(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 211480540 U
(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201922252515.1

(22)申请日 2019.12.16

(73)专利权人 芜湖市启安电气科技有限责任公司
地址 241200 安徽省芜湖市繁昌县经济开发区倍思科创园

(72)发明人 陈发东 叶肖云 朱光旭

(74)专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127
代理人 沈国庆 张志宏

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

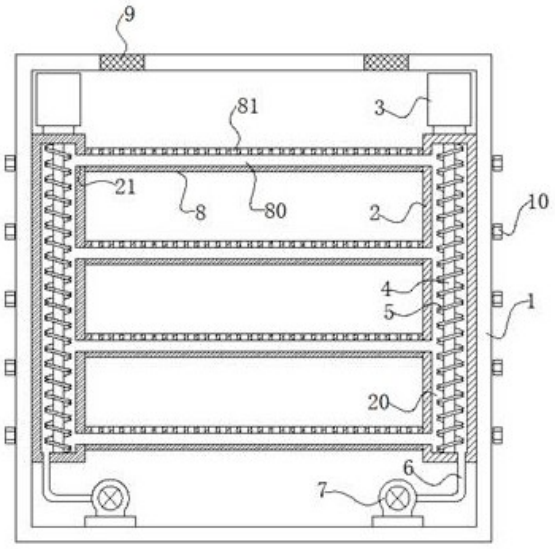
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种低压开关柜的高效散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种低压开关柜的高效散热装置，包括：开关柜体，开关柜体的两侧内壁上均分别紧贴安装设有侧箱体，侧箱体的内部设置为中空结构的通风腔，通风腔内转动安装设有扰流转杆，侧箱体的顶端固定安装设有驱动电机，驱动电机与扰流转杆的顶端相固定传动连接，通风腔的底部通过进风管连接至鼓风机，开关柜体内设置有多个上下均布分层的电器件托板，电器件托板的内部设置为中空腔，侧箱体的外侧箱壁上均布开设有多个通风口，所开设的多个通风口与每一层的中空腔的两侧开口端相连通设置，且每一层电器件托板的顶壁上均布开设有若干个与中空腔相连通设置的出风口。采用本技术方案，散热效率高，散热均匀，提高了低压开关柜的实用性。



CN 211480540 U

1.一种低压开关柜的高效散热装置，包括：开关柜体(1)、侧箱体(2)，其特征在于，所述开关柜体(1)的两侧内壁上均分别紧贴安装设有侧箱体(2)，所述侧箱体(2)的内部设置为中空结构的通风腔(20)，所述通风腔(20)内转动安装设有扰流转杆(4)，所述侧箱体(2)的顶端固定安装设有驱动电机(3)，所述驱动电机(3)与扰流转杆(4)的顶端相固定传动连接，所述通风腔(20)的底部通过进风管(6)连接至鼓风机(7)，所述开关柜体(1)内设置有多个上下均布分层的电器件托板(8)，所述电器件托板(8)的两侧板端抵触固定设置在侧箱体(2)的外侧箱壁上，所述电器件托板(8)的内部设置为中空腔(80)，所述侧箱体(2)的外侧箱壁上均布开设有多个通风口(21)，所开设的多个通风口(21)与每一层所述的中空腔(80)的两侧开口端相连通设置，且每一层所述的电器件托板(8)的顶壁上均布开设有若干个与中空腔(80)相连通设置的出风口(81)。

2.根据权利要求1所述的一种低压开关柜的高效散热装置，其特征在于：所述扰流转杆(4)上设有一体结构成型安装的翅板(5)。

3.根据权利要求1所述的一种低压开关柜的高效散热装置，其特征在于：所述开关柜体(1)的顶板两侧设置有散热网孔(9)。

4.根据权利要求1所述的一种低压开关柜的高效散热装置，其特征在于：所述侧箱体(2)通过多个螺栓(10)紧固连接开关柜体(1)。

一种低压开关柜的高效散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压开关柜散热的技术领域，尤其涉及一种低压开关柜的高效散热装置。

