(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204794749 U
(45)授权公告日 2015.11.18

(21)申请号 201520529925.5

(22)申请日 2015.07.21

(73)专利权人 开县正品诚赢科技发展有限责任公司
地址 405458 重庆市开县铁桥镇灵通村5组100号

(72)发明人 台明超

(74)专利代理机构 北京元本知识产权代理事务所 11308
代理人 李兴寰

(51)Int.Cl.
H02M 7/42(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

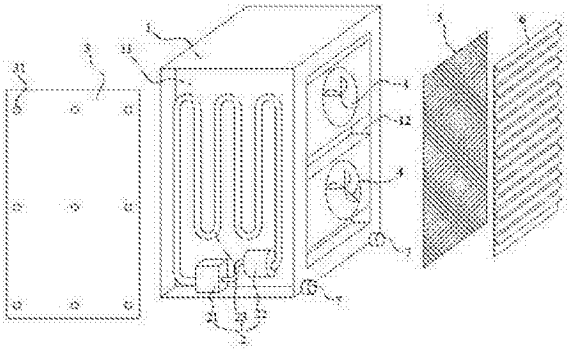
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种逆变电源

(57)摘要

本实用新型公开了一种逆变电源，包括箱体，所述箱体的侧面设有凹槽，所述凹槽内设有散热组件，所述散热组件包括储液罐和泵，所述储液罐和所述泵通过管道连成回路，所述储液罐内储存有冷却液，所述箱体的侧面上与所述凹槽对应的位置设有可拆卸的盖板，所述箱体的侧面上还设有通风口，所述通风口内设有风扇，所述通风口上覆盖有过滤网，所述通风口的边缘设有多个挡板，多个所述挡板沿竖直方向并排设置，且各所述挡板均向下倾斜。本实用新型所述的逆变电源可提高散热效果，延长使用寿命。



CN 204794749 U

1. 一种逆变电源，包括箱体（1），其特征在于：所述箱体（1）的侧面设有凹槽（11），所述凹槽（11）内设有散热组件（2），所述散热组件（2）包括储液罐（21）和泵（22），所述储液罐（21）和所述泵（22）通过管道（23）连成回路，所述储液罐（21）内储存有冷却液，所述箱体（1）的侧面上与所述凹槽（11）对应的位置设有可拆卸的盖板（3），所述箱体（1）的侧面上还设有通风口（12），所述通风口（12）内设有风扇（4），所述通风口（12）内设有过滤网（5），所述通风口（12）的边缘设有多个挡板（6），多个所述挡板（6）沿竖直方向并排设置，且各所述挡板（6）均向下倾斜。

2. 根据权利要求 1 所述的逆变电源，其特征在于：所述管道（23）弯曲排布在所述凹槽（11）内，并与所述凹槽（11）底部接触。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的逆变电源，其特征在于：所述箱体（1）的侧面上设有两个相对设置的所述凹槽（11），两个所述凹槽（11）内均设有所述散热组件（2），所述盖板（3）有两个，且两个所述盖板（3）一一对应的设于所述凹槽（11）上。

4. 根据权利要求 3 所述的逆变电源，其特征在于：所述箱体（1）的侧面上设有两个相对设置的所述通风口（12），两个所述通风口（12）上均覆盖有所述过滤网（5），且两个所述通风口（12）的边缘均形成有多个所述挡板（6）。

5. 根据权利要求 3 所述的逆变电源，其特征在于：所述凹槽（11）的边缘设有滑槽，所述盖板（3）配合设于所述滑槽内，且所述盖板（3）可沿所述滑槽滑动。

6. 根据权利要求 3 所述的逆变电源，其特征在于：所述箱体（1）底部设有多个滚轮（7）。

7. 根据权利要求 1 所述的逆变电源，其特征在于：所述盖板（3）上设有多个气孔（31）。

一种逆变电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域，特别涉及一种逆变电源。

背景技术

[0002] 生活中或者工业上，经常会遇到需要将低压的直流电转换成交流电的场合，逆变电源可利用晶闸管电路把直流电转变成交流电，因此，逆变电源常被作为有效的电源提供设备，应用十分广泛，现有逆变电源一般包括箱体，箱体内部设有印刷电路板及其他电子元件，在工作的过程中，电子元件会产生大量的热量，使逆变电源的温度升高，如果不将热量及时散发，可能会出现线路或元件毁损，从而影响逆变电源的正常工作，现有技术中，为了进行散热，一般是通过在箱体上开口，进行通风散热，在发热较为明显的电子元件的表面上设置专门的散热器，从而散发一定的热量。但现有技术中仅通过通风的方式散热，散热效果有限，为电子元件设置专门的散热器，结构复杂，不易安装，因此，如何提高逆变电源的散热效果，延长使用寿命是亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型提供一种逆变电源，可提高散热效果，延长使用寿命。

