



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213897625 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202021939283.3

(22) 申请日 2020.09.07

(73) 专利权人 贾宏松

地址 067001 河北省承德市双滦区金源大厦605室

(72) 发明人 贾宏松 郭雨

(51) Int. Cl.

E04B 1/98 (2006.01)

E04B 1/36 (2006.01)

E04H 9/02 (2006.01)

F16L 3/10 (2006.01)

F16L 55/035 (2006.01)

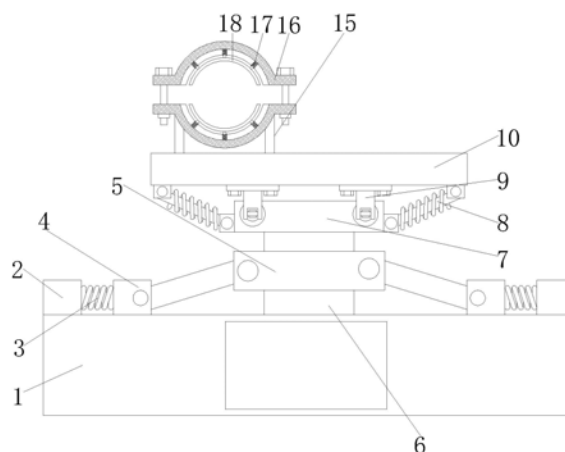
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种土木工程抗震装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种土木工程抗震装置,包括固定底座,固定底座的顶部固定安装有固定座,固定座的顶部固定安装有连接块,连接块的两端均固定安装有减震结构,连接块的两侧均固定安装有卡扣块,卡扣块的顶部固定安装有固定盘,固定盘的内部开设有第一固定槽,第一固定槽的内部固定安装有缓冲垫片,固定盘的内部固定安装有第二固定槽,第二固定槽的内部固定安装有橡胶垫。通过对抗震装置进行进一步的改进,通过在多处设置减震结构以及相关的支撑固定结构,一方面提高了整体的抗震力度,避免在地震时容易出现断裂或倾斜现象,另一方面通过设置相关装置,从而进一步提高整体的稳定性,提高了整体的安全性。



1. 一种土木工程抗震装置,包括固定底座(1),其特征在于:所述固定底座(1)的顶部固定安装有固定座(6),所述固定座(6)的顶部固定安装有连接块(7),所述连接块(7)的两端均固定安装有减震结构(8),所述连接块(7)的两侧均固定安装有卡扣块(9),所述卡扣块(9)的顶部固定安装有固定盘(10),所述固定盘(10)的内部开设有第一固定槽(11),所述第一固定槽(11)的内部固定安装有缓冲垫片(12),所述固定盘(10)的内部固定安装有第二固定槽(13),所述第二固定槽(13)的内部固定安装有橡胶垫(14),所述第一固定槽(11)的内部固定安装有支撑杆件(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程抗震装置,其特征在于:所述支撑杆件(15)的顶部固定安装有限位环(16),所述限位环(16)的内部固定安装有限位弹簧(17),所述限位弹簧(17)的端部固定安装有防护环(18),所述限位环(16)的两端均固定安装有调节螺栓。

3. 根据权利要求1所述的一种土木工程抗震装置,其特征在于:所述固定座(6)的外部固定安装有连接环(5),所述连接环(5)的两侧均活动安装有滑动件(4),所述滑动件(4)的一端固定安装有限位弹性件(3),所述限位弹性件(3)的一端固定安装有固定块(2),所述固定底座(1)的内部两端均固定安装有支撑立柱(19),所述固定底座(1)的内部开设有连接槽,且连接槽的内部固定安装有固定基板(20),所述固定基板(20)的内部固定安装有固定螺栓(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种土木工程抗震装置,其特征在于:所述固定基板(20)的底部固定安装有连接工件(22),所述连接工件(22)的两端均固定安装有粘滞阻尼器,所述固定螺栓(21)贯穿固定基板(20)延伸到固定座(6)的内部。

5. 根据权利要求3所述的一种土木工程抗震装置,其特征在于:所述连接环(5)的规格尺寸与固定座(6)的规格尺寸相适配,所述支撑立柱(19)贯穿固定底座(1)延伸到固定块(2)的内部。

一种土木工程抗震装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于土木工程技术领域,具体涉及一种土木工程抗震装置。

