



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205919210 U

(45)授权公告日 2017.02.01

(21)申请号 201620680371.3

(22)申请日 2016.07.01

(73)专利权人 枣庄鲁交智能工业设备开发有限公司

地址 277000 山东省枣庄市薛城区世纪凤凰城主楼附属商业1号门市

(72)发明人 石礼保

(51)Int.Cl.

F21S 8/08(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

F21Y 113/20(2016.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

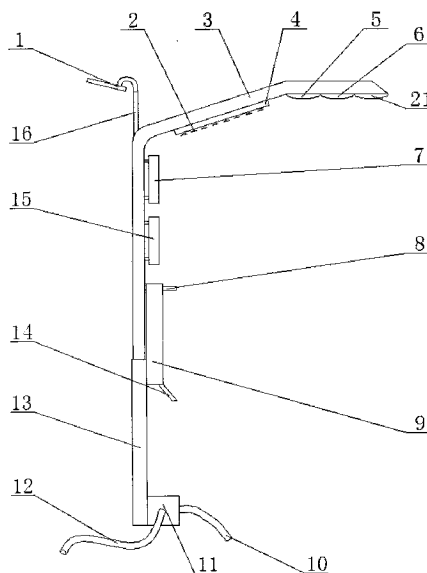
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能路灯,属于道路基础设施领域,该路灯包括灯杆,灯杆顶部固定有灯架,灯架前端的底部设置有照明模块,所述的灯杆中部设置有除雾模块,所述的除雾模块顶部的灯杆上设置有高压静电除尘模块,所述的高压静电除尘模块顶部设置有空气净化模块,所述的灯杆底端设置有道路排水模块,所述的灯杆顶端设置有喷水模块,所述的灯架中部的底部设置有喷雾模块,本实用新型囊括了浇灌、净化空气、除雾、灭蚊、除尘、除雾霾、清理路面积水的功能,还解决了雾天路灯照射不清晰的问题。



1. 一种多功能路灯,其特征是,该路灯包括灯杆,灯杆顶部固定有灯架,灯架前端的底部设置有照明模块,所述的灯杆中部设置有除雾模块,所述的除雾模块为箱体结构,所述的除雾模块底部设置有吸雾口,吸雾口连通有空气滤网,空气滤网顶部连通有活性炭仓,活性炭仓顶部连通有风机,风机顶部设置有电热网,电热网顶部与除雾模块顶部的排风口连通。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能路灯,其特征是,所述的除雾模块顶部的灯杆上设置有高压静电除尘模块,所述的高压静电除尘模块为高压静电除尘器。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能路灯,其特征是,所述的高压静电除尘模块顶部设置有空气净化模块,所述的空气净化模块为负离子空气净化器。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能路灯,其特征是,所述的灯杆底端设置有道路排水模块,所述的道路排水模块包括抽水泵,抽水泵上连接有抽水管和排水管。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能路灯,其特征是,所述的灯杆顶端设置有喷水模块,所述的喷水模块包括通水管,通水管顶端连通有喷水模块。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能路灯,其特征是,所述的喷水模块为花洒,所述的花洒与通水管之间通过圆形球头构造连接。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能路灯,其特征是,所述的灯架中部的底部设置有高压喷水雾模块,所述的喷水雾模块为高压喷雾系统,所述的高压喷水雾系统上设置有若干喷雾头。

8. 根据权利要求1所述的一种多功能路灯,其特征是,所述的照明模块包括雾灯、照明灯以及灭蚊灯,所述雾灯、照明灯以及灭蚊灯在工作电路中并联。

9. 根据权利要求1所述的一种多功能路灯,其特征是,该路灯底部铺设相互连接的地下管道。

10. 根据权利要求1所述的一种多功能路灯,其特征是,所述的灯杆上还设置有用于给电动车充电的三项插口。

一种多功能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路基础设施领域,具体地说是一种多功能路灯。

背景技术

[0002] 近年来,我国公路运输快速发展,路灯成为了提高夜晚行车安全的最重要的设施,中国路灯存量在2800万-3000万盏。近几年每年新增路灯数量为15%-20%,约300万-600万盏。按照每年新增路灯数量全部为LED灯具,每盏1000-2000元计算,年增量在30亿到60亿元人民币。所以我国绝大部分公路上都安装有路灯,但是传统的路灯仅仅只有照明这一项功能,功能过于单一,具有单一照明功能的路灯所占有的道路面积很大,在一定程度上也造成了道路空间资源的浪费。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提出一种多功能路灯,来解决上述存在的技术问题。

