



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204329195 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201420721537. 2

(22) 申请日 2014. 11. 25

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

(72) 发明人 陈英强 陈志伟 高旭 高智强

刘江驰 程诗 夏增强

(74) 专利代理机构 北京市隆安律师事务所

11323

代理人 廉振保

(51) Int. Cl.

F24F 1/12(2011. 01)

F24F 13/24(2006. 01)

G10K 11/16(2006. 01)

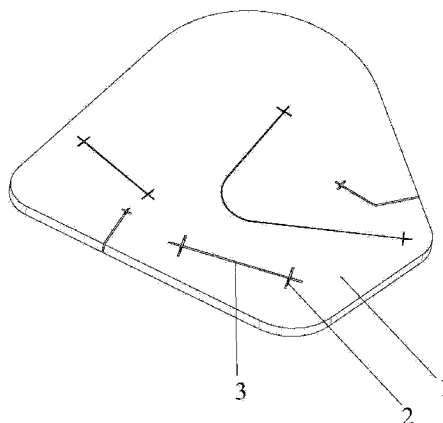
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

隔音构件及室外机

(57) 摘要

本实用新型公开一种隔音构件及室外机。该隔音构件包括隔音板(1),隔音板(1)上开设有交叉切口(2)。根据本实用新型的隔音构件,能够使得隔音构件与连通管等结构之间较好地配合,且可以有效保证隔音构件的隔音效果。



1. 一种隔音构件,其特征在于,包括隔音板(1),所述隔音板(1)上开设有交叉切口(2)。
2. 根据权利要求1所述的隔音构件,其特征在于,所述交叉切口(2)为X型切口和/或米字型切口。
3. 根据权利要求2所述的隔音构件,其特征在于,所述隔音板(1)上设置有多个所述交叉切口(2)以及与所述交叉切口(2)相连接的通过缝隙(3)。
4. 根据权利要求3所述的隔音构件,其特征在于,所述通过缝隙(3)为直线段、折线段和/或弧形线段。
5. 根据权利要求3所述的隔音构件,其特征在于,所述通过缝隙(3)的端部连接在所述X型切口或所述米字型切口的任一方向的切口末端。
6. 根据权利要求2所述的隔音构件,其特征在于,所述交叉切口(2)为十字型切口。
7. 根据权利要求3所述的隔音构件,其特征在于,所述通过缝隙(3)的两个侧壁相贴合。
8. 根据权利要求1至7中任一项所述的隔音构件,其特征在于,各所述交叉切口(2)的大小形状与穿过其的结构的大小形状相适配。
9. 一种室外机,包括压缩机(4)、四通阀(5)、隔音构件以及连接在所述压缩机(4)与所述四通阀(5)之间的连通管(6),其特征在于,所述隔音构件为权利要求1至8中任一项所述的隔音构件,所述连通管(6)穿设在所述隔音构件的交叉切口(2)内。
10. 根据权利要求9所述的室外机,其特征在于,安装所述连通管(6)后所述隔音构件的交叉切口(2)所形成的翻边背离所述压缩机(4)。

隔音构件及室外机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气调节技术领域,具体而言,涉及一种隔音构件及室外机。

背景技术

[0002] 隔音棉等隔声构件上的孔、洞及拼缝不严而形成的漏缝,对隔声性能的影响相当严重。由于声波的衍射作用,即使一个小孔或很狭小的漏缝,也会大大地降低隔声构件的隔声量。尤其是对于高频声波而言,因其波长比低频声波短,故更容易透声。

[0003] 孔、洞、漏缝的面积占整个构件面积的 1/100 时(即开孔率为 1%),则该构件隔声量不会超过 20dB;当孔、洞、漏缝面积占 1/10 时,则隔声量最大不会超过 10dB;在面积相同的情况下,一个大孔比很多小孔影响要大,在棱角处的孔洞影响更为显著。而现有的隔音棉均是通过圆孔来与铜管等进行配合,为了使铜管等结构能够顺利安装,会将隔音棉上的圆孔直径设置的略大于铜管等结构,这就导致在铜管等结构安装完成后,隔音棉与铜管等结构之间存在较大间隙,严重影响了隔音棉的隔音效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例中提供一种隔音构件及室外机,能够使得隔音构件与连通管等结构之间较好地配合,且可以有效保证隔音构件的隔音效果。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型实施例提供一种隔音构件,包括隔音板,隔音板上开设有交叉切口。

