(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 210624724 U
(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201921689381.3

(22)申请日 2019.10.10

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519000 广东省珠海市前山金鸡西路

(72)发明人 郭改革 何伟光 帅明月 梅进忠 周镜明

(74)专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有限公司 44247
代理人 万景旺

(51)Int.Cl.
F24F 1/0014(2019.01)
F24F 1/0018(2019.01)
F24F 13/06(2006.01)
F24F 13/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

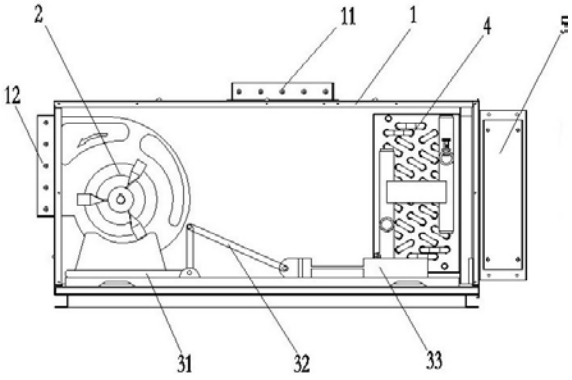
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

风机盘管及空调系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种风机盘管及空调系统，包括：壳体和设置在壳体内的风机，还包括调整风机使风机的吹风口朝向壳体不同侧面的风机朝向调节装置，所述壳体的多个侧面设有对应风机吹风口的出风口。本实用新型通过设置风机朝向调节装置，使风机的吹风口位置可改变，从而使风机盘管出风口的位置可改变，提高了产品实际工程安装的灵活性，大大降低了安装成本，同时整体的结构形式简单。



CN 210624724 U

1.一种风机盘管，包括：壳体(1)和设置在壳体(1)内的风机(2)，其特征在于，还包括调整风机使风机的吹风口朝向壳体不同侧面的风机朝向调节装置，所述壳体(1)的多个侧面设有对应风机吹风口的出风口。

2.如权利要求1所述的风机盘管，其特征在于，所述出风口包括设置在壳体顶部的上出风口(11)和设置在壳体侧面的侧出风口(12)。

3.如权利要求1所述的风机盘管，其特征在于，所述壳体(1)的出风口处设有可开合出风口的挡风装置。

4.如权利要求3所述的风机盘管，其特征在于，所述挡风装置包括：百叶窗和控制百叶窗开合的出风控制器。

5.如权利要求1所述的风机盘管，其特征在于，所述风机朝向调节装置包括：安装风机的风机支架(31)、一端连接在风机支架上的连杆(32)、与连杆另一端连接可带动连杆使风机支架沿一支点或者一支撑轴旋转调整风机出风口朝向的动力组件。

6.如权利要求5所述的风机盘管，其特征在于，所述风机支架(31)与旋转面平行的侧面呈L形，所述风机(2)安装在L形的一条侧边上，所述连杆(32)与L形的另一条侧边连接，L形的弯折点为风机支架(31)与壳体(1)可转动连接的连接点。

7.如权利要求5所述的风机盘管，其特征在于，所述动力组件包括：气缸(33)和气缸控制器。

8.如权利要求2所述的风机盘管，其特征在于，所述壳体(1)与侧出风口(12)相对的另一侧设有进风口形成风道，所述进风口至风机之间的风道上依次设有过滤器(5)和表冷器(4)。

9.如权利要求1所述的风机盘管，其特征在于，所述风机盘管为柜式风机盘管。

10.一种空调系统，其特征在于，使用权利要求1至9任一项所述的风机盘管。

风机盘管及空调系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调领域，特别是涉及一种风机盘管及空调系统。

