



(12) 实用新型专利

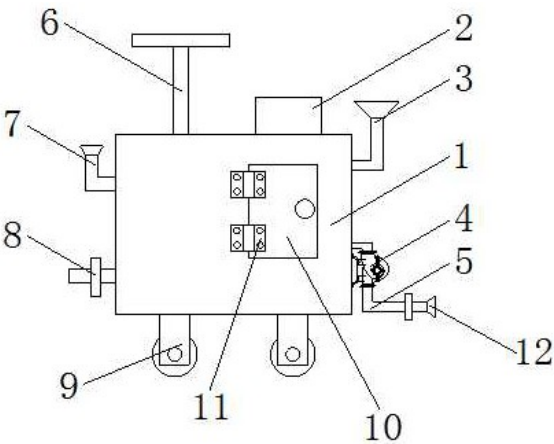
(10) 授权公告号 CN 215935569 U  
(45) 授权公告日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202121968722.8  
(22) 申请日 2021.08.20  
(73) 专利权人 王骏  
地址 652899 云南省玉溪市华宁县农业技术推广站  
专利权人 陈青云 邝应聪 许骁  
(72) 发明人 王骏 陈青云 邝应聪 许骁  
其他发明人请求不公开姓名  
(51) Int.Cl.  
A01C 23/04 (2006.01)  
A01C 23/00 (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  
一种便于维护的农业种植用水肥一体化设备

(57) 摘要  
本实用新型公开了一种便于维护的农业种植用水肥一体化设备,包括水箱,所述水箱右侧的底部固定安装有水泵,所述水箱顶部的右侧固定安装有电机,所述水箱右侧的顶部连通有第一漏斗,所述水箱内腔的中心处固定安装有连接杆,所述连接杆的内部开设有通槽,所述连接杆的内部且位于通槽的两侧均开设有滑槽。本实用新型通过设置水箱对电机、移动轮和水泵进行安装,通过设置按压架对密封压板进行调节,通过设置电机对搅拌杆进行驱动,通过设置搅拌杆对肥料和水进行混合搅拌,同时解决了目前常见的农业种植用水肥一体化设备内部结构复杂,导致维护时间长,且效率低,给维护人员的工作带来了不必要麻烦的问题。



1. 一种便于维护的农业种植用水肥一体化设备,包括水箱(1),其特征在于:所述水箱(1)右侧的底部固定安装有水泵(4),所述水箱(1)顶部的右侧固定安装有电机(2),所述水箱(1)右侧的顶部连通有第一漏斗(3),所述水箱(1)内腔的中心处固定安装有连接杆(16),所述连接杆(16)的内部开设有通槽(21),所述连接杆(16)的内部且位于通槽(21)的两侧均开设有滑槽(18),所述通槽(21)的内腔设置有挡板(17),所述水箱(1)内腔的右侧通过轴承转动连接有搅拌杆(15),所述水箱(1)内腔的左侧设置有密封压板(13),所述密封压板(13)的顶部固定安装有按压架(6),所述水箱(1)底部的两侧均固定安装有移动轮(9),所述水泵(4)的输入端贯穿水箱(1)并延伸至水箱(1)的内腔,所述水泵(4)的底部连通有导管(5),所述导管(5)的右侧设置有喷头(12),所述导管(5)的右侧通过活动接头与喷头(12)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护的农业种植用水肥一体化设备,其特征在于:所述滑槽(18)的内部滑动连接有滑块(19),所述滑块(19)相对靠近的一侧与挡板(17)的两侧固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于维护的农业种植用水肥一体化设备,其特征在于:所述滑槽(18)的内部且位于滑块(19)的两侧均固定安装有弹簧(20),所述电机(2)的输出轴贯穿水箱(1)的内腔与搅拌杆(15)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于维护的农业种植用水肥一体化设备,其特征在于:所述密封压板(13)的两侧均固定安装有橡皮垫(14),所述橡皮垫(14)的右侧与连接杆(16)的左侧滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于维护的农业种植用水肥一体化设备,其特征在于:所述水箱(1)左侧的顶部连通有第二漏斗(7),所述水箱(1)左侧的底部连通有排水阀(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于维护的农业种植用水肥一体化设备,其特征在于:所述水箱(1)正面的顶部和底部均固定安装有铰链(11),所述铰链(11)的右侧固定安装有检修门(10)。

