(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 209687720 U
(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201920198797.9

(22)申请日 2019.02.14

(73)专利权人 瑞田汽车压缩机(江苏)有限公司
地址 215104 江苏省苏州市吴中区越溪街道北官渡路16号

(72)发明人 李强

(74)专利代理机构 苏州衡创知识产权代理事务所(普通合伙) 32329
代理人 王睿

(51)Int.Cl.
F04C 29/04(2006.01)
F04C 29/06(2006.01)
F04C 18/02(2006.01)

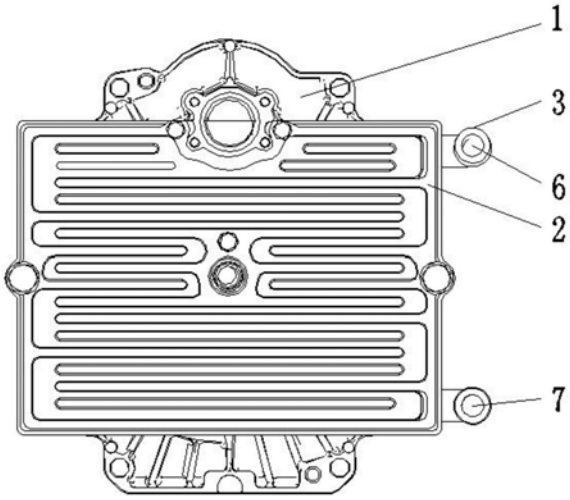
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种涡旋空压机专用静涡盘水冷却系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种涡旋空压机专用静涡盘水冷却系统，包括静涡盘、密封条、水管接头、排气管、盖板、出水口和进水口，所述盖板的槽内安装有密封条，且盖板前方和静涡盘通过螺栓连接，所述静涡盘中部与排气管通过螺纹连接，所述静涡盘右侧上下均安装有水管接头，且上下所述水管接头分别为出水口和进水口，所述出水口和进水口之间通过静盘水通道连通。该涡旋空压机专用静涡盘水冷却系统相比于空气冷却系统，水的比热容更大，在相似的冷却流道情况下，水能够带走能多的热量，散热效果更好，延长了整机寿命。



CN 209687720 U

1.一种涡旋空压机专用静涡盘水冷却系统,包括静涡盘(1)、密封条(2)、水管接头(3)、排气管(4)、盖板(5)、出水口(6)和进水口(7),其特征在于:所述盖板(5)的槽内安装有密封条(2),且盖板(5)前方和静涡盘(1)通过螺栓连接,所述静涡盘(1)中部与排气管(4)通过螺纹连接,所述静涡盘(1)右侧上下均安装有水管接头(3),且上下所述水管接头(3)分别为出水口(6)和进水口(7),所述出水口(6)和进水口(7)之间通过静盘水通道连通。

2.根据权利要求1所述的一种涡旋空压机专用静涡盘水冷却系统,其特征在于:所述密封条(2)的高度高于盖板(5)的槽的深度。

3.根据权利要求1所述的一种涡旋空压机专用静涡盘水冷却系统,其特征在于:所述出水口(6)的安装位置高于进水口(7)。

4.根据权利要求1所述的一种涡旋空压机专用静涡盘水冷却系统,其特征在于:所述出水口(6)和进水口(7)之间的静盘水通道设置为双流道结构。

一种涡旋空压机专用静涡盘水冷却系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涡旋空压机领域，具体为一种涡旋空压机专用静涡盘水冷却系统。

背景技术

[0002] 涡旋空压机比任何空压机噪音都低，可直接放置在生产车间内，对工作者干扰极小。涡旋空压机在负荷工作时，会产生大量的热量，需设计冷却系统给机头降温，增加空压机的寿命并提高空压机的性能。

