



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213453371 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202022507121.9

(22) 申请日 2020.11.03

(73) 专利权人 王可超

地址 261000 山东省潍坊市奎文区乐川街  
658号7号楼3单元301号

(72) 发明人 王可超

(74) 专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理  
有限公司 11467

代理人 乔献丽

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21S 9/04 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

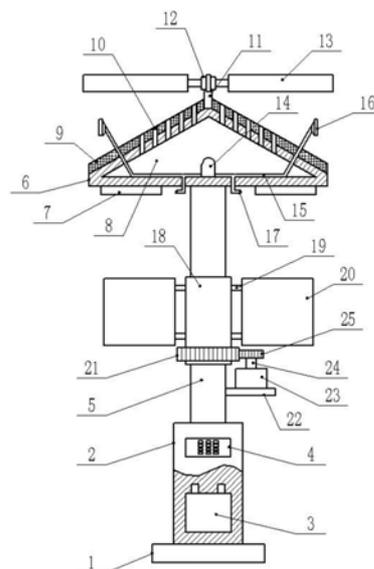
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能市政照明路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能市政照明路灯,属于市政照明领域,包括底座、支撑架、蓄水腔、第一连接水管、轴套、第一齿轮和第二齿轮,所述底座的上方安装有第一支撑杆,支撑架内设置有蓄水腔,滑套上安装有发电风机;所述蓄水腔内安装有微型水泵,微型水泵的左右两侧安装有第一连接水管,第一连接水管远离微型水泵的一侧安装有喷头,第一连接水管的下方连接有第二连接水管;所述第二支撑杆上安装有轴套,轴套的下方安装有第一齿轮,电机的上方安装有转轴。本实用新型通过设置的漏水孔、蓄水腔能够对雨水进行收集,并通过微型水泵的作用分别通过喷头和第二连接水管喷出,能够对空气进行净化和对路灯管进行冲洗。



1. 一种多功能市政照明路灯,包括底座(1)、支撑架(6)、蓄水腔(8)、第一连接水管(15)、轴套(18)、第一齿轮(21)和第二齿轮(25),其特征在于,所述底座(1)的上方安装有第一支撑杆(2),第一支撑杆(2)的上方安装有第二支撑杆(5),第一支撑杆(2)内安装有充电桩(4)和蓄电池(3),第二支撑杆(5)的上方安装有支撑架(6),支撑架(6)下方的左右两侧均安装有路灯管(7),支撑架(6)内设置有蓄水腔(8),支撑架(6)的上表面安装有太阳能电池板(9),支撑架(6)上方的中间安装有连接杆(11),连接杆(11)的上方安装有滑套(12),滑套(12)上安装有发电风机(13);所述蓄水腔(8)内安装有微型水泵(14),微型水泵(14)的左右两侧安装有第一连接水管(15),第一连接水管(15)远离微型水泵(14)的一侧安装有喷头(16),第一连接水管(15)的下方连接有第二连接水管(17);所述第二支撑杆(5)上安装有轴套(18),轴套(18)的下方安装有第一齿轮(21),第二支撑杆(5)右侧的下方安装有固定板(22),固定板(22)上安装有电机(23),电机(23)的上方安装有转轴(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能市政照明路灯,其特征在于,所述太阳能电池板(9)、发电风机(13)均与蓄电池(3)之间通过电缆线电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能市政照明路灯,其特征在于,所述太阳能电池板(9)和支撑架(6)之间均布设置有多个漏水孔(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能市政照明路灯,其特征在于,所述轴套(18)的左右两侧分别安装有两个固定杆(19),固定杆(19)远离轴套(18)的一侧安装有广告牌(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能市政照明路灯,其特征在于,所述转轴(24)的上方安装有第二齿轮(25),第一齿轮(21)和第二齿轮(25)之间啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能市政照明路灯,其特征在于,所述第二连接水管(17)的下方设置在路灯管(7)的侧面。

## 一种多功能市政照明路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于市政照明领域,具体是一种多功能市政照明路灯。

### 背景技术

[0002] 市政照明路灯主要用于广场、街道、公园和住宅区等多种地方,随着社会的发展和城市建设的不断完善,照明路灯除了具有照明的作用,还被赋予了诸多的其他功能,现有的很多市政照明路灯的灯杆上,为了宣传效益,大多数的市政照明路灯灯杆上会安装有广告牌,但目前大多数的路灯灯杆上的广告牌是固定不动的,并不是每一个方向都能清楚的看见广告牌上的广告,导致广告效应并没有得到最大化的体现;现有的市政照明路灯在长期使用过程中,路灯的表面会附着大量的灰尘,影响路灯照明的透明度,需要进行拆卸清理,耗时耗力,另外路灯灯杆上附加的很多其他功能的器件需要消耗大量的电能资源,使用成本高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多功能市政照明路灯,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:

[0005] 一种多功能市政照明路灯,包括底座、支撑架、蓄水腔、第一连接水管、轴套、第一齿轮和第二齿轮,所述底座的上方安装有第一支撑杆,第一支撑杆的上方安装有第二支撑杆,第一支撑杆内安装有充电桩和蓄电池,第二支撑杆的上方安装有支撑架,支撑架下方的左右两侧均安装有路灯管,支撑架内设置有蓄水腔,支撑架的上表面安装有太阳能电池板,支撑架上方的中间安装有连接杆,连接杆的上方安装有滑套,滑套上安装有发电风机;所述蓄水腔内安装有微型水泵,微型水泵的左右两侧安装有第一连接水管,第一连接水管远离微型水泵的一侧安装有喷头,第一连接水管的下方连接有第二连接水管;所述第二支撑杆上安装有轴套,轴套的下方安装有第一齿轮,第二支撑杆右侧的下方安装有固定板,固定板上安装有电机,电机的上方安装有转轴。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述太阳能电池板、发电风机均与蓄电池之间通过电缆线电性连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述太阳能电池板和支撑架之间均布设置有多个漏水孔。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述轴套的左右两侧分别安装有两个固定杆,固定杆远离轴套的一侧安装有广告牌。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述转轴的上方安装有第二齿轮,第一齿轮和第二齿轮之间啮合连接。

[0010] 作为本实用新型的再进一步方案:所述第二连接水管的下方设置在路灯管的侧面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置的太阳能电池板和发电风机能够为蓄电池充电,更加的节能环保;通过设置的漏水孔、蓄水腔能够对雨水进行收集,并通过微型水泵的作用分别通过喷头和第二连接水管喷出,能够对空气进行净化和对路灯管进行冲洗;通过设置的电机、转轴、第二齿轮、第一齿轮和轴套之间的配合使用,能够使广告牌不停地转动,使不同方向的人看到广告牌。

### 附图说明

[0012] 图1为一种多功能市政照明路灯的结构示意图。

[0013] 图2为一种多功能市政照明路灯中发电风机的俯视结构示意图。

[0014] 图3为一种多功能市政照明路灯中轴套和第二支撑杆连接的俯视剖面结构示意图。

[0015] 图中:1、底座;2、第一支撑杆;3、蓄电池;4、充电桩;5、第二支撑杆;6、支撑架;7、路灯管;8、蓄水腔;9、太阳能电池板;10、漏水孔;11、连接杆;12、滑套;13、发电风机;14、微型水泵;15、第一连接水管;16、喷头;17、第二连接水管;18、轴套;19、固定杆;20、广告牌;21、第一齿轮;22、固定板;23、电机;24、转轴;25、第二齿轮。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 请参阅图1-3,一种多功能市政照明路灯,包括底座1、支撑架6、蓄水腔8、第一连接水管15、轴套18、第一齿轮21和第二齿轮25;所述底座1的上方安装有第一支撑杆2,第一支撑杆2和底座1之间通过焊接的方式固定连接,第一支撑杆2的上方安装有第二支撑杆5,第一支撑杆2内安装有充电桩4和蓄电池3,第二支撑杆5的上方安装有支撑架6,支撑架6设置为圆锥形结构,支撑架6下方的左右两侧均安装有路灯管7,支撑架6内设置有蓄水腔8,支撑架6的上表面安装有太阳能电池板9,支撑架6上方的中间安装有连接杆11,连接杆11的上方安装有滑套12,滑套12上安装有发电风机13,太阳能电池板9、发电风机13均与蓄电池3之间通过电缆线电性连接,太阳能电池板9和发电风机13均能够为蓄电池3充电,太阳能电池板9和支撑架6之间均布设置有多个漏水孔10,通过设置的漏水孔10和蓄水腔8能够对雨水进行收集。

[0018] 所述蓄水腔8内安装有微型水泵14,微型水泵14的左右两侧安装有第一连接水管15,第一连接水管15远离微型水泵14的一侧延伸至支撑架6的外侧,第一连接水管15远离微型水泵14的一侧安装有喷头16,通过设置的微型水泵14和喷头16之间的配合使用,能够将蓄水腔8内的水向外喷洒,对空气进行净化,第一连接水管15的下方连接有第二连接水管17,第二连接水管17的下方设置在路灯管7的侧面,通过设置的第二连接水管17能够对路灯管7进行喷水冲洗,保持路灯管7表面的清洁,第一连接水管15和第二连接水管17均分别通过控制阀进行控制。