## 一种便于维护的农业种植用水肥一体化设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植技术领域，具体为一种便于维护的农业种植用水肥一体化设备。

### 背景技术

[0002] 农业机械是指在作物种植业和畜牧业生产过程中，以及农、畜产品初加工和处理过程中所使用的各种机械，农业机械包括农用动力机械、农田建设机械、土壤耕作机械、种植和施肥机械、植物保护机械、农田排灌机械、作物收获机械、农产品加工机械、畜牧业机械和农业运输机械等，在农业种植的过程中，需要对农作物进行施肥，目前常见的农业种植用水肥一体化设备内部结构复杂，导致维护时间长，且效率低，给维护人员的工作带来了不必要的麻烦。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于维护的农业种植用水肥一体化设备，具备便于维护的优点，解决了目前常见的农业种植用水肥一体化设备内部结构复杂，导致维护时间长，且效率低，给维护人员的工作带来了不必要麻烦的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于维护的农业种植用水肥一体化设备，包括水箱，所述水箱右侧的底部固定安装有水泵，所述水箱顶部的右侧固定安装有电机，所述水箱右侧的顶部连通有第一漏斗，所述水箱内腔的中心处固定安装有连接杆，所述连接杆的内部开设有通槽，所述连接杆的内部且位于通槽的两侧均开设有滑槽，所述通槽的内腔设置有挡板，所述水箱内腔的右侧通过轴承转动连接有搅拌杆，所述水箱内腔的左侧设置有密封压板，所述密封压板的顶部固定安装有按压架，所述水箱底部的两侧均固定安装有移动轮，所述水泵的输入端贯穿水箱并延伸至水箱的内腔，所述水泵的底部连通有导管，所述导管的右侧设置有喷头，所述导管的右侧通过活动连接头与喷头固定连接。

[0005] 优选的，所述滑槽的内部滑动连接有滑块，所述滑块相对靠近的一侧与挡板的两侧固定连接。

[0006] 优选的，所述滑槽的内部且位于滑块的两侧均固定安装有弹簧，所述电机的输出轴贯穿水箱的内腔与搅拌杆的顶部固定连接。

[0007] 优选的，所述密封压板的两侧均固定安装有橡皮垫，所述橡皮垫的右侧与连接杆的左侧滑动连接。

[0008] 优选的，所述水箱左侧的顶部连通有第二漏斗，所述水箱左侧的底部连通有排水阀。

[0009] 优选的，所述水箱正面的顶部和底部均固定安装有铰链，所述铰链的右侧固定安装有检修门。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过设置水箱对电机、移动轮和水泵进行安装,通过设置按压架对密封压板进行调节,通过设置电机对搅拌杆进行驱动,通过设置搅拌杆对肥料和水进行混合搅拌,通过设置密封压板对橡皮垫进行移动,通过设置橡皮垫对水进行排出,通过设置第一漏斗对肥料进行排入,通过设置挡板对连接杆右侧的溶液进行封堵,通过设置滑槽对滑块进行限位,防止滑块在移动的过程中发生晃动,通过设置喷头对混合肥进行喷洒,同时解决了目前常见的农业种植用水肥一体化设备内部结构复杂,导致维护时间长,且效率低,给维护人员的工作带来了不必要麻烦的问题。

[0012] 2、本实用新型通过设置滑块对挡板进行限位,防止挡板在移动的过程中发生晃动,通过设置弹簧对滑块进行限位,从而保障挡板的位置,通过设置第二漏斗对水进行添加,通过设置排水阀对水进行排出,通过设置铰链对检修门进行连接,通过设置检修门对水箱的内腔进行检修。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型截面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大图。