背景技术

[0002] 目前市场上常规的柜式风机盘管机组主要是由进风段，过滤端，表冷段，风机段和出风口构成，风口主要是呈单方向安装在风机出风口方向的前端，且风口方向与风机出风口平行，一个或多个单行排列。实际工程安装时需要考虑安装空间大小及建筑物内部结构来布置外部风管的走向。这样的话，如果一个工程要需要很多台机组，每台机组安装在建筑物不同的空间内，就需要实地勘探每台机组安装的内部空间来布置外部风管的走向，大大增加工程的工作量，同时在设计阶段，同样能力的机组，设计人员要根据工程需求设计出不同类型结构的机组，很容易出现实际与需求不符的现象。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决上述现有技术中风机盘管的出风口位置单一的技术问题，提出一种风机盘管及空调系统。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 本实用新型提出了一种风机盘管，包括：壳体和设置在壳体内的风机，还包括调整风机使风机的吹风口朝向壳体不同侧面的风机朝向调节装置，所述壳体的多个侧面设有对应风机吹风口的出风口。

[0006] 进一步的，所述出风口包括设置在壳体顶部的上出风口和设置在壳体侧面的侧出风口，且壳体的出风口处设有可开合出风口的挡风装置。

[0007] 挡风装置包括：百叶窗和控制百叶窗开合的出风控制器。

[0008] 风机朝向调节装置包括：安装风机的风机支架、一端连接在风机支架上的连杆、与连杆另一端连接可带动连杆使风机支架沿一支点或者一支撑轴旋转调整风机出风口朝向的动力组件。

[0009] 优选地，风机支架与旋转面平行的侧面呈L形，所述风机安装在L形的一条侧边上，所述连杆与L形的另一条侧边连接，所述L形的弯折点为风机支架与壳体内的底盘可转动连接的连接点。

[0010] 优选地，动力组件包括：气缸和气缸控制器。

[0011] 进一步的，壳体与侧出风口相对的另一侧设有进风口形成风道，所述进风口至风机之间的风道上依次设有过滤器和表冷器。

[0012] 优选地，风机盘管为柜式风机盘管。

[0013] 本实用新型还提出一种空调系统，使用上述的风机盘管。

[0014] 与现有技术比较，本实用新型通过设置风机朝向调节装置，使风机的吹风口位置可改变，从而使风机盘管出风口的位置可改变，提高了产品实际工程安装的灵活性，大大降低了安装成本，同时整体的结构形式简单，大大降低了同类型产品结构的复杂性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型侧出风状态的结构简图；

[0017] 图2为本实用新型上出风状态的结构简图；

[0018] 图3为本实用新型中风机朝向调节装置的结构简图。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，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。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 下面结合附图以及实施例对本实用新型的原理及结构进行详细说明。

[0021] 如图1、图2所示，本实用新型提出了一种风机盘管，包括壳体1、风机2和风机朝向调节装置，其中，壳体1上设有多个出风口，具体为其顶部设有上出风口11，其侧面设有侧出风口12，风机2设置在壳体内可通过风机朝向调节装置带动旋转，使风机2的吹风口通过调节后朝向壳体1的上出风口11吹风或者朝向壳体的侧出风口12吹风。从而使风机盘管出风口的位置可改变，提高了产品实际工程安装的灵活性，大大降低了安装成本，提高用户体验。

[0022] 本实用新型中，壳体1的出风口处都设有可开合出风口的挡风装置，当与风机的吹风口朝向侧出风口时，侧出风口上的挡风装置打开，上出风口上的挡风装置关闭。当与风机的吹风口朝向上出风口时，上出风口上的挡风装置打开，侧出风口上的挡风装置关闭，使风道完整，能达到的出风效果与设置单一出风口的效果相同；挡风装置具体包括百叶窗和出风控制器，出风控制器可控制百叶窗的开合使出风口打开或关闭。

[0023] 如图3所示，风向调节装置具体包括：风机支架31、连杆32和动力组件，风向调节装置设置在壳体内的底盘13上，风机支架上安装有风机2，连杆32的一端与风机支架31连接，连杆32的另一端与动力组件连接，从而动力组件可通过连杆32带动风机支架31沿一支点或者一旋转轴旋转，使风机2跟随风机支架31旋转调整其出风口的朝向。

