



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207162753 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201721120854.9

(22)申请日 2017.09.01

(73)专利权人 广东美的暖通设备有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇

蓬莱路工业大道

专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 黄笛 李艳荣

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事

务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51)Int.Cl.

F24F 1/00(2011.01)

F24F 13/24(2006.01)

F24F 13/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

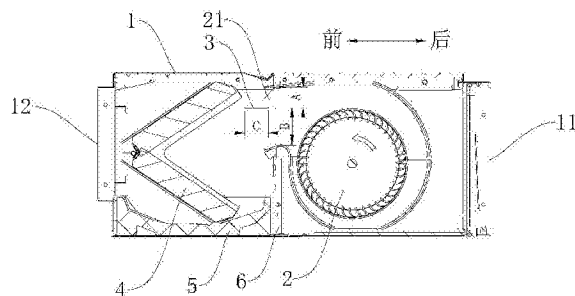
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

风管机

(57)摘要

本实用新型公开了一种风管机,包括:壳体;换热器,换热器设在壳体内;蜗壳组件,蜗壳组件设在壳体内且与换热器间隔开,蜗壳组件的送风口朝向换热器;和导流板,导流板位于送风口处,导流板朝向换热器延伸,导流板的靠近送风口的一端与送风口的上边沿之间的距离为A,导流板的靠近送风口的一端与送风口的下边沿之间的距离为B,A和B满足: $0.4 \leq A/B \leq 0.6$ 。根据本实用新型的风管机,可以使从送风口吹出的风进行分流,降低气流吹换热器翅片产生的噪音,并且可以疏导风场,降低整机噪音,提高用户使用的舒适性。



1. 一种风管机,其特征在于,包括:

壳体;

换热器,所述换热器设在所述壳体内;

蜗壳组件,所述蜗壳组件设在所述壳体内且与所述换热器间隔开,所述蜗壳组件的送风口朝向所述换热器;和

导流板,所述导流板位于所述送风口处,所述导流板朝向所述换热器延伸,所述导流板的靠近所述送风口的一端与所述送风口的上边沿之间的距离为A,所述导流板的靠近所述送风口的一端与所述送风口的下边沿之间的距离为B,所述A和所述B满足: $0.4 \leq A/B \leq 0.6$ 。

2. 根据权利要求1所述的风管机,其特征在于,沿所述送风口的送风方向,所述导流板的长度为C,所述C满足: $1.1A \leq C \leq 1.3A$ 。

3. 根据权利要求1所述的风管机,其特征在于,所述换热器与所述蜗壳组件在水平方向上间隔开。

4. 根据权利要求3所述的风管机,其特征在于,所述导流板与水平方向的夹角为 α ,所述 α 满足: $0 \leq \alpha < 90^\circ$ 。

5. 根据权利要求4所述的风管机,其特征在于,所述 α 满足: $0 \leq \alpha < 45^\circ$ 。

6. 根据权利要求5所述的风管机,其特征在于,所述 α 满足: $\alpha = 0^\circ$ 。

7. 根据权利要求1所述的风管机,其特征在于,所述送风口靠近所述壳体的顶部。

8. 根据权利要求1所述的风管机,其特征在于,还包括中隔板,所述中隔板设在所述壳体内,所述换热器与所述蜗壳组件分别位于所述中隔板的两侧,所述蜗壳组件和所述导流板固定在所述中隔板上。

9. 根据权利要求8所述的风管机,其特征在于,所述蜗壳组件的靠近所述送风口的部分贯穿所述中隔板。

风管机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,尤其是涉及一种风管机。

背景技术

[0002] 相关技术中,风管机采用直流无刷电机实现无极调速,不同的转速下,风机吹得蒸发器的风速不同,蒸发器某些风速作用下,会产生一种吹口哨的异音。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种风管机,所述风管机具有噪音小的优点。

[0004] 根据本实用新型实施例的风管机,包括:壳体;换热器,所述换热器设在所述壳体内;蜗壳组件,所述蜗壳组件设在所述壳体内且与所述换热器间隔开,所述蜗壳组件的送风口朝向所述换热器;和导流板,所述导流板位于所述送风口处,所述导流板朝向所述换热器延伸,所述导流板的靠近所述送风口的一端与所述送风口的上边沿之间的距离为A,所述导流板的靠近所述送风口的一端与所述送风口的下边沿之间的距离为B,所述A和所述B满足: $0.4 \leq A/B \leq 0.6$ 。

