



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104534907 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201410826991. 9

(22) 申请日 2014. 12. 26

(71) 申请人 无锡博利达换热器有限公司

地址 214092 江苏省无锡市滨湖区马山五号
桥工业园常康路 15 号

(72) 发明人 管介善 曹建国 将健

(74) 专利代理机构 总装工程兵科研一所专利服
务中心 32002

代理人 杨立秋

(51) Int. Cl.

F28D 21/00(2006. 01)

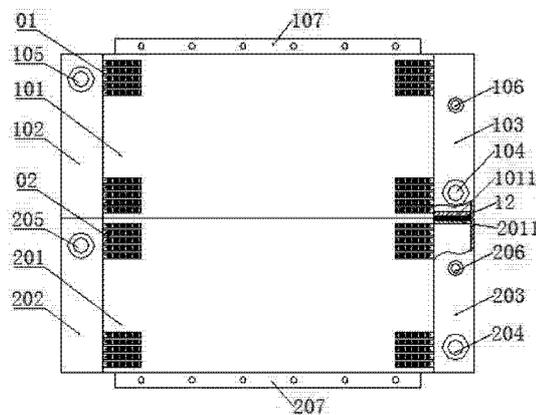
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

油水冷却器

(57) 摘要

本发明公开了一种油水冷却器,属于冷却器结构设计领域,本发明提供的油水冷却器将水冷却本体的底面与油冷却本体的顶面通过螺栓紧固连接,并在水冷却本体的底面与油冷却本体的顶面之间压装一橡胶海绵密封条,避免水冷却本体和油冷却本体的金属面的直接接触,从而防止油水冷却器在长期的工作过程中发生接触面磕碰的问题,该油水冷却器克服了现有技术的冷却器只能对一种介质进行冷却的问题,从而既实现了对两种以上介质进行冷却的目的,又提高了冷却效率,同时,该油水冷却器结构简单,连接拆卸灵活,易于广泛应用。



1. 一种油水冷却器,其特征在于,包括:内置水冷芯子的水冷却本体,内置油冷芯子的油冷却本体,所述水冷却本体的左侧封装有水冷左封头,所述水冷却本体的右侧封装有水冷右封头,所述油冷却本体的左侧封装有油冷左封头,所述油冷却本体的右侧封装有油冷右封头;

所述水冷右封头上设置有水进口,所述水冷左封头上设置有水出口;

所述油冷右封头上设置有油进口,所述油冷左封头上设置有油出口;

其中,所述水冷却本体的底面与所述油冷却本体的顶面通过螺栓紧固连接。

2. 如权利要求 1 所述的油水冷却器,其特征在于,所述水进口设置于所述水冷右封头的侧面下方。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的油水冷却器,其特征在于,所述水出口设置于所述水冷左封头的侧面上方。

4. 如权利要求 3 所述的油水冷却器,其特征在于,所述水冷右封头的侧面上方设有一水杂质排出孔,以方便所述水冷却本体中的水杂质排出。

5. 如权利要求 1 所述的油水冷却器,其特征在于,所述油进口设置于所述油冷右封头的侧面下方。

6. 如权利要求 1 或 5 所述的油水冷却器,其特征在于,所述油出口设置于所述油冷左封头的侧面上方。

7. 如权利要求 6 所述的油水冷却器,其特征在于,所述油冷右封头的侧面上方设有一油杂质排出孔,以方便所述油冷却本体中的油杂质排出。

8. 如权利要求 1 所述的油水冷却器,其特征在于,所述水冷却本体的底面与所述油冷却本体的顶面之间还压装有橡胶海绵密封条,以避免所述水冷却本体和所述油冷却本体的金属面直接接触。

