



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206874970 U

(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201720730619.7

(22)申请日 2017.06.22

(73)专利权人 江苏壹鼎固机电科技有限公司
地址 210012 江苏省南京市雨花台区大周路88号软件谷科创城C3栋7层

(72)发明人 马标 梁启慧 钱东升 徐婷
丁驰伟

(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所
(普通合伙) 32273

代理人 何薇

(51)Int.Cl.

F16L 3/11(2006.01)

F16F 15/08(2006.01)

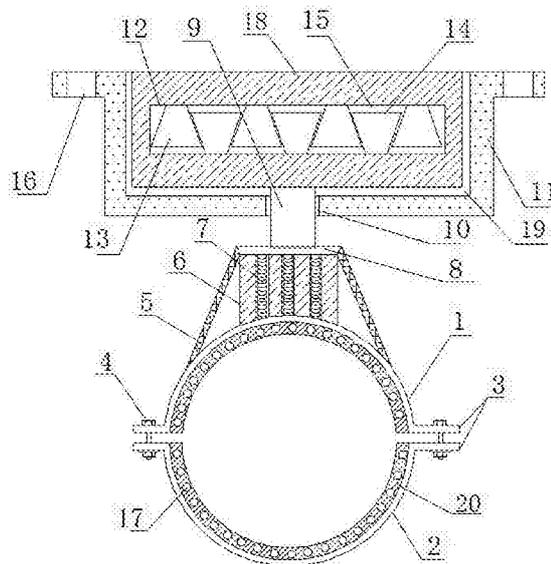
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于管道的抗震支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于管道的抗震支架,包括上管夹片、下管夹片、柔性钢绳、横杆、连接杆和固定座,上管夹片的内表面和下管夹片的内表面均设有圆弧形橡胶圈,上管夹片的上表面的左右两侧均通过柔性钢绳与横杆的两端连接,横杆的下表面与上管夹片的上表面的中部之间设有弹性橡胶块,弹性橡胶块的内部设有多个通孔,通孔内设有缓冲弹簧,横杆的上表面与连接杆的底端连接,固定座的空腔内的顶壁上固定有缓冲垫板,缓冲垫板的下表面与连接杆的顶端固定连接,缓冲垫板的中部设有槽孔,槽孔顶端设有上缓冲楔块且上缓冲楔块与缓冲垫板固定连接,槽孔底端设有下缓冲楔块且下缓冲楔块与缓冲垫板固定连接;本实用新型便于安装,有效减缓震动的作用。



1. 一种用于管道的抗震支架,其特征在于:包括上管夹片、下管夹片、柔性钢绳、横杆、连接杆和固定座,所述上管夹片的内表面和下管夹片的内表面均设有圆弧形橡胶圈,所述上管夹片的两端和下管夹片的两端连接,所述上管夹片的上表面的左右两侧均通过柔性钢绳与横杆的两端连接,所述横杆的下表面与上管夹片的上表面的中部之间设有弹性橡胶块,所述弹性橡胶块的内部设有多个通孔,所述通孔内设有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端与横杆的下表面固定连接,所述缓冲弹簧的另一端与上管夹片的上表面固定连接,所述横杆的上表面与连接杆的底端连接,所述固定座内部设有空腔,所述连接杆的顶端插入固定座的空腔内,所述固定座的空腔内的顶壁上固定有缓冲垫板,所述缓冲垫板的下表面与连接杆的顶端固定连接,所述缓冲垫板的中部设有槽孔,所述槽孔的顶端设有上缓冲楔块且上缓冲楔块与缓冲垫板固定连接,所述槽孔的底端设有下缓冲楔块且下缓冲楔块与缓冲垫板固定连接,相邻的两个上缓冲楔块之间设有缓冲嵌槽,所述下缓冲楔块嵌入缓冲嵌槽内。

2. 根据权利要求1所述的用于管道的抗震支架,其特征在于:所述上管夹片的两端设有沿边,所述下管夹片的两端设有沿边,所述沿边设有螺栓孔,所述上管夹片的两端的沿边分别通过螺栓与下管夹片的两端的沿边连接。

