



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211550753 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922267507.4

(22)申请日 2019.12.17

(73)专利权人 江苏圣大中远电力科技有限公司

地址 212200 江苏省镇江市扬中市新坝镇
新宁村

(72)发明人 徐忠堂 陈敏 刘双奎

(74)专利代理机构 镇江基德专利代理事务所
(普通合伙) 32306

代理人 张敏

(51)Int.Cl.

F16L 3/11(2006.01)

F16L 3/20(2006.01)

F16L 55/035(2006.01)

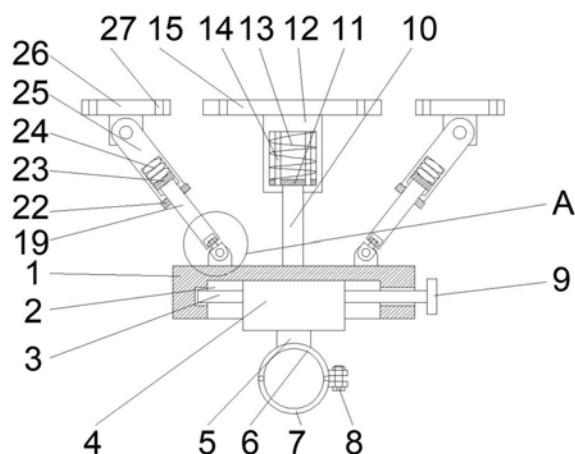
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种快装式三向抗震支吊架

(57)摘要

本实用新型公开了一种快装式三向抗震支吊架,包括横梁,所述横梁的外表面开设有滑槽,所述滑槽的内部设有丝杆,所述丝杆的外表面套设有通过螺纹转动连接的平移板,所述平移板的下表面固定连接有支撑板,所述丝杆的一端贯穿横梁的一侧并延伸至外部,且所述丝杆位于横梁外侧的一端固定连接有旋钮。本实用新型中,转动第一直杆使得第一直杆和第二直杆之间的长度改变,可以对整个装置进行固定,提高装置的稳定性和抗震能力,可以适应多种不是水平的安装的位置,让装置使用范围变大,旋转旋钮,旋钮转动带动丝杆转动,丝杆转动带动平移板在滑槽内进行移动,从而改变管道的位置,对管道进行调节,来配合管道的连接。



1. 一种快装式三向抗震支吊架,包括横梁(1),其特征在于:所述横梁(1)的外表面开设有滑槽(2),所述滑槽(2)的内部设有丝杆(3),所述丝杆(3)的外表面套设有通过螺纹转动连接的平移板(4),所述平移板(4)的下表面固定连接支撑板(5),所述丝杆(3)的一端贯穿横梁(1)的一侧并延伸至外部,且所述丝杆(3)位于横梁(1)外侧的一端固定连接旋鈕(9),所述横梁(1)的上表面中心位置固定连接支撑杆(10),所述支撑杆(10)的外表面套设有套筒(12),所述支撑杆(10)位于套筒(12)内部的一端固定连接挡板(11),所述套筒(12)的顶端固定连接第一安装板(15),所述横梁(1)的上表面位于支撑杆(10)两侧的位置固定连接支座(16),所述支座(16)的外表面转动连接连接块(17),所述连接块(17)的上表面固定连接固定轴(18),所述横梁(1)的上方位于支撑杆(10)两侧的位置分别设有第一直杆(19),所述第一直杆(19)的底部开设有通孔(20),所述固定轴(18)的一端贯穿第一直杆(19)的底部并延伸至通孔(20)的内部,所述固定轴(18)位于通孔(20)内部的一端外表面套设有通过螺纹连接的第一螺母(21),所述第一直杆(19)的另一端固定连接螺纹杆(23),所述第一直杆(19)的外表面套设有第二直杆(25),所述螺纹杆(23)与第二直杆(25)的内部通过螺纹转动连接,所述第一直杆(19)位于第二直杆(25)外部的一段外表面套设有通过螺纹转动连接的第二螺母(22),所述第二直杆(25)的顶端转动连接第二安装板(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种快装式三向抗震支吊架,其特征在于:所述支撑板(5)的下表面固定连接第一半环(6),所述第一半环(6)的一端转动连接第二半环(7),所述第一半环(6)和第二半环(7)的另一端通过螺栓(8)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种快装式三向抗震支吊架,其特征在于:所述套筒(12)的内部设有两个导向杆(14),两个所述导向杆(14)均贯穿挡板(11),所述套筒(12)的内部设有第一弹簧(13),所述第一弹簧(13)的两端分别与挡板(11)和套筒(12)的内部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种快装式三向抗震支吊架,其特征在于:所述第一安装板(15)和第二安装板(26)的外表面开设多个螺栓孔(27),且多个所述螺栓孔(27)对称开设第一安装板(15)和第二安装板(26)的外表面。

