



(21) 申请号 202110042678.6

(22) 申请日 2021.01.13

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112776565 A

(43) 申请公布日 2021.05.11

(73) 专利权人 山东水利技师学院(山东省水利
职工大学)

地址 255130 山东省淄博市淄川区松龄西
路498号

(72) 发明人 梁力艳

(74) 专利代理机构 重庆上义众和专利代理事务
所(普通合伙) 50225

专利代理师 孙人鹏

(51) Int. Cl.

B60H 1/24 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 204998450 U, 2016.01.27

CN 202038140 U, 2011.11.16

CN 111764340 A, 2020.10.13

CN 108209701 A, 2018.06.29

DE 102018219076 A1, 2020.05.14

CN 1974247 A, 2007.06.06

审查员 张旭

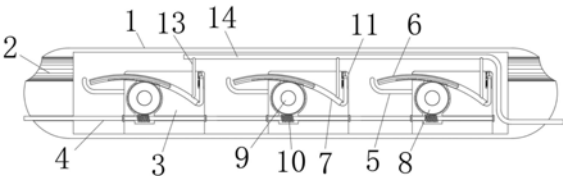
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种汽车车顶通风结构

(57) 摘要

本发明涉及通风结构技术领域,具体为一种汽车车顶通风结构,包括控制盒,控制盒的两端壳体上开设有管道孔,且两个管道孔之间设置有若干均匀分布的控制块,控制块固定在控制盒的内腔中,控制块上贯穿有主轴,且主轴上连接有若干均匀分布的控制块,主轴的一端延伸到控制盒外部,控制块的一侧固定连接有J型板,本发明构造设计实现了控制块中进行双重工作,一种是气流正常注入到主管中,进而注入到车内,实现通风工作,另一种是弧形板腔中气流逆向流动,随后通过滑板外排,而此时进行的是气流除尘疏通工作,功能稳定强大。



1. 一种汽车车顶通风结构,包括控制盒(1),其特征在于:所述控制盒(1)的两端壳体上开设有管道孔(2),且两个管道孔(2)之间设置有若干均匀分布的控制块(3),所述控制块(3)固定在控制盒(1)的内腔中,控制块(3)上贯穿有主轴(4),且主轴(4)上连接有若干均匀分布的控制块(3),所述主轴(4)的一端延伸到控制盒(1)外部,所述控制块(3)的一侧固定连接有J型板(5),所述J型板(5)的一侧设置有滑板(6),所述滑板(6)一端延伸到控制块(3)上开设的弧形板腔(7)中,所述滑板(6)的一侧传动连接有环形齿轮(8),环形齿轮(8)上贯穿有中心轴(9),且环形齿轮(8)设置在控制块(3)上开设的板腔中,所述环形齿轮(8)的一侧传动连接有螺旋齿(10),所述螺旋齿(10)固定缠绕在主轴(4)上,所述控制块(3)的一侧设置有升降块(11),所述升降块(11)中设置有立管一(12),立管一(12)的一端延伸到控制块(3)中,且立管一(12)端部和弧形板腔(7)的底部连接,所述立管一(12)一侧的控制块(3)中平行分布有立管二(13),立管二(13)的一端延伸到弧形板腔(7)中,所述控制块(3)一侧的控制盒(1)中设置有主管(14),主管(14)的一端延伸到控制盒(1)外部,所述立管二(13)的另一端延伸到控制块(3)外部,且立管二(13)端部和主管(14)连通,所述升降块(11)中开设有L型管腔(15),立管一(12)设置在升降块(11)上开设的圆柱槽中,所述L型管腔(15)的一端延伸到控制盒(1)外部,L型管腔(15)的另一端和升降块(11)上的圆柱槽底面连接,所述升降块(11)的一侧设置有拦截块(16)、弹簧片一(17)和导向杆(18),所述拦截块(16)、弹簧片一(17)和导向杆(18)设置在升降块(11)中,拦截块(16)的一端接触有弹簧片一(17),拦截块(16)的另一端固定连接有导向杆(18),所述导向杆(18)设置在升降块(11)上的开设的细管腔中,且细管腔的一端延伸到L型管腔(15)中,升降块(11)上的细管腔中设置有控制阀(19),控制阀(19)设置在导向杆(18)一端,所述控制阀(19)包括密封筒(20)、密封柱(21)、支撑片(22)和弹簧片二(23),所述升降块(11)和密封筒(20)固定在升降块(11)上,所述支撑片(22)的一端设置有密封筒(20),支撑片(22)中设置有密封柱(21),密封柱(21)一端延伸到密封筒(20)中,所述密封柱(21)的另一端接触有弹簧片二(23),所述弹簧片二(23)设置在支撑片(22)中,所述密封筒(20)形状为圆筒且筒体上环设有若干均匀分布的直管腔,所述密封柱(21)形状为圆柱且柱体一端为尖端状,所述支撑片(22)为门型弯折板状,且支撑片(22)的端部一体连接有内凸出板,支撑片(22)上的内凸出板部分延伸到密封柱(21)的侧壁上开设的滑槽中,所述弹簧片二(23)为U型板状且板体的两个端部分别向两侧弯曲,弹簧片二(23)契合设置在支撑片(22)上开设的T型槽中,所述拦截块(16)和弹簧片一(17)设置在升降块(11)的一侧壁上开设的滑槽中,所述拦截块(16)的一端接触有波浪板状的弹簧片一(17),所述拦截块(16)固定在控制块(3)上,所述滑板(6)形状为弧形板状且板体的内弧面上开设有若干均匀分布的齿槽,所述滑板(6)的板体上贯穿开设有若干均匀分布的弧形管腔,所述滑板(6)和环形齿轮(8)啮合传动连接,所述环形齿轮(8)的一侧啮合传动连接有螺旋齿(10),所述环形齿轮(8)的中部活动套接有中心轴(9),中心轴(9)的端部固定在控制块(3)上的板腔内壁上,所述主轴(4)贯穿控制块(3)上开设的通孔。

