



(21) 申请号 202221322300.8

(22) 申请日 2022.05.30

(73) 专利权人 广东杰的管道科技有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区丹灶镇
金沙上安郭家工业区郭家大道北路2
号C座1楼(住所申报)

(72) 发明人 张斌

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所

(普通合伙) 16058

专利代理师 钟家俊

(51) Int.Cl.

F16L 3/11 (2006.01)

F16L 55/02 (2006.01)

F16L 55/035 (2006.01)

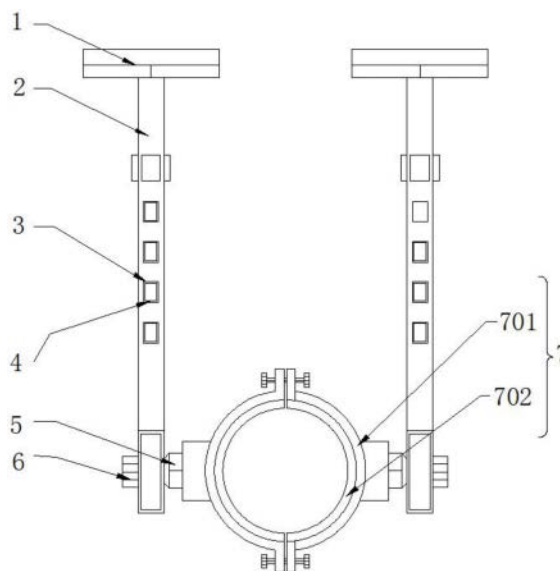
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种管道抗震支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管道抗震支架,包括顶板和隔块,所述顶板的下端设置有第一支撑杆,且第一支撑杆的内部开设有限位槽,所述限位槽的内表面安装有橡胶层,所述顶板远离第一支撑杆的一端设置有第二支撑杆,且第二支撑杆的内表面安装有集合板,所述集合板表面连接有引导板,所述隔块设置于引导板的端部。该一种管道抗震支架,通过减震气杆的设计能够在第二支撑杆受到震动时产生位置的移动时,可利用减震气杆的设计使得产生移动的第二支撑杆进行复位处理,实现减震的效果,且在第二支撑杆产生横向位置移动时,与第二支撑杆相连接的限位套槽会以连接轴为中心进行调整,同步配合限位槽与橡胶层的设计进一步实现减震。



1. 一种管道抗震支架,包括顶板(1)和隔块(14),其特征在于,所述顶板(1)的下端设置有第一支撑杆(2),且第一支撑杆(2)的内部开设有限位槽(3),所述限位槽(3)的内表面安装有橡胶层(4),所述顶板(1)远离第一支撑杆(2)的一端设置有第二支撑杆(9),且第二支撑杆(9)的内表面安装有集合板(11),所述集合板(11)表面连接有引导板(10),所述隔块(14)设置于引导板(10)的端部,所述第二支撑杆(9)的底部设置有连接块(12),且连接块(12)中部开设有安装槽(13),所述安装槽(13)的内部螺纹安装有螺纹杆(5),且螺纹杆(5)的外侧面表面螺纹安装有紧固帽(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道抗震支架,其特征在于,所述螺纹杆(5)远离紧固帽(6)的一端安装有用于对管道进行限位的限位组件(7),且限位组件(7)包括定位板(701)和辅助橡胶层(702),所述定位板(701)的内表面设置有辅助橡胶层(702)。

3. 根据权利要求2所述的一种管道抗震支架,其特征在于,所述定位板(701)的形状为“C”字型结构,且定位板(701)设置有两组。

4. 根据权利要求1所述的一种管道抗震支架,其特征在于,所述限位槽(3)关于第一支撑杆(2)竖直方向呈等距离分布,且第一支撑杆(2)与第二支撑杆(9)之间相互平行。

5. 根据权利要求1所述的一种管道抗震支架,其特征在于,所述顶板(1)的内部设置有用于进行减震的缓冲组件(8),且缓冲组件(8)包括减震气杆(801)、限位套槽(802)和连接轴(803),所述减震气杆(801)的输出端设置有连接轴(803),且连接轴(803)的外表面转动安装有限位套槽(802)。

6. 根据权利要求5所述的一种管道抗震支架,其特征在于,所述限位套槽(802)与第二支撑杆(9)为一体化结构,且限位套槽(802)的直径大于连接轴(803)的直径。

