(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222674123 U
(45)授权公告日 2025.03.25

(21)申请号 202421075981.1

(22)申请日 2024.05.16

(73)专利权人 江苏爱克赛实业有限公司
地址 225000 江苏省扬州市经济技术开发区八里镇宜城路1号

(72)发明人 沈国强 仲崇勇 徐国圣 曹广智 魏燮秋 王岚

(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 黄冠超

(51)Int.Cl.
H02M 1/00(2007.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

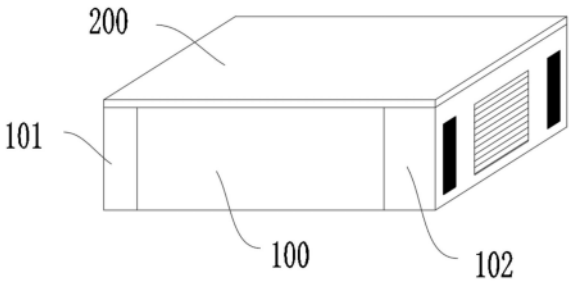
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便携式电力用逆变装置

(57)摘要

本实用新型涉及逆变装置技术领域,具体为一种便携式电力用逆变装置,包括主体机构、固定机构、辅助机构、功能机构,所述固定机构位于主体机构顶端,所述辅助机构位于主体机构内部,所述功能机构位于主体机构内部,本实用新型通过第一控制芯片对电流进行升压,通过第二控制芯片在升压后变为交流输出,逆变器主板一侧的继电器用于防止设备过载,逆变器主板一侧的变压器用于实现交流电和直流电的转换,散热扇底座一侧的扇叶用于为设备散热,通过绝缘顶部盖板底端的固定扣扣入设备绝缘外壳内部开设的第一固定槽完成固定,绝缘顶部盖板、设备绝缘外壳、第一接口底座、第二接口底座皆为PVC材质造价低廉较为耐用。



CN 222674123 U

1.一种便携式电力用逆变装置,包括主体机构、固定机构、辅助机构、功能机构,其特征在于:所述固定机构位于主体机构顶端,所述辅助机构位于主体机构内部,所述功能机构位于主体机构内部,所述主体机构包括设备绝缘外壳(100)、第一接口底座(101)、第二接口底座(102),所述设备绝缘外壳(100)固定安装在第一接口底座(101)与第二接口底座(102)一侧,所述第一接口底座(101)固定安装在设备绝缘外壳(100)一侧,所述第二接口底座(102)固定安装在设备绝缘外壳(100)一侧。

2.根据权利要求1所述的一种便携式电力用逆变装置,其特征在于:所述固定机构包括绝缘顶部盖板(200)、固定扣(201)、第一固定槽(202)、第二固定槽(203)、固定螺钉(204),所述绝缘顶部盖板(200)固定安装在设备绝缘外壳(100)顶端,所述固定扣(201)固定安装在绝缘顶部盖板(200)底端。

3.根据权利要求1所述的一种便携式电力用逆变装置,其特征在于:所述辅助机构包括第一接口(300)、设备控制开关(301)、第二接口(302)、第三接口(303)、散热扇底座(304)、扇叶(305)、散热扇外壳(306),所述第一接口(300)固定安装在第一接口底座(101)内部,所述设备控制开关(301)固定安装在第一接口(300)内部。

4.根据权利要求1所述的一种便携式电力用逆变装置,其特征在于:所述功能机构包括逆变器主板(400)、第一控制芯片(401)、第二控制芯片(402)、变压器(403)、MOS管(404)、电容(405)、继电器(406),所述逆变器主板(400)固定安装在设备绝缘外壳(100)内部,所述第一控制芯片(401)固定安装在逆变器主板(400)一侧。

5.根据权利要求2所述的一种便携式电力用逆变装置,其特征在于:所述第一固定槽(202)开设在设备绝缘外壳(100)内部,所述第二固定槽(203)固定安装在设备绝缘外壳(100)内部,所述固定螺钉(204)固定安装在第二固定槽(203)内部。

6.根据权利要求3所述的一种便携式电力用逆变装置,其特征在于:所述第二接口(302)固定安装在第二接口底座(102)内部,所述第三接口(303)固定安装在第二接口底座(102)内部,所述散热扇底座(304)固定安装在散热扇外壳(306)内部,所述扇叶(305)固定安装在散热扇底座(304)一侧,所述散热扇外壳(306)固定安装在第二接口底座(102)内部。