5. 根据权利要求1所述的一种快装式三向抗震支吊架,其特征在于:所述第一直杆(19)的底部与固定轴(18)为转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种快装式三向抗震支吊架,其特征在于:所述第二直杆(25)的内部设有第二弹簧(24)。

一种快装式三向抗震支吊架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑安装和固定技术领域,尤其涉及一种快装式三向抗震支吊架。

背景技术

[0002] 抗震支吊架是限制附属机电工程设施产生位移,控制设施振动,并将荷载传递至承载结构上的各类组件或装置。经抗震加固后的建筑给水排水、消防、供暖、通风、空调、燃气、热力、电力、通讯等机电工程设施,当遭遇到本地区抗震设防烈度的地震发生时,可以达到减轻地震破坏,减少和尽可能防止次生灾害的发生,从而达到减少人员伤亡及财产损失的目的;

[0003] 现有的三向抗震支吊架普遍结构复杂,安装效率低,且抗震性能不佳,且无法根据不同的设备安装需要进行位置调节,在某些管道安装时往往需要进行微调对齐,因此使用范围受到了限制,无法实现大范围的应用,且现有的抗震支吊架只通过单一的螺栓螺母的结构连接,稳定性不高,在地震时很难起到固定作用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种快装式三向抗震支吊架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种快装式三向抗震支吊架,包括横梁,所述横梁的外表面开设有滑槽,所述滑槽的内部设有丝杆,所述丝杆的外表面套设有通过螺纹转动连接的平移板,所述平移板的下表面固定连接有支撑板,所述丝杆的一端贯穿横梁的一侧并延伸至外部,且所述丝杆位于横梁外侧的一端固定连接有旋钮,所述横梁的上表面中心位置固定连接有支撑杆,所述支撑杆的外表面套设有套筒,所述支撑杆位于套筒内部的一端固定连接有挡板,所述套筒的顶端固定连接有第一安装板,所述横梁的上表面位于支撑杆两侧的位置固定连接有支座,所述支座的外表面转动连接有连接块,所述连接块的上表面固定连接有固定轴,所述横梁的上方位于支撑杆两侧的位置分别设有第一直杆,所述第一直杆的底部开设有通孔,所述固定轴的一端贯穿第一直杆的底部并延伸至通孔的内部,所述固定轴位于通孔内部的一端外表面套设有通过螺纹连接的第一螺母,所述第一直杆的另一端固定连接有螺纹杆,所述第一直杆的外表面套设有第二直杆,所述螺纹杆与第二直杆的内部通过螺纹转动连接,所述第一直杆位于第二直杆外部的一段外表面套设有通过螺纹转动连接的第二螺母,所述第二直杆的顶端转动连接有第二安装板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述支撑板的下表面固定连接有第一半环,所述第一半环的一端转动连接有第二半环,所述第一半环和第二半环的另一端通过螺栓固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述套筒的内部设有两个导向杆,两个所述导向杆均贯穿挡板,所述套筒的内部设有第一弹簧,所述第一弹簧的两端分别与挡板和套筒的内部固定连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述第一安装板和第二安装板的外表面开设有多个螺栓孔,且多个所述螺栓孔对称开设外第一安装板和第二安装板的外表面。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述第一直杆的底部与固定轴为转动连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述第二直杆的内部设有第二弹簧。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 1、该快装式三向抗震支吊架,通过设置的第一安装板、第二安装板、第一弹簧、第二弹簧、第一直杆、螺纹杆、第二直杆和第二螺母,将第一安装板安装在固定位置,转动第一直杆,改变第一直杆漏出的长度,将第二安装板安装在合适的位置,转动第一直杆使得第一直杆和第二直杆之间拉紧,转动第二螺母,第二螺母将第一直杆锁紧,两边第一直杆和第二直杆可以对整个装置进行固定,提高装置的稳定性和抗震能力,通过第一直杆和第二直杆长度的改变可以适应多种不是水平的安装的位置,让装置使用范围变大,第一弹簧和第二弹簧可以增加装置的抗震性能。

