(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220286640 U
(45)授权公告日 2024.01.02

(21)申请号 202321732819.8

(22)申请日 2023.07.04

(73)专利权人 江苏奇佩建筑装配科技有限公司
地址 212200 江苏省镇江市扬中市三茅镇锦程村

(72)发明人 张耀南 谢余善

(74)专利代理机构 镇江卓信知华专利代理事务所(普通合伙) 32701
专利代理师 严晗

(51)Int.Cl.
F16L 3/11(2006.01)
F16L 55/035(2006.01)

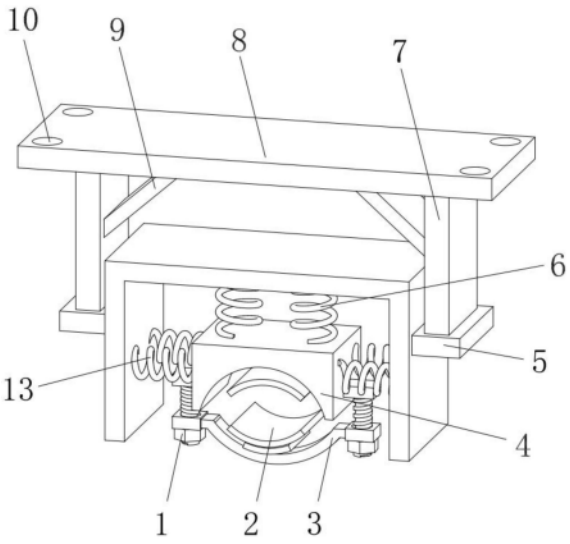
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种抵抗多向地震作用的抗震支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种抵抗多向地震作用的抗震支架,包括U型板,所述U型板的内侧壁固定连接有两组第一减震弹簧,两组所述第一减震弹簧相互靠近的一端共同固定连接有凹块,所述凹块的上表面固定连接有两个第二减震弹簧,每个所述第二减震弹簧的顶端均与U型板的内顶壁固定连接。本装置通过设置有丝杆、螺母、滑块、定位板、加固板和凹块,利用螺母与丝杆的配合,便于螺母在丝杆表面运动的同时,推动滑块在丝杆表面滑动,同时能够带动定位板和加固板靠近管道,并且根据定位板的推力以及凹块的配合,从而便于对多种型号的管道进行定位,其方式操作简单使用方便,同时通过第一减震弹簧和第二减震弹簧的配合,从而能够起到减震的效果。



CN 220286640 U

1.一种抵抗多向地震作用的抗震支架,其特征在于:包括U型板(14),所述U型板(14)的内侧壁固定连接有两组第一减震弹簧(13),两组所述第一减震弹簧(13)相互靠近的一端共同固定连接有凹块(4),所述凹块(4)的上表面固定连接有两个第二减震弹簧(6),每个所述第二减震弹簧(6)的顶端均与U型板(14)的内顶壁固定连接,所述凹块(4)的左右两侧面均固定连接有固定板(11),每个所述固定板(11)的底面均固定连接有丝杆(16),每个所述丝杆(16)的外表面均套设有滑块(12),每个所述丝杆(16)的外表面均螺纹连接有螺母(1),两个所述滑块(12)相互靠近的一侧面共同固定连接有定位板(3),所述定位板(3)的上方设有加固板(15)。

2.根据权利要求1所述的一种抵抗多向地震作用的抗震支架,其特征在于:所述凹块(4)的底面开设有弧形凹槽,所述定位板(3)的形状为弧形。

3.根据权利要求1所述的一种抵抗多向地震作用的抗震支架,其特征在于:所述凹块(4)的下方设有两个弧形防滑垫(2),每个所述弧形防滑垫(2)的材质为橡胶材质。

4.根据权利要求1所述的一种抵抗多向地震作用的抗震支架,其特征在于:所述U型板(14)的左右两侧面均固定连接有连接块(5),每个所述连接块(5)的上表面均固定连接有立板(7),两个所述立板(7)的上表面共同固定连接有安装板(8),所述安装板(8)的上表面开设有两组安装孔(10)。

5.根据权利要求4所述的一种抵抗多向地震作用的抗震支架,其特征在于:两个所述立板(7)相互靠近的一侧面均固定连接有支撑板(9),每个所述支撑板(9)远离立板(7)的一侧面均与安装板(8)的上表面固定连接。

一种抵抗多向地震作用的抗震支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道领域,尤其是一种抵抗多向地震作用的抗震支架。

背景技术

[0002] 管道是城市生命线工程的重要组成部分,地震引发的管道渗漏与爆管会对市民的安全与生活产生巨大的影响,因此涉及一种能够很好地抵抗地震作用的抗震支架显得尤为重要,传统的管道支架大多采用刚性连接方式,极少运用到减震耗能措施,因此目前管道通常利用抗震支架进行支撑。

