



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208703399 U

(45)授权公告日 2019.04.05

(21)申请号 201821535401.7

(22)申请日 2018.09.19

(73)专利权人 李鸣

地址 063000 河北省唐山市路北区华岩路
22号

(72)发明人 李鸣 刘志东

(51)Int.Cl.

F16L 55/16(2006.01)

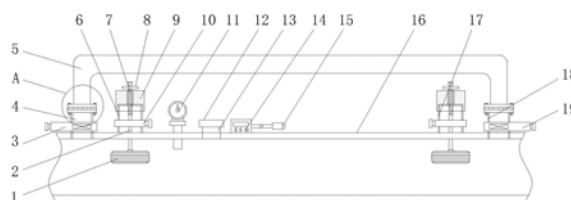
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种燃气工程用管道封堵装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种燃气工程用管道封堵装置,包括气囊、输气管道和燃气管道,燃气管道的上方设置有第一通气口,第一通气口的表面安装有第一夹板阀,第一通气口一侧的燃气管道上方设置有第一封堵口,第一封堵口的表面安装有控制阀,第一封堵口一侧的燃气管道表面安装有压力表,压力表一侧的燃气管道上方设置有检测口,检测口的上方安装有密封盖,检测口一侧的燃气管道上方放置有燃气检测仪。本实用新型通过设置输气管道、第一通气口、第二通气口、第一夹板阀、第二夹板阀、气囊、第一封堵口、第二封堵口、燃气检测仪、压力表结构,解决了无法在封堵前确保燃气的正常输送和封堵的密封性仍然较差的问题。



1. 一种燃气工程用管道封堵装置,包括气囊(1)、输气管道(5)和燃气管道(16),其特征在于:燃气管道(16)的上方设置有第一通气口(4),第一通气口(4)的表面安装有第一夹板阀(3),第一通气口(4)一侧的燃气管道(16)上方设置有第一封堵口(6),第一封堵口(6)的表面安装有控制阀(10),第一封堵口(6)一侧的燃气管道(16)表面安装有压力表(11),压力表(11)一侧的燃气管道(16)上方设置有检测口(13),检测口(13)的上方安装有密封盖(12),检测口(13)一侧的燃气管道(16)上方放置有燃气检测仪(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种燃气工程用管道封堵装置,其特征在于:燃气检测仪(14)一侧的燃气管道(16)上方设置有第二封堵口(17),第二封堵口(17)的内部结构与第一封堵口(6)一致,第二封堵口(17)一侧的燃气管道(16)上方设置有第二通气口(18),第二通气口(18)的表面安装有第二夹板阀(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种燃气工程用管道封堵装置,其特征在于:第一通气口(4)和第二通气口(18)之间连接有输气管道(5),输气管道(5)的两端皆安装有第二法兰(21),第一通气口(4)和第二通气口(18)的上端面皆安装有第一法兰(20),第一法兰(20)和第二法兰(21)之间通过螺栓(23)和螺母(24)固定连接,第一法兰(20)和第二法兰(21)之间放置有密封垫(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种燃气工程用管道封堵装置,其特征在于:第一封堵口(6)的外侧安装有壳体(9),壳体(9)与第一封堵口(6)转动连接,壳体(9)的内部转动安装有中空螺杆(7),中空螺杆(7)的内部放置有充气管(2),充气管(2)的底端安装有气囊(1),中空螺杆(7)外侧的顶端安装有手柄(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种燃气工程用管道封堵装置,其特征在于:压力表(11)的输入端位于燃气管道(16)的内部,燃气检测仪(14)的输出端安装有检测探头(15)。

一种燃气工程用管道封堵装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃气管道技术领域,具体为一种燃气工程用管道封堵装置。

