



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203872066 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201420254127. 1

(22) 申请日 2014. 05. 16

(73) 专利权人 杭州通利电器工具有限公司

地址 311122 浙江省杭州市余杭区闲林镇嘉企路1号

(72) 发明人 汤建 张盛军 陈宣颖

(51) Int. Cl.

H02M 7/00 (2006. 01)

H05K 7/20 (2006. 01)

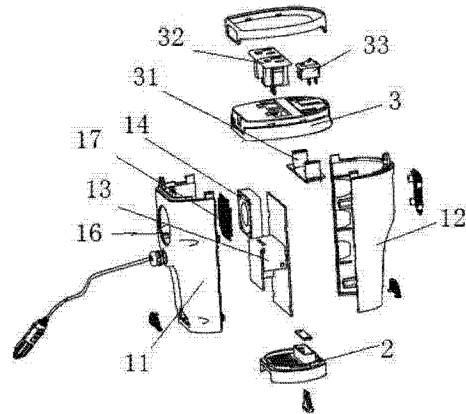
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

杯式逆变器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种变压器,公开了一种杯式逆变器。其包括形状为杯状的逆变器本体,逆变器本体包括杯体、底座以及杯盖,杯体内部设有小型变压装置以及电路板,杯体由杯口至杯底的直径逐渐减小,杯体由前杯壳和后杯壳卡接而成,两个杯壳的连接处设有手指状凹槽;底座中部为镂空栅格状结构,底座四周均设有卡扣,卡扣卡接在杯体底部内壁上;杯盖上一端设有两个插座,另一端设有两个USB接口,两个USB接口之间设有开关,开关控制USB接口电量。本实用新型既可改善逆变器自身散热效果较差的缺陷,又可以解决车辆晃动导致的给其他电器充电时充电接口易松动的问题。



1. 杯式逆变器,包括形状为杯状的逆变器本体,逆变器本体包括杯体(1)、底座(2)以及杯盖(3),杯体(1)内部设有小型变压装置以及电路板,其特征在于:杯体(1)由杯口至杯底的直径逐渐减小,杯体(1)由前杯壳(11)和后杯壳(12)卡接而成,两个杯壳的连接处设有手指状凹槽(15);底座(2)中部为镂空栅格状结构,底座(2)四周均设有卡扣(21),卡扣(21)卡接在杯体(1)底部内壁上;杯盖(3)上一端设有两个插座(32),另一端设有两个USB接口(31),两个USB接口(31)之间设有开关(33),开关(33)控制USB接口(31)电量。

2. 根据权利要求1所述的杯式逆变器,其特征在于:杯体(1)内设有散热器支架(13),支架(13)上安装有散热风扇(14)。

3. 根据权利要求1所述的杯式逆变器,其特征在于:前杯壳(11)和后杯壳(12)侧壁上均设有通风口(16),通风口(16)处设有网板(17)。

## 杯式逆变器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种变压器,尤其涉及了一种杯式逆变器。

### 背景技术

[0002] 逆变器是把直流电能(电池、蓄电池)转变成交流电(一般为220V50HZ正弦或方波)。通俗的讲,逆变器是一种将直流电(DC)转化为交流电(AC)的装置。它由逆变桥、控制逻辑和滤波电路组成。在国外因汽车的普及率较高外出工作或外出旅游即可用逆变器连接蓄电池带动电器及各种工具工作,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。

[0003] 目前,现有的车载逆变器形状多为长方体形状,经常会出现携带不便、占用地大,并且在车辆行驶过程中车辆晃动,现有技术中存在一类杯状逆变器,其充电接口一般都设置在杯体侧壁上,将逆变器放入汽车杯托中后,逆变器在给手机、平板等充电过程常常因晃动而使充电接口松动,导致充电停止,难以使其稳定、可靠的工作。并且现有的逆变器充电过程中很容易发热,一般均因为散热风扇很容易积尘,并且难以清理。

### 发明内容

[0004] 本实用新型针对逆变器在车辆运行过程中,存在逆变器散热效果较差,充电接口易松动的缺点,提供了一种杯式逆变器。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决:

[0006] 杯式逆变器,包括形状为杯状的逆变器本体,逆变器本体包括杯体、底座以及杯盖,杯体内部设有小型变压装置以及电路板,杯体由杯口至杯底的直径逐渐减小,杯体由前杯壳和后杯壳卡接而成,两个杯壳的连接处设有手指状凹槽;底座中部为镂空栅格状结构,底座四周均设有卡扣,卡扣卡接在杯体底部内壁上;杯盖上一端设有两个插座,另一端设有两个USB接口,两个USB接口之间设有开关,开关控制USB接口电量。只有当开关打开时,USB接口处才通电,减少了电耗,使该逆变器工作时间更持久。插座、USB接口均位于杯盖上,将逆变器底座放置于其次杯托中后,直接垂直插入,避免了压线现象,也提高了逆变器对车辆晃动产生的接口松动的抵抗力。

[0007] 作为优选,杯体内设有散热器支架,支架上安装有散热风扇。散热风扇位于杯体内部,避免散热风扇位于底座时散热不均,风量难以供给到整个杯体,可以更好的对逆变器进行散热。

[0008] 作为优选,前杯壳和后杯壳侧壁上均设有通风口,通风口处设有网板,网板可以有效减少灰尘进入逆变器内部,减少散热风扇积尘。

[0009] 本实用新型由于采用了以上技术方案,具有显著的技术效果:

[0010] 本实用新型为杯状,杯体的内部还设有小型变压装置,电源通过小型变压装置后,用户可以直接通过插座以及USB接口对所需充电设备进行充电。杯体分为可以分开的前后两杯壳组成,散热风扇位于杯体内部,散热风扇积尘时,可以方便、高效的对其进行清理。杯

体由杯口至杯底的直径逐渐减小,两个杯壳的连接处设有手指状凹槽,可以方便的对逆变器进行拿取,也避免了因车内晃动导致逆变器拿取在手中出现滑动现象

#### 附图说明

[0011] 图 1 是实施例 1 的结构示意图;

[0012] 图 2 是实施例 1 的爆炸图;

[0013] 图 3 是图 1 中杯盖的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0014] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图和实施例对本实用新型作详细描述。

[0015] 实施例 1

[0016] 杯式逆变器,如图 1 至图 3 所示,包括形状为杯状的逆变器本体,逆变器本体包括杯体 1、底座 2 以及杯盖 3,杯体 1 内部设有小型变压装置以及电路板,杯体 1 由杯口至杯底的直径逐渐减小,杯体 1 由前杯壳 11 和后杯壳 12 卡接而成,两个杯壳的连接处设有手指状凹槽 15;底座 2 中部为镂空栅格状结构,底座 2 四周均设有卡扣 21,卡扣 21 卡接在杯体(1)底部内壁上;杯盖 3 上一端设有两个插座 32,另一端设有两个 USB 接口 31,两个 USB 接口 31 之间设有开关 33,开关 33 控制 USB 接口 31 电量。

[0017] 另外,杯杯体 1 内设有散热器支架 13,支架 13 上安装有散热风扇 14。前杯壳 11 和后杯壳 12 侧壁上均设有通风口 16,通风口 16 处设有网板 17。

[0018] 该逆变器设计形状如同一个茶杯,车内都带有杯托,在使用时,可以直接把逆变器放入车内的杯托中,将需充电的电器的数据线垂直插入杯盖 3 上方的 USB 接口 31 中,打开开关 33,即可对电器充电,使用非常方便,且不会因车辆晃动或杯托压线等影响导致充电接口松动;不使用时,可通过杯盖 3 上的插座 32 对该逆变器进行充电,保证其在户外能够对其他设备充电。

