(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 213394098 U
(45)授权公告日 2021.06.08

(21)申请号 202022025024.6

(22)申请日 2020.09.16

(73)专利权人 青岛富强电子有限公司
地址 266100 山东省青岛市崂山区海尔工业园

(72)发明人 李姝娴

(51)Int.Cl.
F16L 55/02(2006.01)
F16L 55/04(2006.01)

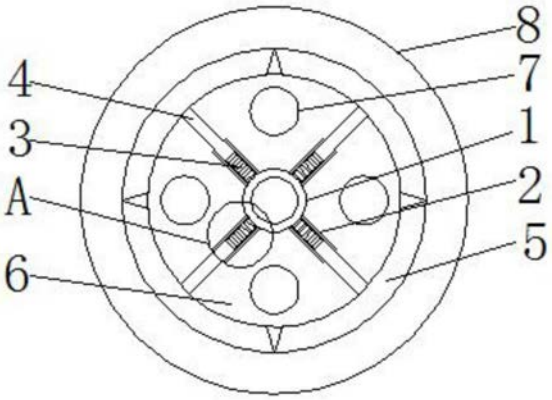
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种减音降震的管路阻尼吸振器

(57)摘要

本实用新型公开了一种减音降震的管路阻尼吸振器，包括连接环、固定框、支撑杆、限位块、吸音块和管路本体，所述连接环的外表面焊接固定有固定框，且固定框的内部焊接固定有复位弹簧，并且固定框的内部设置有支撑杆，所述支撑杆的外表面焊接固定有限位块，且限位块的内侧设置有吸音块，并且吸音块的前表面开设有通风孔。该减音降震的管路阻尼吸振器，设置有限位块、复位弹簧和支撑杆，使管路阻尼吸振器更加方便安装，提高了工作人员的效率，同时也降低了工作人员的劳动强度，可以使管路阻尼吸振器固定挂在管路本体内部时，依旧可以对震动进行吸能，继而降低了连接处因为震动而出现损坏情况发生的概率。



CN 213394098 U

1.一种减音降震的管路阻尼吸振器，包括连接环(1)、固定框(2)、支撑杆(4)、限位块(5)、吸音块(6)和管路本体(8)，其特征在于：所述连接环(1)的外表面焊接固定有固定框(2)，且固定框(2)的内部焊接固定有复位弹簧(3)，并且固定框(2)的内部设置有支撑杆(4)，所述支撑杆(4)的外表面焊接固定有限位块(5)，且限位块(5)的内侧设置有吸音块(6)，并且吸音块(6)的前表面开设有通风孔(7)，而且限位块(5)的外表面设置有管路本体(8)。

2.根据权利要求1所述的一种减音降震的管路阻尼吸振器，其特征在于：所述连接环(1)的材质为金属，且连接环(1)与吸音块(6)之间的连接方式为粘接。

3.根据权利要求1所述的一种减音降震的管路阻尼吸振器，其特征在于：所述固定框(2)等角度焊接固定在连接环(1)的外表面，且固定框(2)与支撑杆(4)组成滑动结构，并且固定框(2)设置有四组。

4.根据权利要求1所述的一种减音降震的管路阻尼吸振器，其特征在于：所述支撑杆(4)通过复位弹簧(3)与固定框(2)组成弹性结构，且复位弹簧(3)的形变量小于固定框(2)的长度，并且复位弹簧(3)的外径等于固定框(2)的内径。

5.根据权利要求1所述的一种减音降震的管路阻尼吸振器，其特征在于：所述限位块(5)的外形呈圆弧状，且限位块(5)与固定框(2)一一对应，并且限位块(5)的两侧呈倾斜状。

6.根据权利要求1所述的一种减音降震的管路阻尼吸振器，其特征在于：所述吸音块(6)与限位块(5)、支撑杆(4)、固定框(2)和连接环(1)形变的空间镶嵌连接，且吸音块(6)的前表面贯穿开设有通风孔(7)。

