(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 208063659 U
(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201820518690.3

(22)申请日 2018.04.12

(73)专利权人 苏州迪奥特制冷科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市张浦镇南港沪光路199号

(72)发明人 向利平

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286
代理人 仲晖

(51)Int.Cl.
*H05K 7/20*(2006.01)
*H05K 5/00*(2006.01)

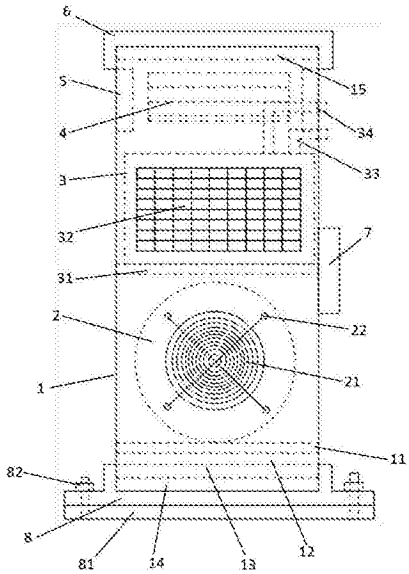
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电气柜热交换器

(57)摘要

本实用新型提供一种电气柜热交换器，包括柜体，所述柜体内分别设有送风机和换热器，所述送风机和所述换热器之间设有导风板，所述导风板上设有温度传感器，所述送风机的风口对应的所述柜体上设有送风口，所述送风口上设有固定件，所述换热器对应的所述柜体上设有回风口，所述换热器的顶端设有制冷片，所述柜体对应所述制冷片的两侧分别设有散热器，所述柜体上还设有报警器，所述报警器连接所述温度传感器，所述柜体底部设有底板，所述底板下设有与底板相配合的调节板。本实用新型制冷效果好，安全性能强，且易于安装使用。




CN 208063659 U

1.一种电气柜热交换器，其特征在于，包括柜体，所述柜体内分别设有送风机和换热器，所述送风机和所述换热器之间设有导风板，所述导风板上设有温度传感器，所述送风机的风口对应的所述柜体上设有送风口，所述送风口上设有固定件，所述换热器对应的所述柜体上设有回风口，所述换热器的顶端设有制冷片，所述柜体对应所述制冷片的两侧分别设有散热器，所述柜体上还设有报警器，所述报警器连接所述温度传感器，所述柜体底部设有底板，所述底板下设有与底板相配合的调节板。

2.根据权利要求1所述的一种电气柜热交换器，其特征在于，所述柜体内还设有安装板，所述送风机安装在所述安装板上，所述安装板与所述柜体的底部之间依次设有防腐层、防震层和防水层。

3.根据权利要求1所述的一种电气柜热交换器，其特征在于，所述柜体内顶部还设有防水层，所述柜体外顶部设有顶板。

4.根据权利要求1所述的一种电气柜热交换器，其特征在于，所述换热器连接有冷媒进管和冷媒出管，所述冷媒进管和所述冷媒出管延伸至所述柜体外。

5.根据权利要求1所述的一种电气柜热交换器，其特征在于，所述底板与所述调节板之间设有调节栓，所述底板和所述调节板通过所述调节栓连接。

# 一种电气柜热交换器

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于交换器技术领域，具体涉及一种电气柜热交换器。

## 背景技术

[0002] 在现代工业技术中，电气柜是将各种电气元件、控制器及保护装置组装在一个柜体内。由于电气柜内的元器件在工作运行时，在柜内会产生很多的热量，如果这些热量长时间地累积，不能有效地排出柜体外，那么会使元器件使用寿命降低，致使元器件损坏，从而导致保护及安全自动装置误动或停止工作，对用电设备产生伤害。

[0003] 传统技术中，对电气柜所处的环境采取柜式空调冷却降温的方式。主要是在配电房内采用柜式空调对电气柜所处的环境进行降温，再利用电气柜本身自带的风扇将配电房内的冷空气吸入柜内与热源进行热交换，最后将热量从电气柜顶部排出，从而达到为电气柜进行有效的冷却降温的效果。

