



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107044612 A

(43)申请公布日 2017. 08. 15

(21)申请号 201611253854.6

(22)申请日 2016.12.30

(71)申请人 南京菱亚汽车技术研究院

地址 210012 江苏省南京市软件大道106号
蓝筹谷大厦A幢12楼

(72)发明人 张靓

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

H02S 20/32(2014.01)

F21W 131/103(2006.01)

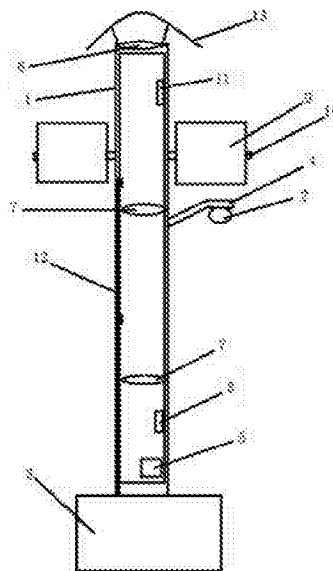
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

除雾霾路灯

(57)摘要

本发明公开的除雾霾路灯,包括中空的灯柱主体、发光装置、除尘装置、发电装置和粉尘收集箱,所述发光装置通过支架固定在灯柱主体上,所述除尘装置包括进风口、出风口、设置于灯柱主体内壁的静电叶片和设置于灯柱主体内的抽风机,静电叶片与灯柱主体绝缘,所述发电装置包括位于灯柱主体中上部并连接太阳能电池板的双轴全向太阳能跟踪装置和位于灯柱主体内部的蓄电池,所述粉尘收集箱位于灯柱主体的底部,通过管道与灯柱主体内部相连,粉尘收集箱内设有抽风机,粉尘收集箱上设有启动按钮。本发明在灯柱主体内增加了除尘装置,通过设置于灯柱主体内壁的静电叶片吸附空气中的粉尘,实现了除尘功能。



1. 除雾霾路灯,包括中空的灯柱主体、发光装置、除尘装置、发电装置和粉尘收集箱,其特征在于:所述发光装置通过支架固定在灯柱主体上,所述除尘装置包括设置于灯柱主体底部的进风口、设置于灯柱主体顶部的出风口和设置于灯柱主体内的静电吸附装置及抽风机,所述静电吸附装置由与灯柱主体绝缘的静电叶片构成,所述发电装置包括位于灯柱主体中上部并连接太阳能电池板的双轴全向太阳能跟踪装置和位于灯柱主体内部的蓄电池,所述粉尘收集箱位于灯柱主体的底部,通过管道与灯柱主体内部相连,粉尘收集箱内设有抽风机,粉尘收集箱上设有启动按钮。

2. 根据权利要求1所述的除雾霾路灯,其特征在于:所述出风口上方设有遮雨装置。

3. 根据权利要求2所述的除雾霾路灯,其特征在于:所述遮雨装置成伞状。

4. 根据权利要求1所述的除雾霾路灯,其特征在于:所述进风口和出风口处设有过滤网。

5. 根据权利要求1所述的除雾霾路灯,其特征在于:所述进风口面向马路。

6. 根据权利要求1所述的除雾霾路灯,所述粉尘收集箱呈抽屉式。

7. 根据权利要求1所述的除雾霾路灯,其特征在于:所述进风口距离路面30~50cm。

除雾霾路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种路面灯光设备,尤其涉及除雾霾路灯。

背景技术

[0002] 中国近几年城市的环境污染加剧,雾霾、扬尘或沙尘天气频繁出现,人们的环保意识不断加强,可再生清洁能源的有效开发和利用受到了很大的重视。目前,市场上有采用了可再生清洁能源的路面灯光设备,但是这些设备没有主动环保清洁功能的设计,仅具有单一的照明功能,不具有除尘的功能。

