



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221652889 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202322912339.6

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 佛山市众盈电子有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区张槎镇  
张槎一路115号7座3-7层

(72) 发明人 罗焕均 王林 杜杰德 郭志江  
陈培文

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44268

专利代理师 黄炯以

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H02J 9/06 (2006.01)

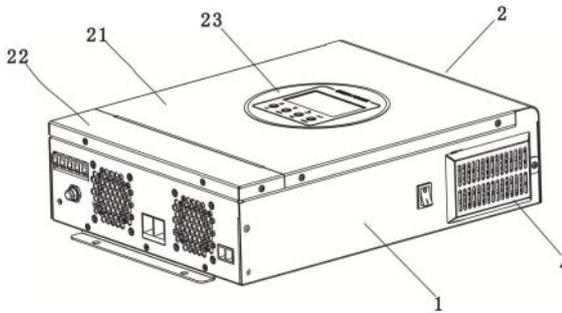
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种不间断电源

(57) 摘要

本实用新型公开了一种不间断电源,包括外壳、上盖组件和电源组件,外壳内设置有安装内腔,电源组件设置在安装内腔中,上盖组件设置在安装内腔的顶部腔口处;外壳的侧壁上设置有至少一个散热区,散热区的外侧盖设有防尘罩,防尘罩与散热区之间形成有散热空腔,且防尘罩与外壳可拆卸连接;当在沙尘严重的户外环境使用时,用户将防尘罩装设与散热区的外侧,利用防尘罩将散热区与外环境进行一定的隔离,避免沙尘进入安装内腔,并利用散热空腔对安装内腔进行散热,从而达到同时兼具散热性好和防尘性好的效果;通过在外壳上设置可拆卸的防尘罩,使不间断电源可同时满足普通环境和沙尘环境的使用需求,极大降低了研发成本和生产成本。



1. 一种不间断电源,其特征在於,包括外壳、上盖组件和电源组件,所述外壳内设置有安装内腔,所述电源组件设置在所述安装内腔中,所述上盖组件设置在安装内腔的顶部腔口处;所述外壳的侧壁上设置有至少一个散热区,所述散热区的外侧盖设有防尘罩,所述防尘罩与所述散热区之间形成有散热空腔,且所述防尘罩与所述外壳可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种不间断电源,其特征在於,所述散热区上设置有多个与所述安装内腔连通的散热孔,所述散热区的上下两侧分别设置有插槽;所述防尘罩的上下两侧分别设置有与所述插槽配合连接的勾卡部,所述防尘罩的罩面上设置有多个与所述散热空腔连接的排气槽。

3. 根据权利要求2所述的一种不间断电源,其特征在於,所述勾卡部的一端设置有往所述插槽内的一端延伸的延伸片,所述延伸片与所述安装内腔的腔壁抵接;所述防尘罩的一侧设置有与所述外壳连接的连接板。

4. 根据权利要求1所述的一种不间断电源,其特征在於,所述上盖组件包括第一上盖、第二上盖和面板组件,所述第一上盖的一侧和所述第二上盖的一侧可拆卸连接,所述面板组件设置在所述第一上盖的盖面上,且所述面板组件与所述电源组件电性连接;所述外壳的顶部边缘设置有卡槽;所述第一上盖和所述第二上盖的外侧边缘设置有与所述卡槽配合连接的卡板。

5. 根据权利要求4所述的一种不间断电源,其特征在於,所述第一上盖朝向所述第二上盖的一侧设置有定位板,所述定位板上设置有朝下方开口的凹槽;所述第二上盖朝向所述第一上盖的一侧设置有往所述凹槽延伸的卡合板,所述卡合板与所述凹槽卡接。

6. 根据权利要求1所述的一种不间断电源,其特征在於,所述电源组件包括主控电路部,所述主控电路部设置在所述安装内腔的底部,且所述主控电路部与所述安装内腔的底部之间形成有散热间隙,所述散热间隙内设置有多根顶撑柱,所述顶撑柱用于顶撑所述主控电路部的底部。

