



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210745761 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921819328.0

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 天津森辉电力技术有限公司

地址 300385 天津市西青区大寺镇梨双路
与环宇路交口西100米院内二号厂房

(72)发明人 解秀磊 于怀近 贾新盖 王超

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 刘英梅

(51)Int.Cl.

H05K 5/02(2006.01)

H05K 7/14(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

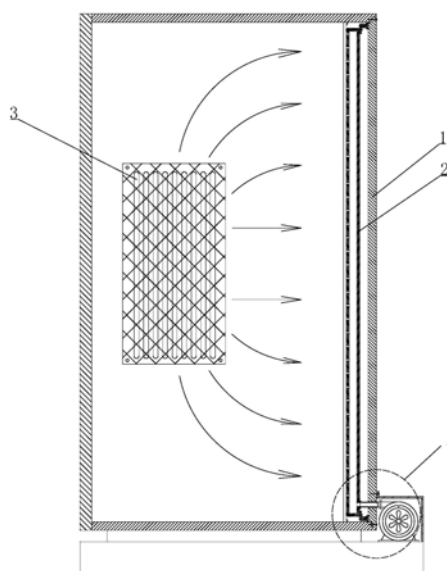
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有散热功能的电气柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有散热功能的电气柜,属于电气柜技术领域,包括柜体,所述柜体包括侧板,在所述柜体内侧靠近所述侧板内壁安装有孔板,所述柜体上设有通风格栅,所述孔板内侧设有导气腔,所述孔板的前面板均布有气孔,所述孔板的前面板上设有用于固定电学元器件的安装孔,所述柜体的外部安装有鼓风机,所述鼓风机的进气孔与所述孔板的导气腔通过导管连通。本实用新型所述的电气柜,电学元器件分布在孔板前面板安装,孔板的前面板上会产生均匀的气流通过,从而保证散热气流贯穿于每个电学元器件周围,可以有效提高电学元器件的散热效果。



1. 一种具有散热功能的电气柜,包括柜体,所述柜体包括侧板,其特征在于:在所述柜体内侧靠近所述侧板内壁安装有孔板,所述柜体上设有通风格栅,所述孔板内侧设有导气腔,所述孔板的前面板均布有气孔,所述孔板的前面板上设有用于固定电学元器件的安装孔,所述柜体的外部安装有鼓风机,所述鼓风机的进气孔与所述孔板的导气腔通过导管连通。

2. 根据权利要求1所述的具有散热功能的电气柜,其特征在于:所述安装孔设于所述孔板的前面板上。

3. 根据权利要求1所述的具有散热功能的电气柜,其特征在于:所述孔板的前面板前部设有贴紧所述前面板设置的挂架,所述挂架利用紧固件固定在所述柜体上。

4. 根据权利要求2所述的具有散热功能的电气柜,其特征在于:所述侧板包括左侧板、右侧板和后侧板,所述后侧板的内壁前方设置有覆盖后侧板内壁的所述孔板,所述左侧板和右侧板上设有通风格栅。

5. 根据权利要求4所述的具有散热功能的电气柜,其特征在于:左侧板和右侧板的内壁上对应所述风格栅安装有防尘网。

6. 根据权利要求3所述的具有散热功能的电气柜,其特征在于:所述挂架是由若干横架和竖架构成的矩形框架,所述竖架的上下两端部通过螺栓固定在柜体上,所述横架通过螺栓固定在竖架上。

一种具有散热功能的电气柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气柜技术领域,尤其涉及一种具有散热功能的电气柜。

背景技术

[0002] 电气柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子。电气柜的柜体一般是由左右两侧板、一后侧板、一上盖板、一下底板以及柜门构成的六面柜体。电学元器件在工作过程中会散发热量,大量电学元器件工作所产生的大量热量会令电气柜内的温度升高,为了保证电学元器件的工作性能,一些电气柜的内部要求安装通风散热结构。

[0003] 现有技术中,电气柜的通风散热结构一般包括一进气口、一出气口以及一鼓风机,鼓风机与出气口连通,鼓风机工作令电气柜内产生负压造成空气流动以降温。电气柜的进气孔和出气孔一般安装在电气柜相对的左侧板和右侧板上,散热气流形成于左侧板和右侧板之间,电学元器件大量靠近后侧板集成安装,散热气流无法充分贯穿每一个电学元器件周围,散热效果有限。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处,提供一种解决现有散热电气柜散热效果不佳的问题的散热功能的电气柜。

[0005] 本实用新型的上述目的通过如下技术方案来实现:

[0006] 一种具有散热功能的电气柜,包括柜体,所述柜体包括侧板,其特征在于:在所述柜体内侧靠近所述侧板内壁安装有孔板,所述柜体上设有通风格栅,所述孔板内侧设有导气腔,所述孔板的前面板均布有气孔,所述孔板的前面板上设有用于固定电学元器件的安装孔,所述柜体的外部安装有鼓风机,所述鼓风机的进气孔与所述孔板的导气腔通过导管连通。

