(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 207149945 U
(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201720902301.2

(22)申请日 2017.07.24

(73)专利权人 上海丙嘉精密机械科技有限公司
地址 201202 上海市浦东新区川宏路528号

(72)发明人 姚王平

(51)Int.Cl.
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

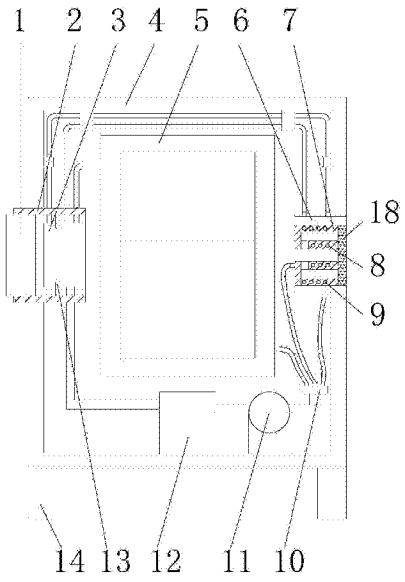
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种组合型电器柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种组合型电器柜，包括主箱体，主箱体内部设有导热件，主箱体右侧设有第二安装套，第二安装套内设有进风头和过滤板，进风头内壁分别设有第一冷却道和第二冷却道，主箱体左侧设有第一安装套，第一安装套通过固定件连接换热器，第一安装套左端设有排风扇，主箱体内壁底部分别设有冷却液箱和冷却泵，冷却泵通过管道连接冷却液箱，冷却泵的出水头连接分流接头，分流接头分别通过冷却管连接导热件、第一冷却道和第二冷却道。本实用新型结构合理，采用风冷和水冷相结合的结构，先对进入主箱体的空气进行冷却，以便达到更好的冷却效果，采用此种结构，提高对电器柜的降温效率，是降温更均匀，更快速。



CN 207149945 U

1.一种组合型电器柜，包括主箱体(4)，其特征在于，主箱体(4)内部设有导热件(5)，主箱体(4)右侧设有第二安装套(6)，第二安装套(6)内设有进风头(7)和过滤板(18)，进风头(7)内设有风道，进风头(7)内壁分别设有第一冷却道(8)和第二冷却道(9)，主箱体(4)左侧设有第一安装套(2)，第一安装套(2)通过固定件(13)连接换热器(3)，第一安装套(2)左端设有排风扇(1)，主箱体(4)内壁底部分别设有冷却液箱(12)和冷却泵(11)，冷却泵(11)通过管道连接冷却液箱(12)，冷却泵(11)的出水头连接分流接头(10)，分流接头(10)分别通过冷却管连接导热件(5)、第一冷却道(8)和第二冷却道(9)，第一冷却道(8)和第二冷却道(9)的另一端分别通过输液管连接换热器(3)，导热件(5)一端通过输液管连接换热器(3)，换热器(3)通过回流管连接冷却液箱(12)，主箱体(4)底端连接支撑腿(14)，主箱体(4)前侧设有箱体门(15)。

2.根据权利要求1所述的组合型电器柜，其特征在于，所述导热件(5)为铜件。

3.根据权利要求1所述的组合型电器柜，其特征在于，所述过滤板(18)位于进风头(7)右侧。

4.根据权利要求1所述的组合型电器柜，其特征在于，所述箱体门(15)上设有观察窗(16)和拉手(17)。

一种组合型电器柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电器柜，具体是一种组合型电器柜。

背景技术

[0002] 电器柜是将开关设备、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，构成低压电器柜。正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路。电器柜的用途：合理的分配电能，方便对电路的开合操作。有较高的安全防护等级，能直观的显示电路的导通状态。电器柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子。

[0003] 电器柜制作材料一般分为热轧钢板和冷轧钢板两种。冷轧钢板相对热轧钢板更材质柔软，更适合电器柜的制作。电器柜用途广泛主要用于化工行业，环保行业，电力系统，冶金系统，工业，核电行业，消防安全监控，交通行业等等。

[0004] 电器柜中一般设有很多电子元器件，电子元件工作时产生大量热能，需要散热结构对其进行及时的散热。目前的散热方法一般是在电器柜后部装电风扇，进行抽风散热。但是这种散射方法对于正对风扇的方向的电器件散热效果能满足要求，但是对不正对风扇方向的电热器的散热效果较差，不仅不利于电器柜内元器件整体的散热，还容易使得电子元器件之间的温度差别较大而产生故障，而且此种单一的散热降温效果并不能完全满足散热降温的需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种组合型电器柜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种组合型电器柜，包括主箱体，主箱体内部设有导热件，主箱体右侧设有第二安装套，第二安装套内设有进风头和过滤板，进风头内设有风道，进风头内壁分别设有第一冷却道和第二冷却道，主箱体左侧设有第一安装套，第一安装套通过固定件连接换热器，第一安装套左端设有排风扇，主箱体内壁底部分别设有冷却液箱和冷却泵，冷却泵通过管道连接冷却液箱，冷却泵的出水头连接分流接头，分流接头分别通过冷却管连接导热件、第一冷却道和第二冷却道，第一冷却道和第二冷却道的另一端分别通过输液管连接换热器，导热件一端通过输液管连接换热器，换热器通过回流管连接冷却液箱，主箱体底端连接支撑腿，主箱体前侧设有箱体门。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述导热件为铜件。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述过滤板位于进风头右侧。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述箱体门上设有观察窗和拉手。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构合理，采用风冷和水冷相结合的结构，先对进入主箱体的空气进行冷却，以便达到更好的冷却效果，采用此种结构，提高对电器柜的降温效率，是降温更均匀，更快速。

