(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 212338587 U
(45)授权公告日 2021.01.12

(21)申请号 202020916271.2

(22)申请日 2020.05.27

(73)专利权人 王立柱
地址 102488 北京市房山区长阳镇大宁村62号内1号

(72)发明人 王立柱

(74)专利代理机构 北京汇彩知识产权代理有限公司 11563
代理人 董丽萍

(51)Int.Cl.
F16L 55/172(2006.01)

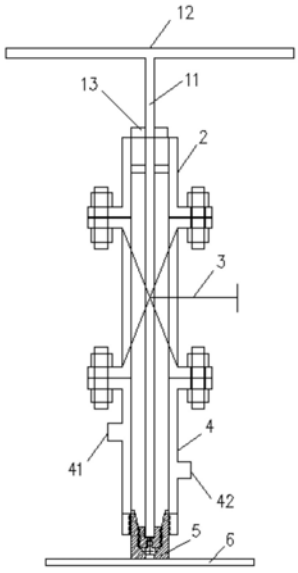
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

管道泄漏不降压封堵装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种管道泄漏不降压封堵装置，包括：紧固传递组件、紧固导向件、控制阀门、导流装置和紧固连接组件；紧固导向件下端与控制阀门上端相连接；控制阀门下端与导流装置相连接；导流装置下端与紧固连接组件上端相连接；紧固连接组件下端与焊接管板相连接。本实用新型管道泄漏不降压封堵装置，在管道发现泄漏的时候，可以在不对管道系统泄压、放水、放油的情况下，快速对管道进行封堵；适用于燃气等管道封堵，安全性较高，产品紧凑使用方便，提高施工效率，降低施工成本。



CN 212338587 U

1.一种管道泄漏不降压封堵装置,其特征在于:

包括:紧固传递组件、紧固导向件、控制阀门、导流装置和紧固连接组件;

紧固导向件下端与控制阀门上端相连接;

控制阀门下端与导流装置相连接;

导流装置下端与紧固连接组件上端相连接;

紧固连接组件下端与焊接管板相连接。

2.根据权利要求1所述管道泄漏不降压封堵装置,其特征在于:所述紧固连接组件包括:

外部紧固件和设置在外部紧固件内部的内部紧固件和圆锥密封头;

外部紧固件呈圆筒状;

外部紧固件表面设置有外螺纹;

外部紧固件设置有阶梯孔;

阶梯孔的下部为下部圆锥孔;

下部圆锥孔孔径从下至上横截面逐渐增大;

下部圆锥孔的上部与圆柱孔相连接;

圆柱孔上部与上部圆锥孔相连接;

上部圆锥孔的孔径从下至上横截面逐渐增大;

圆柱孔内设置有内部紧固件;

内部紧固件设置有外螺纹;

圆柱孔设置有内螺纹;

内部紧固件与圆柱孔通过螺纹相连接;

外部紧固件下端与焊接管板相连接;

焊接管板设置有通孔;

通孔与外部紧固件的阶梯孔相连通;

内部紧固件下部中心设置有下部盲孔;

下部圆锥孔内设置有圆锥密封头;

圆锥密封头上端设置有圆柱状凸起;

圆柱状凸起插入下部盲孔;

内部紧固件上部中心设置有上部盲孔;

上部盲孔与推进杆的下端相连接;

推进杆的下端插入上部盲孔;

上部盲孔直径大于下部盲孔直径。

3.根据权利要求2所述管道泄漏不降压封堵装置,其特征在于:

所述外部紧固件上端通过螺纹连接与导流装置相连接;

导流装置为导流筒;

导流筒设置有导流孔;

导流孔下端设置有内螺纹;

导流筒设置有导流阀门;

导流筒上端面设置有导流筒法兰盘;