背景技术

[0002] 燃气工程指的不只是天然气工程,还包括液化石油气、煤制气、重油裂解气等,我们现在用得天然气比较多,所以现在一般指的燃气工程也就是天然气工程。燃气工程的范围为比较广,大的基建项目,如:长输管线(西气东输工程)、门站、压缩气站、储罐等等,一般民用工程包括:小区燃气管网,城市燃气管网、燃气调压站、楼内燃气管道安装等。天然气管道是指将天然气(包括油田生产的伴生气)从开采地或处理厂输送到城市配气中心或工业企业用户的管道,又称输气管道。利用燃气管道输送燃气,是陆地上大量输送燃气的方式。在世界管道总长中,天然气管道约占一半。在城市燃气的输配系统中,受各种复杂因素的影响,无论是敷设在地下还是安装在地上的燃气管道,均存在泄漏的危险。另外,随着人们在生产生活方面对燃气需求的不断增加,城市中燃气的铺设已经越来越多,燃气管道的故障也随之变多,这就需要对正在运行的燃气管道进行改建、扩建和抢修,燃气管道封堵施工相应而生,本实用新型具体为一种燃气工程用管道封堵装置。

[0003] 但是现有的技术存在以下的不足:

[0004] 1、燃气管道在封堵抢修前,为了保证市民的正常使用,不能够直接断开燃气管道对燃气的输送,需要在封堵前将燃气输送管路进行更换后再进行抢修,保证市民的正常使用,然而现有技术中缺乏此类设备;

[0005] 2、现有的燃气管道的封堵机构不够完善,仍然存在着密封性差和发生泄漏的危险,导致施工隐患较大,安全威胁大。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种燃气工程用管道封堵装置,解决了无法在封堵前确保燃气的正常输送和封堵的密封性仍然较差的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种燃气工程用管道封堵装置,包括气囊、输气管道和燃气管道,燃气管道的上方设置有第一通气口,第一通气口的表面安装有第一夹板阀,第一通气口一侧的燃气管道上方设置有第一封堵口,第一封堵口的表面安装有控制阀,第一封堵口一侧的燃气管道表面安装有压力表,压力表一侧的燃气管道上方设置有检测口,检测口的上方安装有密封盖,检测口一侧的燃气管道上方放置有燃气检测仪。

[0010] 优选的,燃气检测仪一侧的燃气管道上方设置有第二封堵口,第二封堵口的内部结构与第一封堵口一致,第二封堵口一侧的燃气管道上方设置有第二通气口,第二通气口的表面安装有第二夹板阀。

[0011] 优选的,第一通气口和第二通气口之间连接有输气管道,输气管道的两端皆安装有第二法兰,第一通气口和第二通气口的上端面皆安装有第一法兰,第一法兰和第二法兰之间通过螺栓和螺母固定连接,第一法兰和第二法兰之间放置有密封垫。

[0012] 优选的,第一封堵口的外侧安装有壳体,壳体与第一封堵口转动连接,壳体的内部转动安装有中空螺杆,中空螺杆的内部放置有充气管,充气管的底端安装有气囊,中空螺杆外侧的顶端安装有手柄。

[0013] 优选的,压力表的输入端位于燃气管道的内部,燃气检测仪的输出端安装有检测探头。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种燃气工程用管道封堵装置,具备以下有益效果:

[0016] (1) 本实用新型通过设置输气管道、第一通气口、第二通气口、第一夹板阀、第二夹板阀,使本实用新型能够在进行封堵燃气管道前将燃气进行转向输送,确保市民的正常使用的,避免因燃气管道的检修而导致市民无法正常使用燃气,外接式的临时管道保证燃气的正常输送,实用价值较高,从而有效的解决了无法在封堵前确保燃气的正常输送的问题,在燃气管道的上方设置有第一通气口和第二通气口,且第一通气口的表面安装有第一夹板阀,第二通气口的表面安装有第二夹板阀,继而将输气管道与第一通气口和第二通气口连接,通过在输气管道的两端皆安装有第二法兰,而第一通气口和第二通气口的上端面皆安装有第一法兰,第一法兰和第二法兰之间通过螺栓和螺母固定连接,从而实现了输气管道与第一通气口和第二通气口的固定连接,而在第一法兰和第二法兰之间放置有密封垫,进一步确保了连接的密封性,待到输气管道安装完毕,将第一通气口表面的第一夹板阀和第二通气口表面的第二夹板阀打开,实现燃气的互通,使燃气通过输气管道进行输送,确保在第一封堵口和第二封堵口封堵后还能够正常的通过输气管道输送燃气。