背景技术

[0002] 低压开关柜适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业，作为输电、配电及电能转换之用，传统的低压开关柜散热效果差，其散热面积局部有限，使得整体低压开关柜在使用过程中散热不够均匀，散热效果不够明显。因此，我们设计一种低压开关柜的高效散热装置。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术方案的缺陷，本实用新型公开了一种低压开关柜的高效散热装置。

[0004] 本实用新型公开了一种低压开关柜的高效散热装置，包括：开关柜体、侧箱体，所述开关柜体的两侧内壁上均分别紧贴安装设有侧箱体，所述侧箱体的内部设置为中空结构的通风腔，所述通风腔内转动安装设有扰流转杆，所述侧箱体的顶端固定安装设有驱动电机，所述驱动电机与扰流转杆的顶端相固定传动连接，所述通风腔的底部通过进风管连接至鼓风机，所述开关柜体内设置有多个上下均布分层的电器件托板，所述电器件托板的两侧板端抵触固定设置在侧箱体的外侧箱壁上，所述电器件托板的内部设置为中空腔，所述侧箱体的外侧箱壁上均布开设有多个通风口，所开设的多个通风口与每一层所述的中空腔的两侧开口端相连通设置，且每一层所述的电器件托板的顶壁上均布开设有若干个与中空腔相连通设置的出风口。

[0005] 优选的，所述扰流转杆上设有一体结构成型安装的翅板。

[0006] 优选的，所述开关柜体的顶板两侧设置有散热网孔。

[0007] 优选的，所述侧箱体通过多个螺栓紧固连接开关柜体。

[0008] 有益效果是：每一层的电器件托板所设置的中空腔通过通风口与侧箱体的通风腔相连通，使得由鼓风机所鼓入的冷风流进入通风腔内，并在驱动电机带动扰流转杆旋转的作用下，冷风流排入至中空腔内，并由出风口对电器件托板上的电子元件进行风冷散热，使得散热效率高，散热均匀，提高了低压开关柜的实用性。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型一种低压开关柜的高效散热装置的结构示意图；

[0010] 图2是本实用新型一种低压开关柜的高效散热装置的截面示意图。

[0011] 其中：1-开关柜体；2-侧箱体，20-通风腔，21-通风口；3-驱动电机；4-扰流转杆；5-翅板；6-进风管；7-鼓风机；8-电器件托板，80-中空腔，81-出风口；9-散热网孔；10-螺栓。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例；基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 如图1-2所示，本实用新型公开了一种低压开关柜的高效散热装置，包括：开关柜体1、侧箱体2，所述开关柜体1的两侧内壁上均分别紧贴安装设有侧箱体2，所述侧箱体2的内部设置为中空结构的通风腔20，所述通风腔20内转动安装设有扰流转杆4，所述侧箱体2的顶端固定安装设有驱动电机3，所述驱动电机3与扰流转杆4的顶端相固定传动连接，所述通风腔20的底部通过进风管6连接至鼓风机7，所述开关柜体1内设置有多个上下均布分层的电器件托板8，所述电器件托板8的两侧板端抵触固定设置在侧箱体2的外侧箱壁上，所述电器件托板8的内部设置为中空腔80，所述侧箱体2的外侧箱壁上均布开设有多个通风口21，所开设的多个通风口21与每一层所述的中空腔80的两侧开口端相连通设置，且每一层所述的电器件托板8的顶壁上均布开设有若干个与中空腔80相连通设置的出风口81。

