



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204876157 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520641719. 3

(22) 申请日 2015. 08. 22

(73) 专利权人 西安达盛隔震技术有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区科技路
48 号创业广场 B1601 室

(72) 发明人 肖华宁 盛明勇 王莫莲

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213

代理人 谭文琰

(51) Int. Cl.

E04B 1/98(2006. 01)

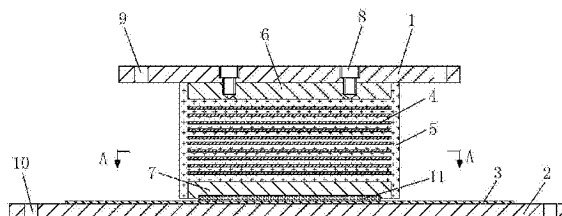
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

弹性滑移隔震支座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种弹性滑移隔震支座，包括上连接板、下连接板、中骨架、滑移板和固定板，中骨架、滑移板和固定板均设置在上连接板与下连接板之间，固定板固定在下连接板上，中骨架包括橡胶块、薄钢板、上封板和下封板，薄钢板设置在橡胶块内，上封板固定在橡胶块上部凹槽内，下封板固定在橡胶块下部凹槽内，橡胶块设置在上连接板与固定板之间，上封板与上连接板固连，滑移板上部分卡装在下封板下部凹槽内且能够沿着固定板上表面滑动，上连接板上开设有待减震结构件连接孔，下连接板上开设有基础面连接孔。本实用新型承载能力大，水平刚度小，能延长隔震支座上部安装有待减震结构的振动周期，起到很好的隔震效果，降低了隔震支座的使用费用。



1. 一种弹性滑移隔震支座,其特征在于:包括上连接板(1)、下连接板(2)、中骨架、滑移板(11)和固定板(3),所述中骨架、滑移板(11)和固定板(3)均设置在上连接板(1)与下连接板(2)之间,所述固定板(3)固定在下连接板(2)上,所述中骨架包括橡胶块(5)、薄钢板(4)、上封板(6)和下封板(7),所述薄钢板(4)的数量为多块且多块薄钢板(4)均匀设置在橡胶块(5)的内部,所述上封板(6)固定在橡胶块(5)的上部凹槽内,所述下封板(7)固定在橡胶块(5)的下部凹槽内,所述橡胶块(5)设置在上连接板(1)与固定板(3)之间,所述上封板(6)与上连接板(1)固定连接,所述滑移板(11)的上部分卡装在下封板(7)的下部凹槽内且能够沿着固定板(3)的上表面滑动,所述上连接板(1)上开设有待减震结构件连接孔(9),所述下连接板(2)上开设有基础面连接孔(10)。

2. 按照权利要求1所述的弹性滑移隔震支座,其特征在于:所述上封板(6)通过螺栓(8)与上连接板(1)固定连接。

3. 按照权利要求1或2所述的弹性滑移隔震支座,其特征在于:所述上连接板(1)和下连接板(2)的形状均为圆形,所述待减震结构件连接孔(9)和基础面连接孔(10)的数量均为多个,多个所述待减震结构件连接孔(9)均匀设置在上连接板(1)的外周,多个所述基础面连接孔(10)均匀设置在下连接板(2)的外周。

4. 按照权利要求1或2所述的弹性滑移隔震支座,其特征在于:所述滑移板(11)为聚四氟乙烯滑移板。

5. 按照权利要求1或2所述的弹性滑移隔震支座,其特征在于:所述上连接板(1)和下连接板(2)均为不锈钢连接板,所述固定板(3)为不锈钢固定板,所述上封板(6)和下封板(7)均为不锈钢封板。

6. 按照权利要求1或2所述的弹性滑移隔震支座,其特征在于:所述固定板(3)和下连接板(2)的连接方式为粘接。

弹性滑移隔震支座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种隔震支座,尤其是涉及一种弹性滑移隔震支座。

