

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202647037 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201220350133. 8

(22) 申请日 2012. 07. 13

(73) 专利权人 陈宪东

地址 257237 山东省东营市河口区胜利油田
孤岛采油厂作业大队(东区)

(72) 发明人 陈宪东 王谦 于春辉 井立国
王天义 陈霞 史小玲

(51) Int. Cl.

F16L 47/04(2006. 01)

F16L 37/15(2006. 01)

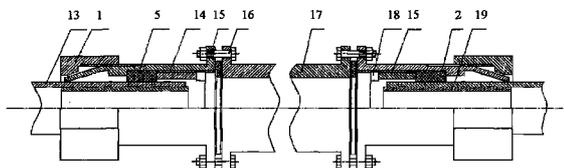
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种玻璃钢管线快速补漏装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种玻璃钢管线补漏装置,该补漏装置包括锁紧螺母,锥形密封体,内部压紧圈和专用上紧工具,其中锥形密封体内部设有密封橡胶,密封体的锥形部分形成有涨紧槽,倒扣牙以及锁紧口,锥形密封体的内圆周设置有螺纹。将锁紧螺母安装在密封体上,旋紧锁紧螺母,锥形体受力涨紧槽变小,在倒扣牙和锁紧口的作用下将密封体固定在玻璃钢管线上,密封胶圈全部接触玻璃钢管线表面,并上紧锁紧螺母,用专用工具将内部压紧圈压紧锥形密封体内压缩密封胶圈,使密封胶圈本体膨胀,实现密封。用同样的方法,在管线另一端安装快速接头,中间用法兰进行管线连接。利用该补漏装置可快速达到恢复生产的目的,即可以作为应急使用,也可作为管线长久密封使用。



1. 一种玻璃钢管线快速补漏装置,其包括锁紧螺母,锥形密封体,内部压紧圈和专用上紧工具,其中锥形密封体内部设有密封橡胶,密封体的锥形部分形成有涨紧槽,倒扣牙以及锁紧口,锥形密封体的内圆周设置有螺纹。

2. 根据权利要求 1 所述的补漏装置,其中所述内部压紧圈,构成为一压紧环,压紧环的外圆周上设置有螺纹,压紧圈的其中一侧设置有工具卡槽,该卡槽与专用上紧工具的卡块相互配合。

3. 根据权利要求 1 所述的补漏装置,其中专用上紧工具设有用于操作的手柄,专用上紧工具的外圆周侧设置有螺纹。

一种玻璃钢管线快速补漏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种玻璃钢管道工程安装工具,特别涉及一种玻璃钢管线快速补漏装置。

背景技术

[0002] 玻璃钢管线由于其耐腐蚀、摩阻小、不结垢等优点,已广泛应用于油田集输管道、供水管道、污水管道等地面管网,而且普及率越来越高,但是在现场使用中玻璃钢管线存在以下问题:玻璃钢管线易受摩擦损伤导致管漏,而补漏工艺要求高。由于玻璃钢管线膨胀系数大,受温度变化影响,易产生变形甚至损坏。而且其强度低,如果产出油含砂高,容易造成砂磨外部损伤。而目前油田玻璃钢管线补漏方法主要有以下几种:

[0003] 一、漏点较小,表面规则的情况下,采取打卡子的方法。不用停产,施工简单快速,但使用范围小。

[0004] 二、表面损伤不平的情况下,采取玻璃丝布缠绕用复合溶剂进行粘补。施工要求必须放空彻底,环境干燥,反复缠绕并粘和复合剂进行候凝 12 小时。

[0005] 三、漏点较大的情况下,进行切割换管,根据破损情况,切下一定长度的玻璃钢管线,在管线两端进行磨沙用缠绕法连接管线,施工时间在 2-3 小时,候凝 12-15 小时。

[0006] 因此现有的补漏方法存在施工周期长、操作不便的缺点。一般补漏施工为 2-3 小时,候凝时间不低于 10 小时,此外玻璃钢管线破损频次较多,造成损失大,维护成本高。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是解决上述现有技术的不足,提供一种方便施工,易于操作使用,缩短补漏和停井时间的玻璃钢管线补漏装置。

[0008] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0009] 一种玻璃钢管线补漏装置,其包括锁紧螺母,锥形密封体,内部压紧圈和专用上紧工具,其中锥形密封体内部设有密封橡胶,密封体的锥形部分形成有涨紧槽,倒扣牙以及锁紧口,锥形密封体的内圆周设置有螺纹。

[0010] 其中内部压紧圈,构成为一压紧环,压紧环的外圆周上设置有螺纹,压紧圈的其中一侧设置有工具卡槽,该卡槽与专用上紧工具的卡块相互配合。

[0011] 其中专用上紧工具外侧设有用于操作的手柄,外圆周侧设置有螺纹。

[0012] 该快速补漏装置采用普通铸钢制作,长度为 350 毫米,重量为 2.0 千克。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型补漏装置的锁紧螺母示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型补漏装置的锥形密封体示意图;

[0015] 图 3 为本实用新型补漏装置的内部压紧圈示意图;

