



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203675529 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201420030751. 3

(22) 申请日 2014. 01. 19

(73) 专利权人 西安星展测控科技有限公司

地址 710300 陕西省西安市高新区草堂科技
产业基地企业加速器 10 号楼 3C

(72) 发明人 刘波

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213

代理人 谭文琰

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006. 01)

H01Q 1/42 (2006. 01)

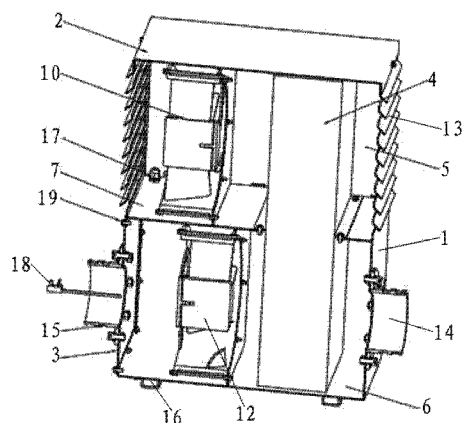
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

动中通天线罩热交换式散热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种动中通天线罩热交换式散热器,包括散热器壳体、散热器盖、散热器侧面板和换热机芯;散热器壳体内设有将散热器壳体内部空间分隔成上散热腔和下散热腔的中隔板,散热器壳体顶部与中隔板之间设有第一风扇安装板,第一风扇安装板上安装有第一散热风扇,散热器壳体底部与中隔板之间设有第二风扇安装板,第二风扇安装板上安装有第二散热风扇,位于上散热腔部分的散热器壳体的两侧外壁上均布设有多个散热片,位于下散热腔部分的散热器壳体靠近换热机芯的一侧连接有第一法兰,散热器侧面板位于下散热腔部分且位于靠近第二散热风扇的一侧,散热器侧面板上连接有第二法兰。本实用新型换热效率高,动力消耗小,实用性强,便于推广使用。



1. 一种动中通天线罩热交换式散热器,其特征在于:包括顶部和下侧部均开口设置的散热器壳体(1),以及可拆卸连接在散热器壳体(1)顶部开口处的散热器盖(2)、可拆卸连接在散热器壳体(1)下侧部开口处的散热器侧面板(3)和竖直设置在散热器壳体(1)内部的换热机芯(4);所述散热器壳体(1)内部中间位置处设置有用将散热器壳体(1)内部空间分隔成上散热腔(5)和下散热腔(6)的中隔板(7),所述换热机芯(4)穿过中隔板(7)且与中隔板(7)固定连接,所述中隔板(7)上设置有用于固定连接换热机芯(4)的螺纹孔(8),所述换热机芯(4)的热气进气端位于下散热腔(6)内,所述换热机芯(4)的冷气出气端位于上散热腔(5)内,所述散热器壳体(1)的顶部与中隔板(7)之间设置有第一风扇安装板(9),所述第一风扇安装板(9)上安装有风向背向换热机芯(4)的第一散热风扇(10),所述散热器壳体(1)的底部与中隔板(7)之间设置有第二风扇安装板(11),所述第二风扇安装板(11)上安装有风向吹向换热机芯(4)的第二散热风扇(12),所述第一散热风扇(10)和第二散热风扇(12)位于换热机芯(4)的同一侧,位于上散热腔(5)部分的散热器壳体(1)的两侧外壁上均布设有多个散热片(13),位于下散热腔(6)部分的散热器壳体(1)靠近换热机芯(4)的一侧连接有用以连接进风管的第一法兰(14),所述散热器侧面板(3)位于下散热腔(6)部分且位于靠近第二散热风扇(12)的一侧,所述散热器侧面板(3)上连接有用以连接出风管的第二法兰(15)。

