



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212063143 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020911614.6

(22) 申请日 2020.05.26

(73) 专利权人 中泰科技有限公司

地址 325604 浙江省温州市乐清市柳市镇
捷达路332-356号

(72) 发明人 章少东

(74) 专利代理机构 黑龙江省百盾知识产权代理
事务所(普通合伙) 23218

代理人 孙淑荣

(51) Int. Cl.

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

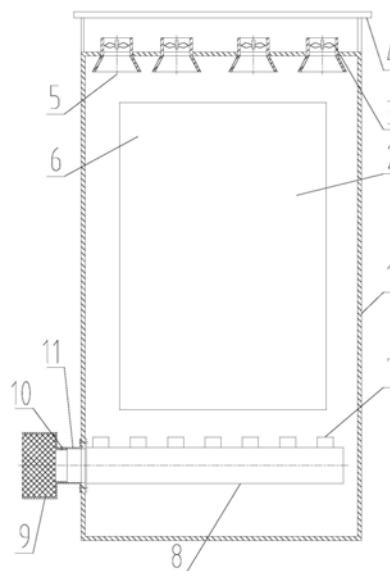
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

配电箱

(57) 摘要

本实用新型提出配电箱。涉及电气设备技术领域。配电板下部设有风管，风管上设有出风口，出风口在箱体内部横向均匀布置，箱体连接风管部位开有通孔，通孔外部设有安装管通过法兰与箱体连接，安装管外部插接有空气过滤器，配电板顶部，箱体上面横向设有均布的变频风机；配电板上设有电流互感器。本实用新型具有如下有益效果：设置空气过滤器可将灰尘过滤出去，防止灰尘吸附在电气元件上引起电气故障，均布的出风口和顶部均布的变频风机，散热气流整体覆盖配电板，提高散热效率，通过电流互感器检测配电板的整体负荷，也就是配电板的发热量，调整变频风机的频率，从而保持配电板的热平衡，改善电气元件的工作温度，提高配电箱的使用寿命。



1. 一种配电箱,包括箱体(1)和配电板(2),其特征在于:配电板(2)下部设有风管(8)与箱体(1)侧板通过法兰连接,风管(8)上设有若干向上的出风口(7),出风口(7)在箱体(1)内横向均匀布置,箱体(1)连接风管(8)部位开有通孔,通孔外部设有安装管(11)通过法兰与箱体(1)连接,安装管(11)外部插接有空气过滤器(9),配电板(2)顶部,箱体(1)上面设有均布的变频风机(3);

所述的配电板(2)上设有电流互感器(6),安装在总进线端。

2. 根据权利要求1所述的配电箱,其特征在于:变频风机(3)的壳体底部设有喇叭形的吸风罩(5)。

3. 根据权利要求1所述的配电箱,其特征在于:风管(8)位于配电板(2)下部的端子排(12)外侧。

4. 根据权利要求1所述的配电箱,其特征在于:变频风机(3)上部设有防尘板(4)与箱体(1)连接。

5. 根据权利要求1所述的配电箱,其特征在于:所述的安装管(11)外部插接有空气过滤器(9),空气过滤器(9)和安装管(11)通过螺钉(10)固定。

配电箱

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域，具体涉及配电箱。

背景技术：

[0002] 配电箱是家中或者是整个城市电力控制的设备，其主要功能是用来集中安装开关、仪表、灯电器设备的装置，配电箱一般是有控制板和箱体连接在一起，配电箱由于内部电气元件在电气负荷的作用下自身会发热，温度过高会影响电气的工作条件乃至引起自燃，目前针对配电箱散热有对流被动散热，还有通过轴流风机主动散热两种主要的散热形式，一般是在配电箱下部两侧进入空气，从顶部流出的气流方式进行散热，存在的问题是，气流不能覆盖整个配电板，同时不能根据配电箱的负荷调节散热量。

实用新型内容：

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型旨在提出配电箱。

[0004] 本实用新型的技术方案是：配电箱，包括箱体和配电板，配电板下部设有风管与箱体侧板通过法兰连接，风管上设有若干向上的出风口，出风口在箱体内横向均匀布置，箱体连接风管部位开有通孔，通孔外部设有安装管通过法兰与箱体连接，安装管外部插接有空气过滤器，配电板顶部，箱体上面横向设有均布的变频风机；

