(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105674196 A
(43)申请公布日 2016.06.15

(21)申请号 201610195967.9

(22)申请日 2016.03.25

(71)申请人 刘云海
地址 311800 浙江省诸暨市牌头镇府前路25号

(72)发明人 刘云海

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21V 21/108(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)
F21W 121/00(2006.01)

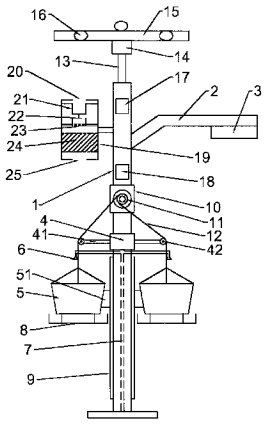
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种节能环保LED路灯

(57)摘要

本发明公开了一种节能环保LED路灯，包括灯杆、支杆、LED灯头，灯杆上安装有吊架，吊架上对称设置有两个吊杆，吊杆端部吊装有花盆，花盆连接升降装置；灯杆的顶端还设有支撑杆，支撑杆顶部设有方位调节器，方位调节器与太阳能电板相连，太阳能电板上设有光照强度传感器，灯杆内部还安装有逆变器、蓄电池和控制器，灯杆上部侧壁上还安装有除霾器，除霾器包括扇叶、第二电机、单向导气阀、过滤层和出气口，除霾器通过连接装置安装在灯杆侧壁上。本发明功能多样，充分利用了灯杆的空间，并且能带来美化环境的效果，而且增设了除霾器，具有环保的功能，改善了空气的质量，同时利用太阳能作为能源，节能环保，充分利用了可再生能源。



CN 105674196 A

1.一种节能环保LED路灯，包括灯杆，其特征在于，所述灯杆的上部安装有支杆，支杆的顶端安装有LED灯头，灯杆上位于支杆下方还安装有吊架，吊架上对称设置有两个吊杆，吊杆端部吊装有花盆，花盆连接升降装置；花盆侧壁上设置有滑条，滑条与固定在灯杆上的滑槽相配合；所述升降装置包括固定在灯杆上的第一电机，第一电机的电机轴上装有缠绕轮，缠绕轮上缠绕有升降绳索，升降绳索端部与花盆连接，吊杆端部装有支撑轮；所述灯杆的顶端还设有支撑杆，支撑杆顶部设有方位调节器，方位调节器与太阳能电板相连，太阳能电板上设有光照强度传感器，所述灯杆内部还安装有逆变器、蓄电池和控制器，太阳能电板通过逆变器连接蓄电池，蓄电池通过控制器连接方位调节器、LED灯头、第一电机以及光照强度传感器；所述灯杆上部侧壁上还安装有除霾器，除霾器包括扇叶、第二电机、单向导气阀、过滤层和出气口，除霾器通过连接装置安装在灯杆侧壁上。

2.根据权利要求1所述的节能环保LED路灯，其特征在于，所述灯杆上装有两个喷头，各个喷头分别位于花盆上方，喷头通过水管连接水源。

3.根据权利要求2所述的节能环保LED路灯，其特征在于，所述水管设置在灯杆内部，其一端穿出灯杆连接喷头，另一端连接水源。

4.根据权利要求1或2或3所述的节能环保LED路灯，其特征在于，所述花盆下方设置有集水盒。

5.根据权利要求4所述的节能环保LED路灯，其特征在于，所述第二电机通过控制器连接蓄电池。

一种节能环保LED路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种路灯，具体是一种节能环保LED路灯。

背景技术

[0002] 路灯是马路、街道上不可缺少的夜间照明工具，其给人的夜间出行带来了便利。常用的路灯通常只具有照明作用，这种形式的路灯存在的功能单一的问题。由于路灯的灯杆往往很高，而路灯的灯头只会设置在路灯灯杆较高的位置上，那么灯杆上空出很多的空间没有被合理利用。虽然目前也有集成了太阳能、风能发电等装置的路灯，但这些装置也往往只能设置在路灯灯杆的顶端，并没有充分利用路灯灯杆的空间；目前也有城市开始采用太阳能供能的路灯系统，但是这些路灯的太阳能转化电能效率普遍偏低；而且现在是会随着污染的加重，尤其是大城市里，春秋两季最容易发生雾霾，现在的除霾装置都在室内使用，而室外的雾霾没有办法处理，在雾霾天只有被动的等待。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种节能环保LED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，本发明提供如下技术方案：