[0003] 例如现有专利公告号“CN112503290A”名称为“一种抵抗多向地震作用的抗震支架”,包括安装板,所述安装板底部安装有壳体,所述壳体底面贯穿设置有导向管,所述导向管内套设有导向杆,所述导向杆顶部安装有升降板,所述导向杆上套设有第一弹簧,所述第一弹簧上端与升降板固定,所述第一弹簧下端与导向管固定连接,所述导向杆下端铰接了第一支架,第一支架下端与上管夹片固接,所述上管夹片左右两端各设有第二支架,所述壳体底面左右两端各设置有第三支架,第二支架与第三支架之间通过组合耗能杆件连接,所述的组合耗能杆件种的T型杆一端与第三支架铰接,所述T型杆未铰接一端置于套筒内,所述套筒内的T型杆外部套有第二弹簧,套筒内靠近上管夹片的一端设有第三弹簧,可以抵抗竖向地震作用以及水平地震作用,但是只能够对同一种型号的管道进行夹持,这样使用范围会受到限制,因此需要进行改进,为此,我们提出一种抵抗多向地震作用的抗震支架解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种抵抗多向地震作用的抗震支架,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:

[0006] 一种抵抗多向地震作用的抗震支架,包括U型板,所述U型板的内侧壁固定连接有两组第一减震弹簧,两组所述第一减震弹簧相互靠近的一端共同固定连接有凹块,所述凹块的上表面固定连接有两个第二减震弹簧,每个所述第二减震弹簧的顶端均与U型板的内顶壁固定连接,所述凹块的左右两侧面均固定连接有固定板,每个所述固定板的底面均固定连接有丝杆,每个所述丝杆的外表面均套设有滑块,每个所述丝杆的外表面均螺纹连接有螺母,两个所述滑块相互靠近的一侧面共同固定连接有定位板,所述定位板的上方设有加固板。

[0007] 在进一步的实施例中,所述凹块的底面开设有弧形凹槽,所述定位板的形状为弧形。

[0008] 在进一步的实施例中,所述凹块的下方设有两个弧形防滑垫,每个所述弧形防滑垫的材质为橡胶材质。

[0009] 在进一步的实施例中,所述U型板的左右两侧面均固定连接有连接块,每个所述连

接块的上表面均固定连接有立板,两个所述立板的上表面共同固定连接有安装板,所述安装板的上表面开设有两组安装孔。

[0010] 在进一步的实施例中,两个所述立板相互靠近的一侧面均固定连接有支撑板,每个所述支撑板远离立板的一侧面均与安装板的上表面固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本装置通过设置有丝杆、螺母、滑块、定位板、加固板和凹块,利用螺母与丝杆的配合,便于螺母在丝杆表面运动的同时,推动滑块在丝杆表面滑动,同时能够带动定位板和加固板靠近管道,并且根据定位板的推力以及凹块的配合,从而便于对多种型号的管道进行定位,其方式操作简单使用方便,同时通过第一减震弹簧和第二减震弹簧的配合,从而能够起到减震的效果。

附图说明

[0013] 图1为抵抗多向地震作用的抗震支架整体的立体结构示意图;

[0014] 图2为抵抗多向地震作用的抗震支架U型板仰视图的立体结构示意图;

[0015] 图3为抵抗多向地震作用的抗震支架定位板正视图的剖视图;

[0016] 图4为抵抗多向地震作用的抗震支架图2中A处结构放大示意图。

[0017] 图中:1、螺母;2、弧形防滑垫;3、定位板;4、凹块;5、连接块;6、第二减震弹簧;7、立板;8、安装板;9、支撑板;10、安装孔;11、固定板;12、滑块;13、第一减震弹簧;14、U型板;15、加固板;16、丝杆。

具体实施方式

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型中,一种抵抗多向地震作用的抗震支架,包括U型板14,U

型板14的内侧壁固定连接有两组第一减震弹簧13,两组第一减震弹簧13相互靠近的一端共同固定连接有凹块4,凹块4的上表面固定连接有两个第二减震弹簧6,每个第二减震弹簧6的顶端均与U型板14的内顶壁固定连接,凹块4的左右两侧面均固定连接有固定板11,每个固定板11的底面均固定连接有丝杆16,每个丝杆16的外表面均套设有滑块12,每个丝杆16的外表面均螺纹连接有螺母1,两个滑块12相互靠近的一侧面共同固定连接有定位板3,定位板3的上方设有加固板15。

[0022] 凹块4的底面开设有弧形凹槽,定位板3的形状为弧形,凹块4的下方设有两个弧形防滑垫2,每个弧形防滑垫2的材质为橡胶材质,利用弧形防滑垫2能够对管道进行保护。