背景技术

[0002] 土木工程是建造各类工程设施的科学技术的统称,它既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养、维修等技术活动,也指工程建设的对象。即建造在地上或地下、陆上或水中,直接或间接为人类生活、生产、军事、科研服务的各种工程设施,例如房屋、道路、铁路、管道、隧道等。

[0003] 对于目前现有的土木工程抗震装置稳定性不佳,抗震效果较差,在发生地震时容易出现断裂或倾斜现象,导致稳定性降低,导致其上的相关建筑材料出现损坏,从而造成大量的材料损耗,所以我们需要对此进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种土木工程抗震装置,以解决上述背景技术中提出现有的一种抗震装置在使用过程中,由于没有良好的抗震结构,从而使得整体抗震效果差以及造成大量建材损坏的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种土木工程抗震装置,包括固定底座,所述固定底座的顶部固定安装有固定座,所述固定座的顶部固定安装有连接块,所述连接块的两端均固定安装有减震结构,所述连接块的两侧均固定安装有卡扣块,所述卡扣块的顶部固定安装有固定盘,所述固定盘的内部开设有第一固定槽,所述第一固定槽的内部固定安装有缓冲垫片,所述固定盘的内部固定安装有第二固定槽,所述第二固定槽的内部固定安装有橡胶垫,所述第一固定槽的内部固定安装有支撑杆件。

[0006] 优选的,支撑杆件的顶部固定安装有限位环,所述限位环的内部固定安装有限位弹簧,所述限位弹簧的端部固定安装有防护环,所述限位环的两端均固定安装有调节螺栓。

[0007] 优选的,所述固定座的外部固定安装有连接环,所述连接环的两侧均活动安装有滑动件,所述滑动件的一端固定安装有限位弹性件,所述限位弹性件的一端固定安装有固定块。

[0008] 优选的,所述固定底座的内部两端均固定安装有支撑立柱,所述固定底座的内部开设有连接槽,且连接槽的内部固定安装有固定基板,所述固定基板的内部固定安装有固定螺栓。

[0009] 优选的,所述固定基板的底部固定安装有连接工件,所述连接工件的两端均固定安装有粘滞阻尼器,所述固定螺栓贯穿固定基板延伸到固定座的内部。

[0010] 优选的,所述连接环的规格尺寸与固定座的规格尺寸相适配,所述支撑立柱贯穿固定底座延伸到固定座的内部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过在抗震装置上设置缓冲垫片以及橡胶垫等设施,从而可以对材料的放置区

进行很好的保护措施,从而使得在发生地震时,可以对建筑材料进行一定的保护措施,从而降低整体的损耗,此外在抗震装置上还设置了限位环和防护环等装置,从而可以对管状物进行更好的防护措施,从而提高了整体的防护力度。

[0013] 2、通过对抗震装置进行进一步的改进,通过在中多处设置减震结构以及相关的支撑固定结构,一方面提高了整体的抗震力度,避免在地震时容易出现断裂或倾斜现象,另一方面通过设置相关装置,从而进一步提高整体的稳定性,提高了整体的安全性,此外对于连接工件两端均固定安装有粘滞阻尼器,在地震来临时,粘滞阻尼器最大限度吸收和消耗了地震对建筑结构的冲击能量,大大缓解了地震对建筑结构造成的冲击和破坏。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的固定底座剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的连接底座剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的限位立体结构示意图。

[0018] 图中:1、固定底座;2、固定块;3、限位弹性件;4、滑动件;5、连接环;6、固定座;7、连接块;8、减震结构;9、卡扣块;10、固定盘;11、第一固定槽;12、缓冲垫片;13、第二固定槽;14、橡胶垫;15、支撑杆件;16、限位环;17、限位弹簧;18、防护环;19、支撑立柱;20、固定基板;21、固定螺栓;22、连接工件。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种土木工程抗震装置,包括固定底座1,固定底座1的顶部固定安装有固定座6,固定座6的顶部固定安装有连接块7,连接块7的两端均固定安装有减震结构8,连接块7的两侧均固定安装有卡扣块9,卡扣块9的顶部固定安装有固定盘10,固定盘10的内部开设有第一固定槽11,第一固定槽11的内部固定安装有缓冲垫片12,固定盘10的内部固定安装有第二固定槽13,第二固定槽13的内部固定安装有橡胶垫14,第一固定槽11的内部固定安装有支撑杆件15。

