



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820078878.7

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 201155155Y

[22] 申请日 2008.2.1

[21] 申请号 200820078878.7

[73] 专利权人 北京工业大学

地址 100022 北京市朝阳区平乐园 100 号

[72] 发明人 彭凌云 闫维明 姚德康

[74] 专利代理机构 北京思海天达知识产权代理有限公司
代理人 魏聿珠

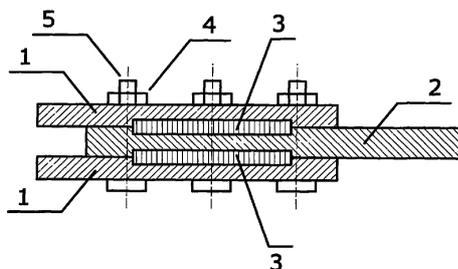
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

剪切型铅阻尼器

[57] 摘要

本实用新型涉及一种剪切型铅阻尼器，可应用于建筑结构减震控制。包括有上下两个盖板 1、滑动板 2，两个盖板 1 分别扣在滑动板 2 的上下两个表面上，在两个盖板 1 与滑动板 2 的各接触面上均开有一个凹槽，并且四个凹槽位置相对、尺寸相同，形成上下两个空腔，将剪切铅块 3 直接嵌于这两个空腔内。将若干个螺杆 5 穿过两个盖板 1，通过锁紧螺母 4 锁紧螺杆 5，固定两个盖板 1 以及夹于两个盖板 1 之间的滑动板 2 和剪切铅块 3。本实用新型将常规剪切铅阻尼器的剪切铅柱简化为剪切铅块，剪切铅块直接嵌于盖板与滑动板的凹槽中，简化了铅块与盖板的连接，构造简单，加工方便，降低了制造成本，同时其滞回性能保持不变，具有很高的实际应用价值。



1、剪切型铅阻尼器，包括有上下两个盖板（1）、滑动板（2），其特征在于：两个盖板（1）分别扣在滑动板（2）的上下两个表面上，在两个盖板（1）与滑动板（2）的各接触面上均开有一个凹槽，并且四个凹槽位置相对、尺寸相同，形成上下两个空腔；在两个空腔内各嵌入一块与空腔尺寸相同的剪切铅块（3）；螺杆（5）穿过两个盖板（1），通过锁紧螺母（4）锁紧螺杆（5），固定两个盖板（1）以及夹于两个盖板（1）之间的滑动板（2）和剪切铅块（3）。

剪切型铅阻尼器

技术领域

本实用新型涉及一种剪切型铅阻尼器，可应用于建筑结构减震控制。

背景技术

铅阻尼器是一类利用铅的塑性变形消散振动能量的一种控制装置。常规的剪切铅阻尼器如图1所示。该类阻尼器包括上下两个盖板1、滑动板2和剪切铅柱6。图1所示的常规剪切铅阻尼器的主要缺点是剪切铅柱6与两个盖板1的连接较为困难，加工时耗费过多的工时和铅材。

实用新型内容

本实用新型的目的在于解决现有剪切铅阻尼器中剪切铅柱6与两个盖板1的连接问题，提供了一种连接更为简单的剪切型铅阻尼器。

为了实现上述目的，本实用新型的设计方案如下。剪切型铅阻尼器，包括有上下两个盖板1、滑动板2，两个盖板1分别扣在滑动板2的上下两个表面上，在两个盖板1与滑动板2的各接触面上均开有一个凹槽，并且四个凹槽位置相对、尺寸相同，形成上下两个空腔。在两个空腔内各嵌入一块与空腔尺寸相同的剪切铅块3。将螺杆5穿过两个盖板1，通过锁紧螺母4锁紧螺杆5，固定两个盖板1以及夹于两个盖板1之间的滑动板2和剪切铅块3。

本实用新型将常规剪切铅阻尼器的剪切铅柱6简化为剪切铅块3，剪切铅块3直接嵌于盖板1与滑动板2的凹槽中，简化了铅块与盖板的连接，构造简单，加工方便，降低了制造成本，同时其滞回性能保持不变，具有很高的实际应用价值。

