(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215371310 U
(45)授权公告日 2021.12.31

(21)申请号 202121336300.9

(22)申请日 2021.06.16

(73)专利权人 江苏百优特抗震支吊架制造有限公司
地址 223499 江苏省淮安市涟水县涟城镇渠南路4号304室

(72)发明人 周宇

(51)Int.Cl.
F16L 3/11(2006.01)
F16L 3/22(2006.01)
F16L 55/035(2006.01)
H02G 3/04(2006.01)

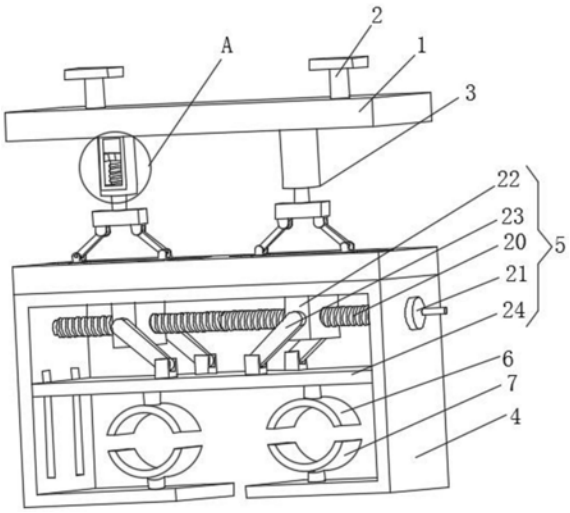
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管道抗震支吊架

(57)摘要

本实用新型涉及支吊架技术领域，且公开了一种管道抗震支吊架，解决了现有的管道支吊架在使用过程中抗震性能较差，当管道支架所承载管道内的液体流速较快时，液体快速移动时会产生较大的震动，容易对管道造成损坏的问题，其包括支撑板，所述支撑板的顶端对称安装有安装座，支撑板的底端对称安装有缓冲组件，缓冲组件的底端安装有矩形框架，矩形框架的顶部安装有调节机构，调节机构的底端对称安装有上管托，矩形框架的底部安装有与上管托相对应的下管托；通过设置有套筒、活动杆、弹簧一和止挡块，当管道受到竖直方向较大震动时能够起到缓冲减震的效果，减小了震动对管道的损伤，整体设计合理，抗震效果较好，增加了管道的使用寿命。



CN 215371310 U

1.一种管道抗震支吊架,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的顶端对称安装有安装座(2),支撑板(1)的底端对称安装有缓冲组件(3),缓冲组件(3)的底端安装有矩形框架(4),矩形框架(4)的顶部安装有调节机构(5),调节机构(5)的底端对称安装有上管托(6),矩形框架(4)的底部安装有与上管托(6)相对应的下管托(7)。

2.根据权利要求1所述的一种管道抗震支吊架,其特征在于:所述缓冲组件(3)包括套筒(8),套筒(8)的顶端与支撑板(1)的底端连接,套筒(8)内套设有活动杆(9),活动杆(9)的顶端安装有止挡块(10),活动杆(9)上套设有弹簧一(11),活动杆(9)的底端安装有连接板(12)。

3.根据权利要求2所述的一种管道抗震支吊架,其特征在于:所述连接板(12)的底端两侧均铰接有连接杆一(13),连接杆一(13)的底端铰接有滑块一(14)。

4.根据权利要求1所述的一种管道抗震支吊架,其特征在于:所述矩形框架(4)的顶端安装有固定板(15),固定板(15)的顶端对称开设有滑槽一(16),滑块一(14)安装于滑槽一(16)内,滑槽一(16)内安装有固定杆(17),固定杆(17)的两端均与滑槽一(16)的内壁连接,固定杆(17)上开设有与滑块一(14)相适配的通孔。

