



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212026675 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202020509679.8

(22) 申请日 2020.04.09

(73) 专利权人 姚泉智

地址 450007 河南省郑州市建设西路100号

(72) 发明人 石延果

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 张丽

(51) Int. Cl.

E04B 1/98 (2006.01)

E04H 9/02 (2006.01)

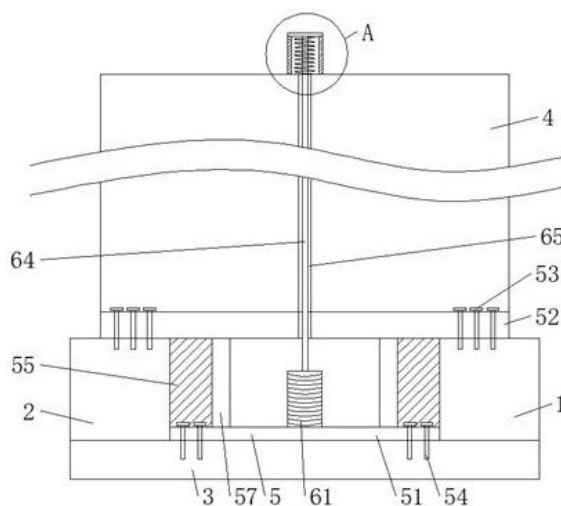
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种房屋建筑防震缝防碰撞装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种房屋建筑防震缝防碰撞装置,包括第一墙体、第二墙体、地基和第三墙体,第一墙体安装于地基顶部一端,第二墙体安装于地基顶部另一端,地基顶部中间位置设有减震架并与地基固定连接,第三墙体安装于减震架顶部,第三墙体顶部设有减震机构且减震机构与第三墙体固定连接,墙体底部设有钢制减震架,加强了牢固性,减震架内侧设有减震弹簧和减震橡胶垫,抗震效果好,墙体顶部和底部通过减震机构连接,使墙体本省不容易遭到破坏,当遇到地震时,房子不容易遭到破坏,增长了房子的使用寿命。



1. 一种房屋建筑防震缝防碰撞装置,包括第一墙体(1)、第二墙体(2)、地基(3)和第三墙体(4),其特征在于:所述第一墙体(1)安装于地基(3)顶部一端,所述第二墙体(2)安装于地基(3)顶部另一端,所述地基(3)顶部中间位置设有减震架(5)并与地基(3)固定连接,所述第三墙体(4)安装于减震架(5)顶部,所述第三墙体(4)顶部设有减震机构(6)且减震机构(6)与第三墙体(4)固定连接。

2. 根据权利要求1所述一种房屋建筑防震缝防碰撞装置,其特征在于:所述减震架(5)包括下钢板(51)、上钢板(52)、第二螺栓(54)、第二橡胶减震垫(56)和第一减震弹簧(58),所述下钢板(51)设置于地基(3)顶部中间位置并与地基(3)通过第二螺栓(54)固定连接,所述下钢板(51)顶部安装有多个规格相同的侧钢板(57),所述上钢板(52)安装于侧钢板(57)顶部,所述上钢板(52)顶部两端均安装有第一螺栓(53),所述上钢板(52)两端通过第一螺栓(53)分别与第一墙体(1)、第二墙体(2)固定连接,所述侧钢板(57)内侧填充有第二橡胶减震垫(56),所述侧钢板(57)一侧安装有多个规格相同的第一减震弹簧(58)。

3. 根据权利要求2所述一种房屋建筑防震缝防碰撞装置,其特征在于:所述第一墙体(1)一侧和第二墙体(2)一侧均安装有规格相同的第一橡胶减震垫(55)。

4. 根据权利要求1所述一种房屋建筑防震缝防碰撞装置,其特征在于:所述减震机构(6)包括隔震支座(61)、橡胶减震圈(62)、钢板(63)、钢丝绳(64)、空心槽(65)和第二减震弹簧(66),所述隔震支座(61)安装于下钢板(51)顶部中心位置,所述钢板(63)通过螺丝安装于第二减震弹簧(66)顶部,所述钢丝绳(64)两端分别与钢板(63)底部和隔震支座(61)顶部固定连接,所述钢丝绳(64)设置于空心槽(65)内侧,所述空心槽(65)镂空设置于第三墙体(4)内侧,所述第二减震弹簧(66)安装于橡胶减震圈(62)内侧。

