



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104266034 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201410511316. 7

(22) 申请日 2014. 09. 29

(71) 申请人 广东韶钢松山股份有限公司

地址 广东省韶关市曲江区厂南大道3号广东韶钢松山股份有限公司研究中心

(72) 发明人 李国保 曾宗浪 陈锡通 徐英彪 罗拥军

(74) 专利代理机构 韶关市雷门专利事务所 44226

代理人 周胜明

(51) Int. Cl.

F16L 55/168(2006. 01)

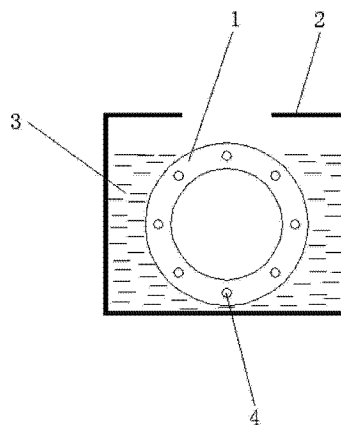
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种管道法兰接口泄露快速修复装置及其修复方法

(57) 摘要

本发明涉及一种管道法兰接口泄露快速修复装置,包括一个箱体,在箱体内设置有一个带有若干个等距排列的螺栓的法兰,在箱体内填充有复合耐火材料,该复合耐火材料进而渗透至法兰接口泄露处。可在无需关闭管道的情况下,在现场快速治理管道法兰接口泄露点,不影响正常生产,省时、省力,成本较低;复合耐火材料具备优良渗透力、粘结力、耐酸性、耐腐蚀,今后能够快速拆除箱体和耐火材料而不损坏管道设备,可推广使用至各种介质管道的检修人孔、膨胀节等设施泄露。



1. 一种管道法兰接口泄露快速修复装置,包括一个箱体,其特征是:在箱体内设置有一个带有若干个等距排列的螺栓的法兰,在箱体内填充有复合耐火材料,该复合耐火材料进而渗透至法兰接口泄露处。

2. 上述管道法兰接口泄露快速修复装置的修复方法,其特征在于修复步骤是:

第一步:根据法兰尺寸和管道压力大小,用钢板制作一个大小合适的箱体,将法兰接口包裹住;

第二步:配制复合耐火材料,选取组分及其重量配比为:粘土火泥 50~57、粘土砖颗粒 30~35、高铝水泥 3~5、85%磷酸 5、水 3~5,根据管道压力的大小按照以上重量配比选取合适材料,然后将上述材料放入搅拌机内搅拌制成合适稠度的复合耐火材料;

第三步:将配制好的复合耐火材料灌入第一步的箱体内,使复合耐火材料可以渗透至法兰接口泄露处,复合耐火材料灌满整个箱体为止,视管道工况温度,复合耐火材料几分钟内就可粘结,消除法兰接口泄露,大约一至二小时内干固,进一步增强修复效果。

一种管道法兰接口泄露快速修复装置及其修复方法

技术领域

[0001] 本发明属于管道设备修复方法技术领域,涉及一种管道法兰接口泄露快速修复装置及其修复方法。

背景技术

[0002] 法兰是管子与管子之间相互连接的零件,用于管端之间的连接。管道法兰系指管道装置中配管用的法兰,用在设备上系指设备的进出口法兰。法兰连接是指由法兰、垫片及螺栓三者相互连接作为一组组合密封结构的可拆连接。法兰上有孔眼,螺栓使两法兰紧连,法兰间用衬垫密封。受管道收缩、管道内介质的腐蚀等因素影响,法兰接口可能产生泄露。法兰接口泄漏主要有法兰片之间泄漏、法兰的螺栓孔泄漏两种情况。现常规修复方法是关闭管道,重新调整或安装法兰。一些至关重要的工艺管道,可能需要保持二十四小时的持续运行,若关闭管道,部分生产流程则必须停产,代价较大。同时,关闭管道需要一定的时间,且有一定的危险性。因此,常规修复方法不仅影响管道的正常使用,增加生产成本,而且操作不方便,耗时较长。

