

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201888043 U

(45) 授权公告日 2011.06.29

(21) 申请号 201020656279.6

(22) 申请日 2010.12.10

(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六号

(72) 发明人 陈泽彬 汪俊勇

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任公司 11240

代理人 吴贵明

(51) Int. Cl.

H05K 5/00 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

F24F 11/02 (2006.01)

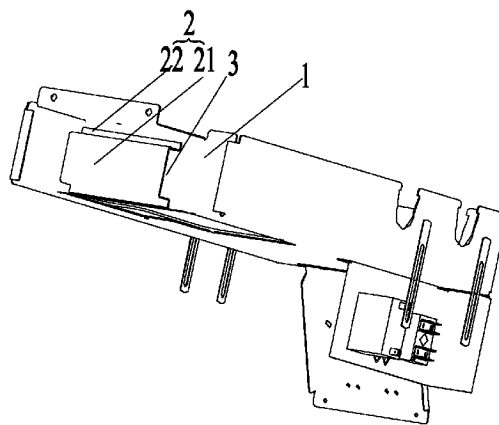
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

电器盒及包含该电器盒的空调器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种电器盒及包含该电器盒的空调器。根据本实用新型的电器盒，包括电器箱体 (1) 和固定设置在电器箱体 (1) 的通风格栅外的挡水盖 (2)，挡水盖 (2) 左右两侧至少之一设置有通风口 (3)。根据本实用新型的电器盒能够对控制器起到很好的保护作用，使控制器在散热保持原有效果的同时，还能防止水进入电器盒里面，避免造成控制器的损害。根据本实用新型的空调器，包含上述电器盒。



1. 一种电器盒,包括电器箱体(1)和固定设置在所述电器箱体(1)的通风格栅外的挡水盖(2),其特征在于,所述挡水盖(2)左右两侧至少之一设置有通风口(3)。
2. 根据权利要求1所述的电器盒,其特征在于,所述挡水盖(2)包括凸起部(21),所述凸起部(21)的上下两侧边固定设置在所述电器箱体(1)上。
3. 根据权利要求2所述的电器盒,其特征在于,所述凸起部(21)为拱形结构。
4. 根据权利要求2所述的电器盒,其特征在于,所述凸起部(21)包括相对设置的上侧板(211)和下侧板(212),以及连接所述上侧板(211)和所述下侧板(212)的前挡板(213)。
5. 根据权利要求4所述的电器盒,其特征在于,所述上侧板(211)向下倾斜设置。
6. 根据权利要求5所述的电器盒,其特征在于,所述上侧板(211)与所述电器箱体(1)安装端面之间的夹角角度为100度至150度。
7. 根据权利要求3-6中任一项所述的电器盒,其特征在于,所述挡水盖(2)还包括沿所述电器箱体(1)端面上下延伸的安装边缘(22)。
8. 根据权利要求7所述的电器盒,其特征在于,所述挡水盖(2)由钣金件冲压制成。
9. 根据权利要求7所述的电器盒,其特征在于,所述挡水盖(2)的底边与所述电器箱体(1)底部之间具有安装距离。
10. 一种空调器,其特征在于,包括权利要求1-9中任一项所述的电器盒。

电器盒及包含该电器盒的空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调器领域，具体而言涉及一种电器盒及包含该电器盒的空调器。

背景技术

[0002] 在空调器运行的时候电器盒里面的控制器电器元器件会发出热量，根据实际运行的负荷情况和空调外部的环境温度影响着电器元器件所发出热量的大小，当各项条件都处于非常恶劣的情况下，控制器上的电器元器件会发出特别大的热量，热量太过会导致元器件造成损坏，特别是在变频空调器的控制器上发热量尤其大。变频空调器上的电器元器件会比较多，而且受干扰影响比较敏感，所以变频空调器的电器盒设计一股与定频空调器的不一样，变频空调器需要有一个较为严密的电器盒保护着，正是由于电器盒的严密性导致了电器盒不好的通风，控制器上的元器件的发热量也无法散出去，所以变频控制器的电器盒一股都会在某些地方做开窗格栅结构用来通风散热。