附图说明：

图1 现有剪切铅阻尼器的结构示意图

图2 本实用新型提出的剪切型铅阻尼器的俯视结构示意图

图3 本实用新型提出的剪切型铅阻尼器 a-a 剖面结构示意图

图4 本实用新型提出的剪切型铅阻尼器 b-b 剖面结构示意图

图5 实施例剪切型铅阻尼器构造图

图6 实施例剪切型铅阻尼器的滞回曲线

图中：1、盖板，2、滑动板，3、剪切铅块，4、锁紧螺母，5、螺杆，6、剪切铅柱，7、连接接头，8、带铰端板。

具体实施方式

下面结合实施例对本实用新型进行进一步说明。

如图5所示剪切型铅阻尼器，包括有上下两个盖板1、滑动板2，两个盖板1分别扣在滑动板2的上下两个表面上，在两个盖板1与滑动板2的各接触面上均开有一个凹槽，并且四个凹槽位置相对、尺寸相同，形成上下两个空腔，将剪切铅块3直接嵌于这两个空腔内。将若干个螺杆5穿过两个盖板1，通过锁紧螺母4锁紧螺杆5，固定两个盖板1以及夹于两个盖板1之间的滑动板2和剪切铅块3。两个盖板1与带铰端板8焊接在一起，滑动板2与连接接头7焊接。