7.根据权利要求4所述的一种便携式电力用逆变装置,其特征在于:所述第二控制芯片(402)固定安装在逆变器主板(400)一侧,所述变压器(403)固定安装在逆变器主板(400)一侧,所述MOS管(404)固定安装在逆变器主板(400)一侧,所述电容(405)固定安装在逆变器主板(400)一侧,所述继电器(406)固定安装在逆变器主板(400)一侧。

一种便携式电力用逆变装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及逆变装置技术领域,具体为一种便携式电力用逆变装置。

背景技术

[0002] 逆变器是把直流电能转变成定频定压或调频调压交流电的转换器。它由逆变桥、控制逻辑和滤波电路组成。广泛适用于空调、家庭影院、电动砂轮、电动工具、缝纫机、DVD、VCD、电脑、电视、洗衣机、抽油烟机、冰箱,录像机、按摩器、风扇、照明等。如驾车外出工作或外出旅游,可用逆变器连接蓄电池带动电器及各种工具工作。通过点烟器输出的车载逆变是20W 、40W、80W、120W到150W 功率规格。再大一些功率逆变电源要通过连接线接到电瓶上。把家用电器连接到电源转换器的输出端就能在汽车内使用各种电器。可使用的电器有:手机、笔记本电脑、数码摄像机、照明灯、电动剃须刀、CD机、游戏机、掌上电脑、电动工具、车载冰箱及各种旅游、野营、医疗急救电器等。

[0003] 如授权公告号为CN210157094U所公开的公开了一种便携式电力用逆变装置;属于逆变器技术领域;其技术要点包括上壳体与下壳体,所述下壳体位于上壳体一侧,且上壳体与下壳体通过合页活动连接;所述上壳体远离下壳体的侧面嵌套设置有第一电源接口,所述第一电源接口上插接有第一电源插头,所述第一电源插头上连接有导线,所述导线端部连接有第二电源插头,所述第二电源插头外侧滑动套接设置有第一L形限位板,所述第一L形限位板位于上壳体顶部远离下壳体的一端;所述第一L形限位板一侧设置有第二L形限位板;本实用新型在折叠效果更好的同时可以较为方便的安装在变电站电源上,较为方便的对变电站电源进行充电的同时,实际使用效果更好,但是它在使用过程中,安全性较差,制造成本较高,为此我们提出了一种便携式电力用逆变装置解决了传统设备安全性较差且制造成本较高的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便携式电力用逆变装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便携式电力用逆变装置,包括主体机构、固定机构、辅助机构、功能机构,所述固定机构位于主体机构顶端,所述辅助机构位于主体机构内部,所述功能机构位于主体机构内部,所述主体机构包括设备绝缘外壳、第一接口底座、第二接口底座,所述设备绝缘外壳固定安装在第一接口底座与第二接口底座一侧,所述第一接口底座固定安装在设备绝缘外壳一侧,所述第二接口底座固定安装在设备绝缘外壳一侧。

[0007] 优选的,所述固定机构包括绝缘顶部盖板、固定扣、第一固定槽、第二固定槽、固定螺钉,所述绝缘顶部盖板固定安装在设备绝缘外壳顶端,所述固定扣固定安装在绝缘顶部盖板底端。

[0008] 优选的,所述辅助机构包括第一接口、设备控制开关、第二接口、第三接口、散热扇

底座、扇叶、散热扇外壳,所述第一接口固定安装在第一接口底座内部,所述设备控制开关固定安装在第一接口内部。

[0009] 优选的,所述功能机构包括逆变器主板、第一控制芯片、第二控制芯片、变压器、MOS管、电容、继电器,所述逆变器主板固定安装在设备绝缘外壳内部,所述第一控制芯片固定安装在逆变器主板一侧。

[0010] 优选的,所述第一固定槽开设在设备绝缘外壳内部,所述第二固定槽固定安装在设备绝缘外壳内部,所述固定螺钉固定安装在第二固定槽内部。

[0011] 优选的,所述第二接口固定安装在第二接口底座内部,所述第三接口固定安装在第二接口底座内部,所述散热扇底座固定安装在散热扇外壳内部,所述扇叶固定安装在散热扇底座一侧,所述散热扇外壳固定安装在第二接口底座内部。

