



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208204328 U

(45)授权公告日 2018.12.07

(21)申请号 201820766510.3

(22)申请日 2018.05.23

(73)专利权人 刘伟刚

地址 457162 河南省濮阳市濮阳县柳屯镇  
中国石油化工股份有限公司中原油田  
分公司油气储运中心

(72)发明人 刘伟刚 周书龙 张静 芦海静  
张殿山 孙恒霞 王海涛

(51)Int.Cl.

F16L 55/172(2006.01)

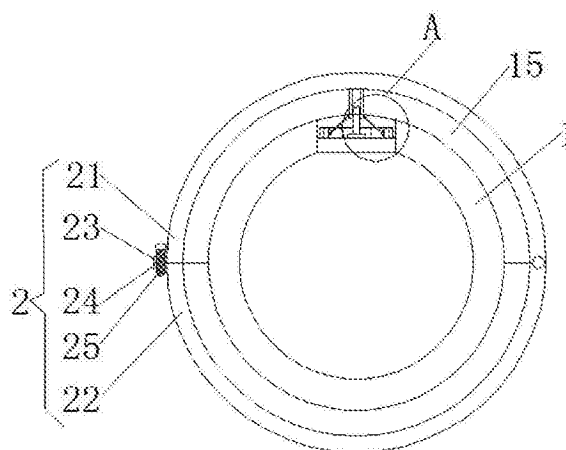
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种管道泄露密封装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种管道泄露密封装置，包括管道和锁紧装置，所述管道内壁的上表面开设有泄漏口，所述泄漏口的内部活动连接有密封块，所述密封块的外壁与泄漏口的内壁活动连接，所述密封块的顶部固定连接有固定块，所述固定块的下表面与密封块的上表面固定连接，所述固定块的上表面固定连接有竖杆，所述竖杆远离固定块一端的外壁活动连接有连接块。该管道泄露密封装置通过在连接杆的一端设置支撑板，能够使弹性橡胶圈在支撑板的作用下贴合泄漏口的内壁，能够有效的对泄漏口进行密封，在不更换管道的情况下有效的对泄漏的管道进行修复，有效的延长了管道的使用寿命，降低了管道的维修更换费用，为企业获取更大的经济效益。



1. 一种管道泄露密封装置,包括管道(1)和锁紧装置(2),其特征在于:所述管道(1)内壁的上表面开设有泄漏口(3),所述泄漏口(3)的形状为圆形,所述泄漏口(3)的内部活动连接有密封块(4),所述密封块(4)的外壁与泄漏口(3)的内壁活动连接,所述密封块(4)的顶部固定连接有固定块(5),所述固定块(5)的下表面与密封块(4)的上表面固定连接,所述固定块(5)的上表面固定连接有竖杆(6),所述竖杆(6)远离固定块(5)一端的外壁活动连接有连接块(7),所述连接块(7)的上表面开设有连接槽(8),所述竖杆(6)的外壁与连接槽(8)的内壁活动连接,所述连接块(7)的上表面固定连接有固定管(9),所述竖杆(6)的顶端延伸至固定管(9)的内部,所述连接块(7)的外壁固定连接有连接装置(10),所述连接装置(10)包括固定板(101),所述固定板(101)的数量为两块,所述固定板(101)的外壁开设有通槽(102),所述通槽(102)的数量为两个,且两个所述通槽(102)分别对称开设在两个固定板(101)向对面的外壁,所述通槽(102)的内部活动连接有轴承(103),所述连接块(7)的外壁通过连接装置(10)活动连接有连接杆(11),所述连接杆(11)远离连接块(7)的一端通过铰接轴铰接有支撑板(12),所述支撑板(12)的形状为圆弧形,所述支撑板的外壁固定连接有弹性橡胶圈(13),所述弹性橡胶圈(13)的下表面与密封块(4)的上表面活动连接,所述固定块(5)位于弹性橡胶圈(13)的内部,所述锁紧装置(2)包括第一扣合板(21)和第二扣合板(22),所述第一扣合板(21)与第二扣合板(22)之间通过铰接轴铰接,所述第一扣合板(21)与第二扣合板(22)的左侧面均固定连接有锁紧块(23),所述锁紧块(23)的上表面开设有锁紧槽(24),所述锁紧槽(24)的内部活动连接有螺栓柱(25),所述锁紧装置(2)的内壁固定连接橡胶垫块(14),所述固定管(9)的顶端贯穿橡胶垫块(14)并与第一扣合板(21)的下表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种管道泄露密封装置,其特征在于:所述密封块(4)的大小与泄漏口(3)的大小相等。