5. 根据权利要求4所述一种房屋建筑防震缝防碰撞装置,其特征在于:所述橡胶减震圈(62)设置于第三墙体(4)顶部中间位置并与第三墙体(4)通过螺丝连接。

一种房屋建筑防震缝防碰撞装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防震缝防碰撞装置技术领域,具体讲是一种房屋建筑防震缝防碰撞装置。

背景技术

[0002] 房屋建筑是指在规划设计地点,为用户或投资人提供进行生活、生产、工作或其他活动的实体,房屋建筑结构是指根据房屋的梁、柱、墙等主要承重构件的建筑材料划分类别,房屋结构设计的目的是要保证所建造的结构安全适用,能够在规定的年限内满足各种预期功能的要求,并且经济合理,随着社会的发展,越来越多的人到农村建造房子,为了加强房子的抗震能力需要用到房屋建筑防震缝防碰撞装置。

[0003] 然而,经过分析发现,现在的农村居民楼只有简单的减震结构,抗震效果差,当遇到地震时,房子很容易遭到破坏。

实用新型内容

[0004] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种房屋建筑防震缝防碰撞装置,墙体底部设有钢制减震架,加强了牢固性,减震架内侧设有减震弹簧和减震橡胶垫,抗震效果好,墙体顶部和底部通过减震机构连接,使墙体本省不容易遭到破坏,当遇到地震时,房子不容易遭到破坏,增长了房子的使用寿命。

[0005] 本实用新型是这样实现的,构造一种房屋建筑防震缝防碰撞装置,包括第一墙体、第二墙体、地基和第三墙体,第一墙体安装于地基顶部一端,第二墙体安装于地基顶部另一端,地基顶部中间位置设有减震架并与地基固定连接,第三墙体安装于减震架顶部,第三墙体顶部设有减震机构且减震机构与第三墙体固定连接。

[0006] 进一步的,减震架包括下钢板、上钢板、第二螺栓、第二橡胶减震垫和第一减震弹簧,下钢板设置于地基顶部中间位置并与地基通过第二螺栓固定连接,下钢板顶部安装有多个规格相同的侧钢板,上钢板安装于侧钢板顶部,上钢板顶部两端均安装有第一螺栓,上钢板两端通过第一螺栓分别与第一墙体、第二墙体固定连接,侧钢板内侧填充有第二橡胶减震垫,侧钢板一侧安装有多个规格相同的第一减震弹簧;当第三墙体带动下钢板晃动时,侧钢板跟随晃动,侧钢板对其内侧的第一减震弹簧进行挤压,通过填充的第二橡胶减震垫对第一减震弹簧起到支撑作用同时利用第一减震弹簧弹性势能对侧钢板起到减震效果。

[0007] 进一步的,第一墙体一侧和第二墙体一侧均安装有规格相同的第一橡胶减震垫;利用第一橡胶减震垫的弹力对侧钢板外侧起到减震效果,使整个减震架带动第三墙体晃动,第三墙体本身不容易遭到破坏,从而,墙体底部设有钢制减震架,加强了牢固性,减震架内侧设有减震弹簧和减震橡胶垫,抗震效果好。

[0008] 进一步的,减震机构包括隔震支座、橡胶减震圈、钢板、钢丝绳、空心槽和第二减震弹簧,隔震支座安装于下钢板顶部中心位置,钢板通过螺丝安装于第二减震弹簧顶部,钢丝绳两端分别与钢板底部和隔震支座顶部固定连接,钢丝绳设置于空心槽内侧,空心槽镂空

设置于第三墙体内侧,第二减震弹簧安装于橡胶减震圈内侧;通过设置的钢丝绳把下钢板与钢板连接起来配合第二减震弹簧使第三墙体与减震架固定牢固,当第三墙体晃动时,钢丝绳拉动钢板对第二减震弹簧进行挤压,利用第二减震弹簧的弹力,减小第三墙体的晃动程度,对第三墙体起到保护作用,从而,墙体顶部和底部通过减震机构连接,使墙体本省不容易遭到破坏,当遇到地震时,房子不容易遭到破坏,增长了房子的使用寿命。

