



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207690299 U

(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201721467312.9

(22)申请日 2017.11.07

(73)专利权人 平湖市通顺交通设施有限公司  
地址 314000 浙江省嘉兴市平湖市当湖街  
道虹彩路258号

(72)发明人 张金良

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所  
(普通合伙) 33253

代理人 李伊飏

(51) Int. Cl.

G08G 1/095(2006.01)

B01D 47/06(2006.01)

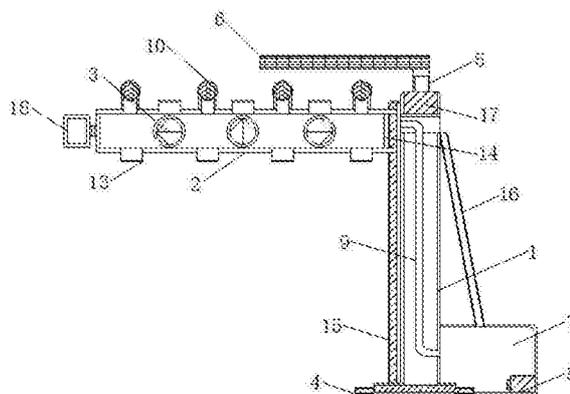
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种防雾霾的交通信号灯

## (57)摘要

本实用新型公开了一种防雾霾的交通信号灯,包括灯杆、灯牌、指示灯和底座,所述灯杆一侧连接有灯牌,所述指示灯设置于灯牌表面,所述灯杆下端固定连接有底座,所述底座一侧连接有集水箱,所述集水箱一端连接有导流管,所述集水箱通过导流管连接有雾化喷头,所述雾化喷头连接于灯牌上端,所述灯牌内部设置有抽风机。本实用新型通过在底座一侧连接集水箱,并在集水箱一端通过导流管连接雾化喷头,对空气中的灰尘进行沉降,通过在灯牌内部设置抽风机,并在灯牌两侧均设置若干抽风口,对交通信号灯周围的雾霾进行吸除,通过在灯牌一端连接滑块,并在灯杆一侧设置滑槽,能够将灯牌降下,并且在灯杆上端连接太阳能板,能源使用更为环保。



1. 一种防雾霾的交通信号灯,包括灯杆(1)、灯牌(2)、指示灯(3)和底座(4),所述灯杆(1)一侧连接有灯牌(2),所述指示灯(3)设置于灯牌(2)表面,所述灯杆(1)下端固定连接底座(4),其特征在于:所述底座(4)一侧连接有集水箱(7),所述集水箱(7)一端连接有导流管(9),所述集水箱(7)通过导流管(9)连接有雾化喷头(10),所述雾化喷头(10)连接于灯牌(2)上端,所述灯牌(2)内部设置有抽风机(11),所述灯牌(2)两侧均设置有抽风口(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种防雾霾的交通信号灯,其特征在于:所述灯杆(1)上端连接有转轴(5),所述灯杆(1)通过转轴(5)活动连接有太阳能板(6),所述灯杆(1)内部设置有蓄电池(17),所述蓄电池(17)与太阳能板(6)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防雾霾的交通信号灯,其特征在于:所述集水箱(7)内部设置有泵机(8),所述集水箱(7)上端连接有导流槽(16)且导流槽(16)连接于灯杆(1)上端一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种防雾霾的交通信号灯,其特征在于:所述抽风机(11)两端均连接有集尘箱(12)且集尘箱(12)设置于灯牌(2)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种防雾霾的交通信号灯,其特征在于:所述灯牌(2)一端连接有辅助灯(18)且辅助灯(18)与蓄电池(17)电性连接,所述灯牌(2)另一端连接有滑块(14),所述灯杆(1)一侧设置有滑槽(15),所述滑块(14)与滑槽(15)滑动连接。

