(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 203907065 U
(45)授权公告日 2014.10.29

(21)申请号 201420212129.4

(22)申请日 2014.04.29

(73)专利权人 沈阳大学
地址 110044 辽宁省沈阳市大东区望花南街21号

(72)发明人 姜雪

(74)专利代理机构 沈阳技联专利代理有限公司 21205
代理人 赵越

(51)Int.Cl.
F16L 23/032(2006.01)

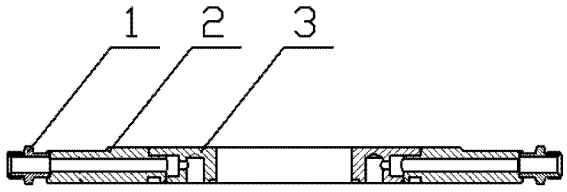
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种耐高温法兰

(57)摘要

一种耐高温法兰，涉及一种法兰，包括法兰内环、法兰外环和循环水接头，法兰外环套装在法兰内环外圆端面上，在法兰外环的外圆端面上均匀安装数个循环水接头；循环水接头内设有通孔，法兰外环内设有与循环水接头数量相匹配的通孔，法兰内环设有环形空腔，该环形空腔面向法兰内环的一个侧面开口，该环形空腔设有通孔与法兰外环内通孔相通，法兰外环内通孔与循环水接头内通孔相通，循环水接头内通孔与法兰外环内通孔和法兰内环的环形空腔相互贯通。在高温下工作时，循环水可以有效的吸收法兰和管道热量，因此该耐高温法兰能有效阻止长期工作在高温下的法兰的高温蠕变泄露失效风险。



CN 203907065 U

1. 一种耐高温法兰，其特征在于，所述法兰包括法兰内环、法兰外环和循环水接头，法兰外环套装在法兰内环外圆端面上，在法兰外环的外圆端面上均匀安装数个循环水接头；循环水接头内设有通孔，法兰外环内设有与循环水接头数量相匹配的通孔，法兰内环设有环形空腔，该环形空腔面向法兰内环的一个侧面开口，该环形空腔设有通孔与法兰外环内通孔相通，法兰外环内通孔与循环水接头内通孔相通，循环水接头内通孔与法兰外环内通孔和法兰内环的环形空腔相互贯通。

2. 根据权利要求 1 所述的一种耐高温法兰，其特征在于，所述耐高温法兰的内环空腔与高温管道的水道腔相通。

一种耐高温法兰

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种法兰，特别是涉及一种耐高温法兰。

背景技术

[0002] 长期工作在高温下的法兰与管段，其法兰与管段之间的焊接面因高温逐渐失效，连接螺栓、密封垫片会因高温蠕变松弛，致使密封垫片上的残余应力逐渐减小，法兰接触面的密封可靠性逐渐降低，并最终导致泄露失效。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种耐高温法兰，该法兰与连接的管道设置了循环水管道，在高温下工作时，循环水可以有效的吸收法兰和管道热量，因此该耐高温法兰能有效阻止长期工作在高温下的法兰的高温蠕变泄露失效风险。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种耐高温法兰，所述法兰包括法兰内环、法兰外环和循环水接头，法兰外环套装在法兰内环外圆端面上，在法兰外环的外圆端面上均匀安装数个循环水接头；循环水接头内设有通孔，法兰外环内设有与循环水接头数量相匹配的通孔，法兰内环设有环形空腔，该环形空腔面向法兰内环的一个侧面开口，该环形空腔设有通孔与法兰外环内通孔相通，法兰外环内通孔与循环水接头内通孔相通，循环水接头内通孔与法兰外环内通孔和法兰内环的环形空腔相互贯通。

[0006] 所述的一种耐高温法兰，所述耐高温法兰的内环空腔与高温管道的水道腔相通。

[0007] 本实用新型的优点与效果是：

[0008] 1. 本实用新型提供一种结构紧凑、安全可靠、施工方便的耐高温法兰结构，可广泛用于工业管道连通及航空高温试验领域。

[0009] 2. 本实用新型耐高温法兰能有效阻止长期工作在高温下的法兰的高温蠕变泄露失效风险。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0011] 图 2 为本实用新型应用时的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图所示实施例，对本实用新型作进一步详述。

[0013] 一种耐高温法兰，包括法兰内环、法兰外环和循环水接头，法兰外环套装在法兰内环外圆端面上，在法兰外环的外圆端面上均匀安装数个循环水接头；循环水接头内设有通孔，法兰外环内设有与循环水接头数量相匹配的通孔，法兰内环设有环形空腔，该环形空腔面向法兰内环的一个侧面开口，该环形空腔设有通孔与法兰外环内通孔相通，法兰外环内

通孔与循环水接头内通孔相通，这样循环水接头内通孔与法兰外环内通孔和法兰内环的环形空腔相互贯通。

[0014] 应用时，需将高温管道设计成由外管和内管构成的圆管，外管和内管之间为水道腔，高温管道的两端分别与两个耐高温法兰的法兰内环相连，且高温管道的水道腔与耐高温法兰的法兰内环内环形空腔相通。使用时，先将循环水由其中一个耐高温法兰上的循环水接头注入，循环水沿着该耐高温法兰上的法兰外环内通孔进入该耐高温法兰上法兰内环的环形空腔，再由该耐高温法兰上法兰内环的环形空腔进入高温管道的水道腔，循环水经过高温管道的水道腔流入另一个耐高温法兰上法兰内环的环形空腔，经该耐高温法兰上的法兰外环内通孔由该耐高温法兰上的循环水接头排出。