[0003] 但是现有的静涡盘冷却是风冷，高负荷运行下机头温度和排气温度都偏高，影响主机整体寿命，而且，在风冷通道中，冷风从右侧进入，从左侧出来，出口温度明显升高，在出口测冷风温度升高后减小了降温效果，另外，空气会受到气候变化，尤其高温季节，冷风进口温度较高，严重影响了散热效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种涡旋空压机专用静涡盘水冷却系统，以解决现有的静涡盘冷却是风冷，高负荷运行下机头温度和排气温度都偏高，影响主机整体寿命，而且，在风冷通道中，冷风从右侧进入，从左侧出来，出口温度明显升高，在出口测冷风温度升高后减小了降温效果，另外，空气会受到气候变化，尤其高温季节，冷风进口温度较高，严重影响了散热效果的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案一种涡旋空压机专用静涡盘水冷却系统，包括静涡盘、密封条、水管接头、排气管、盖板、出水口和进水口，所述盖板的槽内安装有密封条，且盖板前方和静涡盘通过螺栓连接，所述静涡盘中部与排气管通过螺纹连接，所述静涡盘右侧上下均安装有水管接头，且上下所述水管接头分别为出水口和进水口，所述出水口和进水口之间通过静盘水通道连通。

[0006] 优选的，所述密封条的高度高于盖板的槽的深度。

[0007] 优选的，所述出水口的安装位置高于进水口。

[0008] 优选的，所述出水口和进水口之间的静盘水通道设置为双流道结构。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该涡旋空压机专用静涡盘水冷却系统相比于空气冷却系统，水的比热容更大，在相似的冷却流道情况下，水能够带走能多的热量，散热效果更好，延长了整机寿命；在相似的散热效果下，水冷的冷却通道可以做到更小，直接的降低了静涡盘整体的毛坯成品和制造成本，并且，对静涡盘附件布置空间有要求的，水冷比空冷更有优势；水冷方案比空冷受环境影响小，散热稳定；水冷比空冷的噪音低。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型背面结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型侧面结构示意图；

[0013] 图4为本实用新型侧面的剖面结构示意图。

[0014] 图中：1、静涡盘，2、密封条，3、水管接头，4、排气管，5、盖板，6、出水口，7、进水口。

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1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种涡旋空压机专用静涡盘水冷却系统，包括静涡盘1、密封条2、水管接头3、排气管4、盖板5、出水口6和进水口7，盖板5的槽内安装有密封条2，且盖板5前方和静涡盘1通过螺栓连接，安装拆卸方便，静涡盘1中部与排气管4通过螺纹连接，静涡盘1右侧上下均安装有水管接头3，且上下水管接头3分别为出水口6和进水口7，出水口6和进水口7之间通过静盘水通道连通；

[0017] 密封条2的高度高于盖板5的槽的深度，提供预紧，密封条2设计高度高于槽深，保证螺栓拧紧后密封可靠，相邻主通道之间不会侧漏；

[0018] 出水口6的安装位置高于进水口7，进入口7在低位，出水口6在高位，保证流道的水一直处于填满的状态，以确保散热的质量；

[0019] 出水口6和进水口7之间的静盘水通道设置为双流道结构，冷水经水管接头进入静涡盘通道，按两路并行流动，中间部分变成两路分开，在出口侧汇合成两路并行，然后经出口管头流出，从而达到冷却的作用。

