



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210164081 U

(45)授权公告日 2020.03.20

(21)申请号 201821798991.2

(22)申请日 2018.11.02

(73)专利权人 徐晓东

地址 062552 河北省沧州市任丘市会战南道华北石油水电小区北区14栋2单元402室

(72)发明人 徐晓东

(74)专利代理机构 北京华旭智信知识产权代理事务所(普通合伙) 11583

代理人 张海燕

(51)Int.Cl.

E04B 1/98(2006.01)

E04H 9/02(2006.01)

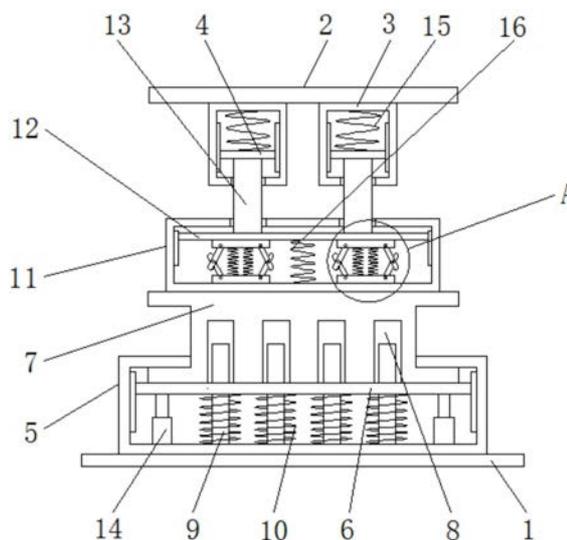
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种装配式建筑减震结构

## (57)摘要

本实用新型公开了一种装配式建筑减震结构,包括底板和顶板,所述顶板底部的两侧均固定连接挤压槽,所述挤压槽内壁的两侧之间滑动连接有挤压板,所述底板的顶部固定连接有缓冲槽,所述缓冲槽内壁的两侧之间滑动连接有滑动板,所述滑动板的顶部固定连接有减震块,所述减震块的底部开设有减震槽,所述缓冲槽内壁的底部固定连接有顶杆,所述顶杆的顶端依次贯穿滑动板和减震槽并延伸至减震槽的顶部,滑动板的底部且位于顶杆的外表面固定连接有缓冲弹簧,减震块的顶部贯穿缓冲槽并延伸至缓冲槽的顶部。本实用新型大大的提高了装配式建筑的缓冲性能,间接提高了装配式建筑的安全性,避免出现开裂的情况,大大的提高了装配式建筑的使用性。



CN 210164081 U

1. 一种装配式建筑减震结构,包括底板(1)和顶板(2),其特征在于:所述顶板(2)底部的两侧均固定连接挤压槽(3),所述挤压槽(3)内壁的两侧之间滑动连接有挤压板(4),所述底板(1)的顶部固定连接缓冲槽(5),所述缓冲槽(5)内壁的两侧之间滑动连接有滑动板(6),所述滑动板(6)的顶部固定连接减震块(7),所述减震块(7)的底部开设有减震槽(8),所述缓冲槽(5)内壁的底部固定连接顶杆(9),所述顶杆(9)的顶端依次贯穿滑动板(6)和减震槽(8)并延伸至减震槽(8)的顶部,所述滑动板(6)的底部且位于顶杆(9)的外表面固定连接缓冲弹簧(10),所述减震块(7)的顶部贯穿缓冲槽(5)并延伸至缓冲槽(5)的顶部,所述减震块(7)延伸至缓冲槽(5)顶部的一端固定连接活动槽(11),所述活动槽(11)内壁的两侧之间滑动连接有缓冲板(12),所述缓冲板(12)顶部的两侧均固定连接凸杆(13),所述凸杆(13)的顶端依次贯穿活动槽(11)和挤压槽(3)并延伸至挤压槽(3)的内部,所述凸杆(13)延伸至挤压槽(3)内部的一端与挤压板(4)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑减震结构,其特征在于:所述缓冲槽(5)内壁的底部且位于顶杆(9)的两侧均固定连接弹性伸缩杆(14),所述弹性伸缩杆(14)的顶端与滑动板(6)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑减震结构,其特征在于:所述挤压板(4)的顶部固定连接挤压弹簧(15),所述挤压弹簧(15)的顶端与挤压槽(3)内壁的顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑减震结构,其特征在于:所述活动槽(11)内壁的底部固定连接第一弹簧(16),所述第一弹簧(16)的顶端与缓冲板(12)的底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑减震结构,其特征在于:所述活动槽(11)内壁底部的两侧均固定连接连接板(17),所述缓冲板(12)底部的两侧均固定连接长板(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种装配式建筑减震结构,其特征在于:所述连接板(17)的顶部固定连接第二弹簧(19),所述连接板(17)顶部的两侧均活动连接有连接杆(20),所述连接杆(20)的另一端活动连接有长杆(21),所述长杆(21)的另一端与长板(18)的底部活动连接。

