



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103016308 B

(45) 授权公告日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201210571127. X

(22) 申请日 2012. 12. 25

(73) 专利权人 四川大川压缩机有限责任公司

地址 641400 四川省资阳市简阳市简城镇建设西路

(72) 发明人 李宏松

(74) 专利代理机构 四川省成都市天策商标专利

事务所 51213

代理人 马林中

(51) Int. Cl.

F04B 39/00 (2006. 01)

F04B 39/06 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203009222 U, 2013. 06. 19,

CN 201043515 Y, 2008. 04. 02,

CN 87203181 U, 1987. 11. 25,

JP S5859394 A, 1983. 04. 08,

CN 201165959 Y, 2008. 12. 17,

EP 0976993 A2, 2000. 02. 02,

CN 201794760 U, 2011. 04. 13,

US 6932351 B1, 2005. 08. 23,

审查员 贾玉霞

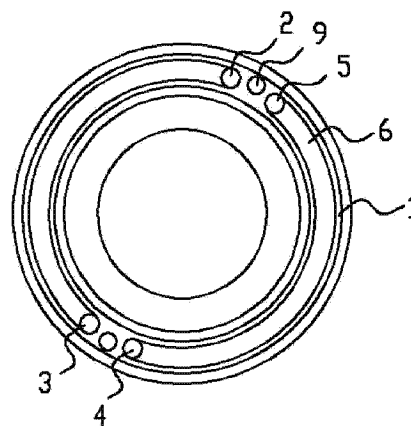
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

周向通水冷却填料

(57) 摘要

本发明公开了本发明提供一种周向通水冷却填料,包括填料本体和水道,水道设置在填料本体上,包括至少一个填料单体,填料单体包括第一配合面和第二配合面,第一配合面和第二配合面上各设置有两组口,每组口包括进水口和出水口,在进水口和出水口之间设置有穿入拉杆的拉杆口,两组口位置相对填料中轴线对称,通过对填料冷却水道的布置方式进行改进,冷却水道由传统的轴向水道口改为周向水道,通流面积增大了近1/3,提高冷却效果。



1. 一种周向通水冷却填料,包括填料本体和水道,所述水道设置在填料本体上,其特征在于包括至少一个填料单体,所述填料单体包括第一配合面和第二配合面,第一配合面和第二配合面上各设置有两组口,每组口包括进水口和出水口,在进水口和出水口之间设置有穿入拉杆的拉杆口,两组口位置相对填料中轴线对称。

2. 根据权利要求1所述周向通水冷却填料,其特征在于:所述第一配合面上的进水口连通第二配合面上的出水口,水道在填料单体内周向贯通,每根水道围绕1/2圆环。

3. 根据权利要求1所述周向通水冷却填料,其特征在于:所述填料单体至少包括两根水道。

4. 根据权利要求1所述周向通水冷却填料,其特征在于:所述填料单体之间的配合为,第二填料单体的第一配合面上的进水口与第一填料单体的第二配合面上的出水口连接。

5. 根据权利要求1所述周向通水冷却填料,其特征在于:所述填料单体为圆环状。

6. 根据权利要求1所述周向通水冷却填料,其特征在于:所述拉杆穿过拉杆口将多个填料单体连接起来。

周向通水冷却填料

技术领域

[0001] 本发明涉及一种填料,更具体的说,本发明主要涉及一种水道在填料内周向布置的周向通水冷却填料。

背景技术

[0002] 填料是往复式活塞式压缩机的核心零部件之一,它是阻止气缸内气体自活塞杆与气缸之间泄漏的组件。对填料的基本要求是密封性能良好并耐用。

[0003] 在无油润滑压缩机中,气体产生的热量及填函与活塞杆的摩擦热,极易导致填料失效。常规填料冷却水道设计在每盒填料盒上钻水道口。冷却水由轴向冷却水道流经填料盒带走热量,因冷却水道受填料盒尺寸限止,通流面积小,导致冷却效果不理想。