[0021] 本实施方案中,通过固定底座1的顶部固定安装有固定座6,便于对连接块7进行安装操作,对于连接块7的两端均固定安装有减震结构8以及卡扣块9,一方面提高整体的牢固性与稳定性,另一方面可以提高整体的防震力度,对于卡扣块9的顶部固定安装有固定盘10,便于对土木工程中的相关装置进行固定与放置,对于固定盘10的内部开设有第一固定槽11,以及其内部固定安装有缓冲垫片12,便于对支撑杆件15进行安装操作,同时提高整体的防震措施,对于固定盘10的内部固定安装有第二固定槽13,以及其内部固定安装有橡胶垫14,便于提高放置仓整体的防震与防撞措施。

[0022] 具体的,支撑杆件15的顶部固定安装有限位环16,限位环16的内部固定安装有限位弹簧17,限位弹簧17的端部固定安装有防护环18,限位环16的两端均固定安装有调节螺

栓。

[0023] 本实施例中,通过支撑杆件15的顶部固定安装有限位环16,便于对土木工程中相关的管状物进行固定,对于限位环16的内部固定安装有限位弹簧17,以及限位弹簧17的端部固定安装有防护环18,进而加强整体的防护效果。

[0024] 具体的,固定座6的外部固定安装有连接环5,连接环5的两侧均活动安装有滑动件4,滑动件4的一端固定安装有限位弹性件3,限位弹性件3的一端固定安装有固定块2。

[0025] 本实施例中,通过固定座6的外部固定安装有连接环5以及其两侧均活动安装有滑动件4,便于通过限位弹性件3进一步缓解在地震时整体的缓冲力。

[0026] 具体的,固定底座1的内部两端均固定安装有支撑立柱19,固定底座1的内部开设有连接槽,且连接槽的内部固定安装有固定基板20,固定基板20的内部固定安装有固定螺栓21。

[0027] 本实施例中,通过固定底座1的内部开设有连接槽,且连接槽的内部固定安装有固定基板20,便于通过固定螺栓21加强固定座6与整体连接的牢固性与稳定性。

[0028] 具体的,固定基板20的底部固定安装有连接工件22,连接工件22的两端均固定安装有粘滞阻尼器,固定螺栓21贯穿固定基板20延伸到固定座6的内部。

[0029] 本实施例中,通过固定基板20的底部固定安装有连接工件22以及其两端均固定安装有粘滞阻尼器,在地震来临时,粘滞阻尼器最大限度吸收和消耗了地震对建筑结构的冲击能量,大大缓解了地震对建筑结构造成的冲击和破坏。

[0030] 具体的,连接环5的规格尺寸与固定座6的规格尺寸相适配,支撑立柱19贯穿固定底座1延伸到固定块2的内部。

[0031] 本实施例中,通过连接环5的规格尺寸与固定座6的规格尺寸相适配,使得整体的结构更加稳定,对于支撑立柱19贯穿固定底座1延伸到固定块2的内部从而提高整体的牢固性。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,对于管状物的放置,可以通过将管状物放入防护环18内,此时再通过限位弹簧17以及连接螺栓对整体进行固定操作,对于其他的相关建筑材料,则可以放入固定盘10内的第二固定槽13内,对于第二固定槽13内部的橡胶垫14可以对材料整体进行一定的防护措施,当其发生地震时,通过卡扣块9可以对固定盘10进行一定的稳定措施,对于其两侧的减震结构8可以缓解固定盘10的左右晃动的状态,对于卡扣块9底部连接的连接块7以及连接块7底部固定安装的固定座6,都可以提高整体的稳定性,对于连接环5、滑动件4和限位弹性件3可以提高固定座6整体的抗震力度,对于固定座6其底部是通过固定基板20和固定螺栓21进行固定安装的,从而使得整体的结构更加的牢固,对于固定基板20的底部固定安装有连接工件22以及其两端均固定安装有粘滞阻尼器,在地震来临时,粘滞阻尼器最大限度吸收和消耗了地震对建筑结构的冲击能量,大大缓解了地震对建筑结构造成的冲击和破坏。