[0018] 2、该快装式三向抗震支吊架,通过设置的横梁、滑槽、丝杆、旋钮、平移板、支撑板、第一半环、第二半环和螺栓,通过第一半环、第二半环和螺栓,将管道固定在支撑板的下方,旋转旋钮,旋钮转动带动丝杆转动,丝杆转动带动平移板在滑槽内进行移动,从而改变管道的位置,对管道进行调节,来配合管道的连接。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为图1中A处的放大图;

[0021] 图3为本实用新型的第二安装板的结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、横梁;2、滑槽;3、丝杆;4、平移板;5、支撑板;6、第一半环;7、第二半环;8、螺栓;9、旋钮;10、支撑杆;11、挡板;12、套筒;13、第一弹簧;14、导向杆;15、第一安装板;16、支座;17、连接块;18、固定轴;19、第一直杆;20、通孔;21、第一螺母;22、第二螺母;23、螺纹杆;24、第二弹簧;25、第二直杆;26、第二安装板;27、螺栓孔。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,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,或一体地连接;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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种快装式三向抗震支吊架,包括横梁1,横梁1的外表面开设有滑槽2,滑槽2的内部设有丝杆3,丝杆3的外表面套设有通过螺纹转动连接的平移板4,平移板4的下表面固定连接支撑板5,丝杆3的一端贯穿横梁1的一侧并延伸至外部,且丝杆3位于横梁1外侧的一端固定连接旋扭9,横梁1的上表面中心位置固定连接支撑杆10,支撑杆10的外表面套设有套筒12,支撑杆10位于套筒12内部的一端固定连接挡板11,套筒12的顶端固定连接第一安装板15,横梁1的上表面位于支撑杆10两侧的位置固定连接支座16,支座16的外表面转动连接连接块17,连接块17的上表面固定连接固定轴18,横梁1的上方位于支撑杆10两侧的位置分别设有第一直杆19,第一直杆19的底部开设有通孔20,固定轴18的一端贯穿第一直杆19的底部并延伸至通孔20的内部,固定轴18位于通孔20内部的一端外表面套设有通过螺纹连接的第一螺母21,第一直杆19的另一端固定连接螺纹杆23,第一直杆19的外表面套设有第二直杆25,螺纹杆23与第二直杆25的内部通过螺纹转动连接,第一直杆19位于第二直杆25外部的一段外表面套设有通过螺纹转动连接的第二螺母22,第二直杆25的顶端转动连接第二安装板26。

[0027] 支撑板5的下表面固定连接第一半环6,第一半环6的一端转动连接第二半环7,第一半环6和第二半环7的另一端通过螺栓8固定连接,第一半环6和第二半环7组成一个圆形,通过螺栓8可以将两个半环固定,从而将位于两个半环之间的管道进行固定,结构简单,便于操作;套筒12的内部设有两个导向杆14,两个导向杆14均贯穿挡板11,套筒12的内部设有第一弹簧13,第一弹簧13的两端分别与挡板11和套筒12的内部固定连接,导向杆14是为了让装置发生晃动时可以沿着导向杆14移动,避免左右晃动,第一弹簧13可以缓冲挡板11的冲击,从而起到更好的抗震作用;第一安装板15和第二安装板26的外表面开设多个螺栓孔27,且多个螺栓孔27对称开设第一安装板15和第二安装板26的外表面,多个螺栓孔27可以更加稳定的将装置进行固定,从而不会出现发生地震时装置被晃掉的结果;第一直杆19的底部与固定轴18为转动连接是为了可以通过转动第一直杆19来改变第一直杆19和第二直杆25的长度,从而适应更多的安装环境;第二直杆25的内部设有第二弹簧24,第二弹簧24是为了进一步提高装置的抗震性。