7. 根据权利要求1所述的一种管道抗震支架,其特征在于,所述限位槽(3)与引导板(10)滑动连接,且引导板(10)关于集合板(11)呈垂直分布。

一种管道抗震支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道抗震领域,具体为一种管道抗震支架。

背景技术

[0002] 管道抗震是指预防地震对管道工程设施的破坏而采取的技术措施。地震时产生较大相对位移的断层和滑坡地带中,埋地的油气管道可能拱出地面,发生扭曲、折皱和断裂,管道的设备和建筑物也遭受破坏,使输送中断、油品和天然气漏失,在对管道进行安装时需使用到抗震支架。

[0003] 市场上的管道抗震支架在使用时会因震动产生位置的移动,在移动时位置不能够按照原有路径复位,会产生抗震之后位置偏移,为此,我们提出一种管道抗震支架。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种管道抗震支架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管道抗震支架,包括顶板和隔块,所述顶板的下端设置有第一支撑杆,且第一支撑杆的内部开设有限位槽,所述限位槽的内表面安装有橡胶层,所述顶板远离第一支撑杆的一端设置有第二支撑杆,且第二支撑杆的内表面安装有集合板,所述集合板表面连接有引导板,所述隔块设置于引导板的端部,所述第二支撑杆的底部设置有连接块,且连接块中部开设有安装槽,所述安装槽的内部螺纹安装有螺纹杆,且螺纹杆的外侧表面螺纹安装有紧固帽。

[0006] 进一步的,所述螺纹杆远离紧固帽的一端安装有用于对管道进行限位的限位组件,且限位组件包括定位板和辅助橡胶层,所述定位板的内表面设置有辅助橡胶层。

[0007] 进一步的,所述定位板的形状为“C”字型结构,且定位板设置有两组。

[0008] 进一步的,所述限位槽关于第一支撑杆竖直方向呈等距离分布,且第一支撑杆与第二支撑杆之间相互平行。

[0009] 进一步的,所述顶板的内部设置有用用于进行减震的缓冲组件,且缓冲组件包括减震气杆、限位套槽和连接轴,所述减震气杆的输出端设置有连接轴,且连接轴的外表面转动安装有限位套槽。

[0010] 进一步的,所述限位套槽与第二支撑杆为一体化结构,且限位套槽的直径大于连接轴的直径。

[0011] 进一步的,所述限位槽与引导板滑动连接,且引导板关于集合板呈垂直分布。

[0012] 本实用新型提供了一种管道抗震支架,具备以下有益效果:该一种管道抗震支架,通过第一支撑杆和第二支撑杆的设计,能够在对管道保持减震作用的同时具有良好的防偏移问题,具有良好的稳定性,且能够在对管道进行限位时可从外部进行防损伤保护,避免管道外部受到挤压损伤的问题,并且能够具有良好的减震效果,同时能够根据管道安装时引导板高度所需进行灵活的高度调整,结构简单,便于使用者快速着手进行操作。

[0013] 1、本实用新型通过第一支撑杆和第二支撑杆的设计,能够利用第一支撑杆保持整个抗震支架的稳定,然后可能能够在受到震动时,与第二支撑杆相连接的集合板中的引导板会在限位槽中进行位置的移动,通过位置的移动对震动进行缓冲,同时还能够利用引导板端部与隔块螺丝连接的设计,便于使用者进行拆卸,有利于使用选择不同高度的限位槽进行使用。

[0014] 2、本实用新型通过限位槽内表面橡胶层的设计,能够在支撑受到横向方向的震动时,可利用橡胶层的设计进行缓冲,具有一定的减震效果,并且在对管道进行安装时,可利用两个定位板以及螺栓的设计对两个定位板进行紧固,以此对两个定位板中间的管道进行限位,同时利用辅助橡胶层的设计能够在对管道进行夹持时避免定位板直接与管道接触导致摩擦或者挤压损伤的问题。

[0015] 3、本实用新型通过减震气杆的设计能够在第二支撑杆受到震动时产生位置的移动时,可利用减震气杆的设计使得产生移动的第二支撑杆进行复位处理,实现减震的效果,且在第二支撑杆产生横向位置移动时,与第二支撑杆相连接的限位套槽会以连接轴为中心进行调整,同步配合限位槽与橡胶层的设计进一步实现减震。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种管道抗震支架的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种管道抗震支架的侧视连接局部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种管道抗震支架的集合板立体连接结构示意图。