[0017] (2) 本实用新型通过设置气囊、第一封堵口、第二封堵口、控制阀、燃气检测仪、压力表,使本实用新型能够进行快速有效的燃气封堵,避免燃气的泄漏,确保检修时无任何燃气泄漏,提高检修工作的安全性,从而有效的解决了封堵的密封性仍然较差的问题,将充气管的一端连接气囊,另一端穿过中空螺杆位于中空螺杆的顶端,进而,将壳体转动安装于第一封堵口和第二封堵口上后,打开控制阀,通过手柄旋转中空螺杆,使气囊位于燃气管道的内部,利用充气管连接外界的充气设备,通过充气管向气囊内部充气,使气囊在燃气管道内部膨胀,紧密的贴合燃气管道的内壁上,实现对燃气管道的密封封堵,从而将第一封堵口和第二封堵口下方的燃气管道内部进行完全封堵,再打开检测口表面的密封盖,使第一封堵口和第二封堵口之间的燃气管道内部的燃气排出,再观察压力表表面的数值,当数值正常时,将燃气检测仪输出端的检测探头通过检测口放置于燃气管道内部,确保没有燃气残留,才能进行燃气管道的抢修工作,极大地提高了安全性,提高对工作人员的安全保障。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的气囊充气状态结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型A处结构放大图。

[0022] 图中:1、气囊;2、充气管;3、第一夹板阀;4、第一通气口;5、输气管道;6、第一封堵口;7、中空螺杆;8、手柄;9、壳体;10、控制阀;11、压力表;12、密封盖;13、检测口;14、燃气检测仪;15、检测探头;16、燃气管道;17、第二封堵口;18、第二通气口;19、第二夹板阀;20、第一法兰;21、第二法兰;22、密封垫;23、螺栓;24、螺母。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种燃气工程用管道封堵装置,包括气囊1、输气管道5和燃气管道16,燃气管道16的上方设置有第一通气口4,第一通气口4的表面安装有第一夹板阀3,第一通气口4和第二通气口18之间连接有输气管道5,输气管道5的两端皆安装有第二法兰21,第一通气口4和第二通气口18的上端面皆安装有第一法兰20,第一法兰20和第二法兰21之间通过螺栓23和螺母24固定连接,第一法兰20和第二法兰21之间放置有密封垫22,在燃气管道16的上方设置有第一通气口4和第二通气口18,且第一通气口4的表面安装有第一夹板阀3,第二通气口18的表面安装有第二夹板阀19,继而将输气管道5与第一通气口4和第二通气口18连接,通过在输气管道5的两端皆安装有第二法兰21,而第一通气口4和第二通气口18的上端面皆安装有第一法兰20,第一法兰20和第二法兰21之间通过螺栓23和螺母24固定连接,从而实现了输气管道5与第一通气口4和第二通气口18的固定连接,而在第一法兰20和第二法兰21之间放置有密封垫22,进一步确保了连接的密封性,待到输气管道5安装完毕,将第一通气口4表面的第一夹板阀3和第二通气口18表面的第二夹板阀19打开,实现燃气的互通,使燃气通过输气管道5进行输送,确保在第一封堵口6和第二封堵口17封堵后还能够正常的通过输气管道5输送燃气,使本实用新型能够在进行封堵燃气管道16前将燃气进行转向输送,确保市民的正常使用的,避免因燃气管道16的检修而导致市民无法正常使用燃气,外接式的临时管道保证燃气的正常输送,实用价值较高,第一通气口4一侧的燃气管道16上方设置有第一封堵口6,第一封堵口6的表面安装有控制阀10,第一封堵口6的外侧安装有壳体9,壳体9与第一封堵口6转动连接,壳体9的内部转动安装有中空螺杆7,中空螺杆7的内部放置有充气管2,充气管2的底端安装有气囊1,中空螺杆7外侧的顶端安装有手柄8,第一封堵口6一侧的燃气管道16表面安装有压力表11,压力表11的型号为YB-150压力表,属于现有技术,压力表11一侧的燃气管道16上方设置有检测口13,检测口13的上方安装有密封盖12,检测口13一侧的燃气管道16上方放置有燃气检测仪14,燃气检测仪14的型号为DE63M/snooper-4燃气检测仪,属于现有技术,压力表11的输入端位于燃气管道16的内部,燃气检测仪14的输出端安装有检测探头15,燃气检测仪14一侧的燃气管道16上方设置有第二封堵口17,第二封堵口17的内部结构与第一封堵口6一致,第二封堵口17一侧的燃气管道16上方设置有第二通气口18,第二通气口18的表面安装有第二夹板阀19,将充气管2的一端连接气囊1,另一端穿过中空螺杆7位于中空螺杆7的顶端,进而,将壳体9转动安装于第一封堵口6和第二封堵口17上后,打开控制阀10,通过手柄8旋转中空螺杆7,使气囊1位于燃气管道16的内部,利用充气管2连接外界的充气设备,通过充气管2向气囊