3. 根据权利要求1所述的一种管道泄露密封装置,其特征在于:所述连接装置(10)的数量为四个,且四个所述连接装置(10)以环形阵列的方式均匀的分布在连接块(7)的外壁。

4. 根据权利要求1所述的一种管道泄露密封装置,其特征在于:所述锁紧槽(24)的内壁开设有与螺栓柱(25)外壁螺纹相匹配的螺纹槽。

5. 根据权利要求1所述的一种管道泄露密封装置,其特征在于:所述竖杆(6)的顶部固定连接有限位块(15),所述限位块(15)的外壁与固定管(9)的内壁活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种管道泄露密封装置,其特征在于:所述橡胶垫块(14)的形状为弧形,且橡胶垫块(14)的数量为两块。

## 一种管道泄露密封装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输管道技术领域,具体为一种管道泄露密封装置。

### 背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置,通常,流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后,从管道的高压处流向低压处,也可利用流体自身的压力或重力输送,管道的用途很广泛,主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中,地面上的管道应尽量避免与道路、铁路和航道交叉,在不能避免交叉时,交叉处跨越的高度也应能使行人和车船安全通过,地下的管道一般沿道路敷设,各种管道之间保持适当的距离,以便安装和维修;供热管道的表面有保温层,敷设在地沟或保护管内,应避免被土压坏和使管子能膨胀移动,在遇到有些不可避免的情况或年久失修的情况下,管道往往会发生泄漏,现有的维修方法通常是直接更换管道,往往费用较高,增加企业的负担。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种管道泄露密封装置,解决了现有的多数管道泄漏维修方法费用较高的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管道泄露密封装置,包括管道和锁紧装置,所述管道内壁的上表面开设有泄漏口,所述泄漏口的形状为圆形,所述泄漏口的内部活动连接有密封块,所述密封块的外壁与泄漏口的内壁活动连接,所述密封块的顶部固定连接有固定块,所述固定块的下表面与密封块的上表面固定连接,所述固定块的上表面固定连接有竖杆,所述竖杆远离固定块一端的外壁活动连接有连接块,所述连接块的上表面开设有连接槽,所述竖杆的外壁与连接槽的内壁活动连接,所述连接块的上表面固定连接有固定管,所述竖杆的顶端延伸至固定管的内部,所述连接块的外壁固定连接有连接装置,所述连接装置包括固定板,所述固定板的数量为两块,所述固定板的外壁开设有通槽,所述通槽的数量为两个,且两个所述通槽分别对称开设在两个固定板向对面的外壁,所述通槽的内部活动连接有轴承,所述连接块的外壁通过连接装置活动连接有连接杆,所述连接杆远离连接块的一端通过铰接轴铰接有支撑板,所述支撑板的形状为圆弧形,所述支撑板的外壁固定连接有弹性橡胶圈,所述弹性橡胶圈的下表面与密封块的上表面活动连接,所述固定块位于弹性橡胶圈的内部,所述锁紧装置包括第一扣合板和第二扣合板,所述第一扣合板与第二扣合板之间通过铰接轴铰接,所述第一扣合板与第二扣合板的左侧面均固定连接有锁紧块,所述锁紧块的上表面开设有锁紧槽,所述锁紧槽的内部活动连接有螺栓柱,所述锁紧装置的内壁固定连接有橡胶垫块,所述固定管的顶端贯穿橡胶垫块并与第一扣合板的下表面固定连接。

[0007] 优选的,所述密封块的大小与泄漏口的大小相等。

[0008] 优选的,所述连接装置的数量为四个,且四个所述连接装置以环形阵列的方式均匀的分布在连接块的外壁。

[0009] 优选的,所述锁紧槽的内壁开设有与螺栓柱外壁螺纹相匹配的螺纹槽。

[0010] 优选的,所述竖杆的顶部固定连接有限位块,所述限位块的外壁与固定管的内壁活动连接。

[0011] 优选的,所述橡胶垫块的形状为弧形,且橡胶垫块的数量为两块。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种管道泄露密封装置,具备以下有益效果:本实用新型通过在连接杆的一端设置支撑板,能够使弹性橡胶圈在支撑板的作用下贴合泄漏口的内壁,能够有效对泄漏口进行密封,在不更换管道的情况下有效的对泄漏的管道进行修复,有效的延长了管道的使用寿命,降低了管道的维修更换费用,为企业获取更大的经济效益。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0016] 图3为本实用新型密封块俯视图。