[0024] 具体实施例中，风机支架31与其旋转面平行的侧面呈L形，风机2安装在L形的一条侧边上，连杆32与L形的另一条侧边连接，L形的弯折点为风机支架与壳体内的底盘可转动连接的连接点，且L形弯折点的位置设有风机支架31与壳体内的底盘13可转动连接的旋转轴，使侧面呈L形的风机支架31可通过连杆带动旋转90度，从而使风机的吹风口可调整。动力组件具体包括气缸33和控制气缸改变气缸具体状态的气缸控制器，气缸33水平设置其伸缩的活动件与连杆连接，气缸的具体状态为气缸与连杆连接的活动件伸向远端或者复位收回近端两种状态。

[0025] 本实用新型中，壳体1与侧出风口12相对的另一侧设有进风口形成风道，且进风口至风机之间的风道上依次设有过滤器5和表冷器4，使空气可经过进风口的过滤器5过滤后，再通过表冷器换热，同时整体结构简单化，提高通用性。

[0026] 本实用新型中，风机盘管具体为柜式风机盘管。

[0027] 本实用新型还提出一种空调系统，使用上述风机盘管。

[0028] 在具体使用中，两个风口控制器与调节气缸的气缸控制器组成闭环系统。当需求为水平侧出风时，侧出风口的出风控制器打开，控制侧出风口的百叶窗打开，同时上出风口的出风控制器关闭，控制上出风口的百叶窗闭合，气缸伸向远端，机组保持水平方向出风。同理，当需求为上出风时，上出风口的风口控制器打开，控制百叶窗口打开，水平出风控制器关闭，侧出风口闭合，气缸缩回近端，风机在连杆的带动下吹风口朝向上方与上出风口对应，使机组保持上方向出风状态。当需要关闭机组时，风机停止运转，上出风口和侧出风口的风口控制器都保持关闭状态，两个出风口都闭合，气缸复位，机组关闭。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

