(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 209488019 U
(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201920496323.2

(22)申请日 2019.04.12

(73)专利权人 山东博安泰电气有限公司
地址 271100 山东省莱芜市莱城区莱城大道8号

(72)发明人 魏强

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 刘玉珠

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

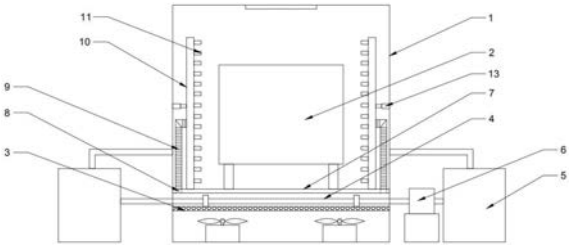
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种散热效果好的配电柜

(57)摘要

本实用新型涉及一种散热效果好的配电柜，包括箱体和位于箱体内的线板主体，箱体底部两侧分别设有风机一，风机一上方的箱体内侧壁上固定设有网板，网板上方设有冷水盘管，箱体两侧分别设有水箱，水箱分别与冷水盘管两端相连，其中一个水箱与冷水盘管之间设有水泵，冷水盘管上方的箱体内部固定设有固定板，线板主体固定在固定板上方，固定板两侧分别设有气孔，气孔上方配合设有可伸缩的输气管，输气管另一端连通设有散气板，散气板与箱体内壁之间设有电动推杆，两个散气板为空心结构且靠近线板主体一侧分别设有若干个气嘴，箱体顶部设有排气扇。本实用新型与现有技术相比优点在于：结构合理，散热效果全面，提高工作效率。



CN 209488019 U

1.一种散热效果好的配电柜,包括箱体(1)和位于箱体(1)内的线板主体(2),其特征在于:所述箱体(1)底部两侧分别设有风机一(3),所述风机一(3)上方的箱体(1)内侧壁上固定设有网板(3),所述网板(3)上方设有冷水盘管(4),所述箱体(1)两侧分别设有水箱(5),所述水箱(5)分别与冷水盘管(4)两端相连,其中一个所述水箱(5)与冷水盘管(4)之间设有水泵(6),所述冷水盘管(4)上方的箱体(1)内部固定设有固定板(7),所述线板主体(2)固定在固定板(7)上方,所述固定板(7)两侧分别设有气孔(8),所述气孔(8)上方配合设有可伸缩的输气管(9),所述输气管(9)另一端连通设有散气板(10),所述散气板(10)与箱体(1)内壁之间设有电动推杆(13),两个所述散气板(10)为空心结构且靠近线板主体(2)一侧分别设有若干个气嘴(11),所述箱体(1)顶部设有排气扇(12)。

2.根据权利要求1所述的一种散热效果好的配电柜,其特征在于:所述冷水盘管(4)通过管卡固定在网板(3)上。

3.根据权利要求1所述的一种散热效果好的配电柜,其特征在于:所述网板(3)表层设有吸水层。

4.根据权利要求1所述的一种散热效果好的配电柜,其特征在于:所述散气板(10)与固定板(7)之间滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种散热效果好的配电柜,其特征在于:所述散气板(10)为弧形结构,两个所述散气板(10)弯曲呈包裹线板主体(2)状。

一种散热效果好的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域，特别涉及一种散热效果好的配电柜。

背景技术

[0002] 电气工程是研究电能的生产、传输、分配、使用和控制技术与设备的工程领域，从任何方面来说，电力发展都是关系国计民生的首要大事，由于其使用的普遍性，上到政府部门下到平民百姓，电力已经是不可缺少的发展标准，同时已经成为支持经济发展的巨大动力，一旦电力系统出现故障，将造成经济的重大损失，还会对人们的生产生活造成相当大的影响，配电箱是按电气接线要求将开关设备，测量仪表，保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，构成低压配电装置，正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路，故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警，借测量仪表可显示运行中的各种参数，还可对某些电气参数进行调整，对偏离正常工作状态进行提示或发出信号，使用范围十分广泛，由于内部有较多的电器元件，对工作环境的温度要求较高，不能过高也不能过低，普通的配电箱都是利用排气口或者排气扇来自行散热，热量无法很好快速的散出，散热效果较差，导致温度过高对电气元件产生损坏，增加了对电器元件的检修以及更换频率，间接的降低了工作效率。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的上述不足，本实用新型提供了一种散热效果好的配电柜，其结构合理，散热效果全面，提高工作效率。

