



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205351494 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201520788027. 1

(22) 申请日 2015. 10. 12

(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珠海格力电器股份有限公司

(72) 发明人 侯成芳 施正兴

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 张海英 林波

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011. 01)

F24F 13/02(2006. 01)

F24F 13/30(2006. 01)

F24F 13/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

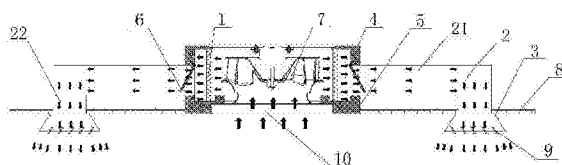
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种天井机空调

(57) 摘要

本实用新型公开了一种天井机空调,包括蒸发器和风道,风道包括竖直风道和水平风道,水平风道的进风口与蒸发器连接,水平风道延伸预定长度后与竖直风道的进风口连接,竖直风道的出风口与出风口面板连接。本实用新型中的水平风道相较传统天井机空调相比,能够送风至距离风机较远的位置处,从而保证天井机空调的制冷效果更加均匀,扫风范围更加广泛,用户感觉更加舒适。另外由于风道分为水平风道和竖直风道,水平风道与蒸发器相连接,从而保证从蒸发器中出来的风不会受到风道的阻挡,使得送风风阻更小。



1. 一种天井机空调,包括蒸发器和风道,其特征在于:所述风道包括竖直风道和水平风道,所述水平风道的进风口与所述蒸发器连接,所述水平风道延伸预定长度后与所述竖直风道的进风口连接,所述竖直风道的出风口与出风口面板连接。

2. 根据权利要求1所述的天井机空调,其特征在于:所述蒸发器与所述水平风道的进风口通过固定组件连接在一起;

所述固定组件包括顶板和接水盘,所述顶板设置于所述水平风道的上方,所述接水盘设置于所述水平风道的下方,所述顶板和接水盘分别与所述水平风道抵接。

3. 根据权利要求2所述的天井机空调,其特征在于:所述固定组件内部设置有风道启闭机构,所述风道启闭机构与控制装置相连接;

所述风道启闭机构在所述控制装置的控制下开启或关闭,以控制所述风道中是否送风。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的天井机空调,其特征在于:所述风道的数量为4组,且以风机为中心沿圆周方向均匀分布;

每组所述风道分别对应连接有一个所述蒸发器和一个所述出风口面板。

5. 根据权利要求4所述的天井机空调,其特征在于:所述出风口面板呈喇叭状,设置于天花板的下方;

所述出风口面板的内部具有导风板,所述导风板与控制装置相连接,所述导风板用于在所述控制装置的控制下改变出风方向。

6. 根据权利要求2或3所述的天井机空调,其特征在于:所述固定组件由泡沫制成。

7. 根据权利要求4所述的天井机空调,其特征在于:所述水平风道与竖直风道呈直角连接;

所述水平风道与竖直风道为一体成型结构。

一种天井机空调

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调领域,更具体的公开了一种新型的天井机空调。

背景技术

[0002] 天井机空调,又称吸顶式空调或嵌入式空调,与中央空调不同。天井机的工作效果与普通的柜式基本相同,但天井机空调可以节省更多的空间,同时美观性更好。

[0003] 目前,空调行业的天井机结构由天井主体和面板两大部分组成,如图1所示,是现有技术中的一种天井机空调的结构。室内热空气经吸风区1'中的离心风叶吸入内机2'内,穿过蒸发器5'进行制冷后,通过四个腔体从面板出风口的第一出风区3'、第二出风区(图中未示出)、第三出风区4'、第四出风区(图中未示出)吹出冷风。从蒸发器5'出来的沿水平方向流动的风受到腔体的侧壁的阻挡向下流动,直接到达出风区。按照上述工作过程进行反复制冷循环,从而实现对室内环境的制冷。

[0004] 图1中所述的天井机虽然结构紧凑,但是上述结构只能对室内环境进行较为局部的制冷,容易出现制冷不均匀的现象,整体舒适感不好。同时,由于结构的限制,空调的扫风范围小,当室内空间较大时,图1中的天井机空调无法满足使用要求。

[0005] 因此,市场亟需一种新型的天井机空调,从而能够解决现有技术中的天井机存在的制冷范围小、舒适感不强的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的一个目的在于,提出一种新型的天井机空调,以解决传统的天井机空调存在的制冷区域小,舒适感不强,出风风阻大的缺陷。

