



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215671279 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202121959867.1

(22) 申请日 2021.08.19

(73) 专利权人 黄繁

地址 430050 湖北省武汉市汉阳区江城大道368号和昌都汇华府3栋2401

(72) 发明人 黄繁

(74) 专利代理机构 保定超宇专利代理有限公司
13161

代理人 张海燕

(51) Int. Cl.

E04G 23/02 (2006.01)

E04G 23/04 (2006.01)

E04B 1/98 (2006.01)

E04H 9/02 (2006.01)

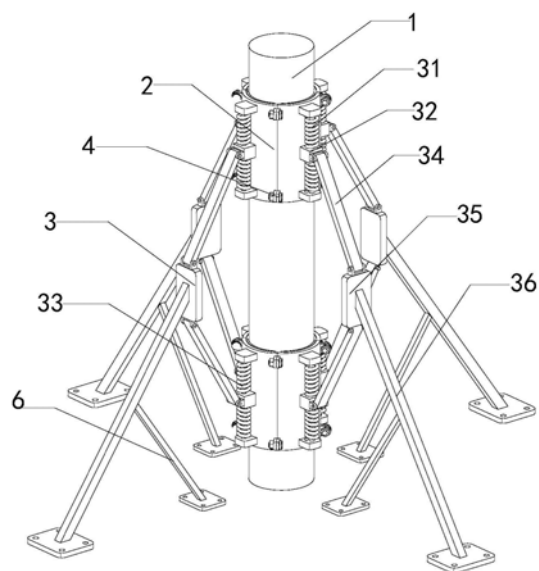
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑加固减震结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑加固减震结构，涉及建筑加固减震技术领域。本实用新型包括支撑柱，所述支撑柱上固设有两个圆环，两个所述圆环之间连接有若干个呈环形阵列分布的加固减震组件，所述加固减震组件包括分别安装在两个所述圆环上的滑杆。本实用新型当支撑柱发生震动晃动向一个加固减震组件倾斜时，同一个加固减震组件的两个活动块通过两个支杆分别沿两个滑杆上反方向滑动，利用弹簧的弹力进行减震，支撑柱在发生倾斜时，支撑柱上端晃动的幅度要大于支撑柱的下端，两个活动块利用弹簧的弹力抵触进行自适应性减震，也将震动力分别向支撑柱的上下两端进行传导，从而减少支撑柱中部的受压力，从而提高了对支撑柱整体进行加固减震的作用。



1. 一种建筑加固减震结构,其特征在于,包括支撑柱(1),所述支撑柱(1)上固设有两个圆环(2),两个所述圆环(2)之间连接有若干个呈环形阵列分布的加固减震组件(3),所述加固减震组件(3)包括分别安装在两个所述圆环(2)上的滑杆(31),两个所述滑杆(31)上均滑动设置有活动块(32),两个所述活动块(32)的相背侧均与所述圆环(2)之间安装有套设在所述滑杆(31)上的弹簧(33),两个所述活动块(32)上均铰接有支杆(34),两个所述支杆(34)的自由端铰接连接连接板(35),所述连接板(35)的一侧安装有柱杆(36)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑加固减震结构,其特征在于,所述圆环(2)包括四个首尾相连的弧形板(21),所述加固减震组件(3)的数量为四个且四个加固减震组件(3)分别安装在四个所述弧形板(21)上,相邻的两个弧形板(21)上均安装有用于将两个所述弧形板(21)固定的固定组件(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑加固减震结构,其特征在于,所述固定组件(4)包括呈对应安装在两个弧形板(21)上的固定块(41),两个所述固定块(41)上活动贯穿有螺纹杆(42),所述螺纹杆(42)的端部螺纹套设有螺帽(43)。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑加固减震结构,其特征在于,所述弧形板(21)的内壁安装有橡胶垫(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑加固减震结构,其特征在于,所述柱杆(36)的一侧安装有用于与地面连接的加强杆(6)。

