



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110894993 A

(43)申请公布日 2020.03.20

(21)申请号 201911001596.6

(22)申请日 2019.10.21

(71)申请人 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 田伟 黄伟青 邓益明 吴小华
王俊 赖孝成

(74)专利代理机构 广州市时代知识产权代理事
务所(普通合伙) 44438

代理人 卢浩

(51) Int. Cl.

F24F 1/0057(2019.01)

F24F 11/52(2018.01)

F24F 11/89(2018.01)

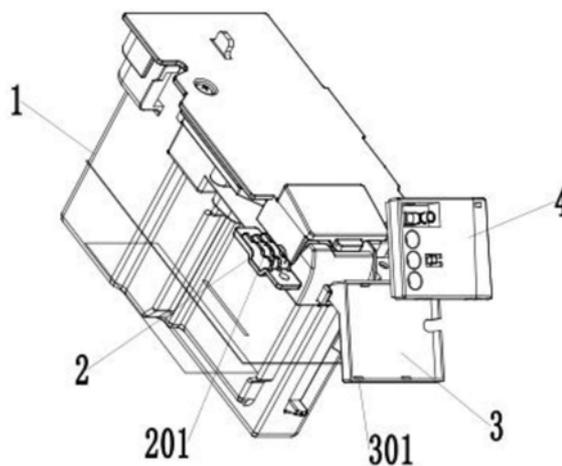
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种壁挂式空调电器盒组件及壁挂式空调

(57)摘要

本发明公开了一种壁挂式空调电器盒组件及空调壁挂机,包括电器盒本体、托线板、显示板和显示器,所述电器盒本体的前端设有至少一个插槽,所述电器盒本体的前端水平设有第一固定板,所述显示板的一侧设有与插槽配合的插板,所述显示板的上端设有与第一固定板连接的第二固定板,所述第一固定板的下方设有第一卡勾,所述第二固定板的下方设有与第一卡勾配合的第二卡勾,所述显示板的一侧与显示器卡接,所述电器盒本体的一侧设有用于理线的托线板;一种空调壁挂机,包括电器盒组件,所述电器盒组件上述的壁挂式空调电器盒组件。



1. 一种壁挂式空调电器盒组件,其特征在于:包括电器盒本体、托线板、显示板和显示器,所述电器盒本体的前端设有至少一个插槽,所述电器盒本体的前端水平设有第一固定板,所述显示板的一侧设有与插槽配合的插板,所述显示板的上端设有与第一固定板连接的第二固定板,所述第一固定板的下方设有第一卡勾,所述第二固定板的下方设有与第一卡勾配合的第二卡勾,所述显示板的一侧与显示器卡接,所述电器盒本体的一侧设有用于理线的托线板。

2. 如权利要求1所述的一种壁挂式空调电器盒组件,其特征在于:所述插槽包括第一插槽、第二插槽和第三插槽,所述显示板的一侧设有相配合的第一插板、第二插板和第三插板。

3. 如权利要求2所述的一种壁挂式空调电器盒组件,其特征在于:所述第一插槽与第一插板均为“L”型。

4. 如权利要求2所述的一种壁挂式空调电器盒组件,其特征在于:所述第二插槽横向设置且第二插槽的数量为三道,所述显示板的一侧设有竖板,所述第二插板设于竖板的一侧。

5. 如权利要求4所述的一种壁挂式空调电器盒组件,其特征在于:所述第二固定板的一端与竖板的上端连接,所述第二固定板的另一端与第三插板连接,所述第二固定板与竖板之间、第二固定板与第三插板之间均设有第一加强筋,所述第二卡勾与第一加强筋连接。