## 一种装配式建筑减震结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种减震结构,具体为一种装配式建筑减震结构。

### 背景技术

[0002] 由预制部品部件在工地装配而成的建筑,称为装配式建筑。按预制构件的形式和施工方法分为砌块建筑、板材建筑、盒式建筑、骨架板材建筑及升板升层建筑等五种类型,但是现有的装配式建筑存在了大量的缺点,比如现有的装配式建筑的减震效果较差,一旦遇到强烈的震动,就会导致装配式建筑墙板的松动,出现开裂的现象,从而降低了装配式建筑的使用寿命,并且大大降低了装配式建筑的缓冲性能,间接降低了装配式建筑的安全性,避免出现开裂的情况,大大的降低了装配式建筑的使用性。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种装配式建筑减震结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 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结构,包括底板和顶板,所述顶板底部的两侧均固定连接挤压槽,所述挤压槽内壁的两侧之间滑动连接有挤压板,所述底板的顶部固定连接缓冲槽,所述缓冲槽内壁的两侧之间滑动连接有滑动板,所述滑动板的顶部固定连接减震块,所述减震块的底部开设有减震槽,所述缓冲槽内壁的底部固定连接顶杆,所述顶杆的顶端依次贯穿滑动板和减震槽并延伸至减震槽的顶部,所述滑动板的底部且位于顶杆的外表面固定连接缓冲弹簧,所述减震块的顶部贯穿缓冲槽并延伸至缓冲槽的顶部,所述减震块延伸至缓冲槽顶部的一端固定连接活动槽,所述活动槽内壁的两侧之间滑动连接缓冲板,所述缓冲板顶部的两侧均固定连接凸杆,所述凸杆的顶端依次贯穿活动槽和挤压槽并延伸至挤压槽的内部,所述凸杆延伸至挤压槽内部的一端与挤压板的底部固定连接。

[0005] 优选的,所述缓冲槽内壁的底部且位于顶杆的两侧均固定连接弹性伸缩杆,所述弹性伸缩杆的顶端与滑动板的底部固定连接。

[0006] 优选的,所述挤压板的顶部固定连接挤压弹簧,所述挤压弹簧的顶端与挤压槽内壁的顶部固定连接。

[0007] 优选的,所述活动槽内壁的底部固定连接第一弹簧,所述第一弹簧的顶端与缓冲板的底部固定连接。

[0008] 优选的,所述活动槽内壁底部的两侧均固定连接连接板,所述缓冲板底部的两侧均固定连接长板。

[0009] 优选的,所述连接板的顶部固定连接第二弹簧,所述连接板顶部的两侧均活动连接有连接杆,所述连接杆的另一端活动连接有长杆,所述长杆的另一端与长板的底部活动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设置,当发生地震时,这

