



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204376484 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201520082376. 1

(22) 申请日 2015. 01. 30

(73) 专利权人 珠海卓俊能源科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市唐家湾镇金鼎科技工业园金恒二路 12 号丙类厂房第五层

(72) 发明人 卓俊仁

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006. 01)

H05K 7/20(2006. 01)

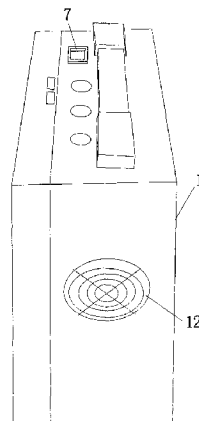
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型储能逆变一体电源装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型储能逆变一体电源装置,包括逆变器和壳体,壳体上设置有接口,其设计要点在于:壳体上设有进气孔和排气孔,在排气孔内侧装有微型散热风扇和微型电机,电池组和逆变器一起内置于壳体内,在壳体上设置有电量显示屏和电源开关;接口包括与逆变器连接的输出 220V 交流电源的交流插座接口、与控制电路板连接的 12V 直流输入/输出插座接口和输出 5V 直流电源的插座接口。本实用新型目的是提供结构简单,体积小的一种新型储能逆变一体电源装置,其把电池组和逆变器集合在一起,组成单一个产品,同时具备储能、逆变、直流和交流输出、装置散热多种功能,以达成便携式应急电源和延长装置使用寿命的目的。



1. 一种新型储能逆变一体电源装置,包括逆变器和壳体,壳体上设置有接口,其特征在于:所述壳体上设有进气孔和排气孔,在排气孔内侧装有微型散热风扇和微型电机,微型散热风扇正对着排气孔,电池组和逆变器一起内置于壳体内,电池组连接在一控制电路板上,在壳体上设置有电量显示屏和电源开关,微型电机、电量显示屏和电源开关分别与所述控制电路板连接;所述接口包括与逆变器连接的输出 220V 交流电源的交流插座接口、与控制电路板连接的 12V 直流输入 / 输出插座接口,以及与控制电路板连接的输出 5V 直流电源的插座接口。

2. 根据权利要求 1 所述一种新型储能逆变一体电源装置,其特征在于:所述壳体外形尺寸为长 250 ~ 450mm,宽 150 ~ 300mm,高 80-200mm。

3. 根据权利要求 2 所述一种新型储能逆变一体电源装置,其特征在于:所述壳体外形尺寸为长 280mm,宽 190mm,高 100mm。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述一种新型储能逆变一体电源装置,其特征在于:所述控制电路板上设置有电池保护电路。

5. 根据权利要求 4 所述一种新型储能逆变一体电源装置,其特征在于:所述电池保护电路包括过流欠压保护电路和短路保护电路。

6. 根据权利要求 1 所述一种新型储能逆变一体电源装置,其特征在于:所述壳体为一手提箱体。

一种新型储能逆变一体电源装置

[技术领域]

[0001] 本实用新型涉及一种电源装置,特别涉及一种新型储能逆变一体电源装置,该装置主要应用于抗震救灾、野外露营、种植养殖、无电区域应急用电等。

[背景技术]

[0002] 目前市场上电源产品主要有两类,一类为针对数码产品的直流移动电源,另一类为针对大型设备的交流备用电源。这两类的电源功能过于单一,只有单独的逆变功能,只能提供单一的直流输出或者单一的交流输出;有的电源结构为逆变器外接电池组结构设计,在使用过程中增加了操作难度和危险系数。

[0003] 现有逆变电源一般为封闭壳体,壳体上设置有接口,电源电量无法显示,不便于使用者判断电源电量而及时充电。而封闭壳体内的电子元器件工作因散热而使电源发热,长时间使用时对电源内电子元件寿命影响很大。

[0004] 为此,本申请人经过实践,发明创造了该电源装置。

[实用新型内容]

[0005] 本实用新型所要解决的问题是提供结构简单,体积小的一种新型储能逆变一体电源装置,其把电池组和逆变器集合在一起,组成单一个产品,同时具备储能、逆变、直流和交流输出、装置散热多种功能,以达成便携式应急电源和延长装置使用寿命的目的。

[0006] 为了解决上述存在的问题,本实用新型采用了下列技术方案:

[0007] 一种新型储能逆变一体电源装置,包括逆变器和壳体,壳体上设置有接口,其特征在于:所述壳体上设有进气孔和排气孔,在排气孔内侧装有微型散热风扇和微型电机,微型散热风扇正对着排气孔,电池组和逆变器一起内置于壳体内,电池组连接在一控制电路板上,在壳体上设置有电量显示屏和电源开关,微型电机、电量显示屏和电源开关分别与所述控制电路板连接;所述接口包括与逆变器连接的输出 220V 交流电源的交流插座接口、与控制电路板连接的 12V 直流输入/输出插座接口,以及与控制电路板连接的输出 5V 直流电源的插座接口。