发明内容

[0003] 本发明提供的除雾霾路灯,在灯柱主体内增加了除尘装置,通过设置于灯柱主体内壁的静电叶片吸附空气中的粉尘,解决了路面灯光设备不具备除尘功能的问题。

[0004] 本发明提供的除雾霾路灯,包括中空的灯柱主体、发光装置、除尘装置、发电装置和粉尘收集箱,所述发光装置通过支架固定在灯柱主体上,发光装置可以为LED灯,也可以是交通信号灯等;所述除尘装置包括设置于灯柱主体底部的进风口、设置于灯柱主体顶部的出风口和设置于灯柱主体内的静电吸附装置及抽风机,所述静电吸附装置由与灯柱主体绝缘的静电叶片构成;所述发电装置包括位于灯柱主体中上部并连接太阳能电池板的双轴全向太阳能跟踪装置和位于灯柱主体内部的蓄电池,太阳能电池板用于获取太阳能;所述粉尘收集箱位于灯柱主体的底部,通过管道与灯柱主体内部相连,粉尘收集箱内设有抽风机,粉尘收集箱上设有启动按钮,按下启动按钮,粉尘收集箱内的抽风机开始工作,将灯柱主体内部积累的粉尘吸入粉尘收集箱内。

[0005] 本发明提供的除雾霾路灯,所述出风口上方设有遮雨装置,遮雨装置可以防止雨水进入出风口,延长路灯的使用寿命。

[0006] 本发明提供的除雾霾路灯,所述遮雨装置成伞状,防雨效果良好。

[0007] 本发明提供的除雾霾路灯,所述进风口和出风口处设有过滤网。进风口处的过滤网可以防止树叶或者其他路面垃圾进入灯柱主体内部,出风口处的过滤网对除尘后的空气进一步过滤,提高除尘的效果。

[0008] 本发明提供的除雾霾路灯,所述进风口面向马路,方便路面空气进入灯柱主体,提高路面空气的除尘效果。

[0009] 本发明公开的除雾霾路灯,所述粉尘收集箱呈抽屉式,便于环卫工人取出并进行清理。

[0010] 本发明公开的除雾霾路灯,所述进风口距离路面30~50cm,可以防止因路面积水进入灯柱主体。

[0011] 本发明的有益效果:

1 本发明通过采用太阳能电池板获取太阳能,实现了可再生清洁能源的有效利用,既环保又降低了成本;

2本发明在灯柱主体内增加了除尘装置,通过设置于灯柱主体内壁的静电叶片吸附空气中的粉尘,实现了路面灯光设备的除尘功能,并在出风口和进风口处设有过滤网,提高了除尘的效果。

附图说明

[0012] 图1为本发明提供的一种可除尘的环保型路灯的主视图。

[0013] 图2为本发明静电吸附装置的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本发明,应理解下述具体实施方式仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围,在阅读了本发明之后,本领域技术人员对发明的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0015] 实施例1

本发明提供的一种可除尘的环保型路灯,如图1所述,包括中空的灯柱主体1、发光装置2、除尘装置、发电装置和粉尘收集箱3,所述发光装置2由LED灯构成,通过支架4固定在灯柱主体1上,所述除尘装置包括设置于灯柱主体1底部的进风口5、设置于灯柱主体1顶部的出风口6和设置于灯柱主体1内的静电吸附装置7及抽风机8,所述静电吸附装置7由与灯柱主体1绝缘的静电叶片14构成,所述发电装置包括位于灯柱主体1中上部并连接太阳能电池板9的双轴全向太阳能跟踪装置10和位于灯柱主体1内部的蓄电池11,所述粉尘收集箱3位于灯柱主体1的底部,通过管道12与灯柱主体1内部相连,粉尘收集箱3内设有抽风机,粉尘收集箱3上设有启动按钮。

[0016] 本发明的电路连接方式为:太阳能电池板9通过光伏充电控制器与蓄电池11相连,蓄电池11通过控制器与发光装置2、灯柱主体1内的抽风机8和启动按钮相连,启动按钮连接粉尘收集箱3内的抽风机。

[0017] 作为一种优选,出风口6上方设有遮雨装置13,遮雨装置13可以防止雨水进入出风口,延长路灯的使用寿命。

[0018] 作为一种优选,遮雨装置13成伞状,防雨效果良好。

[0019] 作为一种优选,进风口5和出风口6处设有过滤网。进风口5处的过滤网可以防止树叶或者其他路面垃圾进入灯柱主体内部,出风口6处的过滤网对除尘后的空气进一步过滤,提高除尘的效果。