2. 按照权利要求1所述的动中通天线罩热交换式散热器,其特征在于:所述散热器壳体(1)的底部设置有U型条(16)。

3. 按照权利要求1所述的动中通天线罩热交换式散热器,其特征在于:所述换热机芯(4)的电源线、第一散热风扇(10)的电源线和第二散热风扇(12)的电源线通过电线夹(17)夹装在一起后从第二法兰(15)中部穿出到散热器壳体(1)外部,并通过三脚插头(18)与外部电源连接;所述电线夹(17)安装在中隔板(7)上。

4. 按照权利要求1所述的动中通天线罩热交换式散热器,其特征在于:所述散热器侧面板(3)通过十字盘头螺栓(19)可拆卸连接在散热器壳体(1)下侧部开口处。

动中通天线罩热交换式散热器

技术领域

[0001] 本实用新型属于散热器技术领域,尤其是涉及一种动中通天线罩热交换式散热器。

背景技术

[0002] 动中通天线罩为一个密封空间,在太阳灯辐射,以及内部设备工作产生的热量没有办法及时散去。现有技术中,通常没有为动中通天线罩设置散热装置,在动中通天线罩内温度与外界温度差别太大时,容易影响动中通天线的可靠性,动中通天线长期在高温环境下工作,还会缩短动中通天线的使用寿命;虽有少数动中通天线罩设置了散热装置,但是采用的是压缩机散热的方式,存在着安装使用不方便、动力消耗高、散热成本高、不够节能环保等缺陷和不足,限制了其推广使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供一种动中通天线罩热交换式散热器,其结构简单,实现成本低,使用操作方便,换热效率高,动力消耗小,环保节能,故障率低,能够提高动中通天线工作的可靠性,延长动中通天线的寿命,实用性强,便于推广使用。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种动中通天线罩热交换式散热器,其特征在于:包括顶部和下侧部均开口设置的散热器壳体,以及可拆卸连接在散热器壳体顶部开口处的散热器盖、可拆卸连接在散热器壳体下侧部开口处的散热器侧面板和竖直设置在散热器壳体内部的换热机芯;所述散热器壳体内部中间位置处设置有用将散热器壳体内部空间分隔成上散热腔和下散热腔的中隔板,所述换热机芯穿过中隔板且与中隔板固定连接,所述中隔板上设置有用于固定连接换热机芯的螺纹孔,所述换热机芯的热气进气端位于下散热腔内,所述换热机芯的冷气出气端位于上散热腔内,所述散热器壳体的顶部与中隔板之间设置有第一风扇安装板,所述第一风扇安装板上安装有风向背向换热机芯的第一散热风扇,所述散热器壳体的底部与中隔板之间设置有第二风扇安装板,所述第二风扇安装板上安装有风向吹向换热机芯的第二散热风扇,所述第一散热风扇和第二散热风扇位于换热机芯的同一侧,位于上散热腔部分的散热器壳体的两侧外壁上均布设有多个散热片,位于下散热腔部分的散热器壳体靠近换热机芯的一侧连接有用连接进风管的第一法兰,所述散热器侧面板位于下散热腔部分且位于靠近第二散热风扇的一侧,所述散热器侧面板上连接有用连接出风管的第二法兰。

[0005] 上述的动中通天线罩热交换式散热器,其特征在于:所述散热器壳体的底部设置有U型条。

[0006] 上述的动中通天线罩热交换式散热器,其特征在于:所述换热机芯的电源线、第一散热风扇的电源线和第二散热风扇的电源线通过电线夹夹装在一起后从第二法兰中部穿出到散热器壳体外部,并通过三脚插头与外部电源连接;所述电线夹安装在中隔板上。

[0007] 上述的动中通天线罩热交换式散热器,其特征在于:所述散热器侧面板通过十字盘头螺栓可拆卸连接在散热器壳体下侧部开口处。

[0008] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0009] 1、本实用新型结构简单,设计新颖合理,实现成本低,使用操作方便。

