



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212534604 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202020170762.7

(22) 申请日 2020.02.14

(73) 专利权人 廖著文

地址 510000 广东省广州市越秀区环市东路339号广东国际大厦

(72) 发明人 李芳 廖著文

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 苏巧

(51) Int.Cl.

E04B 1/98 (2006.01)

E04H 9/02 (2006.01)

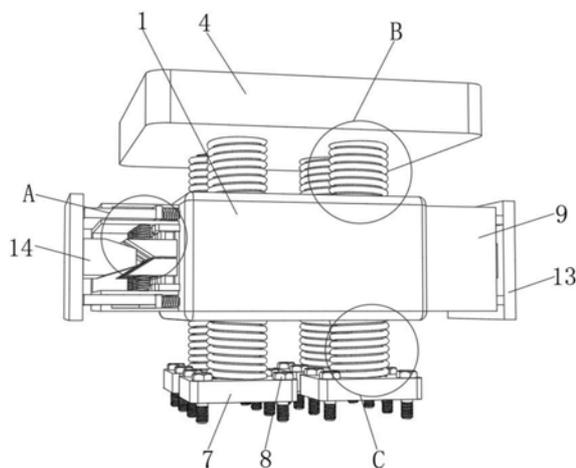
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种装配式建筑减震装置

(57) 摘要

本实用新型涉及装配式建筑减震技术领域，且公开了一种装配式建筑减震装置，包括减震主体，所述减震主体上表面的四角均插接有第一减震杆，所述第一减震杆的外表面套接有第一减震弹簧，所述第一减震杆的顶端固定连接支撑板。该装配式建筑减震装置，通过减震主体、第一减震杆、第一减震弹簧、第二减震杆、第二减震弹簧、压板、挤压块、滑轨、滑动块、第三减震杆和第三减震弹簧之间的配合使用，实现了装配式建筑所受到的竖向震动力和横向震动力的减震，实现了对装配式建筑的全面减震，增强了减震装置的减震效果，提高了减震装置的实用性，安装板和安装螺栓的配合使用，实现了对减震装置的快速安装与拆卸，方便了使用者的使用。



1. 一种装配式建筑减震装置,包括减震主体(1),其特征在于:所述减震主体(1)上表面的四角均插接有第一减震杆(2),所述第一减震杆(2)的外表面套接有第一减震弹簧(3),所述第一减震杆(2)的顶端固定连接支撑板(4),所述减震主体(1)下表面的四角均插接有第二减震杆(5),所述第二减震杆(5)的外表面套接有第二减震弹簧(6),所述第二减震杆(5)的底端固定连接安装板(7),所述安装板(7)上表面的四角均螺纹连接安装螺栓(8),所述减震主体(1)的左右两侧面均固定连接减震板(9),所述减震板(9)内侧面的顶部和底部均滑动连接滑动板(10),所述滑动板(10)的内侧面固定连接缓冲弹簧(11),所述缓冲弹簧(11)的内端与减震主体(1)的外侧面固定连接,所述滑动板(10)的外侧面固定连接连接板(12),所述连接板(12)的外侧面固定连接压板(13),所述压板(13)内侧面的中部设置挤压块(14),所述减震主体(1)左右两侧面的中部均固定连接滑轨(15),所述滑轨(15)的上表面和下表面均固定连接防撞板(16),所述滑轨(15)的外侧面滑动连接滑动块(17),所述滑动块(17)的外侧面插接第三减震杆(18),所述第三减震杆(18)的外表面套接第三减震弹簧(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑减震装置,其特征在于:所述安装板(7)上表面的四角均开设有螺纹安装孔,螺纹安装孔的内径与安装螺栓(8)的外径相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑减震装置,其特征在于:所述减震板(9)外侧面的顶部和底部均开设有滑槽,滑槽的宽度与滑动板(10)的宽度相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑减震装置,其特征在于:所述防撞板(16)的内部设置有缓冲层,防撞板(16)的内侧面与减震主体(1)的外侧面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑减震装置,其特征在于:所述减震板(9)的外侧面设置有缓冲垫,缓冲垫的制作材料为橡胶,缓冲垫的厚度在三厘米之间五厘米之间。

6. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑减震装置,其特征在于:所述挤压块(14)的形状为六边形,挤压块(14)的外侧面与压板(13)内侧面的中部固定连接。

一种装配式建筑减震装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式建筑减震技术领域,具体为一种装配式建筑减震装置。

背景技术

[0002] 装配式建筑是指用预制的构件在工地装配而成的建筑,这种建筑的优点是建造速度快,受气候条件制约小,节约劳动力并可提高建筑质量,每个人都将可以自己设计搭建自己的房子,墙体是可反复拆卸的,可以重复利用,不会由于拆墙而产生建筑垃圾,在建筑的底部安装有减震结构,这样可以很好的对震动进行缓冲。现有技术下的装配式建筑减震装置结构复杂,不方便进行拆卸与安装,在进行拆卸与安装时需要耗费大量的时间,影响使用者对减震装置的使用。

[0003] 例如,中国专利申请号为:CN206942279U中提供的一种便于安装与拆卸的防潮装配式建筑减震结构,其基本描述为:该便于安装与拆卸的防潮装配式建筑减震结构设置的第一连接杆和第二连接杆均为螺纹结构,通过螺纹结构可以方便的对减震弹簧的上端与下端进行拆卸,这样更加便于减震结构整体的安装与拆卸,方便了使用者的使用。但该实用新型的仅通过减震弹簧对装配式建筑进行竖向减震,并没有对装配式建筑进行横向减震,减震方式较为单一,没有对装配式建筑进行全面的减震,减震效果较差,实用性较低。

[0004] 于是,发明人有鉴于此,秉持多年该相关行业丰富的设计开发及实际制作的经验,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供了一种装配式建筑减震装置,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种装配式建筑减震装置,解决了现有技术下的装配式建筑减震装置结构复杂,不方便进行拆卸与安装,在进行拆卸与安装时需要耗费大量的时间,影响使用者对减震装置的使用的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种装配式建筑减震装置,包括减震主体,所述减震主体上表面的四角均插接有第一减震杆,所述第一减震杆的外表面套接有第一减震弹簧,所述第一减震杆的顶端固定连接支撑板,所述减震主体下表面的四角均插接有第二减震杆,所述第二减震杆的外表面套接有第二减震弹簧,所述第二减震杆的底端固定连接安装板,所述安装板上表面的四角均螺纹连接安装螺栓,所述减震主体的左右两侧面均固定连接减震板,所述减震板内侧面的顶部和底部均滑动连接滑动板,所述滑动板的内侧面固定连接缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的内端与减震主体的外侧面固定连接,所述滑动板的外侧面固定连接连接板,所述连接板的外侧面固定连接压板,所述压板内侧面的中部设置有挤压块,所述减震主体左右两侧面的中部均固定连接滑轨,所述滑轨的上表面和下表面均固定连接防撞板,所述滑轨的外侧面滑动连接滑动