[0020] 作为一种优选,进风口5面向马路,方便路面空气进入灯柱主体1,提高路面空气的除尘效果。

[0021] 作为一种优选,粉尘收集箱3呈抽屉式,便于环卫工人取出并进行清理。

[0022] 作为一种优选,进风口5距离路面30cm,可以防止因路面积水进入灯柱主体。

[0023] 实施例2

本发明提供的一种可除尘的环保型路灯,如图1所述,包括中空的灯柱主体1、发光装置2、除尘装置、发电装置和粉尘收集箱3,所述发光装置2由LED灯构成,通过支架4固定在灯柱主体1上,所述除尘装置包括设置于灯柱主体1底部的进风口5、设置于灯柱主体1顶部的出风口6和设置于灯柱主体1内的静电吸附装置7及抽风机8,所述静电吸附装置7由与灯柱主

体1绝缘的静电叶片14构成,所述发电装置包括位于灯柱主体1中上部并连接太阳能电池板9的双轴全向太阳能跟踪装置10和位于灯柱主体1内部的蓄电池11,所述粉尘收集箱3位于灯柱主体1的底部,通过管道12与灯柱主体1内部相连,粉尘收集箱3内设有抽风机,粉尘收集箱3上设有启动按钮。

[0024] 本发明的电路连接方式为:太阳能电池板9通过光伏充电控制器与蓄电池11相连,蓄电池11通过控制器与发光装置2、灯柱主体1内的抽风机8和启动按钮相连,启动按钮连接粉尘收集箱3内的抽风机。

[0025] 作为一种优选,出风口6上方设有遮雨装置13,遮雨装置13可以防止雨水进入出风口,延长路灯的使用寿命。

[0026] 作为一种优选,遮雨装置13成伞状,防雨效果良好。

[0027] 作为一种优选,进风口5和出风口6处设有过滤网。进风口5处的过滤网可以防止树叶或者其他路面垃圾进入灯柱主体内部,出风口6处的过滤网对除尘后的空气进一步过滤,提高除尘的效果。

[0028] 作为一种优选,进风口5面向马路,方便路面空气进入灯柱主体1,提高路面空气的除尘效果。

[0029] 作为一种优选,粉尘收集箱3呈抽屉式,便于环卫工人取出并进行清理。

[0030] 作为一种优选,进风口5距离路面50cm,可以防止因路面积水进入灯柱主体。

[0031] 实施例3

本发明公开的一种可除尘的环保型交通信号灯,如图2所示,包括中空的灯柱主体1、发光装置2、除尘装置、发电装置和粉尘收集箱3,所述发光装置2由交通信号灯构成,通过支架4固定在灯柱主体1上,所述除尘装置包括设置于灯柱主体1底部的进风口5、设置于灯柱主体1顶部的进风口6和设置于灯柱主体1内的静电吸附装置7及抽风机8,所述静电吸附装置7由与灯柱主体1绝缘的静电叶片14构成,所述发电装置包括位于灯柱主体1中上部并连接太阳能电池板9的双轴全向太阳能跟踪装置10和位于灯柱主体1内部的蓄电池11,所述粉尘收集箱3位于灯柱主体1的底部,通过管道12与灯柱主体1内部相连,粉尘收集箱3内设有抽风机,粉尘收集箱3上设有启动按钮。

[0032] 本发明的电路连接方式为:太阳能电池板9通过光伏充电控制器与蓄电池11相连,蓄电池11通过控制器与发光装置2、灯柱主体1内的抽风机8和启动按钮相连,启动按钮连接粉尘收集箱3内的抽风机。

[0033] 作为一种优选,出风口6上方设有遮雨装置13,遮雨装置13可以防止雨水进入出风口,延长路灯的使用寿命。

[0034] 作为一种优选,遮雨装置13成伞状,防雨效果良好。

[0035] 作为一种优选,进风口5和出风口6处设有过滤网。进风口5处的过滤网可以防止树叶或者其他路面垃圾进入灯柱主体内部,出风口6处的过滤网对除尘后的空气进一步过滤,提高除尘的效果。