一种汽车车顶通风结构

技术领域

[0001] 本发明涉及通风结构技术领域,具体为一种汽车车顶通风结构。

背景技术

[0002] 现有技术中的汽车车顶通风结构,确保车内的环境安全,由于长期的通风,通风机构势必需要一定的定期清洁工作,这样确保整个通风结构的可持续使用,对通风结构进行改进设计,对车辆行业具有一定的意义。

[0003] 如果能够发明一种通风结构,可以实现自清洁疏通风道的效果,功能稳定强大,自动化程度高,就能解决问题,为此我们提供了一种汽车车顶通风结构。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种汽车车顶通风结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种汽车车顶通风结构,包括控制盒,所述控制盒的两端壳体上开设有管道孔,且两个管道孔之间设置有若干均匀分布的控制块,所述控制块固定在控制盒的内腔中,控制块上贯穿有主轴,且主轴上连接有若干均匀分布的控制块,所述主轴的一端延伸到控制盒外部,所述控制块的一侧固定连接有J型板,所述J型板的一侧设置有滑板,所述滑板一端延伸到控制块上开设的弧形板腔中,所述滑板的一侧传动连接有环形齿轮,环形齿轮上贯穿有中心轴,且环形齿轮设置在控制块上开设的板腔中,所述环形齿轮的一侧传动连接有螺旋齿,所述螺旋齿固定缠绕在主轴上,所述控制块的一侧设置有升降块,所述升降块中设置有立管一,立管一的一端延伸到控制块中,且立管一端部和弧形板腔的底部连接,所述立管一一侧的控制块中平行分布有立管二,立管二的一端延伸到弧形板腔中,所述控制块一侧的控制盒中设置有主管,主管的一端延伸到控制盒外部,所述立管二的另一端延伸到控制块外部,且立管二端部和主管连通,所述升降块中开设有L型管腔,立管一设置在升降块上开设的圆柱槽中,所述L型管腔的一端延伸到控制盒外部,L型管腔的另一端和升降块上的圆柱槽底面连接,所述升降块的一侧设置有拦截块、弹簧片一和导向杆,所述拦截块、弹簧片一和导向杆设置在升降块中,拦截块的一端接触有弹簧片一,拦截块的另一端固定连接有导向杆,所述导向杆设置在升降块上的开设的细管腔中,且细管腔的一端延伸到L型管腔中,升降块上的细管腔中设置有控制阀,控制阀设置在导向杆一端。

[0006] 优选的,所述控制阀包括密封筒、密封柱、支撑片和弹簧片二,所述升降块和密封筒固定在升降块上,所述支撑片的一端设置有密封筒,支撑片中设置有密封柱,密封柱一端延伸到密封筒中,所述密封柱的另一端接触有弹簧片二,所述弹簧片二设置在支撑片中,所述密封筒形状为圆筒且筒体上环设有若干均匀分布的直管腔。

