



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222941092 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202421487199.0

(22) 申请日 2024.06.27

(73) 专利权人 珠海博威电气股份有限公司

地址 519000 广东省珠海市香洲区金业一路128号3栋1-5层

(72) 发明人 洪戏场 梁成轩

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

专利代理师 王贤义

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

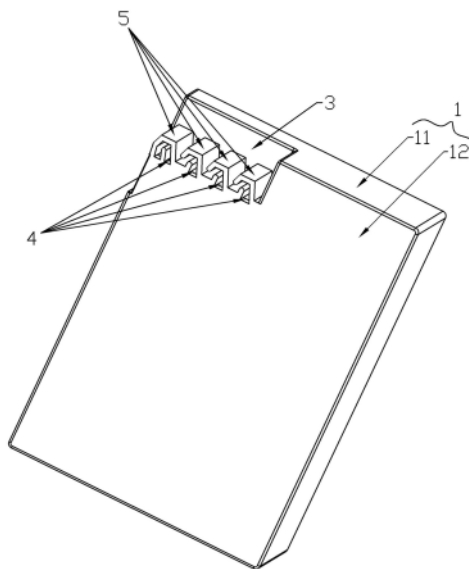
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防水通风结构

(57) 摘要

本实用新型公开并提供一种既能防水,又能通风,使用成本低的防水通风壳体结构。本实用新型包括壳体,所述壳体的上端设置有敞口,所述壳体的下端设有凹部,在所述凹部设有与所述壳体内连通的若干个散热孔,所述凹部上还设有与所述散热孔一一对应的挡雨片;使用时,所述敞口扣合在安装底座上,从而将底座上安装的元件封装在所述壳体内。本实用新型应用于防水通风结构的技术领域。



1. 一种防水通风结构,包括壳体(1),所述壳体(1)的上端设置有敞口(2),其特征在于:所述壳体(1)的下端设有凹部(3),在所述凹部(3)设有与所述壳体(1)内连通的若干个散热孔(4),所述凹部(3)上还设有与所述散热孔(4)一一对应的挡雨片(5);使用时,所述敞口(2)扣合在安装底座上,从而将底座上安装的元件封装在所述壳体(1)内。

2. 根据权利要求1所述的一种防水通风结构,其特征在于:所述壳体(1)为方形壳体,所述凹部(3)设在所述壳体(1)外侧下端的一角处。

3. 根据权利要求2所述的一种防水通风结构,其特征在于:所述壳体(1)包括壳体底面(11)和环绕设置在所述壳体底面(11)外围的侧面(12);所述凹部(3)具有凹部底面(31)、第一侧面(32)和第二侧面(33),所述凹部底面(31)与所述壳体底面(11)平行,所述第一侧面(32)和所述第二侧面(33)均垂直于所述凹部底面(31),若干个所述散热孔(4)设在所述第一侧面(32)或所述第二侧面(33)上。

4. 根据权利要求3所述的一种防水通风结构,其特征在于:所述散热孔(4)为条形孔,所述条形孔的长度方向垂直于所述凹部底面(31)。

5. 根据权利要求4所述的一种防水通风结构,其特征在于:每一个所述条形孔的两侧分别设置有所述挡雨片(5)和挡水边(6),所述挡雨片(5)的里端和所述挡水边(6)的里端均与所述凹部底面(31)垂直连接,所述挡雨片(5)的外端和所述挡水边(6)的外端均与所述壳体底面(11)平齐,所述挡雨片(5)的下端与所述第一侧面(32)或所述第二侧面(33)连接,所述挡雨片(5)的上端弯折后扣在所述挡水边(6)外侧面的一侧,所述挡水边(6)内侧面靠近其对应的所述条形孔。

6. 根据权利要求5所述的一种防水通风结构,其特征在于:所述挡雨片(5)的上端与所述第一侧面(32)或所述第二侧面(33)之间有第一通风间隙(7),所述挡雨片(5)的上端与所述挡水边(6)外侧面之间有与所述第一通风间隙(7)连通的第二通风间隙(8)。

7. 根据权利要求6所述的一种防水通风结构,其特征在于:位于最外侧的所述挡雨片(5)的上端与所述第一侧面(32)或所述第二侧面(33)密封连接。

一种防水通风结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防水通风结构,特别涉及一种用作电气产品的防水通风壳体结构。