[0004] 本实用新型通过以下技术手段解决上述问题：

[0005] 本实用新型提供一种逆变电源，包括箱体，所述箱体的侧面设有凹槽，所述凹槽内设有散热组件，所述散热组件包括储液罐和泵，所述储液罐和所述泵通过管道连成回路，所述储液罐内储存有冷却液，所述箱体的侧面上与所述凹槽对应的位置设有可拆卸的盖板，所述箱体的侧面上还设有通风口，所述通风口内设有风扇，所述通风口内设有过滤网，所述通风口的边缘设有多个挡板，多个所述挡板沿竖直方向并排设置，且各所述挡板均向下倾斜。

[0006] 进一步，所述管道弯曲排布在所述凹槽内，并与所述凹槽底部接触。

[0007] 进一步，所述箱体的侧面设有两个相对设置的所述凹槽，两个所述凹槽内均设有所述散热组件，所述盖板有两个，且两个所述盖板一一对应的设于所述凹槽上。

[0008] 进一步，所述箱体的侧面上设有两个相对设置的所述通风口，两个所述通风口上均覆盖有过滤网，且两个所述通风口的边缘均形成有多个所述挡板。

[0009] 进一步，所述凹槽的边缘设有滑槽，所述盖板配合设于所述滑槽内，且所述盖板可沿所述滑槽滑动。

[0010] 进一步，所述箱体底部设有多个滚轮。

[0011] 进一步，所述盖板上设有多个气孔。

[0012] 本实用新型所述的逆变电源，在工作时，可将所述泵开启，利用所述盖板将所述凹槽覆盖，所述泵开启后，所述冷却液从所述储液罐流出，经过所述管道后流回所述储液罐，实现所述冷却液的循环流动，由于所述散热装置位于所述箱体上的凹槽内，从而可对所述箱体降温，实现散热，所述盖板将所述凹槽覆盖，可将所述散热装置与外界隔离，避免外界

环境使所述冷却液温度上升而降低散热效果，同时，可将所述风扇打开，通过所述通气口使所述箱体内的温度较高的空气和外界的温度较低的空气交换，利用气流进行散热，所述过滤网可过滤掉空气中的杂质，防止杂质进入所述箱体后影响电子元件的正常工作，所述挡板向下倾斜，可防止雨水和其他异物掉落至所述箱体内后影响电子元件正常工作，综上，所述的逆变电源可同时通过所述冷却液和空气流两种方式进行散热，使散热效果过得到提升，防止电子元件因温度过高而损坏，延长使用时间。由此，可提高散热效果，延长使用寿命。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0014] 图 1 为本实用新型的逆变电源的装配图；

[0015] 图 2 为本实用新型的逆变电源的爆炸图。

[0016] 附图标记说明：

[0017] 1- 箱体，11- 凹槽，12- 通风口，2- 散热组件，21- 储液罐，22- 泵，23- 管道，3- 盖板，31- 气孔，4- 风扇，5- 过滤网，6- 挡板，7- 滚轮。

具体实施方式

[0018] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0019] 以下将结合附图对本实用新型进行详细说明，如图 1 至图 2 所示：本实施例的提供的逆变电源，包括箱体 1，箱体 1 内设有印刷电路板（图中未示出），箱体 1 的侧面形成有凹槽 11，凹槽 11 内设有散热组件 2，散热组件 2 包括储液罐 21、泵 22 和管道 23，储液罐 21 内储存有冷却液（图中未示出），管道 23 的一端与储液罐 21 连通，另一端与泵 22 连通，储液罐 21 和泵 22 连通，从而形成供所述冷却液循环的回路，箱体 1 的侧面上与凹槽 11 对应的位置设有可拆卸的盖板 3，可将凹槽 11 覆盖或打开，箱体 1 的侧面上还设有通风口 12，通风口 12 内设有风扇 4，通风口 12 内设有过滤网 5，通风口 12 的边缘设有多个挡板 6，多个挡板 6 沿竖直方向并排设置，且各挡板 6 均向下倾斜，过滤网 5 位于风扇 4 和挡板 6 之间。