6. 如权利要求2所述的一种壁挂式空调电器盒组件,其特征在于:所述第三插板与显示板之间设有第二加强筋。

7. 如权利要求1所述的一种壁挂式空调电器盒组件,其特征在于:所述托线板的上端平行设有多个理线板,线缆设于相邻理线板之间。

8. 如权利要求7所述的一种壁挂式空调电器盒组件,其特征在于:所述托线板与电器盒本体为一体注塑结构。

9. 如权利要求1所述的一种壁挂式空调电器盒组件,其特征在于:所述第一固定板与第二固定板之间通过螺栓连接。

10. 一种空调壁挂机,包括电器盒组件,其特征在于:所述电器盒组件为权利要求1-9任一项所述的壁挂式空调电器盒组件。

一种壁挂式空调电器盒组件及壁挂式空调

技术领域

[0001] 本发明涉及空调设备技术领域,具体为一种壁挂式空调电器盒组件及空调壁挂机。

背景技术

[0002] 在空调壁挂机内设置有电器盒,电器盒一方面用于容纳空调壁挂机的PCB板,另一方面用于实现壁挂机与线路的电器连接。

[0003] 由于电控主板器件是空调中易起火具有安全隐患的器件,所以需要使用电器盒将主板器件完全遮盖,并且不能让火喷出引燃内机。常规设计为保证以上电气安全要求需要在注塑电器盒外包裹钣金件增强防火性能;BMC材料具有优良的防火性,结合结构设计可有效阻止电器盒内电气件起火后火势蔓延,并且不需要在外侧包裹钣金件。但是,此材料成型后刚性大,塑性极小,无法设计弹性卡扣等类似结构,因此使得现有的电器盒与显示板为一体结构,无法完成拆解,不利于检修与组装。

发明内容

[0004] 本发明就是针对现有技术存在的上述不足,提供一种壁挂式空调电器盒组件及空调壁挂机,电器盒本体与显示板之间、显示板与显示器之间均采用可拆卸式结构,拆装便利,便于后期的维护,解决了目前电器盒为一体结构不便于维护的问题,同时设置为可拆卸式结构,增加了使用的灵活性,当其中一个部件损坏可以有针对性的进行替换,节省了成本。

[0005] 为实现上述目的,发明提供如下技术方案:

[0006] 一种壁挂式空调电器盒组件,包括电器盒本体、托线板、显示板和显示器,所述电器盒本体的前端设有至少一个插槽,所述电器盒本体的前端水平设有第一固定板,所述显示板的一侧设有与插槽配合的插板,所述显示板的上端设有与第一固定板连接的第二固定板,所述第一固定板的下方设有第一卡勾,所述第二固定板的下方设有与第一卡勾配合的第二卡勾,所述显示板的一侧与显示器卡接,所述电器盒本体的一侧设有用于理线的托线板。

[0007] 优选的,所述插槽包括第一插槽、第二插槽和第三插槽,所述显示板的一侧设有相配合的第一插板、第二插板和第三插板。

[0008] 优选的,所述第一插槽与第一插板均为“L”型。

[0009] 优选的,所述第二插槽横向设置且第二插槽的数量为三道,所述显示板的一侧设有竖板,所述第二插板设于竖板的一侧。

[0010] 优选的,所述第二固定板的一端与竖板的上端连接,所述第二固定板的另一端与第三插板连接,所述第二固定板与竖板之间、第二固定板与第三插板之间均设有第一加强筋,所述第二卡勾与第一加强筋连接。