[0006] 作为优选,交叉切口为 X 型切口和 / 或米字型切口。

[0007] 作为优选,隔音板上设置有多个交叉切口以及与交叉切口连接的通过缝隙。

[0008] 作为优选,通过缝隙为直线段、折线段和 / 或弧形线段。

[0009] 作为优选,通过缝隙的端部连接在 X 型切口或米字型切口的任一方向的切口末端。

[0010] 作为优选,交叉切口为十字型切口。

[0011] 作为优选,通过缝隙的两个侧壁相贴合。

[0012] 作为优选,各交叉切口的大小形状与穿过其的结构的大小形状相适配。

[0013] 根据本实用新型的另一方面,提供了一种室外机,包括压缩机、四通阀、隔音构件以及连接在压缩机与四通阀之间的连通管,该隔音构件为上述的隔音构件,连通管穿设在隔音构件的交叉切口内。

[0014] 作为优选,安装连通管后隔音构件的交叉切口所形成的翻边背离压缩机。

[0015] 应用本实用新型的技术方案,隔音构件包括隔音板,隔音板上开设有交叉切口。在使用该隔音构件时,可以将连通管等结构穿设在交叉切口上,由于交叉切口的缝隙可以翻开,使得交叉切口能够具有较大的穿过空隙,因此能够有较大的空间使连通管等结构可以顺利通过,并穿设在交叉切口处。由于连通管等结构占据了交叉切口处的空间,会对交叉切口处的结构造成挤压,使得交叉切口挤压变形并形成翻边,当连通管等结构安装完成后,翻

边的回复作用力会使翻边压紧在连通管等结构上,能够将连通管等结构围实,避免了交叉切口与连通管等结构之间出现间隙,能够有效保证隔音构件的隔音效果。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型实施例的隔音构件的结构示意图;

[0017] 图 2 是本实用新型实施例的室外机内部的立体结构示意图;

[0018] 图 3 是本实用新型实施例的室外机内部的俯视结构示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1、隔音板;2、交叉切口;3、通过缝隙;4、压缩机;5、四通阀;6、连通管。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述,但不作为对本实用新型的限定。

[0022] 参见图 1 所示,根据本实用新型的实施例,隔音构件包括隔音板 1,隔音板 1 上开设有交叉切口 2。隔音构件为具有回复性能的材料制成,在本实施例中,该隔音构件例如为隔音棉。

[0023] 在使用该隔音构件时,可以将连通管等结构穿设在交叉切口 2 上,由于交叉切口 2 的缝隙可以翻开,使得交叉切口 2 能够具有较大的穿过空隙,因此能够有较大的空间使连通管等结构可以顺利通过,并穿设在交叉切口 2 处。由于连通管等结构占据了交叉切口 2 处的空间,会对交叉切口 2 处的结构造成挤压,使得交叉切口 2 挤压变形并形成翻边,当连通管等结构安装完成后,翻边的回复作用力会使翻边压紧在连通管等结构上,能够将连通管等结构围实,避免了交叉切口 2 与连通管等结构之间出现间隙,能够有效保证隔音构件的隔音效果。

[0024] 交叉切口 2 为 X 型切口和 / 或米字型切口。原有的隔音棉结构基本是圆孔,把圆孔改成 X 型切口或者米字型切口,能减少与连通管等结构之间的间隙,根据孔洞大小对隔声量的影响原理可以知道,隔音棉与连通管等穿过隔音棉的结构之间的配合缝隙越小,隔音效果越好。隔音构件上的圆孔都改成 X 型切口或者米字型切口后,缝隙占隔音棉总面积变小,能进一步提高隔音效果。由于 X 型切口或者米字型切口的加工难度不大,因此也不会影响加工效率。此处的交叉切口也可以为其他形状的交叉型切口。