[0020] 在工作时，可将所述泵开启，利用盖板 3 将凹槽 11 覆盖，泵 22 开启后，所述冷却液从储液罐 21 流出，经过管道 23 后流回储液罐 21，实现所述冷却液的循环流动，由于散热装置 2 位于箱体 1 上的凹槽 11 内，从而可对箱体 1 降温，实现散热功能，盖板 3 将凹槽 11 覆盖，可将散热装置 2 与外界隔离，避免外界环境使所述冷却液温度上升而降低散热效果，同时，可将所述风扇 4 打开，通过通气口 12 使箱体 1 内的温度较高的空气和外界的温度较低的空气交换，利用气流进行散热，过滤网 5 可过滤掉空气中的杂质，防止杂质进入所述箱体后影响电子元件的正常工作，各挡板 6 向下倾斜，可防止雨水和其他异物掉落至箱体 1 内后影响电子元件正常工作，综上，所述的逆变电源可同时通过所述冷却液和空气流两种方式进行散热，使散热效果过得到提升，防止印刷电路板的的电子元件因温度过高而损坏，延长

使用时间。由此，可提高散热效果，延长使用寿命。

[0021] 作为上述技术方案的进一步改进，为了提高散热效果，可使管道 23 弯曲排布在凹槽 11 内，例如呈波浪形弯曲的形状，在凹槽 11 尺寸不变的情况下，可排布的管道 23 的长度更大，从而增加大管道 23 可进行热交换的面积，进而使散热效果提高，还可使管道 23 与凹槽 11 底部接触，从而可通过管壁和箱体的表面直接进行热交换，有利于使散热效果提升。

[0022] 作为上述技术方案的进一步改进，为了进一步提高散热效果，可在箱体 1 的侧面上设置两个凹槽 11，且两个凹槽 11 相对设置，具体可位于箱体 1 上相对的两个表面上，两个凹槽 11 内均设有散热组件 2，盖板 3 也有两个，且两个盖板 3 一一对应的设于凹槽 11 上，从而可分别覆盖凹槽 11，由此，可从两侧对箱体 1 进行散热，提升散热效果。

[0023] 作为上述技术方案的进一步改进，箱体 1 的侧面上设有两个通风口 12，且两个通风口 12 相对设置，具体可位于箱体 1 上相对的两个表面上，且设有通风口 12 的表面与设有凹槽 11 的表面相邻，两个通风口 12 上均覆盖有过滤网 5，且两个通风口 12 的边缘均形成有多个挡板 6，气流可从一侧的通风口 12 流入，从而另一侧的通风口 12 流出，从而更利于通过气流带走热量，增强散热效果。

[0024] 作为上述技术方案的进一步改进，可在凹槽 11 的边缘设置滑槽(图中未示出)，将盖板 3 配合嵌入所述滑槽内，使盖板 3 沿所述滑槽滑动，可将凹槽 11 覆盖或打开，在工作时，可滑动盖板 3 直至覆盖凹槽 11，形成封闭的腔室，避免外界环境影响散热组件 2 的正常运行，当需要检修驱动组件 2 或添加冷却液时，可反向滑动盖板 3，使凹槽 11 打开，从而便于操作。

[0025] 作为上述技术方案的进一步改进，为了便于移动所述逆变电源，可在箱体 1 底部设置多个滚轮 7，滚轮 7 与箱体 1 的转动连接，从而可直接推动箱体 1，使滚轮 7 滚动，从而便于移动所述逆变电源。

[0026] 由于散热组件 2 在工作时可能会产生一定的水蒸气，若水蒸气与箱体 1 内的电路板和电子元件接触，可能会造成短路或其他故障，因此，作为上述技术方案的进一步改进，可在盖板 3 上设置多个气孔 31，从而便于使水蒸气排出，有利于保障所述逆变电源的正常工作。