[0005] 所述的配电板上设有电流互感器，安装在总进线端。

[0006] 变频风机的壳体底部设有喇叭形的吸风罩。

[0007] 风管位于配电板下部的端子排外侧。

[0008] 变频风机上部设有防尘板与箱体连接。

[0009] 所述的安装管外部插接有空气过滤器，空气过滤器和安装管通过螺钉固定。

[0010] 本实用新型具有如下有益效果：设置空气过滤器，可将灰尘过滤出去，防止灰尘吸附在电气元件上引起电气故障，均布的出风口和顶部均布的变频风机，散热气流均匀的从配电板底部向上流动，散热气流整体覆盖配电板，提高散热效率，各电气元件均可得到散热，散热均匀没有死角，通过电流互感器检测配电板的整体负荷，也就是配电板的发热量，调整变频风机的频率，当配电板的负荷增加，电流加大，变频风机的频率也加大，从而保持配电板的热平衡，改善电气元件的工作温度，提高配电箱的使用寿命。

附图说明：

[0011] 附图1是本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2是附图1的侧视图。

[0013] 图中1-箱体，2-配电板，3-变频风机，4-防尘板，5-吸风罩，6-电流互感器，7-出风口，8-风管，9-空气过滤器，10-螺钉，11- 安装管，12-端子排。

具体实施方式：

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0015] 由图1接合图2所示，配电箱，包括箱体1和配电板2，配电板2下部设有风管8与箱体1侧板通过法兰连接，风管8上设有若干向上的出风口7，出风口7在箱体1内横向均匀布置，箱体1连接风管8部位开有通孔，通孔外部设有安装管11通过法兰与箱体1连接，安装管11外部插接有空气过滤器9，可将灰尘过滤出去，防止灰尘吸附在电气元件上引起电气故障，配电板2顶部，箱体1上面设有均布的变频风机3，配电板2下部均布的出风口7和顶部均布的变频风机3，散热气流均匀的从配电板2底部向上流动，散热气流整体覆盖配电板2，提高散热效率，各电气元件均可得到散热，散热均匀没有死角；

[0016] 所述的配电板2上设有电流互感器6，安装在总进线端，通过电流互感器6检测配电板2的整体负荷，也就是配电板2的发热量，调整变频风机3的频率，当配电板2的负荷增加，电流加大，变频风机3的频率也加大，从而保持配电板2的热平衡，改善电气元件的工作温度，提高配电箱的使用寿命。