[0016] 图 4 为本实用新型补漏装置的专用上紧工具示意图;

[0017] 图 5 为本实用新型补漏装置的安装示意图；

[0018] 图中：1 锁紧螺母，2 锥形密封体，3 内部压紧圈，4 专用上紧工具，5 密封橡胶，6 涨紧槽，7 倒扣牙，8 锁紧口，9 压紧环，10 工具卡槽，11 卡块，12 手柄，13 玻璃钢管，14 压紧圈，15 法兰，16 螺栓，17 玻璃钢管线 18，卡圈，19 备用管

具体实施方式

[0019] 下面结合附图以及实施例对本实用新型进行详细描述。

[0020] 参见图 1-4，本实用新型的快速补漏装置包括锁紧螺母 1，锥形密封体 2，内部压紧圈 3，专用上紧工具 4，其中锥形密封体 2 内部设有密封橡胶 5，密封体的锥形部分形成有涨紧槽 6，倒扣牙 7 以及锁紧口 8，此外，锥形密封体的内圆周设置有螺纹。内部压紧圈 3，其构成为一压紧环 9，压紧环 9 的外圆周上设置有螺纹，压紧圈的其中一侧设置有工具卡槽 10，该卡槽与专用上紧工具 4 的卡块 11 相互配合。专用上紧工具 4 外侧设有用于操作的手柄 12，外圆周侧设置有螺纹。其中该快速补漏装置采用普通铸钢制作，螺纹用细扣连接，长度在 350 毫米，重量在 2.0 千克左右。密封橡胶采用氢 + 碳黑 + 石墨加工而成，具有耐高温、耐腐蚀、膨胀系数大，使用寿命长的优点。

[0021] 图 5 示出胶圈内涨式快速接头式的快速补漏实现方法，锁紧螺母安装在密封体上，旋紧锁紧螺母，锥形体受力涨紧槽变小，在倒扣牙和锁紧口的作用下将密封体固定在玻璃钢管线上，锁紧螺母上紧力度在 35-50 牛顿·米之间，既要使密封体有效的固定在玻璃钢管线上，又要保证玻璃钢管线完好无损。用专用上紧工具上紧内部压紧环，在丝扣的作用下，压紧环旋进压缩密封橡胶，旋紧力在 25-35 牛顿·米之间，旋进不得小于 5 毫米，使密封橡胶受压充分膨胀。安装使用过程中操作平缓，严禁进行猛烈敲击。用同样的方法，在管线另一端安装快速接头，中间用法兰进行管线连接。

