



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201696804 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 05

(21) 申请号 201020171078. 7

F16J 9/12(2006. 01)

(22) 申请日 2010. 04. 27

F16J 9/20(2006. 01)

(73) 专利权人 新疆三叶管道技术有限责任公司

地址 830026 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市
经济技术开发区嵩山路 229 号

(72) 发明人 孙文成 汪开雄 台熙鑫 杨自力
刘晨东 周林元 邵泽义 吴民
毛新东 崔振中 邓云峰 张子灵
张炜晔

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐合纵专利商标事务
所 65105

代理人 汤建武 周星莹

(51) Int. Cl.

F16L 55/124(2006. 01)

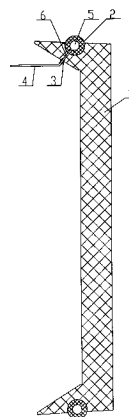
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

膨胀式皮碗

(57) 摘要

本实用新型涉及管道带压封堵器使用的皮碗技术领域,是一种膨胀式皮碗,其包括封堵皮碗、膨胀环管、管接头和液压管路,封堵皮碗的外侧工作面上有膨胀环管并与膨胀环管连为一体,膨胀环管的内部有注入压力液体后能够使膨胀环管外径增大的膨胀环腔,封堵皮碗的内侧固定安装有管接头,封堵皮碗的内部有导液孔,导液孔的一端与膨胀环腔相连通,导液孔的另一端与管接头的内端相连通,管接头的外端连接有液压管路并能够通过液压管路与外界液压泵的出液口相连通。本实用新型结构合理而紧凑,使用方便,其通过在封堵皮碗上增加注入压力液体后外径能够增大的膨胀环管,增大与管道内壁的接触压力,提高密封可靠性,具有成本低、密封可靠、操作简便的特点。



1. 一种膨胀式皮碗,其特征在于包括封堵皮碗、膨胀环管、管接头和液压管路,封堵皮碗的外侧工作面上有膨胀环管并与膨胀环管连为一体,膨胀环管的内部有注入压力液体后能够使膨胀环管外径增大的膨胀环腔,封堵皮碗的内侧固定安装有管接头,封堵皮碗的内部有导液孔,导液孔的一端与膨胀环腔相连通,导液孔的另一端与管接头的内端相连通,管接头的外端连接有液压管路并能够通过液压管路与外界液压泵的出液口相连通。

2. 根据权利要求 1 所述的膨胀式皮碗,其特征在于液压管路为高压软管。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的膨胀式皮碗,其特征在于膨胀环管的二分之一至三分之二埋在封堵皮碗内部。

膨胀式皮碗

一、技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道带压封堵器使用的皮碗技术领域,是一种膨胀式皮碗。

二、背景技术

[0002] 在管道的抢修或连接时,为了便于快速组织施工,往往需要立即对管线实施封堵,目前一般常采用管道机械带压封堵技术对管线进行封堵,由于其具有可行性好、安全、经济、快速高效的特点,常用于在役管道的维修和抢修等特种作业。管道机械带压封堵,就是在安装管道时,预先在两段管道之间安装上带有维修孔和夹板阀的封堵三通,夹板阀安装在维修孔的出口上,关闭的夹板阀封住了维修孔,使得管道能够保持密封正常工作;当需要封堵作业时,在夹板阀上安装好封堵器,封堵器上通过连杆连接有一个可转向的封堵头,打开夹板阀后通过连杆将封堵头从维修孔送入到管道内部,然后封堵头接触管道的内壁后发生转向,转向后的封堵头通过其前部的橡胶皮碗与管道的内壁紧密贴合并保持密封,最终将管道的内腔完全封堵住;当需要取消封堵时,只需通过连杆将封堵头提起收回使管道恢复畅通,最后关闭夹板阀后,即可取下封堵器。但是现有的封堵器的橡胶皮碗在实际使用过程中存在以下不足:当管道为螺旋管管道或直缝管管道时,容易从焊缝处发生泄漏,致使封堵失败,此外管道内的铁垢和铁屑也容易使封堵失败。

三、发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种膨胀式皮碗,其解决了现有封堵器的橡胶皮碗的密封性能不佳、容易因杂质发生泄漏或在管道焊缝处发生泄漏的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是通过以下措施来实现的:一种膨胀式皮碗,包括封堵皮碗、膨胀环管、管接头和液压管路,封堵皮碗的外侧工作面上有膨胀环管并与膨胀环管连为一体,膨胀环管的内部有注入压力液体后能够使膨胀环管外径增大的膨胀环腔,封堵皮碗的内侧固定安装有管接头,封堵皮碗的内部有导液孔,导液孔的一端与膨胀环腔相连通,导液孔的另一端与管接头的内端相连通,管接头的外端连接有液压管路并能够通过液压管路与外界液压泵的出口相连通。

[0005] 下面是对上述实用新型技术方案的进一步优化或/和改进:

[0006] 上述液压管路可为高压软管。

[0007] 上述膨胀环管的二分之一至三分之二可埋在封堵皮碗内部。

[0008] 本实用新型结构合理而紧凑,使用方便,其通过在封堵皮碗上增加注入压力液体后外径能够增大的膨胀环管,增大与管道内壁的接触压力以提高密封可靠性,具有成本低、密封可靠、操作简便的特点。

四、附图说明

[0009] 附图1为本实用新型最佳实施例的主视剖视结构示意图。

[0010] 附图中的编码分别为:1为封堵皮碗,2为膨胀环管,3为管接头,4为液压管路,5

为膨胀环腔,6 为导液孔。

五、具体实施方式

[0011] 本实用新型不受下述实施例的限制,可根据本实用新型的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0012] 下面结合最佳实施例及附图对本实用新型作进一步描述:

[0013] 如附图 1 所示,该膨胀式皮碗包括封堵皮碗 1、膨胀环管 2、管接头 3 和液压管路 4,封堵皮碗 1 的外侧工作面上有膨胀环管 2 并与膨胀环管 2 连为一体,膨胀环管 2 的内部有注入压力液体后能够使膨胀环管 2 外径增大的膨胀环腔 5,封堵皮碗 1 的内侧固定安装有管接头 3,封堵皮碗 1 的内部有导液孔 6,导液孔 6 的一端与膨胀环腔 5 相连通,导液孔 6 的另一端与管接头 3 的内端相连通,管接头 3 的外端连接有液压管路 4 并能够通过液压管路 4 与外界液压泵的出液口相连通。由外界液压泵通过液压管路 4 向膨胀环腔 5 内注入压力液体,膨胀环管 2 膨胀而外径增大,使得封堵皮碗 1 与管道内壁的接触压力增大,从而提高了封堵的可靠性。

[0014] 可根据实际需要,对上述膨胀式皮碗作进一步优化或 / 和改进:

[0015] 如附图 1 所示,液压管路 4 为高压软管。高压软管既能够承受较大压力,又能够不妨碍封堵头的转动。

[0016] 如附图 1 所示,膨胀环管 2 的二分之一至三分之二埋在封堵皮碗 1 内部。这杆膨胀环管 2 能够较好地辅助封堵皮碗 1 作弹性形变,使得封堵皮碗 1 的密封更加可靠。

[0017] 以上技术特征构成了本实用新型的最佳实施例,其具有较强的适应性和最佳实施效果,可根据实际需要增减非必要的技术特征,来满足不同情况的需求。

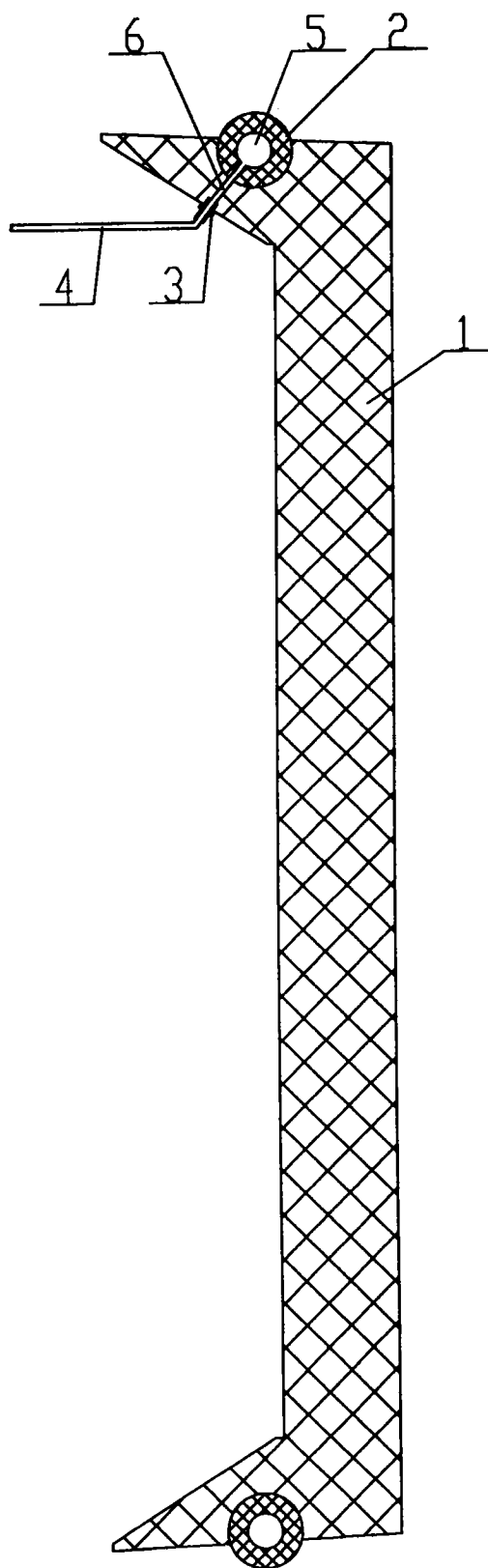


图 1