[0015] 实施例 1 ：

[0016] 图中部件编号为 ：1 为循环水接头，2 为法兰外环，3 为法兰内环，4 为外管，5 为内管。

[0017] 见图 1，一种耐高温法兰，包括法兰内环 3、法兰外环 2 和循环水接头 1，法兰外环 2 套装在法兰内环 3 外圆端面上，在法兰外环 2 的外圆端面上均匀安装数个循环水接头 1 ；循环水接头 1 内设有通孔，法兰外环 2 内设有与循环水接头 1 数量相匹配的通孔，法兰内环 3 设有环形空腔，该环形空腔面向法兰内环 3 的一个侧面开口，该环形空腔设有通孔与法兰外环 2 内通孔相通，法兰外环 2 内通孔与循环水接头 1 内通孔相通，这样循环水接头 1 内通孔与法兰外环 2 内通孔和法兰内环 3 的环形空腔相互贯通。

[0018] 见图 2，应用时，需将高温管道设计成由外管 4 和内管 5 构成的圆管，外管 4 和内管 5 之间为水道腔，高温管道的两端分别与两个耐高温法兰的法兰内环相连，且高温管道的水道腔与耐高温法兰的法兰内环 3 环形空腔相通。使用时，先将循环水由其中一个耐高温法兰上的循环水接头注入，循环水沿着该耐高温法兰上的法兰外环内通孔进入该耐高温法兰上法兰内环的环形空腔，再由该耐高温法兰上法兰内环的环形空腔进入高温管道的水道腔，循环水经过高温管道的水道腔流入另一个耐高温法兰上法兰内环的环形空腔，经该耐高温法兰上的法兰外环内通孔由该耐高温法兰上的循环水接头排出，形成一次水冷大循环，达到阻止长期工作在高温下的法兰的高温蠕变泄露失效风险。

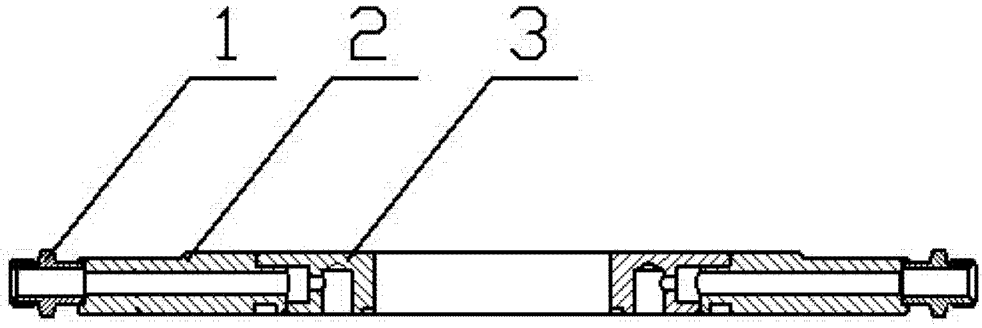


图 1

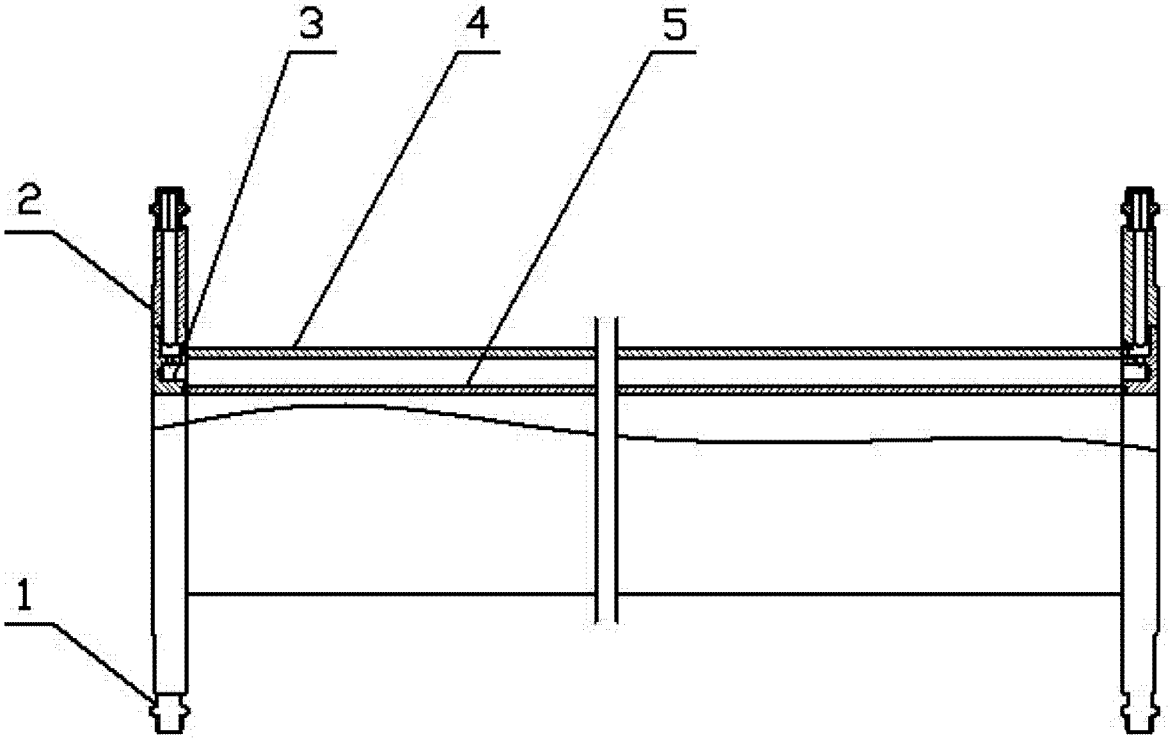


图 2