



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206302741 U

(45)授权公告日 2017. 07. 07

(21)申请号 201621269100.5

(22)申请日 2016.11.24

(73)专利权人 云南晴森农业科技发展有限公司

地址 651500 云南省昆明市禄劝县中屏镇
书多村委会北村2号

(72)发明人 熊炳明

(74)专利代理机构 昆明科阳知识产权代理事务

所 53111

代理人 徐洪刚 孙山明

(51) Int. Cl.

A01C 23/04(2006.01)

A01M 7/00(2006.01)

A01G 25/16(2006.01)

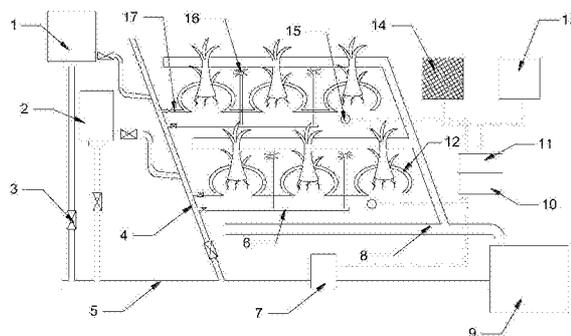
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种果树栽培灌溉系统

(57)摘要

本实用新型涉及果树种植技术领域,具体来说是一种果树栽培灌溉系统,包括集水沟、集水池、进水管、水泵、液肥箱、药液箱、配水管、喷灌管、喷灌圈、喷药管和喷头,集水沟连接集水池,集水沟将收集的雨水集于集水池内,集水池通过进水管与配水管、液肥箱或药液箱连接,水泵设于进水管上,液肥箱或药液箱出水管和配水管连接,喷灌管一端和配水管连接、另一端与设于培育区内果树根部的喷灌圈连接,喷药管一端与配水管连接、另一端和设于果树之间的喷头连接,本实用新型中不但能用收集的雨水进行喷灌,也用于果树肥水施用和药水的喷洒,具有节能环保,降低果树种植成本的优点。



1. 一种果树栽培灌溉系统,包括集水沟、集水池、进水管、水泵、液肥箱、药液箱、配水管、喷灌管、喷灌圈、喷药管和喷头,所述集水沟连接集水池,集水沟将收集的雨水集于集水池内,所述集水池通过进水管与配水管、液肥箱或药液箱连接,所述水泵设于进水管上,所述液肥箱或药液箱出水管和配水管连接,所述喷灌管一端和配水管连接、另一端与设于培育区内果树根部的喷灌圈连接,所述喷药管一端与配水管连接、另一端和设于果树之间的喷头连接。

2. 根据权利要求1所述一种果树栽培灌溉系统,其特征在于,所述灌溉系统还包括供能装置,所述供能装置包括太阳能发电装置、风能发电装置、蓄电池和控制器,所述太阳能发电装置、风能发电装置均与蓄电池电连接,所述蓄电池和水泵电源连接,控制器设于蓄电池和水泵之间。

3. 根据权利要求1所述一种果树栽培灌溉系统,其特征在于,在培育区内还埋有湿度检测器,所述湿度检测器和控制器连接。

4. 根据权利要求1所述一种果树栽培灌溉系统,其特征在于,在液肥箱和药液箱进水端和出水端均设有阀门,在配水管与进水管连接端设有阀门,在喷灌管和喷药管进液端设有阀门。

5. 根据权利要求4所述一种果树栽培灌溉系统,其特征在于,所述阀门均为电磁阀,所述电磁阀均与控制器电连接。

一种果树栽培灌溉系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及果树种植技术领域,具体来说是一种果树栽培灌溉系统。