[0019] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

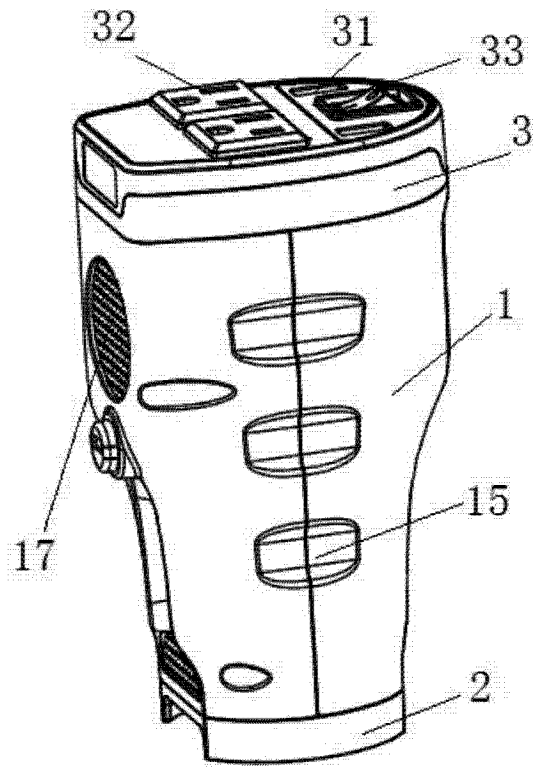


图 1

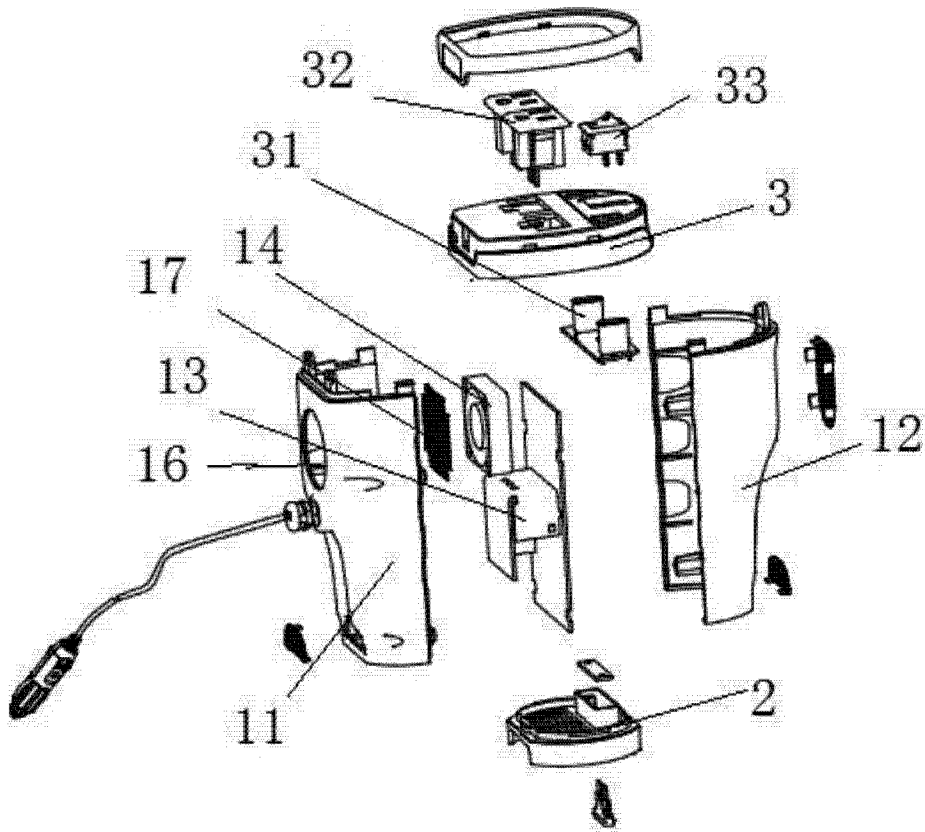


图 2

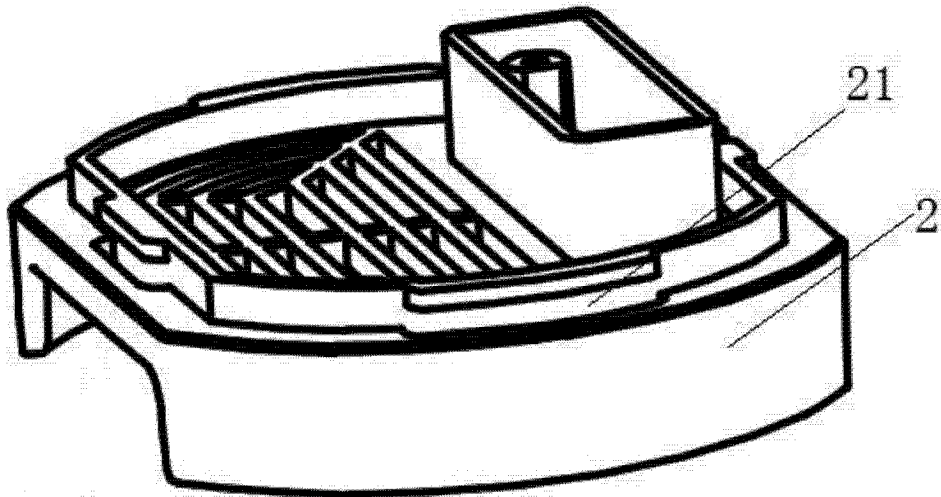


图 3