(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 201878034 U
(45)授权公告日 2011.06.22

(21)申请号 201020669091.5

(22)申请日 2010.12.20

(73)专利权人 浙江埃菲生能源科技有限公司
地址 325011 浙江省温州市高新技术产业园区 10 号小区三期 G 幢 6 层

(72)发明人 谢贤定

(74)专利代理机构 温州高翔专利事务所 33205
代理人 余玉峰

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

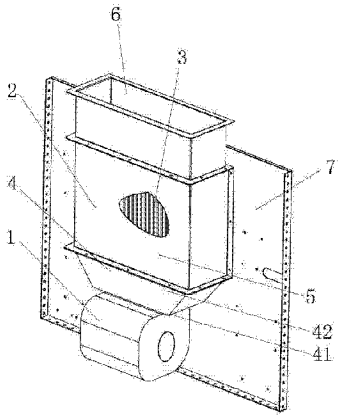
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

光伏逆变器的散热装置

(57)摘要

本实用新型提供光伏逆变器的高效散热装置，包括离心风机、风道以及散热片，所述风道依次设有扩风口、散热区以及出风口，扩风口具有与所述离心风机相连通的进风端以及与散热区相连通的出风端，散热区与光伏逆变器的功率器件正对配合，所述散热片固定安装在散热区中并与功率器件接触配合，上述散热区与功率器件正对安装，散热片直接与产生大热量的功率器件相接触，功率器件的热量传递到散热片上，离心风机的风通过扩风口后到达散热区，吹向散热区的散热片并通过出风口离开风道，特别增大的散热区体积有利于安装大面积的散热片，从而提高风道中的风与散热片的接触面积，具有散热效率高，提高功率器件的工作寿命的优点。



CN 201878034 U

1. 一种光伏逆变器的散热装置，其特征在于：包括离心风机（1）、风道（2）以及散热片（3），所述风道（2）依次设有扩风口（4）、散热区（5）以及出风口（6），扩风口（4）具有与所述离心风机（1）相连通的进风端（41）以及与散热区（5）相连通的出风端（42），散热区（5）与光伏逆变器的功率器件（IGBT）正对配合，所述散热片（3）固定安装在散热区（5）中并与功率器件（IGBT）接触配合。

2. 根据权利要求 1 所述的光伏逆变器的散热装置，其特征在于：所述离心风机（1）、扩风口（4）、散热区（5）以及出风口（6）自下而上依次设置，所述出风口（6）朝向上方。

光伏逆变器的散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及所有大功率光伏逆变单元及滤波电抗器的散热，特别针对大型功率的光伏逆变器进行快速散热的散热装置。

背景技术

[0002] 现有的光伏逆变器散热技术大体为整体散热，就是针对逆变器内部变压器、电抗器、逆变单元整体进行散热，此散热技术对大功率机型很难适用，会出现散热效率太低，散热达不到主要器件的使用要求的缺陷，所以大功率光伏逆变器散热问题，一直是个难点。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有的光伏逆变器散热技术缺陷，本实用新型提供光伏逆变器的高效散热装置。

[0004] 本实用新型提供光伏逆变器的散热装置，包括离心风机、风道以及散热片，所述风道依次设有扩风口、散热区以及出风口，扩风口具有与所述离心风机相连通的进风端以及与散热区相连通的出风端，散热区与光伏逆变器的功率器件正对配合，所述散热片固定安装在散热区中并与功率器件接触配合。

[0005] 本实用新型光伏逆变器的散热装置，散热区与功率器件正对安装，散热片直接与产生大热量的功率器件相接触，功率器件的热量传递到散热片上，离心风机的风通过扩风口后到达散热区，吹向散热区的散热片并通过出风口离开风道，特别增大的散热区体积有利于安装大面积的散热片，从而提高风道中的风与散热片的接触面积，具有散热效率高，提高功率器件的工作寿命的优点。

[0006] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的光伏逆变器的散热装置实施例的结构立体图。

[0008] 图 2 为本实用新型的光伏逆变器的散热装置实施例的结构平面图之一。

[0009] 图 3 为本实用新型的光伏逆变器的散热装置实施例的结构平面图之二。

[0010] 图 4 为图 3 的俯视图。

具体实施方式

[0011] 如图 1、图 2、图 3、图 4 所示，本实用新型的光伏逆变器的散热装置实施例，整体安装在光伏逆变器机柜立柱的安装板 7 上，该实施例包括离心风机 1、风道 2 以及散热片 3，所述风道 2 依次设有扩风口 4、散热区 5 以及出风口 6，扩风口 4 具有与所述离心风机 1 相连通的进风端 41 以及与散热区 5 相连通的出风端 42，进风端 41 窄而出风端 42 宽，扩风口 4 连接着风道 2 与离心风机 1，并将从离心风机 1 吹进的风扩散到更宽的散热区 5 中利于带走散热片 3 的热交换，散热区 5 与光伏逆变器的功率器件 IGBT 位于安装板 7 的同一区间并

