



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206844015 U

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720556043.7

(22)申请日 2017.05.18

(73)专利权人 河南新友工程机械有限公司

地址 453000 河南省新乡市开发区民营科技园23号街坊

(72)发明人 张健 杜新安 申韶华 王郁芬

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139

代理人 路宽

(51) Int. Cl.

E01H 1/08(2006.01)

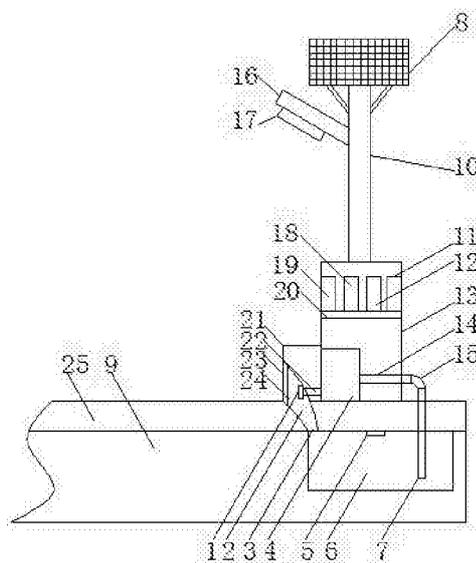
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种道路工程环保用清尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种道路工程环保用清尘装置,包括位置传感器和路面,所述路面设置在地面顶端,所述路面底部与地面顶端之间设置有储尘腔,所述储尘腔顶端左侧设置有灰尘出口,所述路面顶端左右两侧均安装有路肩和控制箱,且路肩位于相邻的控制箱之间,所述路肩左侧壁上设置有灰尘入口,所述灰尘入口与灰尘出口之间连线形成倾斜的引风通道,所述控制箱内部底端安装有工业吸尘器,所述工业吸尘器通过工业吸尘器吸尘管与吸尘嘴连接。本实用新型通过引风通道和工业吸尘器的设置,在白天通过汽车经过时产生的气流将灰尘带入引风通道,在夜晚汽车行驶少时,通过工业吸尘器将灰尘带入储尘腔,无需人工进行除尘,减轻了人力。



1. 一种道路工程环保用清尘装置,包括位置传感器(5)和路面(25),其特征在于:所述路面(25)设置在地面(9)顶端,所述路面(25)底部与地面(9)顶端之间设置有储尘腔(6),所述储尘腔(6)顶端左侧设置有灰尘出口(3),所述路面(25)顶端左右两侧均安装有路肩(21)和控制箱(13),且路肩(21)位于相邻的控制箱(13)之间,所述路肩(21)左侧壁上设置有灰尘入口(24),所述灰尘入口(24)与灰尘出口(3)之间连线形成倾斜的引风通道(2),且灰尘入口(24)一侧的尺寸大于灰尘出口(3)一侧的尺寸,所述控制箱(13)内部底端安装有工业吸尘器(4),所述工业吸尘器(4)通过工业吸尘器吸尘管(22)与吸尘嘴(1)连接,且吸尘嘴(1)位于引风通道(2)内,所述工业吸尘器(4)右侧壁上安装有工业吸尘器出尘管(14),所述工业吸尘器出尘管(14)通过弧形接头(15)与吸尘管(7)连接,且吸尘管(7)另一端穿过路面(25)与储尘腔(6)连通,所述工业吸尘器(4)上方设置有隔板(20),所述隔板(20)顶端从左到右依次设置有蓄电池(19)、控制器(18)、A/D转换模块(12)和定时模块(11),所述路面(25)左右两侧均安装有支撑柱(10),且支撑柱(10)位于控制箱(13)的后端,所述支撑柱(10)顶端安装有太阳能面板(8),所述位置传感器(5)的输出端与A/D转换模块(12)的输入端电性连接,所述A/D转换模块(12)和定时模块(11)的输出端与控制器(18)的输入端电性连接,所述控制器(18)的输出端与LED照明灯(17)和工业吸尘器(4)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种道路工程环保用清尘装置,其特征在于:所述灰尘入口(24)上设置有风道过滤网(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种道路工程环保用清尘装置,其特征在于:所述储尘腔(6)上与路面(25)之间设置有位置传感器(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种道路工程环保用清尘装置,其特征在于:所述支撑柱(10)左侧壁上方安装有连接板(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种道路工程环保用清尘装置,其特征在于:所述连接板(16)底部安装有LED照明灯(17)。