7. 根据权利要求6所述的一种不间断电源,其特征在於,所述电源组件还包括至少一个散热风机,所述散热风机设置在所述安装内腔的一侧,且所述散热风机与所述主控电路部电性连接;所述外壳对应所述散热风机的出风位置设置有排气区,所述排气区上设置有多个气孔。

## 一种不间断电源

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源技术领域,特别涉及一种不间断电源。

### 背景技术

[0002] 现有的不间断电源往往难以适用于沙尘较大的使用场景,无法同时很好的兼顾沙尘使用场景和非沙尘使用场景的使用需求,若根据每个使用场景均单独设计对应的电源,这无疑极大地增加了研发成本。

[0003] 可见,现有技术还有待改进和提高。

### 实用新型内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种不间断电源,其可同时适用于沙尘使用场景和非沙尘使用场景的使用需求,具有散热性好和防尘性好的效果。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0006] 一种不间断电源,包括外壳、上盖组件和电源组件,所述外壳内设置有安装内腔,所述电源组件设置在所述安装内腔中,所述上盖组件设置在安装内腔的顶部腔口处;所述外壳的侧壁上设置有至少一个散热区,所述散热区的外侧盖设有防尘罩,所述防尘罩与所述散热区之间形成有散热空腔,且所述防尘罩与所述外壳可拆卸连接。

[0007] 所述的不间断电源中,所述散热区上设置有多个与所述安装内腔连通的散热孔,所述散热区的上下两侧分别设置有插槽;所述防尘罩的上下两侧分别设置有与所述插槽配合连接的勾卡部,所述防尘罩的罩面上设置有多个与所述散热空腔连接的排气槽。

[0008] 所述的不间断电源中,所述勾卡部的一端设置有往所述插槽内的一端延伸的延伸片,所述延伸片与所述安装内腔的腔壁抵接;所述防尘罩的一侧设置有与所述外壳连接的连接板。

[0009] 所述的不间断电源中,所述上盖组件包括第一上盖、第二上盖和面板组件,所述第一上盖的一侧和所述第二上盖的一侧可拆卸连接,所述面板组件设置在所述第一上盖的盖面上,且所述面板组件与所述电源组件电性连接;所述外壳的顶部边缘设置有卡槽;所述第一上盖和所述第二上盖的外侧边缘设置有与所述卡槽配合连接的卡板。

[0010] 所述的不间断电源中,所述第一上盖朝向所述第二上盖的一侧设置有定位板,所述定位板上设置有朝下方开口的凹槽;所述第二上盖朝向所述第一上盖的一侧设置有往所述凹槽延伸的卡合板,所述卡合板与所述凹槽卡接。

[0011] 所述的不间断电源中,所述电源组件包括主控电路部,所述主控电路部设置在所述安装内腔的底部,且所述主控电路部与所述安装内腔的底部之间形成有散热间隙,所述散热间隙内设置有多根顶撑柱,所述顶撑柱用于顶撑所述主控电路部的底部。

[0012] 所述的不间断电源中,所述电源组件还包括至少一个散热风机,所述散热风机设置在所述安装内腔的一侧,且所述散热风机与所述主控电路部电性连接;所述外壳对应所

述散热风机的出风位置设置有排气区,所述排气区上设置有多个气孔。

[0013] 有益效果:

[0014] 本实用新型提供了一种不间断电源,当在沙尘严重的户外环境使用时,用户则需要将防尘罩装设与散热区的外侧,利用防尘罩将散热区与外环境进行一定的隔离,避免沙尘直接从散热区进入安装内腔对电源组件造成不必要的损害,散热区所散发的热量传导至散热空腔中进行散热,而散热空腔中的热量再利用防尘罩与外环境进行换热,从而达到同时兼具散热性好和防尘性好的效果;当在沙尘良好的户外环境使用时,用户可将防尘罩从散热区上拆卸下来,无需对散热区进行遮盖,散热区可直接与外环境进行换热,从而达到更好的换热效果;通过在外壳上设置可拆卸的防尘罩,使不间断电源可同时满足普通环境和沙尘环境的使用需求,极大降低了研发成本和生产成本。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的不间断电源的整体结构示意图一;