发明内容

[0003] 为克服上述的技术缺点,本发明提供一种在无需关闭管道的情况下,快速完成法兰接口泄露修复,降低劳动强度的管道法兰接口泄露快速修复装置及其修复方法。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方法是:一种管道法兰接口泄露快速修复装置,包括一个箱体,在箱体内设置有一个带有若干个等距排列的螺栓的法兰,在箱体内填充有复合耐火材料,该复合耐火材料进而渗透至法兰接口泄露处。

[0005] 上述管道法兰接口泄露快速修复装置的修复方法,其修复步骤是:

第一步:根据法兰尺寸和管道压力大小,用钢板制作一个大小合适的箱体,将法兰接口包裹住;

第二步:配制复合耐火材料,选取组分及其重量配比为:粘土火泥 50~57、粘土砖颗粒 30~35、高铝水泥 3~5、85%磷酸 5、水 3~5,根据管道压力的大小按照以上重量配比选取合适材料,然后将上述材料放入搅拌机内搅拌制成合适稠度的复合耐火材料;

第三步:将配制好的复合耐火材料灌入第一步的箱体内,使复合耐火材料可以渗透至法兰接口泄露处,复合耐火材料灌满整个箱体为止,视管道工况温度,复合耐火材料几分钟内就可粘结,消除法兰接口泄露,大约一至二小时内干固,进一步增强修复效果。

[0006] 本发明的有益效果是:可在无需关闭管道的情况下,在现场快速治理管道法兰接口泄露点,不影响正常生产,省时、省力,成本较低;复合耐火材料具备优良渗透力、粘结力、耐酸性、耐腐蚀,今后能够快速拆除箱体和耐火材料而不损坏管道设备,可推广使用至各种介质管道的检修人孔、膨胀节等设施泄露。

附图说明

[0007] 图 1 为本发明的实施例示意图；

图 2 为本发明实施例的侧视图。

[0008] 图中：1—法兰，2—箱体，3—复合耐火材料，4—螺栓，5—法兰接口。

[0009] 具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0010] 参见图 1 和图 2，一种管道法兰接口泄露快速修复装置，包括一个箱体 2，在箱体 2 内设置有一个带有若干个等距排列的螺栓 4 的法兰 1，在箱体 2 内填充有复合耐火材料 3，该复合耐火材料 3 进而渗透至法兰接口 5 泄露处。

[0011] 上述管道法兰接口泄露快速修复装置的修复方法，其修复步骤是：

第一步：根据法兰 1 尺寸和管道压力大小，用钢板制作一个大小合适的箱体 2，将法兰接口 5 包裹住；

第二步：配制复合耐火材料 3，选取组分及其重量配比为：粘土火泥 50～57、粘土砖颗粒 30～35、高铝水泥 3～5、85% 磷酸 5、水 3～5，根据管道压力的大小按照以上重量配比选取合适材料，然后将上述材料放入搅拌机内搅拌制成合适稠度的复合耐火材料 3；

第三步：将配制好的复合耐火材料 3 灌入第一步的箱体 2 内，使复合耐火材料 3 可以渗透至法兰接口 5 泄露处，复合耐火材料 3 灌满整个箱体 2 为止，视管道工况温度，复合耐火材料 3 几分钟内就可粘结，消除法兰接口 5 泄露，大约一至二小时内干固，进一步增强修复效果。

[0012] 本发明的有益效果是：可在无需关闭管道的情况下，在现场快速治理管道法兰接口 5 泄露点，不影响正常生产，省时、省力，成本较低；复合耐火材料 3 具备优良渗透力、粘结力、耐酸性、耐腐蚀，今后能够快速拆除箱体 2 和耐火材料而不损坏管道设备，可推广使用至各种介质管道的检修人孔、膨胀节等设施泄露。

