



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102853208 B

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201210360229. 7

CN 202834575 U, 2013. 03. 27,

(22) 申请日 2012. 09. 25

JP 特开平 11-264496 A, 1999. 09. 28,

(73) 专利权人 云南大红山管道有限公司

审查员 白洁

地址 653400 云南省玉溪市新平县嘎洒镇嘎洒大道

(72) 发明人 王晋昆 李金航 周传奇 杨玲
杨鸿涛 吴建德 太江林 陈庚
夏华 李霞

(74) 专利代理机构 北京五月天专利商标代理有限公司 11294

代理人 任淑华

(51) Int. Cl.

F16L 57/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202252470 U, 2012. 05. 30,

CN 202252470 U, 2012. 05. 30,

CN 2389280 Y, 2000. 07. 26,

CN 2846969 Y, 2006. 12. 13,

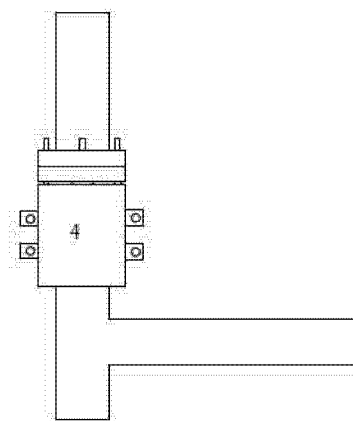
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种高压管道的泄压防护装置及防护方法

(57) 摘要

本发明提出一种适用于高压管道泄压异径管的防护装置及防护方法,该防护装置安装于高压管道的泄压异径管外周,并包括两个半圆筒状防护罩,所述防护罩的顶部安装于异径管与泄压输出管道的连接处,两个半圆筒状防护罩可拆卸的连接在一起形成包围异径管外周的圆筒状防护结构。通过本发明所述的防护装置,有效地解决了高压管道出口处异径管的防护问题,防止了高压管道泄漏给人员、设备带来的伤害。



1. 一种高压管道的泄压防护装置,该防护装置安装于高压管道的泄压异径管外周,所述泄压异径管一体连接于高压管道出口部分的另一端,且所述泄压异径管的直径渐缩,所述的防护装置包括两个半圆筒状防护罩,且所述两个半圆筒状防护罩可拆卸的连接在一起形成包围异径管外周的圆筒状防护结构,所述防护罩的顶部安装于异径管与泄压输出管道的连接处,具体的所述泄压异径管的顶端具有连接法兰,所述异径管通过法兰连接于泄压输出管道,所述防护罩的顶部焊接有螺栓孔或所述防护罩侧壁顶端形成有螺栓孔,所述异径管法兰的连接螺栓穿过所述防护罩上的螺栓孔而将所述防护罩安装于所述异径管的外周。

2. 根据权利要求1所述的防护装置,其特征在于,每个所述半圆筒状防护罩的侧边设置有连接凸缘,所述连接凸缘上设置有螺栓孔,两个半圆筒状防护罩通过螺钉贯穿连接凸缘上的螺栓孔而连接在一起。

3. 根据权利要求2所述的防护装置,其特征在于,每个防护罩的每个侧边具有两个所述连接凸缘,两个防护罩的连接凸缘相互对应。

4. 根据权利要求1所述的防护装置,其特征在于,所述两个防护罩通过卡扣方式连接在一起,其中在一个防护罩的侧端形成有凸块,另一防护罩的对应侧端形成有凹槽,通过凸块嵌入凹槽实现卡扣连接;或者所述两个防护罩通过侧缘相互嵌套而连接在一起。

5. 一种使用权利要求1-4任一项所述防护装置进行的高压管道泄压防护方法,其特征在于,包括以下步骤:1)、将两个半圆筒状防护罩合围在高压管道的泄压异径管外周;2)、将防护罩顶部安装于异径管与泄压输出管道的连接处;3)、将两个半圆筒状防护罩通过侧缘连接在一起形成完整的圆筒状防护结构。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述两个半圆筒状防护罩通过螺栓穿过其侧缘设置的凸缘而连接在一起,或者所述两个半圆筒状防护罩通过侧缘卡扣或嵌套而连接在一起。