[0020] 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。

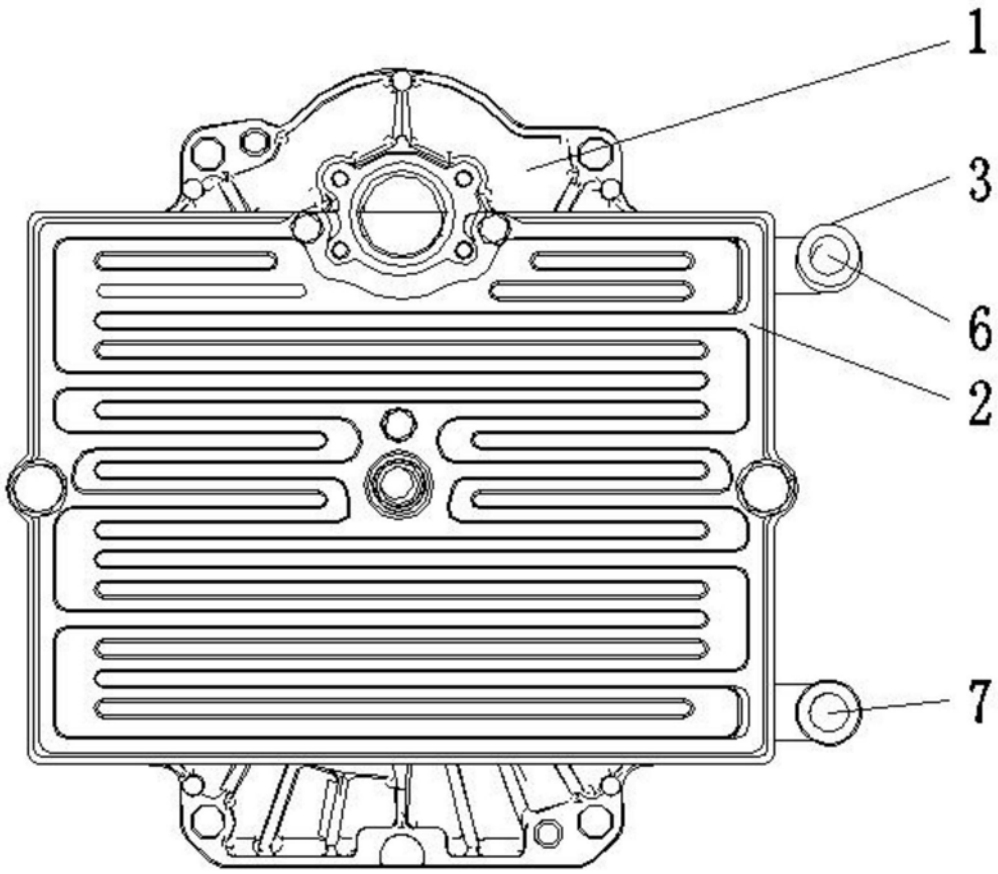


图1