[0011] 优选的,所述第三插板与显示板之间设有第二加强筋。

- [0012] 优选的,所述托线板的上端平行设有多个理线板,线缆设于相邻理线板之间。
- [0013] 优选的,所述托线板与电器盒本体为一体注塑结构。
- [0014] 优选的,所述第一固定板与第二固定板之间通过螺栓连接。
- [0015] 本发明还提供了一种空调壁挂机,包括电器盒组件,所述电器盒组件上述的壁挂式空调电器盒组件。
- [0016] 与现有技术相比,发明的有益效果是:
- [0017] 1、本发明的电器盒本体与显示板之间、显示板与显示器之间均采用可拆卸式结构,拆装便利,便于后期的维护,解决了目前电器盒为一体结构不便于维护的问题,同时设置为可拆卸式结构,增加了使用的灵活性,当其中一个部件损坏可以有针对性的进行替换,节省了成本。
- [0018] 2、本发明通过拖线板对线缆进行固定,增加了走线的条理性,确保了线缆使用时的牢固,实现对线缆的分类固定,防止线缆混淆,便于后期检修。
- [0019] 3、本发明通过插槽与插板配合的方式实现了对显示板在水平方向的限位,通过卡勾的配合实现对显示板垂直方向的纤维与固定,配合方式简单,固定可靠,便于拆装,提高了便利性。
- [0020] 4、本发明通过将第一固定板与第二固定板螺栓连接,提高了对显示板固定的可靠性与牢固性。
- [0021] 5、本发明通过设置第一加强筋与第二加强筋来提高显示板结构强度,保证产品质量,同时加宽了零件配合处的厚度,减轻料厚,同时减少了解除面积与热胀冷缩时零部件摩擦产生的异响。

附图说明

- [0022] 图1为本发明的整体结构示意图;
- [0023] 图2为电器盒本体的俯视图;
- [0024] 图3为电器盒本体的立体结构示意图一;
- [0025] 图4为电器盒本体的立体结构示意图二;
- [0026] 图5为显示板的结构示意图。
- [0027] 图中:1-电器盒本体;101-第一插槽;102-第二插槽;103-第一固定板;104-第三插槽;105-第一卡勾;2-托线板;201-理线板;3-显示板;301-卡扣;302-第一插板;303-第二插板;304-竖板;305-第二固定板;306-第三插板;307-第一加强筋;308-第二卡勾;309-第二加强筋;4-显示器。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 如图1-5所示,一种壁挂式空调电器盒组件,包括电器盒本体1、托线板2、显示板3和显示器4,所述电器盒本体1的前端设有至少一个插槽,所述电器盒本体1的前端水平设有

第一固定板103,所述显示板3的一侧设有与插槽配合的插板,所述显示板3的上端设有与第一固定板103连接的第三固定板305,所述第一固定板103的下方设有第一卡勾105,所述第二固定板305的下方设有与第一卡勾105配合的第二卡勾308,所述显示板3的一侧与显示器4卡接,所述电器盒本体1的一侧设有用于理线的托线板2。

[0030] 为了保证连接的可靠性,将插槽的数量设置为三个,如图2-3所示,所述插槽包括第一插槽101、第二插槽102和第三插槽104,所述显示板3的一侧设有相配合的第一插板302、第二插板303和第三插板306。

[0031] 进一步的提高固定的可靠性,所述第一插槽101与第一插板302均为“L”型。

[0032] 为了提高连接强度,所述第二插槽102横向设置且第二插槽102的数量为三道,所述显示板3的一侧设有竖板304,所述第二插板303设于竖板304的一侧。

[0033] 为了提高结构强度,增大摩擦,减小滑动异响,所述第二固定板305的一端与竖板304的上端连接,所述第二固定板305的另一端与第三插板306连接,所述第二固定板305与竖板304之间、第二固定板305与第三插板306之间均设有第一加强筋307,所述第二卡勾308与第一加强筋309连接。

[0034] 进一步的,所述第三插板303与显示板3之间设有第二加强筋309。

[0035] 通过设置第一加强筋307与第二加强筋309来提高显示板3结构强度,保证产品质量,同时加宽了零件配合处的厚度,减轻料厚,同时减少了解除面积与热胀冷缩时零部件摩擦产生的异响。