附图说明

[0012] 图1为组合型电器柜的结构示意图；

[0013] 图2为组合型电器柜的主视图。

[0014] 图中：1-排风扇、2-第一安装套、3-换热器、4-主箱体、5-导热件、6-第二安装套、7-进风头、8-第一冷却道、9-第二冷却道、10-分流接头、11-冷却泵、12-冷却液箱、13-固定件、14-支撑腿、15-箱体门、16-观察窗、17-拉手、18-过滤板。

具体实施方式

[0015] 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做出创造性劳，动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1～2，本实用新型实施例中，一种组合型电器柜，包括主箱体4，主箱体4内部设有导热件5，导热件5为铜件，主箱体4右侧设有第二安装套6，第二安装套6内设有进风头7和过滤板18，过滤板18位于进风头7右侧，进风头7内设有风道，进风头7内壁分别设有第一冷却道8和第二冷却道9，主箱体4左侧设有第一安装套2，第一安装套2通过固定件13连接换热器3，第一安装套2左端设有排风扇1，主箱体4内壁底部分别设有冷却液箱12和冷却泵11，冷却泵11通过管道连接冷却液箱12，冷却泵11的出水头连接分流接头10，分流接头10分别通过冷却管连接导热件5、第一冷却道8和第二冷却道9，第一冷却道8和第二冷却道9的另一端分别通过输液管连接换热器3，导热件5一端通过输液管连接换热器3，换热器3通过回流管连接冷却液箱12，主箱体4底端连接支撑腿14，主箱体4前侧设有箱体门15，箱体门15上设有观察窗16和拉手17。

[0017] 本实用新型的工作原理是：本实用新型在使用时，排风扇1抽取主箱体4内的热空气并排出，主箱体4外的空气由进风头7进入主箱体4，实现空气流动，达到降温效果。空气在进风头7流动过程中，冷却泵11抽取冷却液箱12内的冷却液，并通过冷却管输送到导热件5和进风头7，流入进风头7内第一冷却道8和第二冷却道9的冷却液先对通过的空气进行冷却，空气中的热量随冷却液进入换热器3，并通过换热器3散出。进入导热件5内的冷却液将导热件5吸收的热量带入换热器3，并通过换热器3散出。以此实现电器柜降温的目的。本实用新型结构合理，采用风冷和水冷相结合的结构，先对进入主箱体4的空气进行冷却，以便达到更好的冷却效果，采用此种结构，提高对电器柜的降温效率，使降温更均匀，更快速。

[0018] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0019] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