[0003] 做出开窗格栅结构的方法有很多，一股为了满足控制器的通风散热需求，最好就是在靠风机侧的电器盒附件开窗，而在靠风机侧的电器盒开窗的话存在一个风险，就是在下雨天或者风叶带水的情况下风机转动很容易就会把水甩到开窗格栅处，从而淋湿控制器上的电器元器件，为了达到保护控制器上元器件的防水性，必须在开窗格栅增加保护措施。

[0004] 如图 1、图 2、图 3 所示，现有的电器盒是采用这样一种挡水盖防止水进入电器盒内：在电器盒 1' 的前端设置有挡水盖 2'，在挡水盖 2' 的下端开一个通风口 3' 用以通风，经过实际测试，该方法能满足通风散热的问题，但是如果在最恶劣的淋雨测试下，水还是会从挡水盖 2' 下端的通风口 3' 进入，使控制器无法满足防水的要求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在提供一种电器盒及包含该电器盒的空调器，能够对控制器起到很好的保护作用，不仅能够使控制器保持原有散热效果，还能防止水进入电器盒里面，避免造成控制器的损害。

[0006] 为了实现上述目的，根据本实用新型的一个方面，提供了一种电器盒，电器盒体和固定设置在电器盒体的通风格栅外的挡水盖，挡水盖左右两侧至少之一设置有通风口。

[0007] 进一步地，挡水盖包括凸起部，凸起部的上下两侧边固定设置在电器盒体上。

[0008] 进一步地，凸起部为拱形结构。

[0009] 进一步地，凸起部包括相对设置的上侧板和下侧板，以及连接上侧板和下侧板的前挡板。

[0010] 进一步地，上侧板向下倾斜设置。

[0011] 进一步地，上侧板与电器盒体的安装端面之间的夹角角度为 100 度至 150 度。

[0012] 进一步地，挡水盖还包括沿电器盒体端面上下延伸的安装边缘。

[0013] 进一步地，挡水盖由钣金件冲压制成。

[0014] 进一步地,挡水盖的底边与电器箱体底部之间具有安装距离。

[0015] 根据本实用新型的另一方面,提供了一种空调器,包括上述的电器盒。

[0016] 根据本实用新型的技术方案,电器盒挡水盖的侧面设置有通风口,能够对控制器起到很好的保护作用,使控制器在保持原有散热效果的同时,还能防止水进入电器盒里面,避免造成控制器的损害。挡水盖的凸起部分上侧板向下倾斜设置,使得水能够沿上侧板的倾斜面流下,避免水滴从侧面通风口进入电器盒内。

附图说明

[0017] 构成本实用新型的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图 1 示出了现有技术中的电器盒的结构;

[0019] 图 2 示出了现有技术中的电器盒的挡水盖的结构示意图;

[0020] 图 3 示出了图 2 的右视结构示意图;

[0021] 图 4 示出了根据本实用新型的电器盒的实施例的结构示意图;

[0022] 图 5 示出了根据本实用新型的电器盒的挡水盖的实施例的结构示意图;以及

[0023] 图 6 示出了图 5 的右视结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0025] 如图 4 所示,根据本实用新型的电器盒的实施例,包括电器箱体 1 和固定设置在电器箱体 1 侧面上的挡水盖 2,挡水盖 2 的侧面设置有通风口 3,可以让风从通风口 3 中进入,从而保证安装在电器箱体 1 内的控制器的散热效果,同时还可以防止水的进入,以免对控制器造成损害。优选地,挡水盖 2 的两侧均设置有通风口 3。由于挡水盖 2 两侧面都设置有通风口 3,空气可以从开口两端进入电器箱体 1 内,增加了空气的流入量,因此可以使电器盒具有更好的通风散热效果。图中 F 为水的流动方向。

[0026] 如图 5 所示,挡水盖 2 包括凸起部 21,凸起部 21 的上下两侧底边固定设置在电器箱体 1 上。凸起部 21 可以为多种形状,当凸起部 21 为拱形结构时,从电器箱体 1 上端盖流下的积水会沿着拱形结构的弧面流下,不会产生积水,因此具有较好的防水性能。拱形结构两侧面的开口也能够保证电器盒具有良好的通风散热性能。在本实施例中,凸起部 21 包括相对设置的位于所述电器箱体 1 上端的上侧板 211 和位于电器箱体 1 下端的下侧板 212,以及连接上侧板 211 和下侧板 212 的前挡板 213。

