



(21) 申请号 202223185753.3

(22) 申请日 2022.11.30

(73) 专利权人 河南启星实业有限公司

地址 450000 河南省郑州市惠济区新城街
道开元路109号77号楼1单元1层104号

(72) 发明人 刘帅锋 李金霞

(74) 专利代理机构 郑州铭科知识产权代理事务
所(普通合伙) 41209

专利代理师 胡正耀

(51) Int.Cl.

E04H 6/42 (2006.01)

E04F 17/04 (2006.01)

H02K 7/14 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

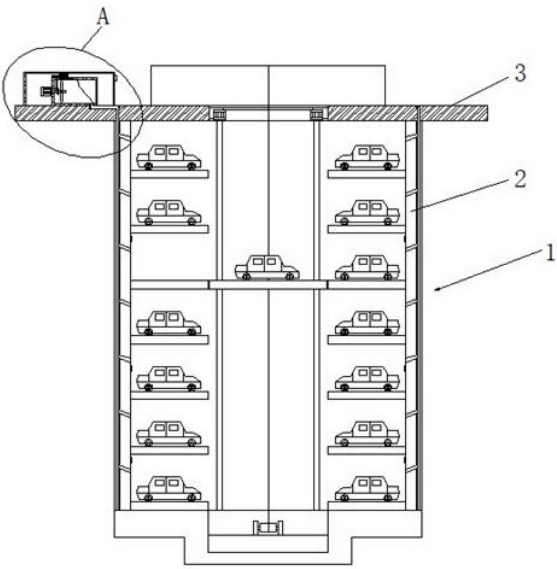
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种地下立体车库诱导通风装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种地下立体车库诱导通风装置,包括地下立体车库本体,所述地下立体车库本体包括地下支撑体与地面平台,所述地面平台顶部的一侧固定安装有箱体,所述地面平台的顶部开设有放置槽,所述放置槽的内部设置有连接管。该一种地下立体车库诱导通风装置,本实用通过地下立体车库本体、地下支撑体、地面平台、放置槽、通风管、导管、引导件、箱体、电机、叶片、连接管和安装槽的配合使用,该地下立体车库本体在具体使用的过程中,通过温湿度探测器,探测地下立体停车库的室内环境状况,当探测到的有害气体、温湿度数值超出设定范围时,会将信号传递至控制器上,控制器会控制电机开始工作。



1. 一种地下立体车库诱导通风装置, 包括地下立体车库本体(1), 其特征在于: 所述地下立体车库本体(1)包括地下支撑体(2)与地面平台(3), 所述地面平台(3)顶部的一侧固定安装有箱体(8), 所述地面平台(3)的顶部开设有放置槽(4), 所述放置槽(4)的内部设置有连接管(14), 所述地下支撑体(2)的外壁上开设有对称分布的安装槽(25), 两个所述安装槽(25)的内部均设置有导管(6), 所述箱体(8)的一侧固定安装有电机(10), 所述电机(10)的驱动端贯穿箱体(8)的一侧并延伸至箱体(8)的内部, 所述电机(10)驱动端的外壁上固定安装有若干个叶片(13), 所述箱体(8)的顶部开设有进风孔(23), 所述进风孔(23)的内部固定安装有过滤网(22), 所述地下支撑体(2)的内壁上固定穿插安装有若干个通风管(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种地下立体车库诱导通风装置, 其特征在于: 所述箱体(8)的顶部位于进风孔(23)的一侧固定安装有固定板(18), 所述固定板(18)通过其上开设的滑孔滑动安装有活动杆(16), 所述活动杆(16)的一端固定安装有活动板(19), 所述活动板(19)的底部固定安装有清洁板(20), 所述清洁板(20)的底部固定安装有若干个毛刷(21), 所述活动杆(16)的另一端固定安装有压板(26), 所述活动杆(16)的外壁上位于固定板(18)与压板(26)之间套接有弹簧(17), 所述箱体(8)的顶部位于压板(26)的一侧转动安装有转轴(24), 所述转轴(24)的底端固定安装有第一锥形齿轮(11), 所述电机(10)驱动端的外壁上固定套接有第二锥形齿轮(12), 所述转轴(24)的顶端固定安装有凸轮板(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种地下立体车库诱导通风装置, 其特征在于: 所述地面平台(3)的顶部位于箱体(8)的外侧固定安装有防护框(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种地下立体车库诱导通风装置, 其特征在于: 所述箱体(8)内部的一侧固定安装有引导件(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种地下立体车库诱导通风装置, 其特征在于: 所述地下支撑体(2)的内壁上设置有若干个温湿度探测器。