5.根据权利要求4所述的一种管道抗震支吊架,其特征在于:所述固定杆(17)的两端和中部均套设有弹簧二(18)。

6.根据权利要求1所述的一种管道抗震支吊架,其特征在于:所述调节机构(5)包括丝杆(20),丝杆(20)两端的螺纹方向相反,丝杆(20)一端与矩形框架(4)的内壁连接,丝杆(20)贯穿矩形框架(4)的另一端安装有摇把(21),丝杆(20)的两端均螺纹安装有活动块(22),活动块(22)的相对一侧均对称铰接有连接杆二(23),连接杆二(23)的底端铰接有活动板(24)。

7.根据权利要求1所述的一种管道抗震支吊架,其特征在于:所述矩形框架(4)的内壁上对称开设有滑槽二(25),滑槽二(25)内安装有与其相适配的滑块二(26),滑块二(26)的一侧与活动板(24)连接。

一种管道抗震支吊架

技术领域

[0001] 本实用新型属于支吊架技术领域，具体为一种管道抗震支吊架。

背景技术

[0002] 抗震支吊架是以地震力为主要荷载的抗震支撑系统，针对的是遭遇到设防烈度的地震时能将管道及设备产生的地震作用传到结构体上的一种抗震支撑措施；抗震支架是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] 现有的管道支吊架在使用过程中抗震性能较差，当管道支架所承载管道内的液体流速较快时，液体快速移动时会产生较大的震动，容易对管道造成损坏。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种管道抗震支吊架，有效的解决了上述背景技术中现有的管道支吊架在使用过程中抗震性能较差，当管道支架所承载管道内的液体流速较快时，液体快速移动时会产生较大的震动，容易对管道造成损坏的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种管道抗震支吊架，包括支撑板，所述支撑板的顶端对称安装有安装座，支撑板的底端对称安装有缓冲组件，缓冲组件的底端安装有矩形框架，矩形框架的顶部安装有调节机构，调节机构的底端对称安装有上管托，矩形框架的底部安装有与上管托相对应的下管托。

[0006] 优选的，所述缓冲组件包括套筒，套筒的顶端与支撑板的底端连接，套筒内套设有活动杆，活动杆的顶端安装有止挡块，活动杆上套设有弹簧一，活动杆的底端安装有连接板。

[0007] 优选的，所述连接板的底端两侧均铰接有连接杆一，连接杆一的底端铰接有滑块一。

[0008] 优选的，所述矩形框架的顶端安装有固定板，固定板的顶端对称开设有滑槽一，滑块一安装于滑槽一内，滑槽一内安装有固定杆，固定杆的两端均与滑槽一的内壁连接，固定杆上开设有与滑块一相适配的通孔。

[0009] 优选的，所述固定杆的两端和中部均套设有弹簧二。

[0010] 优选的，所述调节机构包括丝杆，丝杆两端的螺纹方向相反，丝杆一端与矩形框架的内壁连接，丝杆贯穿矩形框架的另一端安装有摇把，丝杆的两端均螺纹安装有活动块，活动块的相对一侧均对称铰接有连接杆二，连接杆二的底端铰接有活动板。

[0011] 优选的，所述矩形框架的内壁上对称开设有滑槽二，滑槽二内安装有与其相适配的滑块二，滑块二的一侧与活动板连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] (1)、在工作中，通过设置有套筒、活动杆、弹簧一和止挡块，当管道受到竖直方向较大震动时能够起到缓冲减震的效果，通过滑槽一、固定杆和弹簧二等各组件的设置，当管道受到水平方向较大震动时能够起到缓冲减震的效果，减小了震动对管道的损伤，整体设计合理，抗震效果较好，增加了管道的使用寿命；

[0014] (2)、在工作中，通过设置有丝杆、摇把、活动块和连接杆二等各组件，能够实现对管道的快速卡夹固定，提高了管道支撑安装效率，同时可调节上管托的设置便于实现对多种不同直径管道的固定。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中：