一种道路工程环保用清尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路工程环保除尘设备技术领域,具体为一种道路工程环保用清尘装置。

背景技术

[0002] 随着城市车辆的日益增多,带来的道路扬尘现象也越来越严重,空气质量不断恶化,雾霾天气现象出现增多,危害加剧。目前道路除尘措施主要包括环卫工人人工清扫、除尘机和采用洒水车定时洒水。但是上述措施都需要通过大量人工进行,费时费力,而除尘机和洒水车在作业过程中都需要使用大量的水,水的浪费比较严重。因此,不满足需求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种道路工程环保用清尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题,所具有的有益效果是;通过引风通道和工业吸尘器的设置,在白天汽车经过时产生的气流将灰尘带入引风通道,在夜晚汽车行驶少时,通过工业吸尘器将灰尘带入储尘腔,无需人工进行除尘,减轻了人力。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种道路工程环保用清尘装置,包括位置传感器和路面,所述路面设置在地面顶端,所述路面底部与地面顶端之间设置有储尘腔,所述储尘腔顶端左侧设置有灰尘出口,所述路面顶端左右两侧均安装有路肩和控制箱,且路肩位于相邻的控制箱之间,所述路肩左侧壁上设置有灰尘入口,所述灰尘入口与灰尘出口之间连线形成倾斜的引风通道,且灰尘入口一侧的尺寸大于灰尘出口一侧的尺寸,所述控制箱内部底端安装有工业吸尘器,所述工业吸尘器通过工业吸尘器吸尘管与吸尘嘴连接,且吸尘嘴位于引风通道内,所述工业吸尘器右侧壁上安装有工业吸尘器出尘管,所述工业吸尘器出尘管通过弧形接头与吸尘管连接,且吸尘管另一端穿过路面与储尘腔连通,所述工业吸尘器上方设置有隔板,所述隔板顶端从左到右依次设置有蓄电池、控制器、A/D转换模块和定时模块,所述路面左右两侧均安装有支撑柱,且支撑柱位于控制箱的后端,所述支撑柱顶端安装有太阳能面板,所述位置传感器的输出端与A/D转换模块的输入端电性连接,所述A/D转换模块和定时模块的输出端与控制器的输入端电性连接,所述控制器的输出端与LED照明灯和工业吸尘器的输入端电性连接。

[0005] 优选的,所述灰尘入口上设置有风道过滤网。

[0006] 优选的,所述储尘腔上与路面之间设置有位置传感器。

[0007] 优选的,所述支撑柱左侧壁上方安装有连接板。

[0008] 优选的,所述连接板底部安装有LED照明灯。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该道路工程环保用清尘装置,通过引风通道和工业吸尘器的设置,在白天通过汽车经过时产生的气流或自然风将灰尘带入引风通道,在夜晚汽车行驶少时,通过工业吸尘器将灰尘带入储尘腔,无需人工进行除尘,减轻了人力,避免了人工除尘费时费力的问题,通过太阳能面板的设置,可以为本实用新型提供

电能,节约了能耗,通过储尘腔的设置,可以储存灰尘和积水,可以减轻城市道路积水问题,通过位置传感器的添加,可以实时检测储尘腔内的灰尘高度,通过吸尘管的添加,可以连接移动的水泵,抽取储尘腔内的灰尘和积水,通过风道过滤网的添加,可以防止路面上的树叶、饮料瓶等体积较大的物体进入引风通道中阻塞引风通道,通过定时模块的设置,可以控制工业吸尘器在夜晚汽车行驶少时工业,避免了吸尘器白天工作引起路面上灰尘飞扬。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的俯视图;