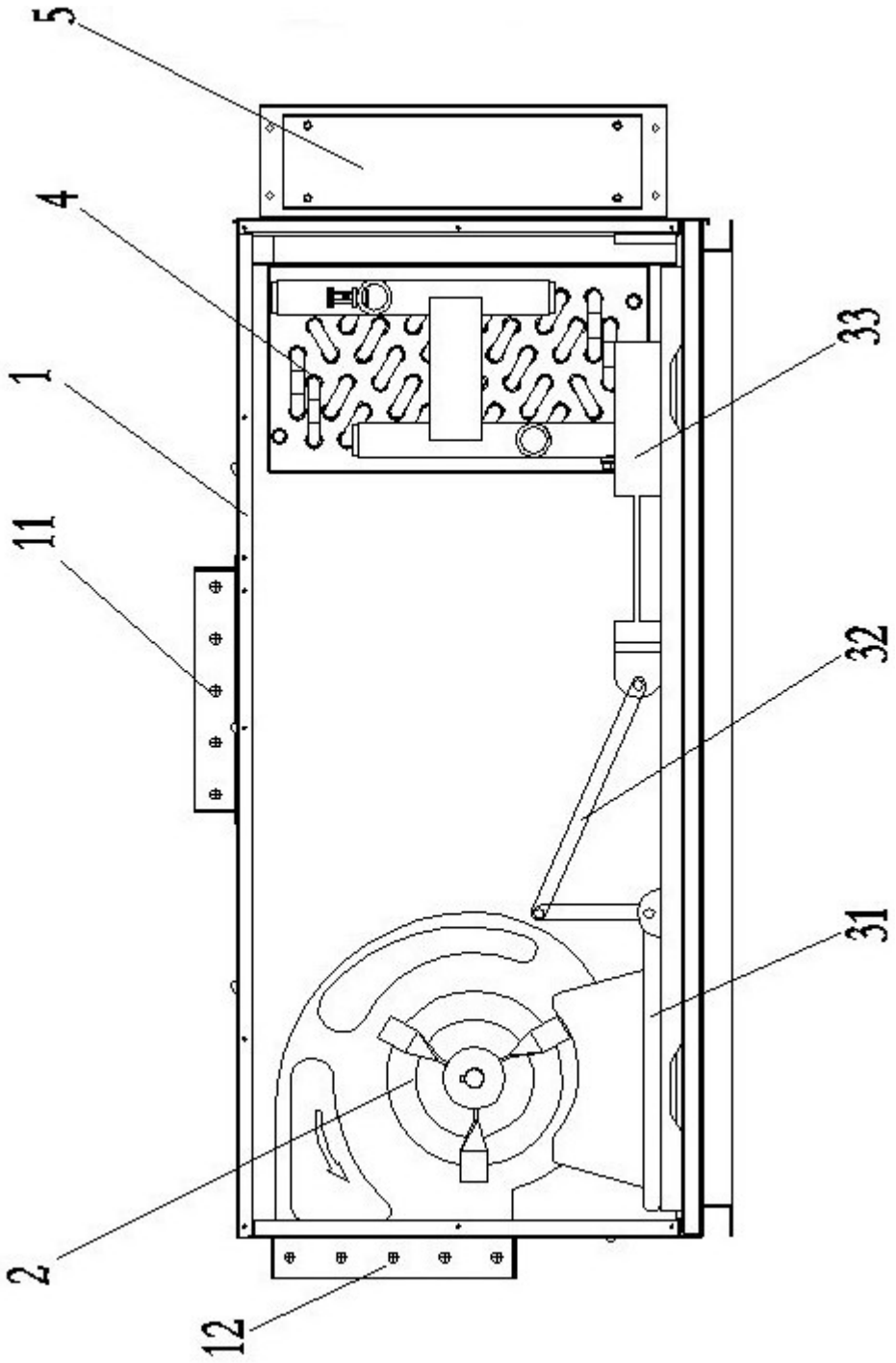


图1

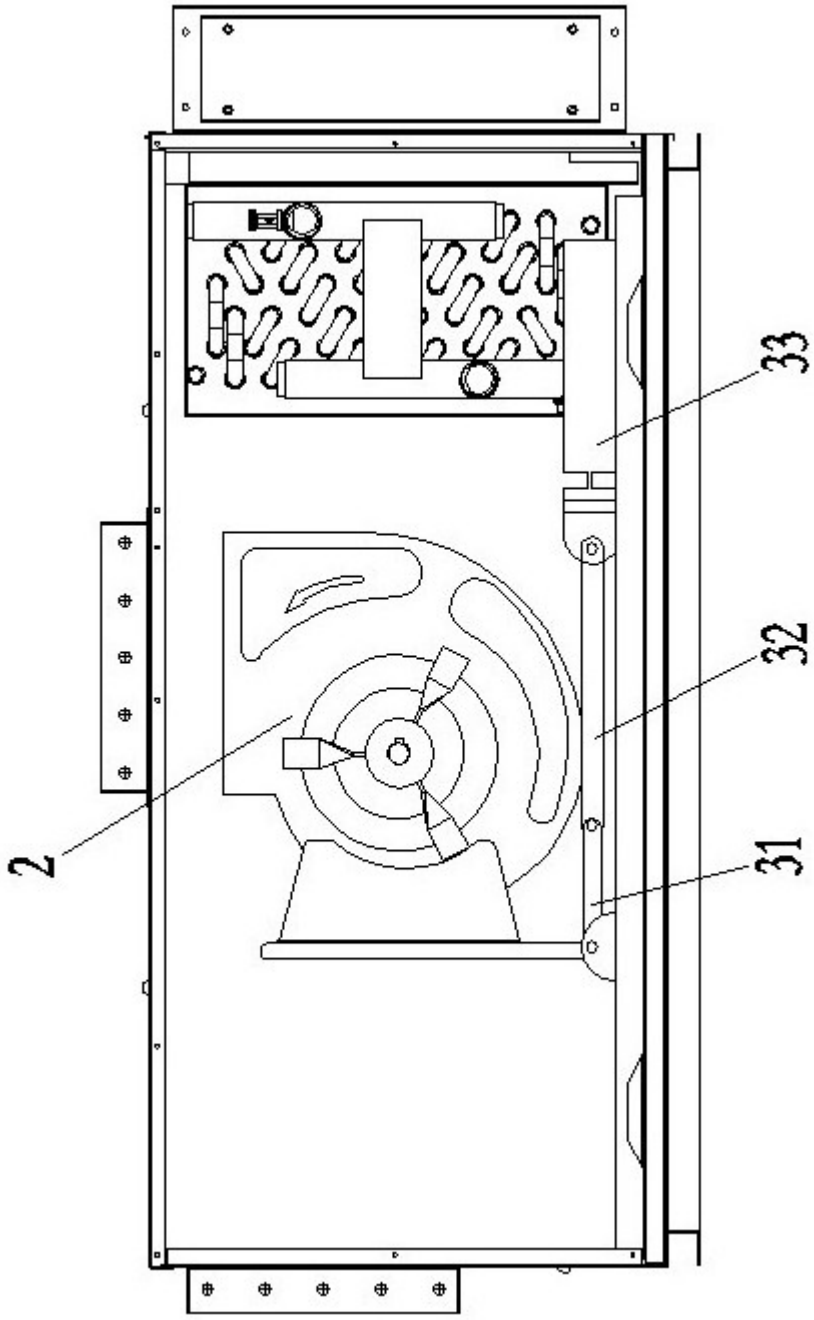