[0023] U型板14的左右两侧面均固定连接有连接块5,每个连接块5的上表面均固定连接有立板7,两个立板7的上表面共同固定连接有安装板8,安装板8的上表面开设有两组安装孔10,利用安装板8、安装孔10和安装螺栓的配合,便于将该装置安装在使用位置,两个立板7相互靠近的一侧面均固定连接有支撑板9,每个支撑板9远离立板7的一侧面均与安装板8的上表面固定连接,利用支撑板9便于增加立板7的稳定性。

[0024] 本实用新型的工作原理是:

[0025] 在工作人员使用时,首先利用安装孔10和安装螺栓的配合,将该装置安装在使用位置,然后再将管道放在凹块4下方,此时使弧形防滑垫2与管道相接触,紧接着使滑块12套设在丝杆16外部,并且通过滑块12带动定位板3推动加固板15靠近弧形防滑垫2,并与管道相接触,此时使螺母1与丝杆16螺纹连接,紧接着通过螺母1的锁紧,从而完成对管道的定位。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

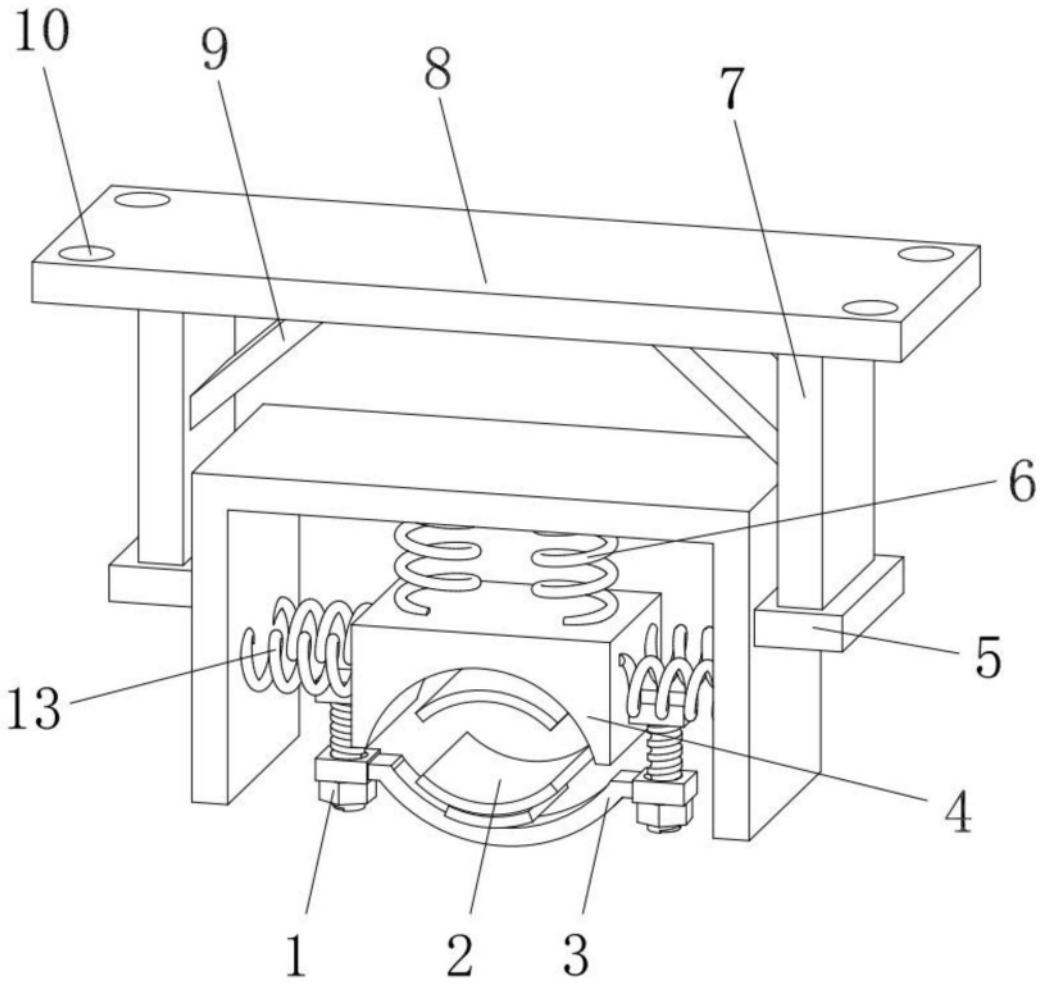


图1

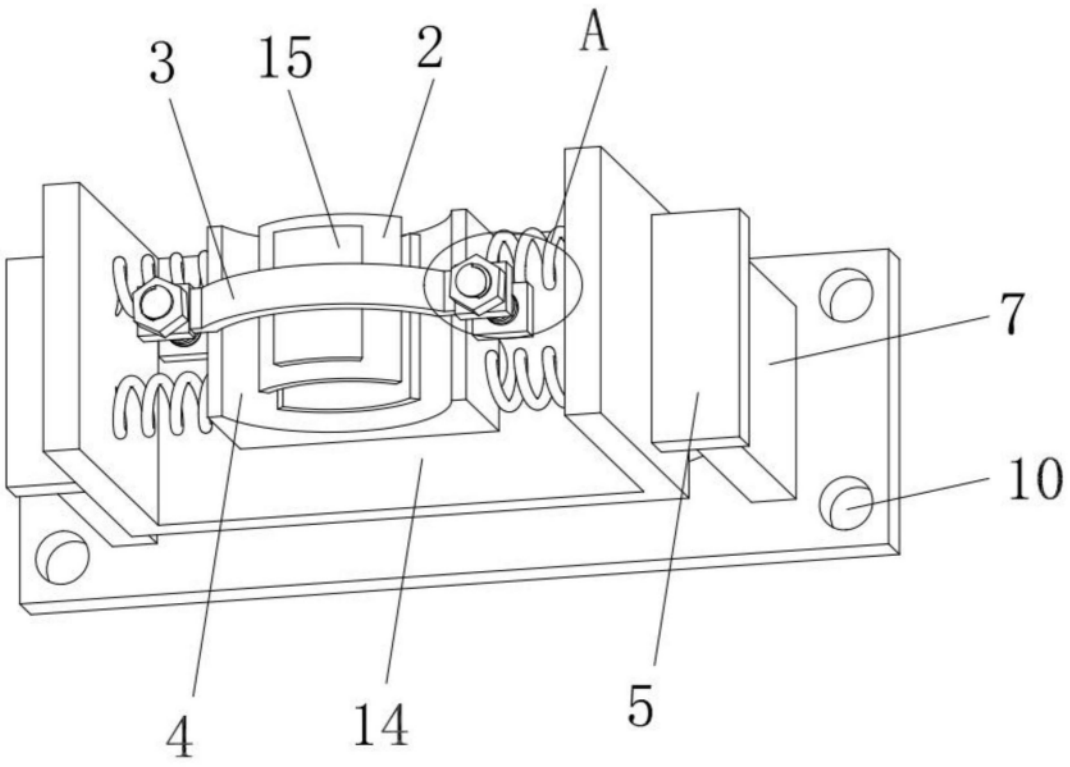


图2

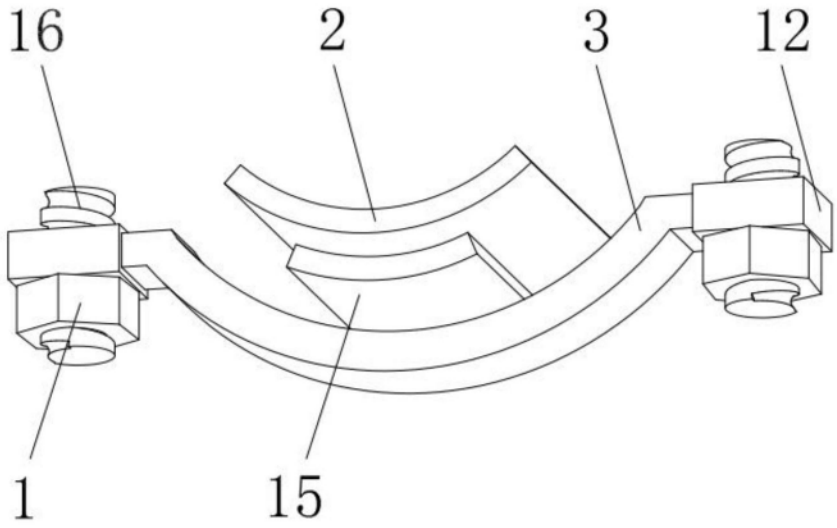


图3

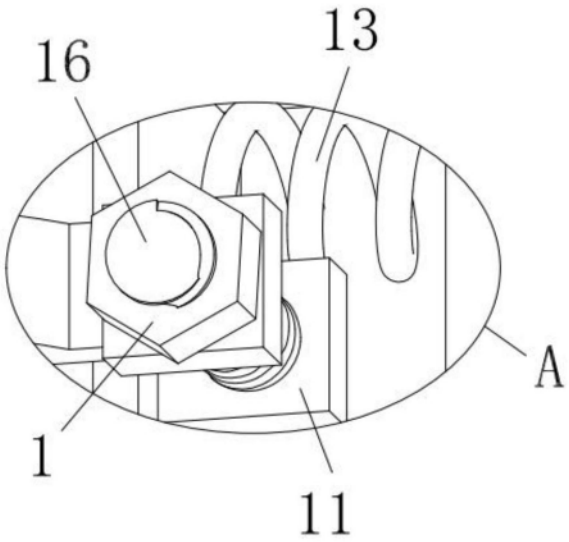


图4