一种减音降震的管路阻尼吸振器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管路阻尼吸振器技术领域，具体为一种减音降震的管路阻尼吸振器。

背景技术

[0002] 空调需要使用管路来引导空气的流通，同时为了保证人们休息的质量，需要在管路上在安装阻尼吸振器，不仅保护了管路，同时也使人们的使用体验杆更好。

[0003] 而现有的一些管路阻尼吸振器在使用时仍然存在一些不足，比如：

[0004] 一、安装不便，现有的一些管路阻尼吸振器通过螺栓、法兰、固顶块镶嵌等方式安装到管路上，螺栓、法兰不仅需要专业的工具，同时也需要耗费较长时间进行对孔，拧紧操作，固定块镶嵌连接需要工作人员将固定块锤进管路中，进而容易对管路的整体结构造成影响，从而相对降低了管路的使用寿命，当工作人员失误时，容易使管路报废，继而增加了管路的报废率；

[0005] 二、减震效果不佳，现有的一些管路阻尼吸振器在减震时，由于管道与管路阻尼吸振器连接处没有有效的减震结构，从而导致连接处容易因为持续的震动而导致损坏，进而使管路阻尼吸振器不能有效的对管路进行减震吸音，继而容易影响人们的休息，降低了人们的使用体验感。

[0006] 因此我们便提出了减音降震的管路阻尼吸振器能够很好的解决以上问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种减音降震的管路阻尼吸振器，以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的一些管路阻尼吸振器通过螺栓、法兰、固顶块镶嵌等方式安装到管路上，螺栓、法兰不仅需要专业的工具，同时也需要耗费较长时间进行对孔，拧紧操作，固定块镶嵌连接需要工作人员将固定块锤进管路中，进而容易对管路的整体结构造成影响，从而相对降低了管路的使用寿命，当工作人员失误时，容易使管路报废，继而增加了管路的报废率，而且现有的一些管路阻尼吸振器在减震时，由于管道与管路阻尼吸振器连接处没有有效的减震结构，从而导致连接处容易因为持续的震动而导致损坏，进而使管路阻尼吸振器不能有效的对管路进行减震吸音，继而容易影响人们的休息，降低了人们的使用体验感的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种减音降震的管路阻尼吸振器，包括连接环、固定框、支撑杆、限位块、吸音块和管路本体，所述连接环的外表面焊接固定有固定框，且固定框的内部焊接固定有复位弹簧，并且固定框的内部设置有支撑杆，所述支撑杆的外表面焊接固定有限位块，且限位块的内侧设置有吸音块，并且吸音块的前表面开设有通风孔，而且限位块的外表面设置有管路本体。

[0009] 优选的，所述连接环的材质为金属，且连接环与吸音块之间的连接方式为粘接。

[0010] 优选的，所述固定框等角度焊接固定在连接环的外表面，且固定框与支撑杆组成

滑动结构，并且固定框设置有四组。

[0011] 优选的，所述支撑杆通过复位弹簧与固定框组成弹性结构，且复位弹簧的形变量小于固定框的长度，并且复位弹簧的外径等于固定框的内径。

[0012] 优选的，所述限位块的外形呈圆弧状，且限位块与固定框一一对应，并且限位块的两侧呈倾斜状。

[0013] 优选的，所述吸音块与限位块、支撑杆、固定框和连接环形变的空间镶嵌连接，且吸音块的前表面贯穿开设有通风孔。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] (1)该减音降震的管路阻尼吸振器设置有限位块、复位弹簧和支撑杆，通过复位弹簧的形变，可以使支撑杆在位置得到调节，从而使限位块可以紧紧的订在管路本体的内侧，继而使管路阻尼吸振器更加方便安装，提高了工作人员的效率，同时也降低了工作人员的劳动强度，而且通过吸音块的吸音，使人们使用空调时的体验感更好，在复位弹簧的吸能下，可以使管路阻尼吸振器固定挂在管路本体内部时，依旧可以对震动进行吸能，继而降低了连接处因为震动而出现损坏情况发生的概率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正剖结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型左剖视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型支撑杆俯剖视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型图1中A处结构示意图。

