



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205946785 U

(45)授权公告日 2017.02.15

(21)申请号 201620892396.X

(22)申请日 2016.08.17

(73)专利权人 王楠

地址 200333 上海市普陀区中山北路3663号

(72)发明人 王楠

(51)Int.Cl.

A01G 25/02(2006.01)

A01G 25/16(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

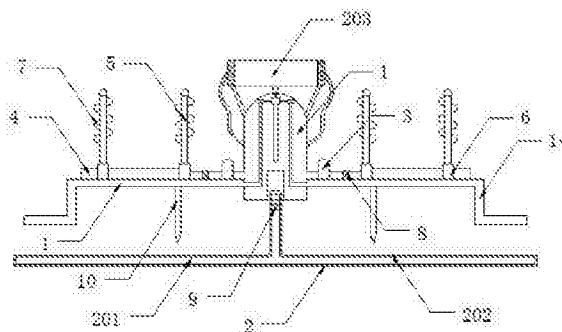
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种节水园林灌溉装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种节水园林灌溉装置,包括储水箱、进水装置和输水管,进水装置连通储水箱,储水箱两侧对称设置有输水管和排水管,排水管底部设置的湿度传感器和储水箱内部的水位传感器均电连接控制器,控制器输出端电连接第一电磁阀和第二电磁阀,输水管的管口处均设有第一电磁阀,输水管上均设置有若干个灌溉杆,每个灌溉杆和输水管之间均设置有旋转器,输水管与增压泵相连,增压泵设置在储水箱和输水管连接处,储水箱中设置有溢流管;本实用新型可以实现微喷装置与灌溉装置的一体设计,管道使用量少,便于布局,提高景观效果;可以实现对不同植被的需求,保证园林生长质量,且保证水得到充分的利用节约用水。



1. 一种节水园林灌溉装置,包括储水箱(1)、进水装置(2)和输水管(4),所述进水装置(2)连通所述储水箱(1),所述储水箱(1)两侧对称设置有所述输水管(4)和排水管(14),其特征在于,所述排水管(14)底部设置的湿度传感器(10)和所述储水箱(1)内部的水位传感器(11)均电连接控制器(12),所述控制器(12)输出端电连接第一电磁阀(8)和第二电磁阀(9),所述输水管(4)的管口处均设置有所述第一电磁阀(8),所述输水管(4)上均设置有若干个灌溉杆(5),每个所述灌溉杆(5)和所述输水管(4)之间均设置有旋转器(6),所述输水管(4)与增压泵(3)相连,所述增压泵(3)设置在所述储水箱(1)和所述输水管(4)连接处,所述储水箱(1)中设置有溢流管(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种节水园林灌溉装置,其特征在于,所述进水装置(2)包括外部通水管(201)、地底渗水管(202)和雨水收集箱(203),所述外部通水管(201)设置在所述地底渗水管(202)内部,所述外部通水管(201)上设置有所述第二电磁阀(9),所述雨水收集箱(203)通过支撑杆固定在所述储水箱(1)的顶部,所述雨水收集箱(203)通过水管连通所述储水箱(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种节水园林灌溉装置,其特征在于,每个所述灌溉杆(5)上设置有若干个喷水头(7),所述喷水头(7)交错设置在所述灌溉杆(5)的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种节水园林灌溉装置,其特征在于,所述溢流管(13)底部连通所述排水管(14),所述排水管(14)设置在所述输水管(4)的正下方,所述溢流管(13)顶部连接吸盘(17),所述吸盘(17)固定在泡沫块(15)上,所述泡沫块(15)通过垂绳(16)固定在所述储水箱(1)的顶部。

## 一种节水园林灌溉装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种园林灌溉装置,特别涉及一种节水园林灌溉装置,属于园林灌溉技术领域。

### 背景技术

[0002] 现有园林景观灌溉系统设计中,一般的园林景观布局中多数为乔木、灌木和草本植物互相搭配的,尤其在沿海区域,由于淡水资源比较匮乏,地被草本一般会使用小旋转微喷灌溉,可以达到节约用水以及使用成本低的效果,但是小旋转的微喷灌溉方式,灌溉时乔木和灌木树本身会挡住微喷的喷射,造成浇灌的不均匀,而且间歇式喷灌需要使用大量的水和消耗大量动力,并且不可避免的使植物在其生长的全过程中反复处于短暂的受涝,由于喷灌不能对较高的植物的顶部进行喷洒,灌溉效果不佳,也不能对植物叶面上的泥土进行清洗。