背景技术

[0002] 目前使用的橡胶隔震支座承载能力相对较小(一般设计承载压应力最大为15MPa),水平刚度相对较大。在中低层建筑中能够起到很好的隔震效果,但是对于高层建筑就要求隔震支座承载能力大,水平刚度小,只有这样才能进一步延长隔震支座上部安装的待减震结构件的振动周期,起到很好的隔震效果,同时降低隔震支座的使用费用。为此,设计一种能适用于高层建筑且具有承载能力大、水平刚度小的隔震支座是十分必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足,提供一种弹性滑移隔震支座,结构简单、设计合理且使用效果好,承载能力大,水平刚度小,能进一步延长隔震支座上部安装的待减震结构的振动周期,起到很好的隔震效果,同时降低隔震支座的使用费用。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种弹性滑移隔震支座,其特征在于:包括上连接板、下连接板、中骨架、滑移板和固定板,所述中骨架、滑移板和固定板均设置在上连接板与下连接板之间,所述固定板固定在下连接板上,所述中骨架包括橡胶块、薄钢板、上封板和下封板,所述薄钢板的数量为多块且多块薄钢板均匀设置在橡胶块的内部,所述上封板固定在橡胶块的上部凹槽内,所述下封板固定在橡胶块的下部凹槽内,所述橡胶块设置在上连接板与固定板之间,所述上封板与上连接板固定连接,所述滑移板的上部分卡装在下封板的下部凹槽内且能够沿着固定板的上表面滑动,所述上连接板上开设有待减震结构件连接孔,所述下连接板上开设有基础面连接孔。

[0005] 上述的弹性滑移隔震支座,其特征在于:所述上封板通过螺栓与上连接板固定连接。

[0006] 上述的弹性滑移隔震支座,其特征在于:所述上连接板和下连接板的形状均为圆形,所述待减震结构件连接孔和基础面连接孔的数量均为多个,多个所述待减震结构件连接孔均匀设置在上连接板的外周,多个所述基础面连接孔均匀设置在下连接板的外周。

[0007] 上述的弹性滑移隔震支座,其特征在于:所述滑移板为聚四氟乙烯滑移板。

[0008] 上述的弹性滑移隔震支座,其特征在于:所述上连接板和下连接板均为不锈钢连接板,所述固定板为不锈钢固定板,所述上封板和下封板均为不锈钢封板。

[0009] 上述的弹性滑移隔震支座,其特征在于:所述固定板和下连接板的连接方式为粘接。

[0010] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0011] 1、本实用新型结构简单、设计合理、承载能力强且使用效果好。

[0012] 2、本实用新型在下封板的下部凹槽中卡装能够沿着固定板的上表面滑动的滑移板,在地震时橡胶块先发生变形,当隔震支座所受的地震力超过滑移板与固定板的摩擦力

时, 滑板沿着固定板的上表面滑动, 隔震支座的水平刚度变为零, 可进一步延长隔震支座上部安装的待减震结构件的振动周期, 变形小, 整体承受压力, 起到很好的隔震效果, 同时降低隔震支座的使用费用。

[0013] 3、本实用新型通过在下封板的下部凹槽中卡装能够沿着固定板的上表面滑动的滑板, 滑板采用聚四氟乙烯滑板, 摩擦系数很低, 很容易滑动, 起到了很好的隔震效果。

[0014] 4、本实用新型具有很好隔震效果, 既适用于中低层建筑, 也适用于高层建筑, 能有效解决高层隔震的问题, 同时使用安全可靠, 制造成本低。

[0015] 下面通过附图和实施例, 对本实用新型做进一步的详细描述。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图 2 为图 1 的 A-A 剖视图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1—上连接板; 2—下连接板; 3—固定板;

[0020] 4—薄钢板; 5—橡胶块; 6—上封板;

[0021] 7—下封板; 8—螺栓; 9—待减震结构件连接孔;