[0020] 图中：1、连接环；2、固定框；3、复位弹簧；4、支撑杆；5、限位块；6、吸音块；7、通风孔；8、管路本体。

具体实施方式

[0021] 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。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。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种减音降震的管路阻尼吸振器，包括连接环1、固定框2、复位弹簧3、支撑杆4、限位块5、吸音块6、通风孔7和管路本体8，连接环1的外表面焊接固定有固定框2，且固定框2的内部焊接固定有复位弹簧3，并且固定框2的内部设置有支撑杆4，支撑杆4的外表面焊接固定有限位块5，且限位块5的内侧设置有吸音块6，并且吸音块6的前表面开设有通风孔7，而且限位块5的外表面设置有管路本体8。

[0023] 连接环1的材质为金属，且连接环1与吸音块6之间的连接方式为粘接，可以使吸音块6更好的固定，从而使吸音块6可以更好的对管道进行防护。

[0024] 固定框2等角度焊接固定在连接环1的外表面，且固定框2与支撑杆4组成滑动结构，并且固定框2设置有四组，可以使整个装置有效的固定在管路本体8内部。

[0025] 支撑杆4通过复位弹簧3与固定框2组成弹性结构，且复位弹簧3的形变量小于固定框2的长度，并且复位弹簧3的外径等于固定框2的内径，可以使整个装置的安装更加方便，

降低了工作人员的工作量，同时也提高了管路阻尼吸振器的安装效率。

[0026] 限位块5的外形呈圆弧状，且限位块5与固定框2一一对应，并且限位块5的两侧呈倾斜状，可以使限位块5在顶到管路本体8内侧过程汇总，多组限位块5之间不会出现干扰的情况。

[0027] 吸音块6与限位块5、支撑杆4、固定框2和连接环1形变的空间镶嵌连接，且吸音块6的前表面贯穿开设有通风孔7，可以保证气流顺利通过，同时也是管路本体8震动时产生的噪音量降低。

[0028] 工作原理：在使用该减音降震的管路阻尼吸振器时，首先根据图1-4所示，当需要将管路阻尼吸振器安装到管路本体8的内侧时，使连接环1的中轴线与管路本体8的中轴线位于同一水平面，然后推动连接环1，因为限位块5的后侧表面呈倾斜状(限位块5的后侧呈倾斜状属于现有技术，因此在从权中为表述)，从而使限位块5在接触到管路本体8时，限位块5驱使支撑杆4在固定框2内滑动，此时复位弹簧3发生压缩形变，因为限位块5的外形呈圆弧状，且限位块5与固定框2一一对应，并且限位块5的两侧呈倾斜状，所以当限位块5位于管路本体8的内侧时，在复位弹簧3恢复形变的作用下，可以使限位块5紧紧的抵在管路本体8的内部，当管路本体8发生震动时，在复位弹簧3发生形变的作用下，不仅使管路阻尼吸振器不会从管路本体8内掉落，同时也可以对连接处进行减震，继而保护了管路阻尼吸振器的正常使用，同时吸音块6可以降了管路本体8工作时产生的噪音，通风孔7和连接环1保证管路本体8内部的气流顺利流通，这就是该减音降震的管路阻尼吸振器的工作原理，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