[0003] 当下水资源越来越紧缺,而目前众多的园林灌溉设备较多,但都是通过其他方式给设备供水,设备没有收集自然雨水的功能,使用的范围受到很大的局限性。灌溉时大多通过人为感知判断植物是否缺水来进行灌溉,人为判断准确性差,浇灌过度导致植物受涝,浇灌不足又会导致植物干旱缺水。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有喷灌不能对较高的植物的顶部进行喷洒,灌溉效果不佳,而且浇灌过度导致植物受涝,浇灌不足又会导致植物干旱缺水的缺陷,提供一种节水园林灌溉装置,从而解决上述问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型一种节水园林灌溉装置,包括储水箱、进水装置和输水管,所述进水装置连通所述储水箱,所述储水箱两侧对称设置有所述输水管和排水管,所述排水管底部设置的湿度传感器和所述储水箱内部的水位传感器均电连接控制器,所述控制器输出端电连接第一电磁阀和第二电磁阀,所述输水管的管口处均设置有所述第一电磁阀,所述输水管上均设置有若干个灌溉杆,每个所述灌溉杆和所述输水管之间均设置有旋转器,所述输水管与增压泵相连,所述增压泵设置在所述储水箱和所述输水管连接处,所述储水箱中设置有溢流管。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述进水装置包括外部通水管、地底渗水管和雨水收集箱,所述外部通水管设置在所述地底渗水管内部,所述外部通水管上设置有所述第二电磁阀,所述雨水收集箱通过支撑杆固定在所述储水箱的顶部,所述雨水收集箱通过水管连通所述储水箱。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,每个所述灌溉杆上设置有若干个喷水头,所述喷水头交错设置在所述灌溉杆的两侧。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述溢流管底部连通所述排水管,所述排

水管设置在所述输水管的正下方,所述溢流管顶部连接吸盘,所述吸盘固定在泡沫块上,所述泡沫块通过垂绳固定在所述储水箱的顶部。

[0010] 本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型一种节水园林灌溉装置,可以实现微喷装置与灌溉装置的一体设计,管道使用量少,便于布局,提高景观效果;通过湿度传感器感知地表湿度,由控制器自动控制喷水头的灌溉水量,可以实现对不同植被的需求,而且根部多余的水量通过地底渗水管收集回收至储水箱中,并在储水箱顶部设计雨水收集箱,避免植被受涝,保证园林生长质量,且保证水得到充分的利用节约用水,而且水位传感器感知储水箱中的水量,当上述两种方式无法满足灌溉需求时,即直接有外部通水管供给水量,满足园林灌溉的需求。

### 附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型储水箱内部结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型系统工作流程图;

[0015] 图中:1、储水箱;2、进水装置;201、外部通水管;202、地底渗水管;203、雨水收集箱;3、增压泵;4、输水管;5、灌溉杆;6、旋转器;7、喷水头;8、第一电磁阀;9、第二电磁阀;10、湿度传感器;11、水位传感器;12、控制器;13、溢流管;14、排水管;15、泡沫块;16、垂绳;17、吸盘。

### 具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

### 实施例

[0017] 如图1-3所示,一种节水园林灌溉装置,包括储水箱1、进水装置2和输水管4,进水装置2连通储水箱1,储水箱1两侧对称设置有输水管4和排水管14,排水管14底部设置的湿度传感器10和储水箱1内部的水位传感器11均电连接控制器12,控制器12输出端电连接第一电磁阀8和第二电磁阀9,输水管4的管口处均设有第一电磁阀8,输水管4上均设置有若干个灌溉杆5,每个灌溉杆5和输水管4之间均设置有旋转器6,输水管4与增压泵3相连,增压泵3设置在储水箱1和输水管4连接处,储水箱1中设置有溢流管13。