9. 如权利要求 1 所述的油水冷却器,其特征在于,所述水冷却本体的顶面前侧焊接有一上支板,所述油冷却本体的底面前侧焊接有一下支板。

10. 如权利要求 9 所述的油水冷却器,其特征在于,所述上支板和所述下支板上均匀开设有多个孔洞,以方便所述油水冷却器的安装。

油水冷却器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种冷却器,尤其涉及一种油水冷却器。

背景技术

[0002] 冷却器是换热设备的一类,其是用以冷却流体的一种装置。通常情况下,用水或者空气作为冷却剂来除去热量。冷却器分为间壁式冷却器、喷淋式冷却器、夹套式冷却器和蛇管式冷却器等,冷却器广泛应用于大功率硅整流和感应炉及中频炉等大电器设备配套作为冷却保护辅机的纯水、水风、油水、油风冷却装置。

[0003] 油冷却器是电力系统中普遍使用的一种油冷却设备,同时也适用于冶金、化工、矿山、轻工及重工等行业。利用该冷却器使具有一定温差的两种液体介质进行热交换,从而达到降低油温,保证电力设备正常运行的目的,主要用于设备的润滑油冷却、变速系统油冷却、变压器油冷却等。

[0004] 水冷却器是用水作为介质来冷却工业气体的换热器,广泛应用于石油、化工、轻纺、冶金、电子电讯、食品、医药等行业,为气动控制、气动仪表、气动原件以及各行业中的工艺用气提供 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ 的脉动稳定的气体。

[0005] 然而,现有技术中的冷却器通常只能针对一种介质进行换热,且其换热效率也较低,不能够满足实际需求,从而并不能较大程度的实现节能的目的,同时会导致冷却器冷却效率低下,影响整个冷却器行业的发展。

发明内容

[0006] 针对上述存在的问题,本发明提供一种油水冷却器,以克服现有技术的冷却器只能对一种介质进行冷却的问题,从而既实现了对两种以上介质进行冷却的目的,又提高了冷却效率,同时,该油水冷却器结构简单,易于广泛应用。

[0007] 为了实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0008] 一种油水冷却器,其中,包括:内置水冷芯子的水冷却本体,内置油冷芯子的油冷却本体,所述水冷却本体的左侧封装有水冷左封头,所述水冷却本体的右侧封装有水冷右封头,所述油冷却本体的左侧封装有油冷左封头,所述油冷却本体的右侧封装有油冷右封头;

[0009] 所述水冷右封头上设置有水进口,所述水冷左封头上设置有水出口;

[0010] 所述油冷右封头上设置有油进口,所述油冷左封头上设置有油出口;

[0011] 其中,所述水冷却本体的底面与所述油冷却本体的顶面通过螺栓紧固连接。

[0012] 上述的油水冷却器,其中,所述水进口设置于所述水冷右封头的侧面下方。

[0013] 上述的油水冷却器,其中,所述水出口设置于所述水冷左封头的侧面上方。

[0014] 上述的油水冷却器,其中,所述水冷右封头的侧面上方设有一水杂质排出孔,以方便所述水冷却本体中的水杂质排出。

[0015] 上述的油水冷却器,其中,所述油进口设置于所述油冷右封头的侧面下方。

[0016] 上述的油水冷却器,其中,所述油出口设置于所述油冷左封头的侧面上方。

[0017] 上述的油水冷却器,其中,所述油冷右封头的侧面上方设有一油杂质排出孔,以方便所述油冷却本体中的油杂质排出。

[0018] 上述的油水冷却器,其中,所述水冷却本体的底面与所述油冷却本体的顶面之间还压装有橡胶海绵密封条,以避免所述水冷却本体和所述油冷却本体的金属面直接接触。

[0019] 上述的油水冷却器,其中,所述水冷却本体的顶面前侧焊接有一上支板,所述油冷却本体的底面前侧焊接有一下支板。

[0020] 上述的油水冷却器,其中,所述上支板和所述下支板上均匀开设有多个孔洞,以方便所述油水冷却器的安装。

[0021] 上述技术方案具有如下优点或者有益效果:

[0022] 本发明提供的油水冷却器,将水冷却本体的底面与油冷却本体的顶面通过螺栓紧固连接,并在水冷却本体的底面与油冷却本体的顶面之间压装一橡胶海绵密封条,避免水冷却本体和油冷却本体的金属面的直接接触,从而防止油水冷却器在长期的工作过程中发生接触面磕碰的问题,该油水冷却器克服了现有技术的冷却器只能对一种介质进行冷却的问题,从而既实现了对两种以上介质进行冷却的目的,又提高了冷却效率,同时,该油水冷却器结构简单,连接拆卸灵活,易于广泛应用。

附图说明

[0023] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明及其特征、外形和优点将会变得更加明显。在全部附图中相同的标记指示相同的部分。并未刻意按照比例绘制附图,重点在于示出本发明的主旨。

[0024] 图 1 是本发明实施例 1 提供的油水冷却器的正视图;

[0025] 图 2 是本发明实施例 1 提供的油水冷却器的左视图;

[0026] 图 3 是本发明实施例 1 提供的油水冷却器的俯视图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体的实施例对本发明作进一步的说明,但是不作为本发明的限定。

[0028] 实施例 1:

[0029] 图 1 是本发明实施例 1 提供的油水冷却器的正视图;图 2 是本发明实施例 1 提供的油水冷却器的左视图;图 3 是本发明实施例 1 提供的油水冷却器的俯视图;如图所示,本发明实施例 1 提供的油水冷却器包括:内置水冷芯子 01 的水冷却本体 101,内置油冷芯子 02 的油冷却本体 201,水冷却本体 101 的左侧封装有水冷左封头 102,水冷却本体 101 的右侧封装有水冷右封头 103,油冷却本体 201 的左侧封装有油冷左封头 202,油冷却本体 201 的右侧封装有油冷右封头 203;水冷右封头 103 上设置有水进口 104,水冷左封头 102 上设置有水出口 105;油冷右封头 203 上设置有油进口 204,油封左封头 202 上设置有油出口 205;其中,水冷却本体 101 的底面 1011 与油冷却本体 201 的顶面 2011 通过螺栓紧固连接,且水冷却本体 101 的底面 1011 与油冷却本体 201 的顶面 2011 之间还压装有橡胶海绵密封条 12,压装该橡胶海绵密封条 12 能够避免水冷却本体 101 和油冷却本体 201 的金属面直接接触,

从而防止油水冷却器在长期的工作过程中发生接触面磕碰的问题,延长了油水冷却器的使用寿命;同时该油水冷却器也实现了对两种以上介质进行冷却的目的,提高了冷却效率。

[0030] 在本发明实施例 1 提供的油水冷却器中,水进口 104 设置于水冷右封头 103 的侧面下方,水出口 105 设置于水冷左封头 102 的侧面上方,采用由低往高的水流方向设计,能够较方便的控制水流的速度,稳定水冷却本体内的水压力,从而提高冷却效率。

[0031] 在本发明实施例 1 提供的油水冷却器中,油进口 204 设置于油冷右封头 203 的侧面下方,油出口 205 设置于油冷左封头 202 的侧面上方,采用从低往高的油流方向设计,能够较为方便的控制油流的速度,稳定油冷却本体内的油压,从而提高冷却效率。

[0032] 在本发明实施例 1 提供的油水冷却器中,水冷右封头 103 的侧面上方设有一水杂质排出孔 106,设计该水杂质排出孔 106 能够方便水冷却本体 101 中的水杂质排出,从而保证水冷却本体内部的清洁,保证了冷却效率。

[0033] 在本发明实施例 1 提供的油水冷却器中,油冷右封头 203 的侧面上方设有一油杂质排出孔 206,设计该油杂质排出孔 206 能够方便油冷却本体 201 中的油杂质排出,从而保证了油冷却本体内部的清洁,保证了冷却效率。

[0034] 在本发明实施例 1 提供的油水冷却器中,水冷却本体 101 的顶面前侧焊接有一上支板 107,油冷却本体 201 的底面前侧焊接有一下支板 207,且上支板 107 和下支板 207 上均匀开设有多个孔洞,从而能够使得油水冷却器的安装更加简单方便。

