(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212171863 U
(45)授权公告日 2020.12.18

(21)申请号 202020679333.2

(22)申请日 2020.04.28

(73)专利权人 河南赫联新能源科技有限公司
地址 476000 河南省商丘市示范区商虞路与105国道交叉口向东100米商丘电子信息产业园

(72)发明人 代纪青 代俊杰 代英杰 李文静

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589
代理人 张铁兰

(51)Int.Cl.
B60H 1/00(2006.01)
B60H 3/06(2006.01)

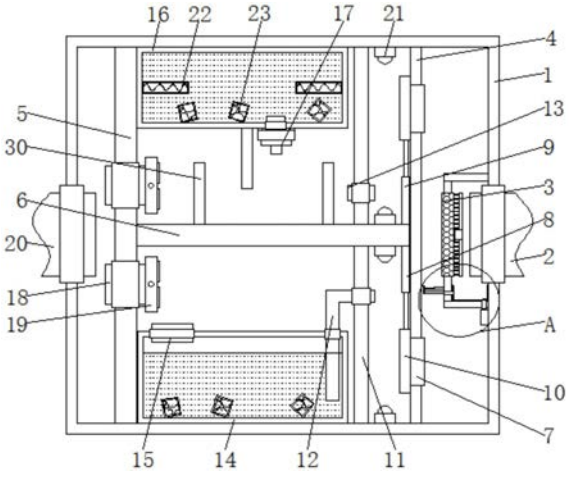
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车空调过滤装置

(57)摘要

本实用新型提供一种汽车空调过滤装置,包括:处理箱;进风管,所述进风管的一端连通于所述处理箱的一侧;过滤装置,所述过滤装置设置于所述处理箱内壁的一侧;第一隔板,所述第一隔板的顶部和底部均固定于所述处理箱的内壁,并且所述处理箱内壁顶部和底部之间的另一侧固定连接有第二隔板;横板,所述横板的两侧分别固定于所述第一隔板和所述第二隔板相对的一侧。本实用新型提供的一种汽车空调过滤装置,通过净化管和净化箱的设置,将冷风中杂质灰尘彻底去除,并且对冷风进行加湿,又通过雾化器和水箱的设置,能够对热风进行加湿,且彻底去除热风中的杂质,最大程度的保证车内空气环境良好。



CN 212171863 U

1.一种汽车空调过滤装置,其特征在于,包括:处理箱;

进风管,所述进风管的一端连通于所述处理箱的一侧;

过滤装置,所述过滤装置设置于所述处理箱内壁的一侧;

第一隔板,所述第一隔板的顶部和底部均固定于所述处理箱的内壁,并且所述处理箱内壁顶部和底部之间的另一侧固定连接有第二隔板;

横板,所述横板的两侧分别固定于所述第一隔板和所述第二隔板相对的一侧;

两个进风口,两个所述进风口分别设置于所述第一隔板一侧的顶部和底部;

第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的顶端固定于所述横板底部的一侧,并且所述横板顶部的一侧固定连接有第二电动伸缩杆;

两个挡板,两个所述挡板相对的一侧分别固定于所述第一电动伸缩杆和所述第二电动伸缩杆相离的一端;

两个竖板,两个所述竖板相对的一侧分别固定于所述横板的顶部和底部,并且两个所述竖板的一侧分别连通有净化管和连接管;

净化箱,所述净化箱的底部固定于所述处理箱内壁的底部,且所述处理箱内壁的顶部固定连接有水箱,并且所述净化管的另一端贯穿所述净化箱并延伸至所述净化箱的内部;

排风管,所述排风管的底端连通于所述净化箱的顶部;

雾化器,所述雾化器的顶部设置于所述水箱的底部;