[0012] 图3为本实用新型的原理流程框图。

[0013] 图中:1-吸尘嘴;2-引风通道;3-灰尘出口;4-工业吸尘器;5-位置传感器;6-储尘腔;7-吸尘管;8-太阳能面板;9-地面;10-支撑柱;11-定时模块;12-A/D转换模块;13-控制箱;14-工业吸尘器出尘管;15-弧形接头;16-连接板;17-LED照明灯;18-控制器;19-蓄电池;20-隔板;21-路肩;22-工业吸尘器吸尘管;23-风道过滤网;24-灰尘入口;25-路面。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:一种道路工程环保用清尘装置,包括位置传感器5和路面25,路面25设置在地面9顶端,路面25底部与地面9顶端之间设置有储尘腔6,储尘腔6顶端左侧设置有灰尘出口3,路面25顶端左右两侧均安装有路肩21和控制箱13,且路肩21位于相邻的控制箱13之间,路肩21左侧壁上设置有灰尘入口24,灰尘入口24与灰尘出口3之间连线形成倾斜的引风通道2,且灰尘入口24一侧的尺寸大于灰尘出口3一侧的尺寸,控制箱13内部底端安装有工业吸尘器4,工业吸尘器4通过工业吸尘器吸尘管22与吸尘嘴1连接,且吸尘嘴1位于引风通道2内,工业吸尘器4右侧壁上安装有工业吸尘器出尘管14,工业吸尘器出尘管14通过弧形接头15与吸尘管7连接,且吸尘管7另一端穿过路面25与储尘腔6连通,工业吸尘器4上方设置有隔板20,隔板20顶端从左到右依次设置有蓄电池19、控制器18、A/D转换模块12和定时模块11,路面25左右两侧均安装有支撑柱10,且支撑柱10位于控制箱13的后端,支撑柱10顶端安装有太阳能面板8,位置传感器5的输出端与A/D转换模块12的输入端电性连接,A/D转换模块12和定时模块11的输出端与控制器18的输入端电性连接,控制器18的输出端与LED照明灯17和工业吸尘器4的输入端电性连接;灰尘入口24上设置有风道过滤网23;储尘腔6上与路面25之间设置有位置传感器5;支撑柱10左侧壁上方安装有连接板16;连接板16底部安装有LED照明灯17。

[0016] 工作原理:通过太阳能面板8的设置,可以为本实用新型提供电能,节约了能耗,在白天通过汽车经过时产生的气流或自然风将灰尘带入引风通道2,在夜晚汽车行驶少时,控制器18控制工业吸尘器4工作,通过工业吸尘器4将灰尘带入储尘腔6,无需人工进行除尘,减轻了人力,避免了人工除尘费时费力的问题,通过储尘腔6的设置,可以储存灰尘和积水,

可以减轻城市道路积水问题,通过位置传感器5的添加,可以实时检测储尘腔6内的灰尘高度,将检测的数据实时发送给A/D转换模块12,A/D转换模块12对数据进行转换,转换后的数据发送给控制器18,灰尘的高度达到一定的范围内,控制器18控制工业吸尘器4不工作,将位置传感器5检测的信号传递给远处的控制室,以便于控制室中的工作人员了解储尘腔中的灰尘情况,吸尘管7的添加,可以连接移动的水泵,抽取储尘腔6内的灰尘和积水,风道过滤网23的添加,可以防止路面上的树叶、饮料瓶等体积较大的物体进入引风通道2中阻塞引风通道,定时模块11的设置,可以控制工业吸尘器4在夜晚汽车行驶少时工业,避免了工业吸尘器4白天工作引起路面上灰尘飞扬。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