[0004] 此种利用空调进行降温的方式并不适合户外的电气柜，由于很多户外电气柜所处的环境比较恶劣，其温度通常可以达到60摄氏度以上，导致空调的耗能大。而且，用于对其降温的空调的冷凝器及蒸发器的各种粉尘积集比较严重，导致其制冷效果也较差；且电气柜大小不同，造成柜式空调不易安装使用，出现安全隐患。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种电气柜热交换器，制冷效果好，安全性能强，且易于安装使用。

[0006] 本实用新型提供了如下的技术方案：

[0007] 一种电气柜热交换器，包括柜体，所述柜体内分别设有送风机和换热器，所述送风机和所述换热器之间设有导风板，所述导风板上设有温度传感器，所述送风机的风口对应的所述柜体上设有送风口，所述送风口上设有固定件，所述换热器对应的所述柜体上设有回风口，所述换热器的顶端设有制冷片，所述柜体对应所述制冷片的两侧分别设有散热器，所述柜体上还设有报警器，所述报警器连接所述温度传感器，所述柜体底部设有底板，所述底板下设有与底板相配合的调节板。

[0008] 优选的，所述柜体内还设有安装板，所述送风机安装在所述安装板上，所述安装板与所述柜体的底部之间依次设有防腐层、防震层和防水层。

[0009] 优选的，所述柜体内顶部还设有防水层，所述柜体外顶部设有顶板。

[0010] 优选的，所述换热器连接有冷媒进管和冷媒出管，所述冷媒进管和所述冷媒出管延伸至所述柜体外。

[0011] 优选的，所述底板与所述调节板之间设有调节栓，所述底板和所述调节板通过所述调节栓连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是：装置具有多重冷却结构，提高热交换器的制冷效果；柜体内具有多重层状结构保护，增加了装置的安全性；柜体安有报警装置，时刻对内部温度进

行报警，防止温度过高带来的安全隐患；柜体下具有可调节的安装结构，方便安装于不同大小的电气柜内，增加了其适用性。

## 附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1是本实用新型结构示意图；

[0015] 图中标记为：1.柜体；11.安装板；12.防腐层；13.防震层；14.防水层；15.隔热层；2.送风机；21.送风口；22.固定件；3.换热器；31.导风板；32.回风口；33.冷媒进管；34.冷媒出管；4.制冷片；5.散热器；6.顶板；7.报警器；8.底板；81.调节板；82.调节栓。

## 具体实施方式

[0016] 如图1所示，一种电气柜热交换器，包括柜体1，柜体1内分别设有送风机2和换热器3，柜体1内还设有安装板11，送风机2安装在安装板11上，安装板11与柜体1的底部之间依次设有防腐层12、防震层13和防水层14，柜体1内顶部还设有防水层15，柜体1外顶部设有顶板6，对柜体1起进一步保护作用。送风机2和换热器3之间设有导风板31，导风板31上设有温度传感器，送风机2的风口对应的柜体1上设有送风口21，送风口21上设有固定件22，换热器3对应的柜体1上设有回风口32，换热器3连接有冷媒进管33和冷媒出管34，冷媒进管33和冷媒出管34延伸至柜体1外。换热器3的顶端设有制冷片4，柜体1对应制冷片4的两侧分别设有散热器5，柜体1上还设有报警器7，报警器7连接温度传感器，柜体1底部设有底板8，底板8下设有与底板8相配合的调节板81，底板8与调节板81之间设有调节栓82，底板8和调节板81通过调节栓82连接。

[0017] 如图1所示，一种电气柜热交换器在使用过程中，将热交换器安装在电气柜中，柜体1下设有可调节的调节板81，根据电气柜的尺寸，调节底座高度，方便固定安装；送风机2将冷风送入电气柜内，对电气柜进行降温，同时换热器3将热气回收进行制冷，制冷片4进一步保证其制冷效果，同时开启散热器5降温，换热器3和送风机2之间的导风板31上设有温度传感器，当柜体1内温度过高异常时，报警器7发出报警，进一步保证了热交换器在电气柜的安全性。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

