



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206674675 U

(45)授权公告日 2017. 11. 28

(21)申请号 201720035480.4

(22)申请日 2017.01.12

(73)专利权人 钟旭东

地址 350108 福建省福州市上街大学城旗山高校教师公寓12#1101

(72)发明人 钟旭东

(51)Int. Cl.

A01G 25/02(2006.01)

A01G 25/16(2006.01)

E03F 5/10(2006.01)

E03F 5/14(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

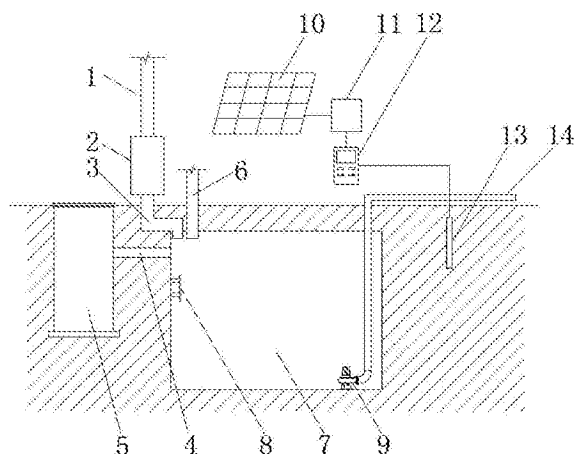
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种园林环保型节水滴灌装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种园林环保型节水滴灌装置,包括液位计、水泵、光伏发电机组、蓄电池、控制柜、土壤湿度传感器、滴灌装置、滴灌总管、调节阀、滴灌支管和显示屏,所述雨落管的底部设有弃流过滤器,所述弃流过滤器的出水口通过进水管与蓄水池相连接,所述蓄水池的一侧设有溢流管,所述溢流管与雨水检查井相连接,所述液位计设于蓄水池的内壁上,所述蓄水池的底部设有水泵,所述蓄电池与光伏发电机组相连接,所述土壤湿度传感器与控制柜电性连接。该园林环保型节水滴灌装置将城市楼顶的雨水进行收集,并且实现自动化节能浇灌,可节省大量水资源和人力成本。



1. 一种园林环保型节水滴灌装置,包括雨落管(1)、弃流过滤器(2)、进水管(3)、溢流管(4)、雨水检查井(5)、自来水管(6)、蓄水池(7)、液位计(8)、水泵(9)、光伏发电组(10)、蓄电池(11)、控制柜(12)、土壤湿度传感器(13)、滴灌装置(14)、滴灌总管(15)、调节阀(16)、滴灌支管(17)和显示屏(18),其特征在于:所述雨落管(1)的底部设有弃流过滤器(2),所述弃流过滤器(2)的出水口通过进水管(3)与蓄水池(7)相连接,所述蓄水池(7)的一侧设有溢流管(4),所述溢流管(4)与雨水检查井(5)相连接,所述液位计(8)设于蓄水池(7)的内壁上,且液位计(8)与控制柜(12)电性连接,所述蓄水池(7)的底部设有水泵(9),所述水泵(9)通过管道与滴灌装置(14)相连接,所述蓄电池(11)与光伏发电组(10)相连接,所述土壤湿度传感器(13)与控制柜(12)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种园林环保型节水滴灌装置,其特征在于:所述蓄水池(7)还与自来水管(6)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种园林环保型节水滴灌装置,其特征在于:所述控制柜(12)上设有显示屏(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种园林环保型节水滴灌装置,其特征在于:所述蓄水池(7)设于地面以下。

5. 根据权利要求1所述的一种园林环保型节水滴灌装置,其特征在于:所述滴灌装置(14)包括滴灌总管(15)、调节阀(16)和滴灌支管(17),所述滴灌总管(15)上设有多条滴灌支管(17),且每条滴灌支管(17)上均设有调节阀(16)。

## 一种园林环保型节水滴灌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林环保技术领域,具体为一种园林环保型节水滴灌装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展和进步,人们越来越注重绿化建设和园林建设,日常园林植物的护理需要大量的水源进行灌溉。

[0003] 如今,我国水资源缺乏比较严重,一些城市的城市雨水却白白地从下水道流走,而用于城市园林灌溉的往往是生活用水,这样造成了水资源的严重浪费,随着水资源的不断匮乏,如何合理利用水资源是目前急需解决和研究的关键问题。