[0025] 隔音板 1 上设置有多个交叉切口 2,还设置有与交叉切口 2 相连接的通过缝隙 3。通过缝隙 3 可以为连通管等结构在隔音构件上的安装和拆卸提供方便,且由于通过缝隙 3 的缝隙较小或者通过缝隙 3 的两个侧壁相贴合,当连通管等结构完成安装之后,通过缝隙 3 在回复作用力的作用下仍然回复原状,从而将通过缝隙 3 所在的位置基本闭合,避免声音从通过缝隙 3 处穿过,因此可以提高隔音构件的隔音效果。

[0026] 通过缝隙 3 为直线段、折线段和 / 或弧形线段,通过缝隙 3 的长度和形状根据其所要安装的结构决定。通过缝隙 3 的两端可以分别连接一个交叉切口 2,也可以一端连接至一个交叉切口 2,另一端延伸至隔音板 1 的边缘,不仅便于加工,而且也便于将相应的结构安装在隔音构件上。

[0027] 在本实施例中,通过缝隙 3 的端部连接在 X 型切口或米字型切口的任一方向的切

口末端,使得通过缝隙 3 能够顺着 X 型切口或米字型切口的切口方向延伸,与 X 型切口或米字型切口形成更加一体的结构,更加便于相关结构穿过通过缝隙 3、X 型切口或米字型切口。

[0028] 优选地,交叉切口 2 为十字型切口。十字型切口使得交叉切口 2 的各个翻边的大小一致,在安装连通管等结构之后,所形成的翻边能够更加均匀地围堵在连通管等结构上,而且也使得交叉切口 2 更容易打开,便于连通管等结构的安装。

[0029] 通过缝隙 3 的两个侧壁相贴合,在完成连通管等结构的安装后,能够更加有效地将隔音板 1 两侧的空间相隔离开,使隔音构件具有更好的隔音效果。

[0030] 各交叉切口 2 的大小形状与穿过其的结构的大小形状相适配,在本实施例中具体表现为,X 型切口或米字型切口完全打开后的直径和连通管的直径相匹配,使得在安装连通管时,能够顺利经过交叉切口 2 到达安装位置,在完成安装之后,交叉切口 2 与连通管等结构之间具有更加紧密的配合关系,起到更好的隔音效果。

[0031] 结合参见图 2 和图 3 所示,根据本实用新型的实施例,室外机包括压缩机 4、四通阀 5、隔音构件以及连接在压缩机 4 与四通阀 5 之间的连通管 6,隔音构件为上述的隔音构件,连通管 6 穿设在隔音构件的交叉切口 2 内。在本实施例中,连通管 6 为铜管。

[0032] 优选地,在将隔音构件安装到连通管 6 上时,是从上往下与连通管 6 进行装配的,不仅保证连通管 6 能穿过隔音构件,缝隙较小,而且使得在安装连通管 6 后,隔音构件的交叉切口 2 所形成的翻边背离压缩机 4,可以在完成连通管 6 的安装后使得交叉切口 2 的翻边更加紧密地贴紧在连通管 6 上,并在产生噪音的压缩机 4 所在侧形成一个类似锥形孔的结构,可以在一定程度上折射一部分声音,隔音效果更好。

[0033] 当然,以上是本实用新型的优选实施方式。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型基本原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