[0004] 具体的方案为:一种多功能路灯,该路灯包括灯杆,灯杆顶部固定有灯架,灯架前端的底部设置有照明模块,所述的灯杆中部设置有除雾模块,所述的除雾模块为箱体结构,所述的除雾模块底部设置有吸雾口,吸雾口连通有空气滤网,空气滤网可以过滤雾气中大颗粒杂质,空气滤网顶部连通有活性炭仓,活性炭仓内填装有活性炭,活性炭可用于吸附空气中部分有害物质,活性炭仓顶部连通有风机,风机顶部设置有电热网,电热网对风机吹出的空气进行加热,电热网顶部与除雾模块顶部的排风口连通。

[0005] 所述的除雾模块顶部的灯杆上设置有高压静电除尘模块,所述的高压静电除尘模块为高压静电除尘器。

[0006] 所述的高压静电除尘模块顶部设置有空气净化模块,所述的空气净化模块为负离子空气净化器。

[0007] 所述的灯杆底端设置有道路排水模块,所述的道路排水模块包括抽水泵,抽水泵上连接有抽水管和排水管。

[0008] 所述的灯杆顶端设置有喷水模块,所述的喷水模块包括通水管,通水管顶端连通有喷水模块。

[0009] 所述的喷水模块为花洒,花洒的作用使得喷出的水更均匀,喷射范围更广,所述的花洒与通水管之间通过圆形球头构造连接,圆形球头构造可以使得花洒自由旋转。

[0010] 所述的灯架中部的底部设置有高压喷水雾模块,所述的喷水雾模块为高压喷雾系统,所述的高压喷水雾系统上设置有若干喷雾头。

[0011] 所述的照明模块包括雾灯、照明灯以及灭蚊灯,所述雾灯、照明灯以及灭蚊灯在工作电路中并联。雾灯可采用大功率黄光灯,照明灯可采用LED灯,灭蚊灯可采用紫外荧光灯或者蓝光灯。在下大雾时,雾灯穿透力更强,更适合照明。

[0012] 所述的雾灯、照明灯以及灭蚊灯的排列顺序为:从灯架前端往后排列依次是照明灯、雾灯和灭蚊灯。

[0013] 所述的灯杆上还设置有用于给电动车充电的三项插口,三项插口与地下走线连接。

[0014] 值得注意的是,所述的每个路灯底部都铺设相互连接的地下管道,所述的地下管道用于给花洒和高压喷雾系统供水以及用于接收汛期时抽水泵在道路中抽取的积水。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.除雾模块的设置可以在冬季下雾时,对道路上的雾气进行过滤驱散,主要应用的原理是利用热风升温,可以在一定程度上将雾气吹散,除雾模块内部的活性炭仓,可以对雾气杂质进行脱附净化;

[0017] 2.高压静电除尘模块利用静电吸附原理,清除道路上空漂浮的浮尘;

[0018] 3.空气净化模块可以在一定程度上提高道路空气质量;

[0019] 4.暴雨等灾害性天气来临时,在城市排水系统堵塞或不足以快速处理道路大量积水时,此时,道路排水模块会将道路大量积水排放到下水道中及通过预设的管道排放到别处,可以有效地清理道路,方便车辆通过;

[0020] 5.喷水模块可以对路灯周围的绿化带进行浇灌。

[0021] 6.多功能的照明模块,灭蚊灯用于灭蚊虫,照明灯用于常规照明,雾灯在下雾时使用,增加道路行车的安全性;