[0018] 进一步地,进水装置2包括外部通水管201、地底渗水管202和雨水收集箱203,外部通水管201设置在地底渗水管202内部,外部通水管201上设置有第二电磁阀9,雨水收集箱203通过支撑杆固定在储水箱1的顶部,雨水收集箱203通过水管连通储水箱1,每个灌溉杆5上设置有若干个喷水头7,喷水头7交错设置在灌溉杆5的两侧,溢流管13底部连通排水管14,排水管14设置在输水管4的正下方,溢流管13顶部连接吸盘17,吸盘17固定在泡沫块15上,泡沫块15通过垂绳16固定在储水箱1的顶部。

[0019] 具体的,本实用新型使用的灌溉装置固定在地表上,并通过湿度传感器10感知地

底的湿度,并将信息传递给控制器12,控制器12固定在储水箱1的外部;控制器12控制增压泵3向输水管4中输送水源,并控制输水管4上的第一电磁阀8的开启和阀门的水流量,输水管4向通过第一电磁阀8向多个灌溉杆5内送水,每个灌溉杆5上设置有多个喷水头7,其中灌溉杆5通过旋转器6旋转,灌溉杆5两侧对称设置的喷水头在范围内的地面均匀喷洒,对园林灌溉均匀。其中水源均通过储水箱1向输水管4供水,储水箱1通过外部通水管201、地底渗水管202和雨水收集箱203三种进水方式向储水箱1内输送水源;当地底渗水管202和雨水收集箱203向储水箱1中的水量无法满足外部输水用量时,储水箱1中设置的水位传感器11将缺水信息传递给控制器12,并通过控制器12开启外部通水管201上的第二电磁阀9;通过外部通水管201向储水箱1内输送水量,当水位传感器11将储水箱1中的高水位传递给控制器12,由控制器12关闭第二电磁阀9。若是储水箱1中的水量过多时,将多余的水通过溢流管13从排水通道14中排出去,在溢流管13上设置吸盘17,避免排水通道14中的水回流进入储水箱,吸盘17固定在泡沫块15上,泡沫块15通过垂绳16固定在储水箱1的顶部。

[0020] 本实用新型一种节水园林灌溉装置,可以实现微喷装置与灌溉装置的一体设计,管道使用量少,便于布局,提高景观效果;通过湿度传感器10感知地表湿度,由控制器12自动控制喷水头7的灌溉水量,可以实现对不同植被的需求,而且根部多余的水量通过地底渗水管202收集回收至储水箱1中,并在储水箱1顶部设计雨水收集箱203,避免植被受涝,保证园林生长质量,且保证水得到充分的利用节约用水,而且水位传感器11感知储水箱1中的水量,当上述两种方式无法满足灌溉需求时,即直接有外部通水管201供给水量,满足园林灌溉的需求。

