



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216825775 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202122720232.2

B01F 101/32 (2022.01)

(22) 申请日 2021.11.08

(73) 专利权人 临沧道地中药材种植科技有限公司

地址 677000 云南省临沧市耿马县大兴乡
人民政府

(72) 发明人 白奕 白鹏 白英顺

(74) 专利代理机构 昆明润勤同创知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
53205

专利代理师 李孝明

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 33/82 (2022.01)

B01F 21/10 (2022.01)

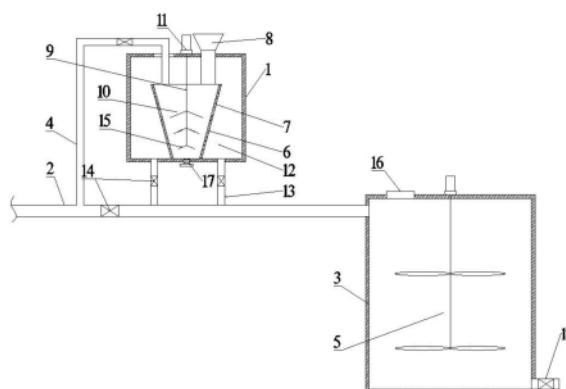
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种中药材种植施肥灌溉用水肥混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中药材种植施肥灌溉用水肥混合装置,包括预搅拌混合槽和进水总管;进水总管的始端与水源连接,末端连接至成品搅拌混合槽,在进水总管上连接有进水分管;预搅拌混合槽内腔中设有呈倒圆台状的搅拌筒;搅拌筒的底端固定在预搅拌混合槽的内底壁上;搅拌筒的侧壁上部环设有若干溢流孔;进水分管的出水端连接至搅拌筒;穿过预搅拌混合槽的顶部设有固肥进料斗,固肥进料斗的末端连接至搅拌筒;搅拌筒内腔中设有搅拌轴,位于搅拌筒内腔部分的搅拌轴上设有搅拌部;搅拌筒的外侧与预搅拌混合槽的内侧之间构成溢流腔室,溢流腔室通过预混液出液管与进水总管连接。该装置可以促进固体肥料的溶解,从而提高施肥效率。



1. 一种中药材种植施肥灌溉用水肥混合装置,其特征在于:包括预搅拌混合槽(1)和进水总管(2);所述进水总管(2)的始端与水源连接,末端连接至成品搅拌混合槽(3),且在进水总管(2)上连接有进水分管(4);所述成品搅拌混合槽(3)内腔中设有搅拌机构(5),底部设有排液管(18);所述预搅拌混合槽(1)内腔中设有搅拌筒(6),搅拌筒(6)呈中空倒圆台状;所述搅拌筒(6)的底端固定在预搅拌混合槽(1)的内底壁上,顶端向上延伸至接近预搅拌混合槽(1)的内顶壁;所述搅拌筒(6)的侧壁上部环设有若干溢流孔(7);所述进水分管(4)的出水端连接至搅拌筒(6);穿过所述预搅拌混合槽(1)的顶部设有固肥进料斗(8),且固肥进料斗(8)的末端连接至搅拌筒(6);所述搅拌筒(6)内腔中设有搅拌轴(9),且位于搅拌筒(6)内腔部分的搅拌轴上设有搅拌部(10),搅拌轴(9)的顶端向上延伸至活动贯穿所述预搅拌混合槽(1)的顶部且在延伸末端连接有动力驱动机构(11);所述搅拌筒(6)的外侧与预搅拌混合槽(1)的内侧之间构成溢流腔室(12),溢流腔室(12)通过预混液出液管(13)与进水总管(2)连接,且预混液出液管(13)位于进水分管(4)与成品搅拌混合槽(3)之间;所述进水分管(4)、预混液出液管(13)以及进水分管后端的进水总管(2)上均设有控制阀(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种中药材种植施肥灌溉用水肥混合装置,其特征在于:所述搅拌部(10)在竖直方向上设有多层,每层搅拌部(10)包括2-3片搅拌叶(15),且相邻搅拌叶(15)之间呈倒v型。