[0035] 在使用本发明实施例 1 提供的油水冷却器进行冷却工艺时,水通过水进口 104 进入水冷右封头 103,而后流入水冷却本体 101 中,与冷却介质进行热交换,从而降低水温低,降低温度后的水流入水冷左封头 102 中通过水出口 105 排出循环到用水系统中;与此同时,高温油通过油进口 204 进入油冷右封头 203,而后流入油冷却本体 201 中,与冷却介质进行热交换,从而降低油的温度,降温后的油流入油冷左封头 202 中通过油出口 205 循环到油系统中;在同一时间,即完成对水的冷却又完成对油的冷却,从而实现了对两种以上介质进行冷却的目的,并且冷却效率也较高。

[0036] 综上所述,本发明实施例 1 提供的油水冷却器,将水冷却本体的底面与油冷却本体的顶面通过螺栓紧固连接,并在水冷却本体的底面与油冷却本体的顶面之间压装一橡胶海绵密封条,避免水冷却本体和油冷却本体的金属面的直接接触,从而防止油水冷却器在长期的工作过程中发生接触面磕碰的问题,该油水冷却器克服了现有技术的冷却器只能对一种介质进行冷却的问题,从而既实现了对两种以上介质进行冷却的目的,又提高了冷却效率,同时,该油水冷却器结构简单,连接拆卸灵活,易于广泛应用。

[0037] 本领域技术人员应该理解,本领域技术人员结合现有技术以及上述实施例可以实现所述变化例,在此不予赘述。这样的变化例并不影响本发明的实质内容,在此不予赘述。

[0038] 以上对本发明的较佳实施例进行了描述。需要理解的是,本发明并不局限于上述特定实施方式,其中未尽详细描述的设备 and 结构应该理解为用本领域中的普通方式予以实施;任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方案作出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例,这并不影响本发明的实质内容。因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均仍属于本发明技术方案保护的范围内。