[0007] 为达到此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0008] 一种天井机空调,包括蒸发器和风道,所述风道包括竖直风道和水平风道,所述水平风道的进风口与所述蒸发器连接,所述水平风道延伸预定长度后与所述竖直风道的进风口连接,所述竖直风道的出风口与出风口面板连接。

[0009] 进一步的,所述蒸发器与所述水平风道的进风口通过固定组件连接在一起;

[0010] 所述固定组件包括顶板和接水盘,所述顶板设置于所述水平风道的上方,所述接水盘设置于所述水平风道的下方,所述顶板和接水盘分别与所述水平风道抵接。

[0011] 进一步的,所述固定组件内部设置有风道启闭机构,所述风道启闭机构与控制装置相连接;

[0012] 所述风道启闭机构在所述控制装置的控制下开启或关闭。

[0013] 优选的,所述风道的数量为4组,且以风机为中心沿圆周方向均匀分布;

[0014] 每组所述风道分别对应连接有一个所述蒸发器和一个所述出风口面板。

[0015] 优选的,所述出风口面板呈喇叭状,设置于天花板的下方;

[0016] 所述出风口面板的内部具有导风板,所述导风板与控制装置相连接,所述导风板用于在所述控制装置的控制下改变出风方向。

- [0017] 优选的,所述固定组件由泡沫制成。
- [0018] 优选的,所述水平风道与竖直风道呈直角连接;
- [0019] 所述水平风道与竖直风道为一体成型结构。
- [0020] 本实用新型的有益效果为:本实用新型中的天井机空调的风道包括水平风道和竖直风道,水平风道根据室内空间的大小延伸预定长度后与竖直风道的进风口连接,竖直风道的出风口与出风口面板连接,进而送风到室内。本实用新型中的水平风道相较传统天井机空调相比,能够送风至距离风机较远的位置处,从而保证天井机空调的制冷效果更加均匀,扫风范围更加广泛,用户感觉更加舒适。另外由于风道分为水平风道和竖直风道,水平风道与蒸发器相连接,从而保证从蒸发器中出来的风不会受到风道的阻挡,使得送风风阻更小。
- [0021] 用于连接蒸发器和水平风道的固定组件中具有由控制装置控制开闭的风道启闭机构,能够实现送风位置的自由组合,使用更加方便。

附图说明

- [0022] 图1是现有技术中天井机空调的内部结构示意图;
- [0023] 图2是本实用新型具体实施方式提出的天井机空调的内部结构示意图;
- [0024] 图3是本实用新型具体实施方式提出的风道的分布位置示意图。
- [0025] 图中:
- [0026] 1'、吸风区;2'、内机;3'、第一出风区;4'、第三出风区;5'、蒸发器;
- [0027] 1、蒸发器;2、风道;21、水平风道;22、竖直风道;3、出风口面板;31、第一出风口面板;32、第二出风口面板;33、第三出风口面板;34、第四出风口面板;4、顶板;5、接水盘;6、风道启闭机构;7、风机;8、天花板;9、导风板、10、吸风区。

具体实施方式

- [0028] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。
- [0029] 如图2、图3所示,是本实用新型提出的一种天井机空调,包括位于中心位置处的风机7,风机7通过螺纹连接固定在天花板8的上方,位于天花板8的内部,风机7的下方留有用于吸入室内热空气的吸风区10。以风机7为中心沿圆周方向均匀分布有4组风道,如图3所示,相邻两组风道之间夹角为90度;相对两组风道在同一直线上。
- [0030] 如图2所示,结合图3,每组风道2分别对应连接有一个蒸发器1和一个出风口面板3,在本实施例中出风口面板3按照其设置的方向不同,划分为第一出风口面板31、第二出风口面板32、第三出风口面板33和第四出风口面板34,分别向4个方向进行送风。
- [0031] 作为更进一步的实施方式,本实施例中的风道2包括竖直风道22和水平风道21,所述水平风道21与竖直风道22呈直角连接,且两者之间为一体成型结构。其中,水平风道21的进风口与蒸发器1连接,所述水平风道21延伸预定长度后与所述竖直风道22的进风口连接,所述竖直风道22的出风口与出风口面板3连接。本实施例中的预定长度,可根据室内空间的大小进行设定,以满足能够完成整个空间中的送风要求。为了保证使用过程中的安全性,防止漏水现象出现,所述蒸发器1与所述水平风道21的进风口通过固定组件连接在一起。
- [0032] 本实用新型中的水平风道21相较传统天井机空调相比,能够送风至距离风机7较

远的位置处,从而保证天井机空调的制冷效果更加均匀,扫风范围更加广泛,用户感觉更加舒适。另外由于风道2分为水平风道21和竖直风道22,水平风道21与蒸发器1相连接,从而保证从蒸发器1中出来的沿水平方向吹的风不会受到风道2的阻挡,使得送风风阻更小。