时通过缓冲弹簧和弹性伸缩杆的弹性力,可以很好的对滑动板进行挤压,滑动板受到挤压力时,必然会发生运动,这时就可以很好的带动滑动板进行运动,并且通过滑动板的运动,可以很好的带动减震块进行运动,从而可以很好的带动活动槽进行运动,并且通过第一弹簧和第二弹簧自身的弹性力,可以很好的对缓冲板进行缓冲,并且当缓冲板受到挤压力时,就会将缓冲力通过凸杆传输到挤压槽和顶板上,这时就很好的提高了装配式建筑的缓冲性能,间接提高了装配式建筑的安全性,避免出现开裂的情况,大大的提高了装配式建筑的使用性。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的结构剖视图;

[0013] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大图。

[0014] 图中:1、底板;2、顶板;3、挤压槽;4、挤压板;5、缓冲槽;6、滑动板;7、减震块;8、减震槽;9、顶杆;10、缓冲弹簧;11、活动槽;12、缓冲板;13、凸杆;14、弹性伸缩杆;15、挤压弹簧;16、第一弹簧;17、连接板;18、长板;19、第二弹簧;20、连接杆;21、长杆。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:

[0017] 一种装配式建筑减震结构,包括底板1和顶板2,所述顶板2底部的两侧均固定连接有挤压槽3,所述挤压槽3内壁的两侧之间滑动连接有挤压板4,所述底板1的顶部固定连接有缓冲槽5,所述缓冲槽5内壁的两侧之间滑动连接有滑动板6,所述滑动板6的顶部固定连接有减震块7,所述减震块7的底部开设有减震槽8,所述缓冲槽5内壁的底部固定连接有顶杆9,所述顶杆9的顶端依次贯穿滑动板6和减震槽8并延伸至减震槽8的顶部,所述滑动板6的底部且位于顶杆9的外表面固定连接有缓冲弹簧10,所述减震块7的顶部贯穿缓冲槽5并延伸至缓冲槽5的顶部,所述减震块7延伸至缓冲槽5顶部的一端固定连接有活动槽11,所述活动槽11内壁的两侧之间滑动连接有缓冲板12,所述缓冲板12顶部的两侧均固定连接有凸杆13,所述凸杆13的顶端依次贯穿活动槽11和挤压槽3并延伸至挤压槽3的内部,所述凸杆13延伸至挤压槽3内部的一端与挤压板4的底部固定连接。

[0018] 在本实施例中,所述缓冲槽5内壁的底部且位于顶杆9的两侧均固定连接有弹性伸缩杆14,所述弹性伸缩杆14的顶端与滑动板6的底部固定连接,这是固定连接有弹性伸缩杆,主要是通过弹性伸缩杆14强大的弹性力,可以很好的对滑动板6进行挤压,从而提高了装配式结构的减震性能。

[0019] 在本实施例中,所述挤压板4的顶部固定连接有挤压弹簧15,所述挤压弹簧15的顶端与挤压槽3内壁的顶部固定连接。

[0020] 在本实施例中,所述活动槽11内壁的底部固定连接有第一弹簧16,所述第一弹簧

16的顶端与缓冲板12的底部固定连接。

[0021] 在本实施例中,所述活动槽11内壁底部的两侧均固定连接有连接板17,所述缓冲板12底部的两侧均固定连接有长板18。

[0022] 在本实施例中,所述连接板17的顶部固定连接有第二弹簧19,所述连接板17顶部的两侧均活动连接有连接杆20,所述连接杆20的另一端活动连接有长杆21,所述长杆21的另一端与长板18的底部活动连接。

[0023] 工作原理:当发生地震时,这时通过缓冲弹簧10和弹性伸缩杆14的弹性力,可以很好的对滑动板6进行挤压,滑动板6受到挤压力时,必然会发生运动,这时就可以很好的带动滑动板6进行运动,并且通过滑动板6的运动,可以很好的带动减震块7进行运动,从而可以很好的带动活动槽11进行运动,并且通过第一弹簧16和第二弹簧19自身的弹性力,可以很好的对缓冲板12进行缓冲,并且当缓冲板12受到挤压力时,就会将缓冲力通过凸杆13传输到挤压槽3和顶板2上,这时就很好的提高了装配式建筑的缓冲性能,间接提高了装配式建筑的安全性,避免出现开裂的情况,大大的提高了装配式建筑的使用性。