[0010] 2、本实用新型能够满足动中通天线罩内部气体循环并且不会影响其天线罩内部的湿度变化。

[0011] 3、本实用新型的使用寿命长,故障率低,且出现故障后的维修方便简洁。

[0012] 4、本实用新型中的中隔板能够将冷热气流体完全分开,在运行中换热机芯的每一根传输管不会因为烟雾、腐蚀、超温等原因而影响热交换。

[0013] 5、本实用新型能够将动中通天线罩内部温度降低到与外界温度相差不到 10℃ 的程度,且换热效率高,动力消耗小,环保节能效果好。

[0014] 6、本实用新型的使用,能够提高动中通天线工作的可靠性,延长动中通天线的寿命,实用性强,使用效果好,便于推广使用。

[0015] 综上所述,本实用新型结构简单,实现成本低,使用操作方便,换热效率高,动力消耗小,环保节能,故障率低,能够提高动中通天线工作的可靠性,延长动中通天线的寿命,实用性强,便于推广使用。

[0016] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图 2 为本实用新型散热器壳体与其它各部件的连接关系示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1—散热器壳体;2—散热器盖;3—散热器侧面板;

[0021] 4—换热机芯;5—上散热腔;6—下散热腔;

[0022] 7—中隔板;8—螺纹孔;9—第一风扇安装板;

[0023] 10—第一散热风扇;11—第二风扇安装板;12—第二散热风扇;

[0024] 13—散热片;14—第一法兰;15—第二法兰;

[0025] 16—U 型条;17—电线夹;18—三脚插头;

[0026] 19—十字盘头螺栓。

具体实施方式

[0027] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型包括顶部和下侧部均开口设置的散热器壳体 1,以及可拆卸连接在散热器壳体 1 顶部开口处的散热器盖 2、可拆卸连接在散热器壳体 1 下侧部开口处的散热器侧面板 3 和竖直设置在散热器壳体 1 内部的换热机芯 4;所述散热器壳体 1 内部中间位置处设置有用于将散热器壳体 1 内部空间分隔成上散热腔 5 和下散热腔 6 的中隔板 7,所述换热机芯 4 穿过中隔板 7 且与中隔板 7 固定连接,所述中隔板 7 上设置有用于固定连接换热机芯 4 的螺纹孔 8,所述换热机芯 4 的热气进气端位于下散热腔 6 内,所述换热机芯 4 的冷气出气端位于上散热腔 5 内,所述散热器壳体 1 的顶部与中隔板 7 之间设置有第一风扇安装板 9,所述第一风扇安装板 9 上安装有风向背向换热机芯 4 的第一散热风

扇 10,所述散热器壳体 1 的底部与中隔板 7 之间设置有第二风扇安装板 11,所述第二风扇安装板 11 上安装有风向吹向换热机芯 4 的第二散热风扇 12,所述第一散热风扇 10 和第二散热风扇 12 位于换热机芯 4 的同一侧,位于上散热腔 5 部分的散热器壳体 1 的两侧外壁上均布设有多个散热片 13,位于下散热腔 6 部分的散热器壳体 1 靠近换热机芯 4 的一侧连接有用于连接进风管的第一法兰 14,所述散热器侧面板 3 位于下散热腔 6 部分且位于靠近第二散热风扇 12 的一侧,所述散热器侧面板 3 上连接有用于连接出风管的第二法兰 15。

[0028] 本实施例中,所述散热器壳体 1 的底部设置有 U 型条 16。所述换热机芯 4 的电源线、第一散热风扇 10 的电源线和第二散热风扇 12 的电源线通过电线夹 17 夹装在一起后从第二法兰 15 中部穿出到散热器壳体 1 外部,并通过三脚插头 18 与外部电源连接;所述电线夹 17 安装在中隔板 7 上。

[0029] 本实施例中,所述散热器侧面板 3 通过十字盘头螺栓 19 可拆卸连接在散热器壳体 1 下侧部开口处。

[0030] 本实用新型使用时,在第一法兰 14 上连接通入动中通天线罩一侧内的进风管,并在第二法兰 15 上连接通入动中通天线罩另一侧内的出风管,这样该热交换式散热器就与动中通天线罩连接形成了一个密闭空间,通过该热交换式散热器使动中通天线罩内热气源形成了一个气体循环,热气源经过位于下散热腔 6 内的换热机芯 4,并经换热机芯 4 的传导作用将热量传到上散热腔 5 内,且在第一散热风扇 10 和多个散热片 13 的作用下将热量传输出去,实现了热量交换。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

