(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 216308675 U
(45)授权公告日 2022.04.15

(21)申请号 202220082930.6
(22)申请日 2022.01.13
(73)专利权人 杨依恺
地址 301700 天津市武清区京津科技谷产业园福顺路161号
专利权人 天津大起空调有限公司
(72)发明人 房伟杰
(74)专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11624
代理人 张旭东
(51)Int.Cl.
F28D 1/053(2006.01)
F28F 9/10(2006.01)
F28F 9/013(2006.01)
F28F 9/26(2006.01)

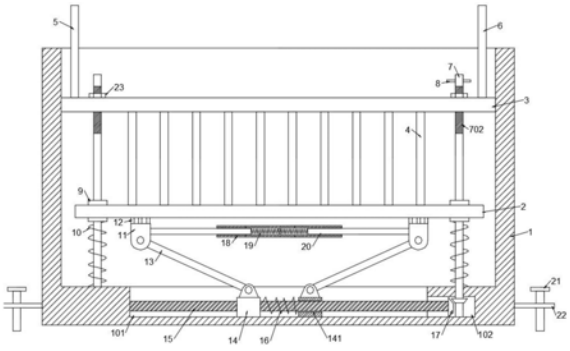
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝制车用空调散热器管栅

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝制车用空调散热器管栅，该铝制车用空调散热器管栅，包括散热管，还包括：安装箱，所述安装箱内部设置有两个导向杆，所述导向杆上滑动设置有铝制管栅板，两个所述铝制管栅板分别为支撑板和安装板，所述支撑板与安装板之间设置有多个散热管，所述安装板两端分别设置有进水管和出水管；隔热块，所述安装箱内部开设有安装槽和传动槽，所述安装槽内部滑动设置有活动块，两个所述活动块之间设置有缓冲弹簧，两个所述支撑杆一端均设置有铰接块，所述铰接块顶部设置有隔热块，所述隔热块与支撑板相接触；铝制车用空调散热器管栅使用调节方便，隔热块将散热器管栅与安装隔开，缓冲弹簧对散热器管栅进行减震缓冲。



CN 216308675 U

1.一种铝制车用空调散热器管栅,包括散热管,其特征在于,还包括:

安装箱,所述安装箱内部设置有两个导向杆,所述导向杆上滑动设置有铝制管栅板,两个所述铝制管栅板分别为支撑板和安装板,所述支撑板与安装板之间设置有多个散热管,所述安装板两端分别设置有进水管和出水管;

隔热块,所述安装箱内部开设有安装槽和传动槽,所述安装槽内部滑动设置有活动块,两个所述活动块之间设置有缓冲弹簧,所述活动块顶部设置有支撑杆,两个所述支撑杆一端均设置有铰接块,所述铰接块顶部设置有隔热块,所述隔热块与支撑板相接触;

调节机构,安装在所述安装箱内部,能够调节隔热块的使用高度;

缓冲机构,与所述支撑板相连接,能够对设置在安装箱内部的铝制管栅板和散热管进行缓冲减震。

2.根据权利要求1所述的铝制车用空调散热器管栅,其特征在于,所述调节机构包括螺纹杆、螺纹孔和用于驱动螺纹杆转动的转动组件,两个所述活动块内部均开设有与螺纹杆相配合的螺纹孔,所述螺纹杆转动设置在安装槽内部,所述活动块通过螺纹孔套设在螺纹杆上,所述缓冲弹簧套设在螺纹杆外部。

3.根据权利要求2所述的铝制车用空调散热器管栅,其特征在于,所述转动组件包括传动齿轮和转动杆,所述导向杆一端穿出安装板并开设有方形槽,所述方形槽内部转动设置有转动杆,所述导向杆一端穿入传动槽内部,所述导向杆与螺纹杆相靠近的一端均设置有传动齿轮,两个所述传动齿轮相互啮合。

4.根据权利要求1所述的铝制车用空调散热器管栅,其特征在于,所述缓冲机构包括套筒和缓冲弹簧,所述支撑板两端均固定设置有套筒,所述套筒滑动套设在导向杆上,所述套筒与安装箱内壁之间设置有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧套设在导向杆上。

5.根据权利要求1所述的铝制车用空调散热器管栅,其特征在于,所述安装箱外侧壁设置有多个支撑块,所述支撑块上设置有锁紧螺栓。

一种铝制车用空调散热器管栅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热器管栅技术领域，具体是一种铝制车用空调散热器管栅。

背景技术

[0002] 汽车内通常配置有空调散热器，传统的汽车散热器由进水室、出水室和散热器芯体组成，传统的空调散热器管栅散热效果不好，影响汽车内部的使用效果，而且散热器管栅仅仅具有散热的功能，散热器管栅通常固定安装在汽车内部，无法对管栅进行缓冲减震，长时间使用后，极大缩短了散热器管栅的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种铝制车用空调散热器管栅，以解决上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种铝制车用空调散热器管栅，包括散热管，还包括：