导流筒法兰与控制阀门的下端法兰通过螺栓相连接；

控制阀门的上端法兰通过螺栓与紧固导向件的法兰盘相连接。

4.根据权利要求1所述管道泄漏不降压封堵装置,其特征在于：

所述紧固导向件呈圆筒状；

紧固导向件设置有导向件通孔；

导向件通孔与控制阀门相连通；

导向件通孔内设置有推进杆；

推进杆贯穿控制阀门和导流装置；

推进杆前端插入内部紧固件的上部盲孔。

5.根据权利要求1所述管道泄漏不降压封堵装置,其特征在于：

推进杆上端与操作手柄相连接。

管道泄漏不降压封堵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管道封堵装置，具体的说，是涉及一种管道泄漏不降压封堵装置。

背景技术

[0002] 应用于城市供热管道泄漏，天然气管道泄漏，油类管道泄漏等。现有技术缺点：⑴无法实现在有压或有热量(管道系统正常工作)环境下实现泄漏点封堵。⑵无法实现燃气、燃油管道的泄漏点快速封堵。⑶泄漏点封堵前需进行管道放水/气/油等，在进行泄漏点封堵或更换，操作繁琐。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术中的不足，本实用新型提供一种结构简单，操作方便、安全可靠，提高施工效率的管道泄漏不降压封堵装置。

[0004] 本实用新型所采取的技术方案是：

[0005] 一种管道泄漏不降压封堵装置，

[0006] 包括：紧固传递组件、紧固导向件、控制阀门、导流装置和紧固连接组件；

[0007] 紧固导向件下端与控制阀门上端相连接；

[0008] 控制阀门下端与导流装置相连接；

[0009] 导流装置下端与紧固连接组件上端相连接；

[0010] 紧固连接组件下端与焊接管板相连接。

[0011] 所述紧固连接组件包括：

[0012] 外部紧固件和设置在外部紧固件内部的内部紧固件和圆锥密封头；

[0013] 外部紧固件呈圆筒状；

[0014] 外部紧固件表面设置有外螺纹；

[0015] 外部紧固件设置有阶梯孔；

[0016] 阶梯孔的下部为下部圆锥孔；

[0017] 下部圆锥孔孔径从下至上横截面逐渐增大；

[0018] 下部圆锥孔的上部与圆柱孔相连接；

[0019] 圆柱孔上部与上部圆锥孔相连接；

[0020] 上部圆锥孔的孔径从下至上横截面逐渐增大；

[0021] 圆柱孔内设置有内部紧固件；

[0022] 内部紧固件设置有外螺纹；

[0023] 圆柱孔设置有内螺纹；

[0024] 内部紧固件与圆柱孔通过螺纹相连接；

[0025] 外部紧固件下端与焊接管板相连接；

[0026] 焊接管板设置有通孔；

[0027] 通孔与外部紧固件的阶梯孔相连通。

[0028] 内部紧固件下部中心设置有下部盲孔；

[0029] 下部圆锥孔内设置有圆锥密封头；

[0030] 圆锥密封头上端设置有圆柱状凸起；

[0031] 圆柱状凸起插入下部盲孔；

[0032] 内部紧固件上部中心设置有上部盲孔；

[0033] 上部盲孔与推进杆的下端相连接；

[0034] 推进杆的下端插入上部盲孔；

[0035] 上部盲孔直径大于下部盲孔直径。

[0036] 所述外部紧固件上端通过螺纹连接与导流装置相连接；

[0037] 导流装置为导流筒；

[0038] 导流筒设置有导流孔；

[0039] 导流孔下端设置有内螺纹；

[0040] 导流筒设置有导流阀门；

[0041] 导流筒上端面设置有导流筒法兰盘；

[0042] 导流筒法兰与控制阀门的下端法兰通过螺栓相连接；

[0043] 控制阀门的上端法兰通过螺栓与紧固导向件的法兰盘相连接。

[0044] 所述紧固导向件呈圆筒状；

[0045] 紧固导向件设置有导向件通孔；

[0046] 导向件通孔与控制阀门相连通；

[0047] 导向件通孔内设置有推进杆；

[0048] 推进杆贯穿控制阀门和导流装置；

[0049] 推进杆前端插入内部紧固件的上部盲孔。

[0050] 推进杆上端与操作手柄相连接。

[0051] 本实用新型相对现有技术的有益效果：

[0052] 本实用新型管道泄漏不降压封堵装置，在管道发现泄漏的时候，可以在不对管道系统泄压、放水、放油的情况下，快速对管道进行封堵；适用于燃气/燃油等管道封堵，安全性较高，产品紧凑使用方便，提高施工效率，降低施工成本。