[0019] 所述第二支撑杆5上安装有轴套18,轴套18的左右两侧分别安装有两个固定杆19,固定杆19远离轴套18的一侧安装有广告牌20,轴套18的下方安装有第一齿轮21,第二支撑杆5右侧的下方安装有固定板22,固定板22上安装有电机23,电机23的上方安装有转轴24,转轴24的上方安装有第二齿轮25,第一齿轮21和第二齿轮25之间啮合连接,通过电机23带

动转轴24转动,转轴24能够带动第二齿轮25转动,第二齿轮25能够啮合带动第一齿轮21转动,第一齿轮21能够带动轴套18转动,轴套18能够带动广告牌20转动,使得不同方向的人都可以看到广告牌20上的广告。

[0020] 本实用新型在使用过程中,通过太阳能电池板9和发电风机13为蓄电池3进行充电,蓄电池3为电机23和微型水泵14提供电能,当下雨天时,雨水通过漏水孔10进入到蓄水腔8内进行收集,通过微型水泵14的作用,将蓄水腔8内的水通过第二连接水管17喷出,对路灯管7进行冲洗;当雾霾天气时,通过微型水泵14将蓄水腔8内的雨水通过喷头16喷出,对空气进行净化;通过电机23转动带动转轴24转动,转轴24带动第二齿轮25转动,第二齿轮25带动第一齿轮21转动,第一齿轮21带动轴套18转动,轴套18带动广告牌20转动。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