[0006] 安装箱，所述安装箱内部设置有两个导向杆，所述导向杆上滑动设置有铝制管栅板，两个所述铝制管栅板分别为支撑板和安装板，所述支撑板与安装板之间设置有多个散热管，所述安装板两端分别设置有进水管和出水管；

[0007] 隔热块，所述安装箱内部开设有安装槽和传动槽，所述安装槽内部滑动设置有活动块，两个所述活动块之间设置有缓冲弹簧，所述活动块顶部设置有支撑杆，两个所述支撑杆一端均设置有铰接块，所述铰接块顶部设置有隔热块，所述隔热块与支撑板相接触；

[0008] 调节机构，安装在所述安装箱内部，能够调节隔热块的使用高度；

[0009] 缓冲机构，与所述支撑板相连接，能够对设置在安装箱内部的铝制管栅板和散热管进行缓冲减震。

[0010] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还提供以下可选技术方案：

[0011] 在一种可选方案中：所述调节机构包括螺纹杆、螺纹孔和用于驱动螺纹杆转动的转动组件，两个所述活动块内部均开设有与螺纹杆相配合的螺纹孔，所述螺纹杆转动设置在安装槽内部，所述活动块通过螺纹孔套设在螺纹杆上，所述缓冲弹簧套设在螺纹杆外部。

[0012] 在一种可选方案中：所述转动组件包括传动齿轮和转动杆，所述导向杆一端穿出安装板并开设有方形槽，所述方形槽内部转动设置有转动杆，所述导向杆一端穿入传动槽内部，所述导向杆与螺纹杆相靠近的一端均设置有传动齿轮，两个所述传动齿轮相互啮合。

[0013] 在一种可选方案中：所述缓冲机构包括套筒和缓冲弹簧，所述支撑板两端均固定设置有套筒，所述套筒滑动套设在导向杆上，所述套筒与安装箱内壁之间设置有缓冲弹簧，所述缓冲弹簧套设在导向杆上。

[0014] 在一种可选方案中：所述安装箱外侧壁设置有多个支撑块，所述支撑块上设置有锁紧螺栓。

[0015] 相较于现有技术，本实用新型的有益效果如下：

[0016] 铝制车用空调散热器管栅使用调节方便，通过两个铝制的管栅板和多个散热管形成完整的散热器管栅，隔热块将散热器管栅与安装箱隔开，防止汽车的温度传递到散热器管栅上，通过缓冲弹簧和连接弹簧对散热器管栅进行减震缓冲，防止外界的冲击力影响散热器管栅的正常使用。

附图说明

[0017] 图1为铝制车用空调散热器管栅的结构示意图。

[0018] 图2为铝制车用空调散热器管栅中支撑板的结构示意图。

[0019] 图3为铝制车用空调散热器管栅中导向杆的结构示意图。

[0020] 附图标记注释：1-安装箱、101-安装槽、102-传动槽、2-支撑板、3-安装板、301-通孔、4-散热管、5-进水管、6-出水管、7-导向杆、701-方形槽、702-外螺纹、8-转动杆、9-套筒、10-缓冲弹簧、11-铰接块、12-隔热块、13-支撑杆、14-活动块、141-螺纹孔、15-螺纹杆、16-缓冲弹簧、17-传动齿轮、18-活动套筒、19-连接弹簧、20-滑动杆、21-锁紧螺栓、22-支撑块、23-螺母。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明；在附图或说明中，相似或相同的部分使用相同的标号，并且在实际应用中，各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型，并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0022] 在一个实施例中，如图1-3所示，一种铝制车用空调散热器管栅，包括散热管4，还包括：

[0023] 安装箱1，所述安装箱1内部设置有两个导向杆7，所述导向杆7上滑动设置有铝制管栅板，两个所述铝制管栅板分别为支撑板2和安装板3，所述支撑板2与安装板3之间设置有多个散热管4，所述安装板3两端分别设置有进水管5和出水管6；

[0024] 隔热块12，所述安装箱1内部开设有安装槽101和传动槽102，所述安装槽101内部滑动设置有活动块14，两个所述活动块14之间设置有缓冲弹簧16，所述活动块14顶部设置有支撑杆13，两个所述支撑杆13一端均设置有铰接块11，所述铰接块11顶部设置有隔热块12，所述隔热块12与支撑板2相接触；

