



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215633982 U

(45) 授权公告日 2022.01.25

(21) 申请号 202121389267.6

F04D 29/70 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.22

(73) 专利权人 温州北工汽车电器有限公司

地址 325000 浙江省温州市瑞安市国际汽
摩配产业基地双榕路

(72) 发明人 蔡胜波 张锡彩 陈祥志 林金鹤
薛飞丽 李在亦

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 王阿宝

(51) Int.Cl.

F04D 29/58 (2006.01)

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

F04D 29/64 (2006.01)

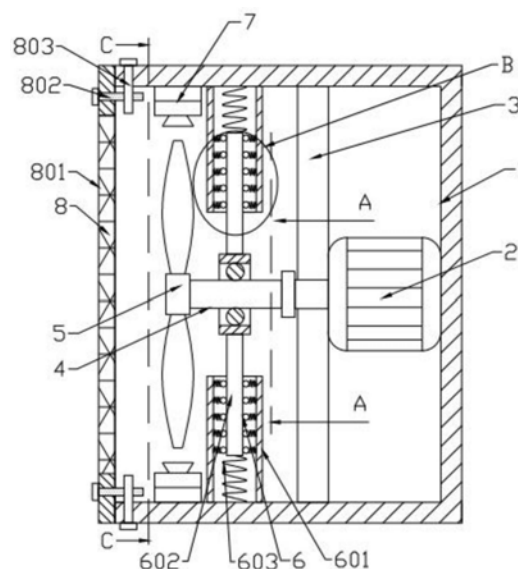
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种散热器风扇总成

(57) 摘要

本实用新型公开了散热风扇领域的一种散热器风扇总成,包括安装壳,安装壳的内部右端安装有电动马达,电动马达的左侧于安装壳内安装有隔板,电动马达的输出轴穿过隔板与传动轴相连,传动轴的左端与扇叶相连,安装壳的内部安装有多个与传动轴相贴合的减震装置,减震装置的左侧于安装壳的内壁上安装有消音装置,消音装置包括:反射管、吸音室和吸音嘴,反射管的外表呈波浪形,反射管上均布有多个吸音室,吸音室的横截面呈正六边形形状,吸音室上设置有吸音嘴,安装壳的左端可拆卸连接有防尘装置。本实用新型减震性好,噪音低。



1. 一种散热器风扇总成, 包括安装壳(1), 其特征在于: 所述安装壳(1)的内部右端安装有电动马达(2), 所述电动马达(2)的左侧于安装壳(1)内安装有隔板(3), 所述电动马达(2)的输出轴穿过隔板(3)与传动轴(4)相连, 所述传动轴(4)的左端与扇叶(5)相连, 所述安装壳(1)的内部安装有多个与传动轴(4)相贴合的减震装置(6), 所述减震装置(6)的左侧于安装壳(1)的内壁上安装有消音装置(7), 所述消音装置(7)包括: 反射管(701)、吸音室(702)和吸音嘴(703), 所述反射管(701)的外表呈波浪形, 所述反射管(701)上均布有多个吸音室(702), 所述吸音室(702)的横截面呈正六边形形状, 所述吸音室(702)上设置有吸音嘴(703), 所述安装壳(1)的左端可拆卸连接有防尘装置(8)。

2. 根据权利要求1所述的散热器风扇总成, 其特征在于: 所述减震装置(6)包括: 套筒(601)、导杆(602)、第一弹簧(603)、缓冲球(604)、第二弹簧(605)、弧形壳体(606)和滚珠(607), 所述套筒(601)安装于安装壳(1)的内壁上, 所述套筒(601)内安装有延伸至其外部的导杆(602), 所述导杆(602)的顶部通过第一弹簧(603)与安装壳(1)的内壁弹性连接, 所述导杆(602)的底部与弧形壳体(606)相连, 所述弧形壳体(606)的内部安装有多个与传动轴(4)滚动配合的滚珠(607), 所述套筒(601)的内部左右两侧均安装有多个与导杆(602)相贴合的缓冲球(604), 所述缓冲球(604)通过第二弹簧(605)与套筒(601)的内壁弹性连接。

3. 根据权利要求2所述的散热器风扇总成, 其特征在于: 所述缓冲球(604)采用石棉绒制成。

4. 根据权利要求1所述的散热器风扇总成, 其特征在于: 所述反射管(701)和吸音室(702)均采用吸音板制成。

5. 根据权利要求1所述的散热器风扇总成, 其特征在于: 所述防尘装置(8)包括: 过滤网(801)、第一插销(802)和第二插销(803), 所述过滤网(801)上安装有多个第一插销(802), 所述第二插销(803)安装于安装壳(1)上, 所述第二插销(803)贯穿第一插销(802)。