一种地下立体车库诱导通风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种通风装置,具体是一种地下立体车库诱导通风装置。

背景技术

[0002] 随着社会、经济发展,小轿车逐渐在城市普及。据统计,全国有31个城市的汽车数量超过100万辆,其中北京市汽车超过500万辆。相对城市稀缺的土地资源,停车位成为了有车一族炙手可热的宠儿。正因如此,可充分利用地下空间的地下立体停车库应运而生。

[0003] 但是,目前市面上传统的一种地下立体车库诱导通风装置,仅通过停车与取车时载车回转台的启闭,实现地下立体停车库的通风换气,由于车辆释放的油气味以及地下车库底部积聚的有害气体较多,传统的通风方式无法满足卫生要求。巡检与维修人员进入停车库时只能背负供氧设备进入,不但增加辎重,而且不便于巡检与维修。此外,通风效果不佳会导致地下立体停车库内热量积聚,降低变压器、控制柜等用电设备的效率,长此以往,影响设备使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种地下立体车库诱导通风装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种地下立体车库诱导通风装置,包括地下立体车库本体,所述地下立体车库本体包括地下支撑体与地面平台,所述地面平台顶部的一侧固定安装有箱体,所述地面平台的顶部开设有放置槽,所述放置槽的内部设置有连接管,所述地下支撑体的外壁上开设有对称分布的安装槽,两个所述安装槽的内部均设置有导管,所述箱体的一侧固定安装有电机,所述电机的驱动端贯穿箱体的一侧并延伸至箱体的内部,所述电机驱动端的外壁上固定安装有若干个叶片,所述箱体的顶部开设有进风孔,所述进风孔的内部固定安装有过滤网,所述地下支撑体的内壁上固定穿插安装有若干个通风管。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述箱体的顶部位于进风孔的一侧固定安装有固定板,所述固定板通过其上开设的滑孔滑动安装有活动杆,所述活动杆的一端固定安装有活动板,所述活动板的底部固定安装有清洁板,所述清洁板的底部固定安装有若干个毛刷,所述活动杆的另一端固定安装有压板,所述活动杆的外壁上位于固定板与压板之间套接有弹簧,所述箱体的顶部位于压板的一侧转动安装有转轴,所述转轴的底端固定安装有第一锥形齿轮,所述电机驱动端的外壁上固定套接有第二锥形齿轮,所述转轴的顶端固定安装有凸轮板。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述地面平台的顶部位于箱体的外侧固定安装有防护框。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述箱体内部的一侧固定安装有引导件。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述地下支撑体的内壁上设置有若干个温湿度

探测器。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过地下立体车库本体、地下支撑体、地面平台、放置槽、通风管、导管、引导件、箱体、电机、叶片、连接管和安装槽的配合使用,该地下立体车库本体在具体使用的过程中,通过温湿度探测器,探测地下立体停车库的室内环境状况,当探测到的有害气体、温湿度数值超出设定范围时,会将信号传递至控制器上,控制器会控制电机开始工作,电机的驱动端带动叶片进行转动,叶片的转动产生高速气流形成风,最终通过各个通风管吹向地下立体车库本体内部的各个位置上,对地下立体车库本体内部进行降温通风,直至地下立体车库本体内部的有害气体、温湿度数值低于设定范围时,诱导通风装置停止工作,以及在巡检维修人员进入地下立体车库本体内部时,可手动通过控制器控制通风装置工作,解决了传统的通风方式无法满足卫生要求。巡检与维修人员进入停车库时只能背负供氧设备进入,不但增加辎重,而且不便于巡检与维修的问题,以及通风效果不佳会导致地下立体停车库内热量积聚,降低变压器、控制柜等用电设备的效率,长此以往,影响设备使用寿命的问题。