块,所述滑动块的外侧面插接有第三减震杆,所述第三减震杆的外表面套接有第三减震弹簧。

[0009] 优选的,所述安装板上表面的四角均开设有螺纹安装孔,螺纹安装孔的内径与安装螺栓的外径相适配。

[0010] 优选的,所述减震板外侧面的顶部和底部均开设有滑槽,滑槽的宽度与滑动板的宽度相适配。

[0011] 优选的,所述防撞板的内部设置有缓冲层,防撞板的内侧面与减震主体的外侧面固定连接。

[0012] 优选的,所述减震板的外侧面设置有缓冲垫,缓冲垫的制作材料为橡胶,缓冲垫的厚度在三厘米之间五厘米之间。

[0013] 优选的,所述挤压块的形状为六边形,挤压块的外侧面与压板内侧面的中部固定连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种装配式建筑减震装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该装配式建筑减震装置,通过减震主体、第一减震杆、第一减震弹簧、第二减震杆、第二减震弹簧、压板、挤压块、滑轨、滑动块、第三减震杆和第三减震弹簧之间的配合使用,实现了装配式建筑所受到的竖向震动力和横向震动力的减震,实现了对装配式建筑的全面减震,增强了减震装置的减震效果,提高了减震装置的实用性,安装板和安装螺栓的配合使用,实现了对减震装置的快速安装与拆卸,方便了使用者的使用。

[0017] 2、该装配式建筑减震装置,通过缓冲弹簧和防撞板的配合使用,实现了对滑动板和滑动块滑动所产生的冲击力的吸收,降低了冲击力对减震装置所造成的损坏程度,延长了减震装置的使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型A处结构放大示意图;

[0020] 图3为本实用新型B处结构放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型C处结构放大示意图。

[0022] 图中:1、减震主体;2、第一减震杆;3、第一减震弹簧;4、支撑板;5、第二减震杆;6、第二减震弹簧;7、安装板;8、安装螺栓;9、减震板;10、滑动板;11、缓冲弹簧;12、连接板;13、压板;14、挤压块;15、滑轨;16、防撞板;17、滑动块;18、第三减震杆;19、第三减震弹簧。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种装配式建筑减震装置,包括减

震主体1,减震主体1上表面的四角均插接有第一减震杆2,第一减震杆2的外表面套接有第一减震弹簧3,第一减震杆2的顶端固定连接支撑板4,减震主体1下表面的四角均插接有第二减震杆5,第二减震杆5的外表面套接有第二减震弹簧6,第二减震杆5的底端固定连接安装板7,安装板7上表面的四角均螺纹连接安装螺栓8,安装板7和安装螺栓8的配合使用,实现了对减震装置的快速安装与拆卸,方便了使用者的使用,减震主体1的左右两侧面均固定连接减震板9,减震板9内侧面的顶部和底部均滑动连接滑动板10,滑动板10的内侧面固定连接缓冲弹簧11,缓冲弹簧11的内端与减震主体1的外侧面固定连接,滑动板10的外侧面固定连接连接板12,连接板12的外侧面固定连接压板13,压板13内侧面的中部设置有挤压块14,减震主体1左右两侧面的中部均固定连接滑轨15,滑轨15的上表面和下表面均固定连接防撞板16,缓冲弹簧11和防撞板16的配合使用,实现了对滑动板10和滑动块17滑动所产生的冲击力的吸收,降低了冲击力对减震装置所造成的损坏程度,延长了减震装置的使用寿命,滑轨15的外侧面滑动连接滑动块17,滑动块17的外侧面插接有第三减震杆18,第三减震杆18的外表面套接有第三减震弹簧19,减震主体1、第一减震杆2、第一减震弹簧3、第二减震杆5、第二减震弹簧6、压板13、挤压块14、滑轨15、滑动块17、第三减震杆18和第三减震弹簧19之间的配合使用,实现了装配式建筑所受到的竖向震动力和横向震动力的减震,实现了对装配式建筑的全面减震,增强了减震装置的减震效果,提高了减震装置的实用性。

[0025] 本实用新型为了实现对减震装置的快速安装与拆卸,因此在安装板7上表面的四角均开设有螺纹安装孔,螺纹安装孔的内径与安装螺栓8的外径相适配,安装螺栓8通过螺纹安装孔对减震装置进行安装与拆卸,加快了对减震装置安装与拆卸的速度,实现了对减震装置的快速安装与拆卸。