[0022] 7.喷雾模块可以喷洒水雾,有助于空气中浮尘颗粒的下沉,具有辅助除霾的作用。

附图说明

[0023] 图1为一种多功能路灯的结构示意图;

[0024] 图2为除雾模块的结构示意图。

[0025] 图中:1.花洒,2.喷雾头,3.灯架,4.高压喷雾系统,5.灭蚊灯,6.雾灯,7.负离子空气净化器,8.排风口,9.除雾模块,10.抽水管,11.抽水泵,12.排水管,13.灯杆,14.吸雾口,15.高压静电除尘器,16.通水管,17.滤网,18.风机,19.电热网,20.活性炭仓,21.照明灯。

具体实施方式

[0026] 下面结合说明书附图和具体实施例对本实用新型作进一步的描述:

[0027] 实施例1

[0028] 如附图1和附图2所示,一种多功能路灯,该路灯包括灯杆13,灯杆13顶部固定有灯架3,灯架3前端的底部设置有照明模块,照明模块包括雾灯6、照明灯21以及灭蚊灯5,所述的雾灯6、照明灯21以及灭蚊灯5的排列顺序为:从灯架3前端往后排列依次是照明灯21、雾灯6和灭蚊灯5。所述的灯杆13中部设置有除雾模块9,所述的除雾模块9为箱体结构,所述的除雾模块9底部设置有吸雾口14,吸雾口14连通有空气滤网17,空气滤网17可以过滤雾气中大颗粒杂质,空气滤网17顶部连通有活性炭仓20,活性炭仓20内填装有活性炭,活性炭可用于吸附空气中部分有害物质,活性炭仓20顶部连通有风机18,风机18顶部设置有电热网19,电热网19对风机18吹出的空气进行加热,电热网19顶部与除雾模块9顶部的排风口8连通。所述的除雾模块9顶部的灯杆13上设置有高压静电除尘器15。所述的高压静电除尘模块顶部设置有负离子空气净化器7。所述的灯杆13底端设置有道路排水模块,所述的道路排水模块包括抽水泵11,抽水泵11上连接有抽水管10和排水管12,抽水管10和排水管12都是软管。

所述的灯杆13顶端设置有通水管16,通水管16顶端连通有花洒1,所述的花洒1与通水管16之间通过圆形球头构造连接,圆形球头构造可以使得花洒1自由旋转。所述灯架3中部的底部设置有高压喷雾系统4,所述的高压喷雾系统4上设置有若干喷雾头2。所述的灯杆13上还设置有用于给电动车充电的三项插口。

[0029] 在使用时,如果遇到大雾天气,除雾模块9和雾灯6开始工作,其中除雾模块9中的核心部件风机18开始通过吸雾口14吸雾,被吸取的雾和空气混合体经过滤网17和活性炭仓20的层层过滤,最后经电热网19加热,从新进入空气,对道路中的雾气进行热风驱散。高压静电除尘器15和负离子空气净化器7为常开状态,不断地净化空气。当该路灯周围的绿化带需要浇灌时,花洒1开始喷水,花洒1通过通水管16与地下自来水管管道连通。当下雨时道路上有些坑洼路段会存有积水,此时,道路抽水泵11会将道路积水抽走,为节约成本,可在有坑洼易积水的路段的路灯底部设置抽水泵11。驱蚊灯在夏季夜晚开启,可以有效地消灭害虫。当遇到特别严重的雾霾天气时,可开启高压喷雾系统4,可以辅助除霾。

[0030] 值得注意的是,本实用新型中所有用电功能模块的电源均来自于路网系统中的地下走线。

[0031] 同时,所述的每个路灯底部都铺设相互连接的地下管道,所述的地下管道用于给花洒1和高压喷雾系统4供水以及用于接收汛期时抽水泵11在道路中抽取的积水。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不是本实用新型的全部实施例,不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0033] 除说明书所述技术特征外,其余技术特征均为本领域技术人员已知技术,为了突出本实用新型的创新特点,上述技术特征在此不再赘述。

