



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215721236 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122348337.X

(22) 申请日 2021.09.27

(73) 专利权人 四川意维高科技股份有限公司
地址 610041 四川省成都市武侯区盛和一
路88号康普雷斯A座1105

(72) 发明人 左鹏程

(74) 专利代理机构 北京喆翊知识产权代理有限
公司 11616
代理人 叶似锦

(51) Int. Cl.

F16L 3/00 (2006.01)

F16L 55/02 (2006.01)

F16L 55/035 (2006.01)

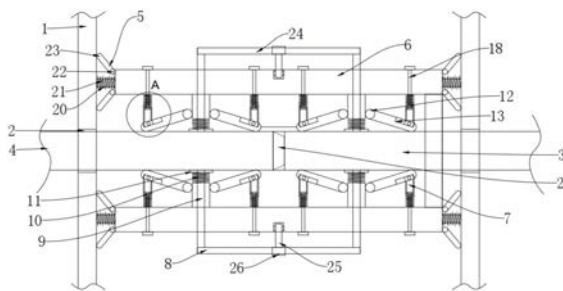
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种室内装修用多层水管的装配式抗震支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种室内装修用多层水管的装配式抗震支架,包括安装板、安装孔、水管一、水管二、侧向减震组件、连接板和纵向减震组件,所述安装板成对设置,所述安装孔设于安装板上,所述水管一和水管二贯穿安装孔相互连接,所述侧向减震组件对称设于安装板的对立面,所述侧向减震组件以安装孔的连接线为对称轴对称设有两组,所述连接板连接于侧向减震组件且设于水管一和水管二两侧,所述纵向减震组件对称设于连接板上,所述纵向减震组件以水管一和水管二为对称轴对称设有两组。本实用新型属于水管支架技术领域,具体是指一种室内装修用多层水管的装配式抗震支架。



1. 一种室内装修用多层水管的装配式抗震支架,其特征在于:包括安装板、安装孔、水管一、水管二、侧向减震组件、连接板、纵向减震组件和限位件,所述安装板成对设置,所述安装孔设于安装板上,所述水管一和水管二贯穿安装孔相互连接,所述侧向减震组件对称设于安装板的对立面上,所述侧向减震组件以安装孔的连接线为对称轴对称设有两组,所述连接板连接于侧向减震组件且设于水管一和水管二两侧,所述纵向减震组件对称设于连接板上,所述纵向减震组件以水管一和水管二为对称轴对称设有两组,所述限位件一端设于连接板上且另一端贯穿连接板、支撑柱和固定弹簧连接于夹板;所述纵向减震组件包括支撑杆、固定弹簧、夹板、扭簧二、减震板、滑槽、滑块、连接管、减震弹簧、螺纹杆和限位板,所述支撑杆对称设于连接板的对立面上,所述固定弹簧设于支撑杆远离连接板的一端,所述夹板连接于固定弹簧,所述扭簧二对称设于支撑杆远离连接板的一端,所述减震板连接于扭簧二,所述滑槽设于减震板上远离扭簧二的一端,所述滑块可移动设于滑槽内,所述连接管铰接于滑块,所述减震弹簧一端连接于连接管且另一端连接于连接板,所述螺纹杆一端设于连接板远离夹板的一侧且另一端贯穿连接板、减震弹簧和连接管上壁设于连接管内,所述限位板连接于螺纹杆且设于连接杆内。

2. 根据权利要求1所述的一种室内装修用多层水管的装配式抗震支架,其特征在于:所述侧向减震组件包括连接杆、连接弹簧、扭簧一和缓冲板,所述连接杆一端连接于连接板且另一端连接于安装板,所述连接弹簧套接于连接杆,所述连接弹簧一端连接于连接板且另一端连接于安装板,所述扭簧二对称设于连接板的侧面上且设于连接杆两侧,所述缓冲板连接于扭簧一。

3. 根据权利要求2所述的一种室内装修用多层水管的装配式抗震支架,其特征在于:所述限位件包括限位架、铰接杆和托板,所述限位架为U型结构设置,所述限位架的两端贯穿连接板、支撑杆和固定弹簧连接于夹板,所述铰接杆铰接于连接板远离夹板的侧面上,所述托板连接于铰接杆。