[0017] 图中:1管道、2锁紧装置、21第一扣合板、22第二扣合板、23锁紧块、24锁紧槽、25螺栓柱、3泄漏口、4密封块、5固定块、6竖杆、7连接块、8连接槽、9固定管、10连接装置、101固定板、102通槽、103轴承、11连接杆、12支撑板、13弹性橡胶圈、14橡胶垫块、15限位块。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种管道泄露密封装置,包括管道1和锁紧装置2,管道1内壁的上表面开设有泄漏口3,泄漏口3的形状为圆形,泄漏口3的内部活动连接有密封块4,密封块4的外壁与泄漏口3的内壁活动连接,密封块4的大小与泄漏口3的大小相等,通过将密封块4的大小设置为与泄漏口3的大小相等,能够使密封块4对泄漏口3进行封堵,防止管道1内部的物质大量流出,块4的顶部固定连接有固定块5,固定块5的下表面与密封块4的上表面固定连接,固定块5的上表面固定连接有竖杆6,竖杆6远离固定块5一端的外壁活动连接有连接块7,连接块7的上表面开设有连接槽8,竖杆6的外壁与连接槽8的内壁活动连接,连接块7的上表面固定连接有固定管9,竖杆6的顶部固定连接有限位块15,限位块15的外壁与固定管9的内壁活动连接,通过在竖杆6的顶部设置限位块15,能够防止竖杆6的顶端从固定管9的内部脱落,能够有效的提升装置的稳定性,使装置更好的运行,防止竖杆6脱落造成结构不稳的情况发生,竖杆6的顶端延伸至固定管9的内部,连接块7的外壁固定连接有连接装置10,连接装置10的数量为四个,且四个连接装置10以环形阵列的方式均匀的分布在连接块7的外壁,通过在连接块7的外壁设置四个连接装置10,能够有效

的从四个方面推动支撑板12向外挤压,使弹性橡胶圈13受力更加均匀后贴合泄露口3的内壁,有效的在密封块4的上方形成第二道密封层,能够配合密封块4有效的对泄露口3进行密封,避免管道1内部的物质泄露,连接装置10包括固定板101,固定板101的数量为两块,固定板101的外壁开设有通槽102,通槽102的数量为两个,且两个通槽102分别对称开设在两个固定板101向对面的外壁,通槽102的内部活动连接有轴承103,连接块7的外壁通过连接装置10活动连接有连接杆11,连接杆11远离连接块7的一端通过铰接轴铰接有支撑板12,支撑板12的形状为圆弧形,支撑板的外壁固定连接弹性橡胶圈13,弹性橡胶圈13的下表面与密封块4的上表面活动连接,固定块5位于弹性橡胶圈13的内部,通过在连接杆11的一端设置支撑板12,能够使弹性橡胶圈13在支撑板12的作用下贴合泄露口3的内壁,能够有效的对泄露口3进行密封,在不更换管道1的情况下有效的对泄漏的管道1进行修复,有效的延长了管道1的使用寿命,降低了管道1的维修更换费用,为企业获取更大的经济效益,锁紧装置2包括第一扣合板21和第二扣合板22,第一扣合板21与第二扣合板22之间通过铰接轴铰接,第一扣合板21与第二扣合板22的左侧面均固定连接锁紧块23,锁紧块23的上表面开设有锁紧槽24,锁紧槽24的内部活动连接有螺栓柱25,锁紧槽24的内壁开设有与螺栓柱25外壁螺纹相匹配的螺纹槽,通过在锁紧槽24的内壁开设与螺栓柱25外壁螺纹相匹配的螺纹槽,能够通过简单的螺纹连接使锁紧装置2锁紧,降低维修人员的操作困难度,锁紧装置2的内壁固定连接橡胶垫块14,橡胶垫块14的形状为弧形,且橡胶垫块14的数量为两块,通过在管道1与锁紧装置2之间设置橡胶垫块14,能够增加管道1与锁紧装置2之间的摩擦力,同时能够使管道1与锁紧装置2之间的连接更加紧密,对泄露口3进行第三道密封,固定管9的顶端贯穿橡胶垫块14并与第一扣合板21的下表面固定连接。

