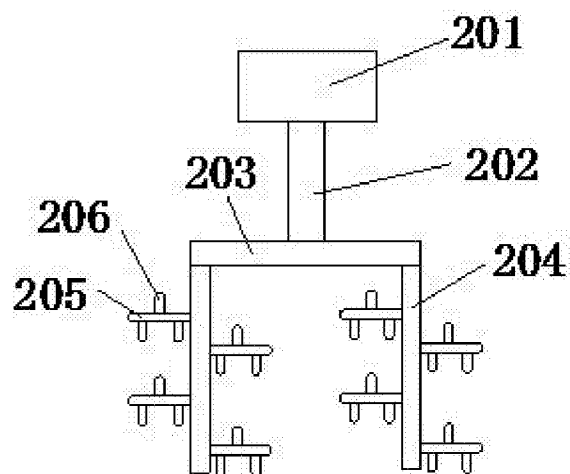


图2

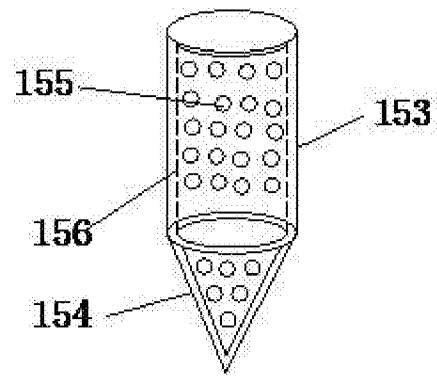


图3

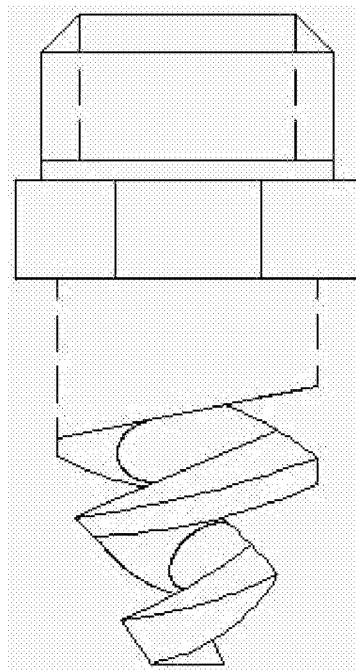


图4