背景技术

[0002] 空调外机中的变频控制器属于容易损坏的元件,究其原因主要是其散热能力差,而且长期处在户外,在天气炎热的时候对变频控制器的散热要求则更加高。目前变频控制器的散热方式都是在其壳体上开多个散热孔,为了避免雨水进入变频控制器,这时候则需要将变频控制器安装在具有防雨水功能的安装盒内,但是这样的操作不单增加了变频控制器的使用成本,而且安装盒内的空间狭小,也不利于散热。因此目前急需研制出一种同时具有防水通风效果的壳体结构,让变频控制器或其他需要散热防水的元件只要安装在该壳体结构内即可,降低用户的使用成本,提高变频控制器或其他元件的散热防水能力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供了一种既能防水,又能通风,使用成本低的防水通风壳体结构。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:本实用新型包括壳体,所述壳体的上端设置有敞口,所述壳体的下端设有凹部,在所述凹部设有与所述壳体内连通的若干个散热孔,所述凹部上还设有与所述散热孔一一对应的挡雨片;使用时,所述敞口扣合在安装底座上,从而将底座上安装的元件封装在所述壳体内。

[0005] 进一步,所述壳体为方形壳体,所述凹部设在所述壳体外侧下端的一角处。

[0006] 进一步,所述壳体包括壳体底面和环绕设置在所述壳体底面外围的侧面;所述凹部具有凹部底面、第一侧面和第二侧面,所述凹部底面与所述壳体底面平行,所述第一侧面和所述第二侧面均垂直于所述凹部底面,若干个所述散热孔设在所述第一侧面或所述第二侧面上。

[0007] 进一步,所述散热孔为条形孔,所述条形孔的长度方向垂直于所述凹部底面。

[0008] 进一步,每一个所述条形孔的两侧分别设置有所述挡雨片和挡水边,所述挡雨片的里端和所述挡水边的里端均与所述凹部底面垂直连接,所述挡雨片的外端和所述挡水边的外端均与所述壳体底面平齐,所述挡雨片的下端与所述第一侧面或所述第二侧面连接,所述挡雨片的上端弯折后扣在所述挡水边外侧面的一侧,所述挡水边内侧面靠近其对应的所述条形孔。

[0009] 进一步,所述挡雨片的上端与所述第一侧面或所述第二侧面之间有第一通风间隙,所述挡雨片的上端与所述挡水边外侧面之间有与所述第一通风间隙连通的第二通风间隙。

[0010] 进一步,位于最外侧的所述挡雨片的上端与所述第一侧面或所述第二侧面密封连接。

附图说明

- [0011] 图1是本实用新型的立体视图；
[0012] 图2是本实用新型的局部视图；
[0013] 图3是本实用新型另一视角的立体视图；
[0014] 图4是本实用新型的使用效果图。

具体实施方式

[0015] 如图1和图3所示,在本实施例中,本实用新型包括壳体1,所述壳体1的上端设置有敞口2,所述壳体1的下端设有凹部3,在所述凹部3设有与所述壳体1内连通的若干个散热孔4,所述凹部3上还设有与所述散热孔4一一对应的挡雨片5。在本实施例中,通过在所述凹部3上设所述散热孔4,安装时所述散热孔4朝下,这样既可以散热,又可以使雨水不会轻易进入所述壳体1内,同时再辅助所述挡雨片5的设计,能进一步提升本实用新型的防水性能。

[0016] 在本实施例中,所述壳体1为方形壳体,所述凹部3设在所述壳体1外侧下端的一角处。通过将所述凹部3设在所述壳体1外侧下端的一角处,可以利用所述壳体1本身形成一个避雨水的前檐。

[0017] 如图2所示,在本实施例中,所述壳体1包括壳体底面11和环绕设置在所述壳体底面11外围的侧面12;所述凹部3具有凹部底面31、第一侧面32和第二侧面33,所述凹部底面31与所述壳体底面11平行,所述第一侧面32和所述第二侧面33均垂直于所述凹部底面31,四个所述散热孔4设在所述第一侧面32上。在本实施例中,所述散热孔4为条形孔,所述条形孔的长度方向垂直于所述凹部底面31。通过这样的设计,四个条形的大所述散热孔4能很好地进行散热,提高散热效果。