[0022] 10—基础面连接孔; 11—滑板。

具体实施方式

[0023] 如图 1 所示, 本实用新型包括上连接板 1、下连接板 2、中骨架、滑板 11 和固定板 3, 所述中骨架、滑板 11 和固定板 3 均设置在上连接板 1 与下连接板 2 之间, 所述固定板 3 固定在下连接板 2 上, 所述中骨架包括橡胶块 5、薄钢板 4、上封板 6 和下封板 7, 所述薄钢板 4 的数量为多块且多块薄钢板 4 均匀设置在橡胶块 5 的内部, 所述上封板 6 固定在橡胶块 5 的上部凹槽内, 所述下封板 7 固定在橡胶块 5 的下部凹槽内, 所述橡胶块 5 设置在上连接板 1 与固定板 3 之间, 所述上封板 6 与上连接板 1 固定连接, 所述滑板 11 的上部分卡装在下封板 7 的下部凹槽内且能够沿着固定板 3 的上表面滑动, 所述上连接板 1 上开设有待减震结构件连接孔 9, 所述下连接板 2 上开设有基础面连接孔 10。

[0024] 如图 1 所示, 所述上封板 6 通过螺栓 8 与上连接板 1 固定连接。

[0025] 如图 2 所示, 所述上连接板 1 和下连接板 2 的形状均为圆形, 所述待减震结构件连接孔 9 和基础面连接孔 10 的数量均为多个, 多个所述待减震结构件连接孔 9 均匀设置在上连接板 1 的外周, 多个所述基础面连接孔 10 均匀设置在下连接板 2 的外周。

[0026] 本实施例中, 所述滑板 11 为聚四氟乙烯滑板, 摩擦系数小, 耐磨性能好。

[0027] 本实施例中, 所述上连接板 1 和下连接板 2 均为不锈钢连接板, 所述固定板 3 为不锈钢固定板, 所述上封板 6 和下封板 7 均为不锈钢封板。

[0028] 本实施例中, 所述固定板 3 和下连接板 2 的连接方式为粘接。

[0029] 本实用新型的工作原理为: 使用时, 通过安装在基础面连接孔 10 中的连接件将下连接板 2 与基础面连接, 通过安装在待减震结构件连接孔 9 中的连接件将上连接板 1 与待减震结构件连接即可使用。在地震时橡胶块 5 先发生变形, 当隔震支座所受的地震力超过

滑板 11 与固定板 3 的摩擦力时,滑板 11 沿着固定板 3 的上表面滑动,隔震支座的水平刚度变为零,可进一步延长隔震支座上部安装的待减震结构件的振动周期,起到很好的隔震效果,同时降低隔震支座的使用费用。

