



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111713378 A

(43) 申请公布日 2020.09.29

(21) 申请号 202010419493.8

(22) 申请日 2020.05.18

(71) 申请人 烟台职业学院

地址 264670 山东省烟台市莱山区滨海中路2018号

(72) 发明人 高彩云

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107

代理人 徐金生

(51) Int. Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

A01G 25/16 (2006.01)

F04D 13/06 (2006.01)

F04D 13/16 (2006.01)

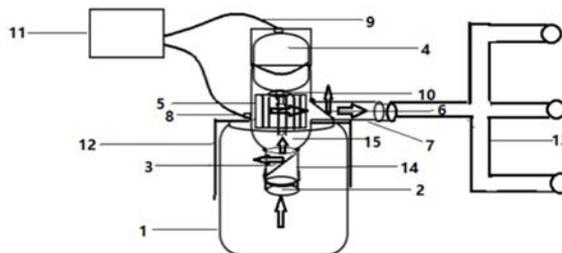
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种便捷自动化排灌器

(57) 摘要

本发明公开了一种便捷自动化排灌器,包括装水的容器(1);容器(1)上,安放有中空的排灌器壳体(15);排灌器壳体(15)的下端开口且与吸水管(14)相连通;吸水管(14)上安装有一个进水阀(3),进水阀(3)的进水口与容器(1)内的水相连通;排灌器壳体(15)的顶部内侧,安装有一个电机(4);电机(4)底部的输出轴,与横向分布的叶轮(5)相连接;叶轮(5),位于进水阀(3)的正上方;排灌器壳体的右侧壁,与排水管(7)的左端相连通;排水管的左端安装有供水阀(6);排水管右端具有的排水口,朝向需要灌溉的区域。本发明形状整体呈水枪形,具有轻便小巧、简单操作、动力平稳的优点,在农业浇灌上更加稳定。



1. 一种便捷自动化排灌器,其特征在于,包括装水的容器(1);  
容器(1)上,安放有中空的排灌器壳体(15);  
排灌器壳体(15)的下端开口且与吸水管(14)相连通;  
吸水管(14)上安装有一个进水阀(3),进水阀(3)的进水口与容器(1)内的水相连通;  
排灌器壳体(15)的顶部内侧,安装有一个电机(4);  
电机(4)底部的输出轴,与横向分布的叶轮(5)相连接;  
叶轮(5),位于进水阀(3)的正上方;  
排灌器壳体(15)的右侧壁,与排水管(7)的左端相连通;  
排水管(7)的左端安装有供水阀(6);  
排水管(7)右端具有的排水口,朝向需要灌溉的区域。
2. 如权利要求1所述的便捷自动化排灌器,其特征在于,容器(1)是顶部开口、四周密封的容器;  
容器(1)的顶部开口处,设置有支架(12);  
支架(12)上,安放有排灌器壳体(15)。
3. 如权利要求1所述的便捷自动化排灌器,其特征在于,吸水管(14)的底部开口安装有过滤器(2)。
4. 如权利要求1所述的便捷自动化排灌器,其特征在于,排水管(7)右端具有的排水口,与多口管(13)的左端进水口相连通;  
多口管(13)右端具有的多个吹水口,分别朝向需要灌溉的多个区域。
5. 如权利要求1所述的便捷自动化排灌器,其特征在于,电机(4)的接线端,通过电机电源线(9),与电子开关控制器(11)相连接;  
进水阀(3)的接线端,通过自动进水阀电源线(8),与电子开关控制器(11)相连接。
6. 如权利要求1至5中任一项所述的便捷自动化排灌器,其特征在于,电机(4)的输出轴上,安装有一个滑轮(10);  
滑轮(10)位于叶轮(5)与电机(4)之间的位置。

## 一种便捷自动化排灌器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械技术领域,特别是涉及一种便捷自动化排灌器。

### 背景技术

[0002] 随着农业的发展,由于人工浇地、种植灌溉,越来越多的劳动力消耗在来回农作上,有时造成水源的浪费状况,因此,大多数人喜欢直接一键操作,减少劳动力使用,合理利用,但是,现有的水泵泵体较重,搬动时极其不易操作。