出风管,所述出风管的一端连通于所述处理箱的另一侧。

2.根据权利要求1所述的汽车空调过滤装置,其特征在于,所述第二隔板一侧的顶部和底部均连通有安装管,两个所述安装管位于所述第二隔板另一侧的一端均设置有风扇。

3.根据权利要求1所述的汽车空调过滤装置,其特征在于,所述净化箱和所述水箱的内部均设置有软化树脂,并且所述水箱内壁的两侧均安装有电热管。

4.根据权利要求1所述的汽车空调过滤装置,其特征在于,所述过滤装置包括两个L型框,两个所述L型框的一侧均与所述处理箱内壁的一侧固定连接,两个所述L型框相对的一侧之间社会有过滤板,所述过滤板的一侧转动连接有转动杆,所述转动杆的顶部和底部均固定连接有风车扇叶,两个所述风车扇叶的一侧均设置有毛刷。

5.根据权利要求4所述的汽车空调过滤装置,其特征在于,所述L型框的一侧固定连接有第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆的另一端固定连接有拉杆,所述L型框内壁的底部固定连接有安装框,所述拉杆的另一端依次贯穿所述L型框和所述安装框并延伸至所述安装框的内部,所述拉杆延伸至所述安装框内部的一端固定连接有刮板,所述安装框底部的一侧连通有出料管,所述出料管的另一端螺纹连接有集料管。

6.根据权利要求2所述的汽车空调过滤装置,其特征在于,两个所述安装管内壁的顶部均转动连接有密封板,两个所述安装管内壁的底部均固定连接有限位板。

7.根据权利要求1所述的汽车空调过滤装置,其特征在于,所述横板的顶部和所述水箱的底部均固定连接有挡流板,所述横板的顶部和底部和所述处理箱内壁的顶部和底部均安装有灭菌灯。

一种汽车空调过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车空调技术领域，尤其涉及一种汽车空调过滤装置。

背景技术

[0002] 汽车空调是指安装在汽车上的空气调节装置，能对车厢内空气进行制冷、加热、换气和空气净化，为乘车人员提供舒适的乘车环境，降低驾驶员的疲劳强度，提高行车安全，空调装置已成为衡量汽车功能是否齐全的标志之一，一般包括制冷装置、取暖装置和通风换气装置，这种联合装置充分利用了汽车内部有限的空间，结构简单，便于操作，是国际上流行的现代化汽车空调系统。

[0003] 现在环境污染严重，一般的汽车空调将外界的空气吸入进来进行简单过滤，然后经过制冷或者制热后直接通入车内，导致车内空气质量差，影响行车安全，并且空调通入的空气比较干燥，长期处于干燥环境下会对乘客和驾驶员造成安全隐患。

[0004] 因此，有必要提供一种新的汽车空调过滤装置解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本实用新型提供一种汽车空调过滤装置，解决的技术问题是现在环境污染严重，一般的汽车空调将外界的空气吸入进来进行简单过滤，然后经过制冷或者制热后直接通入车内，导致车内空气质量差，影响行车安全。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的汽车空调过滤装置，包括：处理箱；进风管，所述进风管的一端连通于所述处理箱的一侧；过滤装置，所述过滤装置设置于所述处理箱内壁的一侧；第一隔板，所述第一隔板的顶部和底部均固定于所述处理箱的内壁，并且所述处理箱内壁顶部和底部之间的另一侧固定连接有第二隔板；横板，所述横板的两侧分别固定于所述第一隔板和所述第二隔板相对的一侧；两个进风口，两个所述进风口分别设置于所述第一隔板一侧的顶部和底部；第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的顶端固定于所述横板底部的一侧，并且所述横板顶部的一侧固定连接有第二电动伸缩杆；两个挡板，两个所述挡板相对的一侧分别固定于所述第一电动伸缩杆和所述第二电动伸缩杆相离的一端；两个竖板，两个所述竖板相对的一侧分别固定于所述横板的顶部和底部，并且两个所述竖板的一侧分别连通有净化管和连接管；净化箱，所述净化箱的底部固定于所述处理箱内壁的底部，且所述处理箱内壁的顶部固定连接有水箱，并且所述净化管的另一端贯穿所述净化箱并延伸至所述净化箱的内部；排风管，所述排风管的底端连通于所述净化箱的顶部；雾化器，所述雾化器的顶部设置于所述水箱的底部；出风管，所述出风管的一端连通于所述处理箱的另一侧。