[0028] 工作原理:在使用快装式三向抗震支吊架时,将第一安装板15安装在固定位置,转动第一直杆19,改变第一直杆19漏出的长度,将第二安装板26安装在合适的位置,转动第一直杆19使得第一直杆19和第二直杆25之间拉紧,转动第二螺母22,第二螺母22将第一直杆19锁紧,两边第一直杆19和第二直杆25可以对整个装置进行固定,提高装置的稳定性和抗震能力,通过第一直杆19和第二直杆25长度的改变可以适应多种不是水平的安装的位置,通过第一半环6、第二半环7和螺栓8,将管道固定在支撑板5的下方,旋转旋扭9,旋扭9转动带动丝杆3转动,丝杆3转动带动平移板4在滑槽2内进行移动,从而改变管道的位置,对管道

进行调节,来配合管道的连接。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

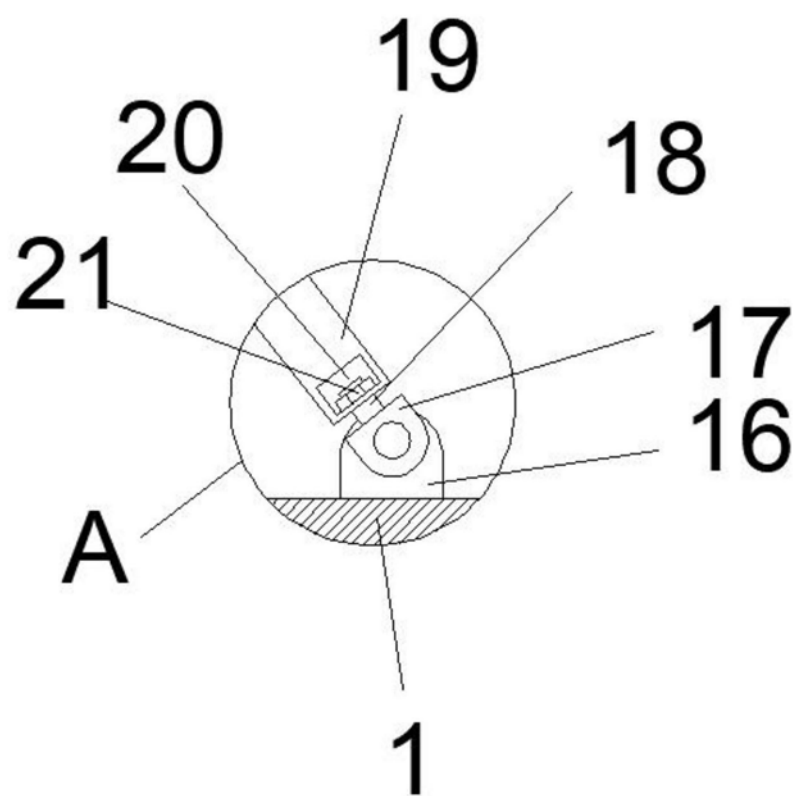


图2

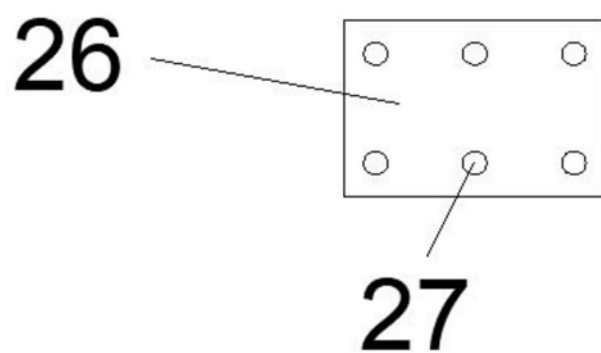


图3