[0016] 图2为本实用新型提供的不间断电源的整体结构示意图二;

[0017] 图3为本实用新型提供的不间断电源的拆解结构示意图一;

[0018] 图4为本实用新型提供的不间断电源的拆解结构示意图二;

[0019] 图5为图3中A区域的放大示意图。

[0020] 主要元件符号说明:1-外壳、11-安装内腔、12-散热区、13-散热孔、14-插槽、15-卡槽、16-散热间隙、17-顶撑柱、18-排气区、19-气孔、2-上盖组件、21-第一上盖、22-第二上盖、23-面板组件、24-卡板、25-定位板、26-凹槽、27-卡合板、3-电源组件、31-主控电路部、32-散热风机、4-防尘罩、41-勾卡部、42-排气槽、43-延伸片、44-连接板。

### 具体实施方式

[0021] 本实用新型提供一种不间断电源,为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中部”、“内侧”、“外侧”等指示的方位或位置关系为本实用新型基于附图的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述。另外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0023] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种不间断电源,包括外壳1、上盖组件2和电源组件3,所述外壳1内设置有安装内腔11,所述电源组件3设置在所述安装内腔11中,所述上盖组件2设置在安装内腔11的顶部腔口处;所述外壳1的侧壁上设置有至少一个散热区12,所述散热区12的外侧盖设有防尘罩4,所述防尘罩4与所述散热区12之间形成有散热空腔13,且所述防尘罩4与所述外壳1可拆卸连接。

[0024] 在实际使用时,本不间断电源具有两种使用工况,分别为:当在沙尘严重的户外环境使用时,用户则需要将防尘罩4装设与散热区12的外侧,利用防尘罩4将散热区12与外环境进行一定的隔离,避免沙尘直接从散热区12进入安装内腔11对电源组件3造成不必要的损害,散热区12所散发的热量传导至散热空腔13中进行散热,而散热空腔13中的热量再利

用防尘罩4与外环境进行换热,从而达到同时兼具散热性好和防尘性好的效果;当在沙尘良好的户外环境使用时,用户可将防尘罩4从散热区12上拆卸下来,无需对散热区12进行遮盖,散热区12可直接与外环境进行换热,从而达到更好的换热效果;通过在外壳1上设置可拆卸的防尘罩4,使不间断电源可同时满足普通环境和沙尘环境的使用需求,极大降低了研发成本和生产成本。

[0025] 需要说明的是,所述电源组件3为现有不间断电源的电器组件,包括逆变器、控制电路板、变压器等现有电器配件,具体结构及工作原理均为现有技术,在此不再赘述。

[0026] 如图1至图5所示,进一步地,所述散热区12上设置有多个与所述安装内腔11连通的散热孔13,所述散热区12的上下两侧分别设置有插槽14;所述防尘罩4的上下两侧分别设置有与所述插槽14配合连接的勾卡部41,所述防尘罩4的罩面上设置有多个与所述散热空腔13连接的排气槽42;在使用时,散热区12利用多个散热孔13配合防尘罩4上的排气槽42进行换热,并且通过防尘罩4在一定程度上对沙尘进行止挡,避免沙尘直接从散热孔13进入安装内腔11中;此外,利用插槽14配合勾卡部41实现防尘罩4与散热区12之间的快速拆装,使防尘罩4达到可拆可换的效果。

[0027] 如图1至图5所示,进一步地,所述勾卡部41的一端设置有往所述插槽14内的一端延伸的延伸片43,所述延伸片43与所述安装内腔11的腔壁抵接;所述防尘罩4的一侧设置有与所述外壳1连接的连接板44;在安装时,勾卡部41卡入插槽14后利用延伸片43勾卡安装内腔11的腔壁,以此将防尘罩4定位安装在散热区12的外侧,然后再利用锁紧件将连接板44与外壳1进行固定连接即可完成防尘罩4的安装。