[0053] 本实用新型管道泄漏不降压封堵装置，封堵机构利用螺纹原理，使其内外螺纹紧密配合，锥形面应用耐高温材料与外套机构紧密结合，增加泄漏点局部压力，内部设置导流孔使内部压力均衡便于操作，达到密封效果，可进行360°全方位泄漏点封堵。

[0054] 本实用新型管道泄漏不降压封堵装置，传动机构及引导机构为配合封堵机构使用，利用杠杆原理使力矩均衡传导到封堵机构上，达到密封用途。

附图说明

[0055] 图1是本实用新型管道泄漏不降压封堵装置的结构示意图；

[0056] 图2是本实用新型管道泄漏不降压封堵装置与泄漏管道连接剖视结构示意图；

[0057] 图3是本实用新型管道泄漏不降压封堵装置的紧固连接组件结构示意图。

[0058] 附图中主要部件符号说明：

[0059] 图中：

[0060] 1、紧固传递组件 2、紧固导向件

[0061] 3、控制阀门 4、导流装置

[0062] 5、紧固连接组件 6、焊接管板。

具体实施方式

[0063] 以下参照附图及实施例对本实用新型进行详细的说明：

[0064] 附图1-3可知，一种管道泄漏不降压封堵装置，

[0065] 包括：紧固传递组件1、紧固导向件2、控制阀门3、导流装置4和紧固连接组件5；

[0066] 紧固导向件2下端与控制阀门3上端相连接；

[0067] 控制阀门3下端与导流装置4相连接；

[0068] 导流装置4下端与紧固连接组件5上端相连接；

[0069] 紧固连接组件5下端与焊接管板6相连接。

[0070] 所述紧固连接组件5包括：

[0071] 外部紧固件51和设置在外部紧固件内部的内部紧固件52和圆锥密封头53；

[0072] 外部紧固件呈圆筒状；

[0073] 外部紧固件表面设置有外螺纹；

[0074] 外部紧固件设置有阶梯孔；

[0075] 阶梯孔的下部为下部圆锥孔54；

[0076] 下部圆锥孔54孔径从下至上横截面逐渐增大；

[0077] 下部圆锥孔54的上部与圆柱孔55相连接；

[0078] 圆柱孔55上部与上部圆锥孔56相连接；

[0079] 上部圆锥孔56的孔径从下至上横截面逐渐增大；

[0080] 圆柱孔55内设置有内部紧固件52；

[0081] 内部紧固件52设置有外螺纹；

[0082] 圆柱孔55设置有内螺纹；

[0083] 内部紧固件52与圆柱孔55通过螺纹相连接；

[0084] 外部紧固件51下端与焊接管板56相连接；

[0085] 焊接管板56设置有通孔；

[0086] 通孔与外部紧固件51的阶梯孔相连通。

[0087] 内部紧固件52下部中心设置有下部盲孔571；

[0088] 下部圆锥孔571内设置有圆锥密封头53；

[0089] 圆锥密封头53上端设置有圆柱状凸起58；

[0090] 圆柱状凸起58插入下部盲孔571；

[0091] 内部紧固件52上部中心设置有上部盲孔572；

[0092] 上部盲孔572与推进杆11的下端相连接；

[0093] 推进杆11的下端插入上部盲孔572；

[0094] 上部盲孔572直径大于下部盲孔571直径。

[0095] 所述外部紧固件51上端通过螺纹连接与导流装置4相连接；

[0096] 导流装置4为导流筒；

[0097] 导流筒设置有导流孔；