一种建筑加固减震结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑加固减震设备技术领域,具体涉及一种建筑加固减震结构。

背景技术

[0002] 我国建筑业已经进入新建与维修改造并重时期,据统计,我国现有一大批五、六十年代建造的老房屋因超过了设计基准期而有待加固,全国又有大约三分之一的住宅安全储备不足,且城市的住宅结构逐渐进入老龄化,需要加固维修。

[0003] 授权公开号为CN207513218U的中国实用新型提出了一种建筑加固减震机构,包括支撑房屋的承重柱,所述承重柱连接有用于支撑承重柱的支撑组件,所述支撑组件包括有互相平行的第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆端部连接有减震机构,所述减震机构包括设置在第一支撑杆端部的承载板以及设置在承载板与承重柱之间的弹性件,该装置虽然能对承重柱进行加固减震的作用,但是当承重柱发生震动时,支撑组件和减震机构全部作用于承重柱的中端,不能很好地将受力进行分散传导,导致承重柱的中端受力过大,存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为解决上述背景中的问题,本实用新型提供了一种建筑加固减震结构。

[0005] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0006] 一种建筑加固减震结构,包括支撑柱,所述支撑柱上固设有两个圆环,两个所述圆环之间连接有若干个呈环形阵列分布的加固减震组件,所述加固减震组件包括分别安装在两个所述圆环上的滑杆,两个所述滑杆上均滑动设置有活动块,两个所述活动块的相背侧均与所述圆环之间安装有套设在所述滑杆上的弹簧,两个所述活动块上均铰接有支杆,两个所述支杆的自由端铰接连接有连接板,所述连接板的一侧安装有柱杆。

[0007] 进一步地,所述圆环包括四个首尾相连的弧形板,所述加固减震组件的数量为四个且四个加固减震组件分别安装在四个所述弧形板上,相邻的两个弧形板上均安装有用于将两个所述弧形板固定的固定组件。

[0008] 进一步地,所述固定组件包括呈对应安装在两个弧形板上的固定块,两个所述固定块上活动贯穿有螺纹杆,所述螺纹杆的端部螺纹套设有螺帽。

[0009] 进一步地,所述弧形板的内壁安装有橡胶垫。

[0010] 进一步地,所述柱杆的一侧安装有用于与地面连接的加强杆。

[0011] 本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、当支撑柱发生震动晃动向一个加固减震组件倾斜时,同一个加固减震组件的两个活动块通过两个支杆分别沿两个滑杆上反方向滑动,利用弹簧的弹力进行减震,支撑柱在发生倾斜时,支撑柱上端晃动的幅度要大于支撑柱的下端,两个活动块利用弹簧的弹力抵触进行自适应性减震,也将震动力分别向支撑柱的上下两端进行传导,从而减少支撑柱

中部的受压力,从而提高了对支撑柱整体进行加固减震的作用。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型立体结构图;

[0014] 图2是本实用新型平面正视图;

[0015] 图3是本实用新型俯视图;

[0016] 图4是本实用新型图3中A处放大图;

[0017] 附图标记:1、支撑柱;2、圆环;3、加固减震组件;31、滑杆;32、活动块;33、弹簧;34、支杆;35、连接板;36、柱杆;4、固定组件;5、橡胶垫;6、加强杆;21、弧形板;41、固定块;42、螺纹杆;43、螺帽。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0019] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0020] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0022] 如图1,图2和图3所示,一种建筑加固减震结构,包括支撑柱1,支撑柱1上固设有两个圆环2,两个圆环2之间连接有若干个呈环形阵列分布的加固减震组件3,加固减震组件3包括分别安装在两个圆环2上的滑杆31,两个滑杆31上均滑动设置有活动块32,两个活动块32的相背侧均与圆环2之间安装有套设在滑杆31上的弹簧33,两个活动块32上均铰接有支杆34,两个支杆34的自由端铰接连接连接板35,连接板35的一侧安装有柱杆36,当支撑柱1发生震动晃动向一个加固减震组件3倾斜时,同一个加固减震组件3的两个活动块32通过两个支杆34分别沿两个滑杆31上反方向滑动,利用弹簧33的弹力进行减震,支撑柱1在发生倾斜时,支撑柱1上端晃动的幅度要大于支撑柱1的下端,两个活动块32利用弹簧33的弹力抵触进行自适应性减震,也将震动力分别向支撑柱1的上下两端进行传导,从而减少支撑柱1中部的受压力,从而有效的对支撑柱1整体进行加固减震的作用。