[0027] 如图 5 和图 6 所示,根据本实用新型的实施例,凸起部 21 的上侧板 211 设计为向下倾斜,这是因为挡水盖的上端如果是直角的话,电器箱体 1 上部的积水会沿上端盖边缘流到挡水盖 2 的上端,也就是凸起部 21 的上侧板 211 上,由于上侧板 211 水平设置,就会使流下的水积累起来,积水越多,就越容易从挡水盖 2 两边的通风口 3 处进入挡水盖 2。为了消除此隐患,就需要把积水排走,使其不能积聚在上侧板 211 上。因此,上侧板 211 向下倾斜设置,使上侧板 211 与电器箱体 1 安装端面向上的延伸面之间形成钝角,使得从电器盒 1

的上盖流下的积水顺着挡水盖 2 的上侧板 211 的倾斜面流走,避免了水在挡水盖 2 上的积聚,也保证了挡水盖 2 的防水效果。优选地,上侧板 211 与电器箱体 1 安装端面的向上延伸面之间的角度为 100 至 150 度。在此范围内的侧板倾斜角度,既能够保证挡水盖 2 的倾斜导水起到良好作用,又能够保证通风口 3 的通风不会受到影响。

[0028] 为了使挡水盖 2 能够更好的固定在电器箱体 1 上,使电器箱体 1 具有更加稳固的防水结构,挡水盖 2 还包括沿电器箱体 1 端面上下延伸的安装边缘 22。安装边缘 22 的底部贴紧电器箱体 1 固定设置,挡水盖 2 通过安装边缘 22 固定在电器箱体 1 上,固定方式可以为焊接或者螺栓连接等。

[0029] 为了进一步加强挡水盖 2 的挡水效果,挡水盖 2 沿通风口 3 的边沿向两端延伸,其延伸边缘不超出所在的电器箱体 1 的安装端面边缘。这样,挡水盖 2 就具有较长的长度,能够增大水进入电器盒的安全距离,使水更难进入电器箱体 1 内,可以有效地防止风机的水之间甩到电器箱体 1 开窗格栅附近,影响挡水盖 2 的防水效果,从而保证电器箱体 1 内的控制器的使用安全。

[0030] 本实施例中的挡水盖 2 可以为钣金件冲压制成,也可以通过钣金件折弯制成,钣金件具有原料容易获得,成本较低,成型容易,使用便利等多种优点,便于实施。

[0031] 在挡水盖 2 的底边与电器箱体 1 底部之间留有安装距离,使挡水盖 2 与电器箱体 1 之间有足够的安全空间,也使该挡水盖 2 能够适用于不同尺寸的电器盒。优选地,安装距离为 0 到 10mm。

[0032] 根据本实用新型的空调器的实施例,包括上述的电器盒。

[0033] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果:电器盒挡水盖的侧面设置有通风口,能够对控制器起到很好的保护作用,使控制器在保持原有散热效果的同时,还能防止水进入电器盒里面,避免造成控制器的损坏。挡水盖的凸起部分上侧板向下倾斜设置,使得水能够沿挡水盖的倾斜面流下,避免水滴从侧面通风口进入电器盒内。挡水盖沿折弯线向两端延伸,其延伸边缘不超出所在的电器盒体的端面边缘,使得挡水盖的防水性能得到进一步增强。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