[0019] 图中:1、顶板;2、第一支撑杆;3、限位槽;4、橡胶层;5、螺纹杆;6、紧固帽;7、限位组件;701、定位板;702、辅助橡胶层;8、缓冲组件;801、减震气杆;802、限位套槽;803、连接轴;9、第二支撑杆;10、引导板;11、集合板;12、连接块;13、安装槽;14、隔块。

具体实施方式

[0020] 如图1所示,一种管道抗震支架,包括顶板1、第一支撑杆2、限位槽3、橡胶层4、螺纹杆5、紧固帽6、限位组件7、定位板701、辅助橡胶层702、缓冲组件8、减震气杆801、限位套槽802、连接轴803、第二支撑杆9、引导板10、集合板11、连接块12、安装槽13和隔块14,顶板1的下端设置有第一支撑杆2,且第一支撑杆2的内部开设有限位槽3,限位槽3的内表面安装有橡胶层4,通过限位槽3内表面橡胶层4的设计,能够在支撑受到横向方向的震动时,可利用橡胶层4的设计进行缓冲,具有一定的减震效果。

[0021] 如图2-3所示,顶板1远离第一支撑杆2的一端设置有第二支撑杆9,且第二支撑杆9的内表面安装有集合板11,限位槽3关于第一支撑杆2竖直方向呈等距离分布,且第一支撑杆2与第二支撑杆9之间相互平行,集合板11表面连接有引导板10,限位槽3与引导板10滑动连接,且引导板10关于集合板11呈垂直分布,通过第一支撑杆2和第二支撑杆9的设计,能够利用第一支撑杆2保持整个抗震支架的稳定,然后可能能够在受到震动时,与第二支撑杆9相连接的集合板11中的引导板10会在限位槽3中进行位置的移动,通过位置的移动对震动进行缓冲,同时还能够利用引导板10端部与隔块14螺丝连接的设计,便于使用者进行拆卸,有利于使用选择不同高度的限位槽3进行使用,隔块14设置于引导板10的端部,第二支撑杆9的底部设置有连接块12,且连接块12中部开设有安装槽13,安装槽13的内部螺纹安装有螺

纹杆5,且螺纹杆5的外侧表面螺纹安装有紧固帽6,螺纹杆5远离紧固帽6的一端安装有用于对管道进行限位的限位组件7,且限位组件7包括定位板701和辅助橡胶层702,定位板701的内表面设置有辅助橡胶层702,定位板701的形状为“C”字型结构,且定位板701设置有两组,在对管道进行安装时,可利用两个定位板701以及螺栓的设计对两个定位板701进行紧固,以此对两个定位板701中间的管道进行限位,同时利用辅助橡胶层702的设计能够在对管道进行夹持时避免定位板701直接与管道接触导致摩擦或者挤压损伤的问题,顶板1的内部设置有用于进行减震的缓冲组件8,且缓冲组件8包括减震气杆801、限位套槽802和连接轴803,减震气杆801的输出端设置有连接轴803,且连接轴803的外表面转动安装有限位套槽802,限位套槽802与第二支撑杆9为一体结构,且限位套槽802的直径大于连接轴803的直径,通过减震气杆801的设计能够在第二支撑杆9受到震动时产生位置的移动时,可利用减震气杆801的设计使得产生移动的第二支撑杆9进行复位处理,实现减震的效果,且在第二支撑杆9产生横向位置移动时,与第二支撑杆9相连接的限位套槽802会以连接轴803为中心进行调整,同步配合限位槽3与橡胶层4的设计进一步实现减震。