[0012] 优选的,所述第二控制芯片固定安装在逆变器主板一侧,所述变压器固定安装在逆变器主板一侧,所述MOS管固定安装在逆变器主板一侧,所述电容固定安装在逆变器主板一侧,所述继电器固定安装在逆变器主板一侧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 该一种便携式电力用逆变装置,通过第一控制芯片对电流进行升压,通过第二控制芯片在升压后变为交流输出,逆变器主板一侧的继电器用于防止设备过载,逆变器主板一侧的变压器用于实现交流电和直流电的转换,散热扇底座一侧的扇叶用于为设备散热。

[0015] 2. 该一种便携式电力用逆变装置,通过绝缘顶部盖板底端的固定扣扣入设备绝缘外壳内部开设的第一固定槽完成固定,绝缘顶部盖板、设备绝缘外壳、第一接口底座、第二接口底座皆为PVC材质造价低廉较为耐用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的剖面结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型设备绝缘外壳示意图。

[0019] 图4为本实用新型绝缘顶部盖板示意图。

[0020] 图中:100、设备绝缘外壳;101、第一接口底座;102、第二接口底座;200、绝缘顶部盖板;201、固定扣;202、第一固定槽;203、第二固定槽;204、固定螺钉;300、第一接口;301、设备控制开关;302、第二接口;303、第三接口;304、散热扇底座;305、扇叶;306、散热扇外壳;400、逆变器主板;401、第一控制芯片;402、第二控制芯片;403、变压器;404、MOS管;405、电容;406、继电器。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-图4所示,本实用新型提供的一种技术方案:

[0023] 一种便携式电力用逆变装置,包括主体机构、固定机构、辅助机构、功能机构,所述固定机构位于主体机构顶端,所述辅助机构位于主体机构内部,所述功能机构位于主体机构内部,所述主体机构包括设备绝缘外壳100、第一接口底座101、第二接口底座102,所述设备绝缘外壳100固定安装在第一接口底座101与第二接口底座102一侧,所述第一接口底座101固定安装在设备绝缘外壳100一侧,所述第二接口底座102固定安装在设备绝缘外壳100一侧。

[0024] 本实例中,优选的,所述固定机构包括绝缘顶部盖板200、固定扣201、第一固定槽202、第二固定槽203、固定螺钉204,所述绝缘顶部盖板200固定安装在设备绝缘外壳100顶端,所述固定扣201固定安装在绝缘顶部盖板200底端。

[0025] 本实例中,优选的,所述辅助机构包括第一接口300、设备控制开关301、第二接口302、第三接口303、散热扇底座304、扇叶305、散热扇外壳306,所述第一接口300固定安装在第一接口底座101内部,所述设备控制开关301固定安装在第一接口300内部。

[0026] 本实例中,优选的,所述功能机构包括逆变器主板400、第一控制芯片401、第二控制芯片402、变压器403、MOS管404、电容405、继电器406,所述逆变器主板400固定安装在设备绝缘外壳100内部,所述第一控制芯片401固定安装在逆变器主板400一侧。

[0027] 本实例中,优选的,所述第一固定槽202开设在设备绝缘外壳100内部,所述第二固定槽203固定安装在设备绝缘外壳100内部,所述固定螺钉204固定安装在第二固定槽203内部。

[0028] 本实例中,优选的,所述第二接口302固定安装在第二接口底座102内部,所述第三接口303固定安装在第二接口底座102内部,所述散热扇底座304固定安装在散热扇外壳306内部,所述扇叶305固定安装在散热扇底座304一侧,所述散热扇外壳306固定安装在第二接口底座102内部。

[0029] 本实例中,优选的,所述第二控制芯片402固定安装在逆变器主板400一侧,所述变压器403固定安装在逆变器主板400一侧,所述MOS管404固定安装在逆变器主板400一侧,所述电容405固定安装在逆变器主板400一侧,所述继电器406固定安装在逆变器主板400一侧。

[0030] 本实施例的一种便携式电力用逆变装置在使用时,通过第一控制芯片401对电流进行升压,通过第二控制芯片402在升压后变为交流输出,逆变器主板400一侧的继电器406用于防止设备过载,逆变器主板400一侧的变压器403用于实现交流电和直流电的转换,散热扇底座304一侧的扇叶305用于为设备散热。