[0023] 如图1和图4所示,在一些实施例中,圆环2包括四个首尾相连的弧形板21,加固减

震组件3的数量为四个且四个加固减震组件3分别安装在四个弧形板21上,相邻的两个弧形板21上均安装有用于将两个弧形板21固定的固定组件4,圆环2为四个首尾相连的弧形板21固定而成,便于工作人员将圆环2安装在支撑柱1上,支撑柱1上的加固减震组件3的数量为四个且两两对称,当支撑柱1向一侧发生倾斜震动时,一侧加固减震组件3的两个支杆34带动两个活动块32相互远离,以用于对支撑柱1进行抵触减震,相对的一侧加固减震组件3的两个支杆34带动两个活动块32相互靠近,用于对支撑柱1进行拉扯减震,两个相对的加固减震组件3在进行抵触和拉扯的配合下,以达到对支撑柱1进行加固减震的作用。

[0024] 如图4所示,在一些实施例中,固定组件4包括呈对应安装在两个弧形板21上的固定块41,两个固定块41上活动贯穿有螺纹杆42,螺纹杆42的端部螺纹套设有螺帽43,将四个弧形板21围合在支撑柱1上后,螺纹杆42活动贯穿两个相邻的固定块41,扭动螺帽43,从而使螺帽43和螺纹杆42对两个固定块41进行挤压抵触,利用抵触摩擦力,以达到固定两个相邻的弧形板21的作用。

[0025] 如图4所示,在一些实施例中,弧形板21的内壁安装有橡胶垫5,安装橡胶垫5从而使四个弧形板21围合在支撑柱1上固定时更加牢固。

[0026] 如图1和图2所示,在一些实施例中,柱杆36的一侧安装有用于与地面连接的加强杆6,安装加强杆6用于提高柱杆36的承重力和稳定性,从而提高柱杆36对支撑柱1进行支撑加固的作用。