[0003] 因此,为了解决这一难题,方便农民使用,急需一种新的产品满足农民的需求。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术存在的技术缺陷,提供一种便捷自动化排灌器。

[0005] 为此,本发明提供了一种便捷自动化排灌器,包括装水的容器;

[0006] 容器上,安放有中空的排灌器壳体;

[0007] 排灌器壳体的下端开口且与吸水管相连通;

[0008] 吸水管上安装有一个进水阀,进水阀的进水口与容器内的水相连通;

[0009] 排灌器壳体的顶部内侧,安装有一个电机;

[0010] 电机底部的输出轴,与横向分布的叶轮相连接;

[0011] 叶轮,位于进水阀的正上方;

[0012] 排灌器壳体的右侧壁,与排水管的左端相连通;

[0013] 排水管的左端安装有供水阀;

[0014] 排水管右端具有的排水口,朝向需要灌溉的区域。

[0015] 其中,容器是顶部开口、四周密封的容器;

[0016] 容器的顶部开口处,设置有支架;

[0017] 支架上,安放有排灌器壳体。

[0018] 其中,吸水管的底部开口安装有过滤器。

[0019] 其中,排水管右端具有的排水口,与多口管的左端进水口相连通;

[0020] 多口管右端具有的多个吹水口,分别朝向需要灌溉的多个区域。

[0021] 其中,电机的接线端,通过电机电源线,与电子开关控制器相连接;

[0022] 进水阀的接线端,通过自动进水阀电源线,与电子开关控制器相连接。

[0023] 其中,电机的输出轴上,安装有一个滑轮;

[0024] 滑轮位于叶轮与电机之间的位置。

[0025] 由以上本发明提供的技术方案可见,与现有技术相比较,本发明提供了一种便捷自动化排灌器,其结构设计科学,形状整体呈水枪形,具有轻便小巧、简单操作、动力平稳的优点,与现有的技术相比,在农业浇灌上更加稳定,具有重大的生产实践意义。

## 附图说明

[0026] 图1为本发明提供了一种便捷自动化排灌器的整体结构示意简图；

[0027] 图2为本发明提供了一种便捷自动化排灌器的安装组装流程示意图。

## 具体实施方式

[0028] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，下面结合附图和实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0029] 参见图1、图2，本发明提供了一种便捷自动化排灌器，包括装水的容器1；

