



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105546683 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201610093837. 4

(22) 申请日 2016. 02. 19

(71) 申请人 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 高智强 陈英强 陈志伟 高旭  
夏增强 刘汉 刘江驰 程诗  
李晓阳

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 李海建

(51) Int. Cl.

F24F 1/56(2011. 01)

F24F 1/06(2011. 01)

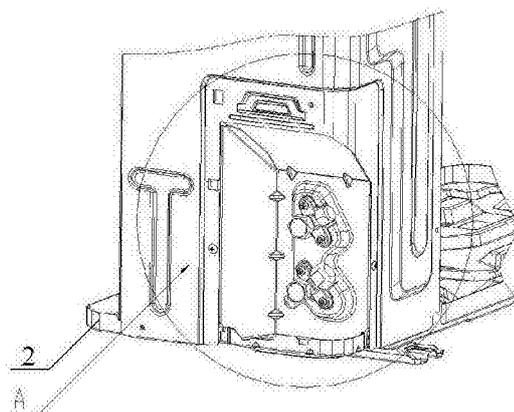
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种制冷设备及其空调室外机

(57) 摘要

本发明公开了一种空调室外机,包括室外机壳体和安装截止阀的阀门支架,其中,该阀门支架内凹于室外机壳体,并且截止阀位于室外机壳体以内。本申请中将阀门支架设置在室外机壳体以内,并保证截止阀位于室外机壳体以内,以解决截止阀凸出于室外机壳体而对包装箱的破坏,从而保证了空调室外机和运输过程中的安全,进而保证了空调室外机运行的可靠性。本发明还公开了一种具有上述空调室外机的制冷设备。



1. 一种空调室外机,包括室外机壳体和安装截止阀(3)的阀门支架,其特征在于,所述阀门支架内凹于所述室外机壳体,并且所述截止阀(3)位于所述室外机壳体以内;

所述阀门支架包括:

与所述室外机壳体的第一侧壁和所述室外机壳体的底板(2)均相连的安装板(11),所述截止阀(3)安装在所述安装板(11)上;

与所述安装板(11)和所述底板(2)均相连,并与和所述第一侧壁相邻的第二侧壁相连的连接板(12);

与所述安装板(11)和连接板(12)均连接,并与所述第一侧壁和所述第二侧壁均连接的遮挡板(13),所述遮挡板(13)、所述连接板(12)、所述安装板(11)和所述底板(2)形成内凹于所述室外机壳体的凹槽,所述截止阀(3)位于所述凹槽内;

所述安装板(11)和所述连接板(12)均与所述底板(2)通过卡扣(14)卡接。

2. 根据权利要求1所述空调室外机,其特征在于,所述室外机壳体上具有与内腔连通的阀门支架安装孔,所述阀门支架通过所述支架安装孔设置在所述室外机壳体的内腔并与所述室外机壳体相连遮挡所述支架安装孔,且所述截止阀位于所述室外机壳体与所述阀门支架之间。

3. 根据权利要求2所述的空调室外机,其特征在于,所述支架安装孔开设在所述室外机壳体的两个相邻侧壁的连接处,并靠近所述室外机壳体的底板(2)。

4. 根据权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,所述安装板(11)和所述连接板(12)与所述底板(2)配合处均设置有倾斜面,所述卡扣(14)设置在所述倾斜面上。

5. 根据权利要求1所述的空调室外机,其特征在于,所述遮挡板(13)与所述第一侧壁和所述第二侧壁均插接连接。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的空调室外机,其特征在于,所述安装板(11)与所述第一侧壁以及所述连接板(12)与所述第二侧壁均通过螺钉连接。

7. 一种制冷设备,包括空调室外机,其特征在于,所述空调室外机为如权利要求1-6任一项所述的空调室外机。

## 一种制冷设备及其空调室外机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及空气调节技术领域,更具体的说,是涉及一种制冷设备及其空调室外机。

### 背景技术

[0002] 截止阀是分体式空调室外机的一种重要零件,截止阀通过阀门支架固定在室外机上。一般而言,为了方便售后联机、装配联机管等,现有截止阀一般凸出在室外机的右侧板。但是根据现有包装运输环境的反馈,由于截止阀向外凸出,使得室外机的右侧板不在一个平面内,在整机夹抱时,很容易导致包装箱的破坏,导致包装箱的失效,影响室外机外机的安全,进而影响室外机运行的可靠性。

