



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214664120 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202120748078.7

(22) 申请日 2021.04.13

(73) 专利权人 重庆新跨科技有限公司

地址 401120 重庆市渝北区龙溪街道花卉园东路28号A1幢1-2

(72) 发明人 陈天华 张大均

(74) 专利代理机构 重庆弘毅智行专利代理事务所(普通合伙) 50268

代理人 李乾龙

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

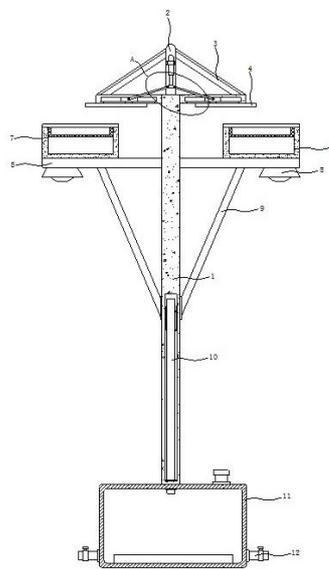
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基于智慧城市的便于收集雨水的路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于智慧城市的便于收集雨水的路灯,涉及智慧城市技术领域。该基于智慧城市的便于收集雨水的路灯,包括路灯柱,所述路灯柱的顶部固定安装有安装板。本实用能够将雨水中混杂的树叶和杂质进行过滤处理,避免出现管道堵塞的情况,通过斜管和竖管将收集盒内收集的水流至水箱内,能够便于对两边的绿植进行灌溉,便于收集,液压杆带动两组加热板向中间聚拢,能够避免加热板的遮挡导致太阳能板上的水不能流至收集盒内,降低其收集量,液压杆带动两组加热板向外展开,天气炎热时能够减少收集盒内的雨水蒸发的情况,降雪时,避免雪堆积在收集盒上,给路灯柱增加一定的重量,加热板的设置,能够加快积雪融化的速率。



1. 一种基于智慧城市的便于收集雨水的路灯,包括路灯柱(1),其特征在于:所述路灯柱(1)的顶部固定安装有安装板(2),安装板(2)上设置有调节机构(4),安装板(2)的外壁固定连接有两组太阳能板(3)且呈对称设置,路灯柱(1)的外壁固定安装有支撑平台(5)且呈对称设置,支撑平台(5)的顶部固定安装有收集盒(6),收集盒(6)上放置有滤网兜(7),支撑平台(5)的底部固定安装有灯体(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于智慧城市的便于收集雨水的路灯,其特征在于:所述调节机构(4)包括有液压杆(401)、连接块(402)、连杆(403)、横块(404)和加热板(405),安装板(2)的外壁固定安装有液压杆(401),液压杆(401)的自由端固定连接连接有连接块(402),连接块(402)的两侧均铰接安装有连杆(403),路灯柱(1)的外壁固定安装有横块(404),横块(404)上开设有滑槽,横块(404)的前侧和底部均开设有开口,滑槽内滑动安装有滑块,连杆(403)的另一端与滑块的前侧铰接安装,滑块的底部通过连接件固定安装有加热板(405)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于智慧城市的便于收集雨水的路灯,其特征在于:所述路灯柱(1)的内部开设有竖槽,竖槽内固定安装有竖管(10),支撑平台(5)的底部固定连接连接有斜管(9),斜管(9)的一端延伸至收集盒(6)的内部,斜管(9)的另一端延伸至竖槽的内部与竖管(10)的外壁固定安装。

4. 根据权利要求3所述的一种基于智慧城市的便于收集雨水的路灯,其特征在于:所述路灯柱(1)的一端固定安装有水箱(11),竖管(10)的一端延伸至水箱(11)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种基于智慧城市的便于收集雨水的路灯,其特征在于:所述水箱(11)的内侧底部固定安装有加重块,水箱(11)的两侧均固定连接连接有出水管(12)且与其内部相通,出水管(12)上设置有阀门。

6. 根据权利要求5所述的一种基于智慧城市的便于收集雨水的路灯,其特征在于:所述水箱(11)的顶部固定安装有进水管,进水管的一端与水箱(11)的内部相通,水箱(11)的前侧镶嵌安装有玻璃窗。