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型缓冲组件示意图；

[0019] 图3为图1中A处的局部放大示意图。

[0020] 图中：1、支撑板；2、安装座；3、缓冲组件；4、矩形框架；5、调节机构；6、上管托；7、下管托；8、套筒；9、活动杆；10、止挡块；11、弹簧一；12、连接板；13、连接杆一；14、滑块一；15、固定板；16、滑槽一；17、固定杆；18、弹簧二；20、丝杆；21、摇把；22、活动块；23、连接杆二；24、活动板；25、滑槽二；26、滑块二。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一，由图1至图3给出，本实用新型包括支撑板1，支撑板1的顶端对称安装有安装座2，支撑板1的底端对称安装有缓冲组件3，缓冲组件3的底端安装有矩形框架4，矩形框架4的顶部安装有调节机构5，调节机构5的底端对称安装有上管托6，矩形框架4的底部安装有与上管托6相对应的下管托7。

[0023] 实施例二，在实施例一的基础上，缓冲组件3包括套筒8，套筒8的顶端与支撑板1的底端连接，套筒8内套设有活动杆9，活动杆9的顶端安装有止挡块10，活动杆9上套设有弹簧一11，活动杆9的底端安装有连接板12，连接板12的底端两侧均铰接有连接杆一13，连接杆一13的底端铰接有滑块一14，矩形框架4的顶端安装有固定板15，固定板15的顶端对称开设有滑槽一16，滑块一14安装于滑槽一16内，滑槽一16内安装有固定杆17，固定杆17的两端均与滑槽一16的内壁连接，固定杆17上开设有与滑块一14相适配的通孔，所述固定杆17的两端和中部均套设有弹簧二18，当管道受到剧烈震动时，连接杆一13侧向偏转，连接杆一13的侧向偏转推动滑块一14的侧向移动，滑块一14侧向移动使得弹簧二18处于压缩状态，起到缓冲减震的效果，同时当活动杆9下移时，弹簧一11处于压缩状态，起到缓冲减震的效果。

[0024] 实施例三，在实施例一的基础上，调节机构5包括丝杆20，丝杆20两端的螺纹方向

相反，丝杆20一端与矩形框架4的内壁连接，丝杆20贯穿矩形框架4的另一端安装有摇把21，丝杆20的两端均螺纹安装有活动块22，活动块22的相对一侧均对称铰接有连接杆二23，连接杆二23的底端铰接有活动板24，矩形框架4的内壁上对称开设有滑槽二25，滑槽二25内安装有与其相适配的滑块二26，滑块二26的一侧与活动板24连接，摇把21的转动带动丝杆20的转动，丝杆20的转动带动滑块二26的移动，滑块二26的移动使得连接杆二23发生偏转，连接杆二23的偏转推动活动板24的下移，活动板24的下移带动上管托6的下移，随着活动板24的不断下移，直至上管托6实现对管道的卡紧即可。

[0025] 工作原理：工作时，当使用者需要对管道进行安装时，只需通过安装座2将支吊架安装好，然后将管道放置到下管托7上，然后转动摇把21，摇把21的转动带动丝杆20的转动，丝杆20的转动带动滑块二26的移动，滑块二26的移动使得连接杆二23发生偏转，连接杆二23的偏转推动活动板24的下移，活动板24的下移带动上管托6的下移，随着活动板24的不断下移，直至上管托6实现对管道的卡紧即可，当管道受到剧烈震动时，连接杆一13侧向偏转，连接杆一13的侧向偏转推动滑块一14的侧向移动，滑块一14侧向移动使得弹簧二18处于压缩状态，起到缓冲减震的效果，同时当活动杆9下移时，弹簧一11处于压缩状态，起到缓冲减震的效果。