[0005] 根据本实用新型实施例的风管机,通过在蜗壳组件的送风口处设置导流板,并使导流板的靠近送风口的一端与送风口的上边沿之间的距离为A,和导流板的靠近送风口的一端与送风口的下边沿之间的距离为B满足 $0.4 \leq A/B \leq 0.6$,可以使从送风口吹出的风进行分流,降低气流吹换热器翅片产生的噪音,并且可以疏导风场,降低整机噪音,提高用户使用的舒适性。

[0006] 根据本实用新型的一些实施例,沿所述送风口的送风方向,所述导流板的长度为C,所述C满足: $1.1A \leq C \leq 1.3A$ 。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例,所述换热器与所述蜗壳组件在水平方向上间隔开。

[0008] 在本实用新型的一些实施例中,所述导流板与水平方向的夹角为 α ,所述 α 满足: $0 \leq \alpha < 90^\circ$ 。

[0009] 进一步地,所述 α 满足: $0 \leq \alpha < 45^\circ$ 。

[0010] 更进一步地,所述 α 满足: $\alpha = 0^\circ$ 。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述送风口靠近所述壳体的顶部。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,还包括中隔板,所述中隔板设在所述壳体内,所述换热器与所述蜗壳组件分别位于所述中隔板的两侧,所述蜗壳组件和所述导流板固定在所述中隔板上。

[0013] 在本实用新型的一些实施例中,所述蜗壳组件的靠近所述送风口的部分贯穿所述中隔板。

[0014] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述

中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0015] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0016] 图1是根据本实用新型实施例的风管机的立体图;

[0017] 图2是根据本实用新型实施例的风管机的剖面图。

[0018] 附图标记:

[0019] 风管机100,

[0020] 壳体1,进风口11,出风口12,

[0021] 蜗壳组件2,送风口21,

[0022] 导流板3,连接部31,

[0023] 换热器4,接水盘5,中隔板6。

具体实施方式

[0024] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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中的具体含义。

[0027] 下面参考图1和图2描述根据本实用新型实施例的风管机100。

[0028] 如图1和图2所示,根据本实用新型实施例的风管机100,包括壳体1、换热器4、蜗壳组件2和导流板3。

[0029] 具体而言,换热器4设在壳体1内,蜗壳组件2设在壳体1内且与换热器4间隔开,蜗壳组件2的送风口21朝向换热器4,导流板3位于送风口21处,导流板3朝向换热器4延伸,导流板3的靠近送风口21的一端与送风口21的上边沿之间的距离为A,导流板3的靠近送风口21的一端与送风口21的下边沿之间的距离为B,A和B满足: $0.4 \leq A/B \leq 0.6$ 。由此,可以使从送风口21吹出的风进行分流,降低气流吹换热器4翅片产生的噪音,并且可以疏导风场,降低整机噪音。

[0030] 根据本实用新型实施例的风管机100,通过在蜗壳组件2的送风口21处设置导流板

3,并使导流板3的靠近送风口21的一端与送风口21的上边沿之间的距离为A,和导流板3的靠近送风口21的一端与送风口21的下边沿之间的距离为B满足 $0.4 \leq A/B \leq 0.6$,可以使从送风口21吹出的风进行分流,降低气流吹换热器4翅片产生的噪音,并且可以疏导风场,降低整机噪音,提高用户使用的舒适性。

[0031] 在本实用新型的一些实施例中,如图1和图2所示,沿送风口21的送风方向,导流板3的长度为C,C满足: $1.1A \leq C \leq 1.3A$ 。由此,可以更好地使从送风口21吹出的风进行分流,降低气流吹换热器4翅片产生的噪音,并且可以疏导风场,降低整机噪音,提高用户使用的舒适性。

[0032] 在本实用新型的一些实施例中,导流板3为平板状,由此,既可以简化导流板3的结构及加工工艺,节约生产周期,降低生产成本,还可以提高导流板3的分流效果。当然,本实用新型不限于此,导流板3还可以为弧形面板。