背景技术

[0002] 果树是经济作物,很多地方都是以水果种植作为经济支柱,果树种植业发展比较迅速,果树种植数量较大时,果树的灌溉成了很大的问题,特别是干旱缺水的地区表现特别突出。目前果树种植过程中灌溉的主要方式包括:(1)自然降雨,此种方式虽然无需人工劳动,但是受自然影响非常大,在一些常年干旱少雨地区无法满足果树生长;(2)人工灌溉,通过人工将水源引入果林进行灌溉,此种方便虽然能解决干旱少雨的问题,但是耗时多成本大,而且灌溉以后被果树吸收的却很少,流失多。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述技术存在的问题,提供一种果树栽培灌溉系统。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种果树幼苗培育系统,包括集水沟、集水池、进水管、水泵、液肥箱、药液箱、配水管、喷灌管、喷灌圈、喷药管和喷头,所述集水沟连接集水池,集水沟将收集的雨水集于集水池内,所述集水池通过进水管与配水管、液肥箱或药液箱连接,所述水泵设于进水管上,所述液肥箱或药液箱出水管和配水管连接,所述喷灌管一端和配水管连接、另一端与设于培育区内果树根部的喷灌圈连接,所述喷药管一端与配水管连接、另一端和设于果树之间的喷头连接。

[0005] 进一步的,所述灌溉系统还包括供能装置,所述供能装置包括太阳能发电装置、风能发电装置、蓄电池和控制器,所述太阳能发电装置、风能发电装置均与蓄电池电连接,所述蓄电池和水泵电源连接,控制器设于蓄电池和水泵之间。

[0006] 进一步的,在培育区内还埋有湿度检测器,所述湿度检测器和控制器连接。

[0007] 进一步的,在液肥箱和药液箱进水端和出水端均设有阀门,在配水管与进水管连接端设有阀门,在喷灌管和喷药管进液端设有阀门。

[0008] 进一步的,所述阀门均为电磁阀,所述电磁阀均与控制器电连接。

[0009] 本实用新型的有益技术效果是:在本实用新型的技术方案中,通过集水沟将雨水集入集水池,干旱季节通过水泵、喷灌管和喷灌圈进行喷灌,而且配合湿度检测器,可实时确定果树根部土壤湿度,然后通过控制控制水泵和阀门的开关完成喷灌。本实用新型中集水池收集的雨水不但可以用于喷灌还能用于果树肥水施用和药水的喷洒,具有节能环保,降低果树种植成本的优点。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前

提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本实用新型一种果树栽培灌溉系统的结构示意图;

[0012] 图中1液肥箱、2药液箱、3阀门、4配水管、5进水管、6喷药管、7水泵、8集水沟、9集水池、10控制器、11蓄电池、12喷灌圈、13风力发电装置、14太阳能发电装置、15湿度检测器、16喷头、17喷灌管。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 本实用新型附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,这些将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

[0015] 为了解决背景技术中的问题,本实用新型提供的一种果树栽培灌溉系统的结构示意图如图1所示,一种果树幼苗培育系统,包括集水沟8、集水池9、进水管5、水泵7、液肥箱1、药液箱2、配水管4、喷灌管17、喷灌圈12、喷药管6和喷头16,集水沟连接集水池,集水沟将收集的雨水集于集水池内,集水池通过进水管与配水管、液肥箱或药液箱连接,水泵设于进水管上,液肥箱或药液箱出水管和配水管连接,喷灌管一端和配水管连接、另一端与设于培育区内果树根部的喷灌圈连接,喷药管一端与配水管连接、另一端和设于果树之间的喷头连接。

[0016] 本实用新型中,灌溉系统还包括供能装置,供能装置包括太阳能发电装置14、风能发电装置13、蓄电池11和控制器10,太阳能发电装置、风能发电装置均与蓄电池电连接,蓄电池和水泵电源连接,控制器设于蓄电池和水泵之间。风力发电装置和太阳能发电装置的作用是生产电能并存储在蓄电池中,满足干旱季节水泵用电需求,风力发电装置和太阳能发电装置的可尽可能地减少天气变化对设备的影响。

[0017] 本实用新型中,在培育区内还埋有湿度检测器15,湿度检测器和控制器连接,湿度检测器的作用是监测栽培区果树根部土壤湿度,并向控制器发出湿度变化信号。

[0018] 本实用新型中,在液肥箱进水端与进水管连接的管道上设有阀门,在液肥箱与配水管连接的管道上也设有阀门;药液箱与进水管连接的管道上也设有阀门,药液箱与配水管之间的管道上也设有阀门;配水管与进水管连接的一端也设有阀门,喷灌管与配水管连接端也设有阀门,喷药管与配水管连接端也设有阀门,上述所用的阀门均为电磁阀,且都与控制器电连接。