4. 根据权利要求3所述的一种室内装修用多层水管的装配式抗震支架,其特征在于:所述水管一和水管二连接处设有螺纹段。

5. 根据权利要求4所述的一种室内装修用多层水管的装配式抗震支架,其特征在于:所述连接杆为伸缩杆结构设置。

6. 根据权利要求5所述的一种室内装修用多层水管的装配式抗震支架,其特征在于:所述夹板为弧形结构设置。

7. 根据权利要求6所述的一种室内装修用多层水管的装配式抗震支架,其特征在于:所述螺纹杆的直径小于连接管的直径,所述限位板的长度大于螺纹杆的直径小于连接管的直径。

一种室内装修用多层水管的装配式抗震支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于水管支架技术领域,具体是指一种室内装修用多层水管的装配式抗震支架。

背景技术

[0002] 室内装修包括房间设计、装修、家具布置及各种小装点。偏重于建筑物里面的装修建设,不仅在装修设计施工期间,还包括住进去之后长期的不断装饰,传统的水管在安装时一般都是固定在墙面上或者地面上,导致水管在安装后难以进行拆卸,传统的水管安装支架在将水管安装之后,当其受到震动后,水管很容易从上面进行脱落,抗震性能和稳定性较差。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述难题,本实用新型提供了一种通过纵向减震组件配合侧向减震组件,一方面便于水管的连接、安装和拆卸,另一方面当水管受到震动时,对水管起到减震作用,以实现水管保护作用的室内装修用多层水管的装配式抗震支架。

[0004] 为了实现上述功能,本实用新型采取的技术方案如下:一种室内装修用多层水管的装配式抗震支架,包括安装板、安装孔、水管一、水管二、侧向减震组件、连接板、纵向减震组件和限位件,所述安装板成对设置,所述安装孔设于安装板上,所述水管一和水管二贯穿安装孔相互连接,所述侧向减震组件对称设于安装板的对立面,所述侧向减震组件以安装孔的连接线为对称轴对称设有两组,所述连接板连接于侧向减震组件且设于水管一和水管二两侧,所述纵向减震组件对称设于连接板上,所述纵向减震组件以水管一和水管二为对称轴对称设有两组,所述限位件一端设于连接板上且另一端贯穿连接板、支撑柱和固定弹簧连接于夹板;所述纵向减震组件包括支撑杆、固定弹簧、夹板、扭簧二、减震板、滑槽、滑块、连接管、减震弹簧、螺纹杆和限位板,所述支撑杆对称设于连接板的对立面,所述固定弹簧设于支撑杆远离连接板的一端,所述夹板连接于固定弹簧,所述扭簧二对称设于支撑杆远离连接板的一端,所述减震板连接于扭簧二,所述滑槽设于减震板上远离扭簧二的一端,所述滑块可移动设于滑槽内,所述连接管铰接于滑块,所述减震弹簧一端连接于连接管且另一端连接于连接板,所述螺纹杆一端设于连接板远离夹板的一侧且另一端贯穿连接板、减震弹簧和连接管上壁设于连接管内,所述限位板连接于螺纹杆且设于连接杆内,水管一水管二经安装孔连接后,利用固定弹簧的弹力带着夹板向靠近水管一和水管二的方向移动,将水管一和水管二固定到夹板内,然后转动螺纹杆,使螺纹杆和连接管对减震板失去提拉的作用,利用扭簧二的扭力带着减震板转动,使减震板将水管一和水管二卡住,以进一步实现对水管一和水管二的固定作用,在实现此过程中,滑块沿着滑槽移动,为减震板转动提供弹性空间,并且利用固定弹簧、扭簧二和减震弹簧配合,在竖直方向上实现多重减震抗震的效果。

[0005] 为实现侧向减震效果,所述侧向减震组件包括连接杆、连接弹簧、扭簧一和缓冲

板,所述连接杆一端连接于连接板且另一端连接于安装板,所述连接弹簧套接于连接杆,所述连接弹簧一端连接于连接板且另一端连接于安装板,所述扭簧二对称设于连接板的侧面上且设于连接杆两侧,所述缓冲板连接于扭簧一,利用连接杆和连接弹簧,一方面起到连接板与安装板的连接固定作用,另一方面对连接板在侧向上起到减震作用,配合扭簧一和缓冲板的设置,进一步提高侧向上的减震效果。

[0006] 其中,所述限位件包括限位架、铰接杆和托板,所述限位架为U型结构设置,所述限位架的两端贯穿连接板、支撑杆和固定弹簧连接于夹板,所述铰接杆铰接于连接板远离夹板的侧面上,所述托板连接于铰接杆,通过拉动限位架,利用托板将限位件固定住,为水管一和水管二移动连接的过程提供空间,避免夹板阻碍水管一和水管二的移动。