本实施例剪切型铅阻尼器，在简化了铅块与盖板的连接结构的同时，使其滞回性能与常规剪切铅阻尼器滞回性能保持一致，图6所示为本实施例剪切型铅阻尼器的滞回曲线。

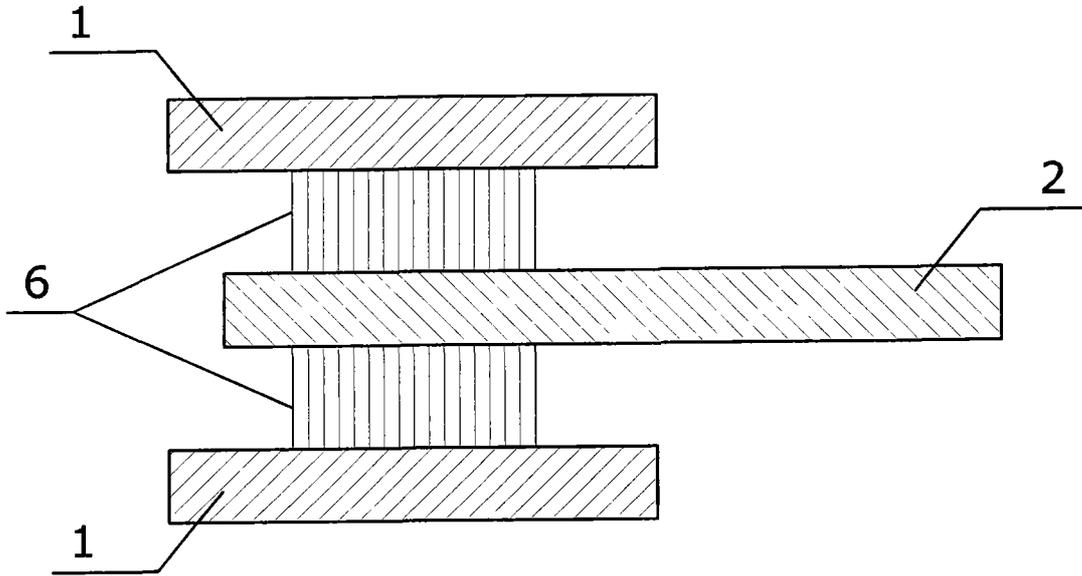


图 1

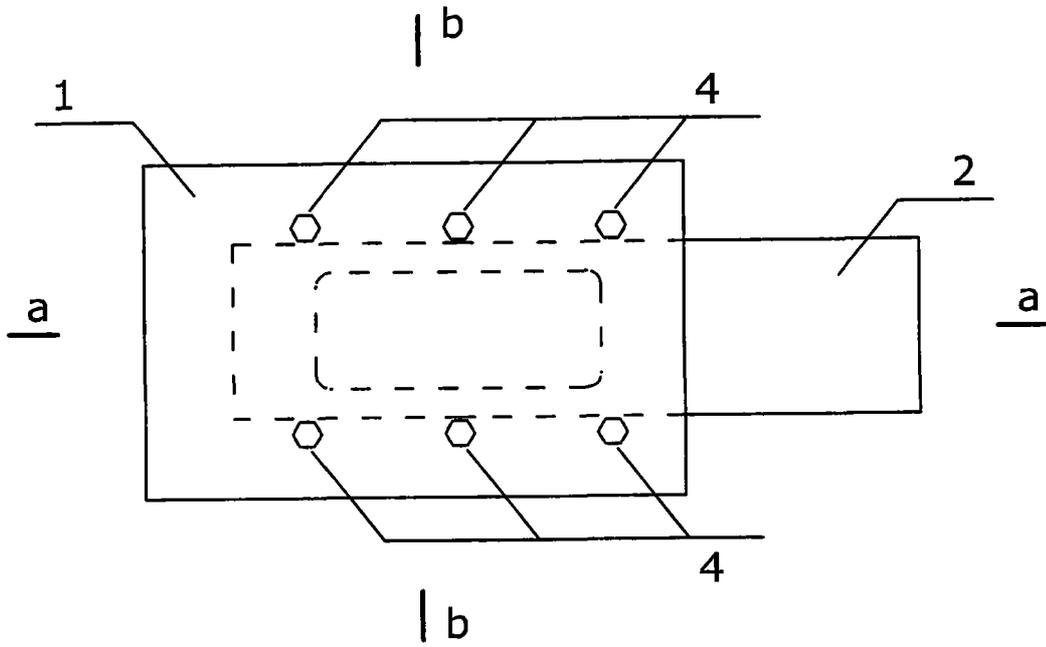


图 2