[0007] 本实用新型所述的电气柜,电学元器件分布在孔板前面板安装,孔板的前面板上会产生均匀的气流通过,从而保证散热气流贯穿于每个电学元器件周围,可以有效提高电学元器件的散热效果。

[0008] 优选的,所述安装孔设于所述孔板的前面板上。电学元器件可以通过安装孔直接固定在孔板的前面板上,自孔板的气孔通过的气流可更充分地通过电学元器件周围,保证散热效果。

[0009] 优选的,所述孔板的前面板前部设有贴紧所述前面板设置的挂架,所述挂架利用紧固件固定在所述柜体上。挂架的刚性强于孔板,在保证电学元器件周围气流通过性的同时又可保证电学元器件安装的稳定性。

[0010] 优选的,所述侧板包括左侧板、右侧板和后侧板,所述后侧板的内壁前方设置有覆盖后侧板内壁的所述孔板,所述左侧板和右侧板上设有通风格栅。

[0011] 优选的,左侧板和右侧板的内壁上对应所述风格栅安装有防尘网。防尘网的设置令本新型电气柜具有隔尘功能。

[0012] 优选的,所述挂架是由若干横架和竖架构成的矩形框架,所述竖架的上下两端部通过螺栓固定在柜体上,所述横架通过螺栓固定在竖架上。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型中实施例二的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型中图1的A部放大图。

[0015] 图中、1、后侧板;2、孔板;2-1、导气腔;2-2、气孔;3、通风格栅;4、鼓风机;5、导管;6、挂架。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图并通过具体实施例对本实用新型作进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定性的,不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0017] 为解决现有散热电气柜散热效果不佳的弊端,本实用新型特提供一种具有散热功能的电气柜,本电气柜的散热效果更佳。为了进一步说明本实用新型的结构,结合附图详细说明如下:

[0018] 实施例一

[0019] 请参阅图1和图2,一种具有散热功能的电气柜,包括柜体。本实施例中,柜体由左右两侧板、一后侧板1、一上盖板、一下底板以及柜门构成。左右两侧板、后侧板、上盖板和下底板利用螺钉连接,且接缝处设置橡胶密封垫。

[0020] 在所述柜体内侧靠近所述侧板内壁安装有孔板2。所述柜体上设有通风格栅3。本实施例中,所述后侧板的内壁前方设置有覆盖后侧板内壁的所述孔板,所述左侧板和右侧板上设有通风格栅。孔板的上部和下部通过螺钉固定在柜体后侧板的内壁上。制作孔板时,先焊接成一后面板和四侧面板构成的槽体,在槽体前部利用螺钉安装带孔的前面板,前面板周围与侧面板之间加装密封垫。

[0021] 上述制造完成的所述孔板内侧形成导气腔2-1,孔板的前面板均布有气孔2-2。所述孔板的前面板上设有用于固定电学元器件的安装孔。本实施例中,安装孔为螺孔,在孔板的前面板上均布,且位于气孔之间。利用与安装孔配合的螺钉,可以在孔板上固定电学元器件。

[0022] 所述柜体的外部安装有鼓风机4,所述鼓风机的进气孔与所述孔板的导气腔通过导管5连通。即导管贯穿柜体的后侧板下部,导管的两端与孔板和鼓风机的进气口利用法兰和螺栓螺母连接。鼓风机为机械领域中标准设备,可通过采购获得。

[0023] 鼓风机工作,气体自通风格栅进入,自孔板的气孔进入孔板的导气腔,在电学元器件周围形成气流,可更佳充分地带走电学元器件周围的热量,保证散热效果。

[0024] 本实施例中,所述左侧板和右侧板的内壁上对应所述风格栅安装有防尘网。防尘网的设置令本新型电气柜具有隔尘功能。

[0025] 实施例二

[0026] 本实施例与实施例一的唯一区别特征是安装孔的位置设定,所述孔板的前面板前部设有贴紧所述前面板设置的挂架6。所述挂架利用紧固件固定在所述柜体上。挂架的刚性强于孔板,在保证电学元器件周围气流通过性的同时又可保证电学元器件安装的稳定性。

[0027] 本实施例中,所述挂架是由若干横架和竖架构成的矩形框架,所述竖架的上下两端部通过螺栓固定在柜体上,所述横架通过螺栓固定在竖架上。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型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的保护范围之内。