[0026] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

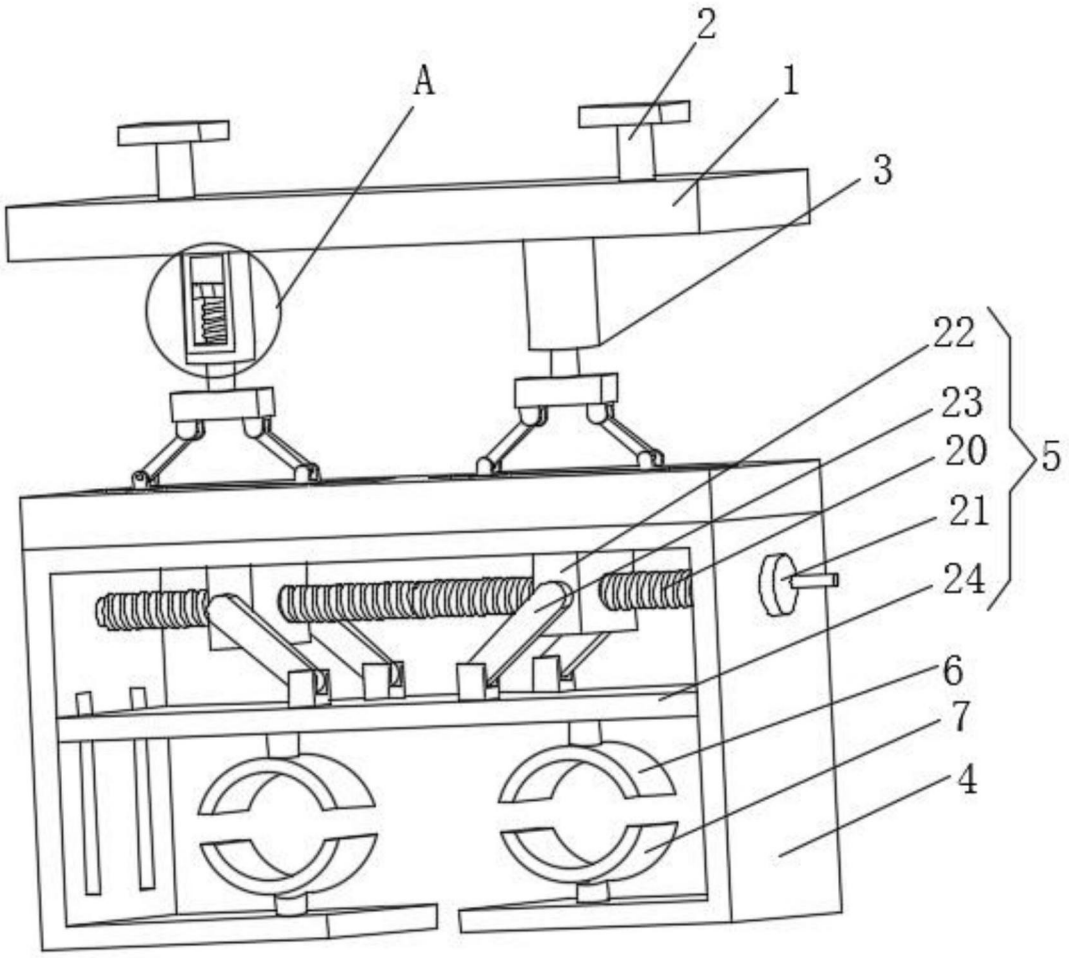


