



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208493585 U

(45)授权公告日 2019. 02. 15

(21)申请号 201820600278.6

(22)申请日 2018.04.25

(73)专利权人 上海夕田科技有限公司

地址 200120 上海市浦东新区自由贸易试
验区碧波路456号3层B301-2号

(72)发明人 倪明

(51)Int.Cl.

B01D 46/10(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

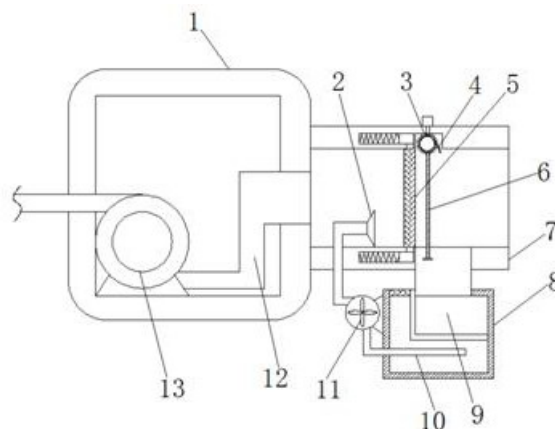
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新能源汽车用空气过滤器系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车用空气过滤器系统,包括壳体,壳体的一侧侧壁上设有水平设置的进气通道,壳体的内部固定有鼓风机,鼓风机的出气口连接有出气管,出气管的一端延伸至壳体的外部,鼓风机的抽气口连接有抽气管,且抽气管的另一端与进气通道相连通,进气通道的内部设有竖直设置的第一滤网,第一滤网滑动连接在进气通道内,进气通道的底端设有出尘口,出尘口位于第一滤网远离壳体的一侧,进气通道的下方设有第一集尘箱。本装置结构简单、设计合理,构思巧妙,对滤网的清理效果佳,并且可将清理时进入过滤器系统内部的部分灰尘排出,有效的保证了系统的正常运行,实用性强,适合推广。



1. 一种新能源汽车用空气过滤器系统,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的一侧侧壁上设有水平设置的进气通道(7),壳体(1)的内部固定有鼓风机(13),鼓风机(13)的出气口连接有出气管,出气管的一端延伸至壳体(1)的外部,鼓风机(13)的抽气口连接有抽气管(12),且抽气管(12)的另一端与进气通道(7)相连通,进气通道(7)的内部设有竖直设置的第一滤网(5),第一滤网(5)滑动连接在进气通道(7)内,进气通道(7)的底端设有出尘口,出尘口位于第一滤网(5)远离壳体(1)的一侧,进气通道(7)的下方设有第一集尘箱(8),第一集尘箱(8)的内部设有第二集尘箱(9),且出尘口与第二集尘箱(9)的内部相连通,进气通道(7)的顶端固定有第一电机,第一电机的输出轴延伸进进气通道(7)的内部并连接有竖直设置的螺纹杆(6),且螺纹杆(6)的底端延伸进出尘口内并固定有限位块,螺纹杆(6)上螺纹连接有安装板(14),且安装板(14)滑动连接在进气通道(7)的一侧内壁上,安装板(14)的一侧侧壁上固定有微型电机(15),微型电机(15)的输出轴连接有水平设置的毛刷辊(3),毛刷辊(3)的侧壁上固定有弧形挡板(4),且毛刷辊(3)与第一滤网(5)的侧壁滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用空气过滤器系统,其特征在于,所述第一集尘箱(8)的一侧侧壁上固定有风机(11),风机(11)的出风口连接有排尘管(10),且排尘管(10)的一端延伸进第一集尘箱(8)的内部,风机(11)的出风口连接有吸尘管,且吸尘管的一端延伸至进气通道(7)的内部并设有吸尘罩(2),且吸尘罩(2)位于第一滤网(5)远离毛刷辊(3)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用空气过滤器系统,其特征在于,所述第一滤网(5)的顶端与底端均固定有“T”形的滑块,进气通道(7)的内顶端与内底端均开设有竖截面为T形的滑槽,且滑块均滑动连接在滑槽内,滑块远离第一滤网(5)的一侧侧壁上均连接有弹簧,弹簧的另一端均连接在滑槽的一端侧壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用空气过滤器系统,其特征在于,所述第一集尘箱(8)的顶端开设有出风口,且出风口处设有第二滤网。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车用空气过滤器系统,其特征在于,所述进气通道(7)的内顶端开设有凹槽,且毛刷辊(3)位于凹槽内。

一种新能源汽车用空气过滤器系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气过滤技术领域,尤其涉及一种新能源汽车用空气过滤器系统。