[0016] 图中:1、水箱;2、电机;3、第一漏斗;4、水泵;5、导管;6、按压架;7、第二漏斗;8、排水阀;9、移动轮;10、检修门;11、铰链;12、喷头;13、密封压板;14、橡皮垫;15、搅拌杆;16、连接杆;17、挡板;18、滑槽;19、滑块;20、弹簧;21、通槽。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本申请文件的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。在本申请文件的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0019] 请参阅图1-3,一种便于维护的农业种植用水肥一体化设备,包括水箱1,水箱1右侧的底部固定安装有水泵4,水箱1顶部的右侧固定安装有电机2,水箱1右侧的顶部连通有第一漏斗3,水箱1内腔的中心处固定安装有连接杆16,连接杆16的内部开设有通槽21,连接杆16的内部且位于通槽21的两侧均开设有滑槽18,通槽21的内腔设置有挡板17,水箱1内腔的右侧通过轴承转动连接有搅拌杆15,水箱1内腔的左侧设置有密封压板13,密封压板13的顶部固定安装有按压架6,水箱1底部的两侧均固定安装有移动轮9,水泵4的输入端贯穿水

箱1并延伸至水箱1的内腔,水泵4的底部连通有导管5,导管5的右侧设置有喷头12,导管5的右侧通过活动接头与喷头12固定连接,通过设置水箱1对电机2、移动轮9和水泵4进行安装,通过设置按压架6对密封压板13进行调节,通过设置电机2对搅拌杆15进行驱动,通过设置搅拌杆15对肥料和水进行混合搅拌,通过设置密封压板13对橡皮垫14进行移动,通过设置橡皮垫14对水进行排出,通过设置第一漏斗3对肥料进行排入,通过设置挡板17对连接杆16右侧的溶液进行封堵,通过设置滑槽18对滑块19进行限位,防止滑块19在移动的过程中发生晃动,通过设置喷头12对混合肥进行喷洒,滑槽18的内部滑动连接有滑块19,滑块19相对靠近的一侧与挡板17的两侧固定连接,通过设置滑块19对挡板17进行限位,防止挡板17在移动的过程中发生晃动,滑槽18的内部且位于滑块19的两侧均固定安装有弹簧20,电机2的输出轴贯穿水箱1的内腔与搅拌杆15的顶部固定连接,通过设置弹簧20对滑块19进行限位,从而保障挡板17的位置,密封压板13的两侧均固定安装有橡皮垫14,橡皮垫14的右侧与连接杆16的左侧滑动连接,水箱1左侧的顶部连通有第二漏斗7,水箱1左侧的底部连通有排水阀8,通过设置第二漏斗7对水进行添加,通过设置排水阀8对水进行排出,水箱1正面的顶部和底部均固定安装有铰链11,铰链11的右侧固定安装有检修门10,通过设置铰链11对检修门10进行连接,通过设置检修门10对水箱1的内腔进行检修。

[0020] 使用时,将水通过第二漏斗7导入水箱1的内腔,将肥料通过第一漏斗3导入水箱1的内腔,将按压架6向下移动,通过按压架6带动密封压板13和橡皮垫14向下移动,同时使得挡板17带动滑块19向右侧移动,从而使得水进入水箱1内腔的右侧,同时打开电机2,通过电机2带动搅拌杆15转动,对肥料和水进行搅拌,打开水泵4,通过水泵4将水抽出到喷头12的内部进行喷洒,对水箱1的内部零件进行维护时,打开检修门10进行检修,对喷头12进行更换时,转动活动接头对喷头12进行更换。