[0028] 需要说明的是,所述锁紧件为螺丝、螺钉、螺栓等现有连接件,具体结构及工作原理均为现有技术,在此不再赘述。

[0029] 如图1至图5所示,进一步地,所述上盖组件2包括第一上盖21、第二上盖22和面板组件23,所述第一上盖21的一侧和所述第二上盖22的一侧可拆卸连接,所述面板组件23设置在所述第一上盖21的盖面上,且所述面板组件23与所述电源组件3电性连接;所述外壳1的顶部边缘设置有卡槽15;所述第一上盖21和所述第二上盖22的外侧边缘设置有与所述卡槽15配合连接的卡板24;将上盖组件2设置为分体的第一上盖21和第二上盖22可使上盖组件2适用不同规格的外壳1,根据不同规格的外壳1自由对第一上盖21和第二上盖22进行组合,以提高上盖组件2的适用性;此外,在安装时,利用卡槽15和卡板24实现第一上盖21和第二上盖22与外壳1之间的快速定位,可便于安装人员对上盖组件2进行安装。

[0030] 需要说明的是,所述面板组件23为现有面板结构,由按键、显示屏、装饰面板等配件组成,具体结构及工作原理均为现有技术,在此不再赘述。

[0031] 需要说明的是,当卡板24与卡槽15卡合后,则利用螺栓、螺钉、螺丝等连接件将两者进行固连,以此完成上盖组件2的固定安装。

[0032] 如图1至图5所示,进一步地,所述第一上盖21朝向所述第二上盖22的一侧设置有定位板25,所述定位板25上设置有朝下方开口的凹槽26;所述第二上盖22朝向所述第一上盖21的一侧设置有往所述凹槽26延伸的卡合板27,所述卡合板27与所述凹槽26卡接;在安装时,第一上盖21和第二上盖22在凹槽26和卡合板27的作用下实现快速定位连接,降低了上盖组件2的组装难度。

[0033] 如图1至图5所示,进一步地,所述电源组件3包括主控电路部31,所述主控电路部

31设置在所述安装内腔11的底部,且所述主控电路部31与所述安装内腔11的底部之间形成有散热间隙16,所述散热间隙16内设置有多根顶撑柱17,所述顶撑柱17用于顶撑所述主控电路部31的底部;利用顶撑柱17顶撑主控电路部31使主控电路部31的底部形成散热间隙16,使主控电路部31远离安装内腔11的底部,从而提高主控电路部31底部的散热效果,避免主控电路部31过热损坏的问题。

[0034] 如图1至图5所示,进一步地,所述电源组件3还包括至少一个散热风机32,所述散热风机32设置在所述安装内腔11的一侧,且所述散热风机32与所述主控电路部31电性连接;所述外壳1对应所述散热风机32的出风位置设置有排气区18,所述排气区18上设置有多个气孔19;通过设置散热风机32对安装内腔11进行换气散热处理,以提高安装内腔11整体的散热效率,并且利用排气区18上的气孔19使可使散热风机32与外部进行对流换热。

[0035] 综上所述,当在沙尘严重的户外环境使用时,用户则需要将防尘罩4装设与散热区12的外侧,利用防尘罩4将散热区12与外环境进行一定的隔离,避免沙尘直接从散热区12进入安装内腔11对电源组件3造成不必要的损害,散热区12所散发的热量传导至散热空腔13中进行散热,而散热空腔13中的热量再利用防尘罩4与外环境进行换热,从而达到同时兼具散热性好和防尘性好的效果;当在沙尘良好的户外环境使用时,用户可将防尘罩4从散热区12上拆卸下来,无需对散热区12进行遮盖,散热区12可直接与外环境进行换热,从而达到更好的换热效果;通过在外壳1上设置可拆卸的防尘罩4,使不间断电源可同时满足普通环境和沙尘环境的使用需求,极大降低了研发成本和生产成本。

[0036] 可以理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,而所有这些改变或替换都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