[0033] 所述固定组件包括顶板4和接水盘5,所述顶板4设置于所述水平风道21的上方,所述接水盘5设置于所述水平风道21的下方,所述顶板4和接水盘5分别与所述水平风道21抵接在一起。作为一种优选的实施方式,本实施例中的固定组件由泡沫制成,在防水的同时安全性较高,且造价便宜,较轻便,不会对天花板8造成负担。

[0034] 为了实现使用过程中实现对出风口面板3不同位置的出风组合,本实施例中的固定组件内部设置有风道启闭机构6,所述风道启闭机构6与控制装置相连接,所述风道启闭机构6在所述控制装置的控制下开启或关闭。比如,控制装置可以控制第一出风口面板31和第三出风口面板33出风,实现出风位置的多种组合,使得用户能够根据室内人员的位置,对出风的位置进行智能控制,用户体验更好的同时,还能够实现节能的效果。

[0035] 作为一种优选的实施方式,本实施例中的出风口面板3呈喇叭状,设置于天花板8的下方,所述出风口面板3的内部具有导风板9,所述导风板9与控制装置相连接,所述导风板9用于在所述控制装置的控制下改变出风方向。导风板9的设置,更具人性化,当用户较热时,可以调节导风板9,让出风口面板3吹出来的风直接冲着自己吹;当用户不是很热时,通过调节导风板9让风朝向与自己所处位置相反的一侧吹,使用过程更加智能。

[0036] 本实用新型中的天井机空调的风机7从吸风区10吸收室内的热空气,而后热空气经过蒸发器1进行换热变为冷空气。冷空气依次经过风道2的水平风道21和竖直风道22,到达出风口面板3,进而进入到室内。

[0037] 由于,用于连接蒸发器1和水平风道21的固定组件中具有由控制装置控制进行开闭的风道启闭机构6,能够实现送风位置的自由组合,使用更加方便。

[0038] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理,这些描述只是为了解释本实用新型的原理,不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