[0025] 调节机构，安装在所述安装箱1内部，能够调节隔热块12的使用高度；

[0026] 缓冲机构，与所述支撑板2相连接，能够对设置在安装箱1内部的铝制管栅板和散热管4进行缓冲减震。

[0027] 铝制车用空调散热器管栅通过两个所述铝制管栅板和多个散热管4形成完整的散热器管栅，隔热块12将散热器管栅与安装箱1隔开，防止汽车内部的温度传递到散热器管栅上，影响管栅的使用效果，缓冲机构对设置在安装箱1内部的铝制管栅板和散热管4进行缓冲减震，作为一个实施例，附图中给出的各个部件的左右上下位置只是一种排布方式，具体的位置根据具体需要设定。

[0028] 在一个实施例中，如图1所示，所述调节机构包括螺纹杆15、螺纹孔141和用于驱动

螺纹杆15转动的转动组件，两个所述活动块14内部均开设有与螺纹杆15相配合的螺纹孔141，所述螺纹杆15转动设置在安装槽101内部，所述活动块14通过螺纹孔141套设在螺纹杆15上，所述缓冲弹簧16套设在螺纹杆15外部。

[0029] 在一个实施例中，如图3所示，所述转动组件包括传动齿轮17和转动杆8，所述导向杆7一端穿出安装板3并开设有方形槽701，所述方形槽701内部转动设置有转动杆8，所述导向杆7一端穿入传动槽102内部，所述导向杆7与螺纹杆15相靠近的一端均设置有传动齿轮17，两个所述传动齿轮17相互啮合，将转动杆8从方形槽701中转出，转动到水平位置，带动导向杆7转动，导向杆7通过传动齿轮17带动螺纹杆15转动，螺纹杆15上套设的两个活动块14相互靠近或远离，活动块14通过支撑杆13带动铰接块11上下运动，方便对不同尺寸的散热器管栅进行固定支撑，调节完成后，将转动杆8重新转入方形槽701中，将散热器管栅套入导向杆7上，安装板3通过外部开设的通孔301滑动套设在导向杆7上，保持导向杆7不动，旋入螺母23，对散热器管栅进行固定，从而实现了散热器管栅的固定安装；导向杆7外部设置有与螺母23相配合的外螺纹702。

[0030] 在一个实施例中，如图2所示，所述缓冲机构包括套筒9和缓冲弹簧10，所述支撑板2两端均固定设置有套筒9，所述套筒9滑动套设在导向杆7上，所述套筒9与安装箱1内壁之间设置有缓冲弹簧10，所述缓冲弹簧10套设在导向杆7上，两个所述铰接块11相靠近的一侧均设置有滑动杆20，所述滑动杆20之间设置有活动套筒18，所述活动套筒18内部设置有连接弹簧19，所述连接弹簧19一端与滑动杆20相连接，散热器管栅发生振动时，向下挤压隔热块12和铰接块11，两个铰接块11相互远离并带动支撑杆13转动，连接弹簧19被拉长并产生弹力，套筒9同时会向下挤压缓冲弹簧10，通过缓冲弹簧10和连接弹簧19对散热器管栅进行减震缓冲。

[0031] 在一个实施例中，如图1所示，所述安装箱1外侧壁设置有多个支撑块22，所述支撑块22上设置有锁紧螺栓21。

[0032] 本实用新型上述实施例中提供了铝制车用空调散热器管栅，通过两个铝制管栅板和多个散热管4形成完整的散热器管栅，隔热块12将散热器管栅与安装箱1隔开，防止汽车的温度传递到散热器管栅上，通过缓冲弹簧10和连接弹簧19对散热器管栅进行减震缓冲，防止外界的冲击力影响散热器管栅的正常使用。

[0033] 以上所述，仅为本公开的具体实施方式，但本公开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公开揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