6. 根据权利要求5所述的散热器风扇总成, 其特征在于: 所述第一插销(802)采用磁铁制成。

一种散热器风扇总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热风扇领域,具体是一种散热器风扇总成。

背景技术

[0002] 散热风扇的工作原理是按能量转化来实现的,即:电能→电磁能→机械能→动能。其电路原理一般分为多种形式,采用的电路不同,风扇的性能就会有差异。

[0003] 目前汽车发动机多采用风扇进行散热,但是,汽车运行时散热风扇会产生较多的震动,造成噪音,因此,针对以上现状,迫切需要开发一种减震性好,噪音低的散热器风扇总成,以克服当前实际应用中的不足,满足当前的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种散热器风扇总成,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种散热器风扇总成,包括安装壳,所述安装壳的内部右端安装有电动马达,所述电动马达的左侧于安装壳内安装有隔板,所述电动马达的输出轴穿过隔板与传动轴相连,所述传动轴的左端与扇叶相连,所述安装壳的内部安装有多个与传动轴相贴合的减震装置,所述减震装置的左侧于安装壳的内壁上安装有消音装置,所述消音装置包括:反射管、吸音室和吸音嘴,所述反射管的外表呈波浪形,所述反射管上均布有多个吸音室,所述吸音室的横截面呈正六边形形状,所述吸音室上设置有吸音嘴,所述安装壳的左端可拆卸连接有防尘装置。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述减震装置包括:套筒、导杆、第一弹簧、缓冲球、第二弹簧、弧形壳体 and 滚珠,所述套筒安装于安装壳的内壁上,所述套筒内安装有延伸至其外部的导杆,所述导杆的顶部通过第一弹簧与安装壳的内壁弹性连接,所述导杆的底部与弧形壳体相连,所述弧形壳体的内部安装有多个与传动轴滚动配合的滚珠,所述套筒的内部左右两侧均安装有多个与导杆相贴合的缓冲球,所述缓冲球通过第二弹簧与套筒的内壁弹性连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述缓冲球采用石棉绒制成。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述反射管和吸音室均采用吸音板制成。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述防尘装置包括:过滤网、第一插销和第二插销,所述过滤网上安装有多个第一插销,所述第二插销安装于安装壳上,所述第二插销贯穿第一插销。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一插销采用磁铁制成。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该散热器风扇总成,使用时,通过电动马达带动传动轴和扇叶转动,当传动轴产生震动时,通过滚珠和弧形壳体将震动传递给导杆,通过导杆带动第一弹簧形变进行缓冲,通过导杆与缓冲球相摩擦将震动力消耗掉,同

时,通过第二弹簧形变可以对横向的冲击力进行缓冲,有利于降低震动;噪音通过吸音嘴进入到吸音室内,由于吸音室的横截面呈正六边形,使其对声音进行充分的反射吸收,若声音进入到反射管内,由于反射管的外表呈波浪形,使其对声音的反射和吸收更加充分,有利于降低噪音;通过过滤网对灰尘进行过滤,安装时,将第二插销插到第一插销内,通过第一插销的磁力将第二插销吸住,拆卸时,用力将第二插销从第一插销内拔出,即可将过滤网取下进行清洗,使得安装和拆卸更加方便。综上所述,本实用新型减震性好,噪音低。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型结构示意图中A-A向视图。

[0015] 图3为本实用新型结构示意图中B处的局部视图。

[0016] 图4为本实用新型结构示意图中C-C向视图。

[0017] 图中:1-安装壳,2-电动马达,3-隔板,4-传动轴,5-扇叶,6-减震装置,601-套筒,602-导杆,603-第一弹簧,604-缓冲球,605-第二弹簧,606-弧形壳体,607-滚珠,7-消音装置,701-反射管,702-吸音室,703-吸音嘴,8-防尘装置,801-过滤网,802-第一插销,803-第二插销。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0019] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“第一”“第二”“第三”是为了清楚说明产品部件进行的编号,不代表任何实质性区别。“上”“下”“左”“右”的方向均以附图所示方向为准。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0020] 需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”应做广义理解,例如,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在实用新型实施例中的具体含义。