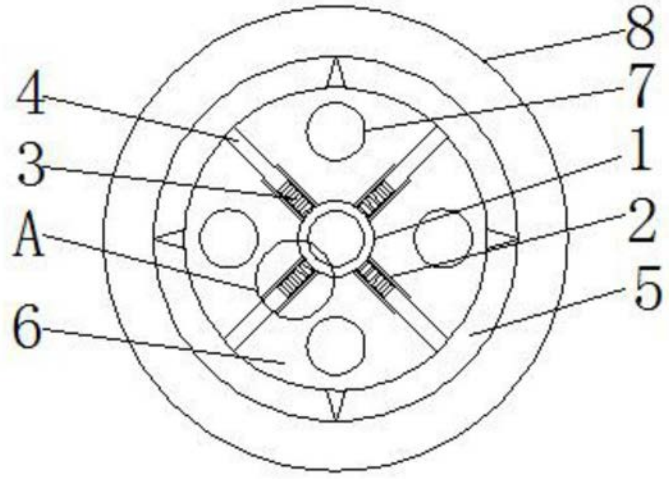


图1

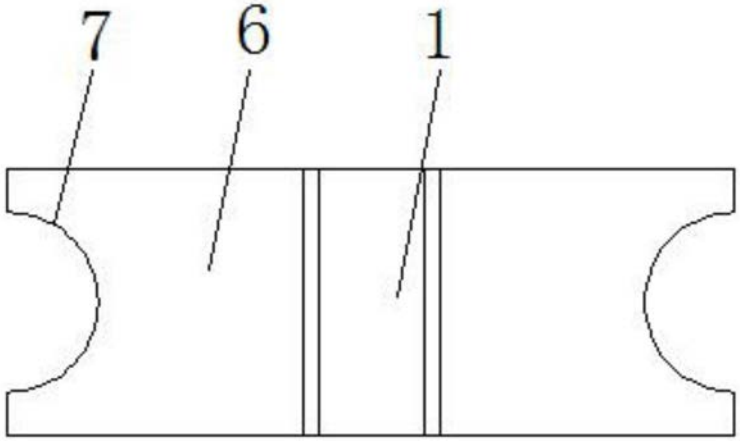


图2

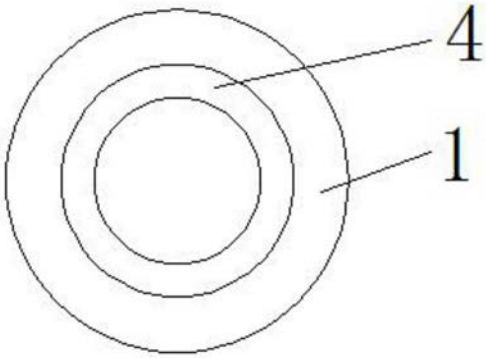


图3

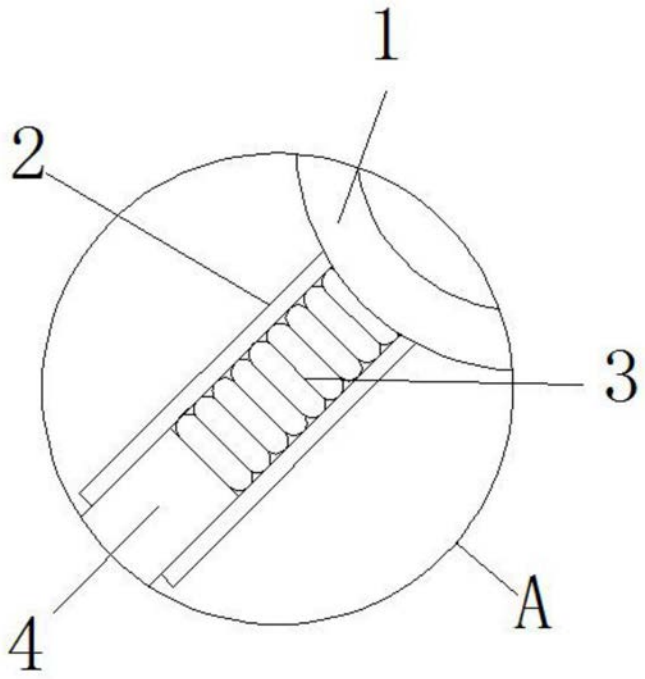


图4