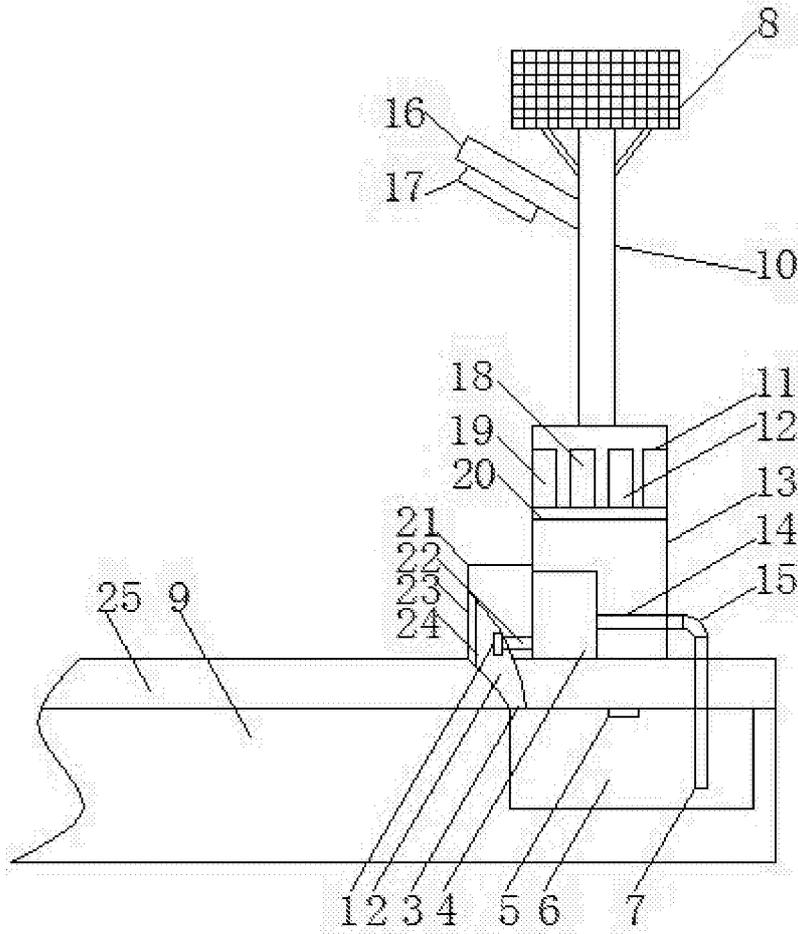


图1

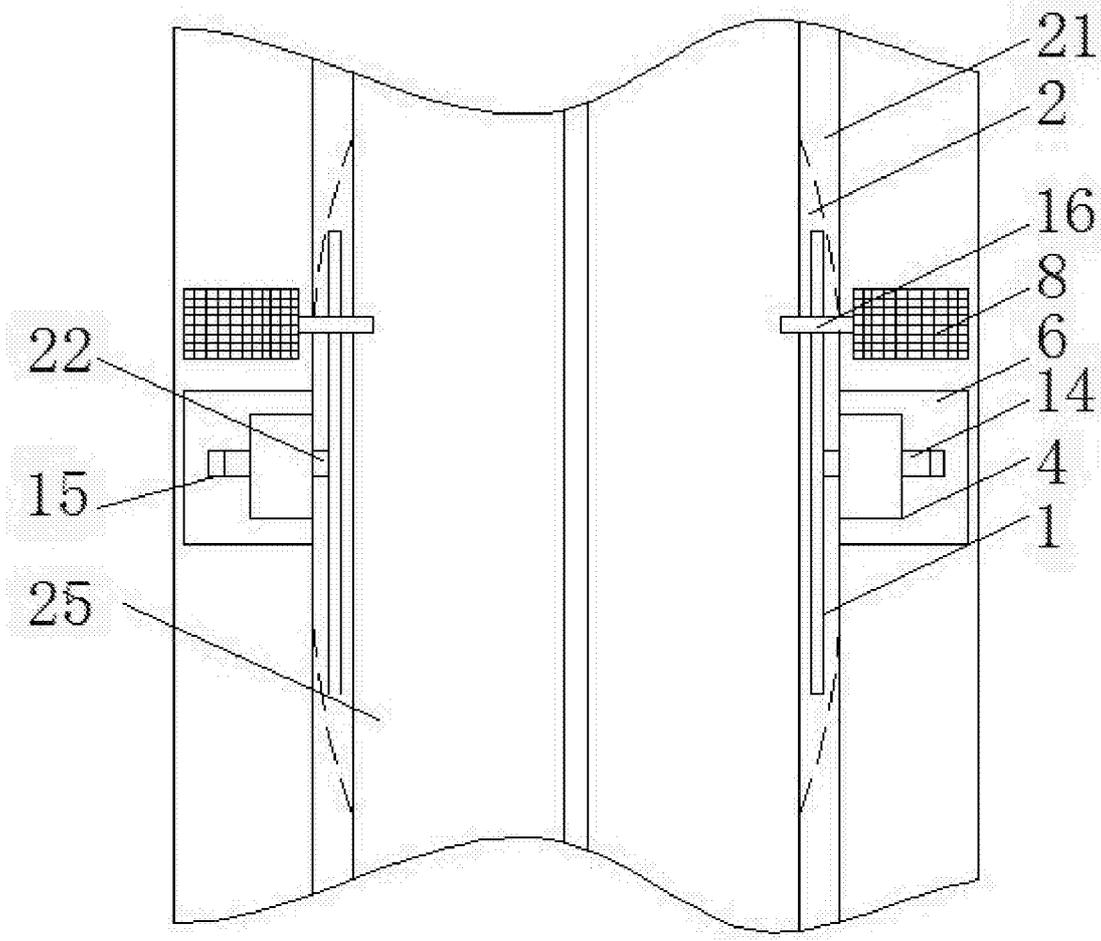