1内部充气,使气囊1在燃气管道16内部膨胀,紧密的贴合燃气管道16的内壁上,实现对燃气管道16的密封封堵,从而将第一封堵口6和第二封堵口17下方的燃气管道16内部进行完全封堵,再打开检测口13表面的密封盖12,使第一封堵口6和第二封堵口17之间的燃气管道16内部的燃气排出,再观察压力表11表面的数值,当数值正常时,将燃气检测仪14输出端的检测探头15通过检测口13放置于燃气管道16内部,确保没有燃气残留,才能进行燃气管道16的抢修工作,极大地提高了安全性,提高对工作人员的安全保障,使本实用新型能够进行快速有效的燃气封堵,避免燃气的泄漏,确保检修时无任何燃气泄漏,提高检修工作的安全性。

[0025] 使用时,本实用新型在燃气管道16的上方设置有第一通气口4和第二通气口18,且第一通气口4的表面安装有第一夹板阀3,第二通气口18的表面安装有第二夹板阀19,继而将输气管道5与第一通气口4和第二通气口18连接,通过在输气管道5的两端皆安装有第二法兰21,而第一通气口4和第二通气口18的上端面皆安装有第一法兰20,第一法兰20和第二法兰21之间通过螺栓23和螺母24固定连接,从而实现了输气管道5与第一通气口4和第二通气口18的固定连接,而在第一法兰20和第二法兰21之间放置有密封垫22,进一步确保了连接的密封性,待到输气管道5安装完毕,将第一通气口4表面的第一夹板阀3和第二通气口18表面的第二夹板阀19打开,实现燃气的互通,使燃气通过输气管道5进行输送,在第一通气口4和第二通气口18内侧的燃气管道16上方分别设置有第一封堵口6和第二封堵口17,第二封堵口17的内部结构与第一封堵口6一致,在第一封堵口6的外侧安装有壳体9,壳体9与第一封堵口6转动连接,壳体9的内部转动安装有中空螺杆7,中空螺杆7的内部放置有充气管2,充气管2的底端安装有气囊1,中空螺杆7外侧的顶端安装有手柄8,将充气管2的一端连接气囊1,另一端穿过中空螺杆7位于中空螺杆7的顶端,进而,将壳体9转动安装于第一封堵口6和第二封堵口17上后,打开控制阀10,通过手柄8旋转中空螺杆7,使气囊1位于燃气管道16的内部,利用充气管2连接外界的充气设备,通过充气管2向气囊1内部充气,使气囊1在燃气管道16内部膨胀,紧密的贴合燃气管道16的内壁上,实现对燃气管道16的密封封堵,从而将第一封堵口6和第二封堵口17下方的燃气管道16内部进行完全封堵,再打开检测口13表面的密封盖12,使第一封堵口6和第二封堵口17之间的燃气管道16内部的燃气排出,再观察压力表11表面的数值,当数值正常时,将燃气检测仪14输出端的检测探头15通过检测口13放置于燃气管道16内部,确保没有燃气残留,才能进行燃气管道16的抢修工作,极大地提高了安全性,提高对工作人员的安全保障。