3. 根据权利要求2所述的一种中药材种植施肥灌溉用水肥混合装置,其特征在于:每层搅拌部(10)上的搅拌叶(15)的长度从上往下依次缩短。

4. 根据权利要求1所述的一种中药材种植施肥灌溉用水肥混合装置,其特征在于:所述搅拌机构(5)为机械搅拌机构或者是压缩空气搅拌机构。

5. 根据权利要求1所述的一种中药材种植施肥灌溉用水肥混合装置,其特征在于:所述预搅拌混合槽(1)和成品搅拌混合槽(3)的顶部设有检修孔(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种中药材种植施肥灌溉用水肥混合装置,其特征在于:所述搅拌筒(6)的内腔底端设有固肥出料管(17),在固肥出料管(17)上设有控制阀。

一种中药材种植施肥灌溉用水肥混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施肥灌溉装置技术领域,特别涉及一种中药材种植施肥灌溉用水肥混合装置。

背景技术

[0002] 水肥一体化技术,指灌溉与施肥融为一体的农业新技术。水肥一体化是借助压力系统(或地形自然落差),将可溶性固体或液体肥料,按土壤养分含量和作物种类的需肥规律和特点,配兑成的肥液与灌溉水一起,通过可控管道系统供水、供肥,使水肥相融后,通过管道和滴头形成滴灌,均匀、定时、定量浸润作物根系发育生长区域,使主要根系土壤始终保持疏松和适宜的含水量;同时根据不同的作物的需肥特点,土壤环境和养分含量状况,作物不同生长期需水,需肥规律情况进行不同生育期的需求设计,把水分、养分定时定量,按比例直接提供给作物。

[0003] 但是现有的水肥一体化装置肥料与水源混匀均在同一个罐体内进行混合,但由于一些固体肥料溶解效率低,导致整个施肥过程效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种中药材种植施肥灌溉用水肥混合装置,可以促进固体肥料的溶解,从而提高施肥效率。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:

[0006] 一种中药材种植施肥灌溉用水肥混合装置,包括预搅拌混合槽和进水总管;所述进水总管的始端与水源连接,末端连接至成品搅拌混合槽,且在进水总管上连接有进水分管;所述成品搅拌混合槽内腔中设有搅拌机构,底部设有排液管;所述预搅拌混合槽内腔中设有搅拌筒,搅拌筒呈中空倒圆台状;所述搅拌筒的底端固定在预搅拌混合槽的内底壁上,顶端向上延伸至接近预搅拌混合槽的内顶壁;所述搅拌筒的侧壁上部环设有若干溢流孔;所述进水管的出水端连接至搅拌筒;穿过所述预搅拌混合槽的顶部设有固肥进料斗,且固肥进料斗的末端连接至搅拌筒;所述搅拌筒内腔中设有搅拌轴,且位于搅拌筒内腔部分的搅拌轴上设有搅拌部,搅拌轴的顶端向上延伸至活动贯穿所述预搅拌混合槽的顶部且在延伸末端连接有动力驱动机构;所述搅拌筒的外侧与预搅拌混合槽的内侧之间构成溢流腔室,溢流腔室通过预混液出液管与进水总管连接,且预混液出液管位于进水分管与成品搅拌混合槽之间;所述进水分管、预混液出液管以及进水分管后端的进水总管上均设有控制阀。