[0030] 容器1上，安放有中空的排灌器壳体15；

[0031] 排灌器壳体15的下端开口且与吸水管14相连通；

[0032] 吸水管14上安装有一个进水阀3，进水阀3的进水口与容器1内的水相连通；

[0033] 排灌器壳体15的顶部内侧，安装有一个电机4；

[0034] 电机4底部的输出轴，与横向分布的叶轮5（例如通过联轴器）相连接；

[0035] 叶轮5，位于进水阀3的正上方；

[0036] 排灌器壳体15的右侧壁，与排水管7的左端相连通；

[0037] 排水管7的左端安装有供水阀6；

[0038] 排水管7右端具有的排水口，朝向需要灌溉的区域（例如农田）。

[0039] 在本发明中，具体实现上，容器1是顶部开口、四周密封的容器。

[0040] 具体实现上，容器1的顶部开口处，设置有支架12；

[0041] 支架12上，安放有排灌器壳体15。

[0042] 需要说明的是，对于本发明，根据实际的使用需要，容器1也可以是预先装满水的水箱，也可以为水池、池塘等存水的地方。

[0043] 在本发明中，具体实现上，吸水管14的底部开口安装有过滤器2（例如过滤网）。

[0044] 在本发明中，具体实现上，排水管7右端具有的排水口，与多口管13的左端进水口相连通；

[0045] 多口管13右端具有的多个吹水口（不限于图1所示的三个），分别朝向需要灌溉的多个区域（例如农田、果园、菜地等）。

[0046] 在本发明中，具体实现上，电机4的接线端，通过电机电源线9，与电子开关控制器11相连接。

[0047] 在本发明中，具体实现上，进水阀3的接线端，通过自动进水阀电源线8，与电子开关控制器11相连接。

[0048] 在本发明中，具体实现上，电机4的输出轴上，安装有一个滑轮10；

[0049] 滑轮10位于叶轮5与电机4之间的位置。

[0050] 需要说明的是，对于本发明，将电机电源线9和自动进水阀电源线8与电子开关控制器11有机结合、连接，实现自动化一键开关控制的目的，

[0051] 具体实现上，电子开关控制器11用于控制进水阀3的工作状态，开启或者关闭。

[0052] 具体实现上，排灌器壳体15，可以用塑料桶，泵体代替，大大降低了成本；

[0053] 具体实现上，多口管13可代替农业使用的卷形水袋，提高了农作效率，可实现一水多用；

[0054] 具体实现上,电子开关控制器11的添加,更能实现自动化,一键开关,简单,便捷。

[0055] 参见图2所示,在组装本发明提供的便捷自动化排灌器时,首先,将排灌器壳体15连接吸水管14(内有进水阀3以及底部安装有过滤器2),然后通过支架12安装在容器1上,然后,安装好叶轮5,将排灌器壳体15顶部内侧的电机4与叶轮5相连接,然后,再将电子开关控制器11,通过电机电源线9连接电机4,以及通过自动进水阀电源线8连接进水阀3,将排灌器壳体15右侧的排水管7,与多口管13相连接。

[0056] 需要说明的是,排灌器壳体15包括可以上下连接(例如卡接或者螺纹连接)的两部分壳体(上壳体和下壳体)。

[0057] 为了更加清楚地理解本发明的技术方案,下面说明本发明的工作原理。

[0058] 对于本发明,具体实现上,将排灌器壳体15放入装满水的容器1的上方,通过支架12固定。在排灌器工作时,由电子开关控制器11控制,进水阀3会由于水冲击惯性到左侧,水通过过滤器2、吸水管14进入排灌器壳体15中,当排灌器壳体15内装满水时,电机4会使叶轮5快速转动,叶轮5的叶片会使排灌器壳体15内的水快速旋转,水在离心力的作用下从叶轮5中飞去,叶轮5的中心会产生真空,水在大气压力的作用下通过另一个排水管7时,供水阀6惯性贴于上方,水从中喷出,如果接上多口管13,可以向多区域实现灌溉。以此循环,实现连续排灌。

[0059] 需要说明的是,与现有技术相比较,本发明具有稳定性,便捷性,易操作性等特点,排灌器的最高扬程30米,吸程3~5米,流量20L/min,压力0.50Map,最远距离浇水灌溉200米~300米,电压48v,功率500w。

[0060] 需要说明的是,对于本发明提供的便捷自动化排灌器,该排灌器相比现有技术而言,更能够解决人们的低成本高效率的问题,在农业,种植业方面更加便捷化,自动化,甚至更能延长机器的使用寿命;同时,鉴于排灌器也存在普遍的缺点,耗电,抽水时混有杂物,为解决杂物堵塞问题,本发明给排灌器安装过滤网(过滤器),从而能够防止大颗粒杂物进入内部排水系统,最终实现稳定工作的目的。

[0061] 与现有技术相比较,本发明提供的便捷自动化排灌器,具有如下有益效果:

[0062] 1、本发明提供的便捷自动化排灌器,可以应用于农业土地灌溉,花树等方面的排灌机器,来保证农作物,花树的正常生长和营养给予,确保农业等种植业的生产;

[0063] 2、本发明提供的便捷自动化排灌器,可以在制造业中,用来输送液体包括水、油,液态金属等;在生活中可以用来抽水,废水利用浇花浇菜,刷车等;可以应用于城市的给排水、纺织业中输送漂液和染料,造纸业中输送纸浆等;

[0064] 3、本发明提供的便捷自动化排灌器,还可以应用于积水排放,来达到合理利用以及第二次使用的目的。

[0065] 综上所述,与现有技术相比较,本发明提供的一种便捷自动化排灌器,结构设计科学,形状整体呈水枪形,具有轻便小巧、简单操作、动力平稳的优点,与现有的技术相比,在农业浇灌上更加稳定,具有重大的生产实践意义。