[0003] 因此,如何保证空调室外机的安全性,是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供了一种空调室外机,以保证空调室外机的安全性。此外,本发明还公开了一种具有上述空调室外机的制冷设备。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种空调室外机,包括室外机壳体和安装截止阀的阀门支架,其中,所述阀门支架内凹于所述室外机壳体,并且所述截止阀位于所述室外机壳体以内;

[0007] 所述阀门支架包括:

[0008] 与所述室外机壳体的第一侧壁和所述室外机壳体的底板均相连的安装板,所述截止阀安装在所述安装板上;

[0009] 与所述安装板和所述底板均相连,并与和所述第一侧壁相邻的第二侧壁相连的连接板;

[0010] 与所述安装板和连接板均连接,并与所述第一侧壁和所述第二侧壁均连接的遮挡板,所述遮挡板、所述连接板、所述安装板和所述底板形成内凹于所述室外机壳体的凹槽,所述截止阀位于所述凹槽内;

[0011] 所述安装板和所述连接板均与所述底板通过卡扣卡接。

[0012] 优选地,上述空调室外机中,所述室外机壳体上具有与内腔连通的阀门支架安装孔,所述阀门支架通过所述支架安装孔设置在所述室外机壳体的内腔并与所述室外机壳体相连遮挡所述支架安装孔,且所述截止阀位于所述室外机壳体与所述阀门支架之间。

[0013] 优选地,上述空调室外机中,所述支架安装孔开设在所述室外机壳体的两个相邻侧壁的连接处,并靠近所述室外机壳体的底板。

[0014] 优选地,上述空调室外机中,所述安装板和所述连接板与所述底板配合处均设置有倾斜面,所述卡扣设置在所述倾斜面上。

[0015] 优选地,上述空调室外机中,所述遮挡板与所述第一侧壁和所述第二侧壁均插接

连接。

[0016] 优选地,上述空调室外机中,所述安装板与所述第一侧壁以及所述连接板与所述第二侧壁均通过螺钉连接。

[0017] 一种制冷设备,包括空调室外机,其中,所述空调室外机为如上述任一项所述的空调室外机。

[0018] 经由上述的技术方案可知,本发明公开了一种空调室外机,包括室外机壳体和安装截止阀的阀门支架,其中,该阀门支架内凹于室外机壳体,并且截止阀位于室外机壳体以内。本申请中将阀门支架设置在室外机壳体以内,并保证截止阀位于室外机壳体以内,以解决截止阀凸出于室外机壳体而对包装箱的破坏,从而保证了空调室外机和运输过程中的安全,进而保证了空调室外机运行的可靠性。

### 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,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发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明实施例提供的阀门支架的结构示意图;

[0021] 图2为本发明实施例提供的阀门支架的侧视图;

[0022] 图3为本发明实施例提供的空调室外机的局部结构示意图;

[0023] 图4为图3中A的局部放大图;

[0024] 图5为本发明实施例提供的空调室外机的局部结构的侧视图;

[0025] 图6为图5中B的局部放大图。

### 具体实施方式

[0026] 本发明的核心是提供一种空调室外机,以保证空调室外机的安全性。本发明的另一核心是提供了一种具有上述空调室外机的制冷设备。

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 如图1-图6所示,本发明公开了一种空调室外机,包括室外机壳体和安装截止阀3的阀门支架,其中,该阀门支架内凹于室外机壳体,并且截止阀3位于室外机壳体以内。本申请中将阀门支架设置在室外机壳体以内,并保证截止阀3位于室外机壳体以内,以解决截止阀3凸出于室外机壳体而对包装箱的破坏,从而保证了空调室外机和运输过程中的安全,进而保证了空调室外机运行的可靠性。

[0029] 具体的实施例中,室外机壳体上具有与内腔连通的阀门支架安装孔,而阀门支架通过支架安装孔设置在室外机壳体的内腔,即内陷于室外壳体,为了保证整个室外机壳体的完整性,本申请中公开的阀门支架在安装于室外机壳体上时能够遮挡支架安装孔,上述的截止阀3位于室外机壳体与阀门支架之间,上述设置方式,阀门支架相对于室外机壳体形