[0005] 一种节能环保LED路灯，包括灯杆，所述灯杆的上部安装有支杆，支杆的顶端安装有LED灯头，灯杆上位于支杆下方还安装有吊架，吊架上对称设置有两个吊杆，吊杆端部吊装有花盆，花盆连接升降装置；花盆侧壁上设置有滑条，滑条与固定在灯杆上的滑槽相配合；所述升降装置包括固定在灯杆上的第一电机，第一电机的电机轴上装有缠绕轮，缠绕轮上缠绕有升降绳索，升降绳索端部与花盆连接，吊杆端部装有支撑轮；所述灯杆的顶端还设有支撑杆，支撑杆顶部设有方位调节器，方位调节器与太阳能电板相连，太阳能电板上设有光照强度传感器，所述灯杆内部还安装有逆变器、蓄电池和控制器，太阳能电板通过逆变器连接蓄电池，蓄电池通过控制器连接方位调节器、LED灯头、第一电机以及光照强度传感器；所述灯杆上部侧壁上还安装有除霾器，除霾器包括扇叶、第二电机、单向导气阀、过滤层和出气口，除霾器通过连接装置安装在灯杆侧壁上。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述灯杆上装有两个喷头，各个喷头分别位于花盆上方，喷头通过水管连接水源。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述水管设置在灯杆内部，其一端穿出灯杆连接喷头，另一端连接水源。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述花盆下方设置有集水盒。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述第二电机通过控制器连接蓄电池。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明功能多样，具有环保节能的功效，在灯杆上设置可上下移动并可拆卸的花盆，在花盆内配置景观植物，充分利用了灯杆的空间，并且能带来美化环境的效果，而且增设了除霾器，具有环保的功能，改善了空气的质量，

同时利用太阳能作为能源，节能环保，充分利用了可再生能源。

附图说明

[0011] 图1为节能环保LED路灯的结构示意图；

[0012] 图2为节能环保LED路灯中滑条与滑槽的配合示意图；

[0013] 图中：1-灯杆、2-支杆、3-LED灯头、4-吊架、41-吊杆、5-花盆、51-滑条、6-喷头、7-水管、8-集水盒、9-滑槽、10-第一电机、11-缠绕轮、12-升降绳索、13-支撑杆、14-方位调节器、15-太阳能电板、16-光照强度传感器、17-逆变器、18-蓄电池、19-除霾器、20-进气口、21-第二电机、22-扇叶、23-单向导气阀、24-过滤层、25-出气口。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-2，一种节能环保LED路灯，包括灯杆1，所述灯杆1的上部安装有支杆2，支杆2的顶端安装有LED灯头3，灯杆1上位于支杆2下方还安装有吊架4，吊架4上对称设置有两个吊杆41，吊杆41端部吊装有花盆5，花盆5连接升降装置，升降装置可带动花盆5上下运动；花盆5侧壁上设置有滑条51，滑条51与固定在灯杆1上的滑槽9相配合；所述升降装置包括固定在灯杆1上的第一电机10，在第一电机10的电机轴上装有缠绕轮11，缠绕轮11上缠绕有升降绳索12，升降绳索12端部与花盆5连接，吊杆41端部装有支撑轮42，支撑轮42用于支撑升降绳索12并导向；所述灯杆1上装有两个喷头6，各个喷头6分别位于花盆5上方，喷头6通过水管7连接水源；所述水管7设置在灯杆1内部，其一端穿出灯杆1连接喷头6，另一端连接水源；喷头6连接水源后用于向花盆5内洒水，降低了人工浇水的劳动强度，花盆5下方设置有集水盒8，集水盒8用于收集花盆5内渗漏的水分，避免水掉落到行人身上；所述灯杆1的顶端还设有支撑杆13，支撑杆13顶部设有方位调节器14，方位调节器14与太阳能电板15相连，太阳能电板15上设有光照强度传感器16，所述灯杆1内部还安装有逆变器17、蓄电池18和控制器，太阳能电板15通过逆变器17连接蓄电池18，蓄电池18通过控制器连接方位调节器14、LED灯头3、第一电机10以及光照强度传感器16；光照强度传感器16可以将光信号传递给控制器，控制器控制方位调节器14，使太阳能电板15进行调节，达到最大光照利用率，同时太阳能电板15吸收的太阳能转变为电能经过逆变器17储存到蓄电池18中，供给第一电机10、LED灯头3以及方位调节器14使用，节约了能源，提高了能源利用效率。