[0024] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

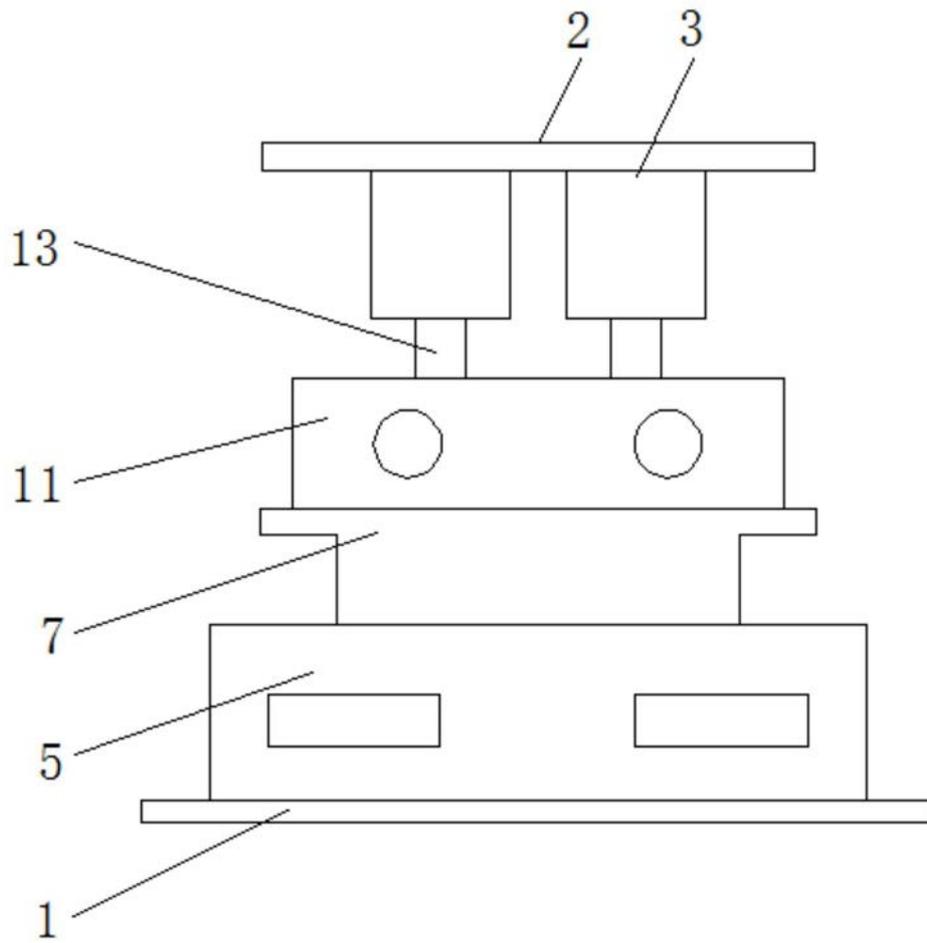