[0019] 本实用新型用于喷灌是这样操作的,当土壤湿度过低时,湿度检测器向控制器发出信号,控制器发出关闭液肥箱进水端、药液箱进水端、喷药管进水端阀门的信号,同时打开配水管与进水管连接端的阀门,同时打开水泵电源,水进入喷灌管,通过喷灌圈完成喷灌,当到达要求的湿度时,湿度检测器再次发出信号,控制器关闭水泵电源,喷灌结束。

[0020] 当用本实用新型进行施用液体水肥时,控制器关闭药液箱进水端、配水管进水端、喷药管进水端、液肥箱与配水管之间的阀门,打开液肥箱进水端阀门,并打开水泵电源,当水肥混合至要求浓度时,打开液肥箱与配水管之间的阀门,水肥通过喷灌管和喷灌圈喷施

于果树根部。

[0021] 当用本实用新型进行喷药时,控制器关闭液肥箱进水端、配水管进水端、喷灌管进水端和药液箱与配水管之间的阀门,打开药液箱进水端阀门,并打开水泵电源,当药液混合至要求浓度时,打开药液箱与配水管之间的阀门,药液通过喷药管和喷头喷洒于果树四周。

[0022] 本技术领域技术人员可以理解,除非另外定义,这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本实用新型所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是,诸如通用字典中定义的那些术语应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义,并且除非像这里一样定义,不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0023] 本领域普通技术人员可以理解:实施例中的装置中的部件可以按照实施例描述分布于实施例的装置中,也可以进行相应变化位于不同于本实施例的一个或多个装置中。上述实施例的部件可以合并为一个部件,也可以进一步拆分成多个子部件。

[0024] 最后所应说明的是:以上实施例仅用以说明而非限制本实用新型的技术方案,尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应该理解:依然可以对本实用新型进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型的精神和范围的任何修改或局部替换,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

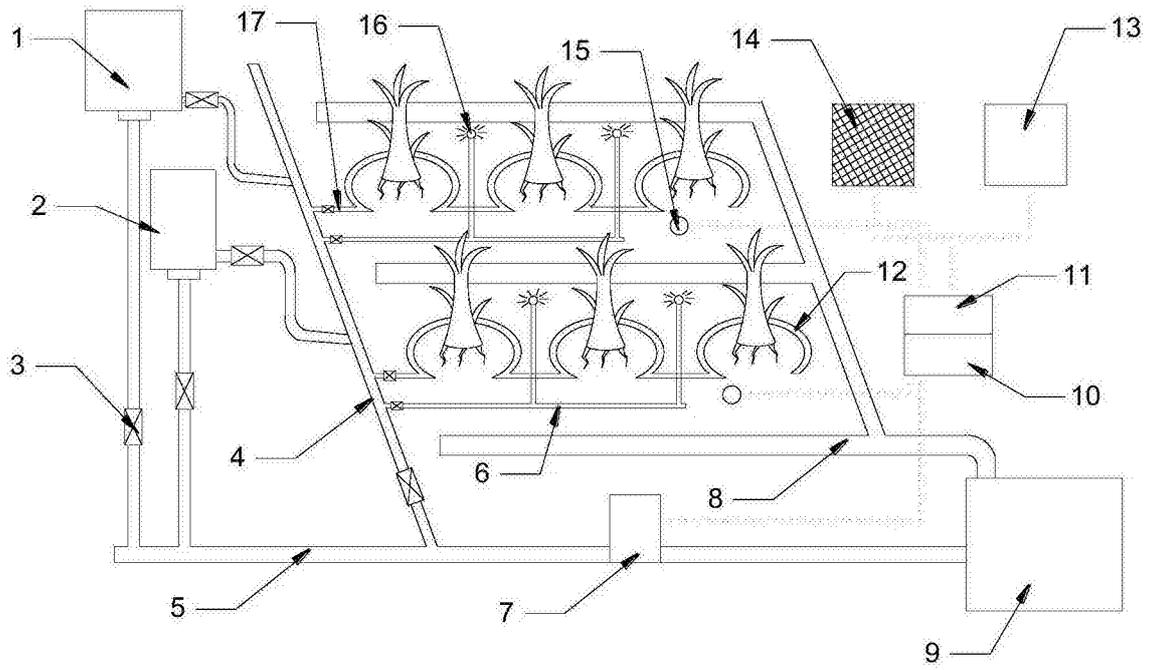


图1