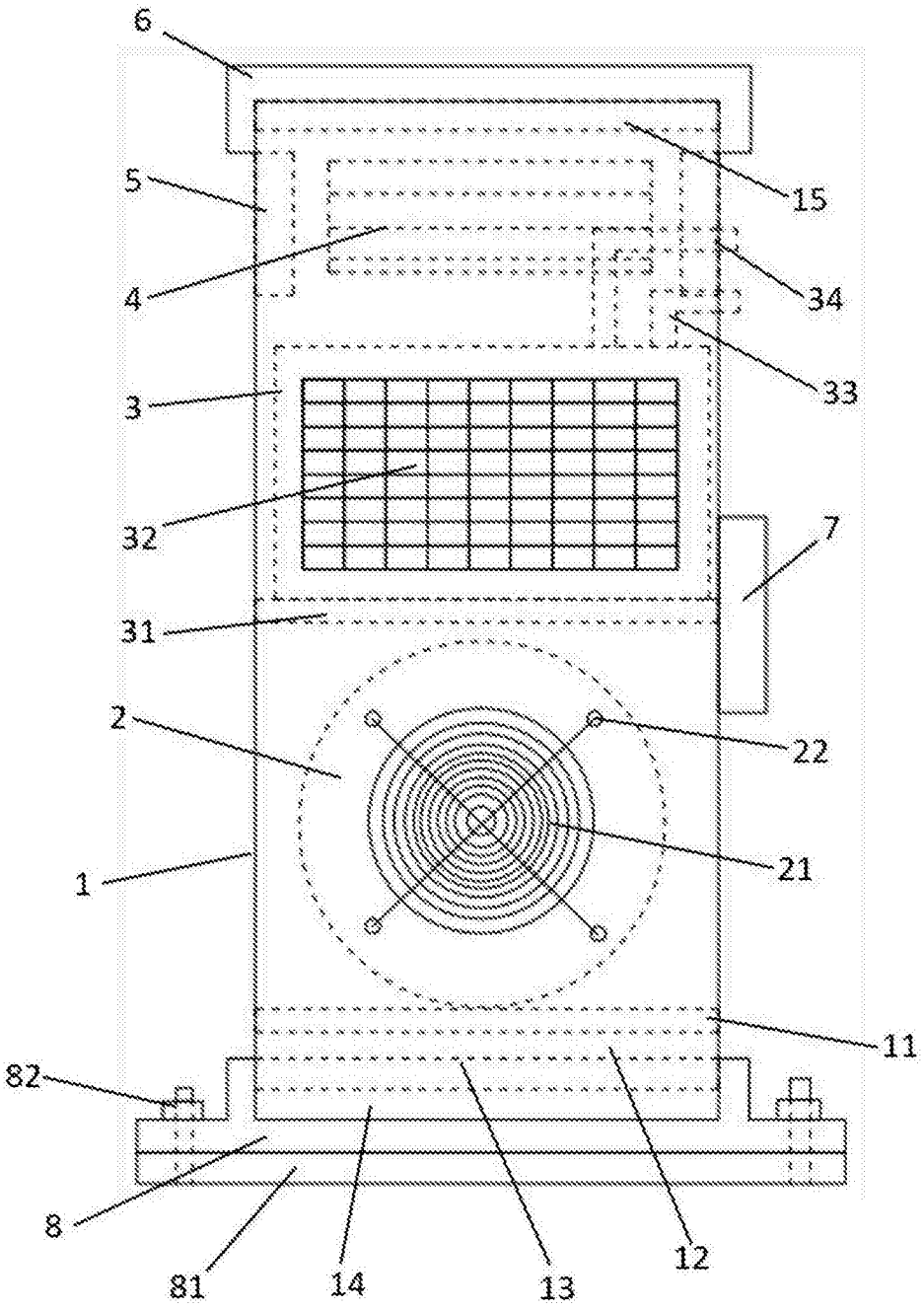



图1