[0008] 如上所述一种新型储能逆变一体电源装置,其特征在于:所述壳体外形尺寸为长 250 ~ 450mm,宽 150 ~ 300mm,高 80-200mm。优选壳体外形尺寸为长 280mm,宽 190mm,高 100mm。

[0009] 如上所述一种新型储能逆变一体电源装置,其特征在于:所述控制电路板上设置有电池保护电路。

[0010] 如上所述一种新型储能逆变一体电源装置,其特征在于:所述电池保护电路包括过流欠压保护电路和短路保护电路。

[0011] 如上所述一种新型储能逆变一体电源装置,其特征在于:所述壳体为一手提箱体。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、电池组和逆变器一起内置于壳体内,电池组连接在一控制电路板上,接口包括

与逆变器连接的输出 220V 交流电源的交流插座接口、与控制电路板连接的 12V 直流输入 / 输出接口, 以及与控制电路板连接的输出 5V 直流电源的 USB 接口和 DC 插口; 该结构和电路设计, 使得本实用新集合电池组及逆变器于一体, 同时具备储能、逆变功能, 可同时提供交流、直流电, 便携、大功率, 满足抗震救灾、野外露营、种植养殖、临时停电等应急用电需求。

[0014] 2、壳体两侧分别设有进气孔和排气孔, 在排气孔内侧装有带微型电机的微型散热风扇, 散热风扇将逆变器及控制电路板上各电子元器件工作热量散热出去, 外界空气从接口或壳体空隙处进入, 从而使得各电子元器件在常温下工作, 有利于延长本实用新型的使用寿命。

[0015] 3、在壳体上设置有电量显示屏和电源开关, 电量显示屏、电源开关分别与控制电路板连接, 便于随时查看电池组电量和开关控制, 方便使用。

[0016] 4、壳体外形尺寸为长 250 ~ 450mm, 宽 150 ~ 300mm, 高 80-200mm。优选壳体外形尺寸为长 280mm, 宽 190mm, 高 100mm, 体积小, 便于携带。

[附图说明]

[0017] 图 1 为本实用新型立体结构示意图之一。

[0018] 图 2 为本实用新型立体结构示意图之二。

[0019] 图 3 为本实用新型电路结构方框图。

[具体实施方式]

[0020] 如图 1、图 2 和图 3 所示, 一种新型储能逆变一体电源装置, 包括壳体 1, 壳体 1 为一手提箱体, 壳体 1 外形尺寸为长 280mm, 宽 190mm, 高 100mm。壳体 1 上设置有接口, 壳体两侧分别设有进气孔 12 和排气孔 13, 在排气孔 13 内侧装有带微型电机的微型散热风扇 8, 微型散热风扇正对着排气孔, 壳体 1 一侧设有排气孔 12, 在排气孔 12 内侧装有微型散热风扇和微型电机, 一电池组 3 和逆变器 4 一起内置于壳体 1 内, 逆变器 4 靠近排气孔 12 一侧; 电池组 3 连接在一控制电路板 5 上, 在壳体 1 上设置有电量显示屏 6 和电源开关 7, 电量显示屏 6、电源开关 7 和微型电机分别与控制电路板 5 连接。接口包括与逆变器连接的输出 220V 交流电源的交流插座接口 110、与控制电路板 5 连接的 12V 直流输入 / 输出插座接口, 以及与控制电路板 5 连接的输出 5V 直流电源的 USB 插座接口 111 和 DC 插座插口 112。

[0021] 进一步改进: 控制电路板 5 上设置有电池保护电路, 电池保护电路包括过流欠压保护电路和短路保护电路。流欠压保护电路和短路保护电路可以多种多样, 实现流欠压保护电路和短路保护电路具体结构电路都属于本专利要求保护范围。