[0007] 优选的，所述第二隔板一侧的顶部和底部均连通有安装管，两个所述安装管位于所述第二隔板另一侧的一端均设置有风扇。

[0008] 优选的，所述净化箱和所述水箱的内部均设置有软化树脂，并且所述水箱内壁的两侧均安装有电热管。

[0009] 优选的，所述过滤装置包括两个L型框，两个所述L型框的一侧均与所述处理箱内壁的一侧固定连接，两个所述L型框相对的一侧之间社会有过滤板，所述过滤板的一侧转动连接有转动杆，所述转动杆的顶部和底部均固定连接有风车扇叶，两个所述风车扇叶的一侧均设置有毛刷。

[0010] 优选的，所述L型框的一侧固定连接有第三电动伸缩杆，所述第三电动伸缩杆的另一端固定连接有拉杆，所述L型框内壁的底部固定连接有安装框，所述拉杆的另一端依次贯穿所述L型框和所述安装框并延伸至所述安装框的内部，所述拉杆延伸至所述安装框内部的一端固定连接有刮板，所述安装框底部的一侧连通有出料管，所述出料管的另一端螺纹连接有集料管。

[0011] 优选的，两个所述安装管内壁的顶部均转动连接有密封板，两个所述安装管内壁的底部均固定连接有限位板。

[0012] 优选的，所述横板的顶部和所述水箱的底部均固定连接有挡流板，所述横板的顶部和底部和所述处理箱内壁的顶部和底部均安装有灭菌灯。

[0013] 与相关技术相比较，本实用新型提供的汽车空调过滤装置具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型提供一种汽车空调过滤装置，通过横板和第一隔板等装置的设置，使得横板上下分为热风处理隔间和冷风处理隔间，通过过滤装置的设置，使得空调通入车内的风能够再次过滤，过滤掉更加微小的杂质，保证空调风纯净，又通过灭菌灯的设置，对空调通入的风进行消毒灭菌，进一步增加空调风的纯净，通过净化管和净化箱的设置，将冷风中杂质灰尘彻底去除，并且对冷风进行加湿，又通过雾化器和水箱的设置，能够对热风进行加湿，且彻底去除热风中的杂质，最大程度的保证车内空气环境良好，并且防止车内环境太过干燥，又通过软化树脂的设置，使得净化箱和水箱中的水能够被钝化，防止长期使用产生水垢，造成雾化器的堵塞，又通过电热管的设置，使得水箱的水温与热风的温度相适配，保证热风起到加热效果，不影响空调的使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的汽车空调过滤装置的一种较佳实施例的结构示意图；

[0016] 图2为图1所示的过滤装置的结构示意图；

[0017] 图3为图1所示的A处的局部放大结构示意图；

[0018] 图4为图1所示的安装管的结构示意图。

[0019] 图中标号：1、处理箱，2、进风管，3、过滤装置，301、L型框，302、过滤板，303、转动杆，304、风车扇叶，305、毛刷，4、第一隔板，5、第二隔板，6、横板，7、进风口，8、第一电动伸缩杆，9、第二电动伸缩杆，10、挡板，11、竖板，12、净化管，13、连接管，14、净化箱，15、排风管，16、水箱，17、雾化器，18、安装管，19、风扇，20、出风管，21、灭菌灯，22、电热管，23、软化树脂，24、第三电动伸缩杆，25、拉杆，26、安装框，27、刮板，28、出料管，29、集料管，30、挡流板，31、密封板，32、限位板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3和图4，其中，图1为本实用新型提供的汽车空调过滤装置