## 一种防雾霾的交通信号灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种交通信号灯,特别涉及一种防雾霾的交通信号灯。

### 背景技术

[0002] 交通信号灯是指指挥交通运行的信号灯,一般由红灯、绿灯、黄灯组成,由于交通信号灯长时间处于户外运行,在雾霾天气下时对观察造成影响,因为雾霾天气周围环境可视范围低,外出车辆和行人看不清交通信号,易发生交通事故,并且由于雾霾带来的水汽和化学污染物长期环绕在交通信号灯及其信号控制箱周围,容易对其中的电子器件造成腐蚀,如果雾霾发生在北方寒冷的冬季,还会发生信号灯或电子器件冻裂失效等事故,现有的交通信号灯缺乏相应的防雾霾构件,在雾霾天气下的使用适应性不足,不便于辨识,并且现有的交通信号灯通常为固定支撑结构,不便于对其进行检修和维护,灯具的使用寿命受到影响,此外在能源的使用方面,现有的交通信号灯通常为常规能源,能源使用上不够环保,并且容易受停电等状况的限制。为此,我们提出一种防雾霾的交通信号灯。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种防雾霾的交通信号灯,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种防雾霾的交通信号灯,包括灯杆、灯牌、指示灯和底座,所述灯杆一侧连接有灯牌,所述指示灯设置于灯牌表面,所述灯杆下端固定连接有底座,所述底座一侧连接有集水箱,所述集水箱一端连接有导流管,所述集水箱通过导流管连接有雾化喷头,所述雾化喷头连接于灯牌上端,所述灯牌内部设置有抽风机,所述灯牌两侧均设置有抽风口。

[0006] 进一步地,所述灯杆上端连接有转轴,所述灯杆通过转轴活动连接有太阳能板,所述灯杆内部设置有蓄电池,所述蓄电池与太阳能板电性连接。

[0007] 进一步地,所述集水箱内部设置有泵机,所述集水箱上端连接有导流槽且导流槽连接于灯杆上端一侧。

[0008] 进一步地,所述抽风机两端均连接有集尘箱且集尘箱设置于灯牌内部。

[0009] 进一步地,所述灯牌一端连接有辅助灯且辅助灯与蓄电池电性连接,所述灯牌另一端连接有滑块,所述灯杆一侧设置有滑槽,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该种防雾霾的交通信号灯:

[0011] 1、通过在底座一侧连接集水箱,并在集水箱一端通过导流管连接雾化喷头,对空气中的灰尘进行沉降,降低信号灯范围内的雾霾含量,同时在集水箱上端连接导流槽,对信号灯上端或附近的雨水进行收集利用。

[0012] 、通过在灯牌内部设置抽风机,并在灯牌两侧均设置若干抽风口,对交通信号灯周围的雾霾进行吸除,起到防霾效果,同时在抽风机两端均连接集尘箱,对灰尘实行集中统一处理。

[0013] 、通过在灯牌一端连接滑块,并在灯杆一侧设置滑槽,能够将灯牌降下,对灯牌和指示灯进行检修维护,同时便于清理集尘箱,并且在灯杆上端经转轴活动连接太阳能板,使该交通信号灯能源使用更为环保。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型防雾霾的交通信号灯的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型防雾霾的交通信号灯的灯牌内部结构示意图。

[0016] 图中:1、灯杆;2、灯牌;3、指示灯;4、底座;5、转轴;6、太阳能板;7、集水箱;8、泵机;9、导流管;10、雾化喷头;11、抽风机;12、集尘箱;13、抽风口;14、滑块;15、滑槽;16、导流槽;17、蓄电池;18、辅助灯。

### 具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-2所示,一种防雾霾的交通信号灯,包括灯杆1、灯牌2、指示灯3和底座4,所述灯杆1一侧连接有灯牌2,所述指示灯3设置于灯牌2表面,所述灯杆1下端固定连接有底座4,所述底座4一侧连接有集水箱7,所述集水箱7一端连接有导流管9,所述集水箱7通过导流管9连接有雾化喷头10,所述雾化喷头10连接于灯牌2上端,所述灯牌2内部设置有抽风机11,所述灯牌2两侧均设置有抽风口13。