[0031] 通过绝缘顶部盖板200底端的固定扣201扣入设备绝缘外壳100内部开设的第一固定槽202完成固定,绝缘顶部盖板200、设备绝缘外壳100、第一接口底座101、第二接口底座102皆为PVC材质造价低廉较为耐用。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

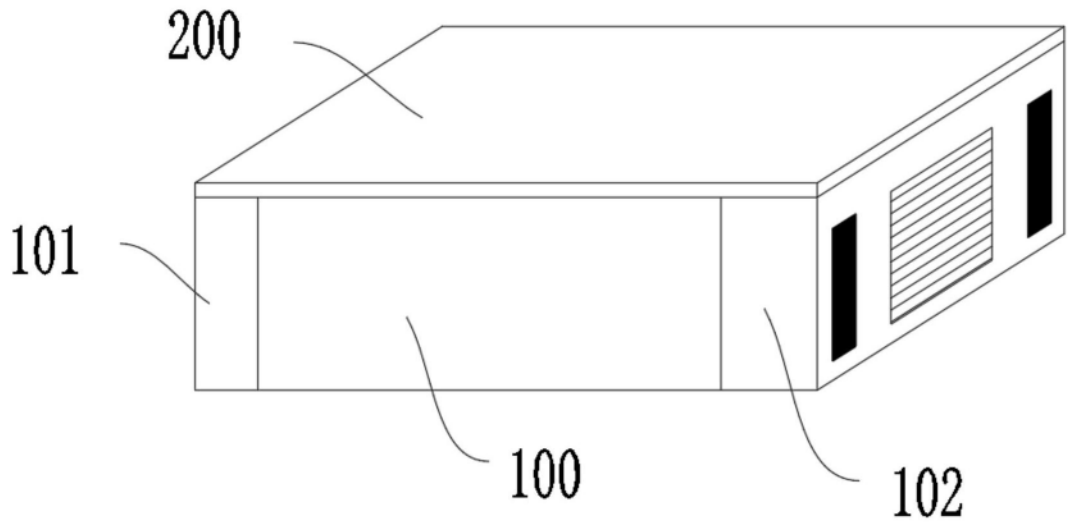

200
101