## 一种基于智慧城市的便于收集雨水的路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧城市技术领域,具体为一种基于智慧城市的便于收集雨水的路灯。

### 背景技术

[0002] 目前部分的基于智慧城市的路灯,没有将环境中的雨水进行收集,造成水资源的浪费,有的路灯具有收集雨水的功能,但收集的雨水量较少,没有很好的收集,造成水资源的大量浪费,收集后没有及时储存,导致太阳出来时使其蒸发。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基于智慧城市的便于收集雨水的路灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于智慧城市的便于收集雨水的路灯,包括路灯柱,所述路灯柱的顶部固定安装有安装板,安装板上设置有调节机构,安装板的外壁固定连接有两组太阳能板且呈对称设置,路灯柱的外壁固定安装有两组支撑平台且呈对称设置,支撑平台的顶部固定安装有收集盒,收集盒上放置有滤网兜,支撑平台的底部固定安装有灯体。

[0005] 优选的,所述调节机构包括有液压杆、连接块、连杆、横块和加热板,安装板的外壁固定安装有液压杆,液压杆的自由端固定连接有连接块,连接块的两侧均铰接安装有连杆,路灯柱的外壁固定安装有两组横块,横块上开设有滑槽,横块的前侧和底部均开设有开口,滑槽内滑动安装有滑块,连杆的另一端与滑块的前侧铰接安装,滑块的底部通过连接件固定安装有加热板。

[0006] 优选的,所述路灯柱的内部开设有竖槽,竖槽内固定安装有竖管,支撑平台的底部固定连接有斜管,斜管的一端延伸至收集盒的内部,斜管的另一端延伸至竖槽的内部与竖管的外壁固定安装。

[0007] 优选的,所述路灯柱的一端固定安装有水箱,竖管的一端延伸至水箱的内部。

[0008] 优选的,所述水箱的内侧底部固定安装有加重块,水箱的两侧均固定连接出水管且与其内部相通,出水管上设置有阀门。

[0009] 优选的,所述水箱的顶部固定安装有进水管,进水管的一端与水箱的内部相通,水箱的前侧镶嵌安装有玻璃窗。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 该基于智慧城市的便于收集雨水的路灯,太阳能板的倾斜设置,能够将收集更多的雨水,减少水资源的浪费,滤网兜的可拆卸设置,能够将雨水中混杂的树叶和杂质进行过滤处理,避免出现管道堵塞的情况,通过斜管和竖管将收集盒内收集的水流至水箱内,能够便于对两边的绿植进行灌溉,通过液压杆、连接块、连杆、横块和加热板的配合使用,液压杆带动两组加热板向中间聚拢,能够避免加热板的遮挡导致太阳能板上的水不能流至收集盒

内,降低其收集量,液压杆带动两组加热板向外展开,天气炎热时能够减少收集盒内的雨水蒸发的情况,降雪时,避免雪堆积在收集盒上,给路灯柱增加一定的重量,加热板的设置,能够加快积雪融化的速率。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的主视图;

[0014] 图3为本实用新型的A部放大图。

[0015] 图中:1路灯柱、2安装板、3太阳能板、4调节机构、401液压杆、402连接块、403连杆、404横块、405加热板、5支撑平台、6收集盒、7滤网兜、8灯体、9斜管、10竖管、11水箱、12出水管。

### 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] 实施例一:

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种基于智慧城市的便于收集雨水的路灯,包括路灯柱1,路灯柱1的顶部固定安装有安装板2,安装板2上设置有调节机构4,安装板2的外壁固定连接有两组太阳能板3且呈对称设置,太阳能板3的倾斜设置,能够将收集更多的雨水,减少水资源的浪费,路灯柱1的外壁固定安装有两组支撑平台5且呈对称设置,支撑平台5的顶部固定安装有收集盒6,收集盒6上放置有滤网兜7,滤网兜7的可拆卸设置,能够将雨水中混杂的树叶和杂质进行过滤处理,避免出现管道堵塞的情况,支撑平台5的底部固定安装有灯体8。

[0019] 进一步的,路灯柱1的内部开设有竖槽,竖槽内固定安装有竖管10,支撑平台5的底部固定连接斜管9,斜管9的一端延伸至收集盒6的内部,斜管9的另一端延伸至竖槽的内部与竖管10的外壁固定安装,通过斜管9和竖管10将收集盒6内收集的水流至水箱11内,能够便于对两边的绿植进行灌溉。