[0019] 其中,所述灯杆1上端连接有转轴5,所述灯杆1通过转轴5活动连接有太阳能板6,所述灯杆1内部设置有蓄电池17,所述蓄电池17与太阳能板6电性连接,利用太阳能板6吸收太阳光热并经转换为电能存储于蓄电池17,为信号灯提供电能。

[0020] 其中,所述集水箱7内部设置有泵机8,所述集水箱7上端连接有导流槽16且导流槽16连接于灯杆1上端一侧,利用导流槽16对信号灯上端及周围的雨水进行收集至集水箱7,用于为雾化喷头10提供水源。

[0021] 其中,所述抽风机11两端均连接有集尘箱12且集尘箱12设置于灯牌2内部,将吸收的灰尘进行收集统一处理。

[0022] 其中,所述灯牌2一端连接有辅助灯18且辅助灯18与蓄电池17电性连接,所述灯牌2另一端连接有滑块14,所述灯杆1一侧设置有滑槽15,所述滑块14与滑槽15滑动连接,利用滑块14和滑槽15将灯牌2降下,便于清理集尘箱12,检修信号灯等。

[0023] 需要说明的是,本实用新型为一种防雾霾的交通信号灯,工作时,主要通过对其结构进行一定程度改进并对其增加相应的功能性适应性构件,增强信号灯的防雾霾效果及实际使用效果,其具体表现为,通过在底座4一侧连接集水箱7,并在集水箱7一端通过导流管9连接雾化喷头10,利用雾化喷头10产生喷雾效果对空气中的灰尘进行沉降,降低信号灯范围内的雾霾含量,提高信号灯辨识度,使用时由启动泵机8对集水箱7内进行加压吸收使蓄水经导流管9到达雾化喷头10,即可实现喷降,同时在集水箱7上端连接导流槽16,利用导流槽16能够在降雨时对信号灯上端或附近的雨水进行收集利用,降低用水量,通过在灯牌2内部设置抽风机11,并在灯牌2两侧均设置若干抽风口13,利用抽风机11及抽风口13对交通信号灯周围的雾霾进行吸除,具体针对于空气中的雾霾含量,对不同抽风口13进行分别控制,

形成立体化吸霾,对交通信号灯起到防霾效果,同时在抽风机11两端均连接集尘箱12,对空气中灰尘进行吸收后存储,实行集中统一处理,通过在灯牌2一端连接滑块14,并在灯杆1一侧设置滑槽15,将滑块14与滑槽15滑动连接,能够将灯牌2降下,在必要时对灯牌2和指示灯3进行检修维护,同时将灯牌2降下后便于清理集尘箱12,保持集尘箱12的承载力,并且在灯杆1上端经转轴5活动连接太阳能板6,在灯杆1内部设置蓄电池17,利用太阳能板6在光照条件较好时吸收太阳光热并经转换为电能存储于蓄电池17,为指示灯3及辅助灯18提供电能,使该交通信号灯使用更为环保,从而充分提高了该交通信号灯的防雾霾效果及其在实际应用中的适应性和实用性。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