实施例

[0021] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种散热器风扇总成,包括安装壳1,所述安装壳1的内部右端安装有电动马达2,所述电动马达2的左侧于安装壳1内安装有隔板3,所述电动马达2的输出轴穿过隔板3与传动轴4相连,所述传动轴4的左端与扇叶5相连,所述安装壳1的内部安装有多个与传动轴4相贴合的减震装置6,所述减震装置6包括:套筒601、导杆602、第一弹簧603、缓冲球604、第二弹簧605、弧形壳体606和滚珠607,所述套筒601安装于安装壳1的内壁上,所述套筒601内安装有延伸至其外部的导杆602,所述导杆602的顶部通过第一弹簧603与安装壳1的内壁弹性连接,所述导杆602的底部与弧形壳体606相连,所述

弧形壳体606的内部安装有多个与传动轴4滚动配合的滚珠607,所述套筒601的内部左右两侧均安装有多个与导杆602相贴合的缓冲球604,所述缓冲球604采用石棉绒制成,使其具有良好的摩擦性,所述缓冲球604通过第二弹簧605与套筒601的内壁弹性连接,所述减震装置6的左侧于安装壳1的内壁上安装有消音装置7,所述消音装置7包括:反射管701、吸音室702和吸音嘴703,所述反射管701的外表呈波浪形,使得声音可以在其内部充分的反射,所述反射管701上均布有多个吸音室702,所述吸音室702的横截面呈正六边形形状,有利于声音在其内部反射,所述吸音室702上设置有吸音嘴703,所述反射管701和吸音室702均采用吸音板制成,所述安装壳1的左端可拆卸连接有防尘装置8,所述防尘装置8包括:过滤网801、第一插销802和第二插销803,所述过滤网801上安装有多个第一插销802,所述第一插销802采用磁铁制成,所述第二插销803安装于安装壳1上,所述第二插销803贯穿第一插销802。

[0022] 本实用新型的工作原理是:该散热器风扇总成,使用时,通过电动马达2带动传动轴4和扇叶5转动,当传动轴4产生震动时,通过滚珠607和弧形壳体606将震动传递给导杆602,通过导杆602带动第一弹簧603形变进行缓冲,通过导杆602与缓冲球604相摩擦将震动力消耗掉,同时,通过第二弹簧605形变可以对横向的冲击力进行缓冲,有利于降低震动;噪音通过吸音嘴703进入到吸音室702内,由于吸音室702的横截面呈正六边形,使其对声音进行充分的反射吸收,若声音进入到反射管701内,由于反射管701的外表呈波浪形,使其对声音的反射和吸收更加充分,有利于降低噪音;通过过滤网801对灰尘进行过滤,安装时,将第二插销803插到第一插销802内,通过第一插销802的磁力将第二插销803吸住,拆卸时,用力将第二插销803从第一插销802内拔出,即可将过滤网801取下进行清洗,使得安装和拆卸更加方便。