[0016] 所述灯杆1上部侧壁上还安装有除霾器19，除霾器19包括扇叶22、第二电机21、单向导气阀23、过滤层24和出气口25，除霾器19通过连接装置安装在灯杆1侧壁上，由第二电机21带动扇叶22将有霾的空气经由进气口20卷入过滤器，由于单向导气阀23的作用，空气通过过滤层24，污物会吸附在过滤层24上，通过排气口25排出清洁空气；所述第二电机21通过控制器连接蓄电池18。

[0017] 在灯杆1上设置花盆5，可充分利用灯杆1的空间，并且能够通过花盆5内的植物美化环境，花盆5通过升降装置可升降地设置在灯杆1上，在吊起和放下花盆5的过程中不用过多的人力干预，便于更换花盆5。通过滑条51与滑槽9配合的方式，能够使花盆5稳定地升降，并且滑条51与滑槽9的配合还能保证花盆5在灯杆1上保持稳定，避免受到风吹的影响。

[0018] 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做出各种变化。

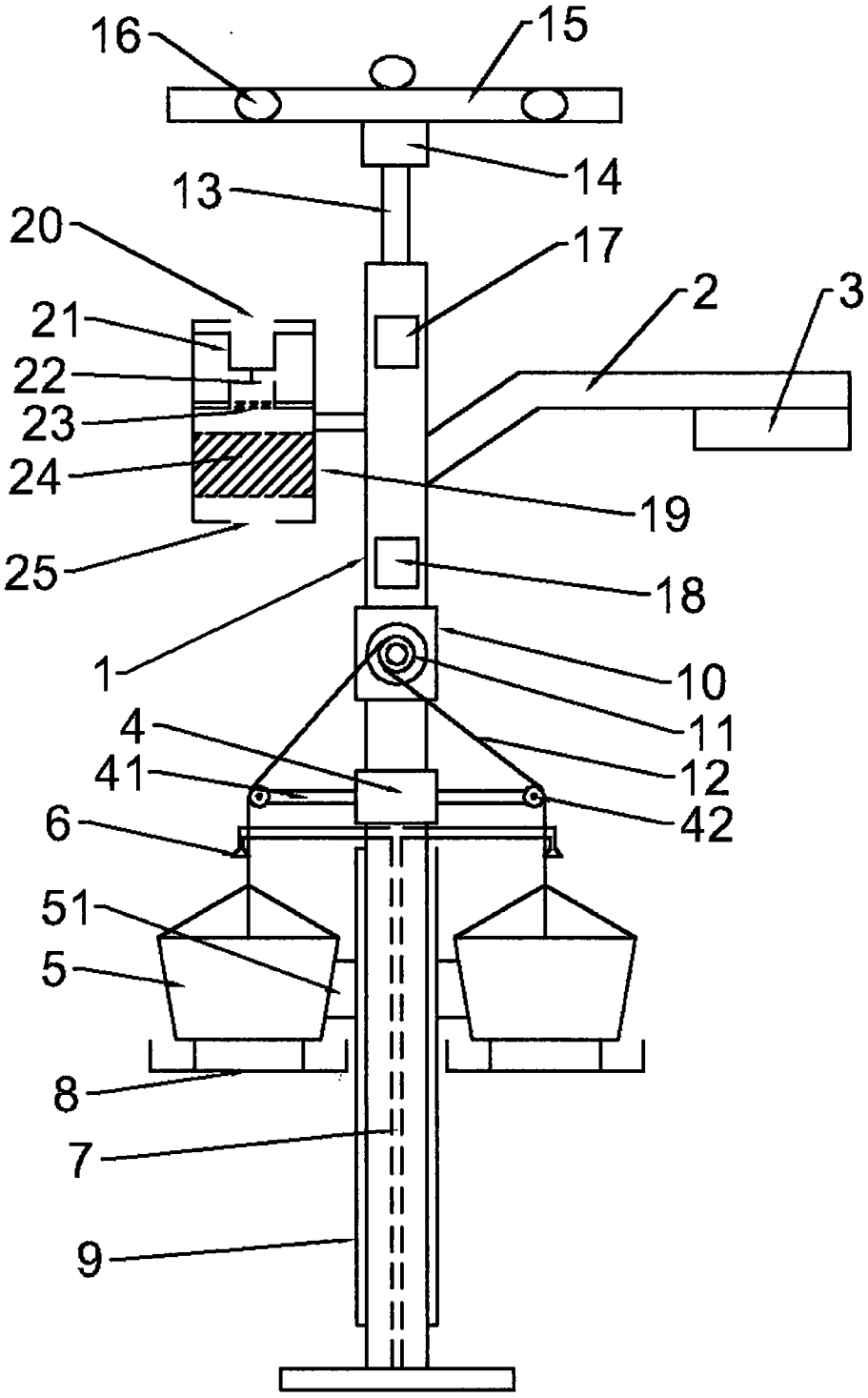


图1

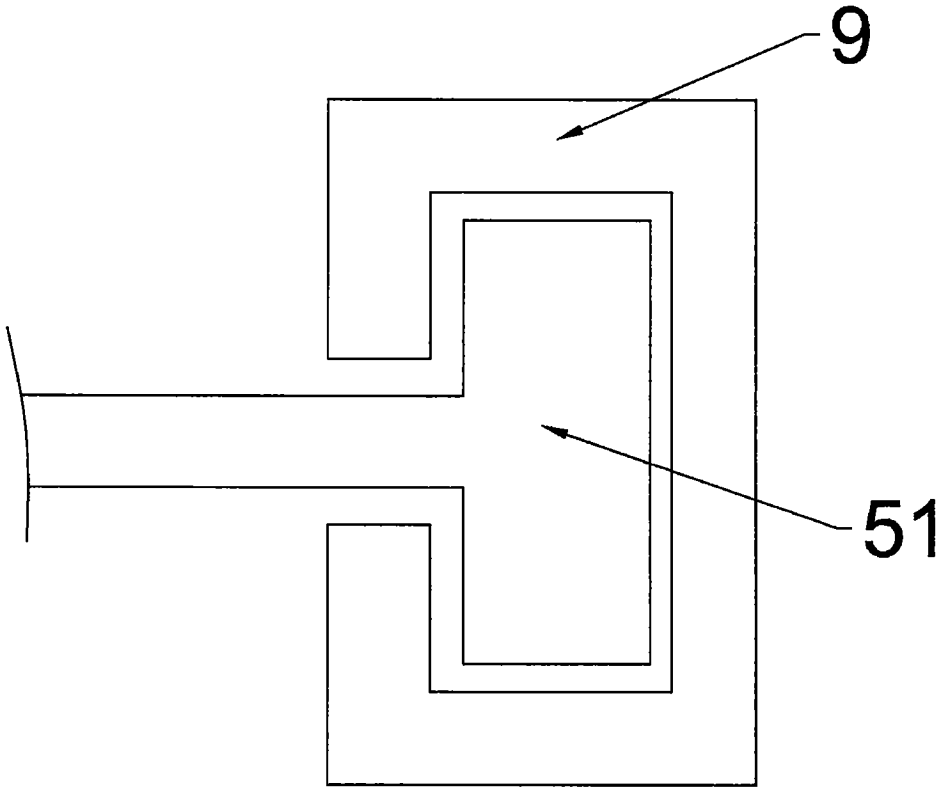


图2