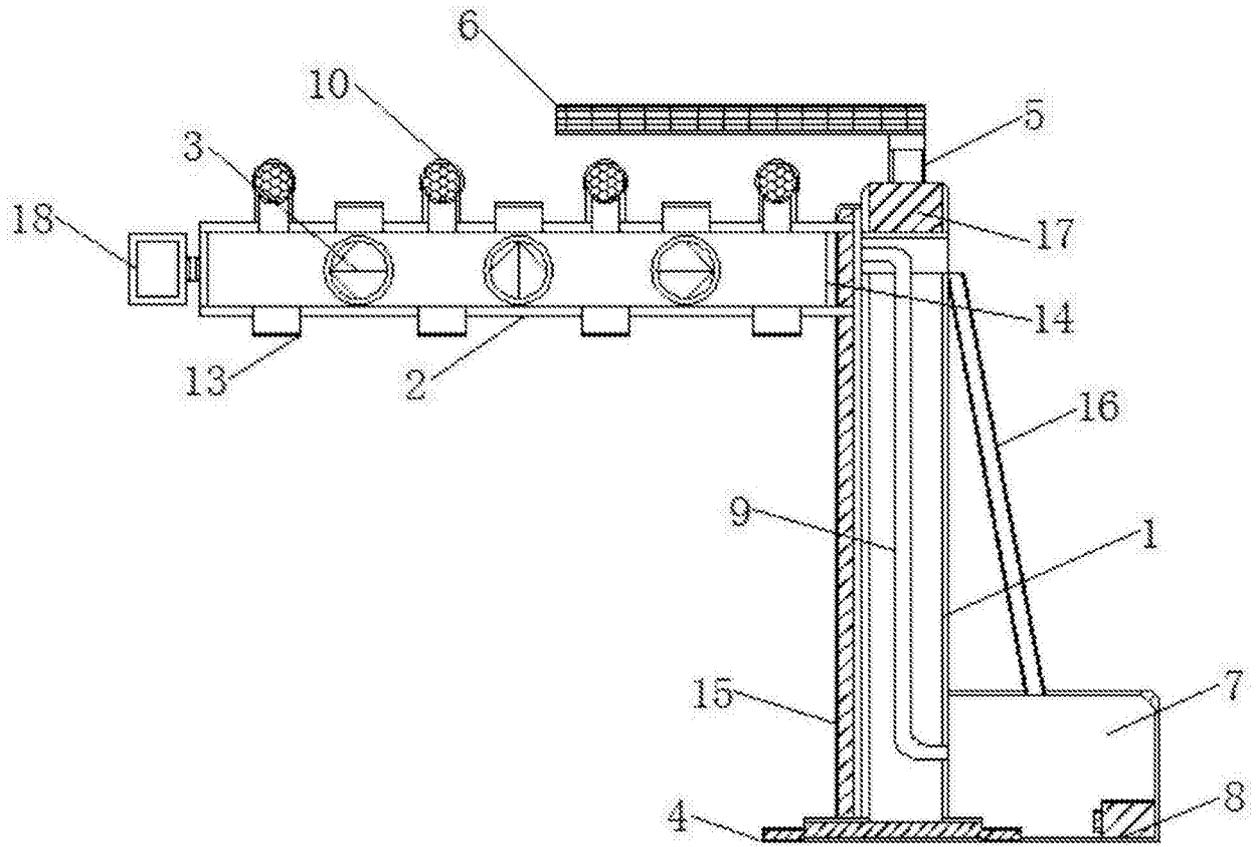


图1

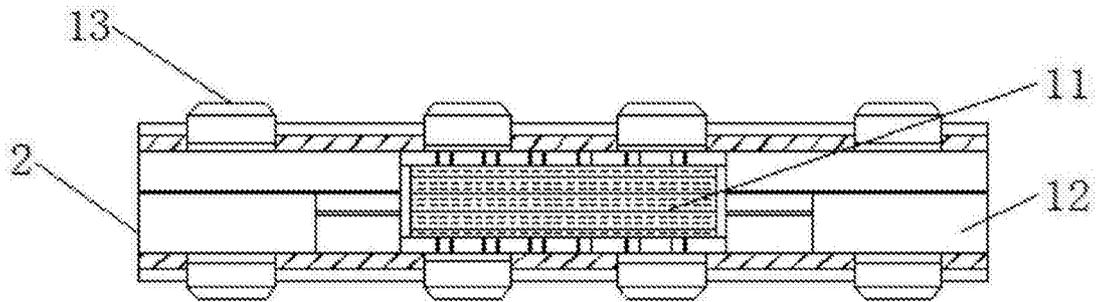


图2