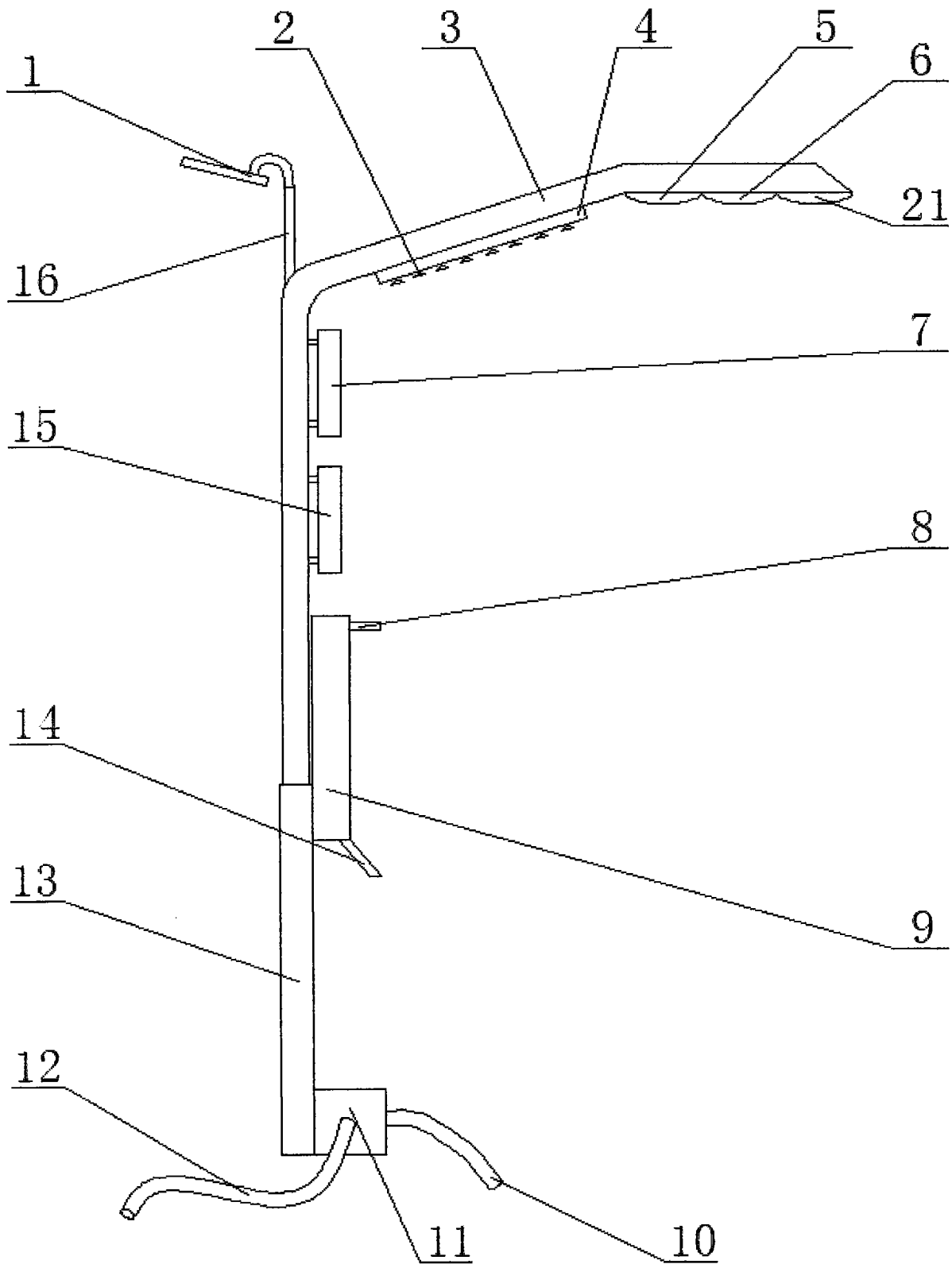


图1