[0007] 优选的,所述密封柱形状为圆柱且柱体一端为尖端状,所述支撑片为门型弯折板状,且支撑片的端部一体连接有内凸出板,支撑片上的内凸出板部分延伸到密封柱的侧壁

上开设的滑槽中,所述弹簧片二为U型板状且板体的两个端部分别向两侧弯曲,弹簧片二契合设置在支撑片上开设的T型槽中。

[0008] 优选的,所述拦截块和弹簧片一设置在升降块的一侧壁上开设的滑槽中,所述拦截块的一端接触有波浪板状的弹簧片一,所述拦截块固定在控制块上。

[0009] 优选的,所述滑板形状为弧形板状且板体的内弧面上开设有若干均匀分布的齿槽,所述滑板的板体上贯穿开设有若干均匀分布的弧形管腔,所述滑板和环形齿轮啮合传动连接。

[0010] 优选的,所述环形齿轮的一侧啮合传动连接有螺旋齿,所述环形齿轮的中部活动套接有中心轴,中心轴的端部固定在控制块上的板腔内壁上,所述主轴贯穿控制块上开设的通孔。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 1. 本发明构造设计实现了控制块中进行双重工作,一种是气流正常注入到主管中,进而注入到车内,实现通风工作,另一种是弧形板腔中气流逆向流动,随后通过滑板外排,此时进行的是气流除尘疏通工作,功能稳定强大;

[0013] 2. 该装置通过控制阀的设计,实现气压对导向杆的控制,进而影响升降块的升降工作,零件结构设计精巧,功能稳定强大。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图;

[0015] 图2为控制块结构示意图;

[0016] 图3为滑板位置分布图。

[0017] 图中:控制盒1、管道孔2、控制块3、主轴4、J型板5、滑板6、弧形板腔7、环形齿轮8、中心轴9、螺旋齿10、升降块11、立管一12、立管二13、主管14、L型管腔15、拦截块16、弹簧片一17、导向杆18、控制阀19、密封筒20、密封柱21、支撑片22、弹簧片二23。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的技术方案,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1至图3,本发明提供一种技术方案:一种汽车车顶通风结构,包括控制盒1,控制盒1的两端壳体上开设有管道孔2,且两个管道孔2之间设置有若干均匀分布的控制块3,控制块3固定在控制盒1的内腔中,控制块3上贯穿有主轴4,且主轴4上连接有若干均匀分布的控制块3,主轴4的一端延伸到控制盒1外部,控制块3的一侧固定连接有J型板5,J型板5的一侧设置有滑板6,滑板6一端延伸到控制块3上开设的弧形板腔7中,滑板6的一侧传动连接有环形齿轮8,环形齿轮8上贯穿有中心轴9,且环形齿轮8设置在控制块3上开设的板腔中,环形齿轮8的一侧传动连接有螺旋齿10,螺旋齿10固定缠绕在主轴4上,控制块3的一侧设置有升降块11,升降块11中设置有立管一12,立管一12的一端延伸到控制块3中,且立管一12端部和弧形板腔7的底部连接,立管一12一侧的控制块3中平行分布有立管二13,立

管二13的一端延伸到弧形板腔7中,控制块3一侧的控制盒1中设置有主管14,主管14的一端延伸到控制盒1外部,立管二13的另一端延伸到控制块3外部,且立管二13端部和主管14连通,升降块11中开设有L型管腔15,立管一12设置在升降块11上开设的圆柱槽中,L型管腔15的一端延伸到控制盒1外部,L型管腔15的另一端和升降块11上的圆柱槽底面连接,升降块11的一侧设置有拦截块16、弹簧片一17和导向杆18,拦截块16、弹簧片一17和导向杆18设置在升降块11中,拦截块16的一端接触有弹簧片一17,拦截块16的另一端固定连接有导向杆18,导向杆18设置在升降块11上的开设的细管腔中,且细管腔的一端延伸到L型管腔15中,升降块11上的细管腔中设置有控制阀19,控制阀19设置在导向杆18一端,参考图控制盒1理解各个了解到位置关系,一个管道孔2和管道连接,其管道延伸到车辆外部,即管道的外界端口迎风,确保车辆行驶中,风直接涌进控制盒1中,而另一个管道孔2和排气管道连接,这样车辆行驶,有气流经过控制盒1的内腔,这样有部分气流注入到控制块3中。