[0009] 进一步的,橡胶减震圈设置于第三墙体顶部中间位置并与第三墙体通过螺丝连接钢丝绳;通过设置的橡胶减震圈对钢板起到支撑作用,减小缓冲力。

[0010] 本实用新型墙体底部设有钢制减震架,加强了牢固性,减震架内侧设有减震弹簧和减震橡胶垫,抗震效果好,墙体顶部和底部通过减震机构连接,使墙体本省不容易遭到破坏,当遇到地震时,房子不容易遭到破坏,增长了房子的使用寿命,具体优点体现为:

[0011] 优点1:当第三墙体带动上钢板晃动时,侧钢板跟随晃动,侧钢板对其内侧的第一减震弹簧进行挤压,通过填充的第二橡胶减震垫对第一减震弹簧起到支撑作用同时利用第一减震弹簧弹性势能对侧钢板起到减震效果,利用第一橡胶减震垫的弹力对侧钢板外侧起到减震效果,使整个减震架带动第三墙体晃动,第三墙体本身不容易遭到破坏,从而,墙体底部设有钢制减震架,加强了牢固性,减震架内侧设有减震弹簧和减震橡胶垫,抗震效果好。

[0012] 优点2:通过设置的钢丝绳把下钢板与钢板连接起来配合第二减震弹簧使第三墙体与减震架固定牢固,当第三墙体晃动时,钢丝绳拉动钢板对第二减震弹簧进行挤压,利用第二减震弹簧的弹力,减小第三墙体的晃动程度,对第三墙体起到保护作用,通过设置的橡胶减震圈对钢板起到支撑作用,减小缓冲力,从而,墙体顶部和底部通过减震机构连接,使墙体本省不容易遭到破坏,当遇到地震时,房子不容易遭到破坏,增长了房子的使用寿命。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型房屋建筑防震缝防碰撞装置结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的图1中A部分放大示意图;

[0015] 图3是本实用新型的第一减震弹簧结构示意图。

[0016] 图中所示序号:第一墙体1、第二墙体2、地基3、第三墙体4、减震架5、下钢板51、上钢板52、第一螺栓53、第二螺栓54、第一橡胶减震垫55、第二橡胶减震垫56、侧钢板57、第一减震弹簧58、减震机构6、隔震支座61、橡胶减震圈62、钢板63、钢丝绳64、空心槽65和第二减震弹簧66。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附说明书附图对本实用新型进行详细说明,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;此外,术语“第一”、“第二”、“第三”“上、下、左、右”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。同时,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也

可以是电性连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 本实用新型通过改进在此提供一种房屋建筑防震缝防碰撞装置,如说明书附图所示,可以按照如下方式予以实施;包括第一墙体1、第二墙体2、地基3和第三墙体4,第一墙体1安装于地基3顶部一端,第二墙体2安装于地基3顶部另一端,地基3顶部中间位置设有减震架5并与地基3固定连接,第三墙体4安装于减震架5顶部,第三墙体4顶部设有减震机构6且减震机构6与第三墙体4固定连接;

[0019] 更具体而言,减震架5包括下钢板51、上钢板52、第二螺栓54、第二橡胶减震垫56和第一减震弹簧58,下钢板51设置于地基3顶部中间位置并与地基3通过第二螺栓54固定连接,下钢板51顶部安装有多个规格相同的侧钢板57,上钢板52安装于侧钢板57顶部,上钢板52顶部两端均安装有第一螺栓53,上钢板52两端通过第一螺栓53分别与第一墙体1、第二墙体2固定连接,侧钢板57内侧填充有第二橡胶减震垫56,侧钢板57一侧安装有多个规格相同的第一减震弹簧58;当第三墙体4带动上钢板52晃动时,侧钢板57跟随晃动,侧钢板57对其内侧的第一减震弹簧58进行挤压,通过填充的第二橡胶减震垫56对第一减震弹簧58起到支撑作用同时利用第一减震弹簧58弹性势能对侧钢板57起到减震效果;

[0020] 更具体而言,第一墙体1一侧和第二墙体2一侧均安装有规格相同的第一橡胶减震垫55;利用第一橡胶减震垫55的弹力对侧钢板57外侧起到减震效果,使整个减震架5带动第三墙体4晃动,第三墙体4本身不容易遭到破坏;