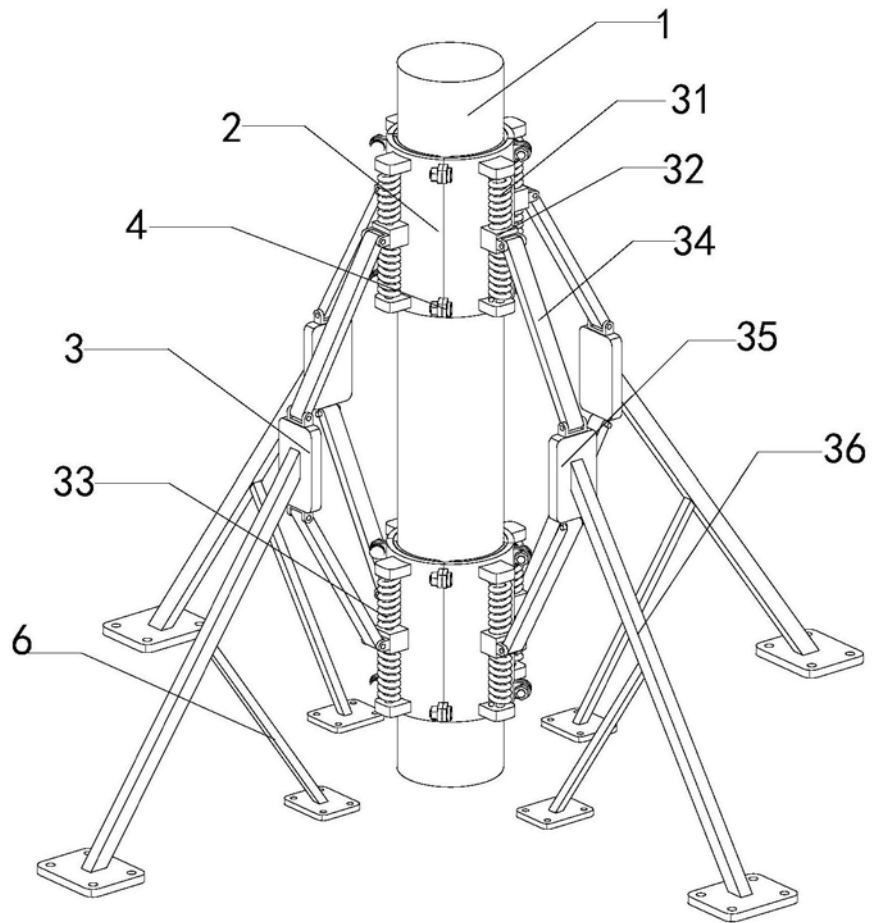


图1

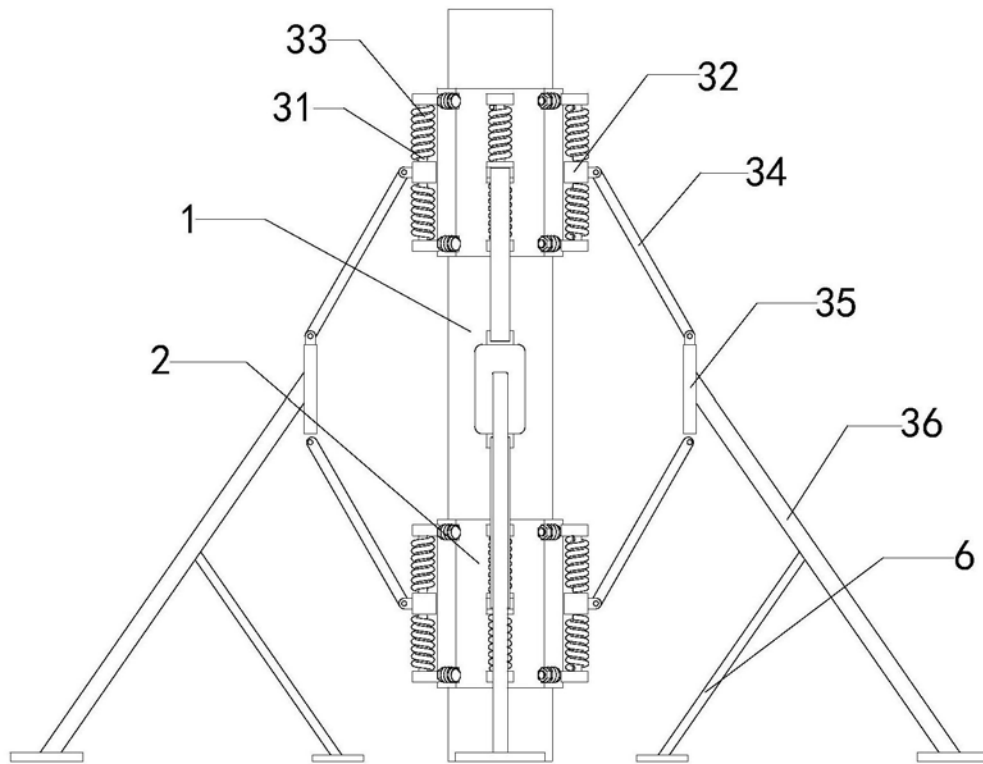


图2