100
102

图1

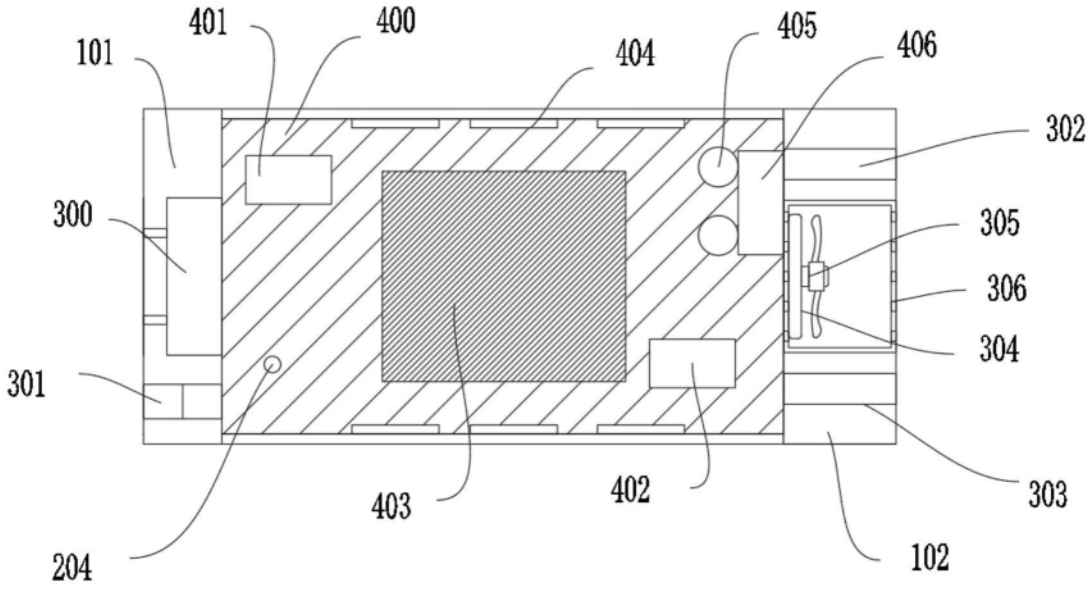

101
401
400
404
405
406
302
300
305
306
304
301
303
403
402
204
102

图2

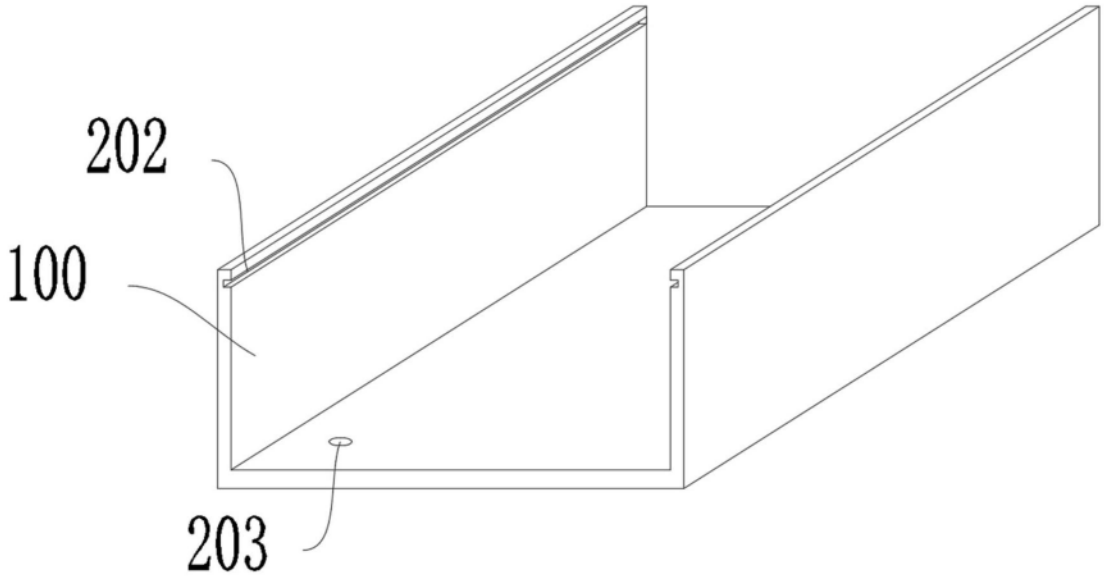


图3

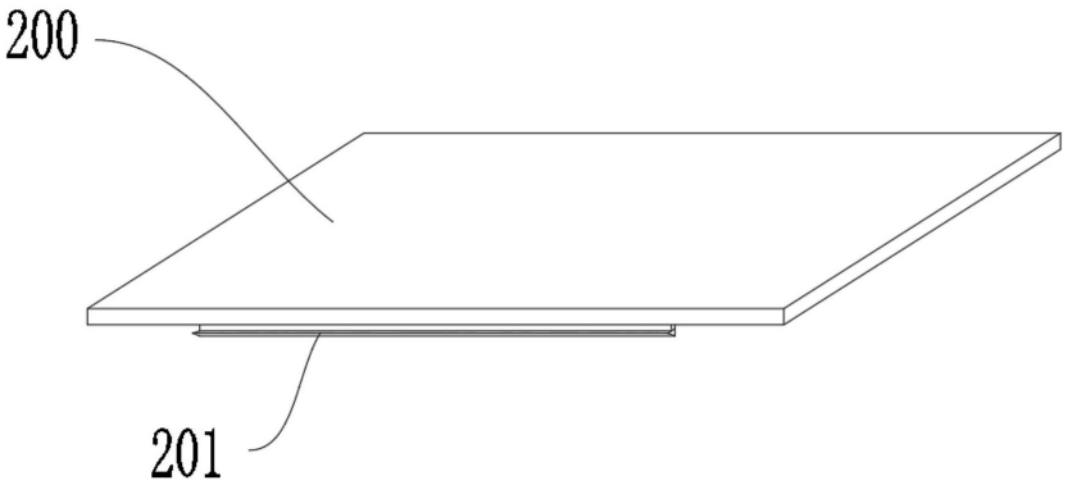


图4