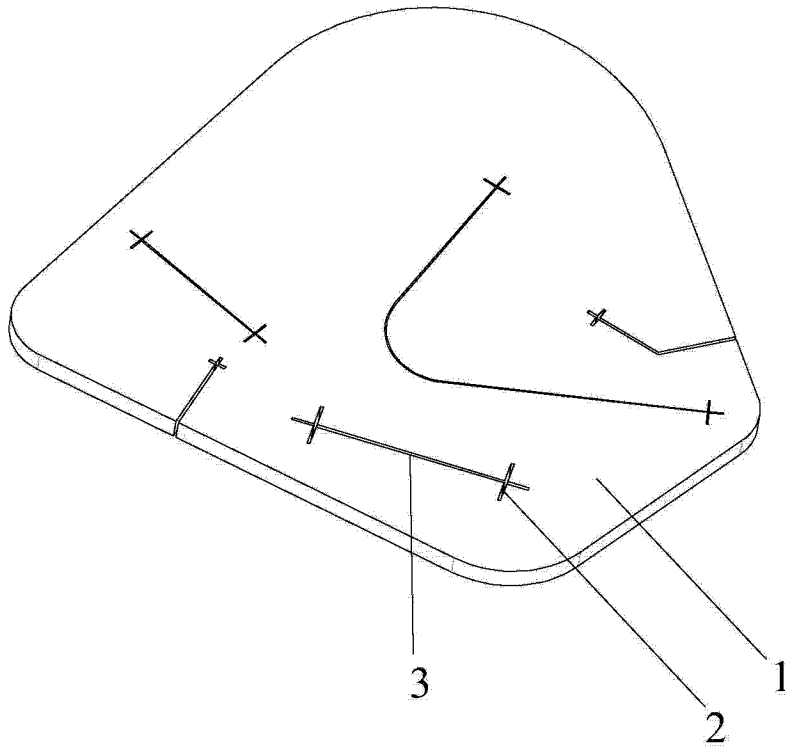


图 1

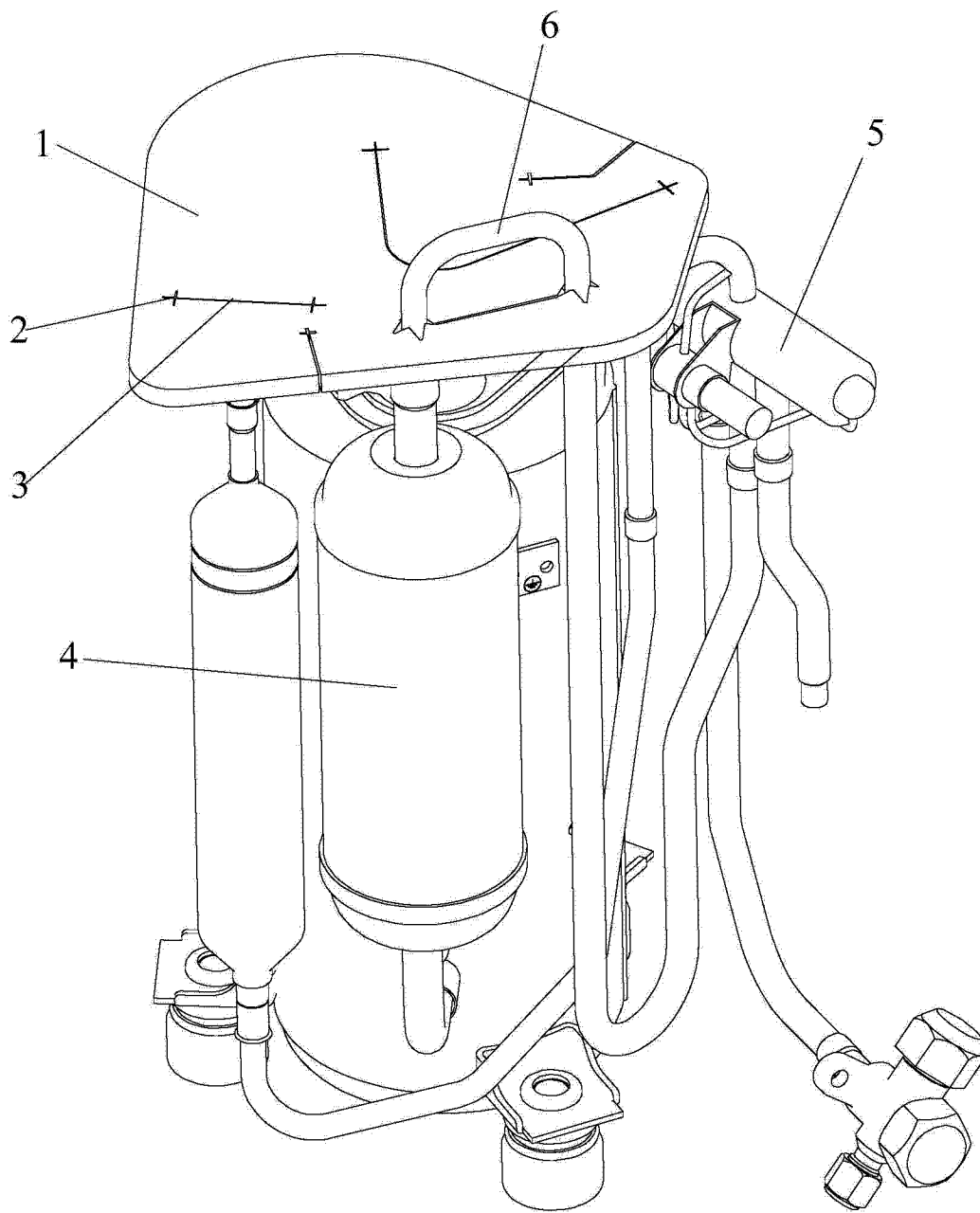