[0030] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

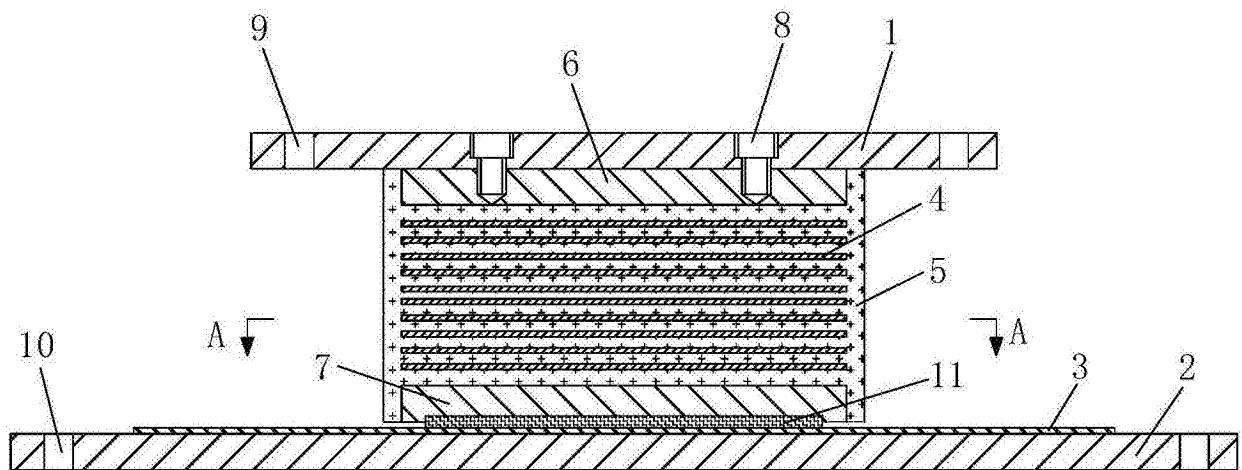


图 1

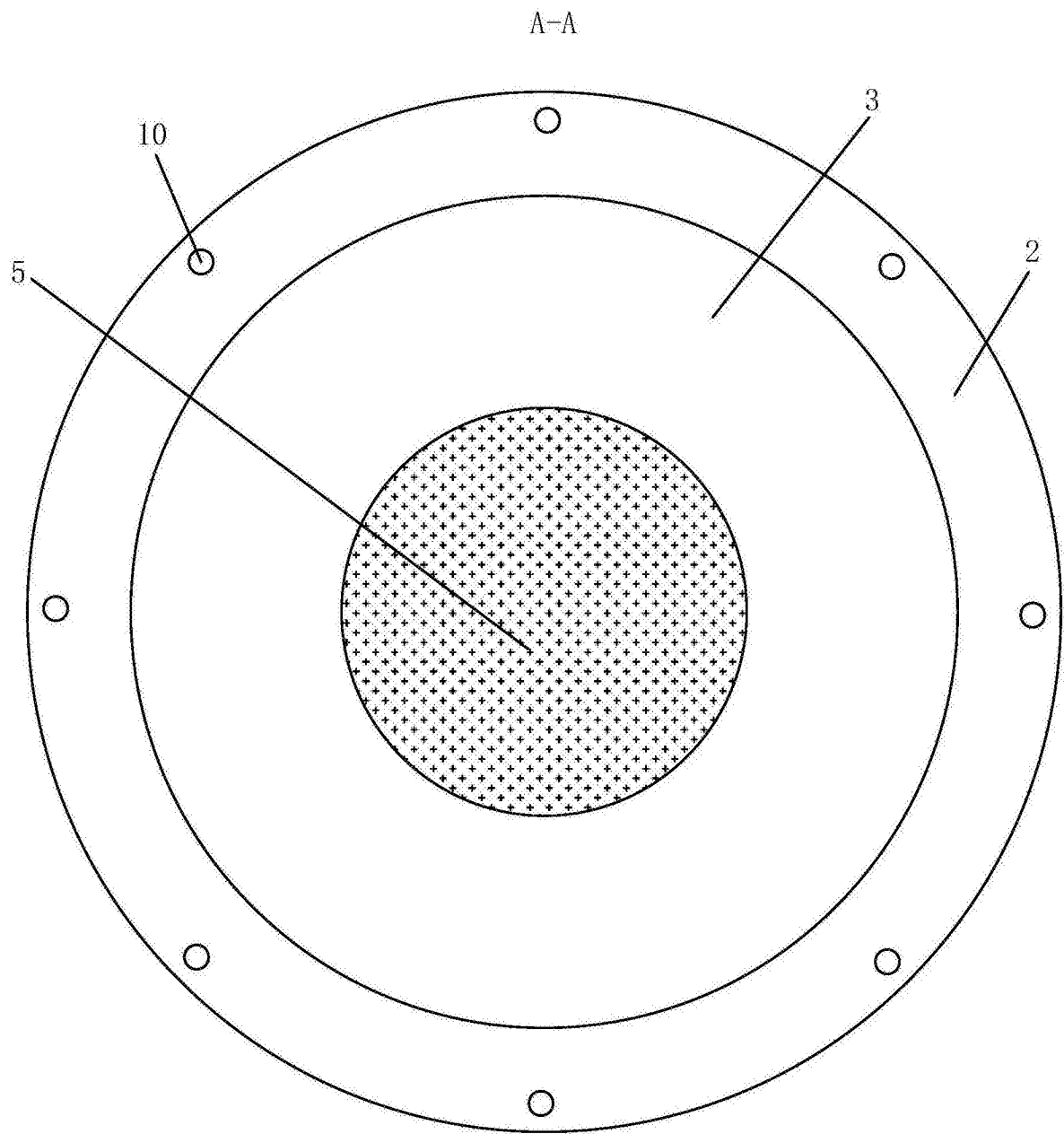


图 2