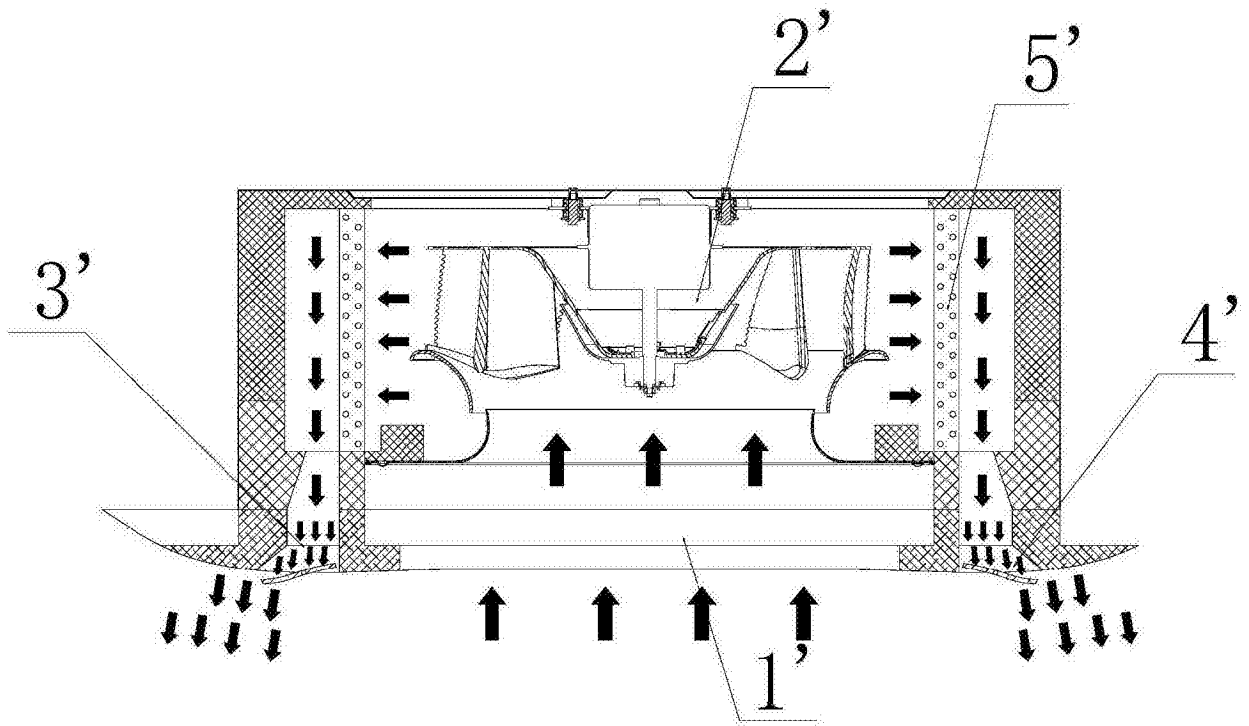


图1

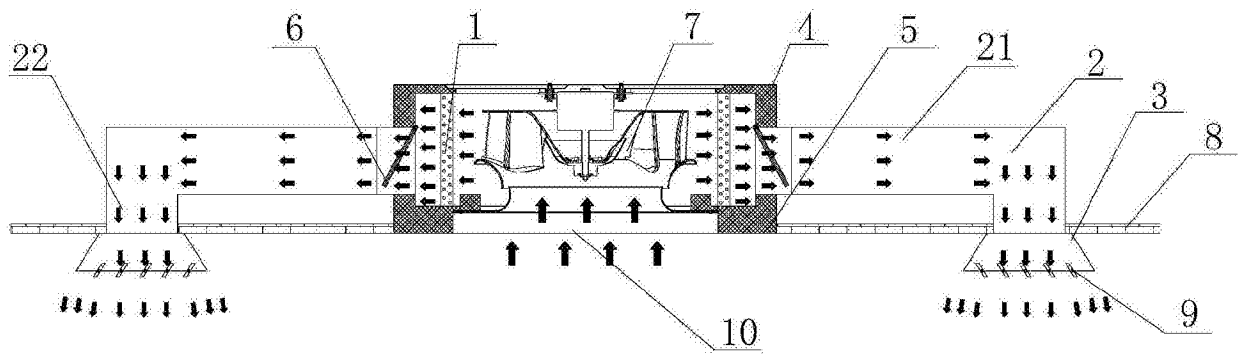


图2

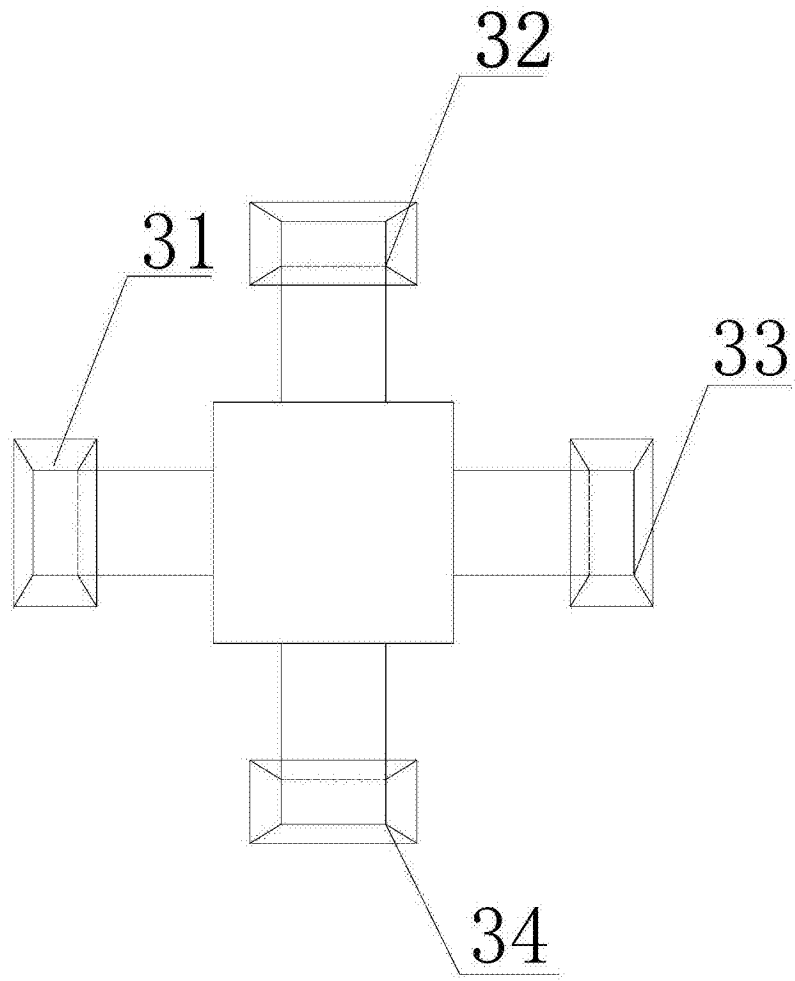


图3