[0018] 在本实施例中,每一个所述条形孔的两侧分别设置有所述挡雨片5和挡水边6,所述挡雨片5的里端和所述挡水边6的里端均与所述凹部底面31垂直连接,所述挡雨片5的外端和所述挡水边6的外端均与所述壳体底面11平齐,所述挡雨片5的下端与所述第一侧面32连接,所述挡雨片5的上端弯折后扣在所述挡水边6外侧面的一侧,所述挡水边6内侧面靠近其对应的所述条形孔。在本实施例中,通过所述挡雨片5和所述挡水边6的设计,能很好地避免雨水进入所述条形孔中,进一步提升了本实用新型的防水性能。

[0019] 在本实施例中,所述挡雨片5的上端与所述第一侧面32之间有第一通风间隙7,所述挡雨片5的上端与所述挡水边6外侧面之间有与所述第一通风间隙7连通的第二通风间隙8。在本实施例中,通过所述第一通风间隙7和所述第二通风间隙8,能很好地加大所述壳体1内的散热量,给散热提供了多个通道。

[0020] 在本实施例中,位于最外侧的所述挡雨片5的上端与所述第一侧面32密封连接。由于最外侧的所述挡雨片5往往遭受雨水的冲击最大,通过上述这样的设计,能很好地防止雨水从最外侧的所述挡雨片5渗入。

[0021] 如图4所示,使用时,所述敞口2扣合在安装底座上,从而将底座上安装的元件a封装在所述壳体1内,元件a在工作时会产生大量的热量,可以通过所述散热孔4自然散热或加装散热风扇进行散热,同时通过所述挡雨片5和所述挡水边6的设计,能很好地避免雨水进入所述壳体1内,既能防水,又能通风,使用成本低,还能有效延长元件a的使用寿命。