[0033] 在本实用新型的一些实施例中,换热器4与蜗壳组件2在水平方向上间隔开。由此,可以使得风管机100的结构更加紧凑、合理。例如,在图2所示的示例中,壳体1具有进风口11和出风口12,进风口11设在壳体1的前侧,出风口12设在壳体1的后侧,换热器4与蜗壳组件2在前后方向上间隔开,换热器4靠近出风口12设置,蜗壳组件2靠近进风口11设置,蜗壳组件2的送风口21水平朝向换热器4。其中换热器4为V型换热器4,换热器4具有敞开端和封闭端,敞开端朝向蜗壳组件2,由此,有利于气流的热交换。另外,在换热器4的下方设有接水盘5以接收换热器4上的冷凝水。

[0034] 在本实用新型的一些实施例中,导流板3与水平方向的夹角为 α , α 满足: $0 \leq \alpha < 90^\circ$ 。由此,可以根据送风口21的位置,以及换热器4的位置合理设置导流板3与水平方向之间的角度,使从送风口21吹出的风进行分流,从而降低气流吹换热器4翅片产生的噪音,并且可以疏导风场,降低整机噪音,提高用户使用的舒适性。

[0035] 进一步地, α 满足: $0 \leq \alpha < 45^\circ$ 。由此,可以根据送风口21的位置,以及换热器4的位置合理设置导流板3与水平方向之间的角度,使从送风口21吹出的风更好地进行分流,从而降低气流吹换热器4翅片产生的噪音,并且可以疏导风场,降低整机噪音,提高用户使用的舒适性。

[0036] 更进一步地,如图2所示, α 满足: $0 \leq \alpha < 45^\circ$ 。由此,可以根据送风口21的位置,以及换热器4的位置合理设置导流板3与水平方向之间的角度,使从送风口21吹出的风更好地进行分流,从而降低气流吹换热器4翅片产生的噪音,并且可以疏导风场,降低整机噪音,提高用户使用的舒适性。

[0037] 在本实用新型的一些实施例中,如图2所示,送风口21靠近壳体1的顶部。由此,可以使得风管机100的结构更加紧凑、合理。当然,本实用新型不限于此,送风口21还可以设在靠近壳体1底部的位置。

[0038] 在本实用新型的一些实施例中,风管机100还包括中隔板6,中隔板6设在壳体1内,换热器4与蜗壳组件2分别位于中隔板6的两侧,蜗壳组件2和导流板3固定在中隔板6上。由此便于蜗壳组件2和导流板3的固定,提高蜗壳组件2和导流板3工作的可靠性,从而提高风管机100工作的可靠性。进一步地,如图2所示,蜗壳组件2的靠近送风口21的部分贯穿中隔板6。由此,可以使蜗壳组件2送风口21内吹出的风吹向换热器4进行换热。

[0039] 例如,在图1所示的示例中,导流板3固定在中隔板6上,导流板3靠近中隔板6的一

侧设有连接部31,连接部31上设有通孔,紧固件可以穿过通孔与中隔板6连接,从而实现导流板3与中隔板6之间的连接。

[0040] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0041] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