一种高压管道的泄压防护装置及防护方法

技术领域

[0001] 本发明涉及管道的防护领域,更具体的涉及一种高压浆体管道出口处的泄压防护装置与防护方法。

背景技术

[0002] 在我国经济高速增长、特别是近几年冶金、石化、石油、化肥等行业的持续稳定发展,随着能源的价格提升,运输成本已越来越高,而利用水力管道输送固体材料,与其它运输(如铁路、公路)相比,具有运输距离短、基建投资少,对地形适应及可利用高差势能,不占或少占土地,不污染环境及不受外界条件干扰,可以实现连续作业,技术可靠,运输费仅为铁路、公路的 1/6 ~ 1/10 等诸多优点,实现了经济、环境可持续发展。但是,在浆体管道输送过程中,管道的出口附近压力都非常高,长时间的运行以及停机泄压使管道出口附近的泄压异径管不断磨损,这就很容易发生泄漏,而一旦发生泄漏,对人员以及设备都会构成极大的危险。

发明内容

[0003] 本发明提出一种适用于高压管道泄压异径管的防护装置与防护方法,解决了高压管道出口处异径管的防护问题,有效的防止了高压管道泄漏给人员、设备带来的伤害。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采取的技术方案为:

[0005] 一种高压管道的泄压防护装置,该防护装置安装于高压管道的泄压异径管外周,所述的防护装置包括两个半圆筒状防护罩,且所述两个半圆筒状防护罩可拆卸的连接在一起形成包围异径管外周的圆筒状防护结构。

[0006] 进一步的根据本发明所述的防护装置,所述防护罩的顶部安装于异径管与泄压输出管道的连接处。

[0007] 进一步的根据本发明所述的防护装置,其中所述的异径管通过法兰连接于泄压输出管道,所述防护罩顶部通过螺栓连接于异径管的法兰上。

[0008] 进一步的根据本发明所述的防护装置,其中所述防护罩顶部焊接有螺栓孔或所述防护罩侧壁顶端形成有螺栓孔。

[0009] 进一步的根据本发明所述的防护装置,其中每个所述半圆筒状防护罩的侧缘设置有连接凸缘,所述连接凸缘上设置有螺栓孔,两个半圆筒状防护罩通过螺钉贯穿凸缘上的螺栓孔而连接在一起。

[0010] 进一步的根据本发明所述的防护装置,其中每个防护罩的每个侧缘具有两个所述连接凸缘,两个防护罩的连接凸缘相互对应。

[0011] 进一步的根据本发明所述的防护装置,其中所述两个防护罩通过卡扣方式连接在一起,其中在一个防护罩的侧端形成有凸块,另一防护罩的对应侧端形成有凹槽,通过凸块嵌入凹槽实现卡扣连接。

[0012] 进一步的根据本发明所述的防护装置,其中所述两个防护罩通过侧缘相互嵌套而

连接在一起。

[0013] 一种高压管道的泄压防护方法,包括以下步骤:

[0014] 1)、将两个半圆筒状防护罩合围在高压管道的泄压异径管外周;

[0015] 2)、将防护罩顶部安装于异径管与泄压输出管道的连接处;

[0016] 3)、将两个半圆筒状防护罩通过侧缘连接在一起形成完整的圆筒状防护结构。

[0017] 进一步的根据本发明所述的防护方法,其中其中所述防护罩顶部通过螺栓连接于异径管与泄压输出管道的连接法兰上。

[0018] 进一步的根据本发明所述的防护方法,其中所述两个半圆筒状防护罩通过螺栓穿过其侧缘设置的凸缘而连接在一起,或者所述两个半圆筒状防护罩通过侧缘卡扣或嵌套而连接在一起。

[0019] 本发明至少具备以下技术效果:

[0020] 1)、通过本发明的防护装置及方法,有效的保护了高压管道的泄压异径管,提高了管道使用寿命;

[0021] 2)、通过本发明的防护装置及方法,预防了高压管道泄漏给人员、设备带来的伤害,保证了浆体输送的安全;

[0022] 3)、本发明所述的防护装置拆装方便,操作简单,可推广性强。

附图说明

[0023] 附图 1 为未安装防护装置的高压管道及其出口部分、泄压异径管;

[0024] 附图 2 为高压管道泄压异径管上安装有本发明所述防护装置后的结构示意图;

[0025] 附图 3 为本发明所述半圆筒防护罩的外侧视图;

[0026] 附图 4 为本发明所述半圆筒防护罩的内侧视图;

[0027] 附图 5 为本发明所述半圆筒防护罩的顶视图;

[0028] 附图 6 为本发明所述两半圆筒防护罩连接在一起时的顶视图。

[0029] 附图中各附图标记为:

[0030] 1- 高压管道、2- 泄压异径管、3- 出口部分、4- 半圆筒防护罩、5- 半圆筒防护罩侧边凸缘、6- 螺栓孔、7- 泄压输出管道、8- 螺栓、9- 安装孔。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图 1-6 对本发明的具体技术方案进行详细的描述,但这并不意味着对本发明的保护范围加以限制。