3. 根据权利要求2所述的用于管道的抗震支架,其特征在于:所述缓冲垫板的左侧与固定座的空腔内的左侧壁、右侧壁和底壁之间均设有缓冲空隙。

4. 根据权利要求1所述的用于管道的抗震支架,其特征在于:所述上缓冲楔块和下缓冲楔块的截面均为等腰梯形结构。

5. 根据权利要求1所述的用于管道的抗震支架,其特征在于:所述固定座底部的中间位置设有滑动孔,所述连接杆穿过固定座的滑动孔从而与固定座的空腔内的缓冲垫板的下表面连接。

6. 根据权利要求5所述的用于管道的抗震支架,其特征在于:所述固定座的两端设有装配孔,所述装配孔用于固定固定座。

7. 根据权利要求6所述的用于管道的抗震支架,其特征在于:所述圆弧形橡胶圈的内部设有多个孔洞。

一种用于管道的抗震支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道抗震领域,具体涉及一种用于管道的抗震支架。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,必须优先考虑建筑的抗震性能,鉴于地震的巨大破坏力,建筑内管道的铺设是影响抗震性能的重要因素,如果管道的连接不符合要求,在遇到地震的情况下,首先是悬吊管道的支架及其附属构建结构受损,导致管道坠落造成巨大的伤亡,因此,现有技术中采用管箍、螺杆等部件刚性连接在建筑物上的安装方式难以满足消震、抗震的需求,由于地震发生时振动力度、频率和方向都不规律,现有的刚性连接方式导致管箍、螺杆等部件撕裂来消除震动,因此,管道固定性能降低,发生坠落的可能性大,不能起到有效的抗震作用,抗震能力弱,存在安全隐患,容易造成安全事故。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足提供一种用于管道的抗震支架,本用于管道的抗震支架结构设计合理,便于安装,有效减缓震动的作用。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种用于管道的抗震支架,包括上管夹片、下管夹片、柔性钢绳、横杆、连接杆和固定座,所述上管夹片的内表面和下管夹片的内表面均设有圆弧形橡胶圈,所述上管夹片的两端和下管夹片的两端连接,所述上管夹片的上表面的左右两侧均通过柔性钢绳与横杆的两端连接,所述横杆的下表面与上管夹片的上表面的中部之间设有弹性橡胶块,所述弹性橡胶块的内部设有多个通孔,所述通孔内设有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端与横杆的下表面固定连接,所述缓冲弹簧的另一端与上管夹片的上表面固定连接,所述横杆的上表面与连接杆的底端连接,所述固定座内部设有空腔,所述连接杆的顶端插入固定座的空腔内,所述固定座的空腔内的顶壁上固定有缓冲垫板,所述缓冲垫板的下表面与连接杆的顶端固定连接,所述缓冲垫板的中部设有槽孔,所述槽孔的顶端设有上缓冲楔块且上缓冲楔块与缓冲垫板固定连接,所述槽孔的底端设有下缓冲楔块且下缓冲楔块与缓冲垫板固定连接,相邻的两个上缓冲楔块之间设有缓冲嵌槽,所述下缓冲楔块嵌入缓冲嵌槽内。

[0006] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述上管夹片的两端设有沿边,所述下管夹片的两端设有沿边,所述沿边设有螺栓孔,所述上管夹片的两端的沿边分别通过螺栓与下管夹片的两端的沿边连接。

[0007] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述缓冲垫板的左侧与固定座的空腔内的左侧壁、右侧壁和底壁之间均设有缓冲空隙。

[0008] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述上缓冲楔块和下缓冲楔块的截面均为等腰梯形结构。

[0009] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述固定座底部的中间位置设有滑动孔,所述连接杆穿过固定座的滑动孔从而与固定座的空腔内的缓冲垫板的下表面连接。

[0010] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述固定座的两端设有装配孔,所述装配孔用于固定固定座。

[0011] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述圆弧形橡胶圈的内部设有多个孔洞。

[0012] 本实用新型和现有技术相比,具有以下有益效果:本实用新型结构设计合理,安装方便,固定牢靠,且圆弧形橡胶圈、柔性钢绳、弹性橡胶块、弹性橡胶块内的缓冲弹簧、缓冲垫板以及缓冲垫板上部的上缓冲楔块和下缓冲楔块均具有一定的抗震减震作用,因此本实用新型在强震和震动较大的多种复杂情况下也能够起到抗震作用,增加管道固定性能,减少安全隐患,提高安全等级。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面根据图1对本实用新型的具体实施方式作出进一步说明:

[0015] 参见图1,一种用于管道的抗震支架,包括上管夹片1、下管夹片2、柔性钢绳5、横杆8、连接杆9和固定座11,所述上管夹片1的内表面和下管夹片2的内表面均设有圆弧形橡胶圈20,所述上管夹片1的两端和下管夹片2的两端连接,所述上管夹片1的上表面的左右两侧均通过柔性钢绳5与横杆8的两端连接,所述横杆8的下表面与上管夹片1的上表面的中部之间设有弹性橡胶块6,所述弹性橡胶块6的内部设有多个通孔,所述通孔内设有缓冲弹簧7,所述缓冲弹簧7的一端与横杆8的下表面固定连接,所述缓冲弹簧7的另一端与上管夹片1的上表面固定连接,所述横杆8的上表面与连接杆9的底端连接,所述固定座11内部设有空腔19,所述连接杆9的顶端插入固定座11的空腔19内,所述固定座11的空腔19内的顶壁上固定有缓冲垫板18,所述缓冲垫板18的下表面与连接杆9的顶端固定连接,所述缓冲垫板18的中部设有槽孔12,所述槽孔12的顶端设有上缓冲楔块13且上缓冲楔块13与缓冲垫板18固定连接,所述槽孔12的底端设有下缓冲楔块14且下缓冲楔块14与缓冲垫板18固定连接,相邻的两个上缓冲楔块13之间设有缓冲嵌槽15,所述下缓冲楔块14嵌入缓冲嵌槽15内。

[0016] 本实施例中,所述上管夹片1的两端设有沿边3,所述下管夹片2的两端设有沿边3,所述沿边3设有螺栓孔,所述上管夹片1的两端的沿边3分别通过螺栓4与下管夹片2的两端的沿边3连接。

[0017] 本实施例中,所述缓冲垫板18的左侧与固定座11的空腔19内的左侧壁、右侧壁和底壁之间均设有缓冲空隙。缓冲空隙的设置方便缓冲垫板18发生轻微的缓冲变形。

[0018] 本实施例中,所述上缓冲楔块13和下缓冲楔块14的截面均为等腰梯形结构。

[0019] 本实施例中,所述固定座11底部的中间位置设有滑动孔10,所述连接杆9穿过固定座11的滑动孔10内从而与固定座11的空腔19内的缓冲垫板18的下表面连接。

[0020] 本实施例中,所述固定座11的两端设有装配孔16,所述装配孔16用于固定固定座11。

[0021] 本实施例中,所述圆弧形橡胶圈20的内部设有多个孔洞17。孔洞17的设置增加了缓冲减震能力。

[0022] 本实用新型在使用的时候,首先将圆弧形橡胶圈20套设在管道上,将上管夹片1和下管夹片2通过螺栓4压紧圆弧形橡胶圈20,圆弧形橡胶圈20抱紧管道,圆弧形橡胶圈20对管道具有一定的保护和减震作用,再通过螺栓4将固定座11固定,本实用新型的柔性钢绳5与上管夹片1可以通过焊接方式连接,当发生震动时,管道的震动被圆弧形橡胶圈20吸收一部分,然后震动传递到柔性钢绳5和弹性橡胶块6,柔性钢绳5、弹性橡胶块6和弹性橡胶块6内的缓冲弹簧7具有一定的减震作用,之后,震动通过横杆8和连接杆9传递到缓冲垫板18上,缓冲垫板18以及缓冲垫板18内部的上缓冲楔块13和下缓冲楔块14又具有一定的抗震减震作用,当震动时,上缓冲楔块13和下缓冲楔块14可以相对轻微的上下滑动,固定座11通过螺栓4插入装配孔16安装在需要安装的墙壁上,安装简单,且从管道到墙壁之间减震作用非常明显,因此本实用新型使管道安装后具有很好的抗震性能。