[0007] 进一步的,所述搅拌部在竖直方向上设有多层,每层搅拌部包括2-3片搅拌叶,且相邻搅拌叶之间呈倒v型。

[0008] 进一步的,每层搅拌部上的搅拌叶的长度从上往下依次缩短。

[0009] 进一步的,所述搅拌机构为机械搅拌机构或者是压缩空气搅拌机构。

[0010] 进一步的,所述预搅拌混合槽和成品搅拌混合槽的顶部设有检修孔。

[0011] 进一步的,所述搅拌筒的内腔底端设有固肥出料管,在固肥出料管上设有控制阀。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型中的水肥混合装置,在使用时,首先利用预搅拌混合槽中的搅拌筒进行固体肥料的溶解;在搅拌筒中,较重的以及难溶解的那部分肥料则下沉到搅拌筒内腔底部继续进行搅拌溶解,而被溶解的部分则通过搅拌筒的侧壁上部环设的溢流孔进入到溢流腔室中,并经过预混液出液管进入到进水总管中,与来自水源带有一定动能的水混合后一并进入到成品搅拌混合槽中,且在成品搅拌混合槽中再次搅拌混匀;本实用新型可以促进固体肥料的溶解,从而提高施肥效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图中,1-预搅拌混合槽,2-进水总管,3-成品搅拌混合槽,4-进水分管,5-搅拌机构,6-搅拌筒,7-溢流孔,8-固肥进料斗,9-搅拌轴,10-搅拌部,11-动力驱动机构,12-溢流腔室,13-预混液出液管,14-控制阀,15-搅拌叶,16-检修孔,17-固肥出料管,18-排液管。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0017] 如图1所示,一种中药材种植施肥灌溉用水肥混合装置,包括预搅拌混合槽1和进水总管2;所述进水总管2的始端与水源连接,末端连接至成品搅拌混合槽3,且在进水总管2上连接有进水分管4;所述成品搅拌混合槽3内腔中设有搅拌机构5,底部设有排液管18;

[0018] 所述预搅拌混合槽1内腔中设有搅拌筒6,搅拌筒6呈中空倒圆台状;所述搅拌筒6的底端固定在预搅拌混合槽1的内底壁上,顶端向上延伸至接近预搅拌混合槽1的内顶壁;所述搅拌筒6的侧壁上部环设有若干溢流孔7;所述进水分管4的出水端连接至搅拌筒6;穿过所述预搅拌混合槽1的顶部设有固肥进料斗8,且固肥进料斗8的末端连接至搅拌筒6;所述搅拌筒6内腔中设有搅拌轴9,且位于搅拌筒6内腔部分的搅拌轴上设有搅拌部10,搅拌轴9的顶端向上延伸至活动贯穿所述预搅拌混合槽1的顶部且在延伸末端连接有动力驱动机构11;所述搅拌筒6的外侧与预搅拌混合槽1的内侧之间构成溢流腔室12,溢流腔室12通过预混液出液管13与进水总管2连接,且预混液出液管13位于进水分管4与成品搅拌混合槽3之间;所述进水分管4、预混液出液管13以及进水分管后端的进水总管2上均设有控制阀14。

[0019] 本实用新型中的搅拌筒6,在作业时,固体肥料和溶解的水均直接添加至该搅拌筒6内腔中,动力驱动机构带动搅拌轴转动,进而搅拌轴9上的搅拌部10进行搅拌混合;在搅拌筒6中,较重的以及难溶解的那部分肥料则下沉到搅拌筒6内腔底部继续进行搅拌溶解,而被溶解的部分则通过搅拌筒6的侧壁上部环设的溢流孔7进入到溢流腔室12中,并经过预混液出液管13进入到进水总管2中,与来自水源带有一定动能的水混合后一并进入到成品搅拌混合槽3中,且在成品搅拌混合槽3中再次搅拌混匀。

[0020] 进一步的,为了增强搅拌效果,所述搅拌部10在竖直方向上设有多层,每层搅拌部

10包括2-3片搅拌叶15,且相邻搅拌叶15之间呈倒v型。采用该设计,搅拌叶15对溶液具有一个下压的作用,从而使得溶液在搅拌筒6内腔中不仅在水平方向上转动,而且在竖直方向上也能够翻转,有利于固体肥料的快速溶解。