成一个内陷于室外机壳体的凹槽。本申请的目的在于将阀门支架上的截止阀3相对于室外机壳体而言设置在室外机壳体以内,防止截止阀3凸出室外机壳体,并同时保证截止阀3能够与室外机壳体的内腔以及外界连通即可,因此,在上述核心下,对于阀门支架的形状和安装方式只要能够满足上述要求即可。在实际中,还可将室外机壳体本身设置一个矩形凹槽,并将阀门支架安装在该矩形凹槽的槽底,该矩形凹槽的槽底具有截止阀3连接的管路的过孔。

[0030] 进一步的实施例中,上述的支架安装孔开设在室外机壳体的两个相邻侧壁的连接处,并靠近室外机壳体的底板2。此处只是提供了一种阀门支架的具体安装位置,在实际中可根据实际需要对阀门支架的安装位置进行限定,例如可将阀门支架直接安装在室外机壳体的一个侧壁上,或者将阀门支架设置在室外机壳体的底板2上。对于阀门支架的安装位置需要根据室外机内部的管路以及截止阀3安装位置进行设定,且均在保护范围内。

[0031] 本申请中公开的阀门支架包括:安装板11、连接板12和遮挡板13,其中,安装板11与室外机壳体的第一侧壁和底板均相连,截止阀3安装在该安装板11上;安装板11与底板2和第二侧壁相连,第二侧壁与第一侧壁为相邻的两个侧壁,并且该安装板11与连接板相连,具体的,两者相互垂直布置,并且安装板11与第一侧壁垂直布置,连接板与第二侧壁垂直布置;上述的遮挡板13同时与安装板11、连接板12、第一侧壁和第二侧壁相连,具体地,该遮挡板13与底板2平行,上述设置方式使遮挡板13、底板2、安装板11和连接板12形成向室外机壳体内部凹陷的L型凹槽,该L型凹槽具有两个槽口,这个空间形成截止阀3的安装空间。

[0032] 在上述技术方案的基础上,本申请中公开的安装板11和连接板12均与底板2通过卡扣14卡接。此处只是提供了一种安装板11和连接板12安装时的连接方式,在实际中也可采用螺纹连接。由于采用卡接的方式可减少零件的个数,也可提高安装效率,因此,采用卡接的连接方式。

[0033] 为了保证阀门支架的顺利装配,在安装板11和连接板12靠近底板2的一侧均设置倾斜面,并将卡扣14设置在倾斜面上。通过增加倾斜面可在卡扣14变形时或者阀门支架变形时,可通过改变倾斜面的弯曲程度,实现装配。上述的方式可保证阀门支架与室外机壳体的稳定连接。对于倾斜面的倾斜角度和尺寸可根据不同的需要进行限定。

[0034] 阀门支架在下部设计两处卡扣14结构,分别与底板2配合,从而实现阀门支架水平与前后方向的限位;同时阀门支架在底部有翻边结构,可以增强其稳定性。

[0035] 如图5和图6所示,上述的遮挡板13与第一侧壁和第二侧壁均通过插接的方式实现连接。此处只是提供了一种具体的连接方式,在实际中可根据不同的需要选择不同的连接方式。在安装时,将安装板11和连接板12通过卡接的方式安装在底板2上后,将遮挡板13与第一侧壁和第二侧壁插接在一起,而安装板11和第一侧壁以及连接板12与第二侧壁之间通过螺钉连接。

[0036] 一种制冷设备,包括空调室外机,该空调室外机为如上述实施例中公开的空调室外机,因此,具有该空调室外机的制冷设备也具有上述所有技术效果,在此不再一一赘述。

[0037] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0038] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的