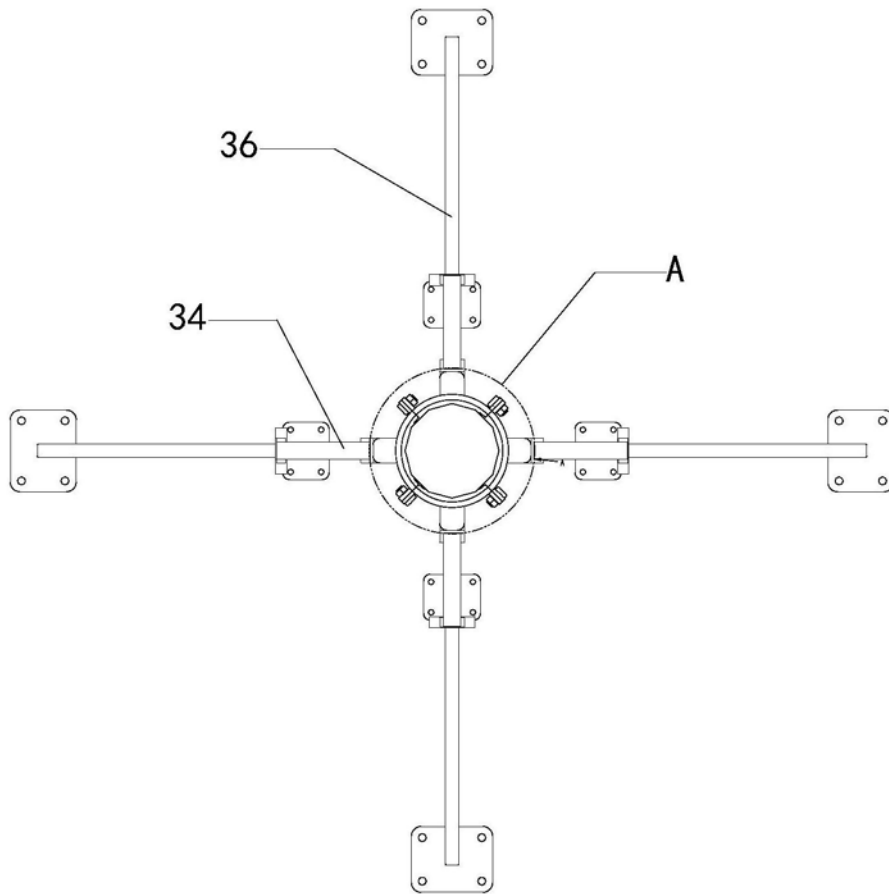


图3

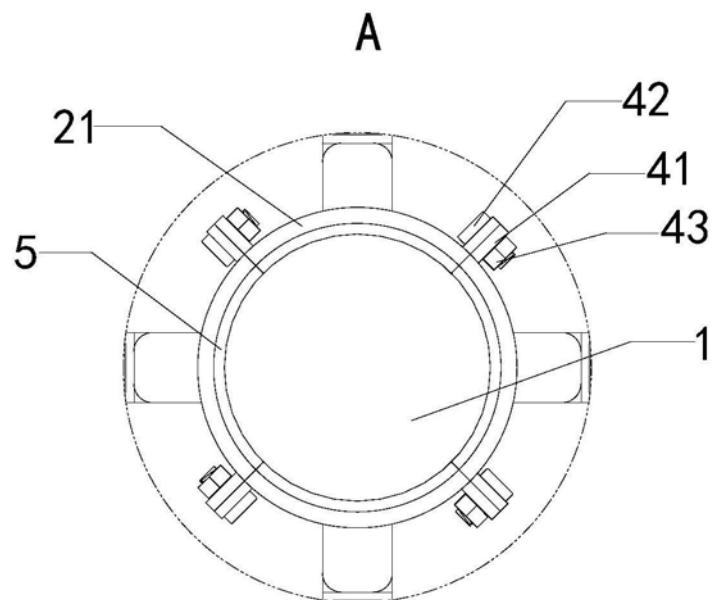


图4