[0017] 变频风机3的壳体底部设有喇叭形的吸风罩5加大吸风面积，使得散热气流分布的更均匀，提高散热效率。

[0018] 风管8位于配电板2下部的端子排12外侧，不妨碍进出配线，同时保持安全距离。

[0019] 变频风机3上部设有防尘板4与箱体1连接防止灰尘从变频风机3落入配电箱内。

[0020] 所述的安装管11外部插接有空气过滤器9，空气过滤器9和安装管11通过螺钉10固定，可定期方便的更换清洗空气过滤器9。

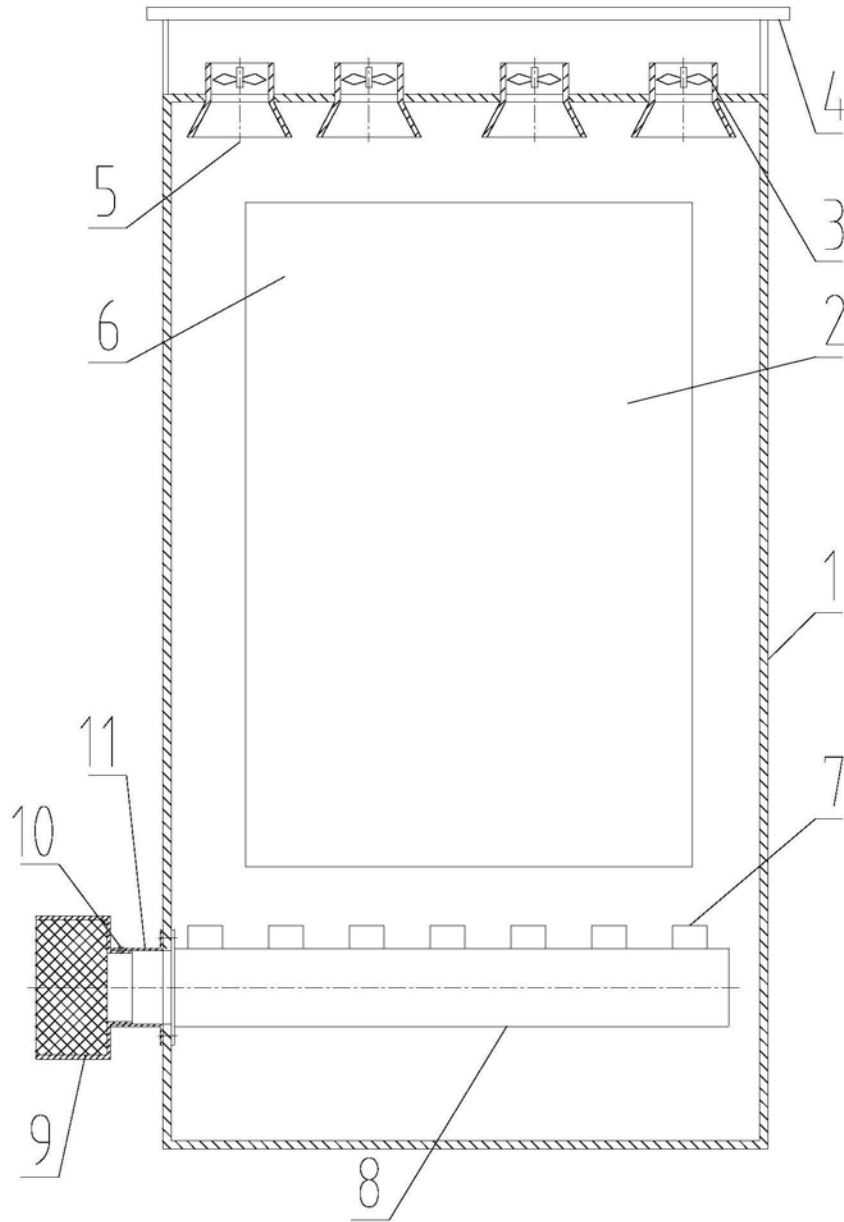


图1

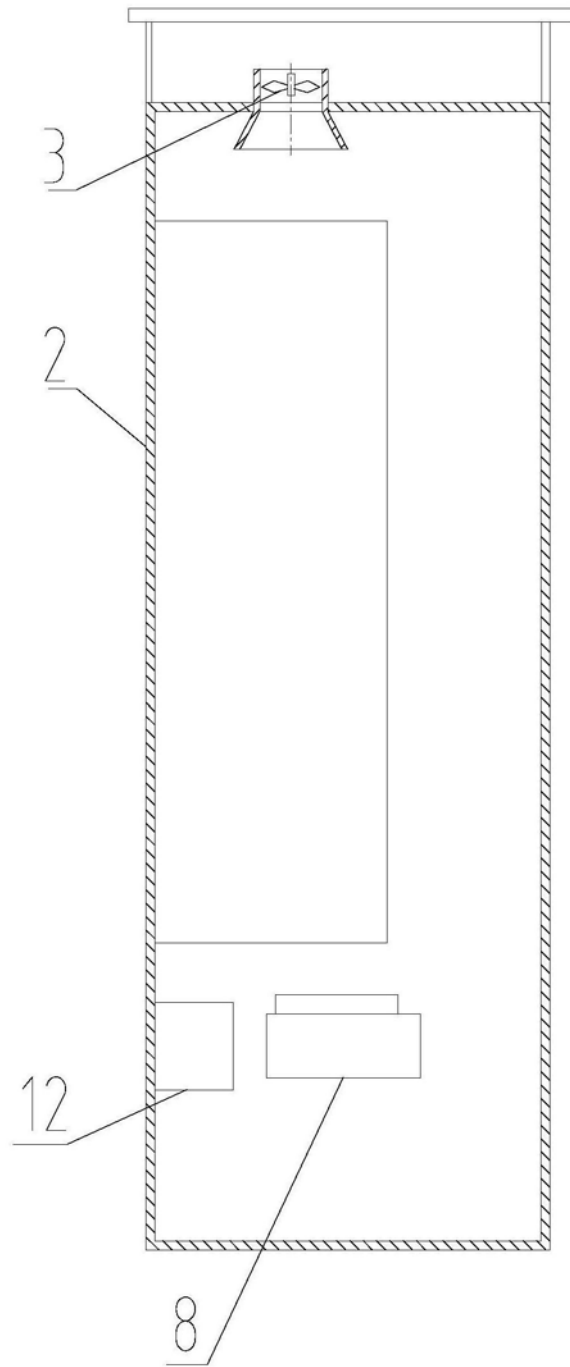


图2