发明内容

[0004] 考虑到现有技术的上述问题,根据本发明公开的一个方面,本发明采用以下技术方案:一种周向通水冷却填料,包括填料本体和水道,所述水道设置在填料本体上,包括至少一个填料单体,所述填料单体包括第一配合面和第二配合面,第一配合面和第二配合面上各设置有两组口,每组口包括进水口和出水口,在进水口和出水口之间设置有穿入拉杆的拉杆口,两组口位置相对填料中轴线对称。

[0005] 更进一步技术方案是:所述第一配合面上的进水口连通第二配合面上的出水口,水道在填料单体内周向贯通,每根水道围绕 1/2 圆环;

[0006] 更进一步技术方案是:所述填料单体至少包括两根水道;

[0007] 更进一步技术方案是:所述填料单体之间的配合为,第二填料单体的第一配合面上的进水口与第一填料单体的第二配合面上的出水口连接;

[0008] 更进一步技术方案是:所述填料单体为圆环状;

[0009] 更进一步技术方案是:所述拉杆穿过拉杆口将多个填料单体连接起来。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果之一是:通过对填料冷却水道的布置方式进行改进,冷却水道由传统的轴向水道口改为周向水道,通流面积增大了近 1/3,提高冷却效果。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明结构透视图;

[0012] 图 2 为本发明组合结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明做进一步阐述。

[0014] 考虑到现有技术的上述问题,根据本发明公开的一个方面,本发明采用以下技术方案:

[0015] 如图 1 所示,本发明提供一种周向通水冷却填料,包括填料本体和水道 6,水道 6 设置在填料本体上,包括至少一个填料单体 1,填料单体 1 包括第一配合面 7 和第二配合面 8,第一配合面 7 就是圆环形填料单体的一个侧面,而第二配合面 8 为圆环形填料单体的另外一个侧面,第一配合面 7 上设置有至少一个通孔 9,在填料单体 1 上至少设置有一个通孔 9,第一配合面 7 上还设置有第一配合面进水口 2 和第一配合面出水口 4,第一配合面进水口 2 通过在填料体中周向螺旋状布置的水道 6 连接第二配合面出水口 3,第一配合面出水口 4 通过另一周向螺旋状布置的水道 6 连接第二配合面的进水口 5。

[0016] 根据本发明的一个更加优选的实施例,如图 1 所示,填料单体 1 为圆环状,填料单体 1 至少包括两根水道 6,每根水道围绕 1/2 环状形的填料单体 1,在具体过程中,冷却水,通过第一配合面进水孔 2 流入填料单体 1 内,在填料单体内做半圆周的周向螺旋运动,再从第二配合面出水孔 3 流出,进入下一个填料单体 1,在填料单体 1 组的末端设置有水道,将水引入第二配合面进水口 5,冷却水通过水道 6 从第一配合面出水口 4 流出,完成水冷循环过程。

[0017] 根据根本发明的一个更为优选的实施例,如图 2 所示,填料单体之间的配合为第二填料单体的第一配合进水口 2 与第一填料单体的第二配合面出水口 3 连接,连接的方式是通过拉杆,穿入拉杆孔,连接起来,根据密封压力的不同,设置的填料单体 1 的个数也相应变化,而这种填料单体 1 数量的改变,在本领域技术人员眼中也是显而易见的。

[0018] 在本说明书中所谈到的“一个实施例”、“另一个实施例”、“实施例”、等,指的是结合该实施例描述的具体特征、结构或者特点包括在本申请概括性描述的至少一个实施例中。在说明书中多个地方出现同种表述不是一定指的是同一个实施例。进一步来说,结合任一实施例描述一个具体特征、结构或者特点时,所要主张的是结合其他实施例来实现这种特征、结构或者特点也落在本发明的范围内。

[0019] 尽管这里参照本发明的多个解释性实施例对本发明进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和 / 或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和 / 或布局进行的变型和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