[0066] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

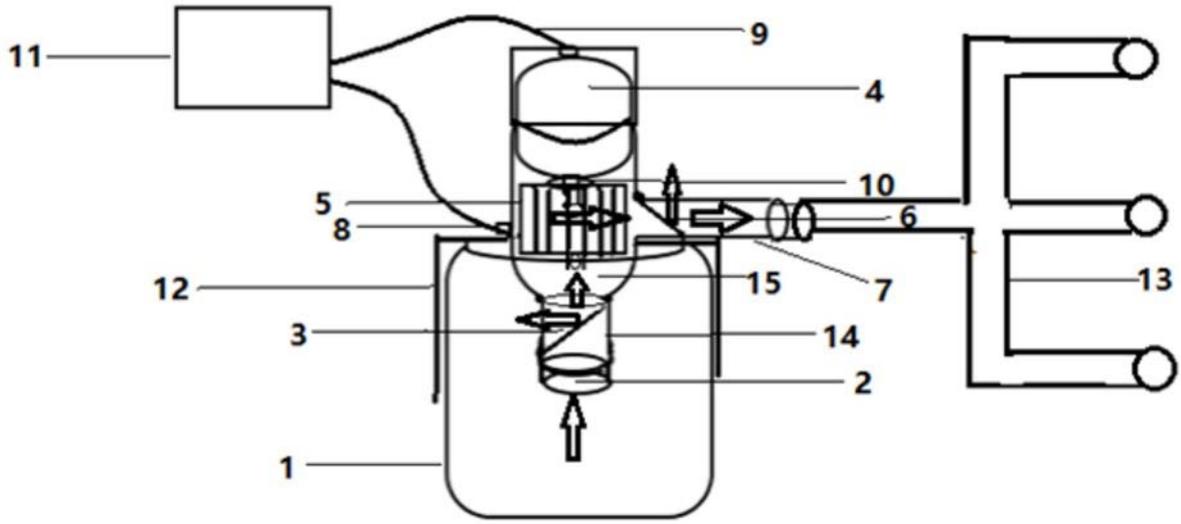


图1

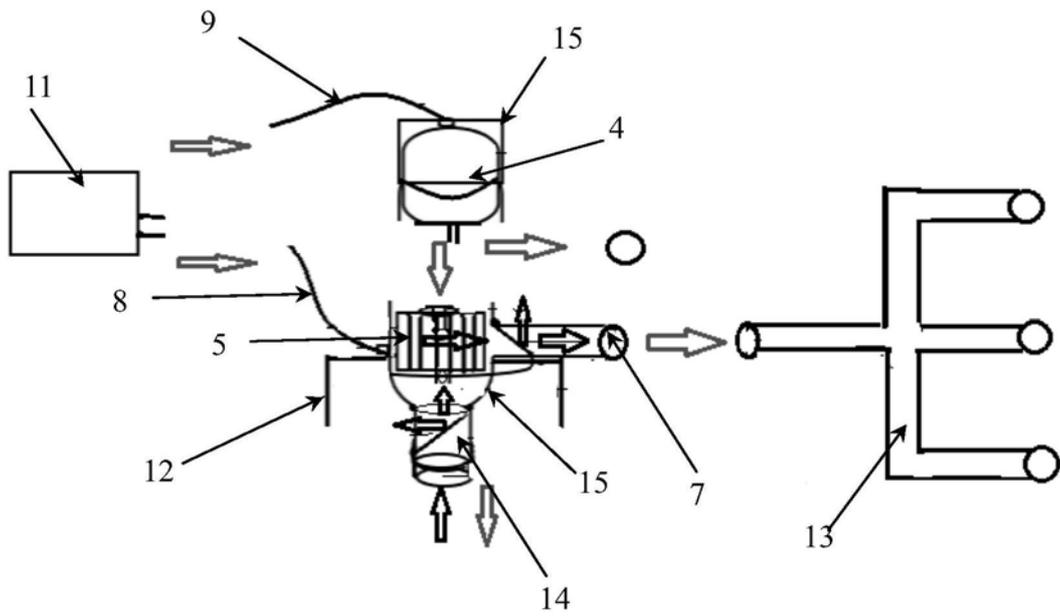


图2