[0036] 为了提高理线的便利性,在所述托线板2的上端平行设有多个理线板201,线缆设于相邻理线板201之间。

[0037] 其中,所述托线板2与电器盒本体1为一体注塑结构。

[0038] 根据使用环境,可以选择将所述第一固定板103与第二固定板305之间通过螺栓连接来增加连接的牢固性。

[0039] 显示板3通过插接的方式与电器盒本体配合连接,首先通过将第一插板302进行安装导向,第三插板306插入第三插槽104内向下滑动,起到安装的快速定位,准确进行导向,使显示板3快速转动的进入配合位置,显示板3通过第三插板306进行初步导向后,进一步向下滑动安装,使显示板3的第二插板303插入第二插槽102,第一插板302插入第一插槽101,起到定位以及限制X轴Y轴方向移动的作用。其中第一插槽101固定定位为辅助配合固定位,作用是加强配合强度,提高跌落可靠性,与显示板上下左右前后间隙为0.45-0.55mm之间,其中0.5mm为最优间隙尺寸,此尺寸经过手板验证不影响主定位不造成过定位,同时提升跌落可靠性。第三插板306为导向作用,与显示板3上下左右前后间隙均为0.45-0.55mm之间,其中0.5mm为最优间隙尺寸,此尺寸经过手板验证不影响主定位不造成过定位。第一卡勾105与第二卡勾308配合,可使显示板3完全固定,提高了组装的效率。同时第一固定板103与第二固定板305可以通过螺栓连接。其中第一加强筋307与第二加强筋309设计用于加宽零件配合处厚度,减轻料厚,同时减少接触面积,减少热胀冷缩时零件摩擦产生的异响,第一加强筋307与第二加强筋309厚度设计为电器盒本体厚的0.4倍,可保证加强筋背部不缩水,并且第一加强筋307为丁字相交。其中,托线板2与理线板201的厚度为1mm,高度为1mm,方便理线。