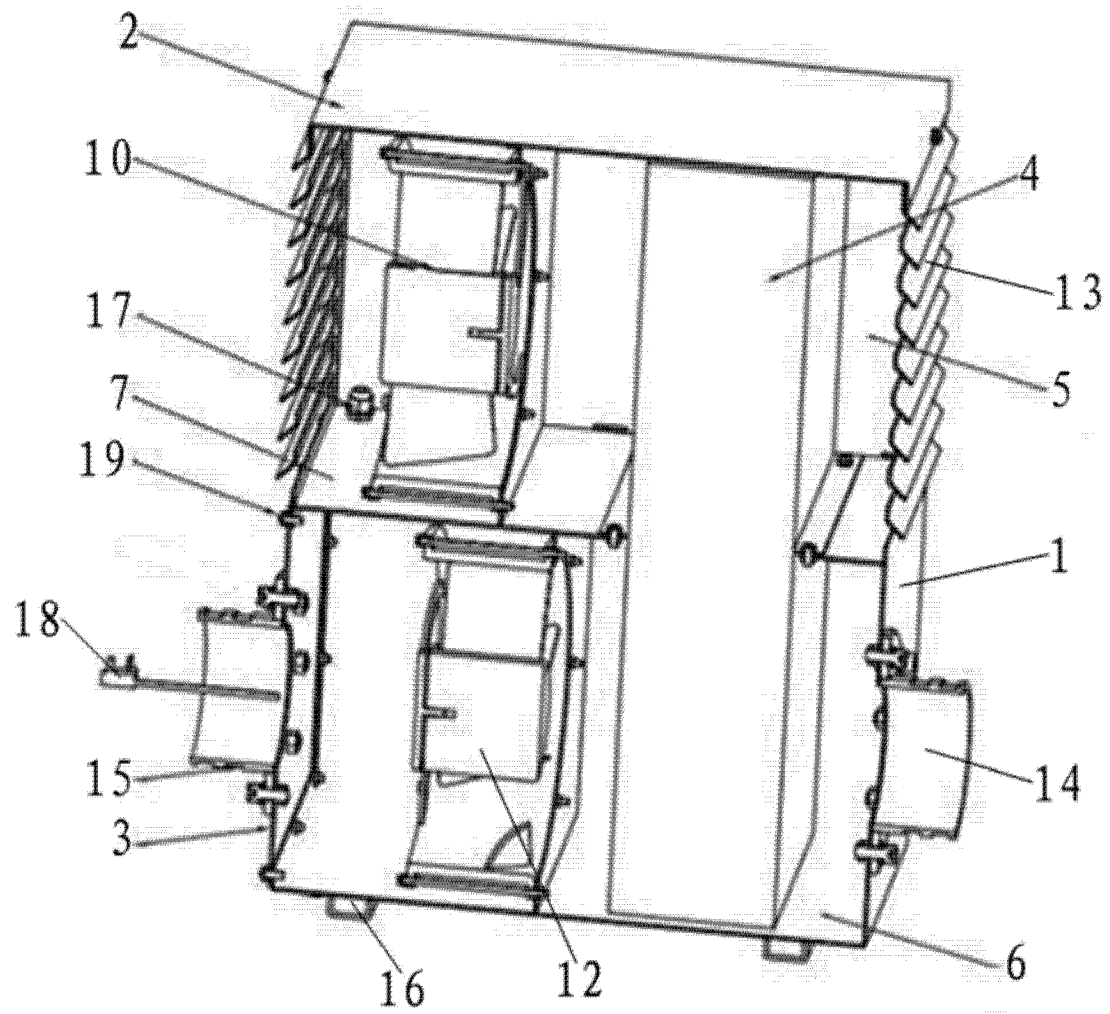


图 1