图2

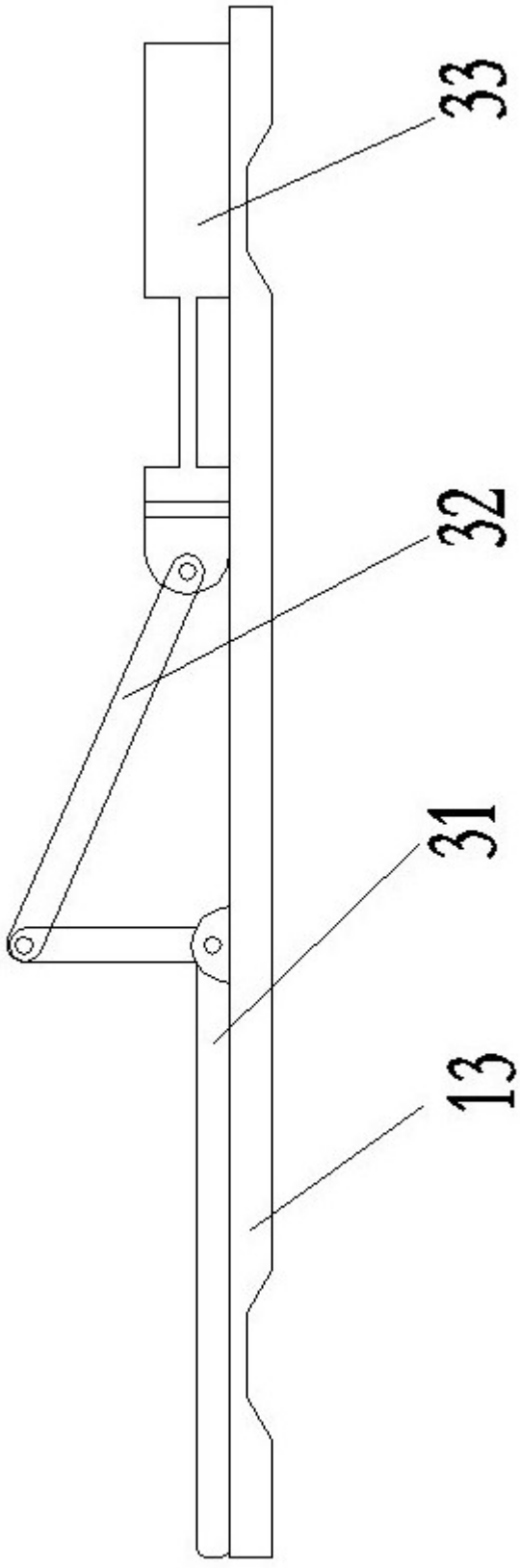


图3