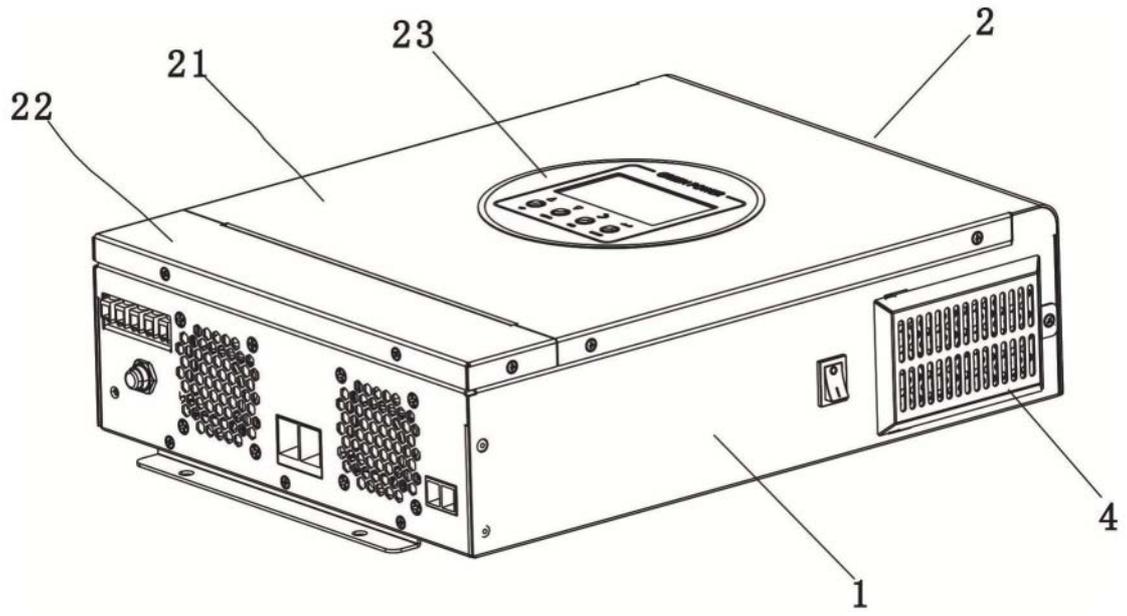


图1

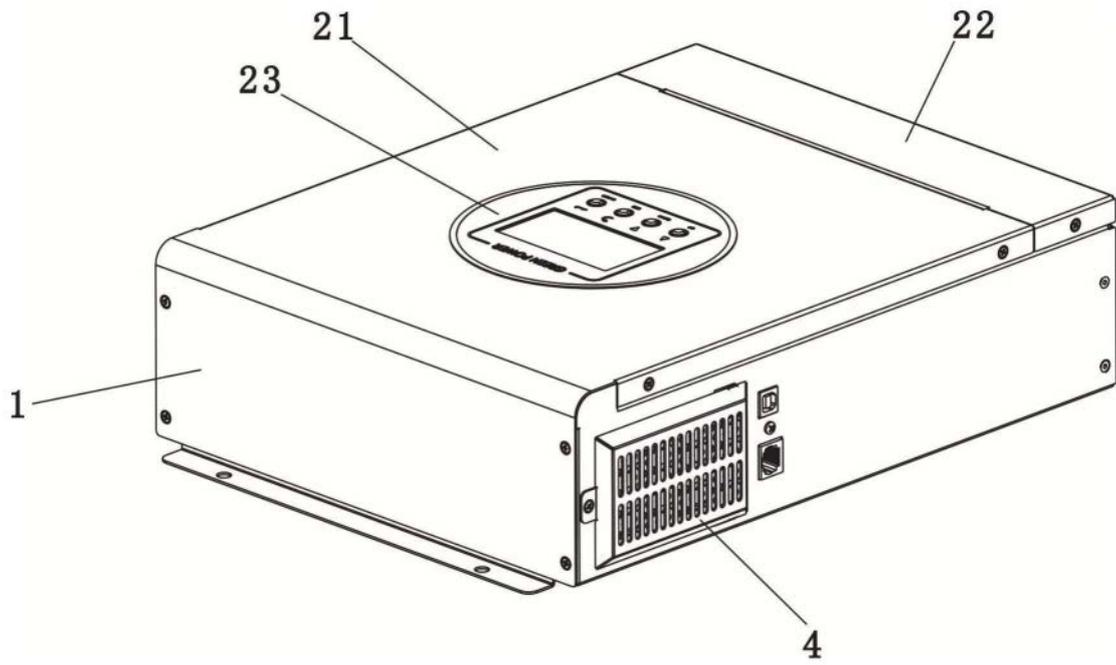