[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。

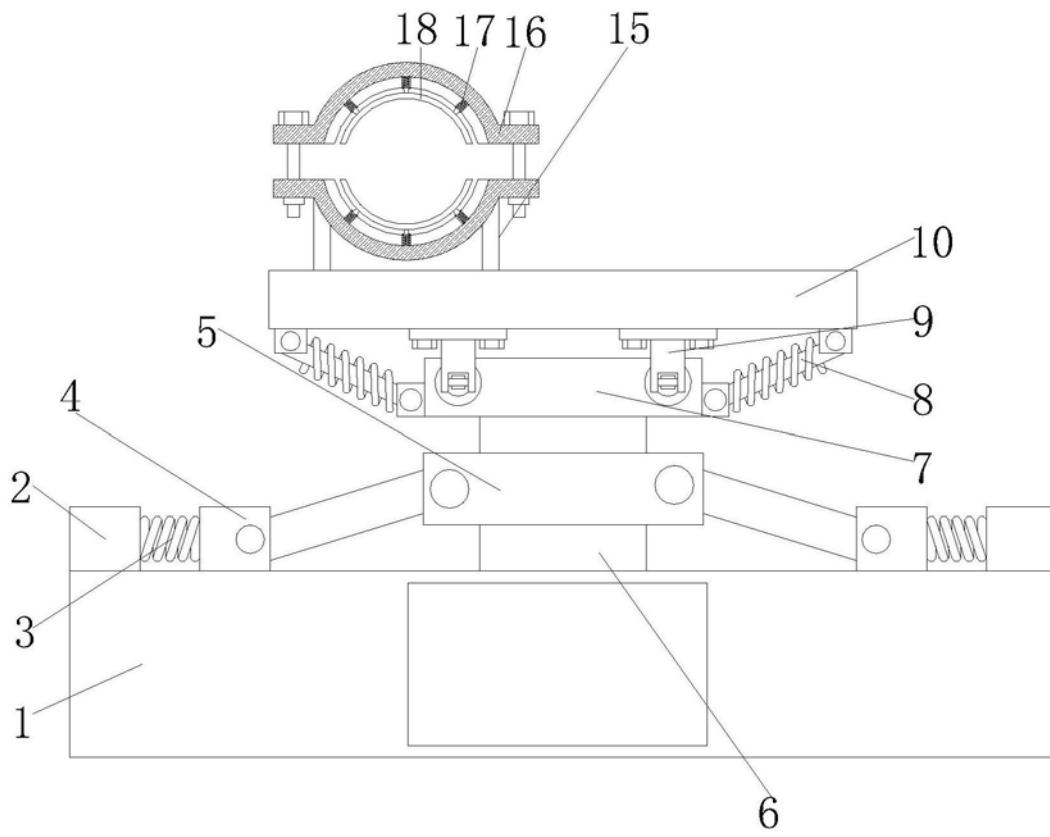


图1