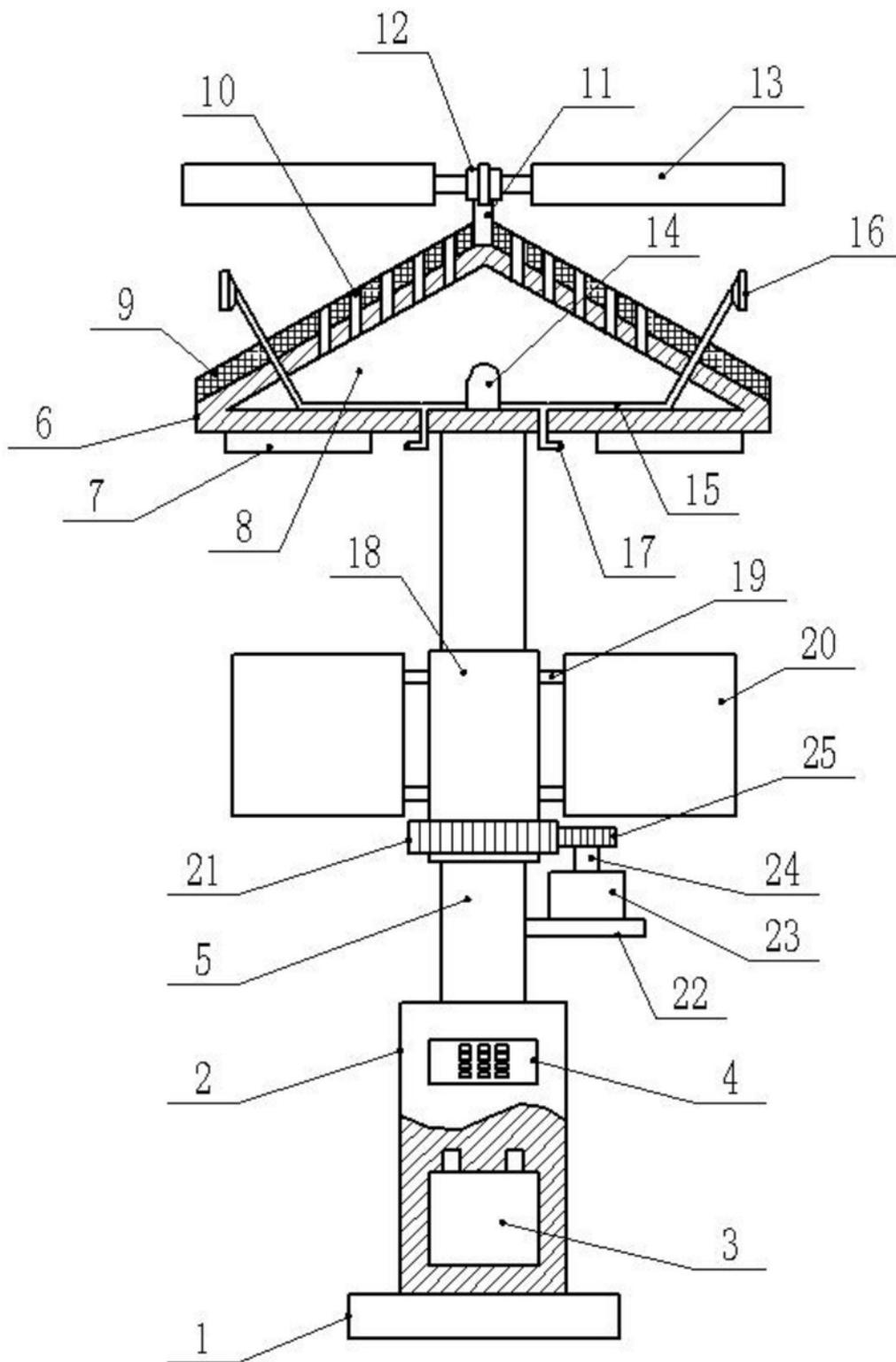


图1

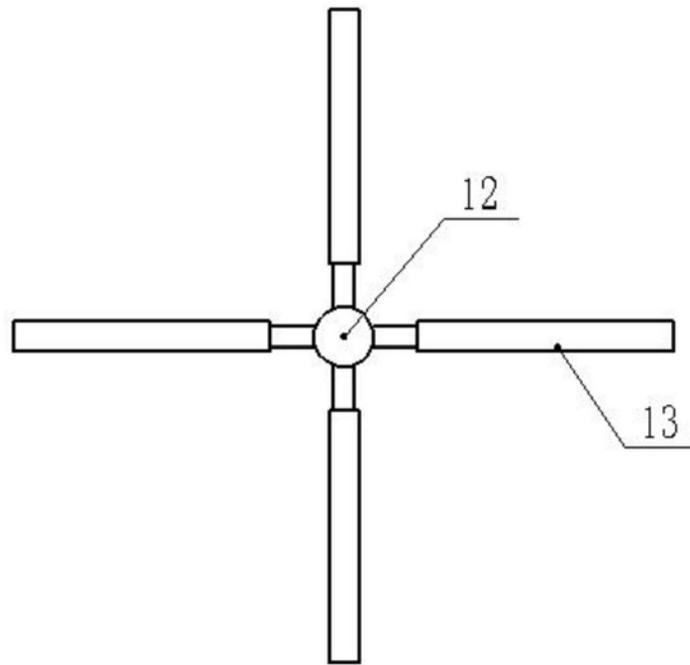


图2

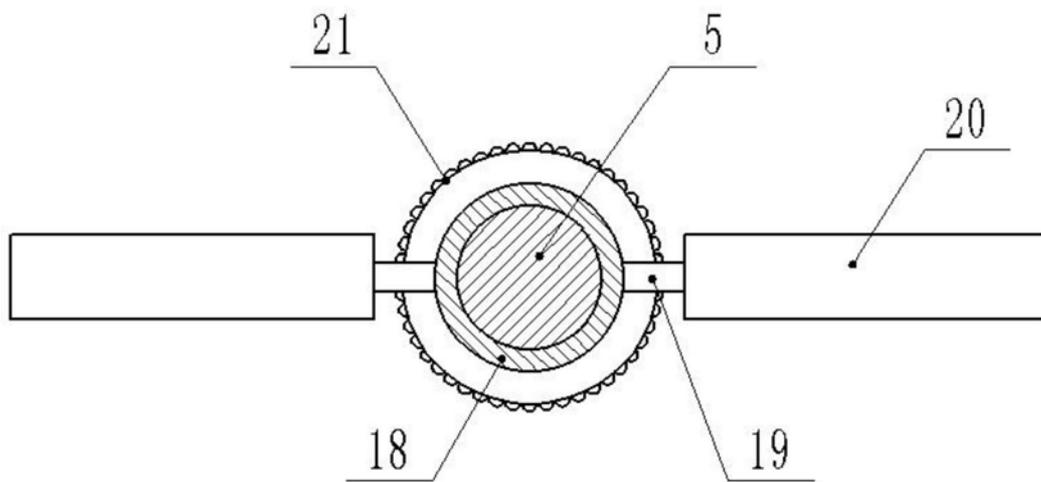


图3