[0020] 更进一步的,路灯柱1的一端固定安装有水箱11,竖管10的一端延伸至水箱11的内部。

[0021] 再进一步的,水箱11的内侧底部固定安装有加重块,水箱11的两侧均固定连接出水管12且与其内部相通,出水管12上设置有阀门。

[0022] 其次,水箱11的顶部固定安装有进水管,进水管的一端与水箱11的内部相通,水箱11的前侧镶嵌安装有玻璃窗。

[0023] 实施例二:

[0024] 请参阅图1-3,在实施例一的基础上,调节机构4包括有液压杆401、连接块402、连杆403、横块404和加热板405,安装板2的外壁固定安装有液压杆401,液压杆401的自由端固定连接连接块402,连接块402的两侧均铰接安装有连杆403,路灯柱1的外壁固定安装有

两组横块404,横块404上开设有滑槽,横块404的前侧和底部均开设有开口,滑槽内滑动安装有滑块,连杆403的另一端与滑块的前侧铰接安装,滑块的底部通过连接件固定安装有加热板405,控制液压杆401向上运动,带动连接块402向上运动,带动两组滑块和加热板405向中间聚拢,能够避免加热板405的遮挡导致太阳能板3上的水不能流至收集盒6内,降低其收集量,控制液压杆401向下运动,带动连接块402向下运动,带动两组滑块和加热板405向外展开,天气炎热时能够减少收集盒6内的雨水蒸发的情况,降雪时,避免雪堆积在收集盒6上,给路灯柱1增加一定的重量,加热板405的设置,能够加快积雪融化的速率。

[0025] 工作原理:下雨时,雨水滴落至收集盒6和太阳能板3上,滴落在太阳能板3的雨水流至收集盒6内,然后通过斜管9流至竖管10内,再通过竖管10流至水箱11内,天气为晴天时,控制液压杆401向下运动,带动连接块402向下运动,带动两组滑块和加热板405向外展开,控制出水管12上阀门打开,将水箱11内的水流出并对周边的绿植进行浇灌。