[0021] 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。

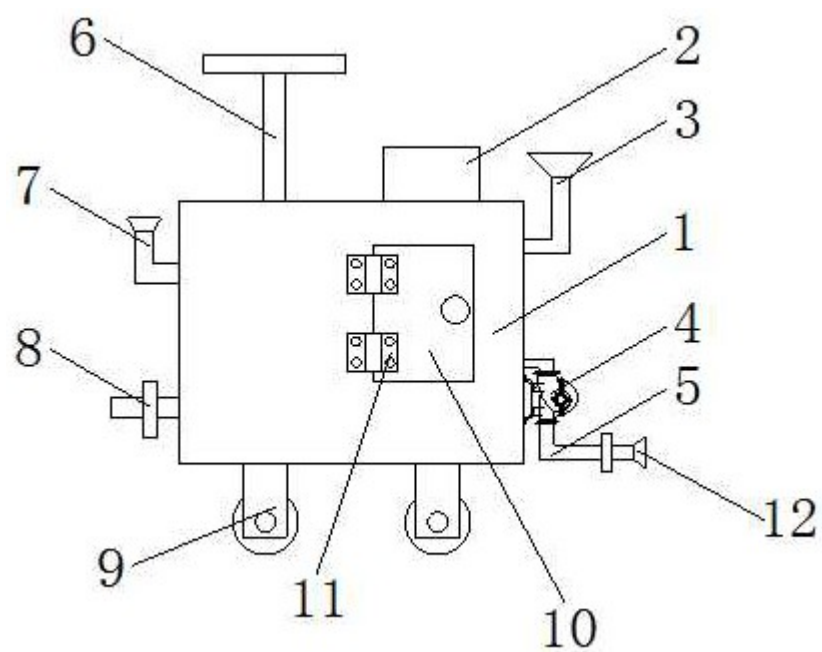


图1

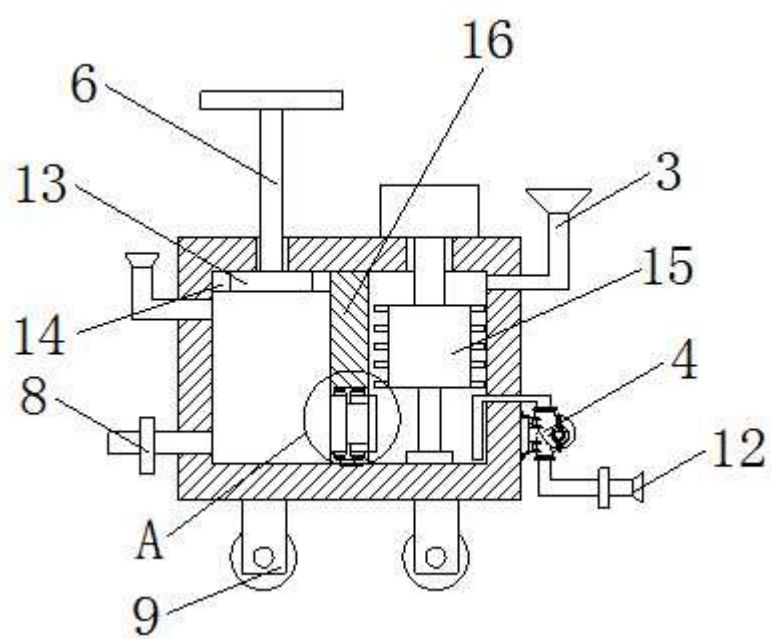


图2

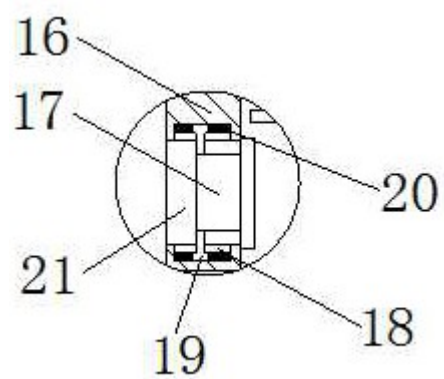


图3