[0026] 本实用新型为了实现对减震装置所受到的横向震动力的缓冲,因此在减震板9外侧面的顶部和底部均开设有滑槽,滑槽的宽度与滑动板10的宽度相适配,在减震装置受到横向震动力时,滑动板10在滑槽内部向减震主体1方向滑动,缓冲弹簧11对减震装置所受到的横向震动力进行吸收。

[0027] 本实用新型为了延长减震装置的使用寿命,因此在防撞板16的内部设置有缓冲层,防撞板16的内侧面与减震主体1的外侧面固定连接,缓冲层对滑动块17滑动所产生的冲击力进行吸收,降低了冲击力对减震装置所造成的损坏程度,延长了减震装置的使用寿命。

[0028] 本实用新型为了延长减震装置的使用寿命,因此在减震板9的外侧面设置有缓冲垫,缓冲垫的制作材料为橡胶,缓冲垫的厚度在三厘米之间五厘米之间,缓冲垫对减震板9和压板13之间进行缓冲,避免了压板13和减震板9发生碰撞,延长了减震装置的使用寿命。

[0029] 本实用新型为了实现对减震装置所受到的横向震动力的减震,因此挤压块14的形状为六边形,挤压块14的外侧面与压板13内侧面的中部固定连接,在减震装置受到横向震动力时,压板13推动挤压块14向减震主体1方向移动,挤压块14挤压滑动块17使得滑动块17在滑轨15上向外侧滑动,第三减震弹簧19对滑动块17所受到的力进行吸收。

[0030] 在使用时,通过安装板7和安装螺栓8将减震装置安装到相应位置,当发生横向震动时,横向震动力通过压板13传递给挤压块14,挤压块14受力后挤压滑动块17,使得滑动块17在滑轨15上向外侧滑动,滑动块17滑动挤压第三减震弹簧19,第三减震弹簧19对滑动块17所受到的力进行吸收,实现了对横向震动力的减震,当发生竖向震动时,竖向震动力通过

安装板7和支撑板4分别传递给第一减震弹簧3和第二减震弹簧6,第一减震弹簧3和第二减震弹簧6对竖向震动力进行吸收,实现了对竖向震动力的减震。

[0031] 综上所述,该装配式建筑减震装置,通过减震主体1、第一减震杆2、第一减震弹簧3、第二减震杆5、第二减震弹簧6、压板13、挤压块14、滑轨15、滑动块17、第三减震杆18和第三减震弹簧19之间的配合使用,实现了装配式建筑所受到的竖向震动力和横向震动力的减震,实现了对装配式建筑的全面减震,增强了减震装置的减震效果,提高了减震装置的实用性,安装板7和安装螺栓8的配合使用,实现了对减震装置的快速安装与拆卸,方便了使用者的使用。

[0032] 该装配式建筑减震装置,通过缓冲弹簧11和防撞板16的配合使用,实现了对滑动板10和滑动块17滑动所产生的冲击力的吸收,降低了冲击力对减震装置所造成的损坏程度,延长了减震装置的使用寿命。