[0022] 综上,该管道抗震支架,首先根据图1-3中所示的结构,首先在对管道进行安装时,可利用两个定位板701以及螺栓的设计对两个定位板701进行紧固,以此对两个定位板701中间的管道进行限位,同时利用辅助橡胶层702的设计能够在对管道进行夹持时避免定位板701直接与管道接触导致摩擦或者挤压损伤的问题,然后通过第一支撑杆2和第二支撑杆9的设计,能够利用第一支撑杆2保持整个抗震支架的稳定,然后可能能够在受到震动时,与第二支撑杆9相连接的集合板11中的引导板10会在限位槽3中进行位置的移动,通过位置的移动对震动进行缓冲,同时还能够利用引导板10端部与隔块14螺丝连接的设计,便于使用者进行拆卸,有利于使用选择不同高度的限位槽3进行使用,然后通过限位槽3内表面橡胶层4的设计,能够在支撑受到横向方向的震动时,可利用橡胶层4的设计进行缓冲,具有一定的减震效果,紧接着通过减震气杆801的设计能够在第二支撑杆9受到震动时产生位置的移动时,可利用减震气杆801的设计使得产生移动的第二支撑杆9进行复位处理,实现减震的效果,且在第二支撑杆9产生横向位置移动时,与第二支撑杆9相连接的限位套槽802会以连接轴803为中心进行调整,同步配合限位槽3与橡胶层4的设计进一步实现减震。