的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的过滤装置的结构示意图;图3为图1所示的A处的局部放大结构示意图;图4为图1所示的安装管的结构示意图。汽车空调过滤装置包括:处理箱1;进风管2,所述进风管2的一端连通于所述处理箱1的一侧;过滤装置3,所述过滤装置3设置于所述处理箱1内壁的一侧;第一隔板4,所述第一隔板4的顶部和底部均固定于所述处理箱1的内壁,并且所述处理箱1内壁顶部和底部之间的另一侧固定连接有第二隔板5;横板6,所述横板6的两侧分别固定于所述第一隔板4和所述第二隔板5相对的一侧;两个进风口7,两个所述进风口7分别设置于所述第一隔板4一侧的顶部和底部;第一电动伸缩杆8,所述第一电动伸缩杆8的顶端固定于所述横板6底部的一侧,并且所述横板6顶部的一侧固定连接有第二电动伸缩杆9;两个挡板10,两个所述挡板10相对的一侧分别固定于所述第一电动伸缩杆8和所述第二电动伸缩杆9相离的一端;两个竖板11,两个所述竖板11相对的一侧分别固定于所述横板6的顶部和底部,并且两个所述竖板11的一侧分别连通有净化管12和连接管13;净化箱14,所述净化箱14的底部固定于所述处理箱1内壁的底部,且所述处理箱1内壁的顶部固定连接有水箱16,并且所述净化管12的另一端贯穿所述净化箱14并延伸至所述净化箱14的内部;排风管15,所述排风管15的底端连通于所述净化箱14的顶部;雾化器17,所述雾化器17的顶部设置于所述水箱16的底部;出风管20,所述出风管20的一端连通于所述处理箱1的另一侧,通过横板6和第一隔板4等装置的设置,使得横板4上下分为热风处理隔间和冷风处理隔间,通过过滤装置3的设置,使得空调通入车内的风能够再次过滤,过滤掉更加微小的杂质,保证空调风纯净,又通过灭菌灯21的设置,对空调通入的风进行消毒灭菌,进一步增加空调风的纯净程度,通过净化管12和净化箱14的设置,将冷风中杂质灰尘彻底去除,并且对冷风进行加湿,又通过雾化器17和水箱16的设置,能够对热风进行加湿,且彻底去除热风中的杂质,最大程度的保证车内空气环境良好,并且防止车内环境太过干燥。

[0022] 所述第二隔板5一侧的顶部和底部均连通有安装管18,安装管18分别于冷风处理隔间和热风处理隔间连通,两个所述安装管18位于所述第二隔板5另一侧的一端均设置有风扇19,能够顺利将热冷或者冷风排出处理箱1。

[0023] 所述净化箱14和所述水箱16的内部均设置有软化树脂23,并且所述水箱16内壁的两侧均安装有电热管22,通过软化树脂23的设置,使得净化箱14和水箱16中的水能够被钝化,防止长期使用产生水垢,造成雾化器的17堵塞,又通过电热管22的设置,使得水箱16的水温与热风的温度相适配,保证热风起到加热效果,不影响空调的使用。

[0024] 所述过滤装置3包括两个L型框301,两个所述L型框301的一侧均与所述处理箱1内壁的一侧固定连接,两个所述L型框301相对的一侧之间社会有过滤板302,所述过滤板302的一侧转动连接有转动杆303,所述转动杆303的顶部和底部均固定连接有风车扇叶304,两个所述风车扇叶304的一侧均设置有毛刷305,通过过滤装置3的设置,使得空调通入车内的风能够再次过滤,过滤掉更加微小的杂质,保证空调风纯净。

[0025] 所述L型框301的一侧固定连接有第三电动伸缩杆24,所述第三电动伸缩杆24的另一端固定连接有拉杆25,所述L型框301内壁的底部固定连接有安装框26,所述拉杆25的另一端依次贯穿所述L型框301和所述安装框26并延伸至所述安装框26的内部,所述拉杆25延伸至所述安装框26内部的一端固定连接有刮板27,所述安装框26底部的一侧连通有出料管28,所述出料管28的另一端螺纹连接有集料管29,能够将过滤板302过滤的灰尘收集,方便

集中处理。

[0026] 两个所述安装管18内壁的顶部均转动连接有密封板31，两个所述安装管18内壁的底部均固定连接有限位板32，在排出冷风或者热风时，防止冷风或者热风串流，保证冷风或者热风的排出通路只有一条。

[0027] 所述横板6的顶部和所述水箱16的底部均固定连接有挡流板30，挡流板30使得热风的运动轨迹变长，能够更好的与水雾结合，效果更彻底，所述横板6的顶部和底部和所述处理箱1内壁的顶部和底部均安装有灭菌灯21，对风进行消毒灭菌。