[0020] 综上所述,本实用新型通过设置密封块4、弹性橡胶圈13和橡胶垫圈14等相配合,通过将密封块4的大小设置为与泄露口3的大小相等,能够使密封块4对泄露口3进行封堵,防止管道1内部的物质大量流出,管道1的内部压强较大,推动密封块4上升,密封块4上方的竖杆6上升,通过在连接杆11的一端设置支撑板12,能够使弹性橡胶圈13在支撑板12的作用下贴合泄露口3的内壁,通过连接杆11推动支撑板12挤压弹性橡胶圈13对密封块4和泄露口3之间的缝隙进行密封,通过在竖杆6的顶部设置限位块15,能够防止竖杆6的顶端从固定管9的内部脱落,能够有效的提升装置的稳定性,使装置更好的运行,防止竖杆6脱落造成结构不稳的情况发生,通过在连接块7的外壁设置四个连接装置10,能够有效的从四个方面推动支撑板12向外挤压,使弹性橡胶圈13受力更加均匀后贴合泄露口3的内壁,有效的在密封块4的上方形成第二道密封层,能够配合密封块4有效的对泄露口3进行密封,通过在管道1与锁紧装置2之间设置橡胶垫块14,能够增加管道1与锁紧装置2之间的摩擦力,同时能够使管道1与锁紧装置2之间的连接更加紧密,对泄露口3进行第三道密封,避免管道1内部的物质泄露,在不更换管道1的情况下有效的对泄漏的管道1进行修复,有效的延长了管道1的使用寿命,降低了管道1的维修更换费用,为企业获取更大的经济效益。