[0022] 虽然本实用新型的实施例是以实际方案来描述的,但是并不构成对本实用新型含

义的限制,对于本领域的技术人员,根据本说明书对其实施方案的修改及与其他方案的组合都是显而易见的。

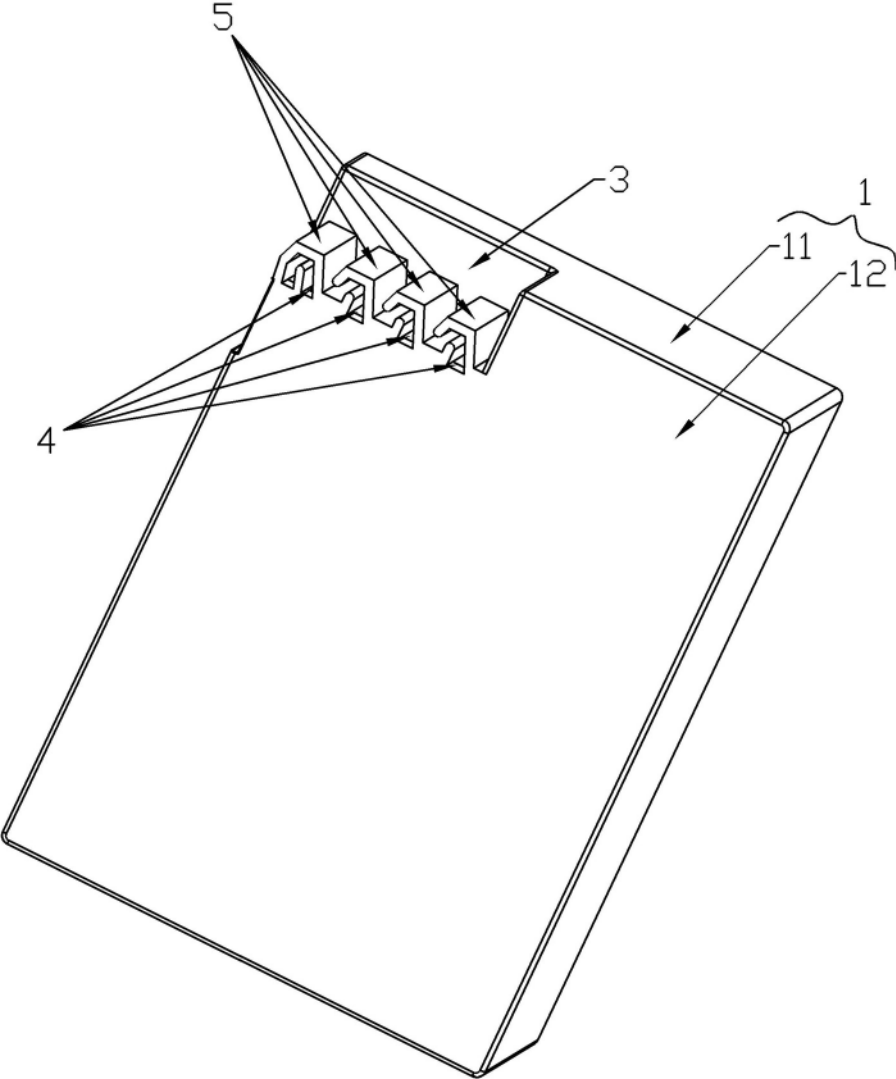


图1

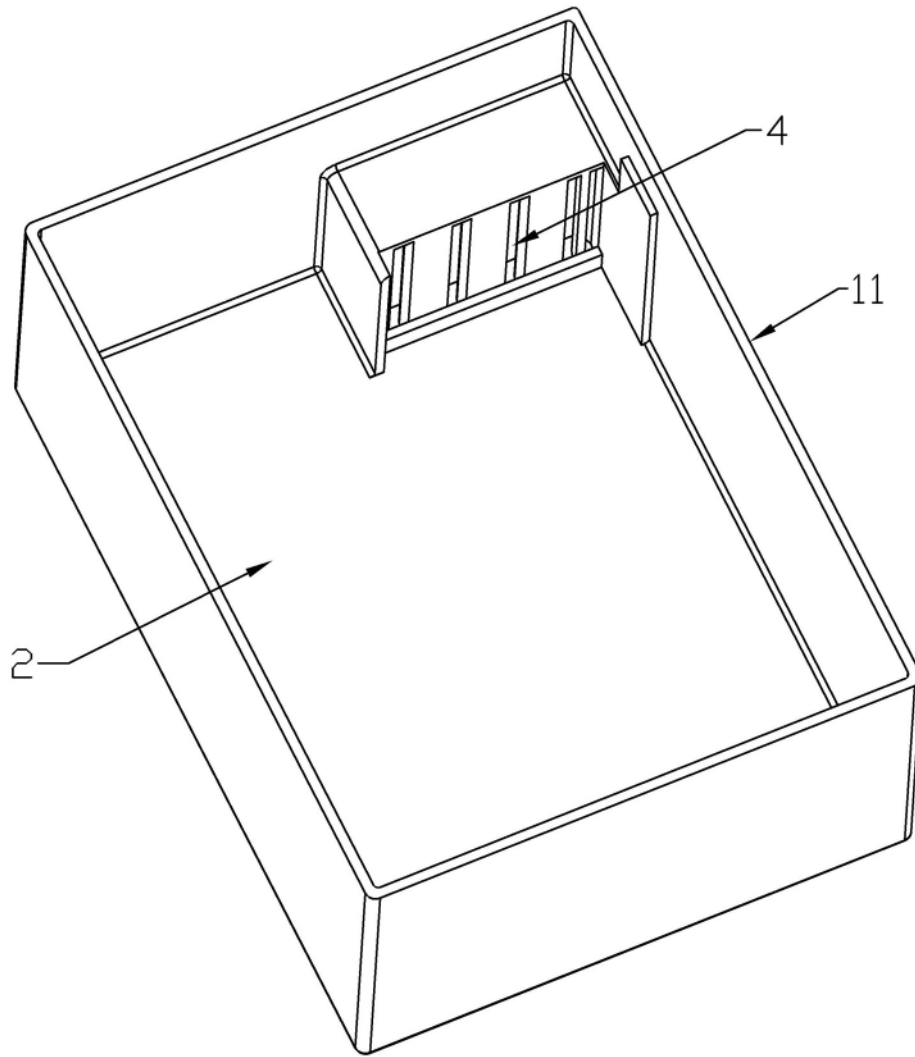


图3