[0023] 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。

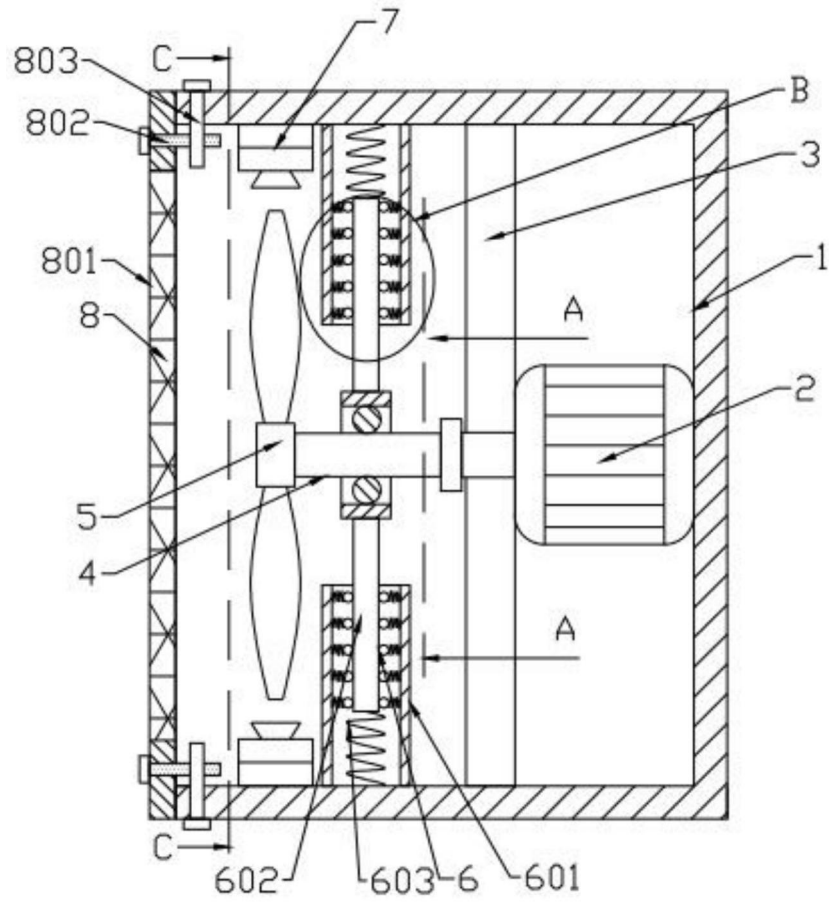


图1

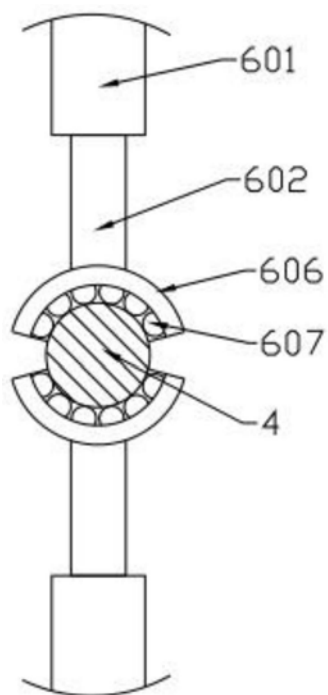


图2

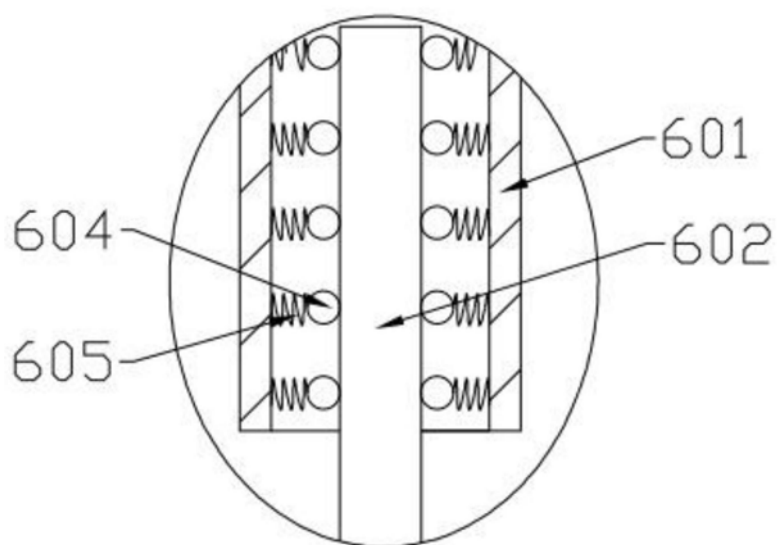


图3

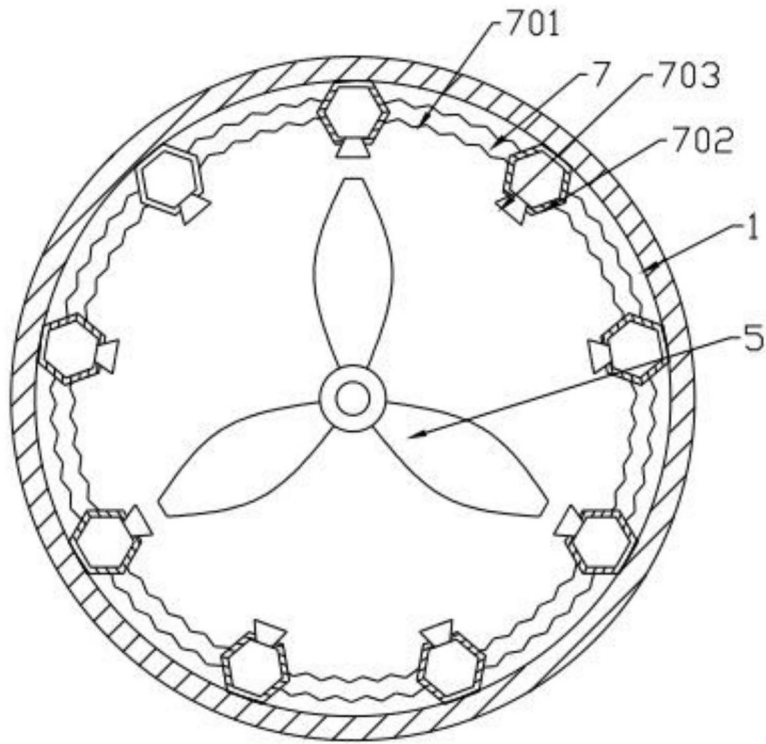


图4