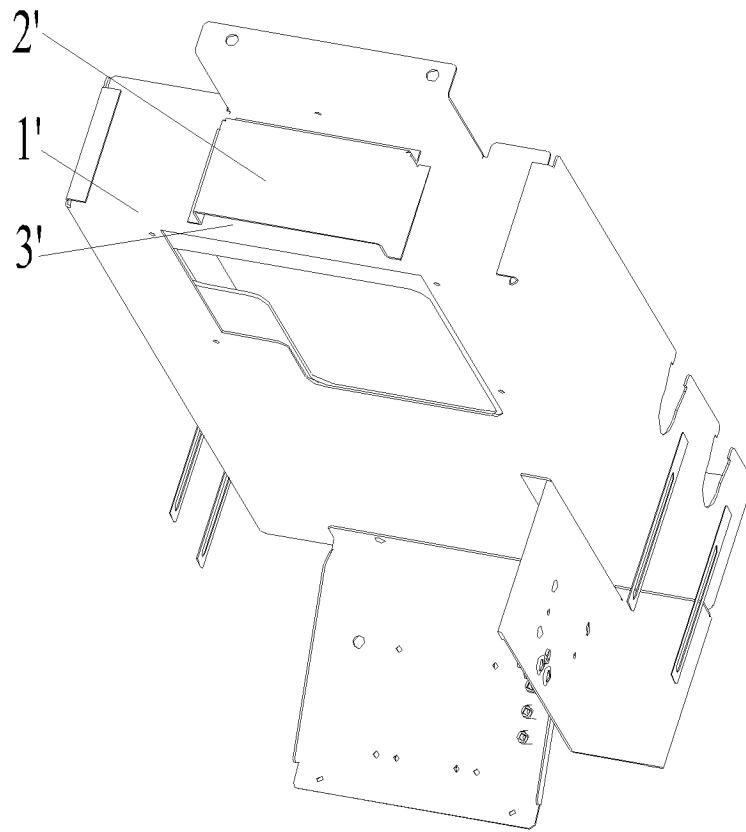


图 1

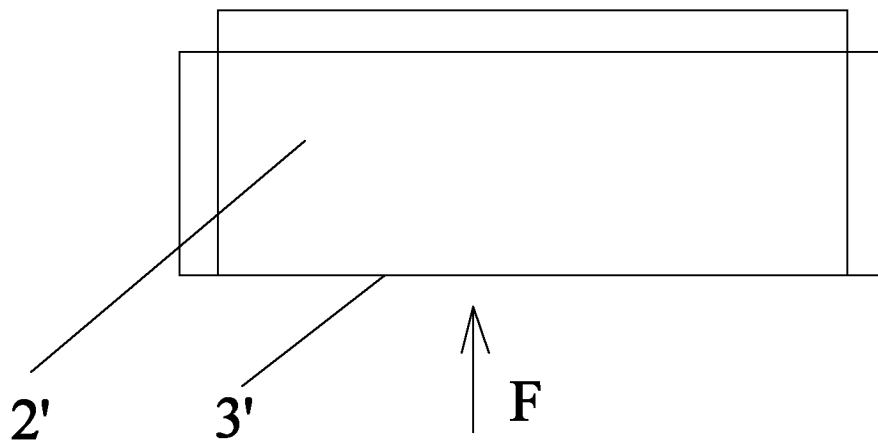


图 2

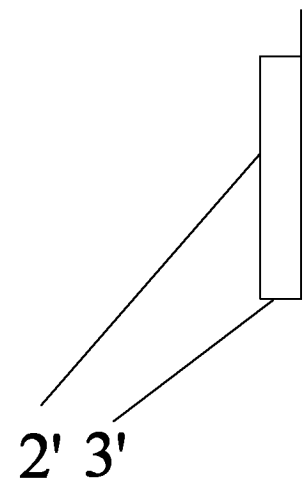


图 3