[0032] 如附图 1 所示,本发明所述的防护装置适用于高压浆体输送管道 1 出口部分 3 另一端的泄压异径管 2,用于对该泄压异径管 2 进行防护,该泄压异径管 2 一体连接于管道 1 的出口部分 3 的另一端,其直径渐缩,如附图 1 所示,并在其顶端具有连接法兰,通过该连接法兰而连接于泄压输出管道 7。本发明所述的防护装置 4 如附图 2 所示,安装于泄压异径管 2 的外周,防止泄压异径管因长期泄压磨损导致浆体泄露而造成的伤害。具体的防护装置优选如附图 3-6 所示,由两个半圆筒状的防护罩 4 组成,每个半圆筒防护罩 4 的顶部优选设置有安装孔 9,使用时通过将异径管连接法兰上的螺栓 8 穿过该安装孔 9 而将半圆筒防护罩安装于异径管 2 的外周,其中该安装孔 9 可形成于防护罩侧壁顶面或者如附图 5 所示的

焊接于防护罩顶部,进一步的优选在每个半圆筒防护罩的侧边设置有两个凸缘 5,每个凸缘 5 上设置有螺栓孔 6,如附图 3 所示,这样两个半圆筒防护罩在合围安装于异径管外周时,通过螺钉穿过凸缘上的螺栓孔 6 而将两个半圆筒防护罩连接在一起,形成完整包围异径管的圆筒状防护结构,如附图 2 和 6 所示,这样即使异径管因磨损而发生泄漏,也因防护罩的保护而不会对巡检人员及设备造成危害,并且两个防护罩能及时快速的进行取下,方便检修工作的进行。优选的两个半圆筒防护罩也可通过侧缘相互嵌套而连接在一起,或者采用本领域熟知的其他如卡扣连接等方式固定连接在一起,从而形成完整的圆筒防护装置。采用两个半圆筒防护罩的组装结构便于安装拆卸。

[0033] 以上仅是对本发明的优选实施方式进行了描述,并不将本发明的技术方案限制于此,本领域技术人员在本发明的主要技术构思的基础上所作的任何公知变形都属于本发明所要保护的技术范畴,本发明具体的保护范围以权利要求书的记载为准。

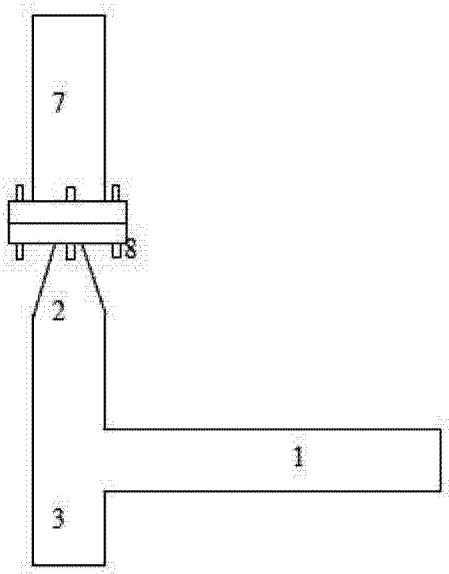


图 1

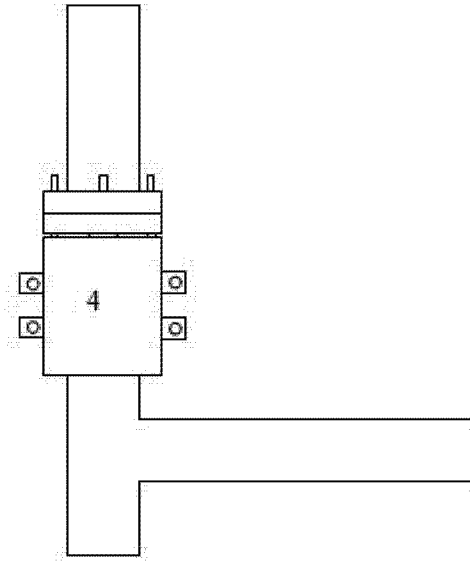


图 2

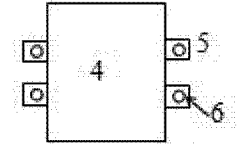


图 3

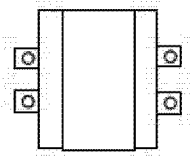


图 4



图 5

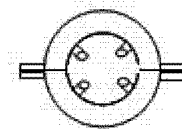


图 6