[0020] 控制阀19包括密封筒20、密封柱21、支撑片22和弹簧片二23,升降块11和密封筒20固定在升降块11上,支撑片22的一端设置有密封筒20,支撑片22中设置有密封柱21,密封柱21一端延伸到密封筒20中,密封柱21的另一端接触有弹簧片二23,弹簧片二23设置在支撑片22中,密封筒20形状为圆筒且筒体上环设有若干均匀分布的直管腔。

[0021] 密封柱21形状为圆柱且柱体一端为尖端状,支撑片22为门型弯折板状,且支撑片22的端部一体连接有内凸出板,支撑片22上的内凸出板部分延伸到密封柱21的侧壁上开设的滑槽中,弹簧片二23为U型板状且板体的两个端部分别向两侧弯曲,弹簧片二23契合设置在支撑片22上开设的T型槽中。

[0022] 拦截块16和弹簧片一17设置在升降块11的一侧壁上开设的滑槽中,拦截块16的一端接触有波浪板状的弹簧片一17,拦截块16固定在控制块3上。

[0023] 滑板6形状为弧形板状且板体的内弧面上开设有若干均匀分布的齿槽,滑板6的板体上贯穿开设有若干均匀分布的弧形管腔,滑板6和环形齿轮8啮合传动连接。

[0024] 环形齿轮8的一侧啮合传动连接有螺旋齿10,环形齿轮8的中部活动套接有中心轴9,中心轴9的端部固定在控制块3上的板腔内壁上,主轴4贯穿控制块3上开设的通孔。

[0025] 工作原理:气流在控制盒1的内腔吹过使,控制主轴4转动,经过传动控制滑板6滑动,这样气流通过滑板6上的弧形管腔注入到弧形板腔7中,具体为主轴4带动螺旋齿10转动,螺旋齿10带动环形齿轮8,环形齿轮8转动带动滑板6滑动,这样滑板6上的弧形管腔开口端所处位置逐渐上升,即气流在两个管道孔2之间流动,滑板6的进气端上升越是靠近管道孔2的轴心,注入到弧形板腔7中的风力越大,即通过车辆上的驱动机构连接主轴4,即可实现对注入到车辆内部的风力进行控制,因为弧形板腔7中的气流通过立管二13注入到主管14中,随后注入到车辆内部,实现通风控制,此外有部分气流注入到立管一12中,气压作用到升降块11上,升降块11移动上升,进而将L型管腔15的开口端暴露出来,L型管腔15的一端迎风,这样不需要车内通风时,逆向转动主轴4,使滑板6上的外界一端延伸到J型板5的弯曲口处,即J型板5封堵滑板6的一端,不再有气体通过滑板6注入到弧形板腔7中,同时升降块11延迟落下,这样会有部分气流通过L型管腔15和立管一12注入到主轴4中,再通过滑板6排放到控制块3外部,此时是反向气流,这样对滑板6和弧形板腔7进行反向气流疏通,起到一定的除尘效果,避免滑板6上的通道堵塞,升降块11块上升缓下降是因为导向杆18和控制阀19之间的气体通过控制阀19外排时,气流只能通过密封筒20上的直管腔渗透,过程缓慢,即

升降块11下落缓慢,而升降块11上升时,控制阀19上的气流逆流,气流顶起密封柱21,进而快速通过密封筒20和密封柱21之间的通道,升降块11延迟下落过程,控制块3没有封堵L型管腔15的外界开口,控制块3中就会持续进行气流除尘疏通工作。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