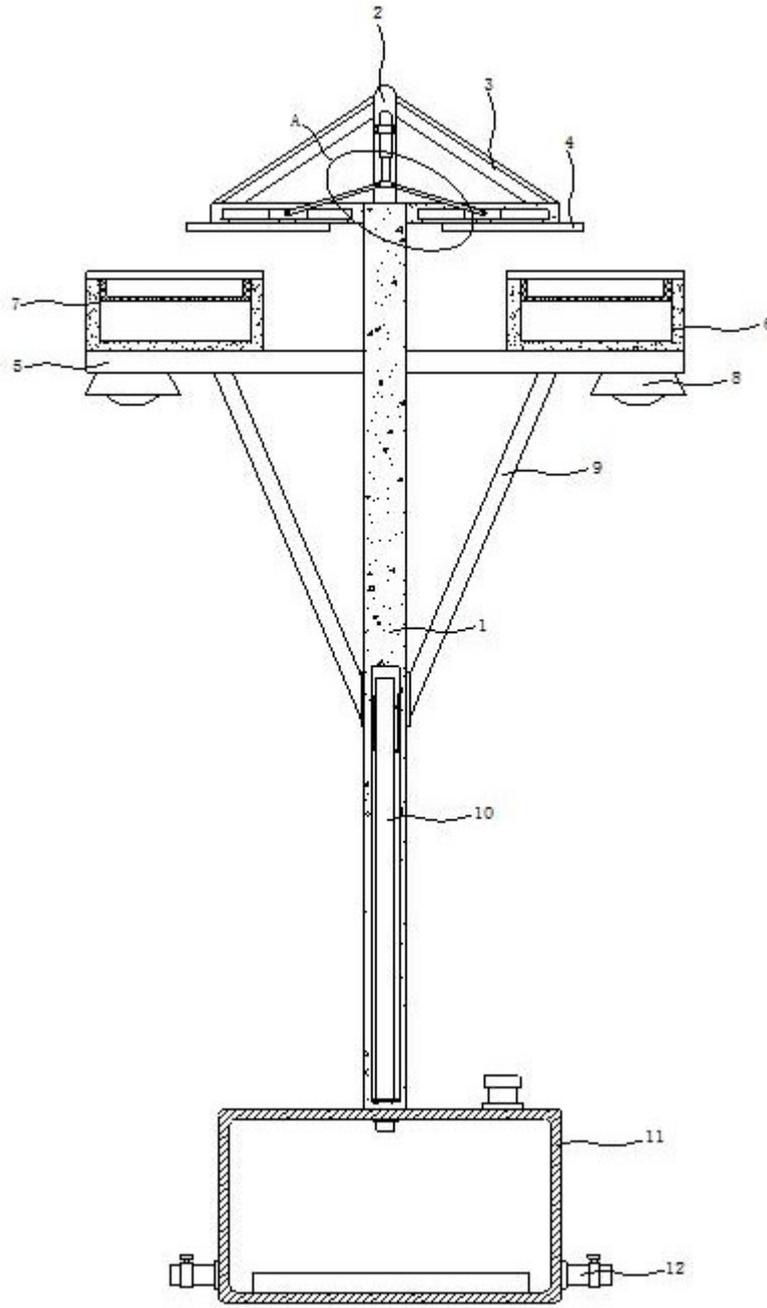


图1

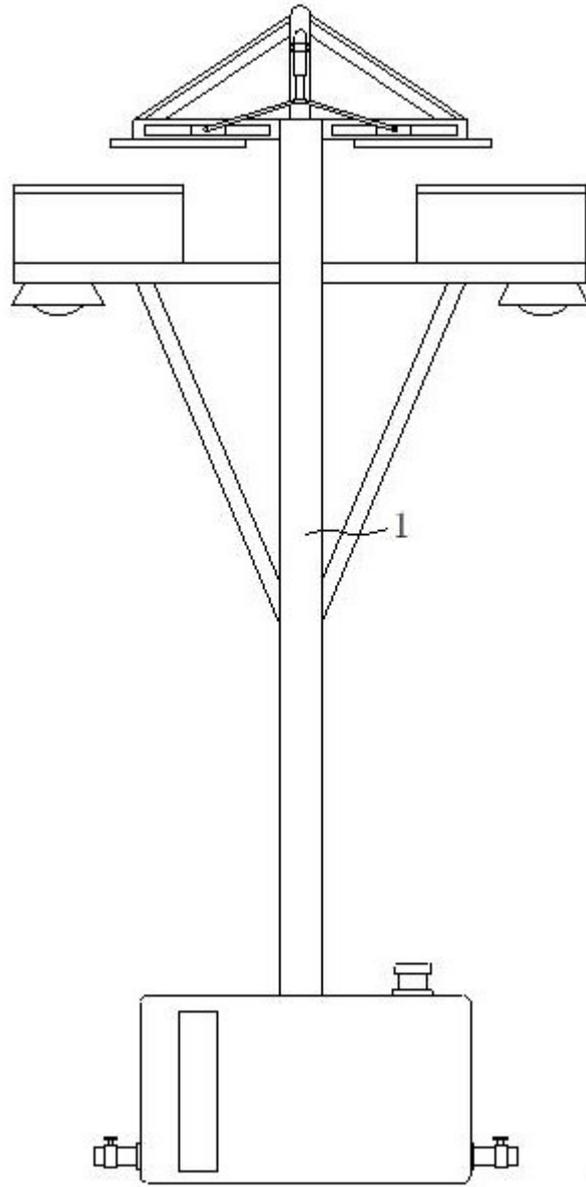


图2

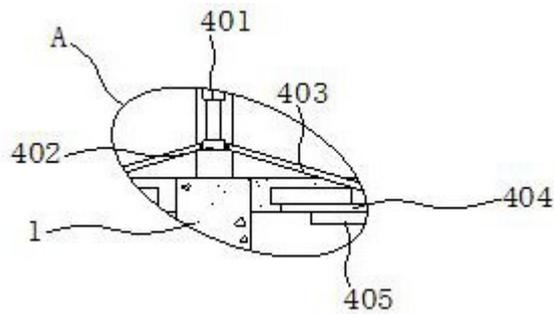


图3