[0023] 本实用新型的保护范围包括但不限于以上实施方式,本实用新型的保护范围以权利要求书为准,任何对本技术做出的本领域的技术人员容易想到的替换、变形、改进均落入本实用新型的保护范围。

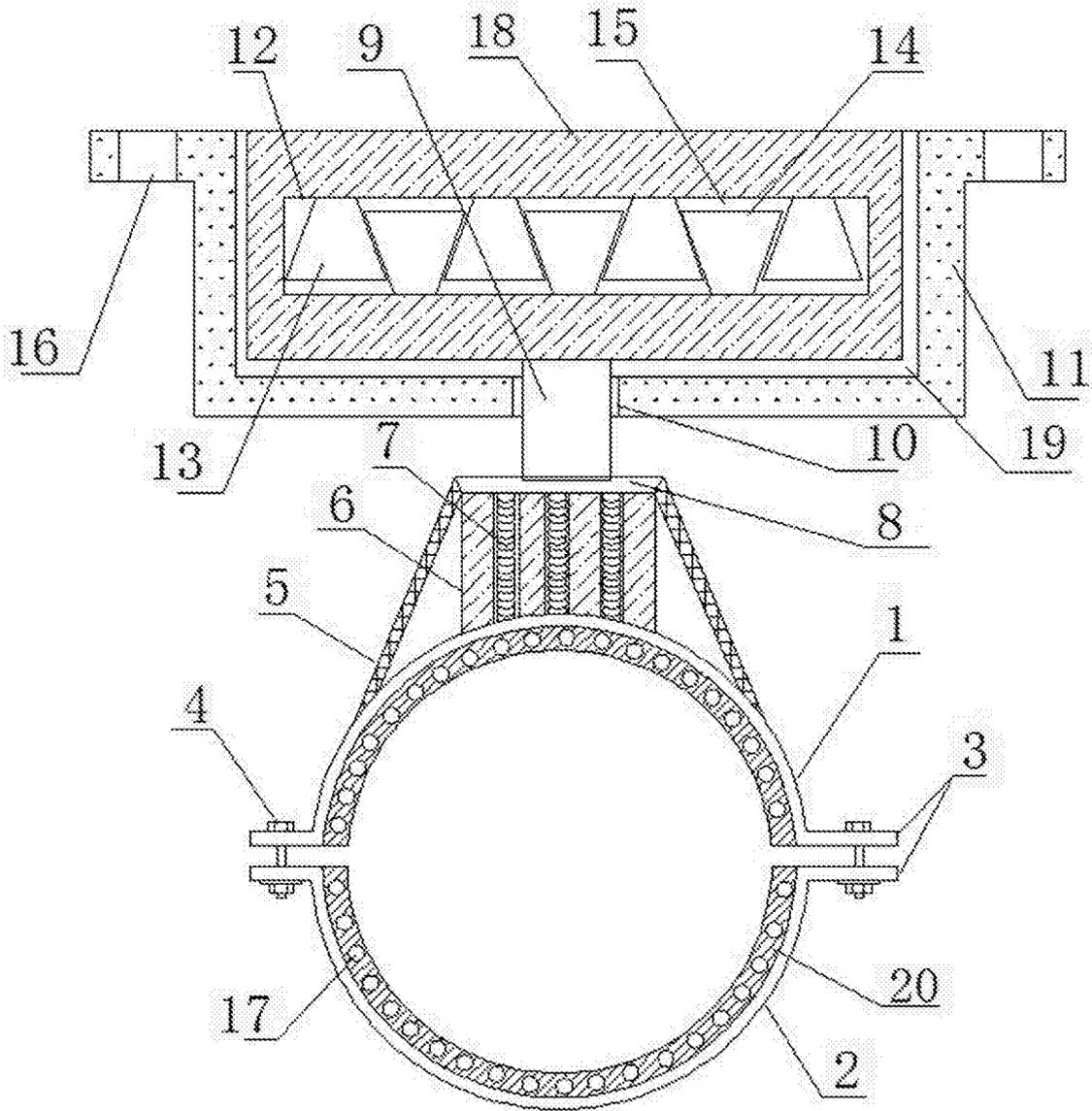


图1