图1

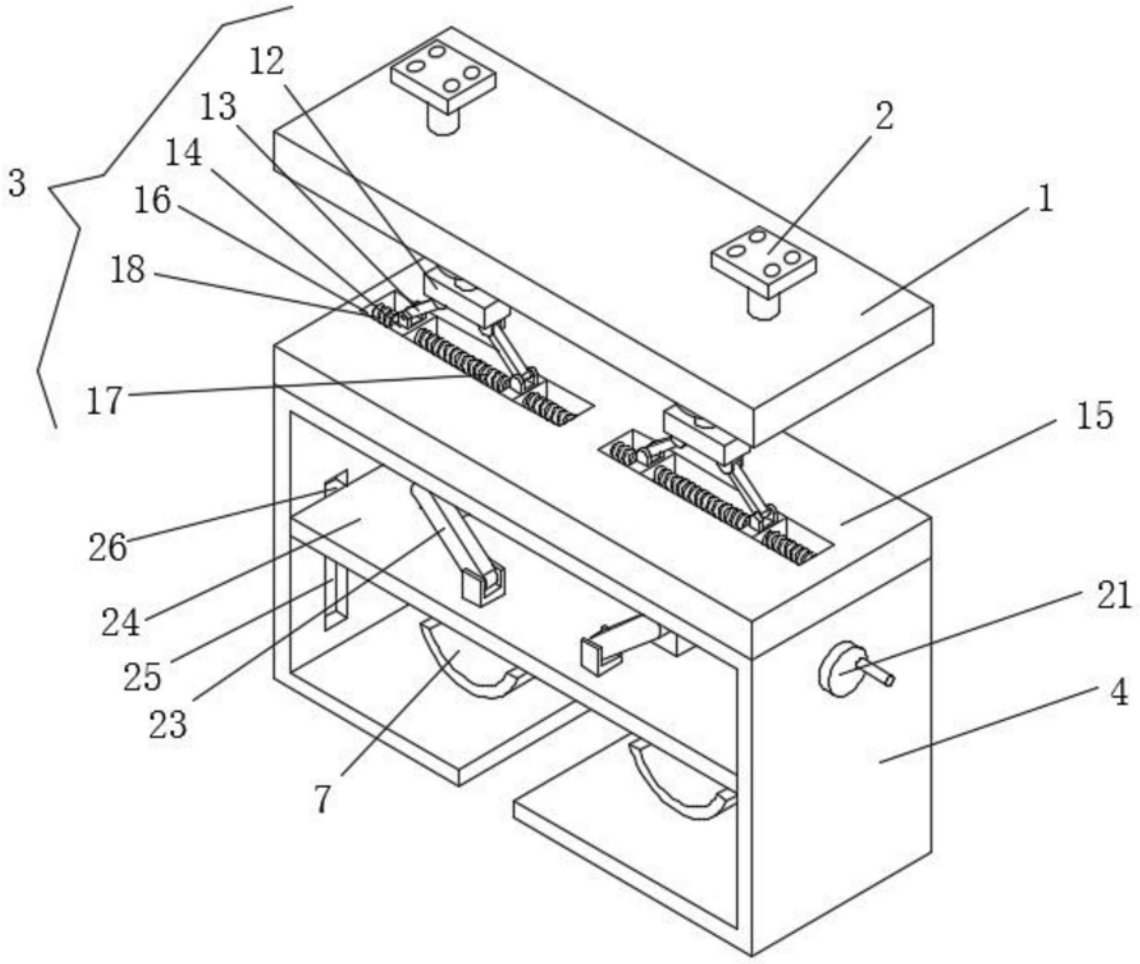


图2

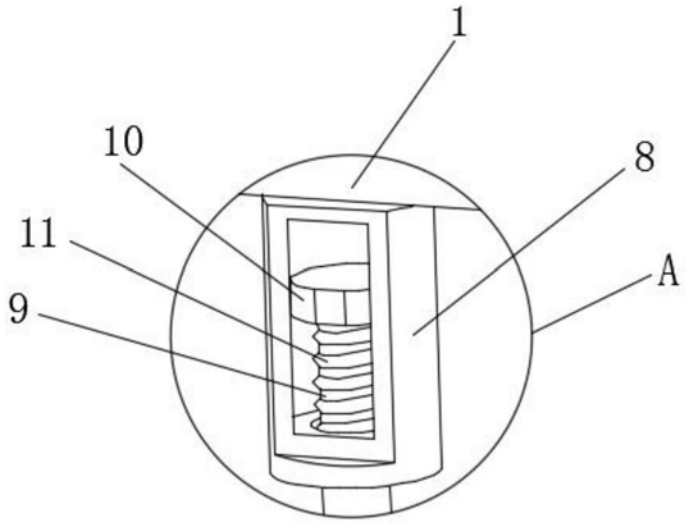


图3