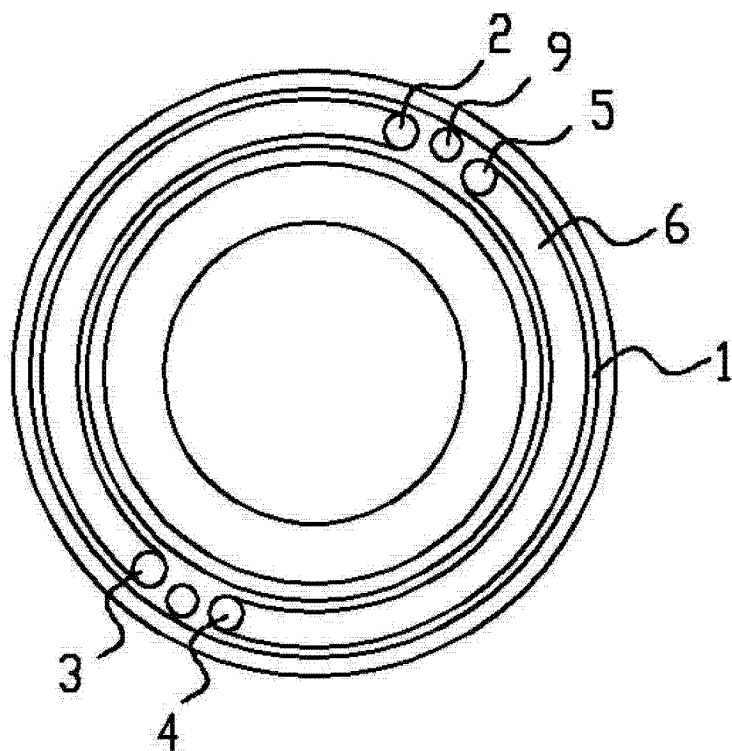


图 1

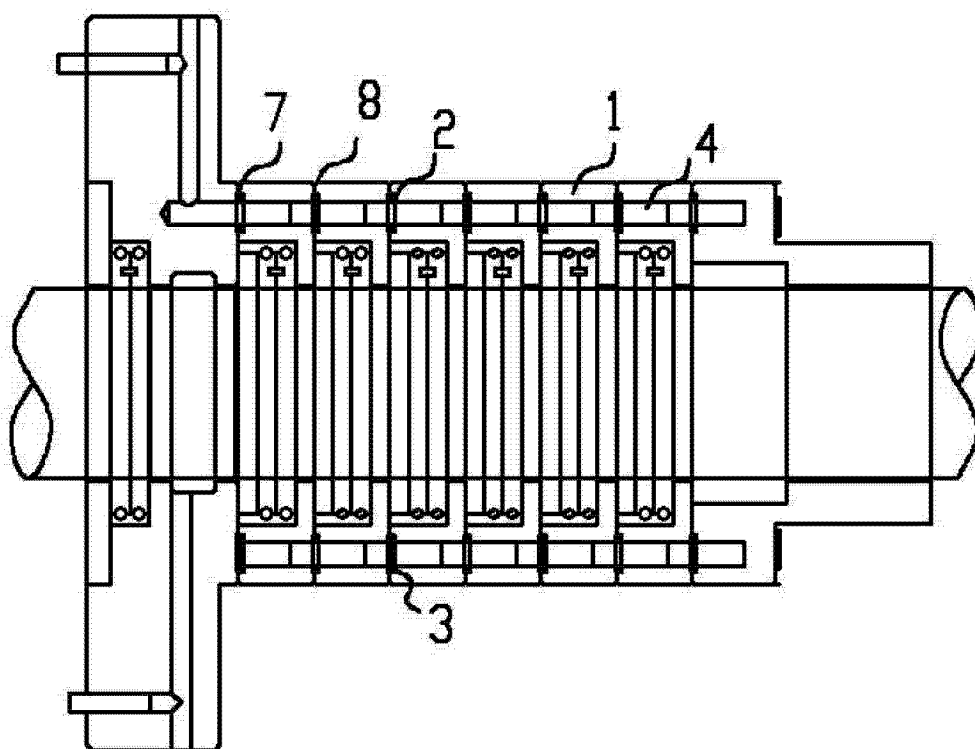


图 2