[0004] 为了达到上述实用新型目的，本实用新型采用的技术方案为：一种散热效果好的配电柜，包括箱体和位于箱体内的线板主体，所述箱体底部两侧分别设有风机一，所述风机一上方的箱体内侧壁上固定设有网板，所述网板上方设有冷水盘管，所述箱体两侧分别设有水箱，所述水箱分别与冷水盘管两端相连，其中一个所述水箱与冷水盘管之间设有水泵，所述冷水盘管上方的箱体内部固定设有固定板，所述线板主体固定在固定板上方，所述固定板两侧分别设有气孔，所述气孔上方配合设有可伸缩的输气管，所述输气管另一端连通设有散气板，所述散气板与箱体内壁之间设有电动推杆，两个所述散气板为空心结构且靠近线板主体一侧分别设有若干个气嘴，所述箱体顶部设有排气扇。

[0005] 作为改进：所述冷水盘管通过管卡固定在网板上。

[0006] 作为改进：所述网板表层设有吸水层。

[0007] 作为改进：所述散气板与固定板之间滑动连接。

[0008] 作为改进：所述散气板为弧形结构，两个所述散气板弯曲呈包裹线板主体状。

[0009] 本实用新型与现有技术相比优点在于：通过水箱和水泵使得冷水盘管内的冷却水不停的循环，将箱体内的热量带出，另外，通过风机一将冷水盘管周围的冷空气通过可伸缩的输气管输送到散气板，再通过散气板将冷空气分散的吹向线板主体，通过电动推杆来回的运动，带动散气板靠近、远离线板主体，可更好更全面的将冷空气吹向线板，实现对线板

主体的散热作用。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种散热效果好的配电柜的结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型一种散热效果好的配电柜冷水盘管的结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型一种散热效果好的配电柜箱体的俯视结构示意图；

[0013] 图4为本实用新型一种散热效果好的配电柜散气板的主视结构示意图；

[0014] 图5为本实用新型一种散热效果好的配电柜散气板的俯视结构示意图；

[0015] 附图标记对照表：

[0016] 1-箱体、2-线板主体、3-风机一、4-冷水盘管、5-水箱、6-水泵、7-固定板、8-气孔、9-输气管、10-散气板、11-气嘴、12-排气扇、13-电动推杆。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。

[0018] 如图1、图2、图3、图4和图5所示，一种散热效果好的配电柜，包括箱体1和位于箱体1内的线板主体2，所述箱体1底部两侧分别设有风机一3，所述风机一3上方的箱体1内侧壁上固定设有网板3，所述网板3上方设有冷水盘管4，所述箱体1两侧分别设有水箱5，所述水箱5分别与冷水盘管4两端相连，其中一个所述水箱5与冷水盘管4之间设有水泵6，所述冷水盘管4上方的箱体1内部固定设有固定板7，所述线板主体2固定在固定板7上方，所述固定板7两侧分别设有气孔8，所述气孔8上方配合设有可伸缩的输气管9，所述输气管9另一端连通设有散气板10，所述散气板10与箱体1内壁之间设有电动推杆13，两个所述散气板10为空心结构且靠近线板主体2一侧分别设有若干个气嘴11，所述箱体1顶部设有排气扇12。