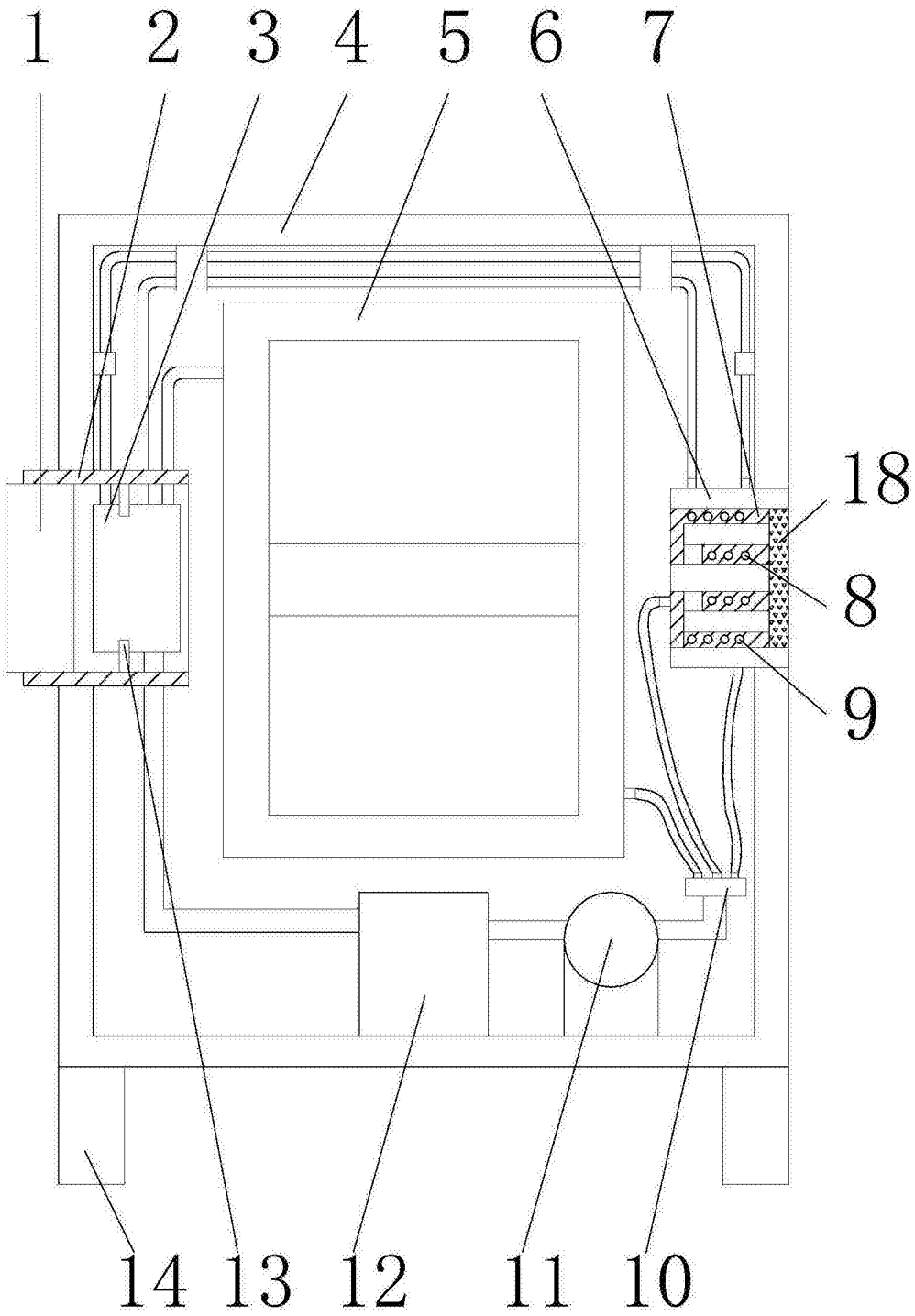


图1

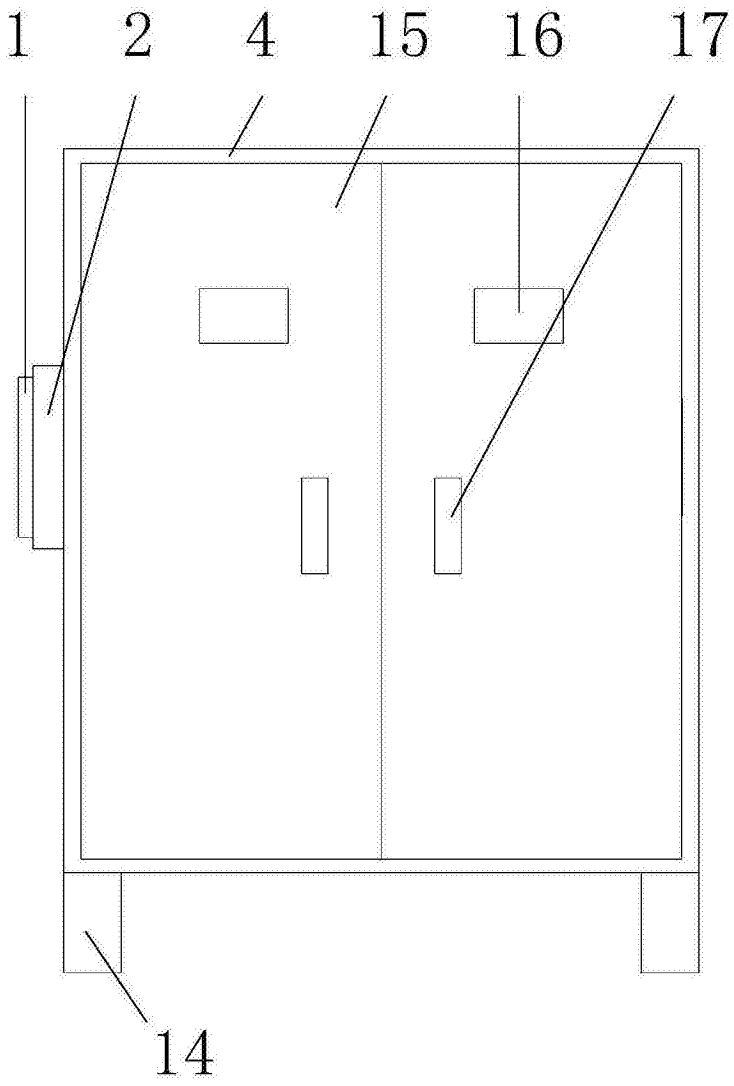


图2