[0013] 2、本实用新型通过第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、凸轮板、活动杆、弹簧、固定板、活动板、清洁板、毛刷、过滤网、进风孔、转轴和压板的配合使用,使毛刷不断的对过滤网的上表面进行刷动,避免灰尘和杂质处于静止状态,附着在过滤网的上表面,保证过滤网的通过性,提高诱导通风装置在运行过程中的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为一种地下立体车库诱导通风装置的结构示意图;

[0015] 图2为一种地下立体车库诱导通风装置中地面平台的俯视图;

[0016] 图3为一种地下立体车库诱导通风装置的图1中A处放大结构示意图;

[0017] 图4为一种地下立体车库诱导通风装置的图3中B处放大结构示意图。

[0018] 图中:地下立体车库本体1、地下支撑体2、地面平台3、放置槽4、通风管5、导管6、引导件7、箱体8、防护框9、电机10、第一锥形齿轮11、第二锥形齿轮12、叶片13、连接管14、凸轮板15、活动杆16、弹簧17、固定板18、活动板19、清洁板20、毛刷21、过滤网22、进风孔23、转轴24、安装槽25、压板26。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种地下立体车库诱导通风装置,包括地下立体车库本体1,地下立体车库本体1包括地下支撑体2与地面平台3,地面平台3顶部的一侧固定安装有箱体8,地面平台3的顶部开设有放置槽4,放置槽4的内部设置有连接管14,且连接管14的一端贯穿箱体8底部的一侧并与箱体8的内部相连通,地下支撑体2的外壁上开设有对称分布的安装槽25,两个安装槽25的内部均设置有导管6,且导管6的顶端贯穿地面平

台3的底部并延伸至放置槽4的内部与连接管14固定连接,且导管6与连接管14的内部相通,箱体8的一侧固定安装有电机10,电机10的驱动端贯穿箱体8的一侧并延伸至箱体8的内部,电机10驱动端的外壁上固定安装有若干个叶片13,箱体8的顶部开设有进风孔23,进风孔23的内部固定安装有过滤网22,地下支撑体2的内壁上固定穿插安装有若干个通风管5,且通风管5的一端延伸至安装槽25的内部与导管6的外壁固定连接,通风管5与导管6的内部相通。

[0021] 参照图3和图4,本申请中,箱体8的顶部位于进风孔23的一侧固定安装有固定板18,固定板18通过其上开设的滑孔滑动安装有活动杆16,活动杆16的一端固定安装有活动板19,活动板19的底部固定安装有清洁板20,清洁板20的底部固定安装有若干个毛刷21,活动杆16的另一端固定安装有压板26,且压板26的底部与箱体8的顶部滑动连接,活动杆16的外壁上位于固定板18与压板26之间套接有弹簧17,箱体8的顶部位于压板26的一侧转动安装有转轴24,且转轴24的底端贯穿箱体8的顶部并延伸至箱体8的内部,转轴24的底端固定安装有第一锥形齿轮11,电机10驱动端的外壁上固定套接有第二锥形齿轮12,且第二锥形齿轮12与第一锥形齿轮11啮合,转轴24的顶端固定安装有凸轮板15。

[0022] 参照图3,本申请中,地面平台3的顶部位于箱体8的外侧固定安装有防护框9,对通风装置起到防护的作用。

[0023] 参照图3,本申请中,箱体8内部的一侧固定安装有引导件7。

[0024] 参照图1,本申请中,地下支撑体2的内壁上设置有若干个温湿度探测器。

[0025] 本实用新型的工作原理是:

[0026] 参照图1~4,使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制器,地下立体车库本体1的具体结构可以参照现有技术,此是本领域技术人员可以轻易实现的,该地下立体车库本体1在具体使用的过程中,通过温湿度探测器,探测地下立体停车库的室内环境状况,当探测到的有害气体、温湿度数值超出设定范围时,会将信号传递至控制器上,控制器会控制电机10开始工作,电机10的驱动端带动叶片13进行转动,叶片13的转动产生高速气流形成风,在引导件7的引导下直接吹向连接管14的内部,通过连接管14的引导外界的风会进入导管6的内部,最终通过各个通风管5吹向地下立体车库本体1内部的各个位置上,对地下立体车库本体1内部进行降温通风,直至地下立体车库本体1内部的有害气体、温湿度数值低于设定范围时,诱导通风装置停止工作,以及在巡检维修人员进入地下立体车库本体1内部时,可手动通过控制器控制通风装置工作,解决了传统的通风方式无法满足卫生要求。巡检与维修人员进入停车库时只能背负供氧设备进入,不但增加辎重,而且不便于巡检与维修的问题,以及通风效果不佳会导致地下立体停车库内热量积聚,降低变压器、控制柜等用电设备的效率,长此以往,影响设备使用寿命的问题。

[0027] 参照图3和图4,使用时,该诱导通风装置在运行的过程中,会通过进风孔23源源不断的将外界气流吸入,在外界气流通过进风孔23进入箱体8内部的过程中,过滤网22会对外界气流进行过滤,对外界气流中含有的灰尘杂质进行过滤,保证装置对地下立体车库本体1内部进行降温散热通风时,风的洁净性,而过滤网22对外界气流的过滤,过滤网22的上表面会截留大量的灰尘杂质,随着灰尘杂质的增多,会影响过滤网22的通过性,因此电机10驱动端在转动的过程中,会带动第二锥形齿轮12进行转动,通过第二锥形齿轮12与第一锥形齿轮11的啮合,使第一锥形齿轮11带动转轴24进行转动,转轴24的转动带动凸轮板15进行转

动,通过凸轮板15不断的作用在压板26上,以及在弹簧17的弹性作用配合下,使压板26做一个横向往复运动,压板26的移动通过活动杆16带动活动板19进行移动,活动板19带动清洁板20和毛刷21进行移动,使毛刷21不断的对过滤网22的上表面进行刷动,避免灰尘和杂质处于静止状态,附着在过滤网22的上表面,保证过滤网22的通过性,提高诱导通风装置在运行过程中的稳定性。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