[0040] 实施例二,

[0041] 一种空调壁挂机,包括电器盒组件,电器盒组件为上述的壁挂式空调电器盒组件。

[0042] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

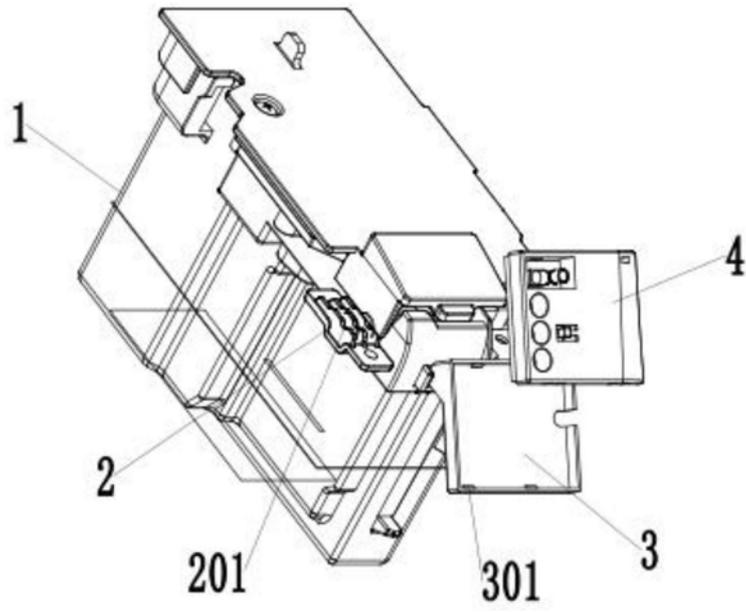


图1

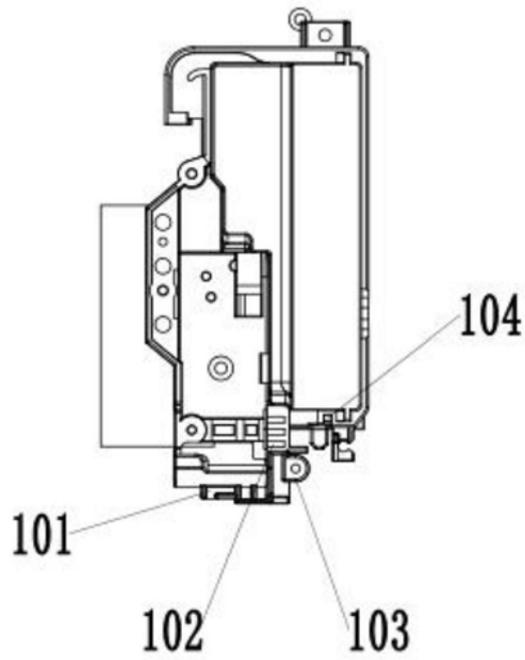


图2

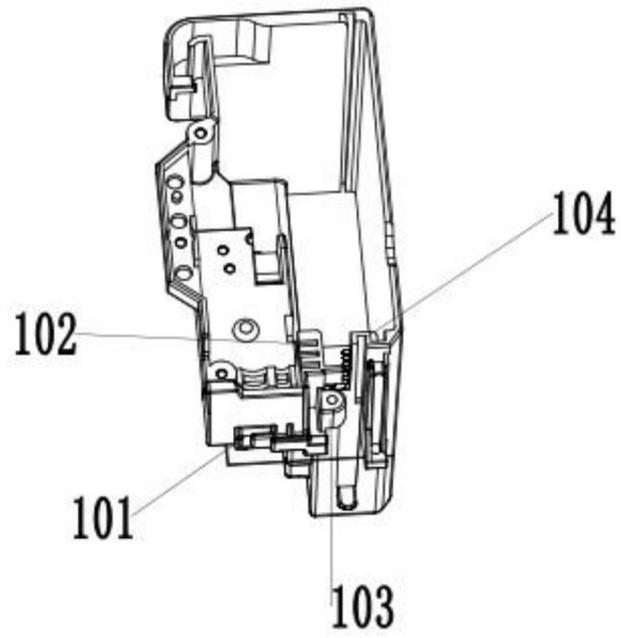


图3

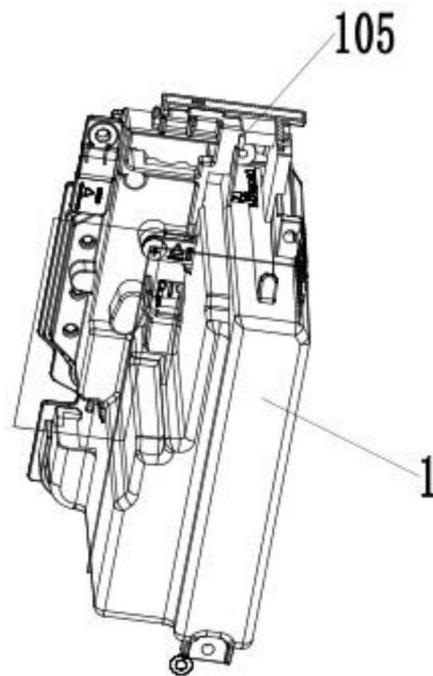


图4

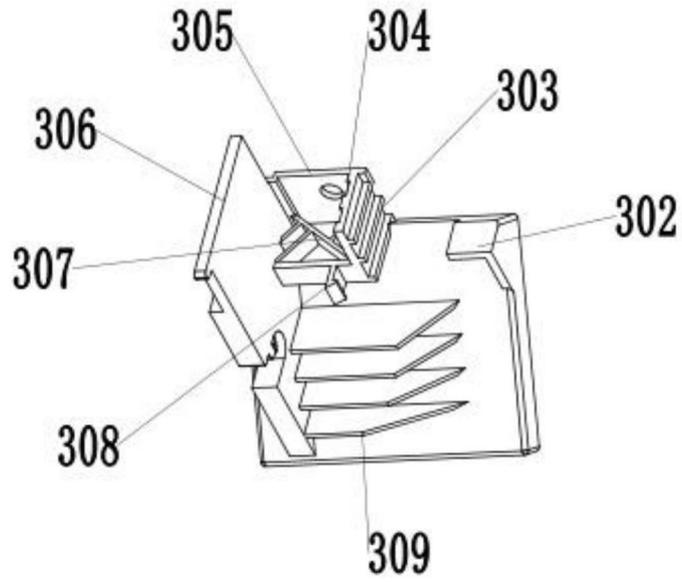


图5