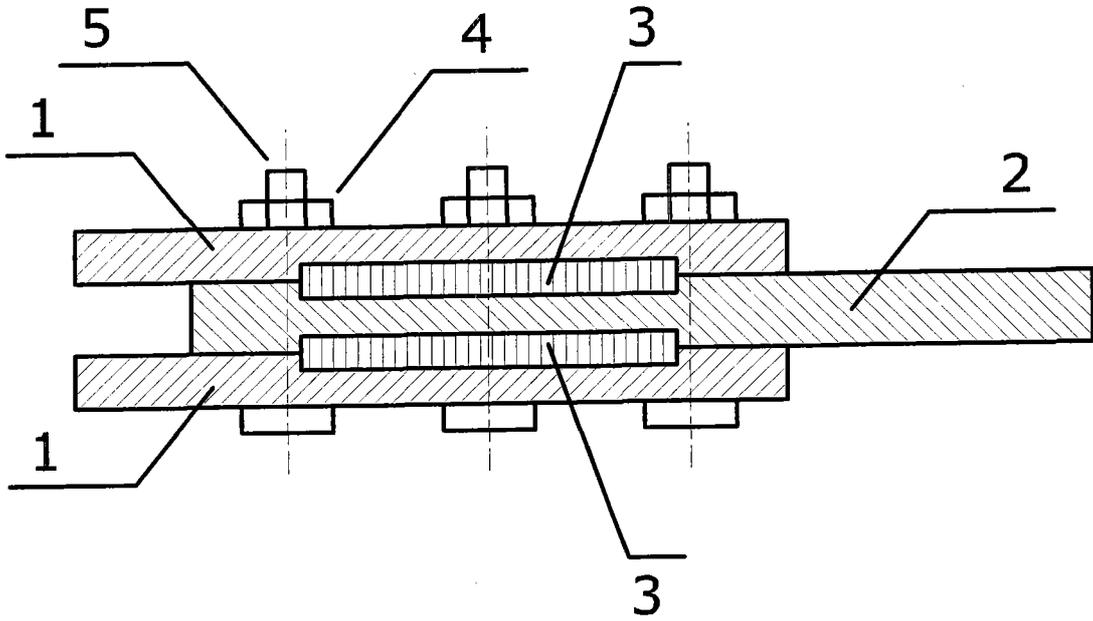


图 3

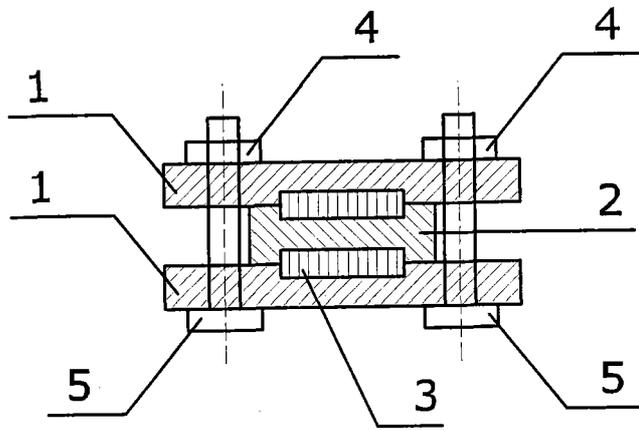


图 4

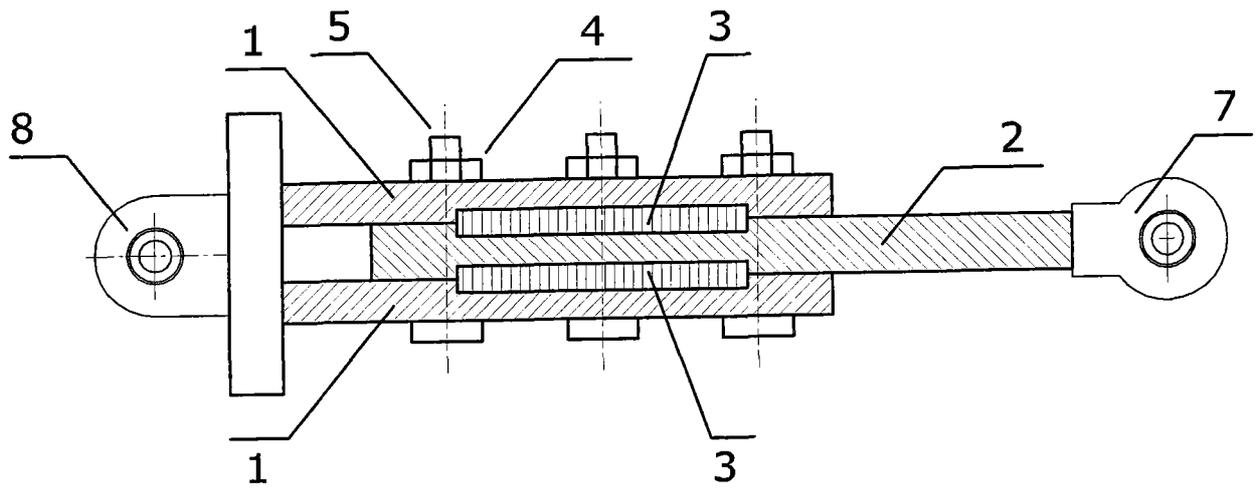


图 5

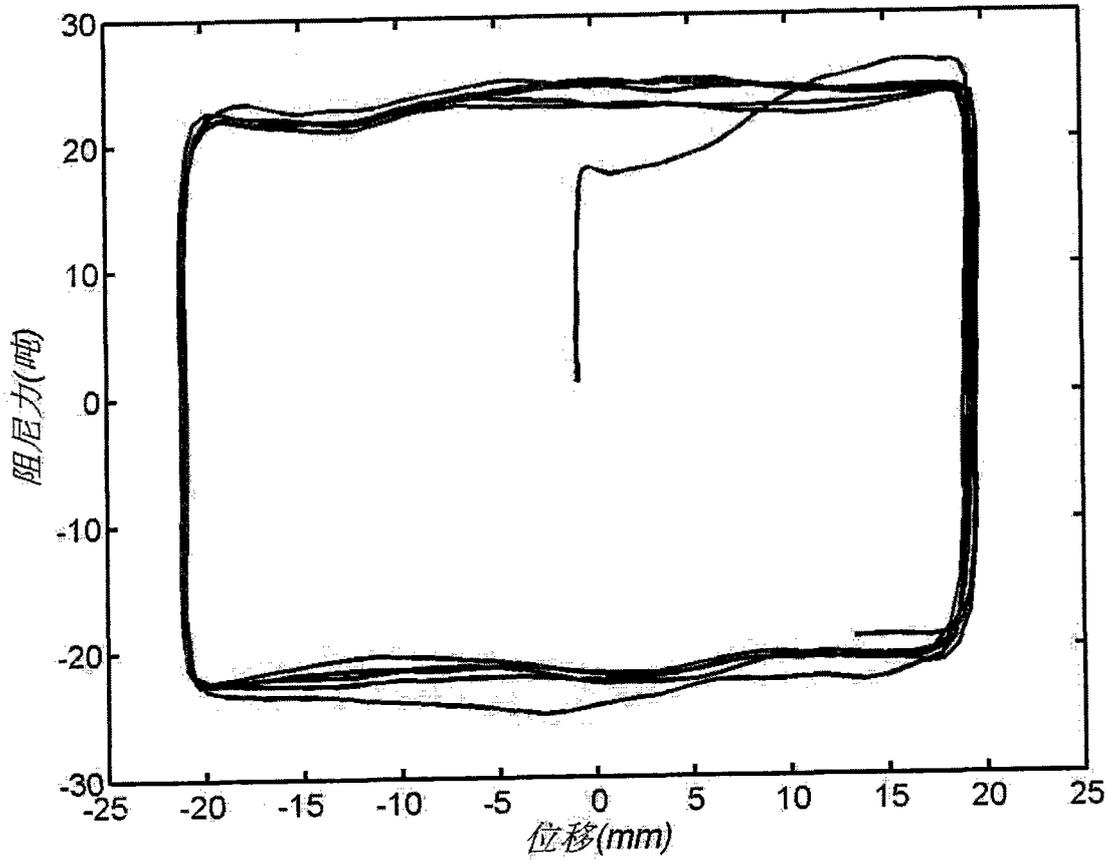


图 6