[0026] 综上可得,本实用新型通过设置输气管道5、第一通气口4、第二通气口18、第一夹板阀3、第二夹板阀19、气囊1、第一封堵口6、第二封堵口17、燃气检测仪14、压力表11结构,解决了无法在封堵前确保燃气的正常输送和封堵的密封性仍然较差的问题。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

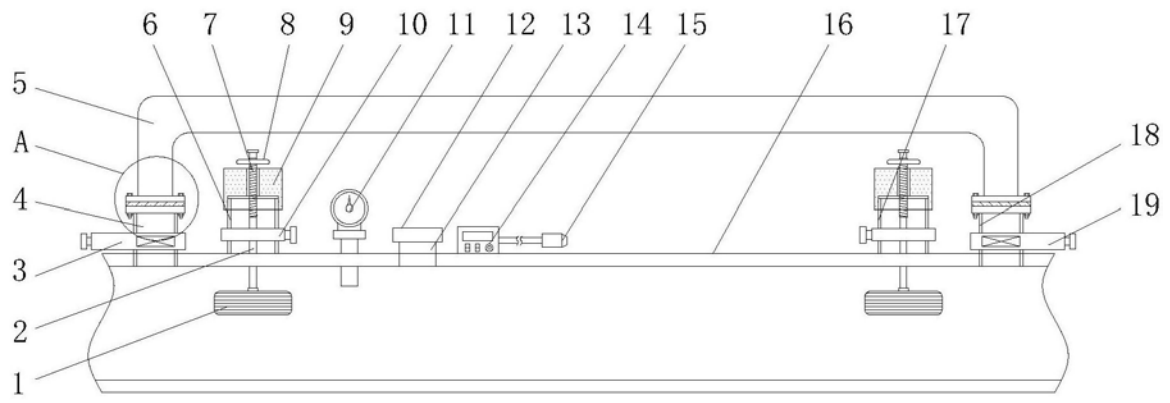


图1

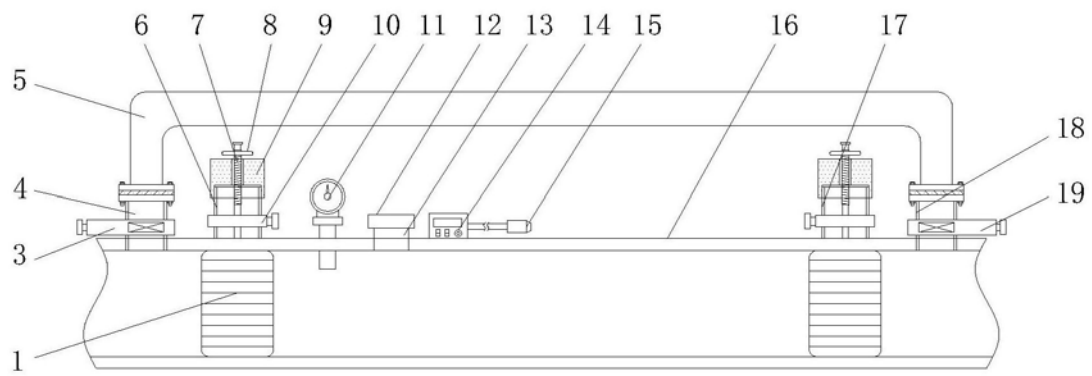


图2

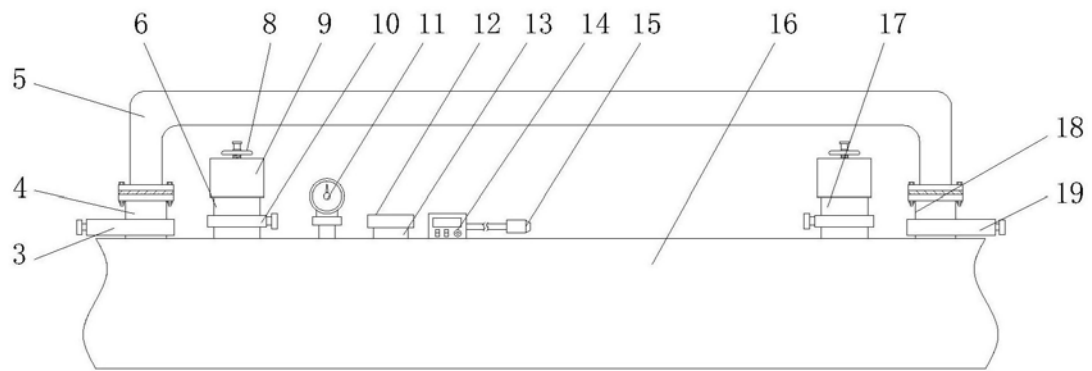


图3

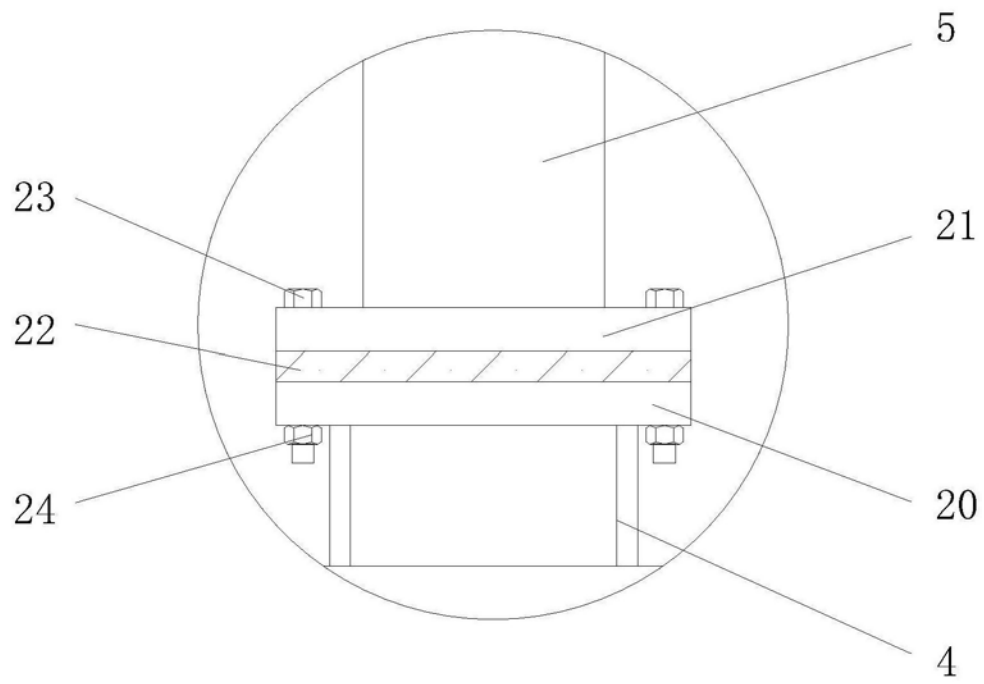


图4