[0004] 为此,我们提出一种园林环保型节水滴灌装置来解决这一问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种园林环保型节水滴灌装置,以解决上述背景技术中提出的目前对园林植物的浇灌使用大量生活用水,而城市雨水却白白地从下水道流走,造成水资源严重浪费的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种园林环保型节水滴灌装置,包括雨落管、弃流过滤器、进水管、溢流管、雨水检查井、自来水管、蓄水池、液位计、水泵、光伏发电组、蓄电池、控制柜、土壤湿度传感器、滴灌装置、滴灌总管、调节阀、滴灌支管和显示屏,所述雨落管的底部设有弃流过滤器,所述弃流过滤器的出水口通过进水管与蓄水池相连接,所述蓄水池的一侧设有溢流管,所述溢流管与雨水检查井相连接,所述液位计设于蓄水池的内壁上,且液位计与控制柜电性连接,所述蓄水池的底部设有水泵,所述水泵通过管道与滴灌装置相连接,所述蓄电池与光伏发电组相连接,所述土壤湿度传感器与控制柜电性连接。

[0007] 优选的,所述蓄水池还与自来水管相连接。

[0008] 优选的,所述控制柜上设有显示屏。

[0009] 优选的,所述蓄水池设于地面以下。

[0010] 优选的,所述滴灌装置包括滴灌总管、调节阀和滴灌支管,所述滴灌总管上设有多个滴灌支管,且每条滴灌支管上均设有调节阀。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该园林环保型节水滴灌装置将城市楼顶的雨水进行收集,并且使用光伏发电组提供电力,不再需要外设电源,节水、节能效果明显,该园林环保型节水滴灌装置能根据土壤中水分含量自控控制滴灌,实现自动化节能浇灌,蓄水池设于地面以下,整个装置占用地上空间极少,实用性强,可节省大量水资源和人力成本。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为滴灌装置结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型系统流程原理框图。

[0015] 图中：1、雨落管，2、弃流过滤器，进水管，4、溢流管，5、雨水检查井，6、自来水管管道，7、蓄水池，8、液位计，9、水泵，10、光伏发电组，11、蓄电池，12、控制柜，13、土壤湿度传感器，14、滴灌装置，15、滴灌总管，16、调节阀，17、滴灌支管，18、显示屏。

### 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种园林环保型节水滴灌装置，包括雨落管1、弃流过滤器2、进水管3、溢流管4、雨水检查井5、自来水管管道6、蓄水池7、液位计8、水泵9、光伏发电组10、蓄电池11、控制柜12、土壤湿度传感器13、滴灌装置14、滴灌总管15、调节阀16、滴灌支管17和显示屏18，雨落管1的底部设有弃流过滤器2，弃流过滤器2的出水口通过进水管3与蓄水池7相连接，蓄水池7的一侧设有溢流管4，溢流管4与雨水检查井5相连接，液位计8设于蓄水池7的内壁上，且液位计8与控制柜12电性连接，蓄水池7的底部设有水泵9，水泵9通过管道与滴灌装置14相连接，蓄电池11与光伏发电组10相连接，土壤湿度传感器13与控制柜12电性连接。

[0018] 上述实施例中，具体的，蓄水池7还与自来水管管道6相连接，当蓄水池7收集的雨水不够使用时，可通过自来水管管道6对蓄水池7进行补水。

[0019] 上述实施例中，具体的，控制柜12上设有显示屏18，液位计8和土壤湿度传感器13监测到的液位及土壤湿度信息通过显示屏18显示，便于随时蓄水池7内的水位信息及土壤中的湿度信息。

[0020] 上述实施例中，具体的，蓄水池7设于地面以下，不会占用地上空间，在蓄水池7的顶部可做绿化用地使用。

[0021] 上述实施例中，具体的，滴灌装置14包括滴灌总管15、调节阀16和滴灌支管17，滴灌总管15上设有多条滴灌支管17，且每条滴灌支管17上均设有调节阀16，便于根据不同植物的需水量进行调节。

[0022] 工作原理：在使用该园林环保型节水滴灌装置时，首先需对整个园林环保型节水滴灌装置有一个结构上的了解，蓄水池7通过进水管3与雨落管1相连接，收集楼顶的雨水，在雨落管1上设有弃流过滤器2，弃流过滤器2内设有过滤网，对雨水中的杂质进行简单过滤，蓄水池7通过溢流管4与雨水检查井5相连接，当水量过大时，多余的水可通过溢流管4排入到雨水检查井中，若收集的雨水不能满足灌溉需求，还可通过自来水管管道6进行补水，该园林环保型节水滴灌装置利用光伏发电组10提供电力，光伏发电组10包括光伏电池板、光伏控制器和逆变器，光伏电池板将光能进行吸收后转换为电能存储到蓄电池11内，通过光伏控制器与逆变器作用将该电能进行输出供电，控制柜12上设有显示屏18，液位计8和土壤湿度传感器13监测到的液位及土壤湿度信息通过显示屏18显示，便于随时蓄水池7内的水位信息及土壤中的湿度信息，当土壤湿度低于设定值时，控制柜12发出信号控制水泵9取