[0021] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

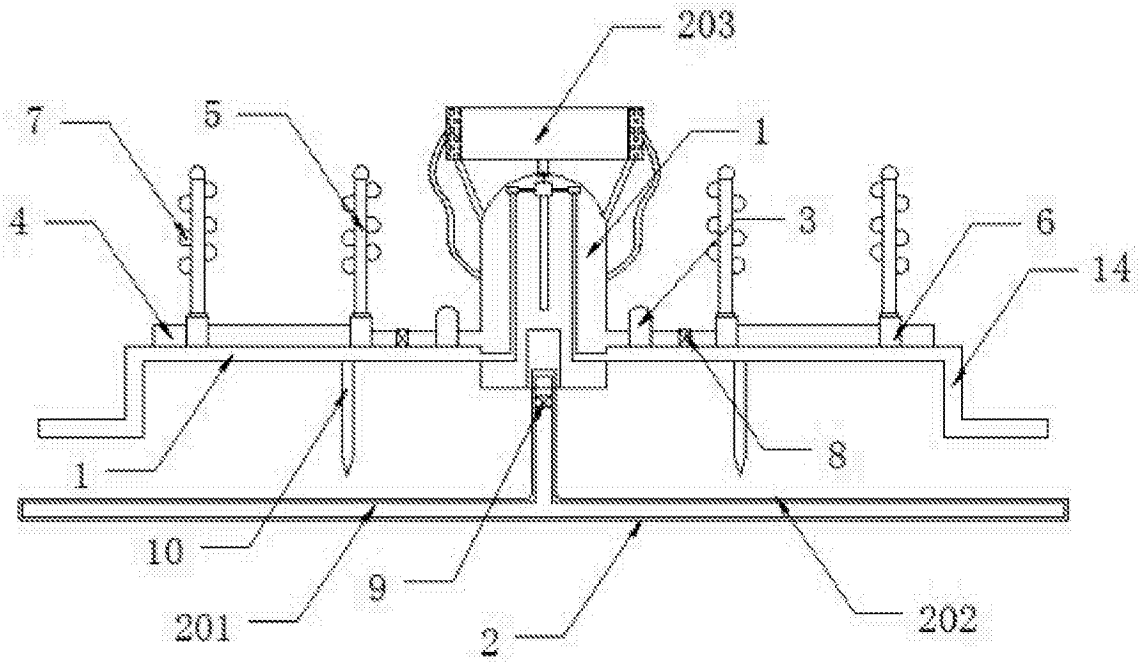


图1

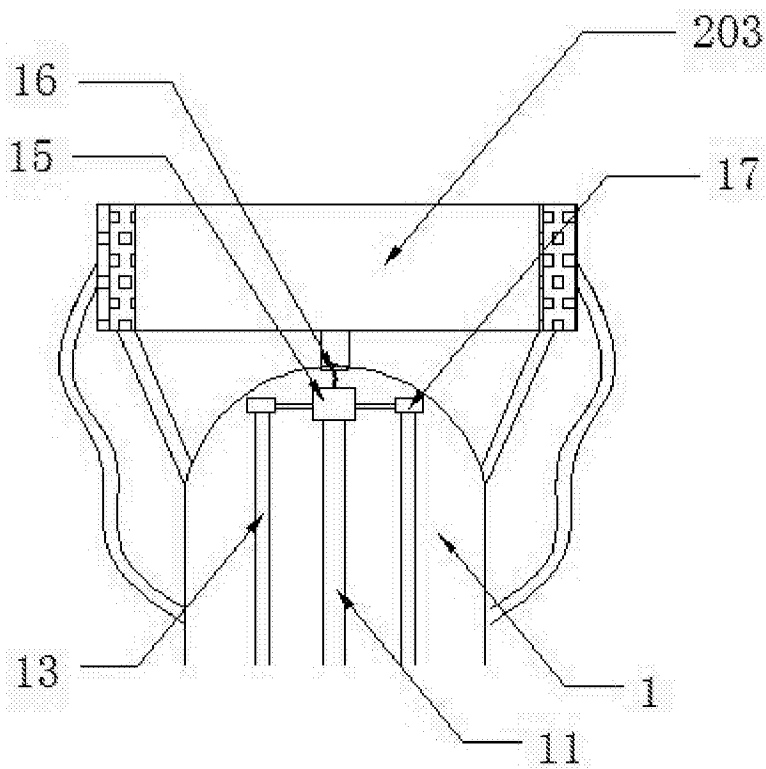


图2

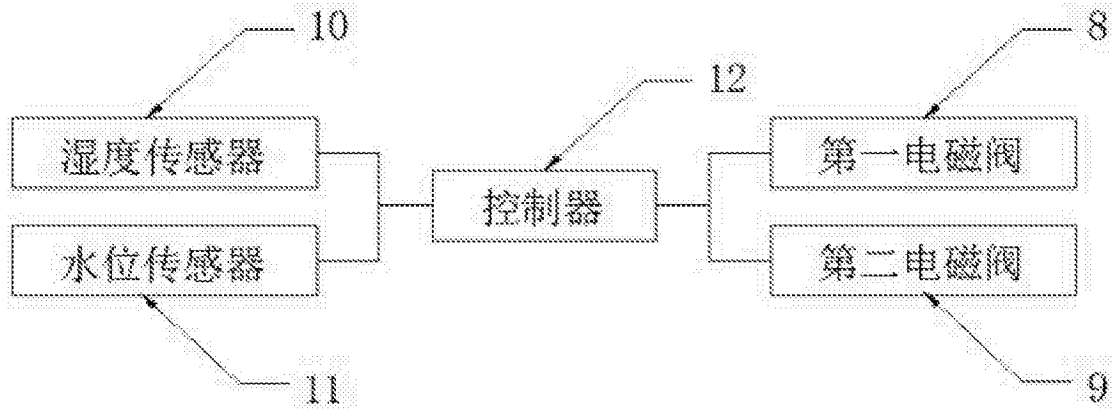


图3