[0098] 导流孔下端设置有内螺纹；

[0099] 导流筒设置有上部导流阀门41和下部导流阀门42；

[0100] 导流筒上端面设置有导流筒法兰盘；

[0101] 导流筒法兰与控制阀门3的下端法兰通过螺栓相连接；

[0102] 控制阀门3的上端法兰通过螺栓与紧固导向件2的法兰盘相连接。

[0103] 所述紧固导向件2呈圆筒状；

[0104] 紧固导向件2设置有导向件通孔；

[0105] 导向件通孔与控制阀门3相连通；

[0106] 导向件通孔内设置有推进杆11；

[0107] 推进杆11贯穿控制阀门和导流装置；

[0108] 推进杆11前端插入内部紧固件的上部盲孔591。

[0109] 推进杆11上端与操作手柄12相连接。

[0110] 本实用新型管道泄漏不降压封堵装置，在管道发现泄漏的时候，可以在不对管道系统泄压、放水、放油的情况下，快速对管道进行封堵；适用于燃气/燃油等管道封堵，安全性较高，产品紧凑使用方便，提高施工效率，降低施工成本。

[0111] 本实用新型管道泄漏不降压封堵装置，封堵机构利用螺纹原理，使其内外螺纹紧密配合，锥形面应用耐高温材料与外套机构紧密结合，增加泄漏点局部压力，内部设置导流孔使内部压力均衡便于操作，达到密封效果，可进行360°全方位泄漏点封堵。

[0112] 本实用新型管道泄漏不降压封堵装置，传动机构及引导机构为配合封堵机构使用，利用杠杆原理使力矩均衡传导到封堵机构上，达到密封用途。

[0113] 本实用新型管道泄漏不降压封堵装置使用方法如下：

[0114] 1、将控制阀门3和导流装置4用螺栓连接在一起，导流装置4与紧固连接组件5用丝扣连接。紧固连接组件5焊接在管焊接管板6上，形成一个统一部件；

[0115] 2、将焊接管板平放在管道泄漏处(母管8与焊接管板6焊接)中间放置耐高温密封垫，并用管卡7整体固定在母管上。泄漏点需与焊接管板预留口重合，保证母管中水/气/油等通过焊接管板预留口进入导流装置排放到室外安全处；

[0116] 3、将焊接管板6与母管8贴合处用手工电弧焊进行焊接。四周缝隙处需全部焊死，避免水/气/油等从焊接管板与母管贴合处之间泄漏；

[0117] 4、将内部紧固件和圆锥密封头连接后放入到紧固导向件2内，将紧固传递组件1从紧固导向件2上部密封圈13的预留密封孔处向下插入，使内部紧固件和圆锥密封头与紧固传递组件1的推进杆连接在一起；紧固传递组件1、紧固导向件2、内部紧固件和圆锥密封头成为一体结构；

[0118] 5、紧固导向件2与控制阀门3通过螺栓相连接；

[0119] 6、打开控制阀门3，使内部紧固件和圆锥密封头与紧固传递组件1的推进杆整体进入到外部紧固件内，顺时针旋转推进杆，使内部紧固件和圆锥密封头与外部紧固件内置螺口紧固在一起。直至锥形面与密封面紧密贴合不泄漏，密封完成；

[0120] 7、依次拆除导流装置4、控制阀门3、紧固导向件2和紧固传递组件 1；取小件盲堵

将外部紧固件上螺口封堵并焊死，此项堵漏工程完成。

[0121] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的结构作任何形式上的限制。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均属于本实用新型的技术方案范围内。