[0027] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

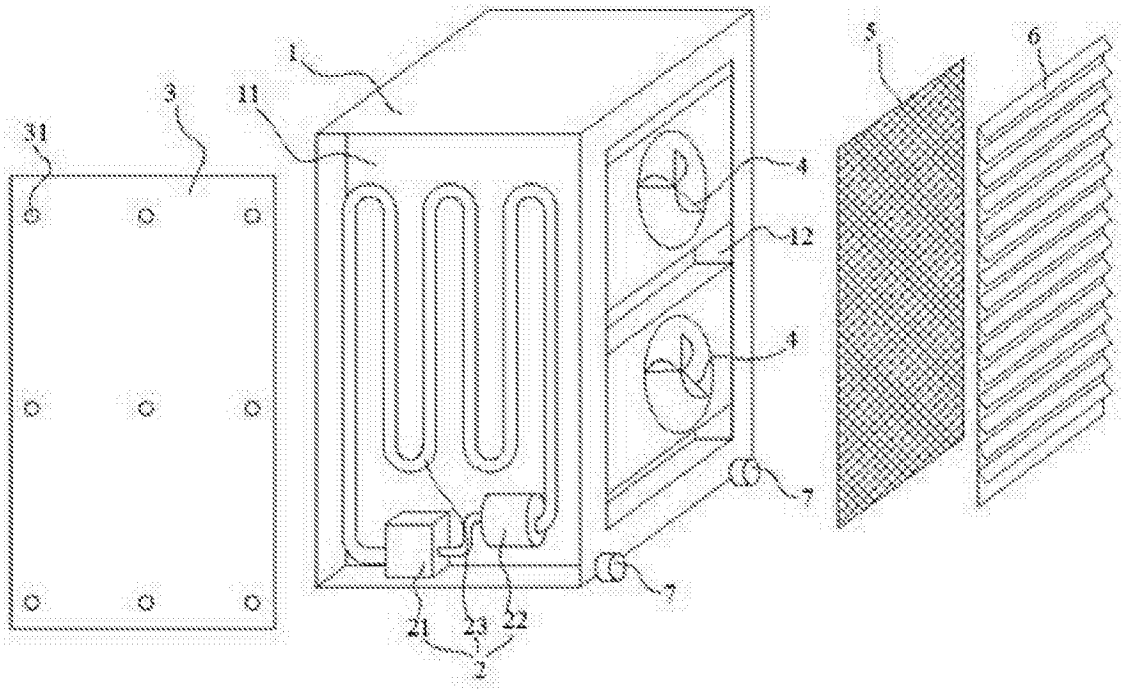


图 1

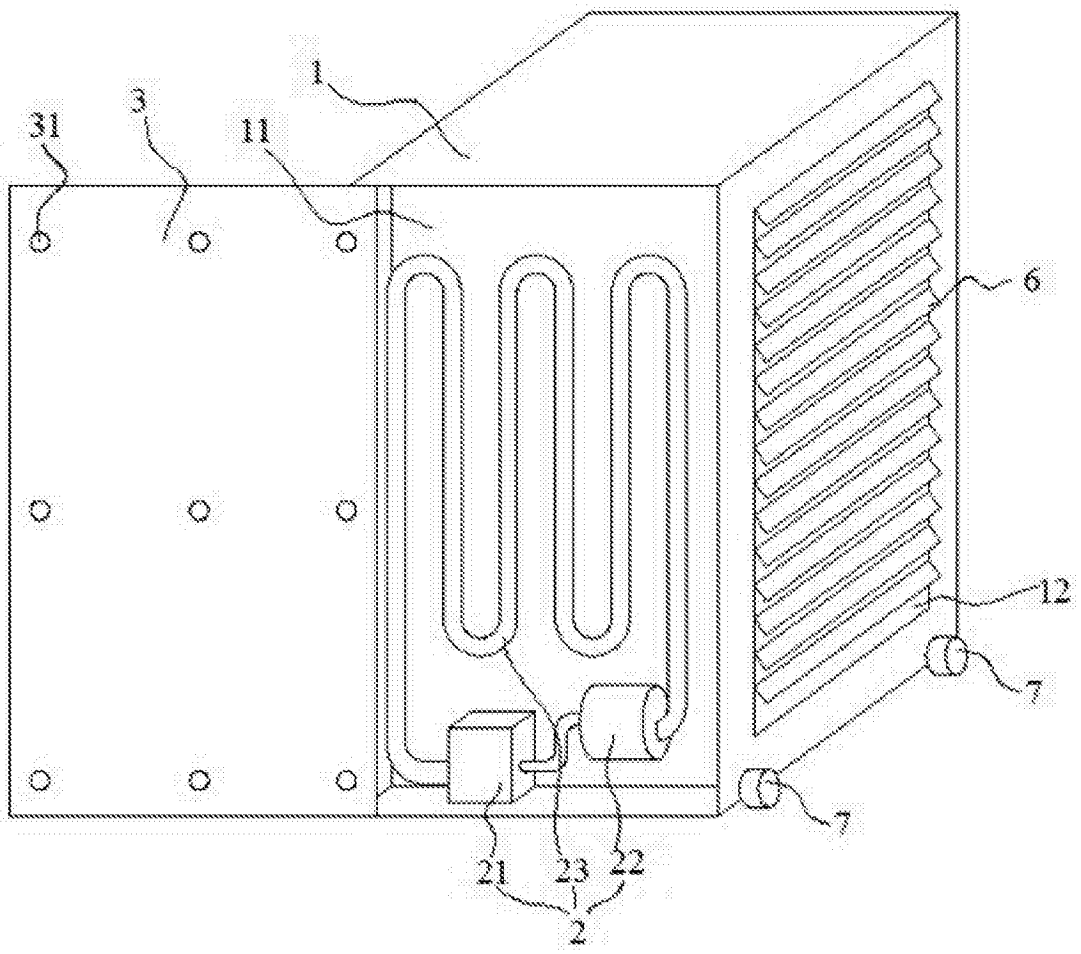


图 2