[0007] 进一步地,所述水管一和水管二连接处设有螺纹段,加强水管一和水管二的连接作用。

[0008] 优选地,所述连接杆为伸缩杆结构设置,能随着连接弹簧调节长度,在实现连接作用的同时避免影响连接弹簧的减震作用。

[0009] 其中,所述夹板为弧形结构设置,增大夹板与水管一和水管二的接触面积,从而加强水管一和水管二固定过程中的稳定性。

[0010] 优选地,所述螺纹杆的直径小于连接管的直径,所述限位板的长度大于螺纹杆的直径小于连接管的直径,使螺纹杆在移动的过程中能通过限位板带着连接管移动,从而带着减震板转动。

[0011] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下:本方案的室内装修用多层水管的装配式抗震支架,通过水管一水管二经安装孔连接后,利用固定弹簧的弹力带着夹板向靠近水管一和水管二的方向移动,将水管一和水管二固定到夹板内,然后转动螺纹杆,使螺纹杆和连接管对减震板失去提拉的作用,利用扭簧二的扭力带着减震板转动,使减震板将水管一和水管二卡住,以进一步实现对水管一和水管二的固定作用,在实现此过程中,滑块沿着滑槽移动,为减震板转动提供弹性空间,并且利用固定弹簧、扭簧二和减震弹簧配合,在垂直方向上实现多重减震抗震的效果,利用连接杆和连接弹簧,一方面起到连接板与安装板的连接固定作用,另一方面对连接板在侧向上起到减震作用,配合扭簧一和缓冲板的设置,进一步提高侧向上的减震效果,通过拉动限位架,利用托板将限位件固定住,为水管一和水管二移动连接的过程提供空间,避免夹板阻碍水管一和水管二的移动,通过水管一和水管二连接处设有螺纹段,加强水管一和水管二的连接作用,通过连接杆为伸缩杆结构设置,能随着连接弹簧调节长度,在实现连接作用的同时避免影响连接弹簧的减震作用,通过夹板为弧形结构设置,增大夹板与水管一和水管二的接触面积,从而加强水管一和水管二固定过程中的稳定性,通过螺纹杆的直径小于连接管的直径,所述限位板的长度大于螺纹杆的直径小于连接管的直径,使螺纹杆在移动的过程中能通过限位板带着连接管移动,从而带着减震板转动。

附图说明

[0012] 图1为本方案的室内装修用多层水管的装配式抗震支架的整体结构示意图;

[0013] 图2为图1中A处的放大图。

[0014] 其中,1、安装板,2、安装孔,3、水管一,4、水管二,5、侧向减震组件,6、连接板,7、纵

向减震组件,8、限位件,9、支撑杆,10、固定弹簧,11、夹板,12、扭簧二,13、减震板,14、滑槽,15、滑块,16、连接管,17、减震弹簧,18、螺纹杆,19、限位板,20、连接杆,21、连接弹簧,22、扭簧一,23、缓冲板,24、限位架,25、铰接杆,26、托板,27、螺纹段。

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0016] 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。此外,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。以下结合附图,对本实用新型做进一步详细说明。

[0017] 如图1-2所示,本方案的室内装修用多层水管的装配式抗震支架,包括安装板1、安装孔2、水管一3、水管二4、侧向减震组件5、连接板6、纵向减震组件7和限位件8,安装板1成对设置,安装孔2设于安装板1上,水管一3和水管二4贯穿安装孔2相互连接,侧向减震组件5对称设于安装板1的对立面上,侧向减震组件5以安装孔2的连接线为对称轴对称设有两组,连接板6连接于侧向减震组件5且设于水管一3和水管二4两侧,纵向减震组件7对称设于连接板6上,纵向减震组件7以水管一3和水管二4为对称轴对称设有两组,限位件8一端设于连接板6上且另一端贯穿连接板6、支撑柱和固定弹簧10连接于夹板11;纵向减震组件7包括支撑杆9、固定弹簧10、夹板11、扭簧二12、减震板13、滑槽14、滑块15、连接管16、减震弹簧17、螺纹杆18和限位板19,支撑杆9对称设于连接板6的对立面上,固定弹簧10设于支撑杆9远离连接板6的一端,夹板11连接于固定弹簧10,扭簧二12对称设于支撑杆9远离连接板6的一端,减震板13连接于扭簧二12,滑槽14设于减震板13上远离扭簧二12的一端,滑块15可移动设于滑槽14内,连接管16铰接于滑块15,减震弹簧17一端连接于连接管16且另一端连接于连接板6,螺纹杆18一端设于连接板6远离夹板11的一侧且另一端贯穿连接板6、减震弹簧17和连接管16上壁设于连接管16内,限位板19连接于螺纹杆18且设于连接杆20内,水管一3水管二4经安装孔2连接后,利用固定弹簧10的弹力带着夹板11向靠近水管一3和水管二4的方向移动,将水管一3和水管二4固定到夹板11内,然后转动螺纹杆18,使螺纹杆18和连接管16对减震板13失去提拉的作用,利用扭簧二12的扭力带着减震板13转动,使减震板13将水管一3和水管二4卡住,以进一步实现对水管一3和水管二4的固定作用,在实现此过程中,滑块15沿着滑槽14移动,为减震板13转动提供弹性空间,并且利用固定弹簧10、扭簧二12和减震弹簧17配合,在竖直方向上实现多重减震抗震的效果,另外水管一3和水管二4连接处设有螺纹段27,加强水管一3和水管二4的连接作用,并且夹板11为弧形结构设置,增大夹板11与水管一3和水管二4的接触面积,从而加强水管一3和水管二4固定过程中的稳定性,同时螺纹杆18的直径小于连接管16的直径,限位板19的长度大于螺纹杆18的直径小于连接管16的直径,使螺纹杆18在移动的过程中能通过限位板19带着连接管16移动,从而带着减震板