[0033] 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。

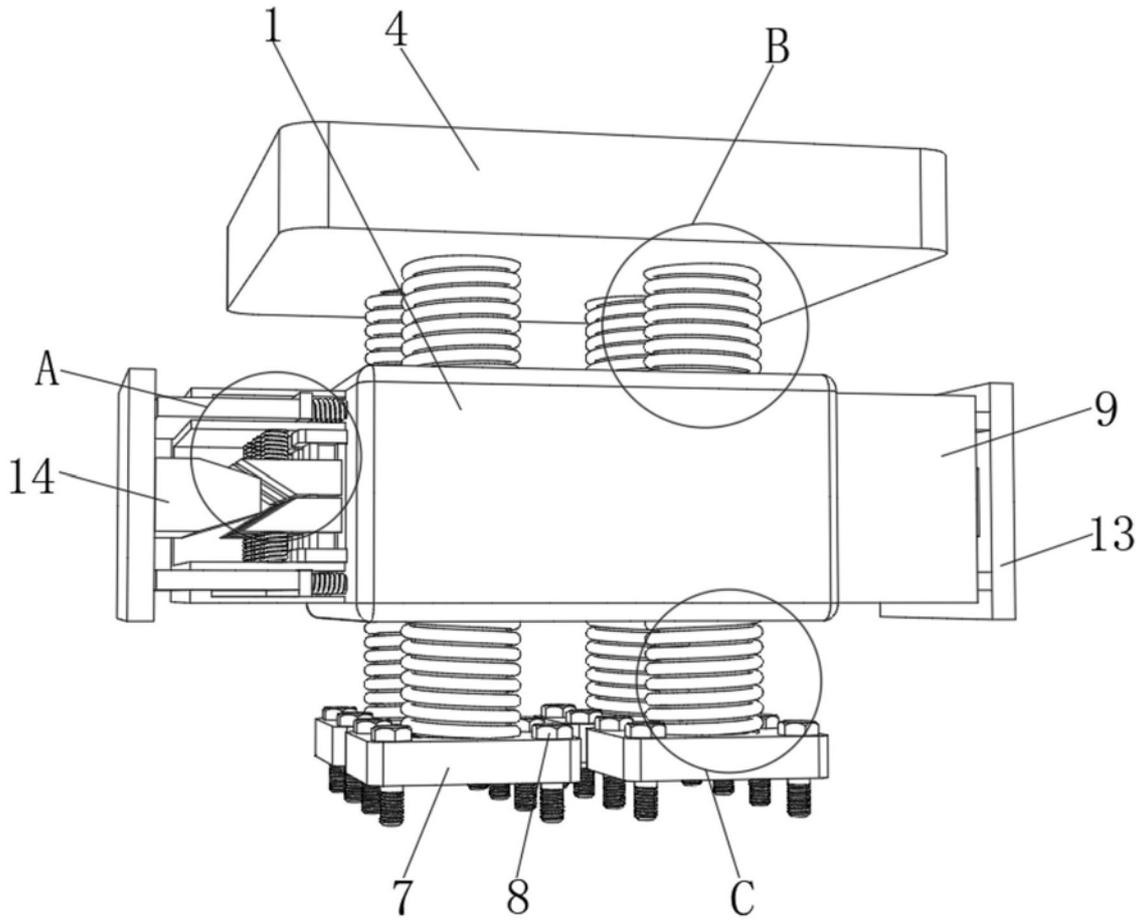


图1