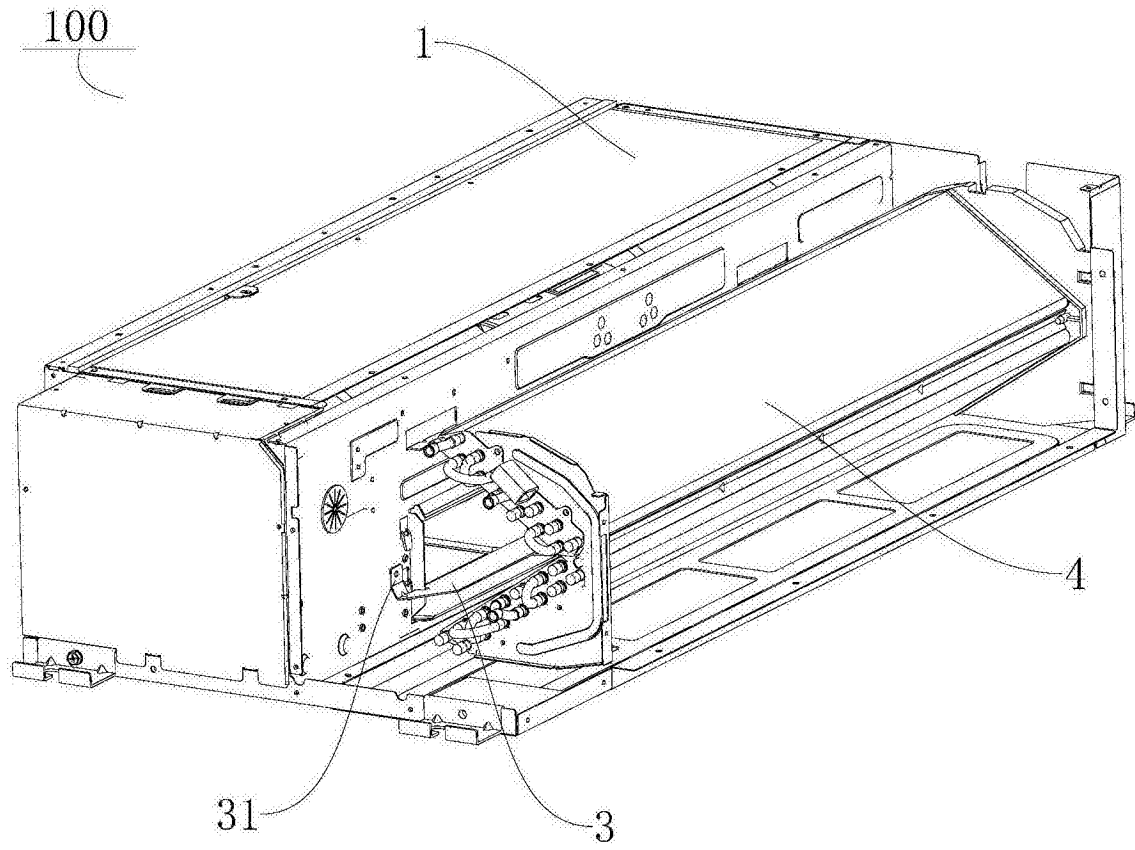


图1

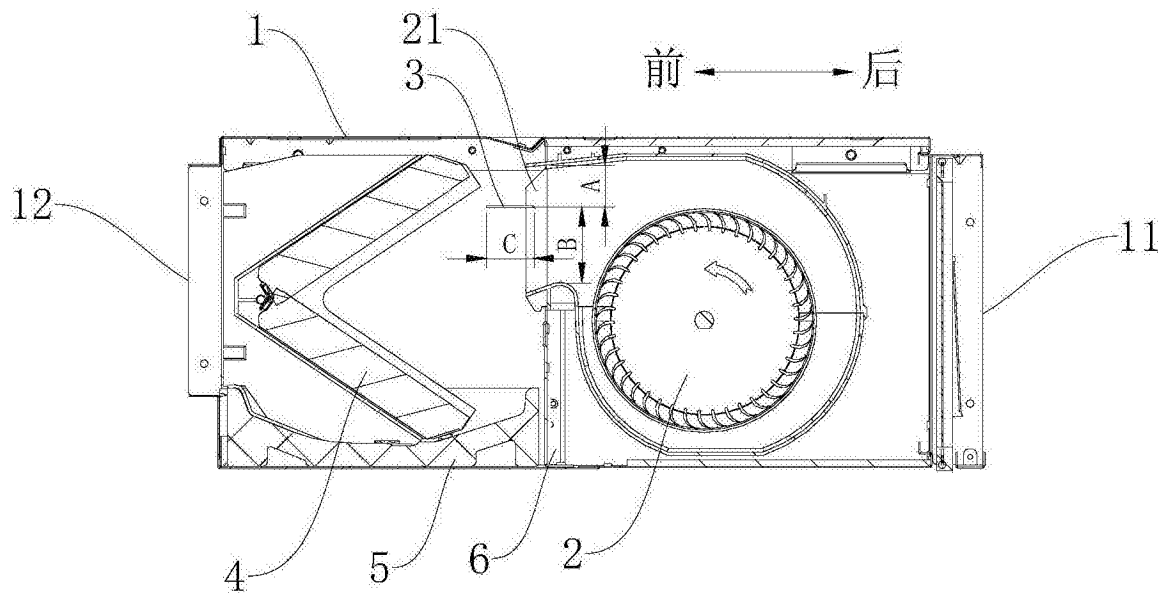


图2