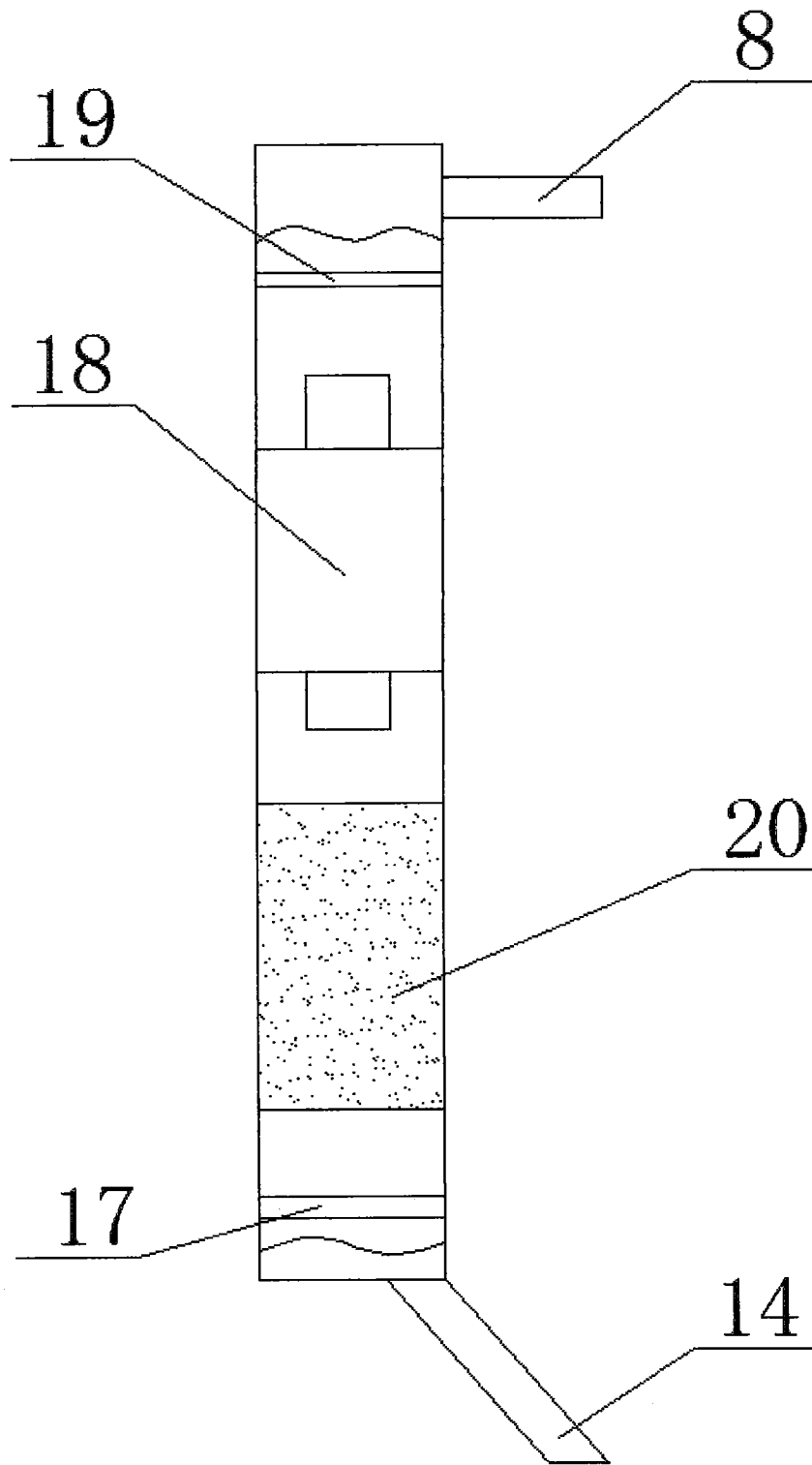


图2