[0014] 所述扰流转杆4上设有一体结构成型安装的翅板5，设置一体结构的翅板5用于增大扰流面积，加快扰流流动速度。

[0015] 所述开关柜体1的顶板两侧设置有散热网孔9，设置的散热网孔9起到防尘的作用，且同时便于把散热的热量排出。

[0016] 所述侧箱体2通过多个螺栓10紧固连接开关柜体1，装配安装方便，且安装稳定牢靠。

[0017] 实用新型是这样实施的：使用时，通过开启开关柜体1内底面两侧固定安装的鼓风机7，使得鼓入的冷风经进风管6进入侧箱体2上设置的通风腔20内，通过开启驱动电机3带动扰流转杆4旋转，并在一体结构安装的翅板5高速旋转作用下使得通风腔20内的冷风流快速扰动经通风口21进入电器件托板8的中空腔80内，使得冷风流从电器件托板8顶壁均布开设的出风口81排出，可以均匀对每一层电器件托板8上安装的电器元件进行快速风冷散热，向上排出的散热热量经散热网孔9排出开关柜体1。采用本技术方案，每一层的电器件托板所设置的中空腔通过通风口与侧箱体的通风腔相连通，使得由鼓风机所鼓入的冷风流进入通风腔内，并在驱动电机带动扰流转杆旋转的作用下，冷风流排入至中空腔内，并由出风口对电器件托板上的电子元件进行风冷散热，使得散热效率高，散热均匀，提高了低压开关柜的实用性。

[0018] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案；因此，尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明，但是，本领域的普通技术人员应当理解，仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换；而一切不脱离本实用新型的精神和范围的技术方案及其改进，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围中。

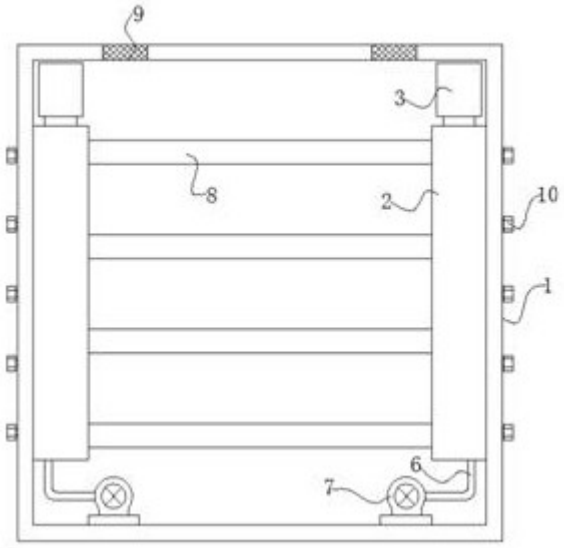


图1

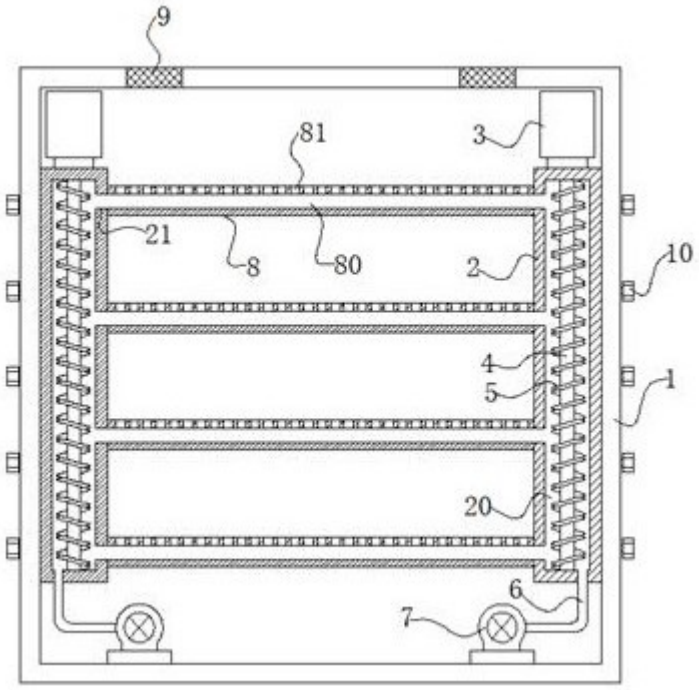


图2