[0021] 进一步的,每层搅拌部10上的搅拌叶15的长度从上往下依次缩短。采用该设计,更进一步增强了对溶液的搅拌强度,更加有利于固体肥料的溶解。

[0022] 进一步的,所述搅拌机构5为机械搅拌机构或者是压缩空气搅拌机构。

[0023] 进一步的,为了便于检修,所述预搅拌混合槽1和成品搅拌混合槽3的顶部设有检修孔16。

[0024] 进一步的,所述搅拌筒6的内腔底端设有固肥出料管17,在固肥出料管17上设有控制阀。固肥出料管17的设置,便于排出一些无法溶解的杂质。

[0025] 本实用新型的工作过程:使用时,首先利用预搅拌混合槽中的搅拌筒进行固体肥料的溶解;在搅拌筒中,较重的以及难溶解的那部分肥料则下沉到搅拌筒内腔底部继续进行搅拌溶解,而被溶解的部分则通过搅拌筒的侧壁上部环设的溢流孔进入到溢流腔室中,并经过预混液出液管进入到进水总管中,与来自水源带有一定动能的水混合后一并进入到成品搅拌混合槽中,且在成品搅拌混合槽中再次搅拌混匀;本实用新型可以促进固体肥料的溶解,从而提高施肥效率。

[0026] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

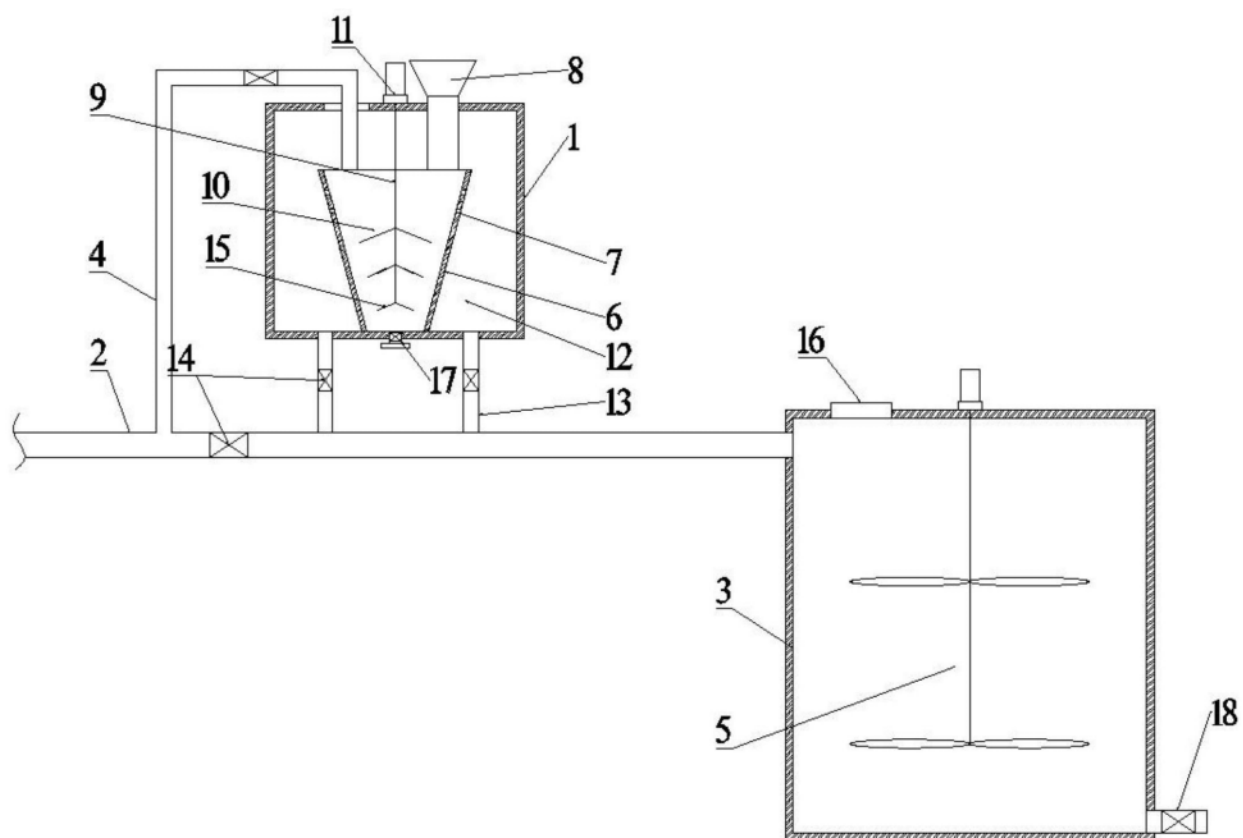


图1