图2

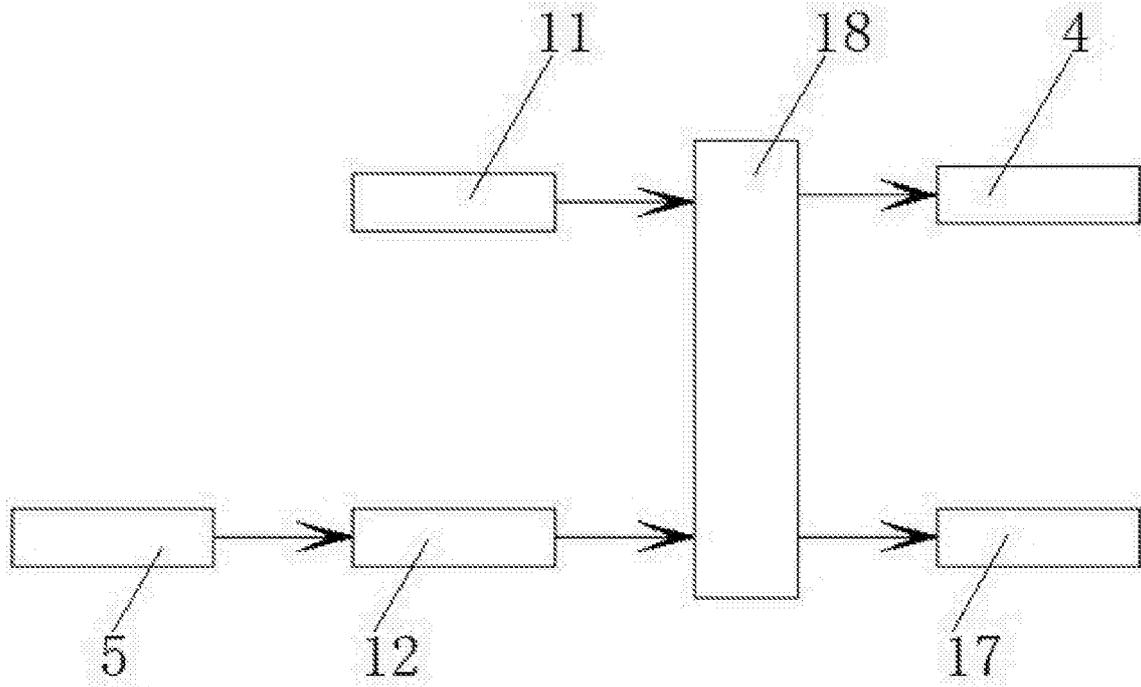


图3