13转动。

[0018] 如图1所示,侧向减震组件5包括连接杆20、连接弹簧21、扭簧一22和缓冲板23,连接杆20一端连接于连接板6且另一端连接于安装板1,连接弹簧21套接于连接杆20,连接弹簧21一端连接于连接板6且另一端连接于安装板1,扭簧二12对称设于连接板6的侧面上且设于连接杆20两侧,缓冲板23连接于扭簧一22,利用连接杆20和连接弹簧21,一方面起到连接板6与安装板1的连接固定作用,另一方面对连接板6在侧向上起到减震作用,配合扭簧一22和缓冲板23的设置,进一步提高侧向上的减震效果,另外连接杆20为伸缩杆结构设置,能随着连接弹簧21调节长度,在实现连接作用的同时避免影响连接弹簧21的减震作用。

[0019] 如图1所示,限位件8包括限位架24、铰接杆25和托板26,限位架24为U型结构设置,限位架24的两端贯穿连接板6、支撑杆9和固定弹簧10连接于夹板11,铰接杆25铰接于连接板6远离夹板11的侧面上,托板26连接于铰接杆25,通过拉动限位架24,利用托板26将限位件8固定住,为水管一3和水管二4移动连接的过程提供空间,避免夹板11阻碍水管一3和水管二4的移动。

[0020] 具体使用时,水管一3水管二4经安装孔2连接后,转动铰接杆25,使限位架24失去支撑力,利用固定弹簧10的弹力带着夹板11向靠近水管一3和水管二4的方向移动,将水管一3和水管二4固定到夹板11内,然后转动螺纹杆18,使螺纹杆18和连接管16对减震板13失去提拉的作用,利用扭簧二12的扭力带着减震板13转动,使减震板13将水管一3和水管二4卡住,以进一步实现对水管一3和水管二4的固定作用,在实现此过程中,滑块15沿着滑槽14移动,为减震板13转动提供弹性空间,并且利用固定弹簧10、扭簧二12和减震弹簧17配合,在竖直方向上实现多重减震抗震的效果,利用连接杆20和连接弹簧21,一方面起到连接板6与安装板1的连接固定作用,另一方面对连接板6在侧向上起到减震作用,配合扭簧一22和缓冲板23的设置,进一步提高侧向上的减震效果。