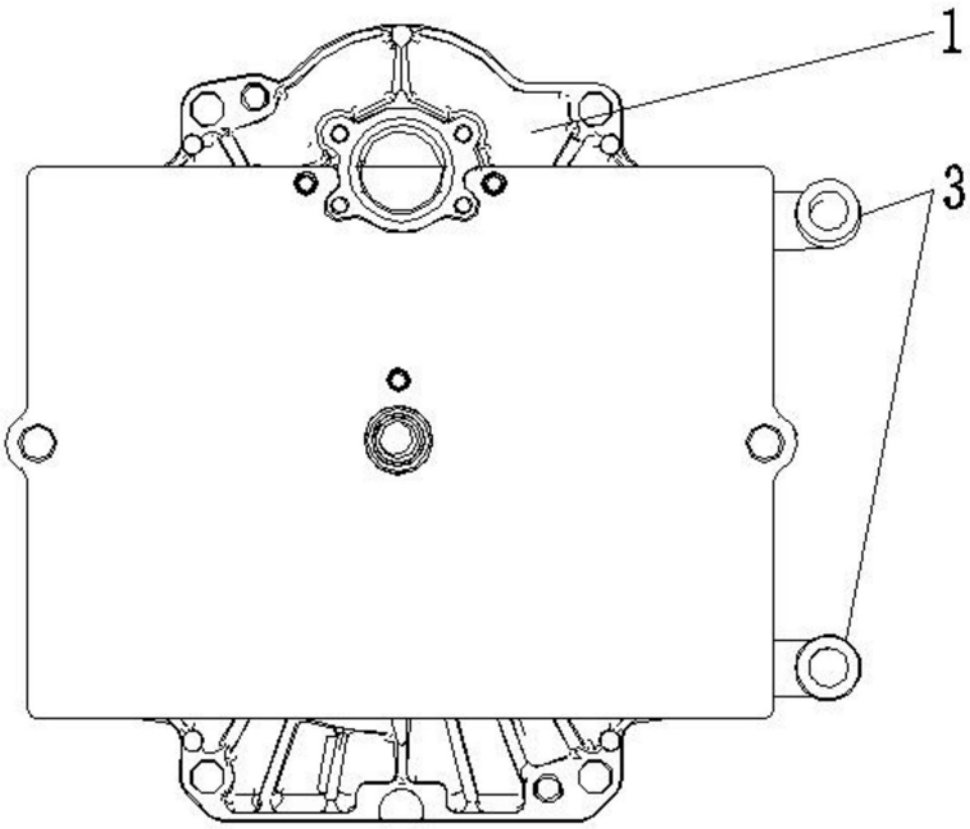


图2

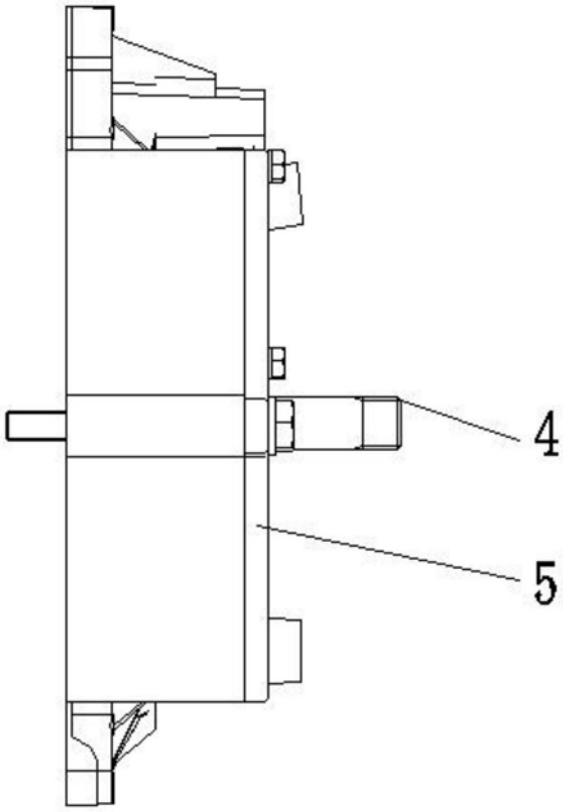


图3

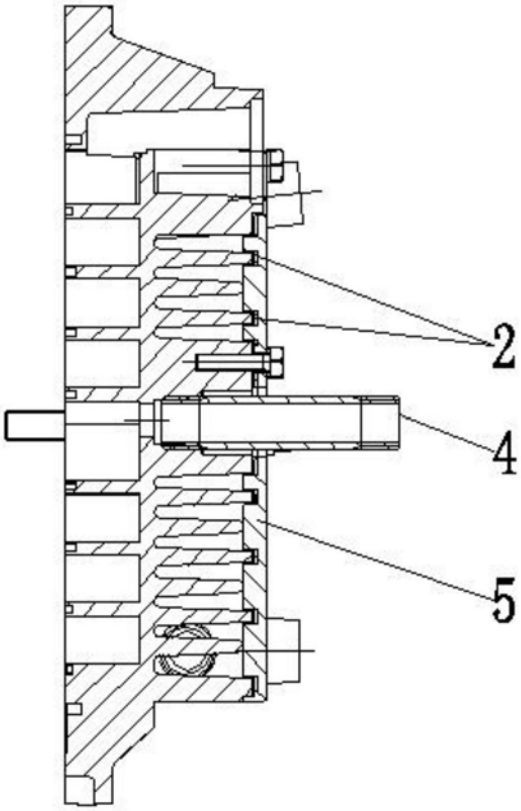


图4