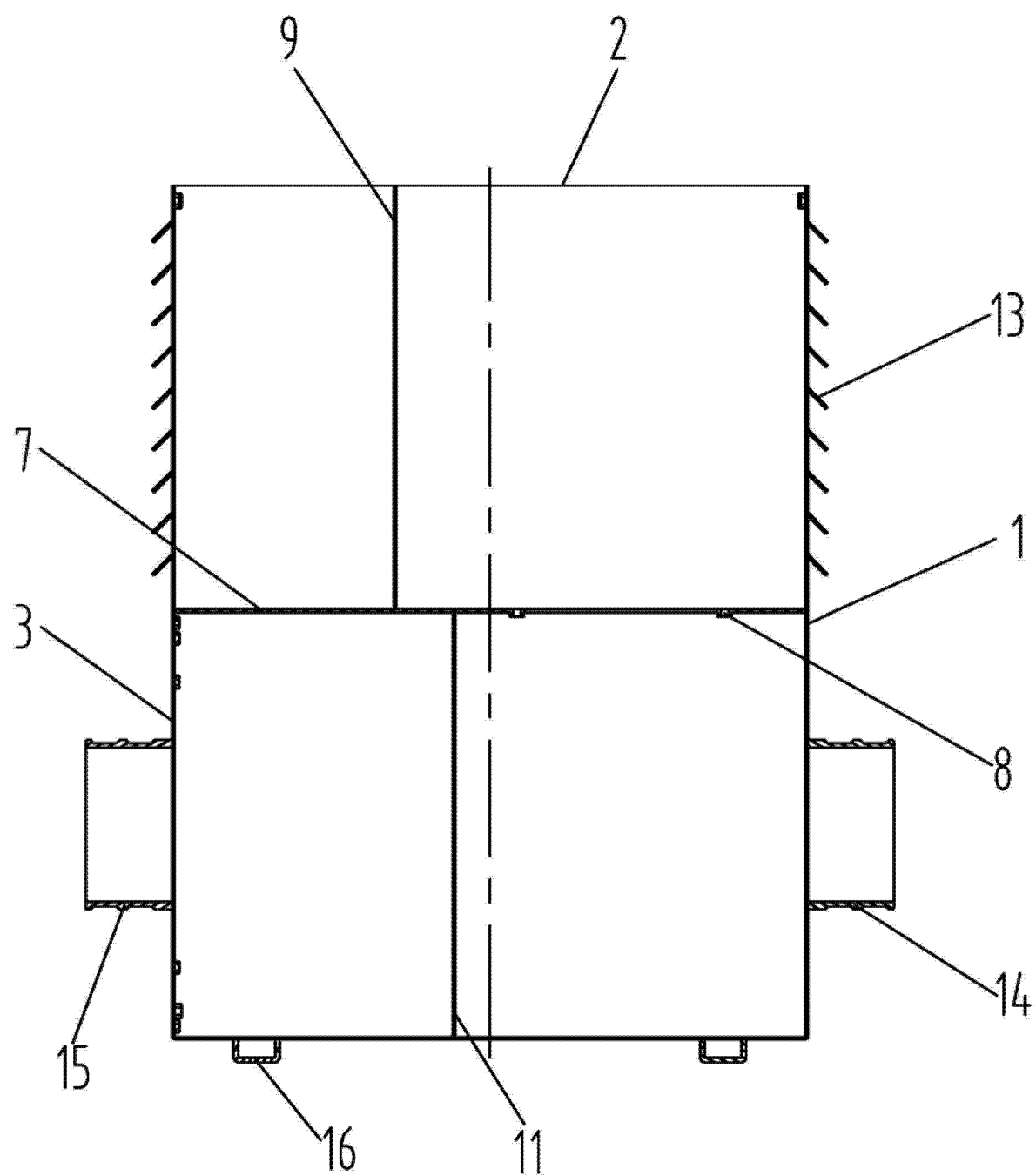


图 2