[0036] 作为一种优选,进风口5面向马路,方便路面空气进入灯柱主体1,提高路面空气的除尘效果。

[0037] 作为一种优选,粉尘收集箱3呈抽屉式,便于环卫工人取出并进行清理。

[0038] 作为一种优选,进风口5距离路面30cm,可以防止因路面积水进入灯柱主体。

[0039] 实施例4

本发明公开的一种可除尘的环保型交通信号灯,如图2所示,包括中空的灯柱主体1、发光装置2、除尘装置、发电装置和粉尘收集箱3,所述发光装置2由交通信号灯构成,通过支架4固定在灯柱主体1上,所述除尘装置包括设置于灯柱主体1底部的进风口5、设置于灯柱主体1顶部的进风口6和设置于灯柱主体1内的静电吸附装置7及抽风机8,所述静电吸附装置7由与灯柱主体1绝缘的静电叶片14构成,所述发电装置包括位于灯柱主体1中上部并连接太阳能电池板9的双轴全向太阳能跟踪装置10和位于灯柱主体1内部的蓄电池11,所述粉尘收集箱3位于灯柱主体1的底部,通过管道12与灯柱主体1内部相连,粉尘收集箱3内设有抽风机,粉尘收集箱3上设有启动按钮。

[0040] 本发明的电路连接方式为:太阳能电池板9通过光伏充电控制器与蓄电池11相连,蓄电池11通过控制器与发光装置2、灯柱主体1内的抽风机8和启动按钮相连,启动按钮连接粉尘收集箱3内的抽风机。

[0041] 作为一种优选,出风口6上方设有遮雨装置13,遮雨装置13可以防止雨水进入出风口,延长路灯的使用寿命。

[0042] 作为一种优选,遮雨装置13成伞状,防雨效果良好。

[0043] 作为一种优选,进风口5和出风口6处设有过滤网。进风口5处的过滤网可以防止树叶或者其他路面垃圾进入灯柱主体内部,出风口6处的过滤网对除尘后的空气进一步过滤,提高除尘的效果。

[0044] 作为一种优选,进风口5面向马路,方便路面空气进入灯柱主体1,提高路面空气的除尘效果。

[0045] 作为一种优选,粉尘收集箱3呈抽屉式,便于环卫工人取出并进行清理。

[0046] 作为一种优选,进风口5距离路面50cm,可以防止因路面积水进入灯柱主体。

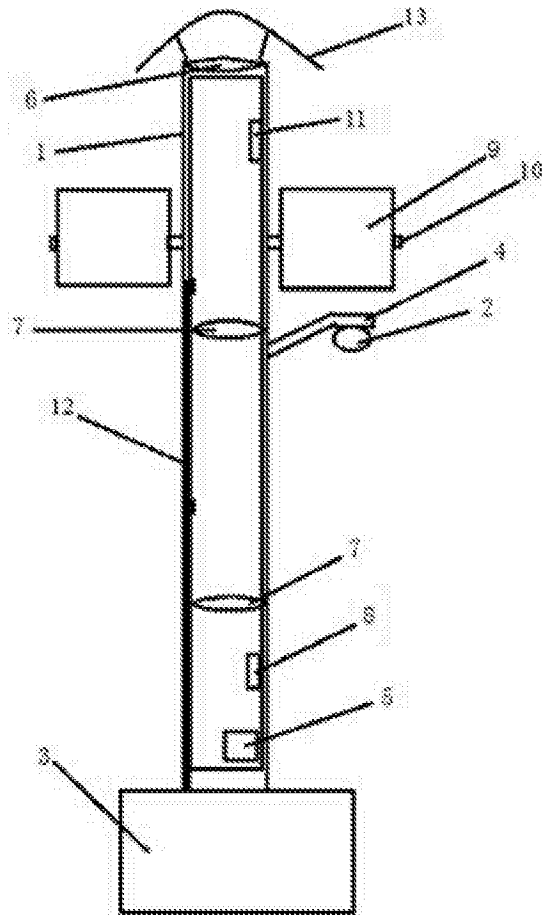


图1

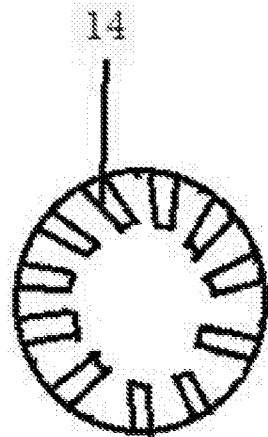


图2