[0021] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

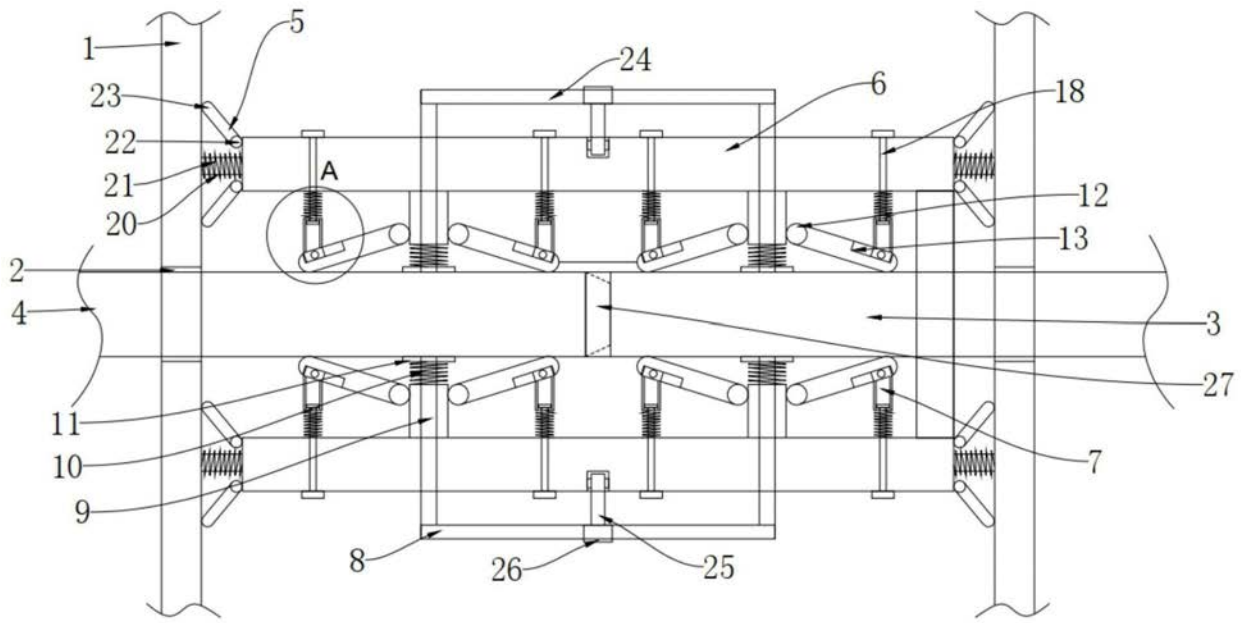


图1

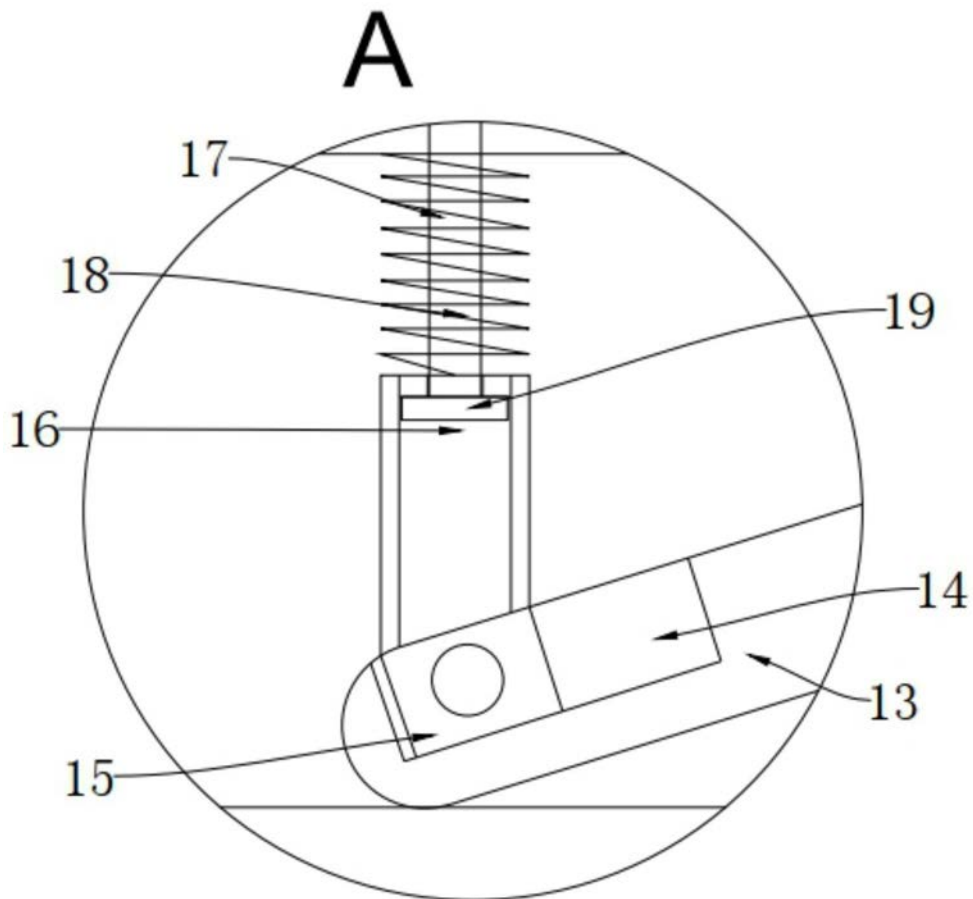


图2