背景技术

[0002] 新能源汽车空气过滤器系统通过将外界空气吸入,并通过滤网阻隔灰尘,使得气体得到净化并进入新能源汽车内部用于散热,但是现有的新能源过滤系统需要定期对滤网进行清理,清理时由于滤网固定清理效果不是很好,滤网上容易残留灰尘,从而造成滤网堵塞,并且在清理时,部分灰尘由滤网的网孔进入过滤器的内部,降低过滤器的使用寿命,为此我们提出一种新能源汽车用空气过滤器系统。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种新能源汽车用空气过滤器系统。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种新能源汽车用空气过滤器系统,包括壳体,壳体的一侧侧壁上设有水平设置的进气通道,壳体的内部固定有鼓风机,鼓风机的出气口连接有出气管,出气管的一端延伸至壳体的外部,鼓风机的抽气口连接有抽气管,且抽气管的另一端与进气通道相连通,进气通道的内部设有竖直设置的第一滤网,第一滤网滑动连接在进气通道内,进气通道的底端设有出尘口,出尘口位于第一滤网远离壳体的一侧,进

[0006] 气通道的下方设有第一集尘箱,第一集尘箱的内部设有第二集尘箱,且出尘口与第二集尘箱的内部相连通,进气通道的顶端固定有第一电机,第一电机的输出轴延伸进进气通道的内部并连接有竖直设置的螺纹杆,且螺纹杆的底端延伸进出尘口内并固定有限位块,螺纹杆上螺纹连接有安装板,且安装板滑动连接在进气通道的一侧内壁上,安装板的一侧侧壁上固定有微型电机,微型电机的输出轴连接有水平设置的毛刷辊,毛刷辊的侧壁上固定有弧形挡板,且毛刷辊与第一滤网的侧壁滑动连接。

[0007] 优选的,所述第一集尘箱的一侧侧壁上固定有风机,风机的出风口连接有排尘管,且排尘管的一端延伸进第一集尘箱的内部,风机的出风口连接有吸尘管,且吸尘管的一端延伸进进气通道的内部并设有吸尘罩,且吸尘罩位于第一滤网远离毛刷辊的一侧。

[0008] 优选的,所述第一滤网的顶端与底端均固定有“T”形的滑块,进气通道的内顶端与内底端均开设有竖截面为T形的滑槽,且滑块均滑动连接在滑槽内,滑块远离第一滤网的一侧侧壁上均连接有弹簧,弹簧的另一端均连接在滑槽的一端侧壁上。

[0009] 优选的,所述第一集尘箱的顶端开设有出风口,且出风口处设有第二滤网。

[0010] 优选的,所述进气通道的内顶端开设有凹槽,且毛刷辊位于凹槽内。

[0011] 本实用新型中的有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过壳体、毛刷辊、弧形挡板、第一滤网、螺纹杆、进气通道、第一集

尘箱、抽气管、鼓风机、安装板和微型电机的设置,可定期对滤网进行清理,防止滤网堵塞,保证新能源汽车空气过滤器系统的正常运行,并且毛刷辊在进行清理时,通过弧形挡板不断挤压配合弹簧带动第一滤网往复运动,清理效果好,灰尘不易残留在第一滤网上,并且在毛刷辊不使用时,弧形挡板可将毛刷辊挡住,放置大量灰尘粘在毛刷上;

[0013] 2、通过吸尘罩、进气通道、第一集尘箱、风机和排尘管的设置,在对第一滤网进行清理时,通过风机工作,可将清理时从滤网的网孔进入的部分灰尘吸收,放置灰尘进入空气过滤器系统内,影响系统的正常运行。

[0014] 本装置结构简单、设计合理,构思巧妙,对滤网的清理效果佳,并且可将清理时进入过滤器系统内部的部分灰尘排出,有效的保证了系统的正常运行,实用性强,适合推广。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种新能源汽车用空气过滤器系统的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种新能源汽车用空气过滤器系统的局部俯视剖面图。