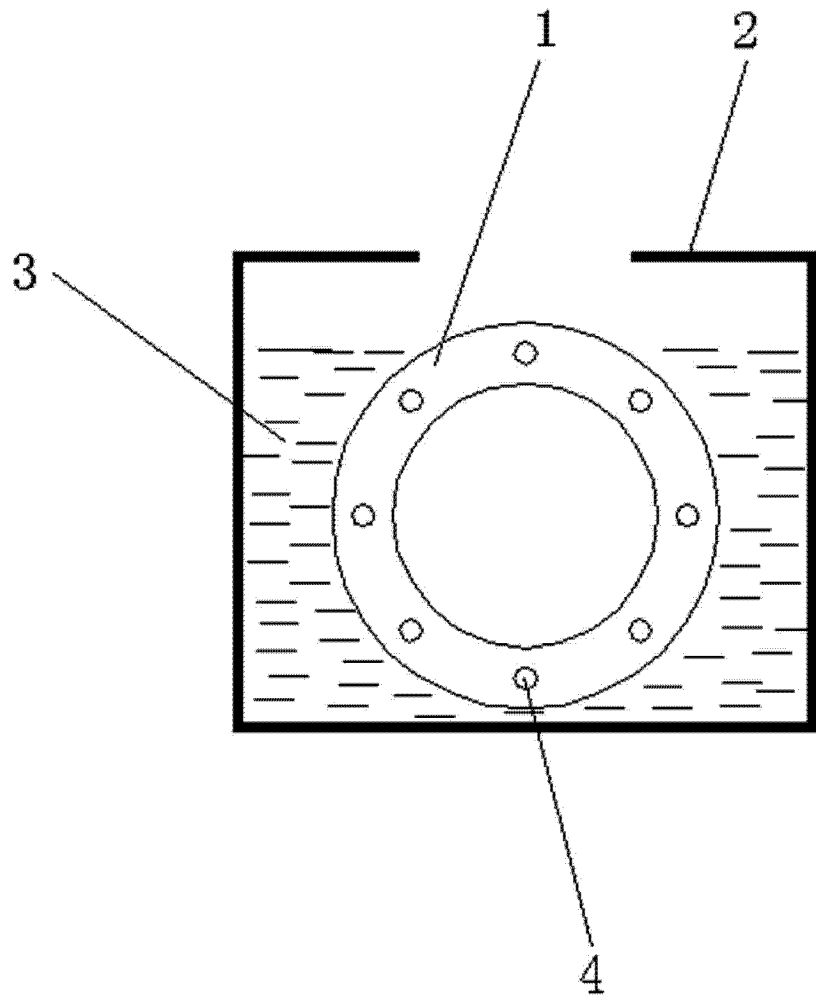


图 1

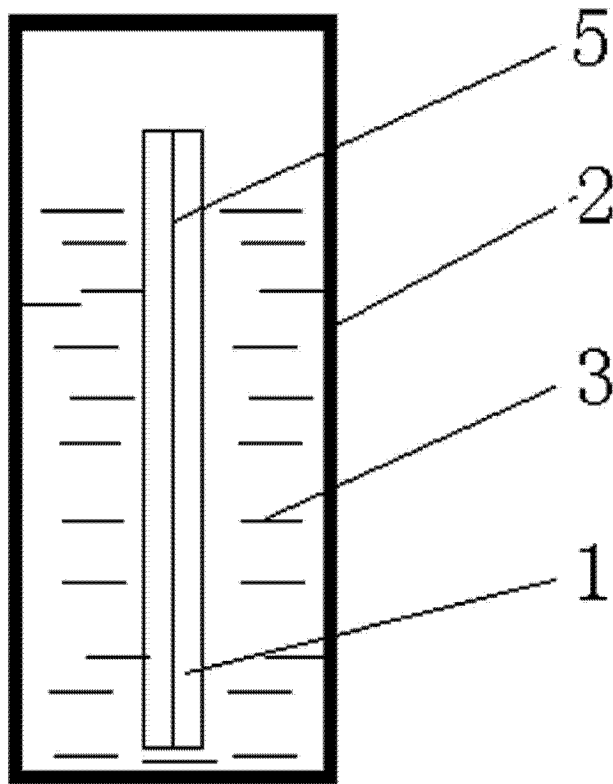


图 2