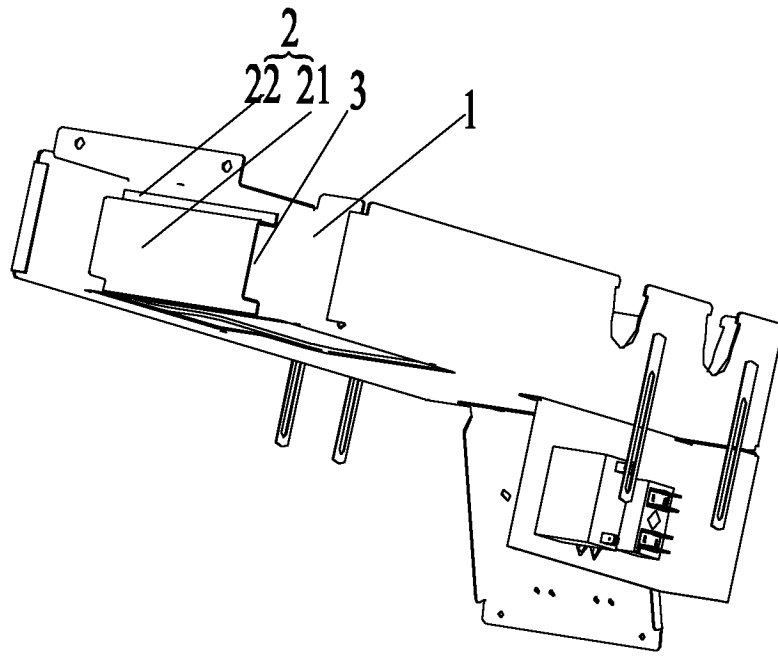


图 4

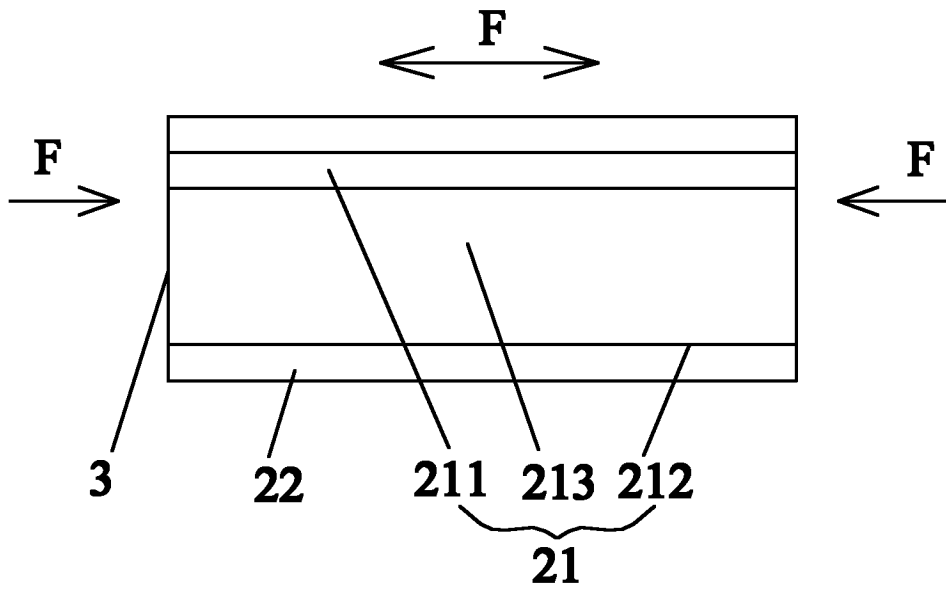


图 5

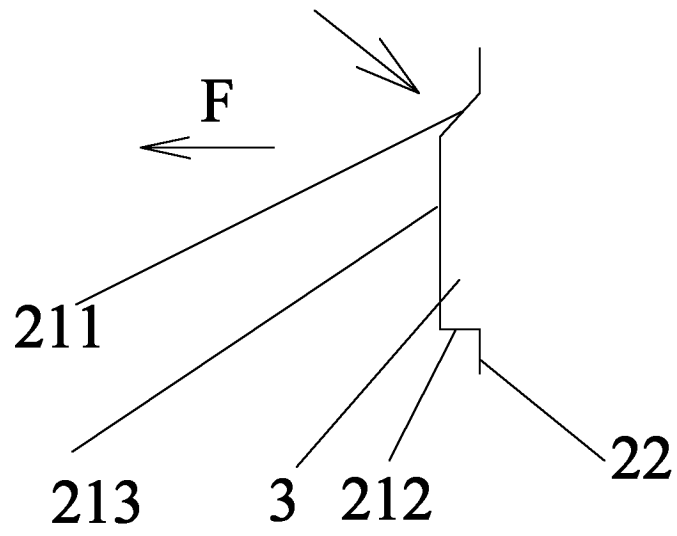


图 6