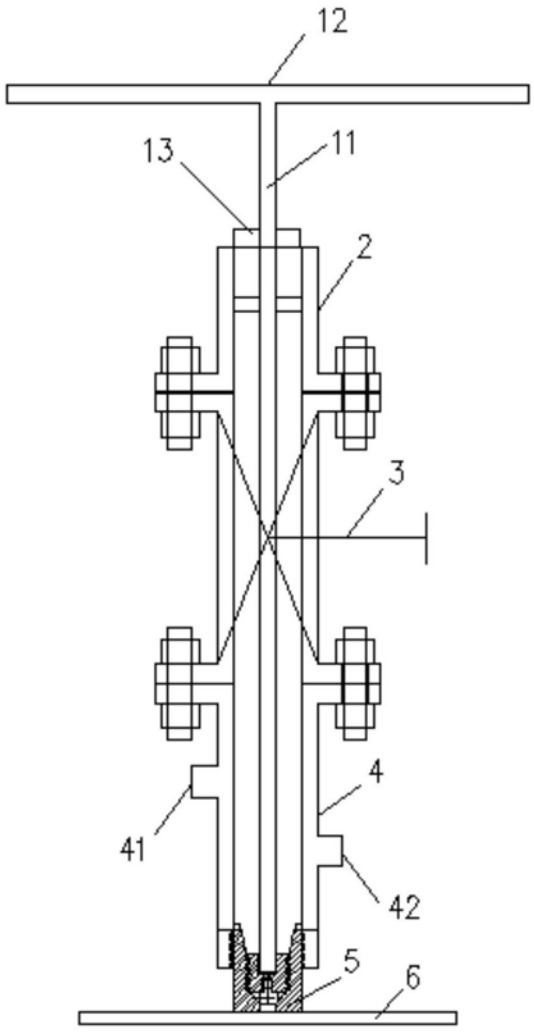


图1

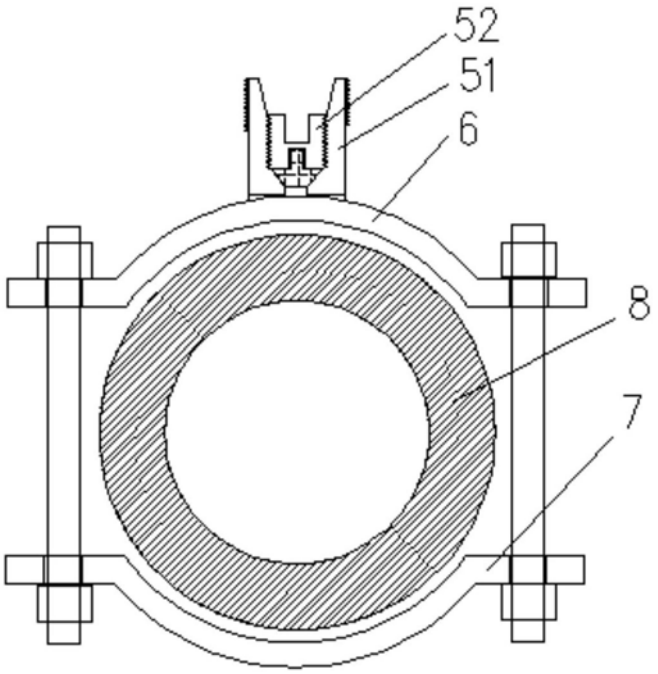


图2

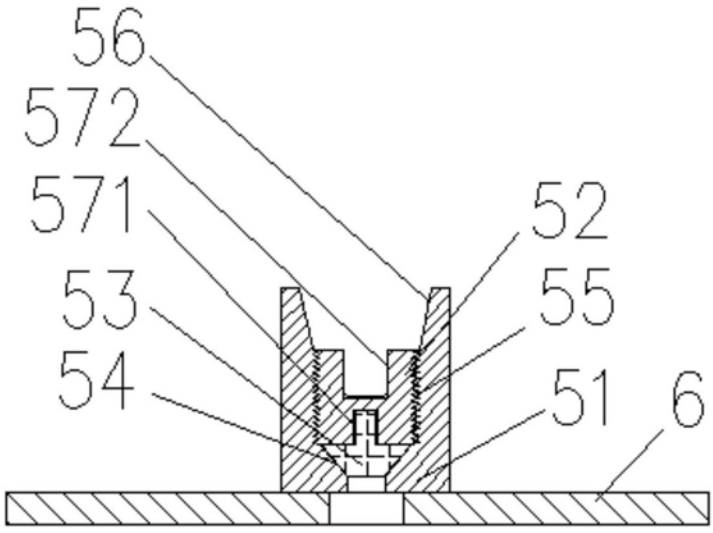


图3