图1

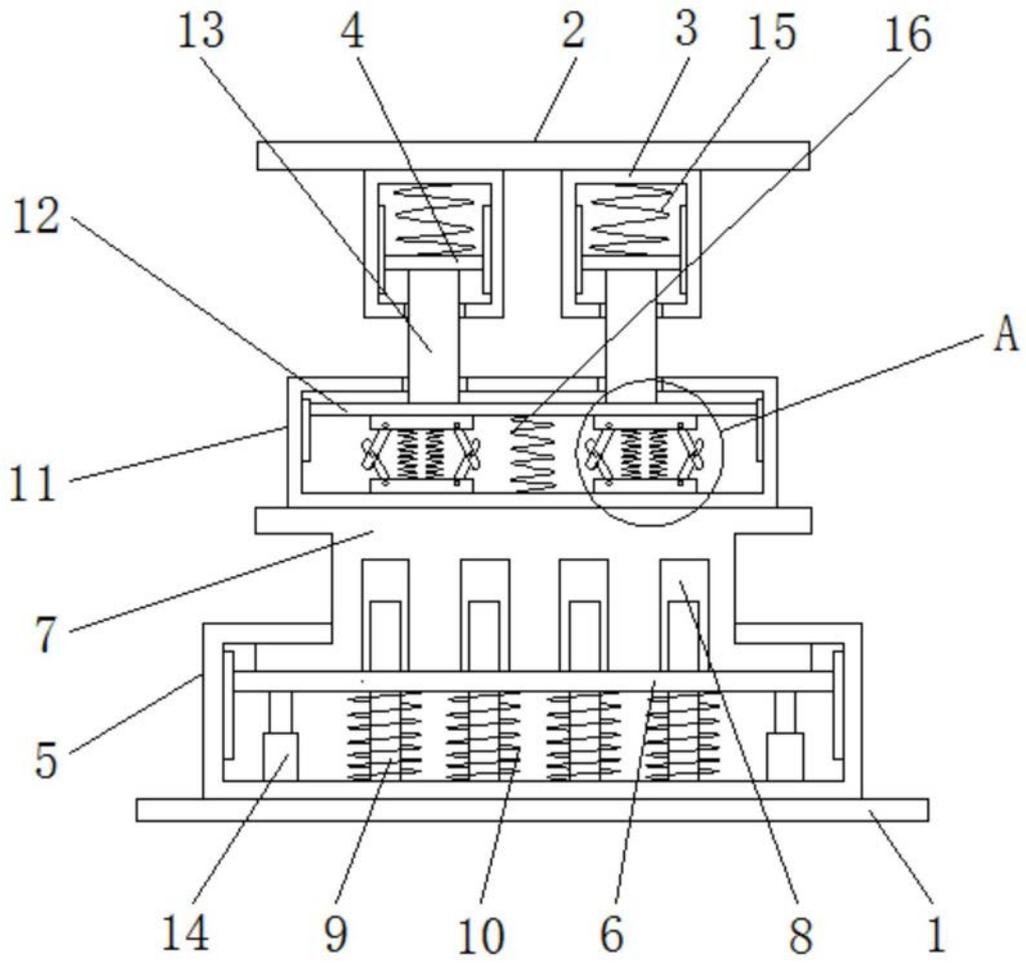


图2

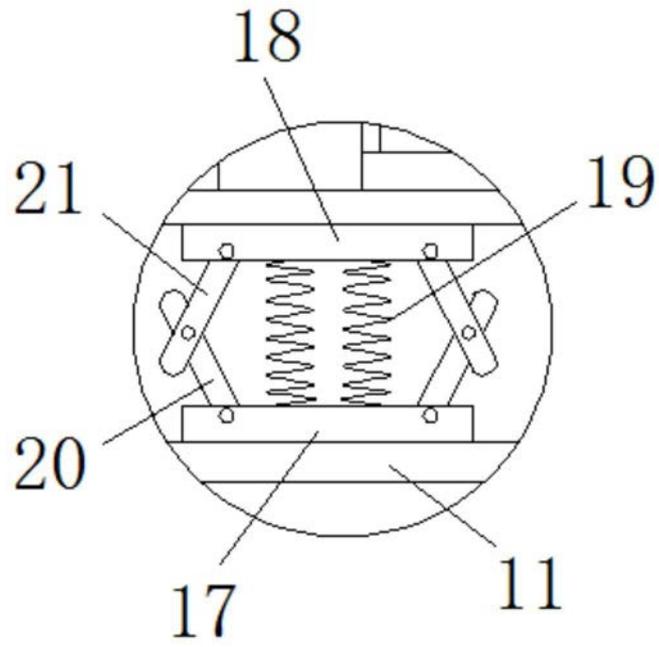


图3