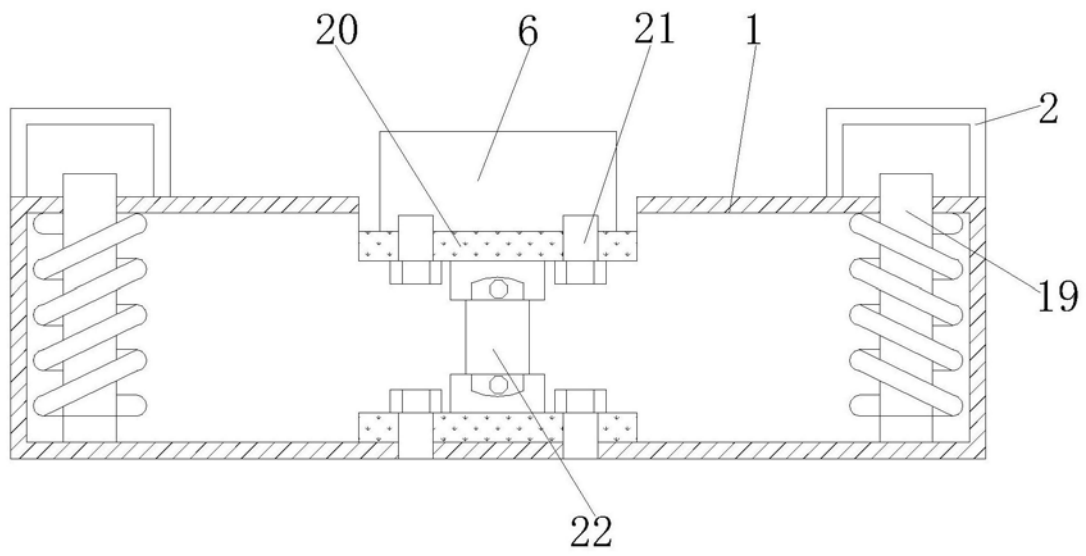


图2

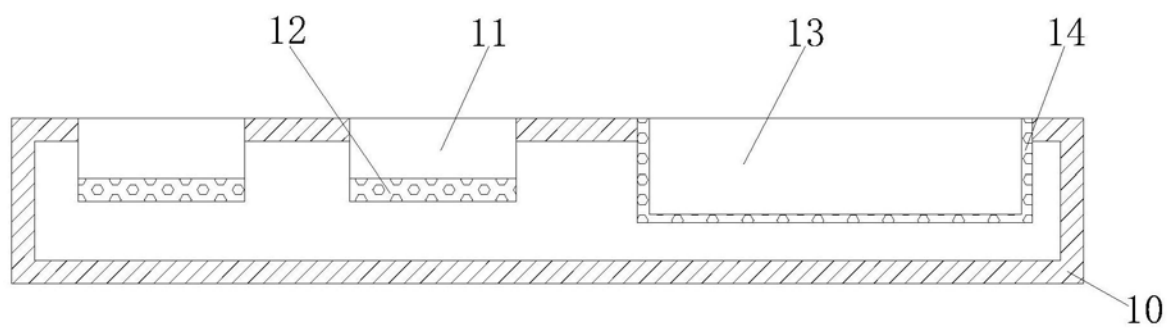


图3

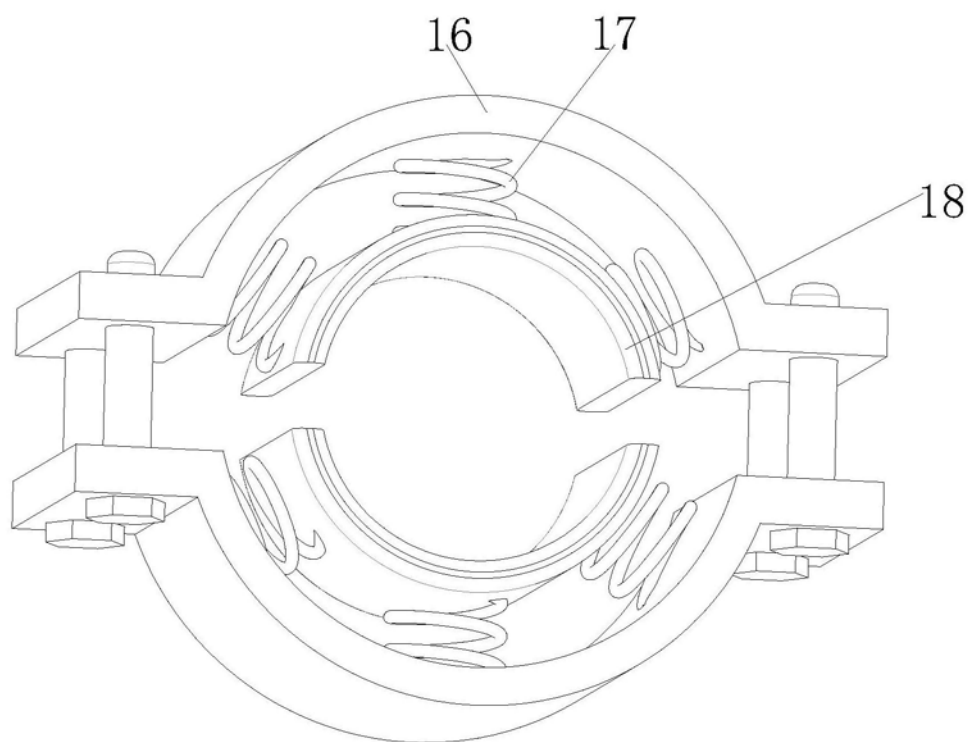


图4