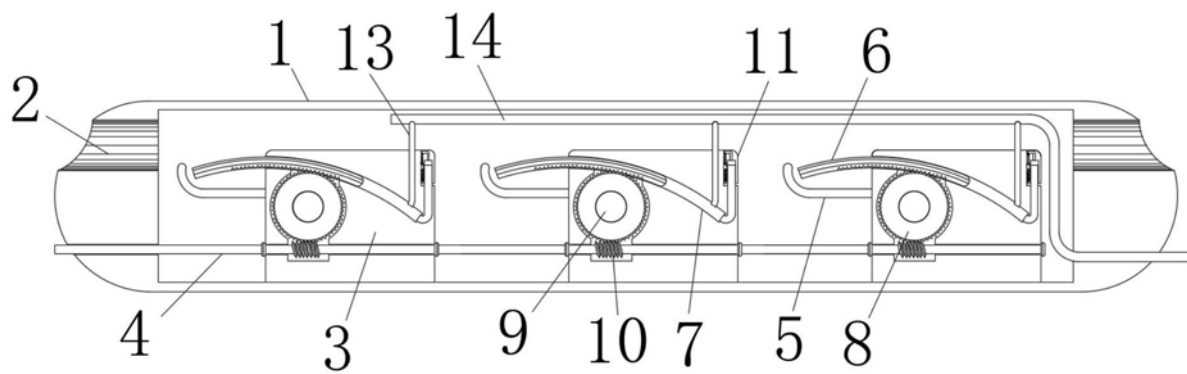


图1

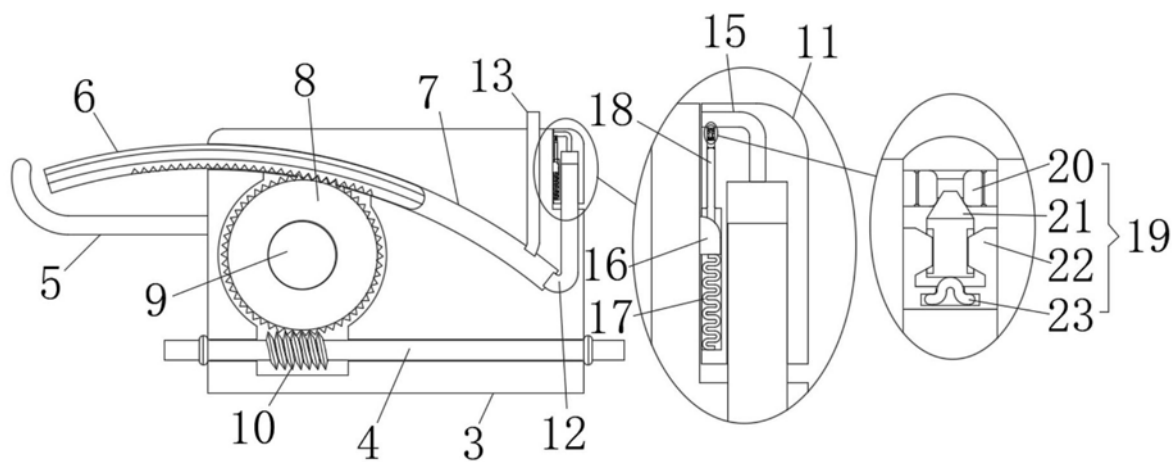


图2

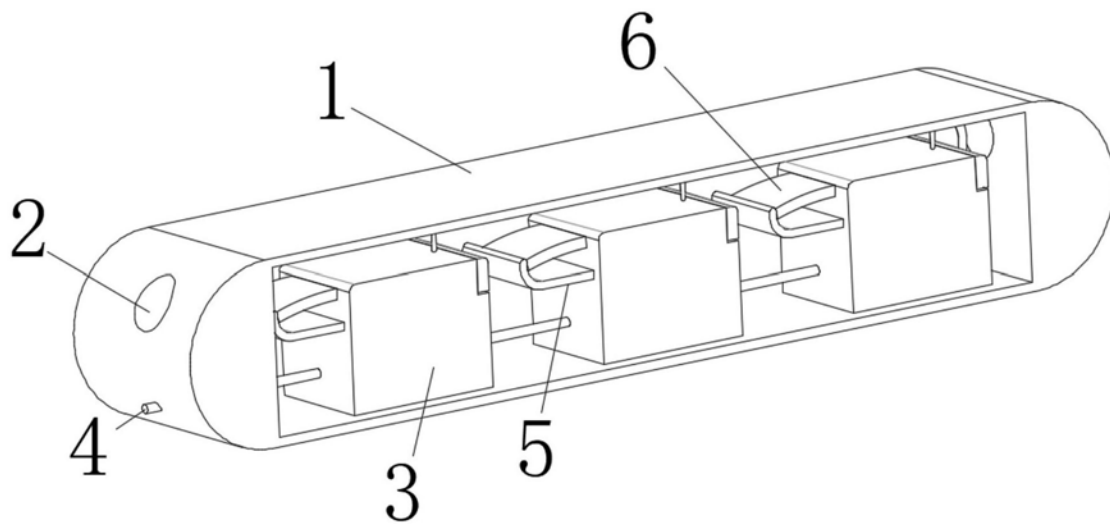


图3