[0017] 图中:1壳体、2吸尘罩、3毛刷辊、4弧形挡板、5第一滤网、6螺纹杆、7进气通道、8第一集尘箱、9第二集尘箱、10排尘管、11风机、12抽气管、13鼓风机、14安装板、15微型电机。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-2,一种新能源汽车用空气过滤器系统,包括壳体1,壳体1的一侧侧壁上设有水平设置的进气通道7,壳体1的内部固定有鼓风机13,鼓风机13的出气口连接有出气管,出气管的一端延伸至壳体1的外部,鼓风机13的抽气口连接有抽气管12,且抽气管12的另一端与进气通道7相连通,进气通道7的内部设有竖直设置的第一滤网5,第一滤网5滑动连接在进气通道7内,进气通道7的底端设有出尘口,出尘口位于第一滤网5远离壳体1的一侧,进气通道7的下方设有第一集尘箱8,第一集尘箱8的内部设有第二集尘箱9,且出尘口与第二集尘箱9的内部相连通,进气通道7的顶端固定有第一电机,第一电机的输出轴延伸进进气通道7的内部并连接有竖直设置的螺纹杆6,且螺纹杆6的底端延伸进出尘口内并固定有限位块,螺纹杆6上螺纹连接有安装板14,且安装板14滑动连接在进气通道7的一侧内壁上,安装板14的一侧侧壁上固定有微型电机15,微型电机15的输出轴连接有水平设置的毛刷辊3,毛刷辊3的侧壁上固定有弧形挡板4,且毛刷辊3与第一滤网5的侧壁滑动连接,第一集尘箱8的一侧侧壁上固定有风机11,风机11的出风口连接有排尘管10,且排尘管10的一端延伸进第一集尘箱8的内部,风机11的出风口连接有吸尘管,且吸尘管的一端延伸至进气通道7的内部并设有吸尘罩2,且吸尘罩2位于第一滤网5远离毛刷辊3的一侧,第一滤网5的顶端与底端均固定有“T”形的滑块,进气通道7的内顶端与内底端均开设有竖截面为T形的滑槽,且滑块均滑动连接在滑槽内,滑块远离第一滤网5的一侧侧壁上均连接有弹簧,弹簧的另一端均连接在滑槽的一端侧壁上,第一集尘箱8的顶端开设有出风口,且出风口处设有第二滤网,进气通道7的内顶端开设有凹槽,且毛刷辊3位于凹槽内。

[0020] 工作原理:本实用新型在使用时,当需要对第一滤网5进行清理时,通过第一电机

驱动螺纹杆6,螺纹杆6带动安装板14以及安装板14上安装的毛刷辊3上下往复运动,同时微型电机15工作带动毛刷辊3快速转动,对第一滤网5的表面进行清理,灰尘由出尘口落入第二集尘箱9内,同时毛刷辊5上设有的弧形挡板4伴随毛刷辊3转动并往复挤压第一滤网5并配合弹簧,使得第一滤网5不断抖动,将灰尘抖落下来,清理效果佳,毛刷辊3不使用时放置在凹槽内,弧形挡板4可遮挡部分灰尘,防止毛刷辊5上粘附大量灰尘,并且在清理第一滤网5时,部分灰尘会由第一滤网5网孔落入第一筛网5的另一侧,如果不经处理,鼓风机13工作时会使得这些灰尘形成循环,影响整个系统的运行寿命,这时通过风机11工作,使得吸尘罩2将灰尘吸入,并排送至第一集尘箱8内,有效提高了该系统的运行寿命,本装置结构简单、设计合理,构思巧妙,对滤网的清理效果佳,并且可将清理时进入过滤器系统内部的部分灰尘排出,有效的保证了系统的正常运行,实用性强,适合推广。

[0021] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

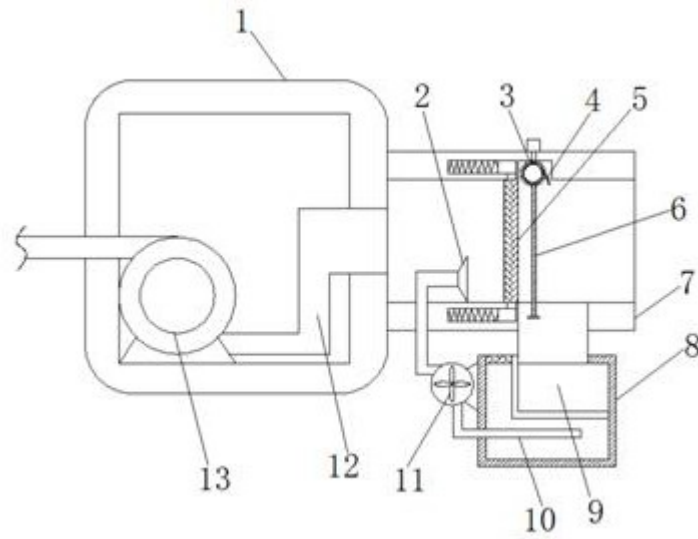


图1

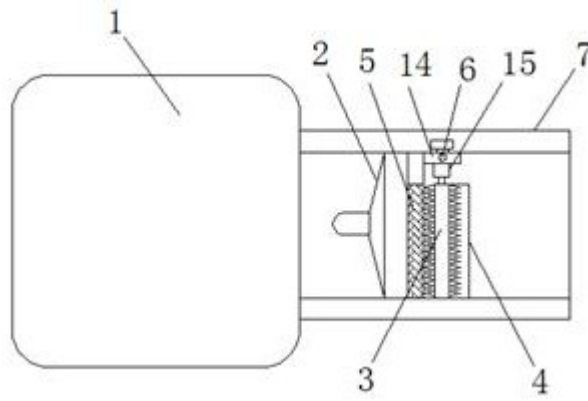


图2