[0028] 本实用新型提供的汽车空调过滤装置的工作原理如下：

[0029] 通过横板6和第一隔板4等装置的设置，使得横板6上下分为热风处理隔间和冷风处理隔间，当冷风从进风管2进入时，先经过过滤板302的过滤，并且过滤的同时风流动带动风车扇叶304转动，风车扇叶304转动带动毛刷305转动，从而对过滤板302的表面持续进行清理，同时通过第一电动伸缩杆8带动挡板10运动，冷风通过进风口7进入竖板11和第一隔板4之间，然后通过灭菌灯21的照射杀菌，再通过净化管12通入净化箱14中，对冷风进行加湿和去除杂质，再通过排风管15排出净化箱14，风扇19启动将风通过安装管18排出冷风隔间，然后再通过出风管20通入车内，当热风进入处理箱1内时，第二电动伸缩杆9带动挡板10运动，使得热风能够通过进风口7进入热风处理隔间，经过灭菌灯21灭菌后，雾化器17启动使得水雾与热风结合，对热风进行加湿且除去热风中的杂质，挡流板30使得热风的运动轨迹变长，能够更好的与水雾结合，效果更彻底，然后与冷风一样通入车内，在冷风或者热风排出时，密封板31使得冷风或者热风不会倒流和通入对立隔间，保证装置正常使用。

[0030] 与相关技术相比较，本实用新型提供的汽车空调过滤装置具有如下有益效果：

[0031] 本实用新型提供一种汽车空调过滤装置，通过横板6和第一隔板4等装置的设置，使得横板4上下分为热风处理隔间和冷风处理隔间，通过过滤装置3的设置，使得空调通入车内的风能够再次过滤，过滤掉更加微小的杂质，保证空调风纯净，又通过灭菌灯21的设置，对空调通入的风进行消毒灭菌，进一步增加空调风的纯净程度，通过净化管12和净化箱14的设置，将冷风中杂质灰尘彻底去除，并且对冷风进行加湿，又通过雾化器17和水箱16的设置，能够对热风进行加湿，且彻底去除热风中的杂质，最大程度的保证车内空气环境良好，并且防止车内环境太过干燥，又通过软化树脂23的设置，使得净化箱14和水箱16中的水能够被钝化，防止长期使用产生水垢，造成雾化器的17堵塞，又通过电热管22的设置，使得水箱16的水温与热风的温度相适配，保证热风起到加热效果，不影响空调的使用。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