[0021] 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。

[0022] 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。

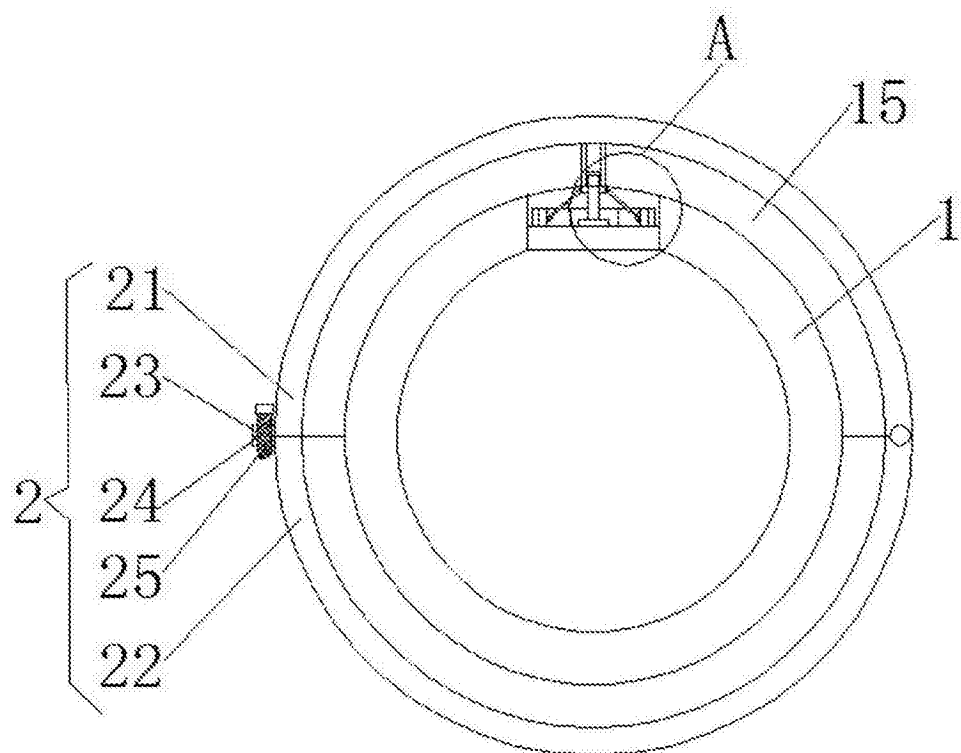


图 1

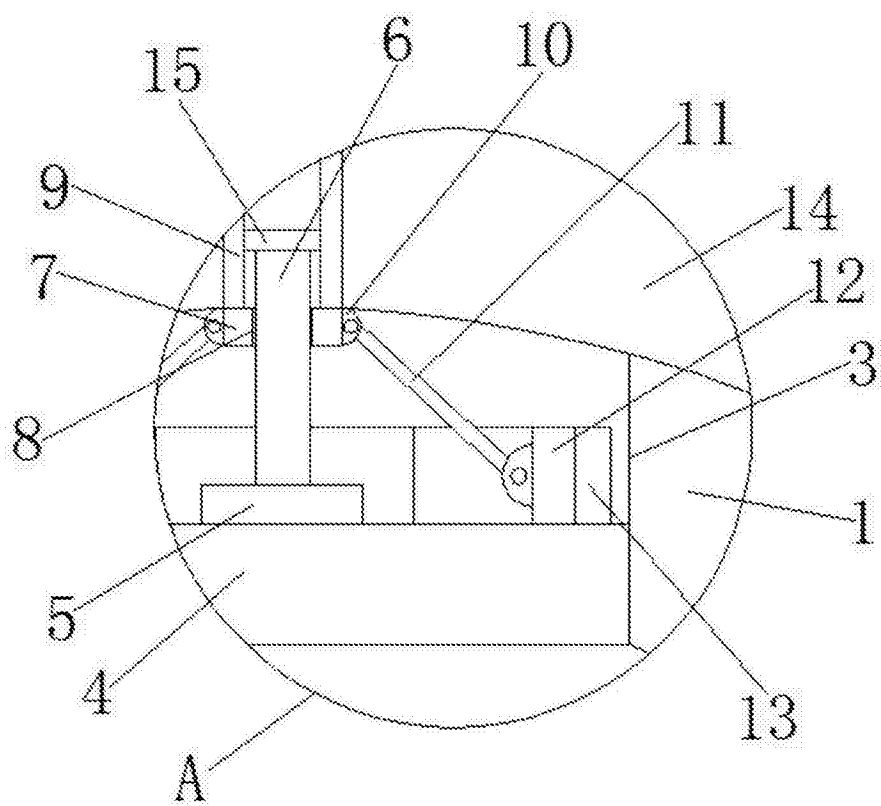


图2

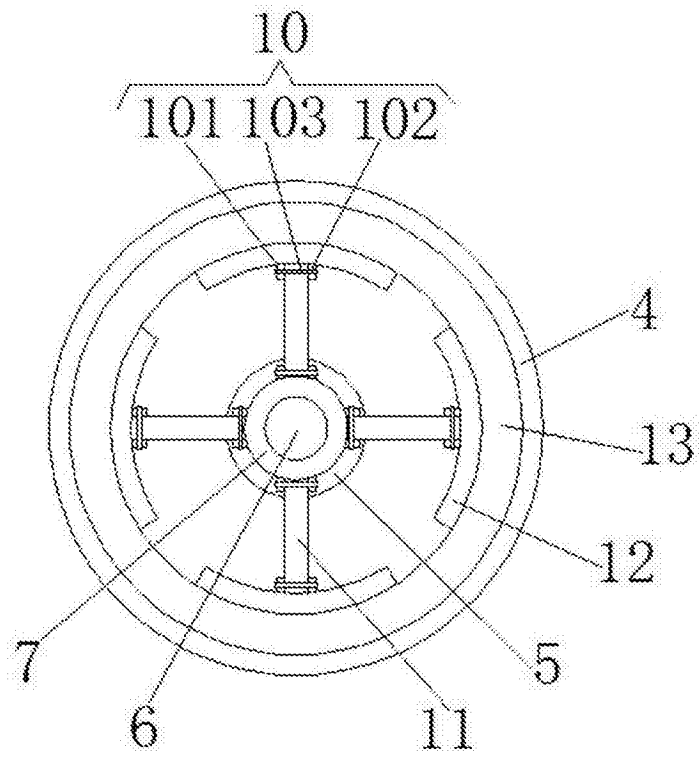


图3