一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

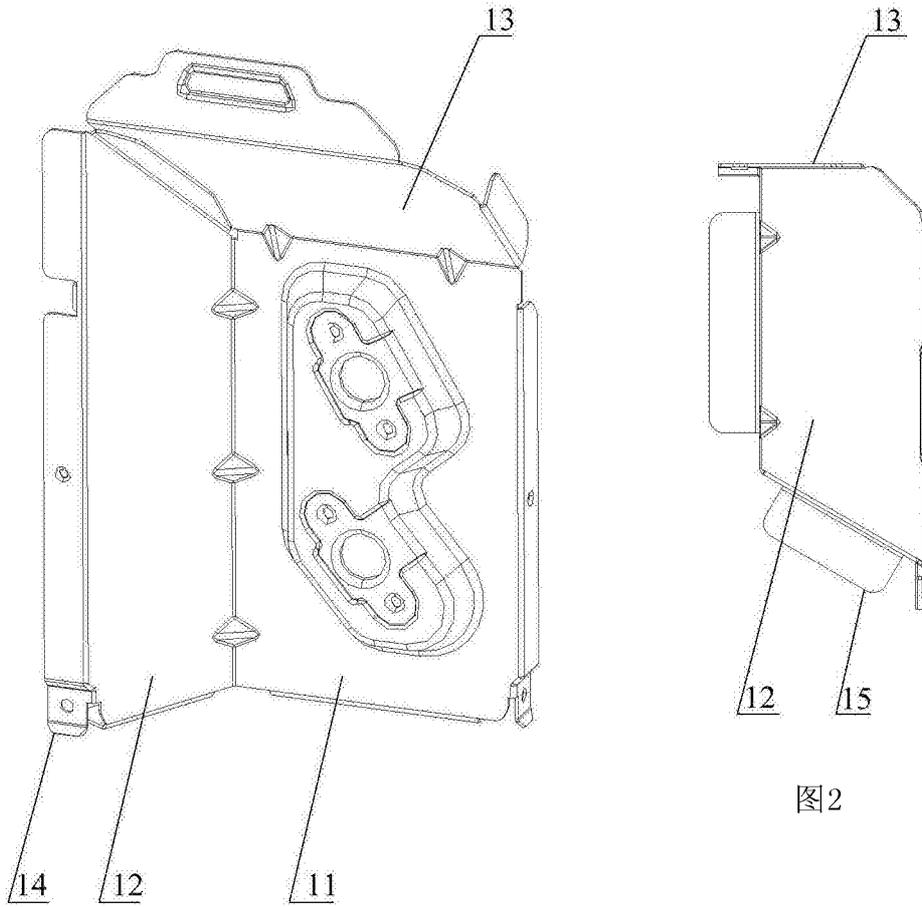


图1

图2

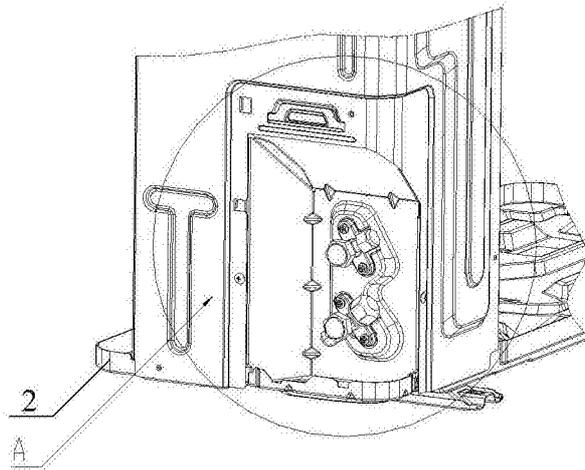