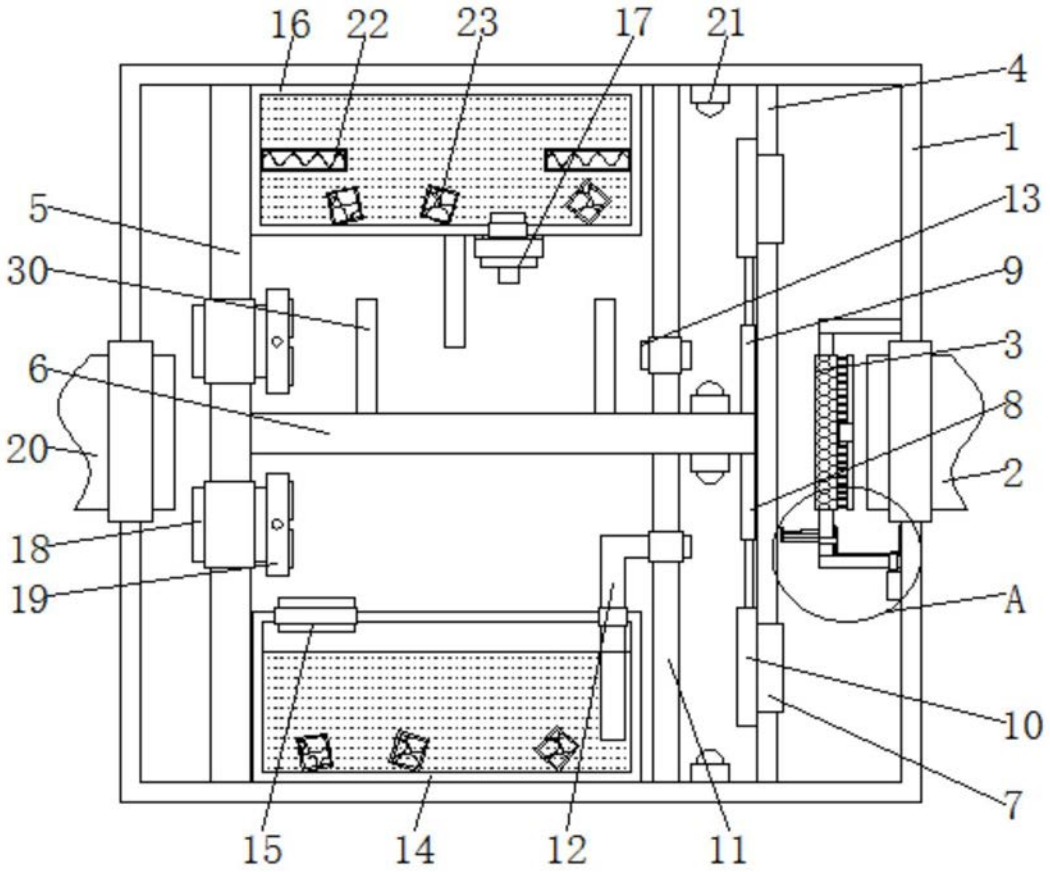

16
22
23
17
21
4
1
5
13
30
9
6
3
8
20
2
18
A
19
10
7
15
14
12
11

图1

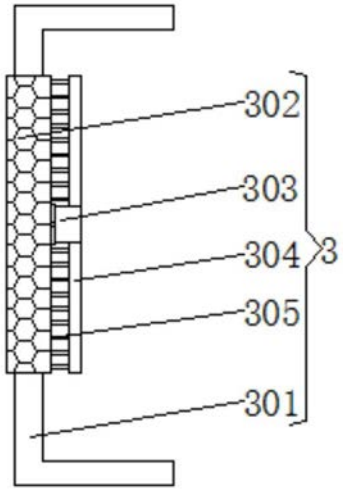

302
303
304
3
305
301

图2

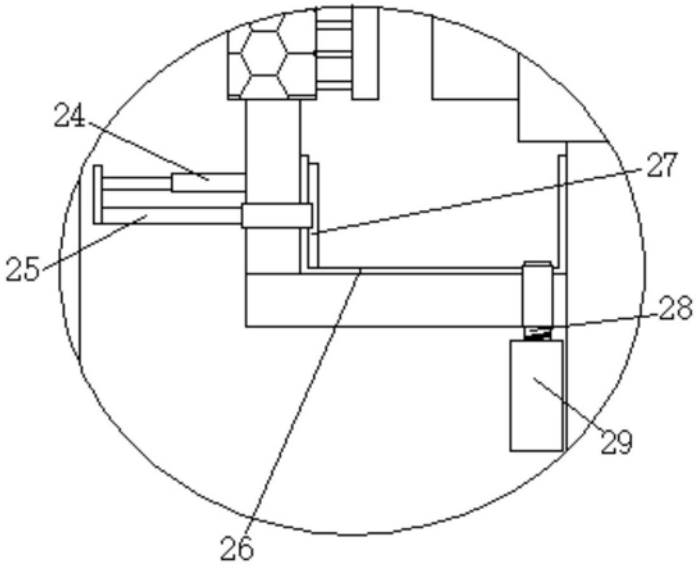


图3

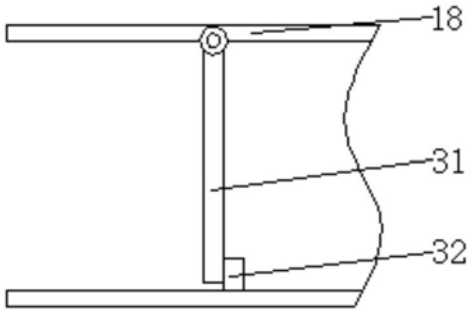


图4