[0019] 所述冷水盘管4通过管卡固定在网板3上。

[0020] 所述网板3表层设有吸水层。

[0021] 所述散气板10与固定板7之间滑动连接。

[0022] 所述散气板10为弧形结构，两个所述散气板10弯曲呈包裹线板主体2状。

[0023] 本实用新型在具体实施时，控制风机一3转动和水泵6工作，水泵6的工作将水箱5里的冷却水输入到冷水盘管4中，冷却盘管4将箱体1内的入量通过冷却水带出，然后流入另一侧的水箱5内，将热量中和，然后再进入连接水泵6的水箱5中，使得循环过来的冷却水温度更低，冷水盘管4周围空气降低，通过风机一3的吹动将冷空气从气孔8进入可伸缩的输气管9内，从而进入弧形的散气板10内，通过气嘴11多方位的吹向线板主体2上，同时电动推杆13来回运动，带动散气板10靠近、远离线板主体2，当散气板10从靠近线板主体2开始远离线板主体2时，会将线板主体2附近的热空气带出，并且通过箱体1顶部的排气扇12排出箱体1，起到空气不断循环作用，提高散热效果。

[0024] 以上所述仅为本实用新型专利的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型专利，凡在本实用新型专利的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型专利的保护范围之内。

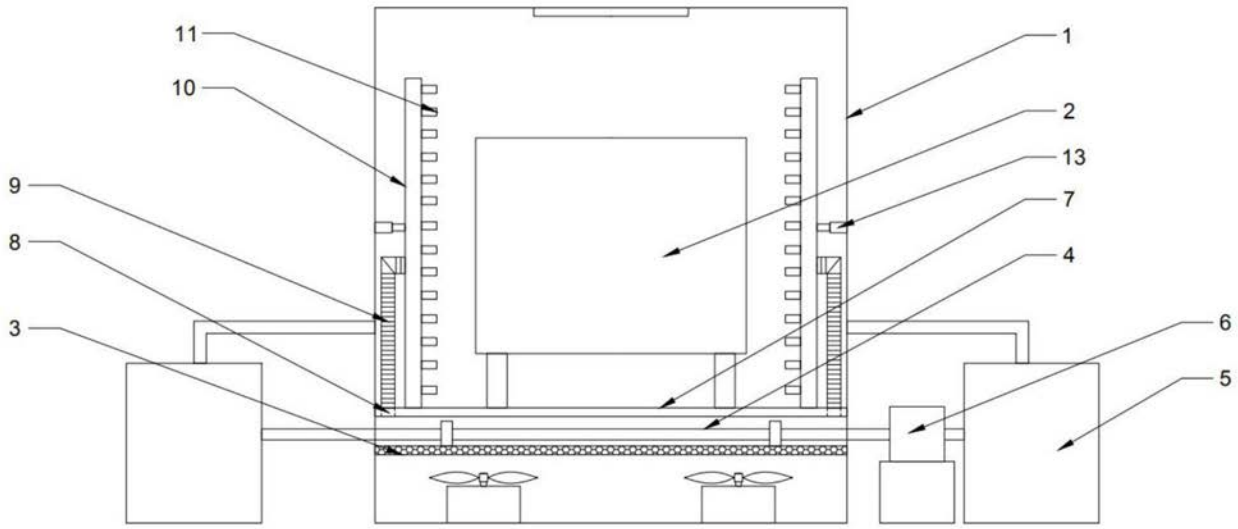


图1

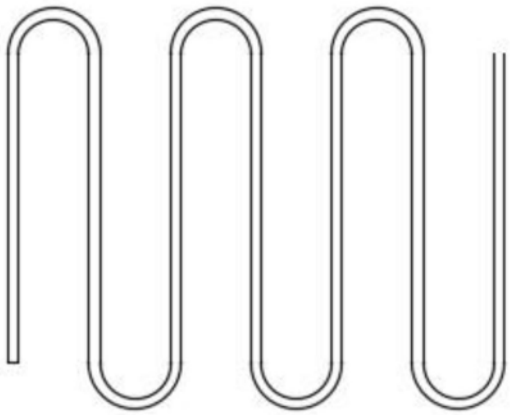


图2

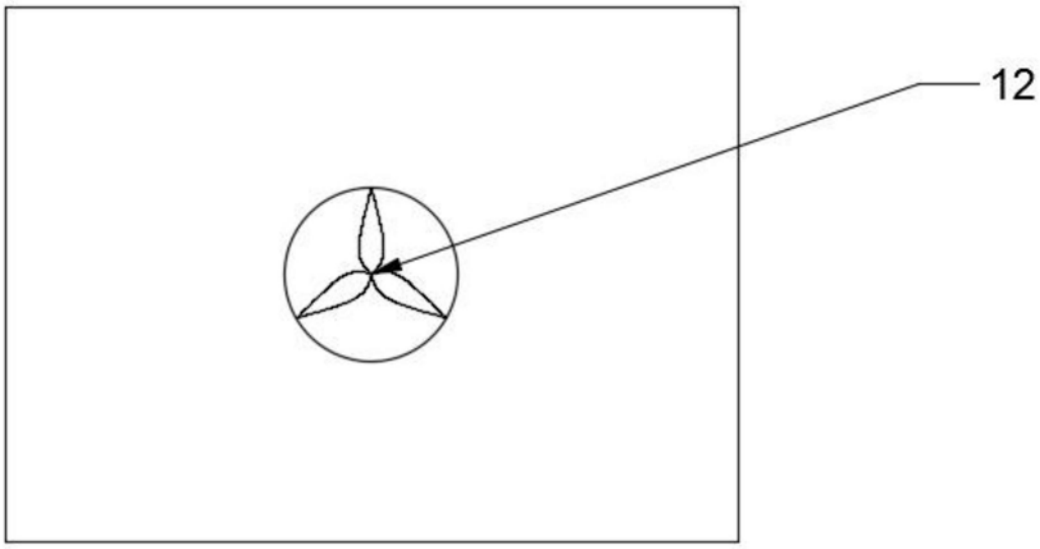


图3

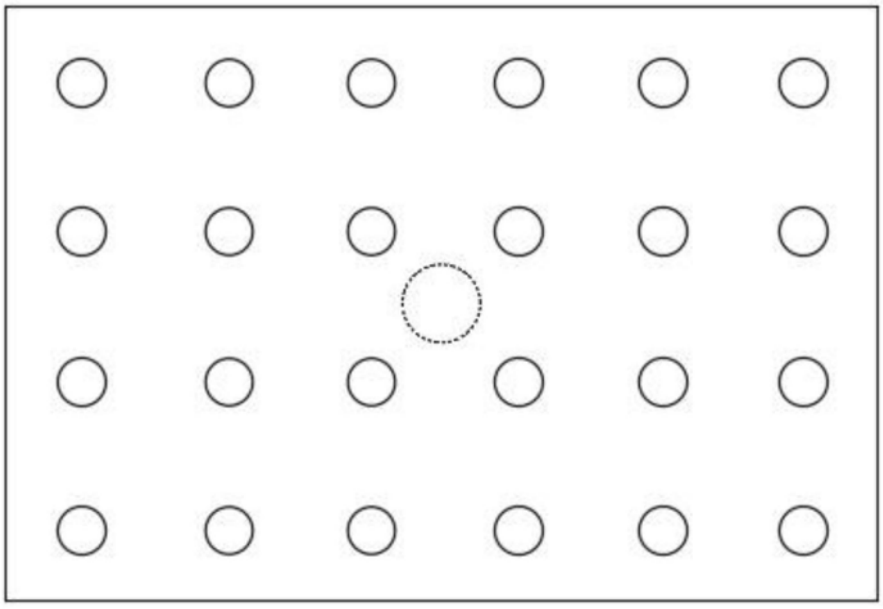


图4



图5