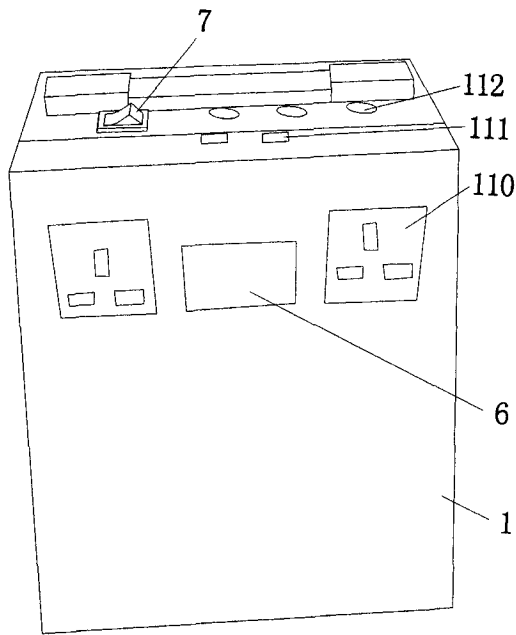


图 1

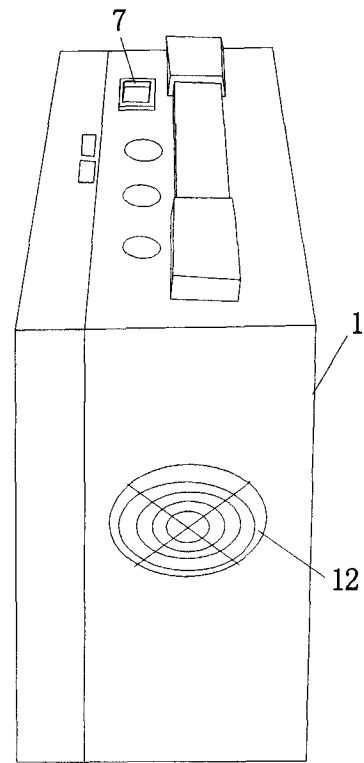


图 2

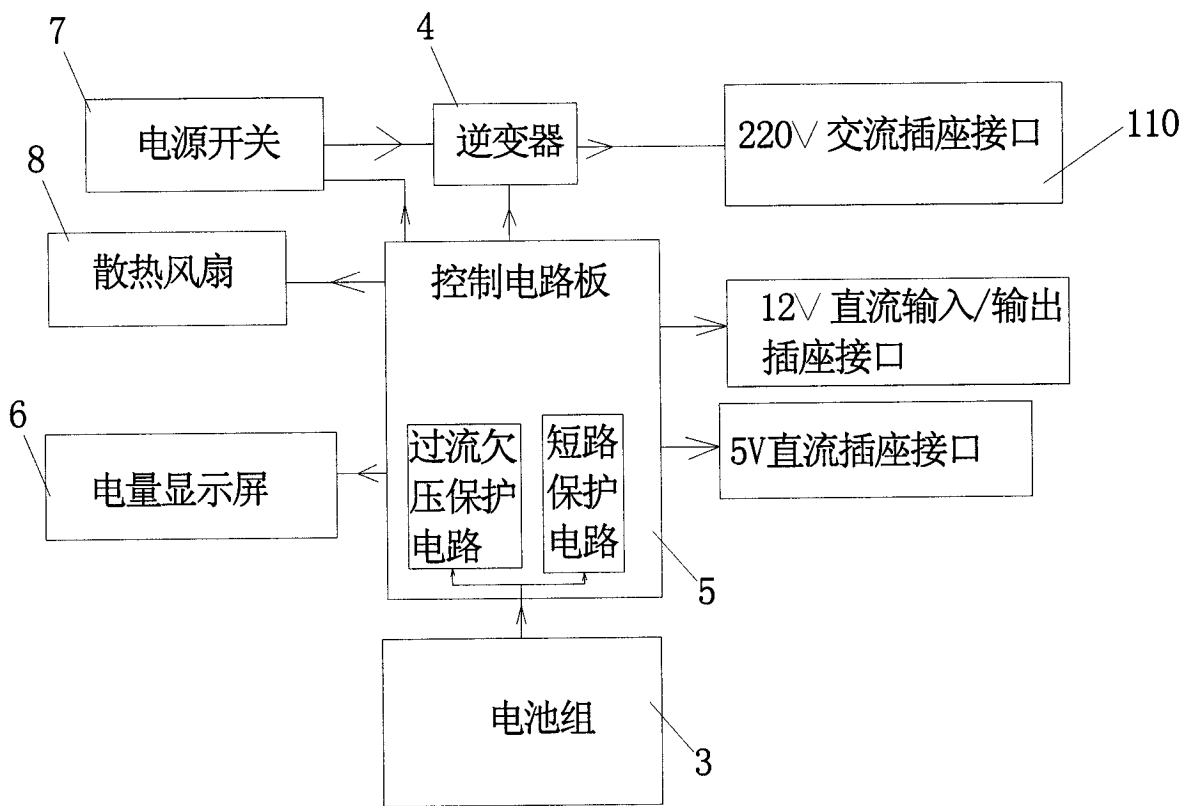


图 3