正对配合，散热片 3 固定安装在散热区 5 中并与功率器件 IGBT 接触配合。本实施例的散热片 3 整体采用容易导热的金属制成，并对齐排列成格栅状，功率器件 IGBT 产生的热量传递到格栅状散热片 3 上，被风道 2 中的风流带走。本实用新型的光伏逆变器的散热装置实施例，其特别之处还在于离心风机 1、扩风口 4、散热区 5 以及出风口 6 自下而上依次设置，而出风口 6 朝向上方，此种出风口 6 向上的风道 2 设计有利于配合光伏逆变器的机柜设计，冷风通过离心风机 6 送入风道 2，在扩风口 4 中扩散并匀速进入散热区 5 与散热片 3 充分接触，将热量带走，通过顶部的出风口 6 把热风排出机柜顶部，有利于热风的安全扩散，热风向机柜上方吹出可避免热风对周围环境的干扰和影响，使机柜安装不必再考虑其朝向和位置。

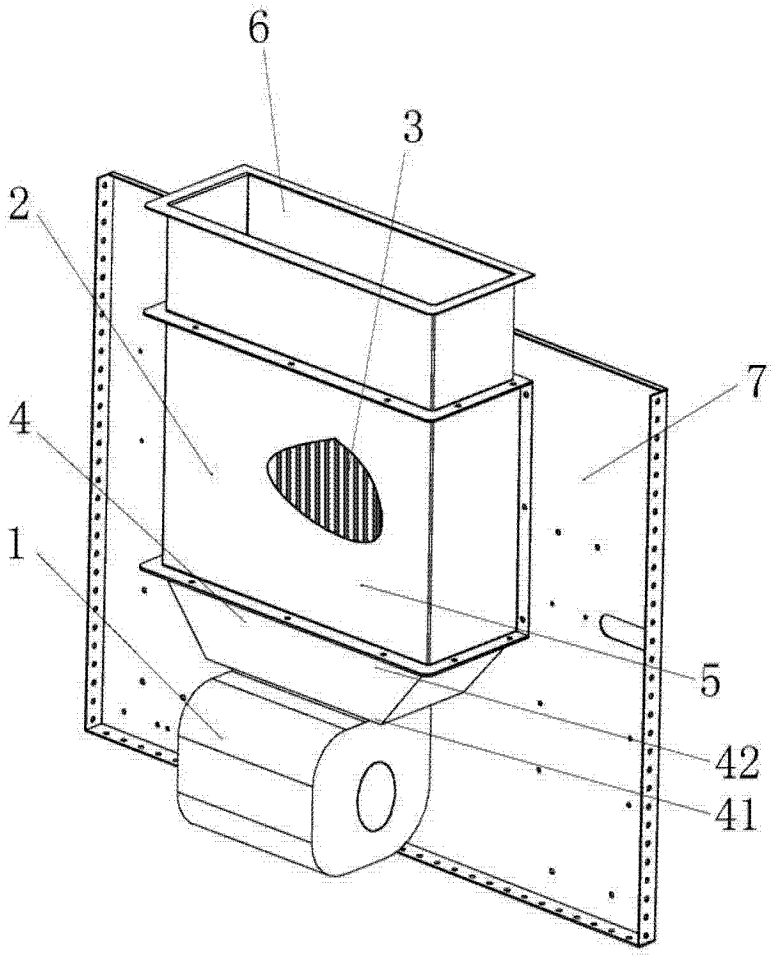


图 1

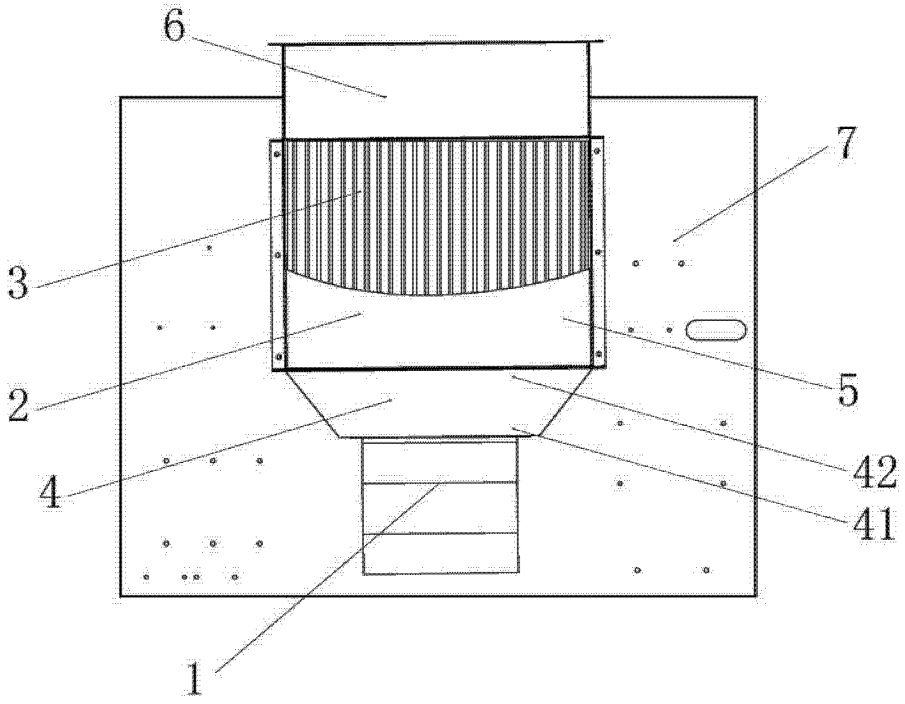


图 2

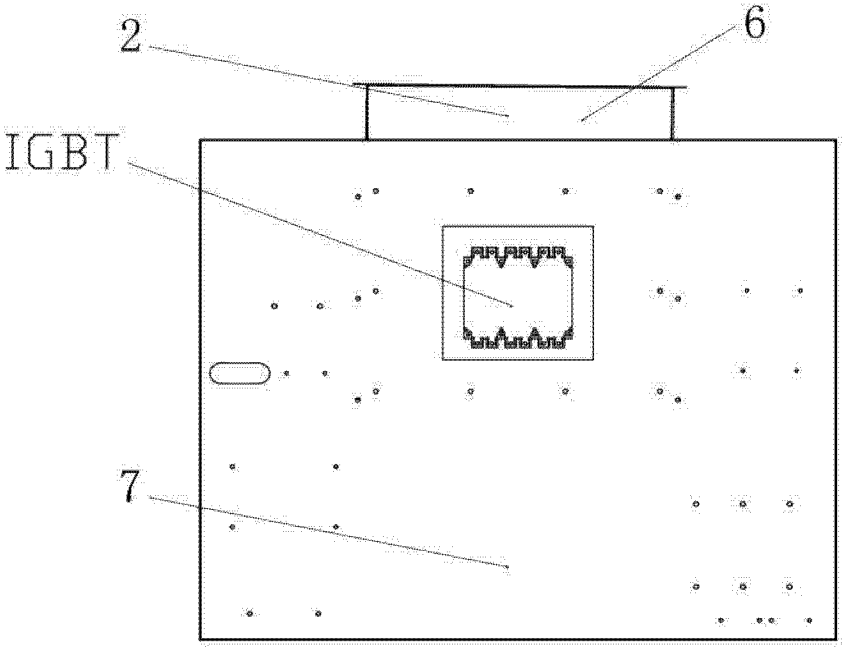


图 3

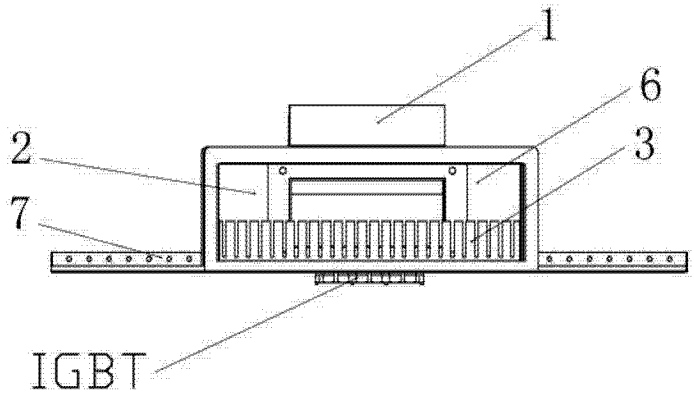


图 4