[0022] 玻璃钢管线快速补漏装置实现了玻璃钢管线的快速连接，便于操作，施工时间降至 2 小时以下。

[0023] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应所述以权利要求要求的保护范围。

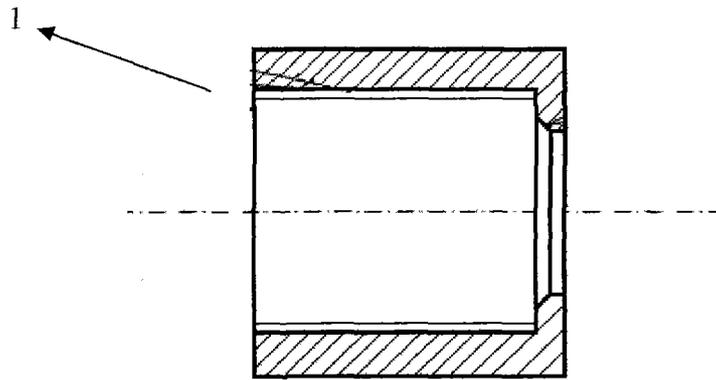


图 1

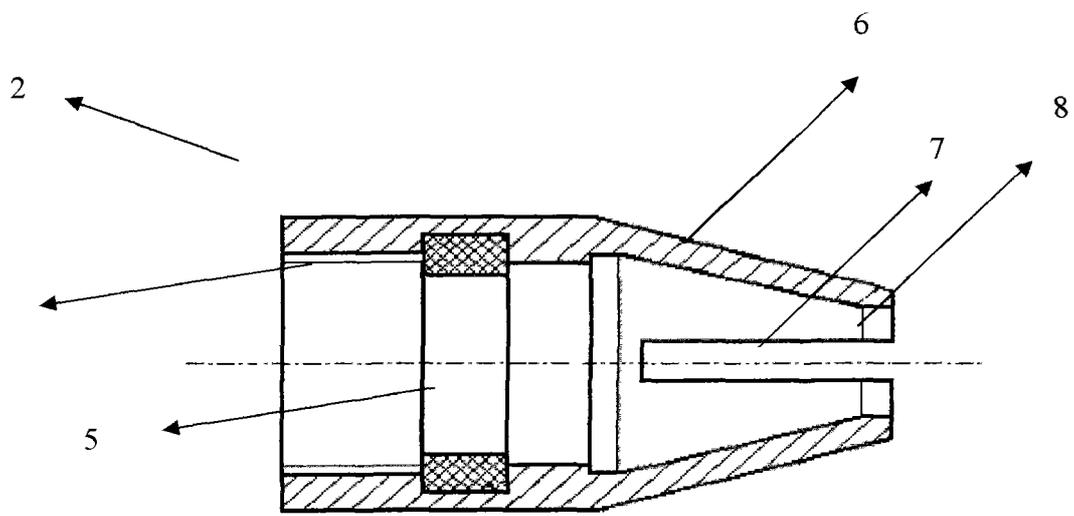


图 2

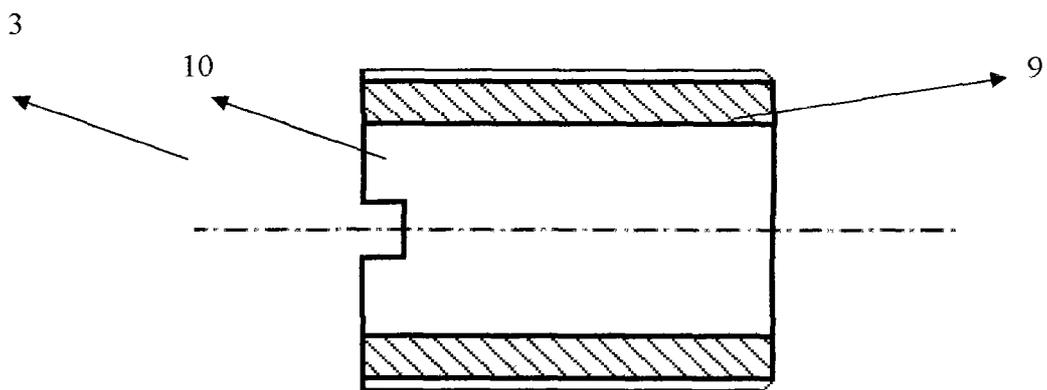


图 3

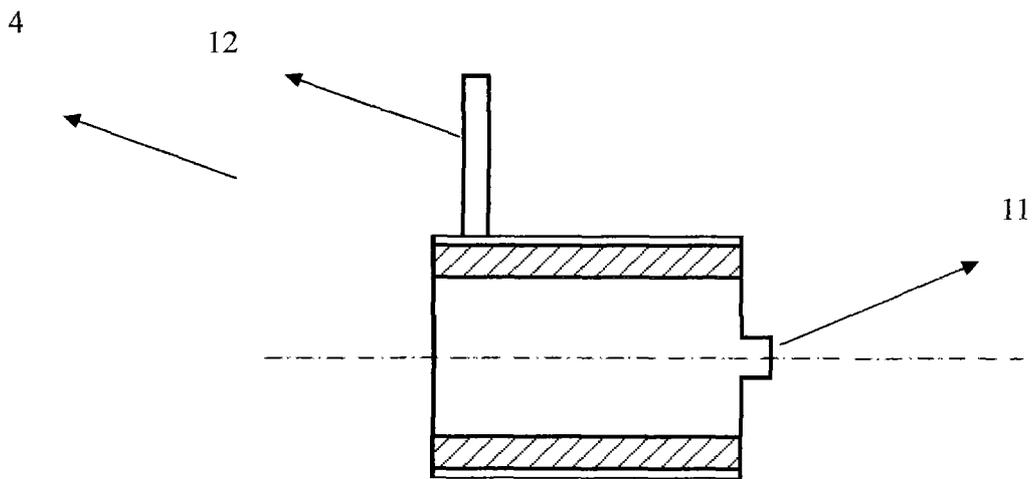


图 4

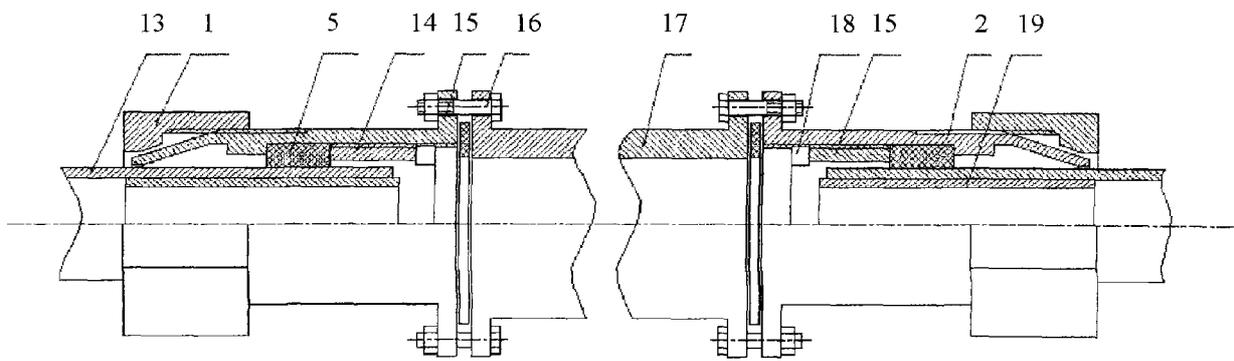


图 5