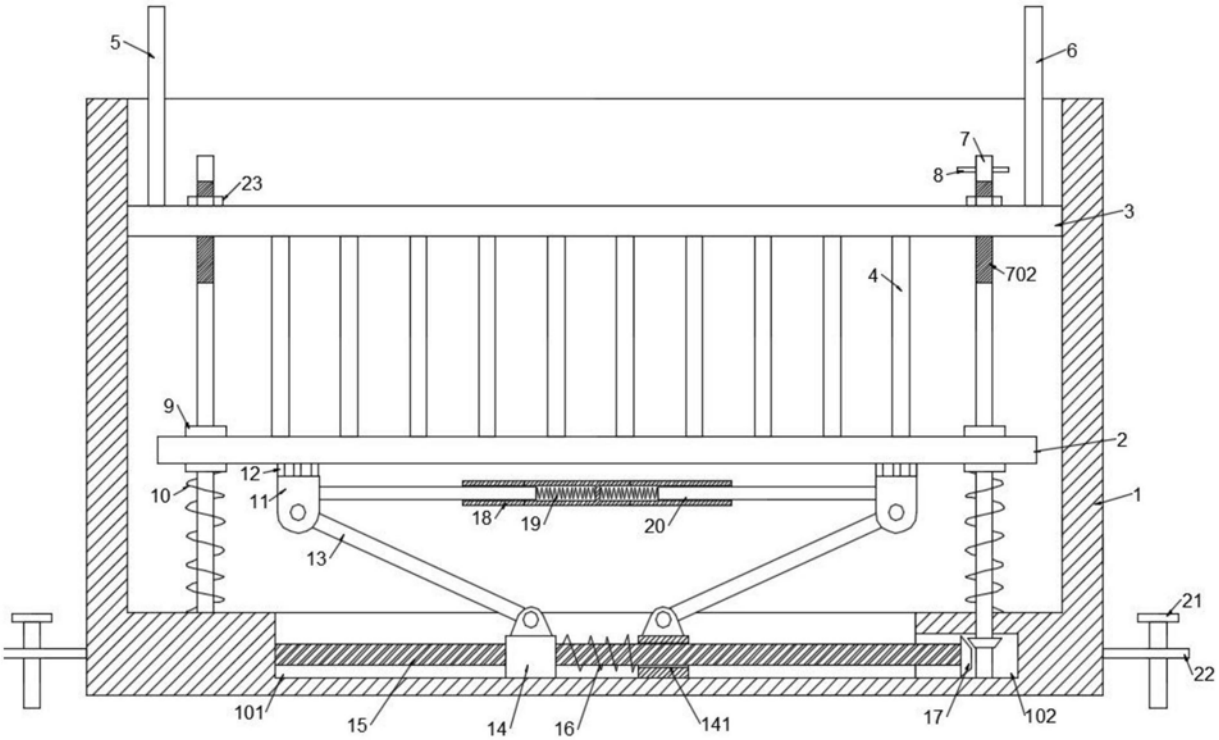

5
6
7
8
23
3
4
702
9
2
12
10
11
1
18
19
20
13
21
22
101
15
14
16
141
17
102

图1

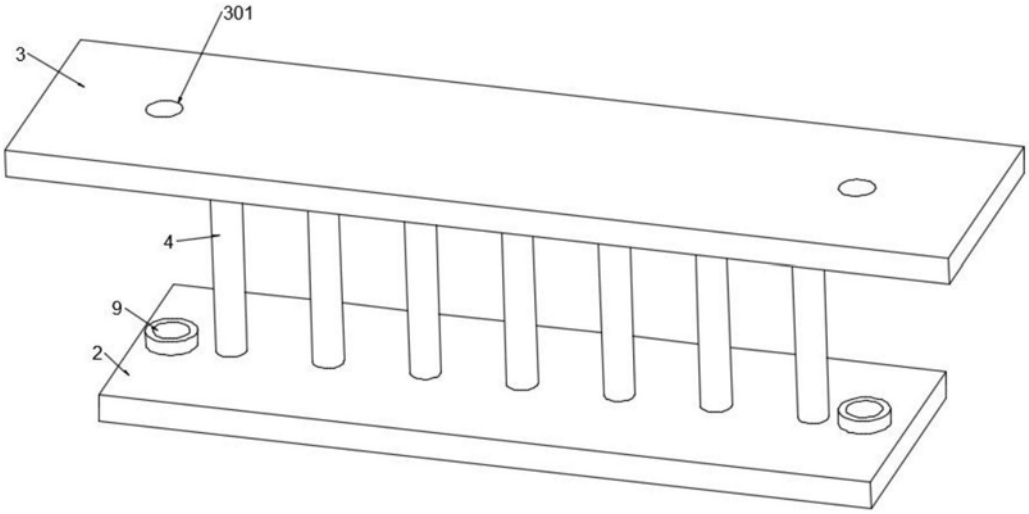

301
3
4
9
2

图2

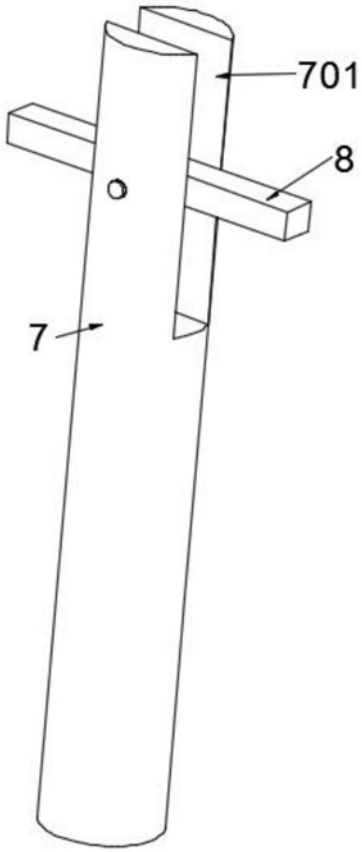


图3