图2

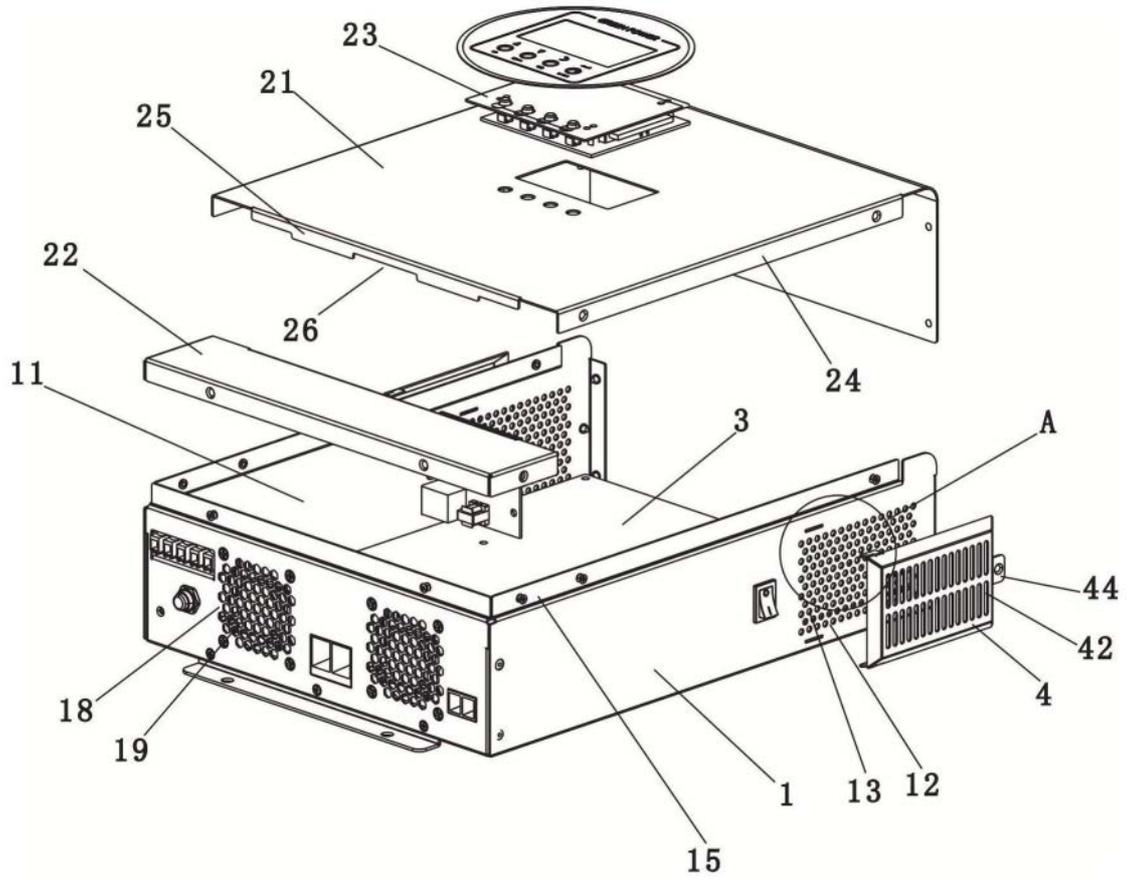


图3