[0021] 更具体而言,减震机构6包括隔震支座61、橡胶减震圈62、钢板63、钢丝绳64、空心槽65和第二减震弹簧66,隔震支座61安装于下钢板51顶部中心位置,钢板63通过螺丝安装于第二减震弹簧66顶部,钢丝绳64两端分别与钢板63底部和隔震支座61顶部固定连接,钢丝绳64设置于空心槽65内侧,空心槽65镂空设置于第三墙体4内侧,第二减震弹簧66安装于橡胶减震圈62内侧;通过设置的钢丝绳64把下钢板51与钢板63连接起来配合第二减震弹簧66使第三墙体4与减震架5固定牢固,当第三墙体4晃动时,钢丝绳64拉动钢板63对第二减震弹簧66进行挤压,利用第二减震弹簧66的弹力,减小第三墙体4的晃动程度,对第三墙体4起到保护作用;

[0022] 更具体而言,橡胶减震圈62设置于第三墙体4顶部中间位置并与第三墙体4通过螺丝连接钢丝绳64;通过设置的橡胶减震圈62对钢板63起到支撑作用,减小缓冲力。

[0023] 该种房屋建筑防震缝防碰撞装置的工作原理:当第三墙体4带动上钢板52晃动时,侧钢板57跟随晃动,侧钢板57对其内侧的第一减震弹簧58进行挤压,通过填充的第二橡胶减震垫56对第一减震弹簧58起到支撑作用同时利用第一减震弹簧58弹性势能对侧钢板57起到减震效果,利用第一橡胶减震垫55的弹力对侧钢板57外侧起到减震效果,使整个减震架5带动第三墙体4晃动,第三墙体4本身不容易遭到破坏,通过设置的钢丝绳64把下钢板51与钢板63连接起来配合第二减震弹簧66使第三墙体4与减震架5固定牢固,当第三墙体4晃动时,钢丝绳64拉动钢板63对第二减震弹簧66进行挤压,利用第二减震弹簧66的弹力,减小第三墙体4的晃动程度,对第三墙体4起到保护作用,通过设置的橡胶减震圈62对钢板63起到支撑作用,减小缓冲力。

[0024] 综上所述;本实用新型所述房屋建筑防震缝防碰撞装置,与现有房屋建筑防震缝防碰撞装置相比,墙体底部设有钢制减震架,加强了牢固性,减震架内侧设有减震弹簧和减