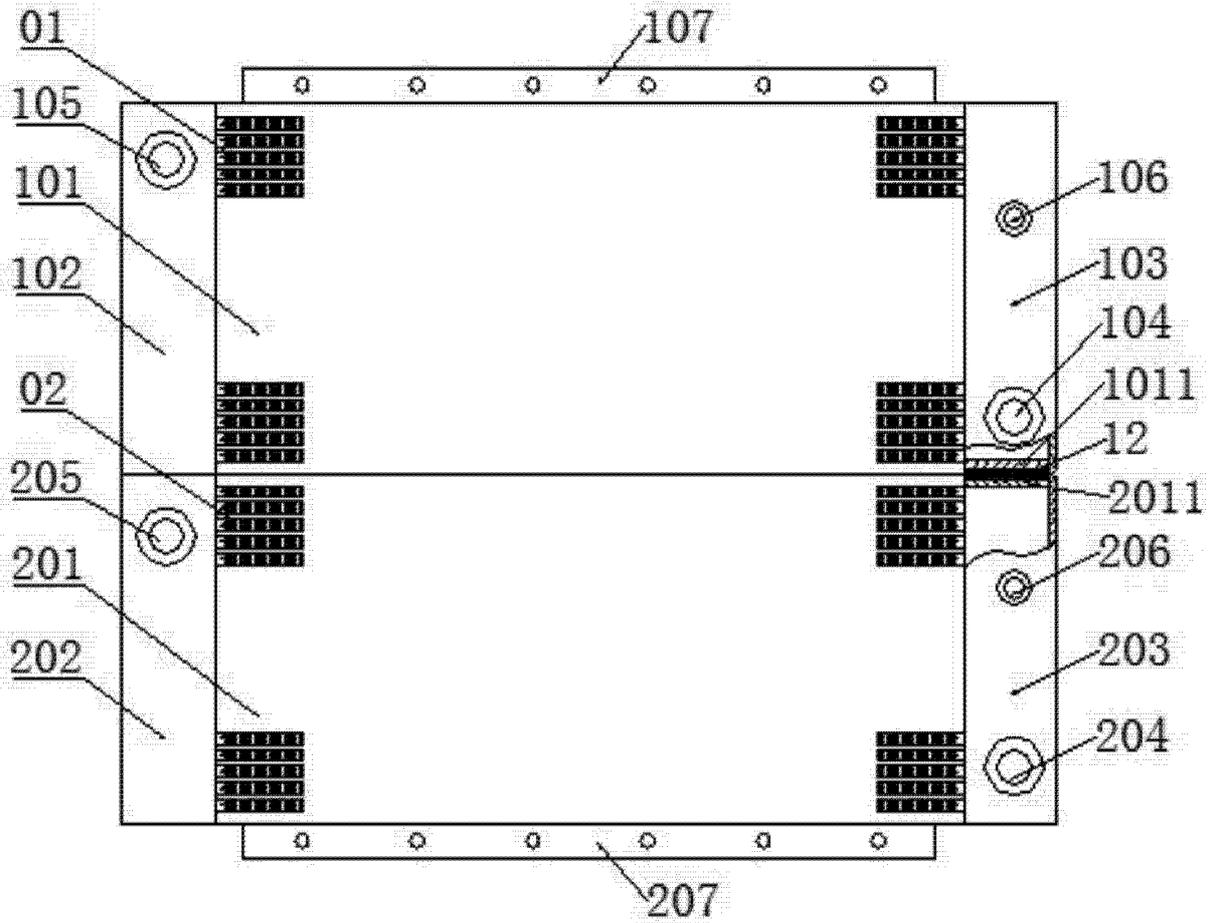


图 1

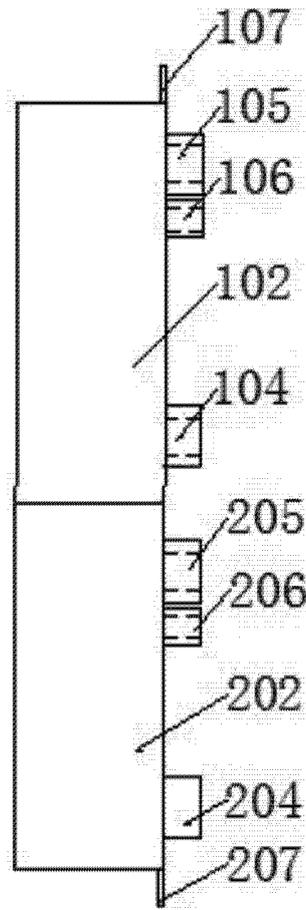


图 2

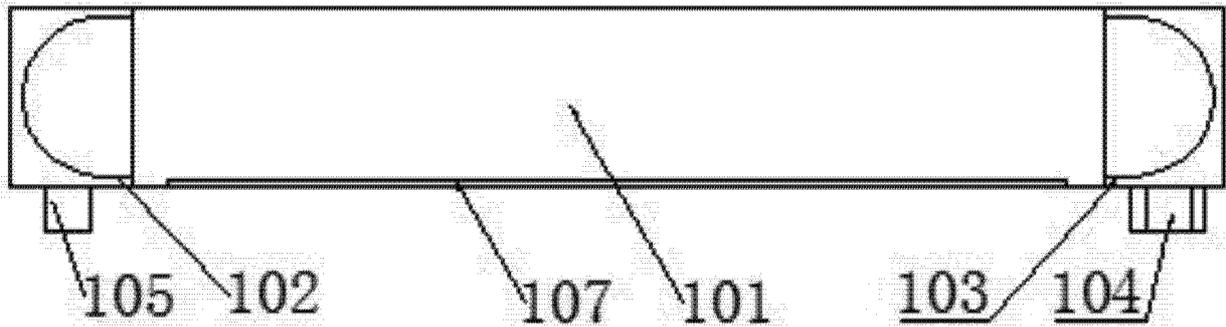


图 3