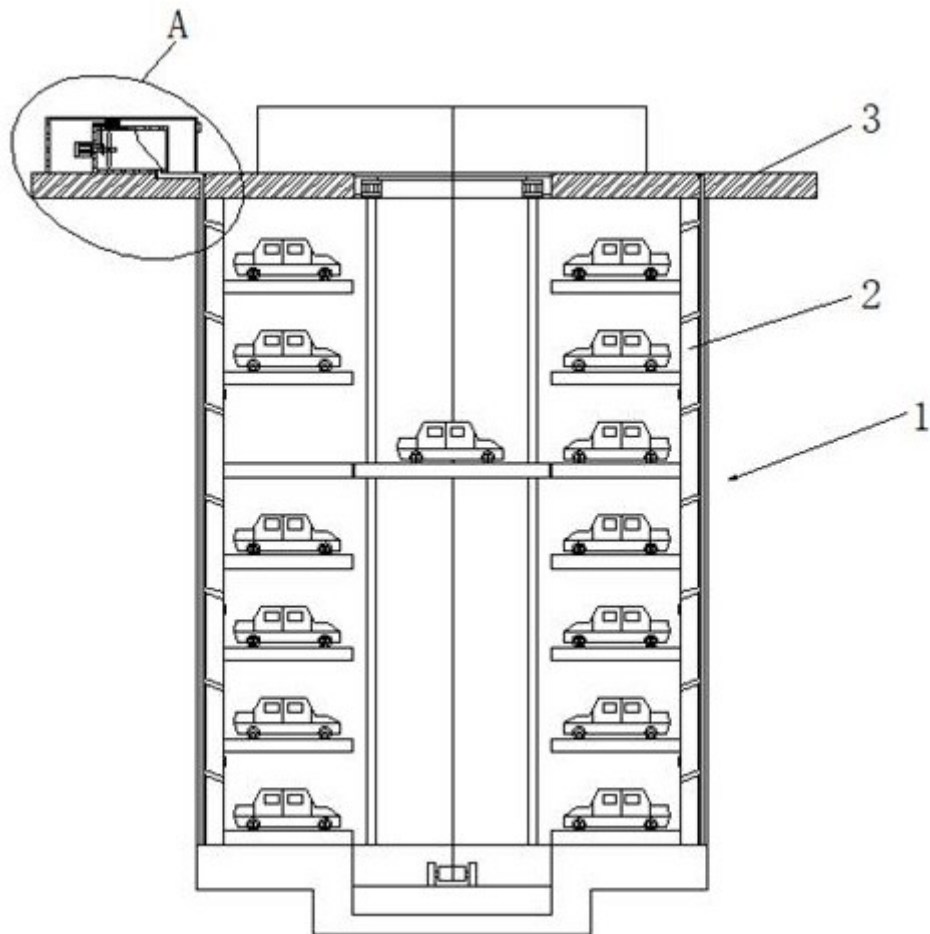


图1

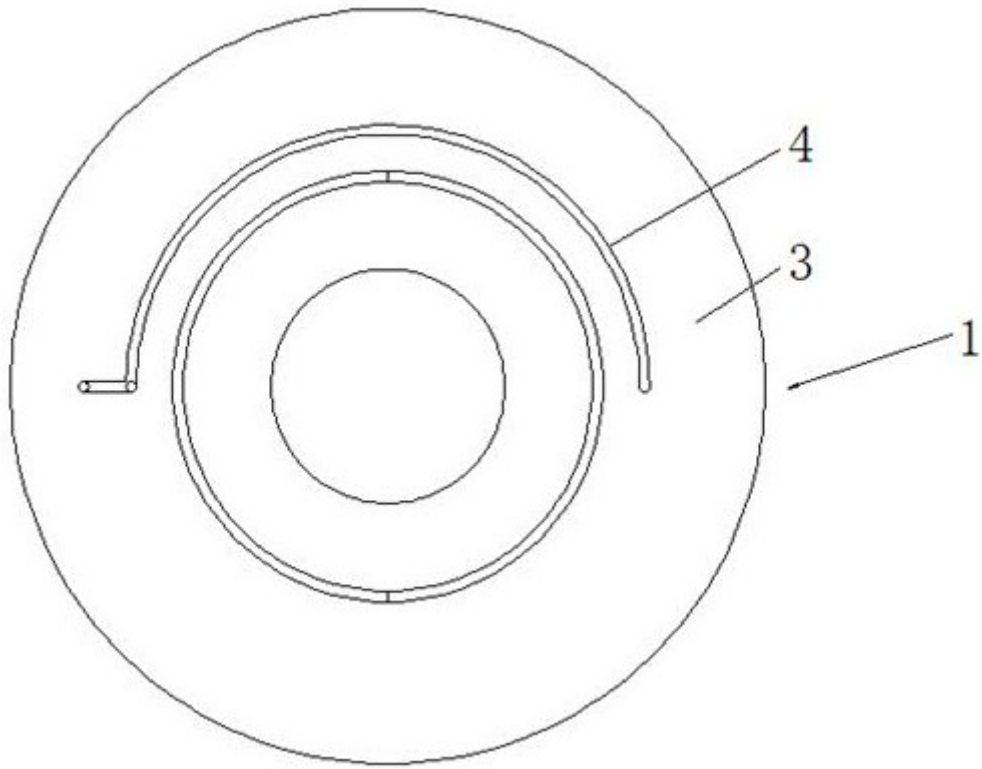


图2