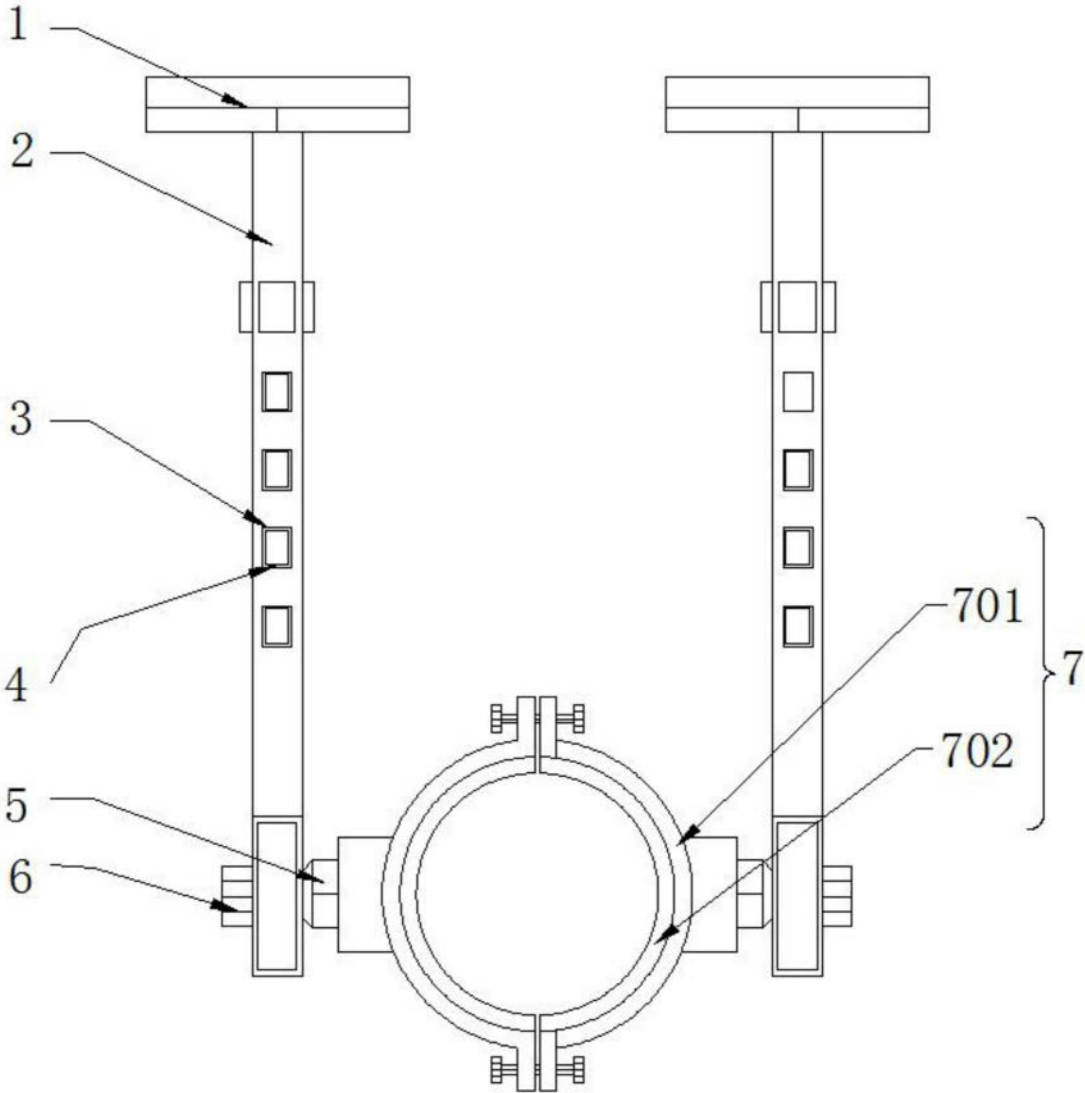


图1

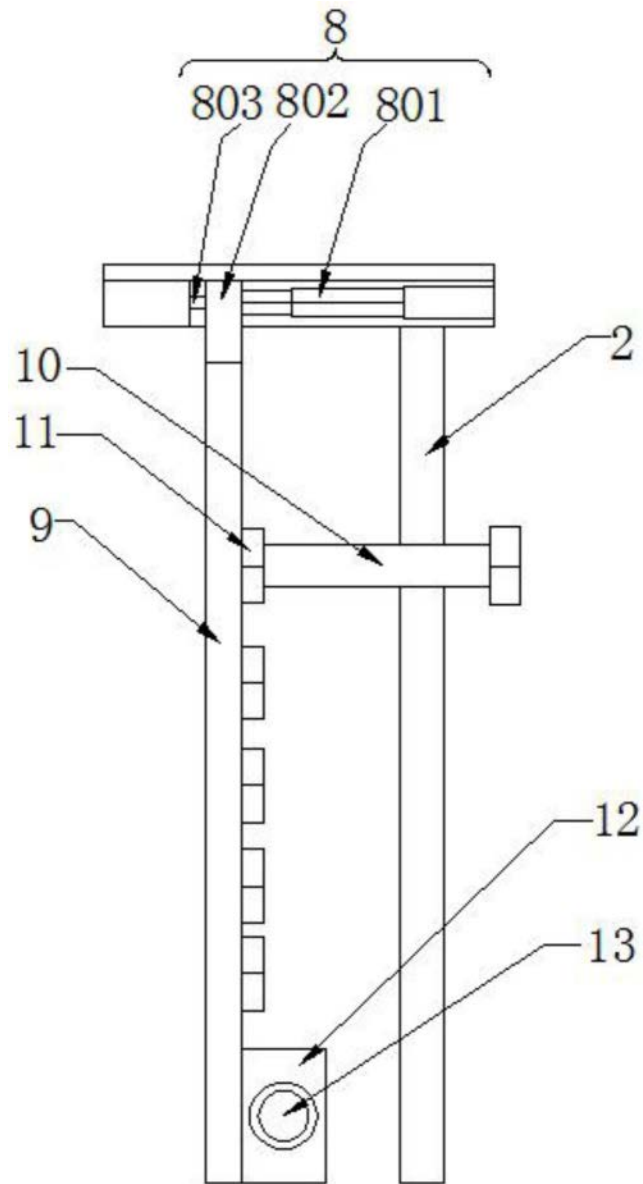


图2

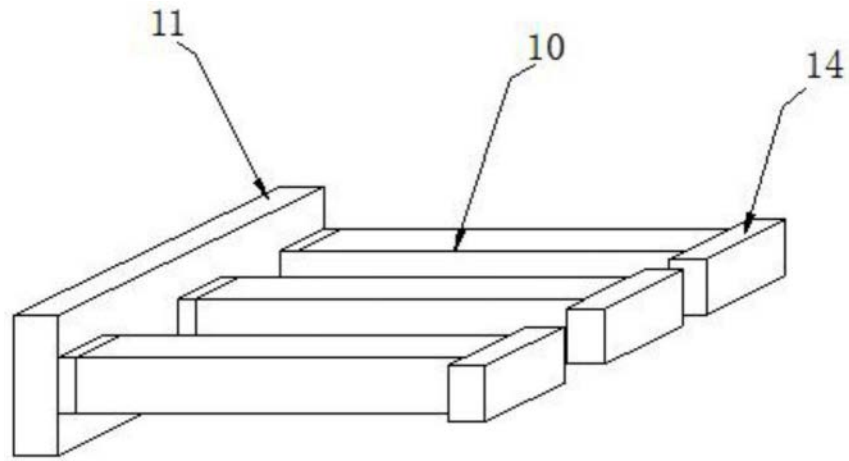


图3