图3

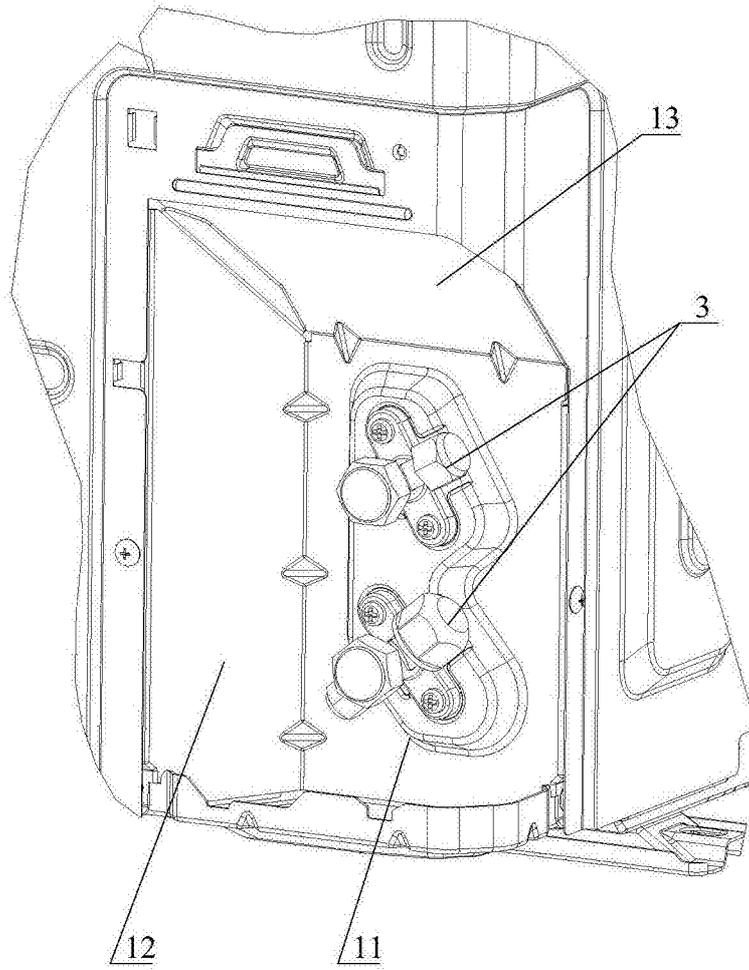


图4

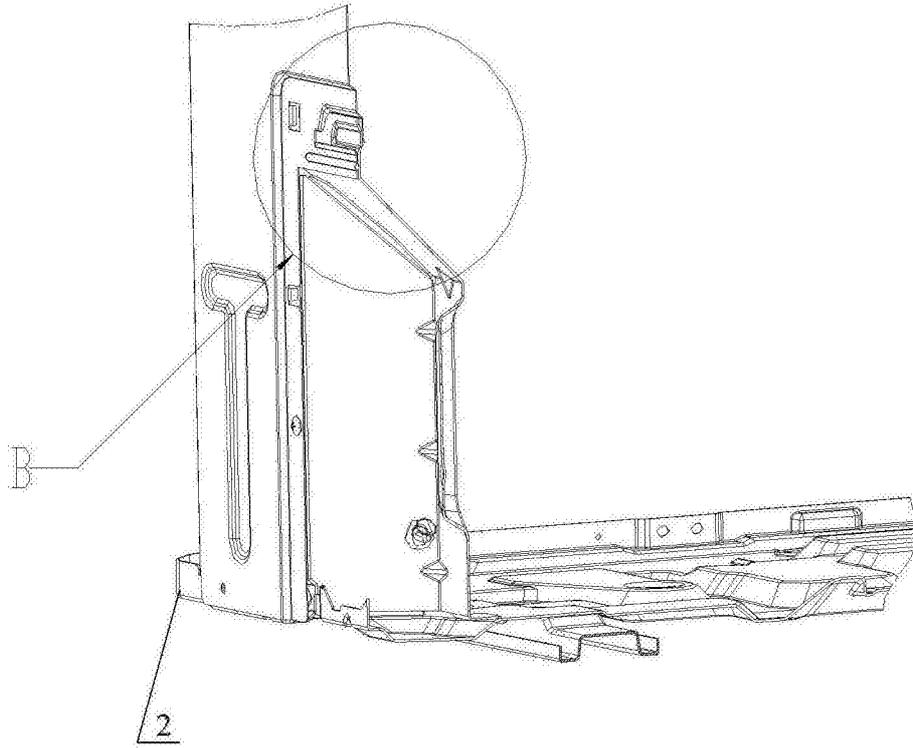


图5

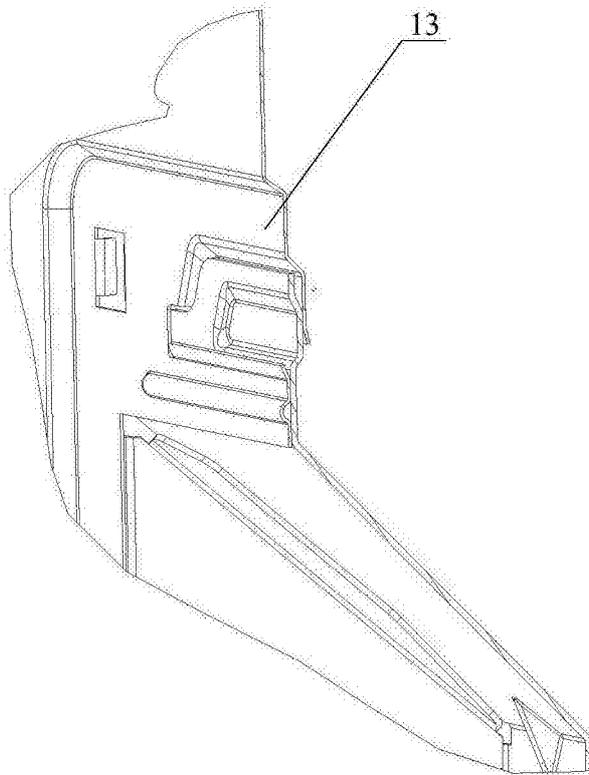


图6