震橡胶垫,抗震效果好,墙体顶部和底部通过减震机构连接,使墙体本省不容易遭到破坏,当遇到地震时,房子不容易遭到破坏,增长了房子的使用寿命。

[0025] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

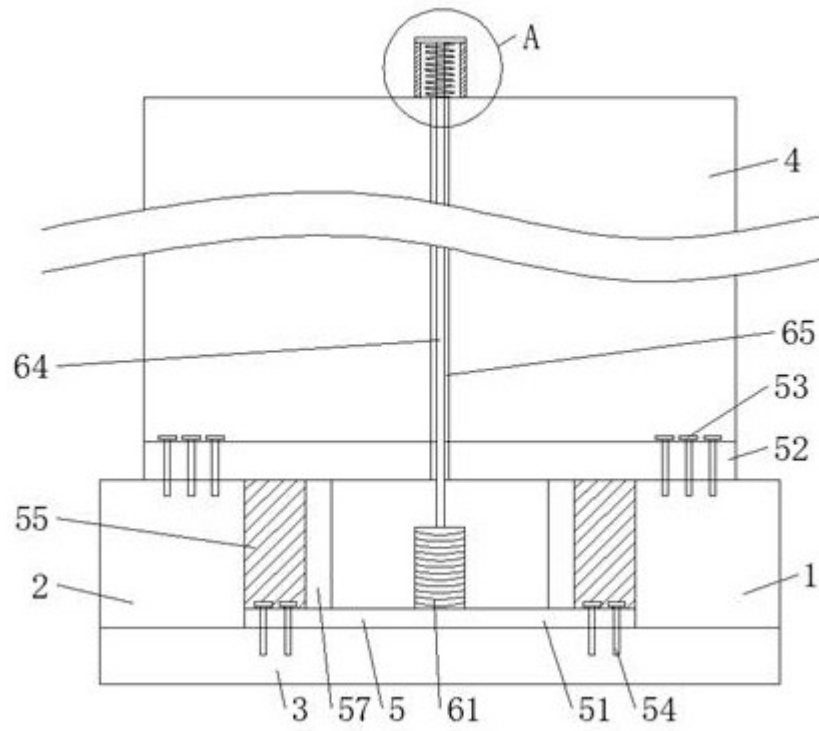


图1

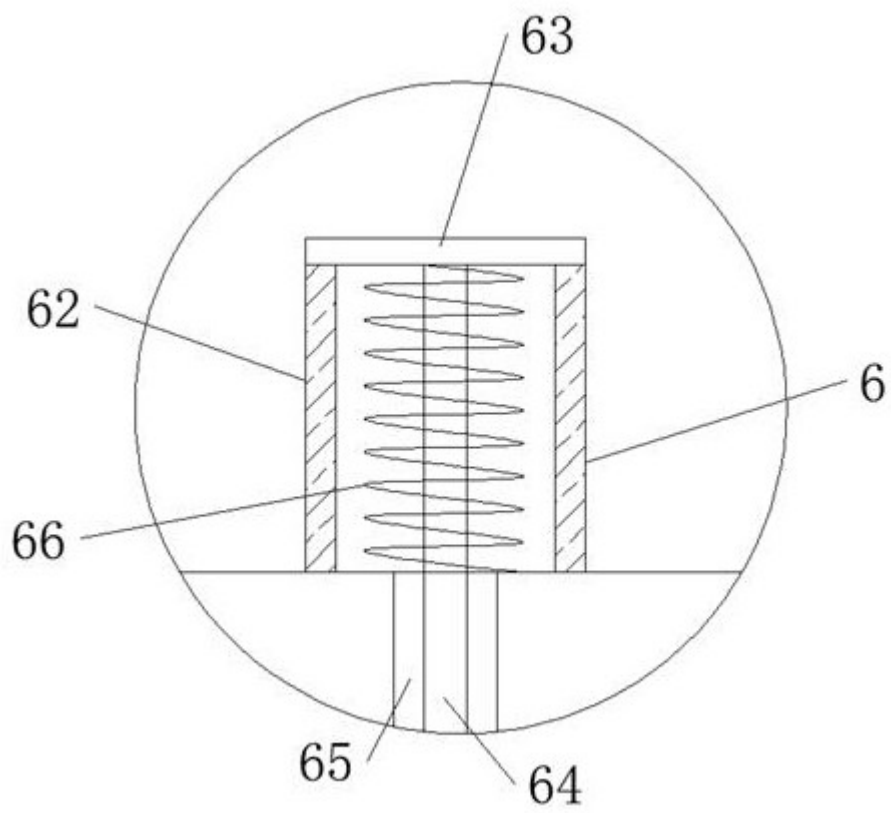


图2

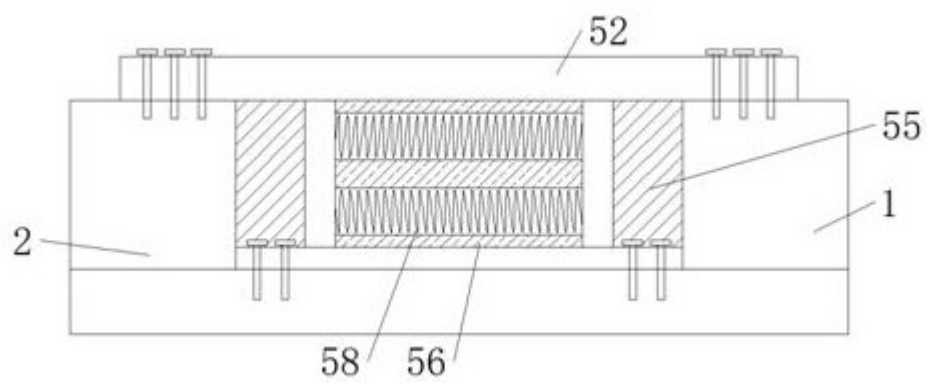


图3