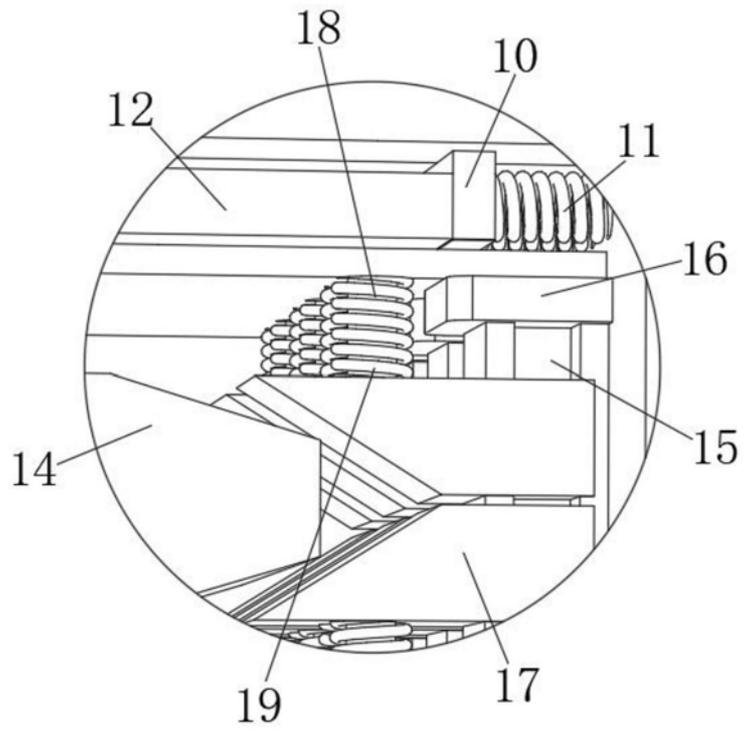


图2

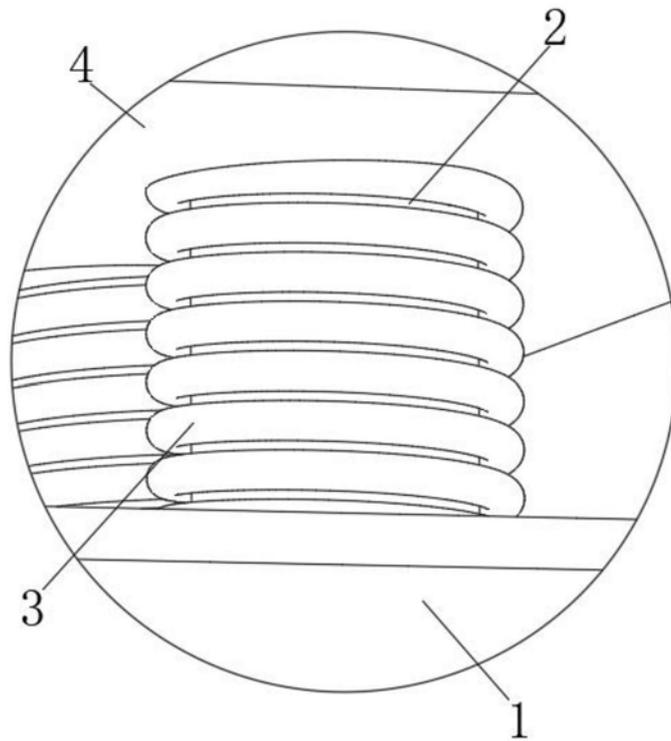


图3

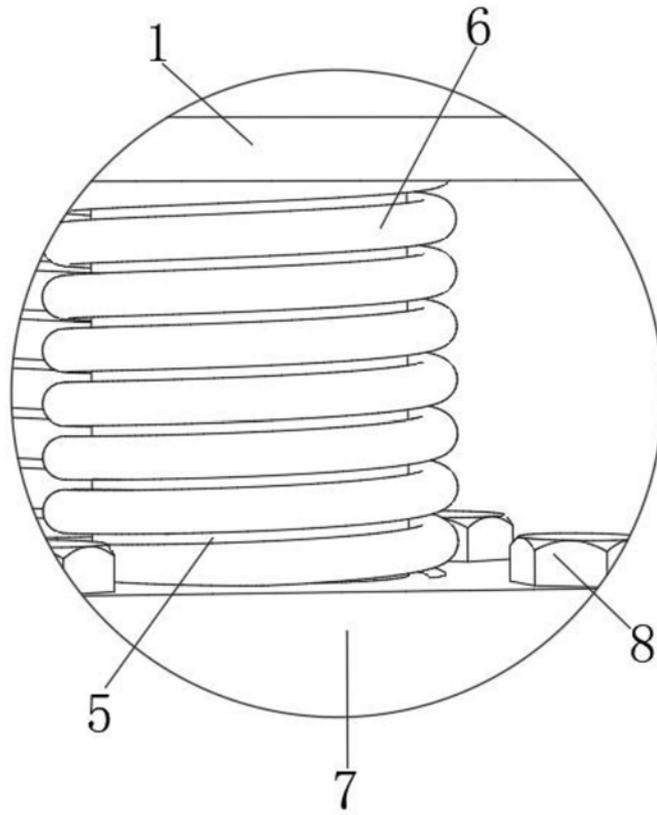


图4