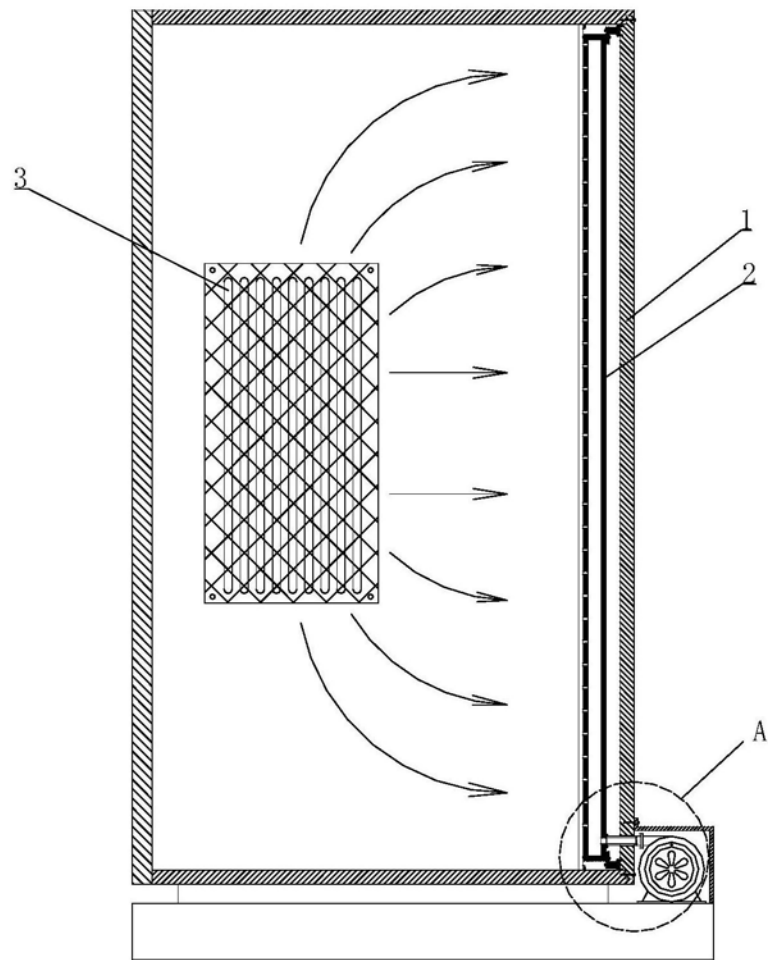


图1

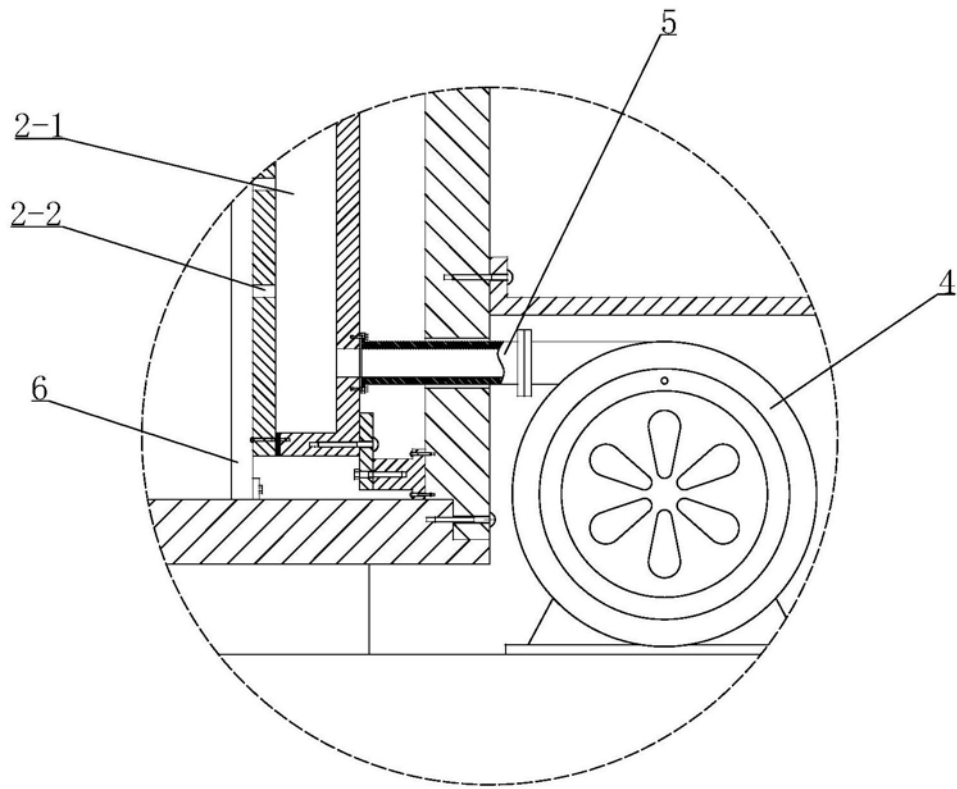


图2