图 2

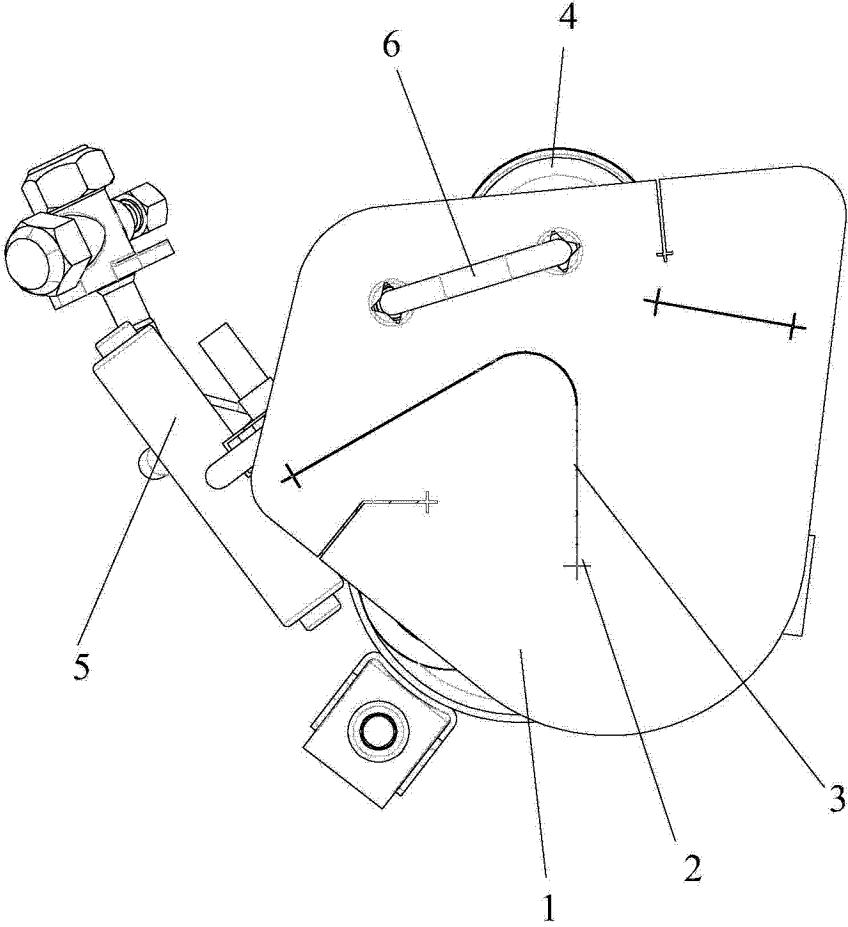


图 3