水,并通过滴灌装置14对植物进行灌溉,滴灌装置14包括滴灌总管15、调节阀16和滴灌支管17,滴灌总管15上设有多个滴灌支管17,且每条滴灌支管17上均设有调节阀16,便于根据不同植物的需水量进行调节。

[0023] 综上所述,以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其附图界定。

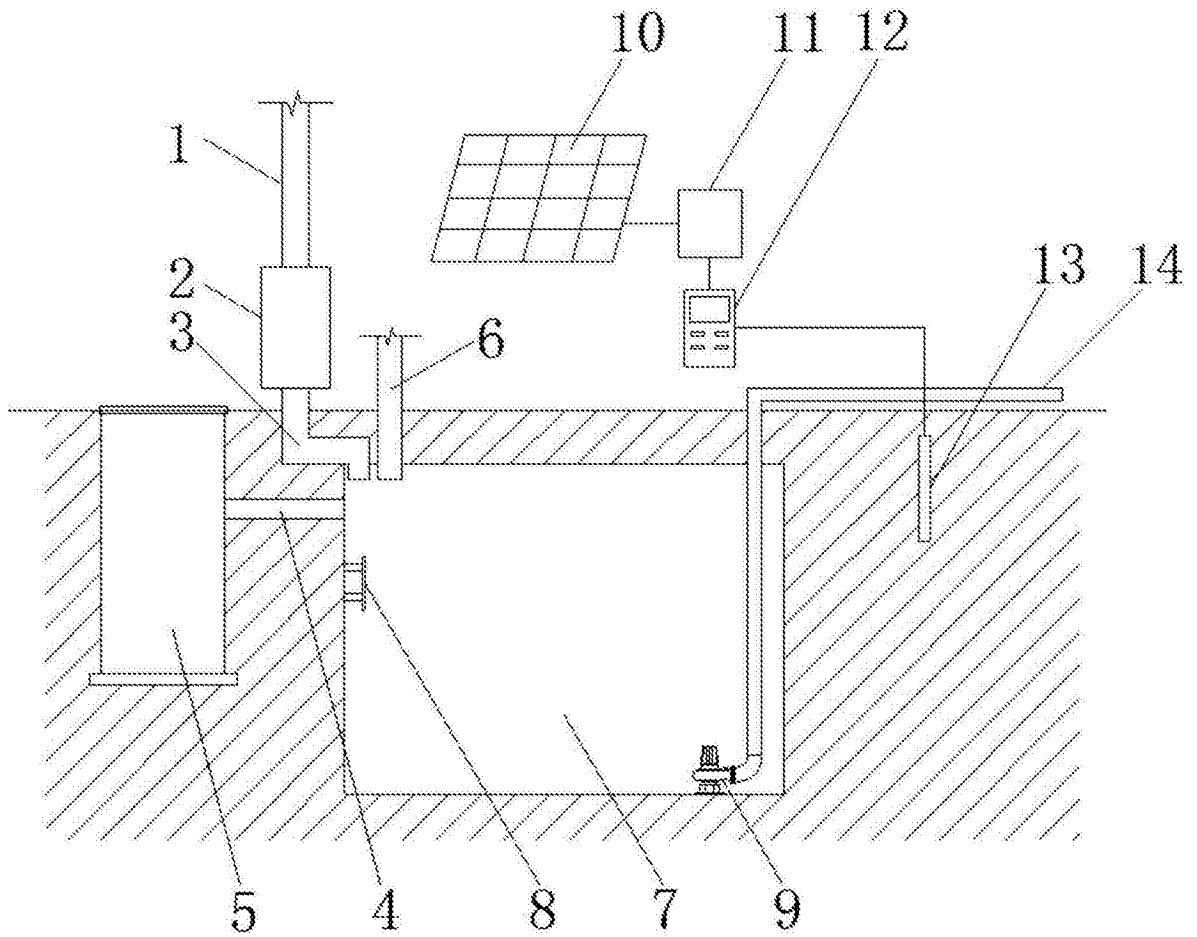


图1

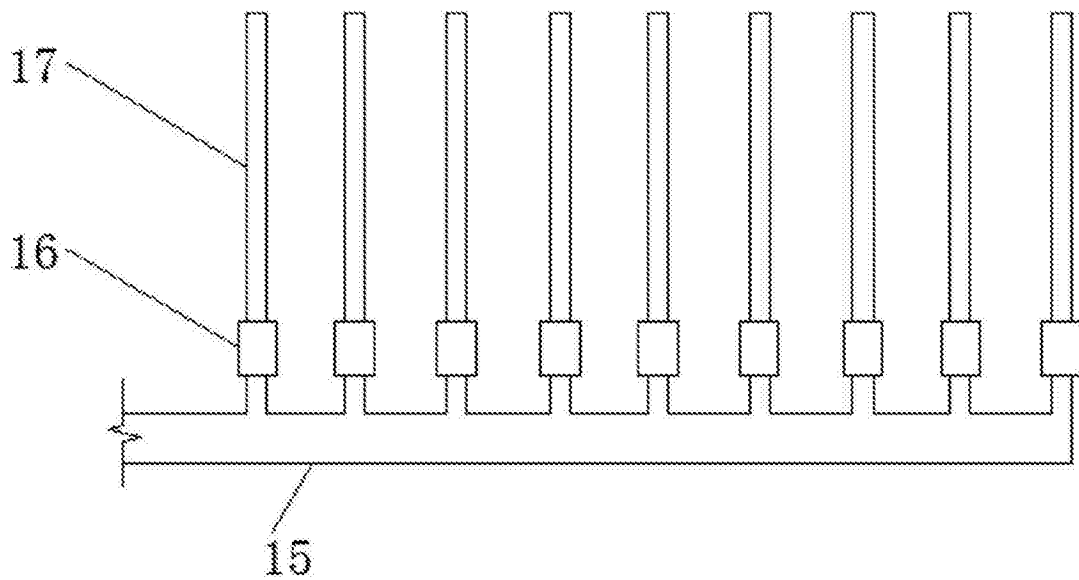


图2

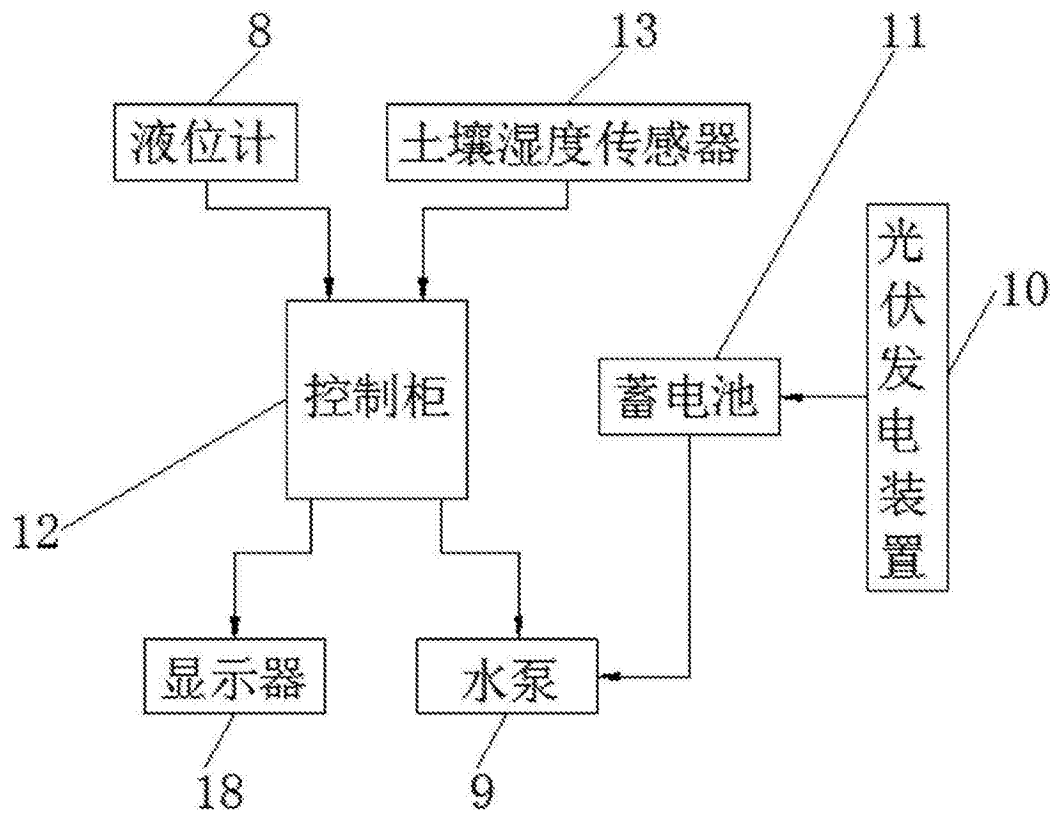


图3