



(21) 申请号 202320929004.2

E04C 5/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.04.23

E04C 5/03 (2006.01)

E04C 5/16 (2006.01)

(73) 专利权人 中建八局天津建设工程有限公司

地址 300457 天津市滨海新区塘沽滨河北路
2599号

(72) 发明人 董春郁 田文武 张志鹏 杨龙

刘伟 周池 王蕾 于成江 高轩

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司

31229

专利代理师 曾耀先

(51) Int.Cl.

E04B 1/98 (2006.01)

E04B 1/36 (2006.01)

E04H 9/02 (2006.01)

E04B 1/41 (2006.01)

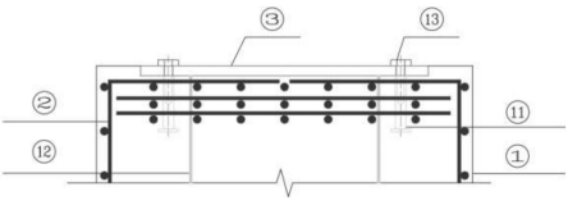
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体是一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构,包括下支墩和上支墩,还包括;建筑摩擦摆隔震支座,所述建筑摩擦摆隔震支座设置在下支墩和上支墩之间;下支墩定位预埋板,所述下支墩定位预埋板采用预埋方式固定在下支墩的顶部位置;上支墩定位预埋板,所述上支墩定位预埋板采用预埋方式固定在上支墩的底侧位置,所述建筑摩擦摆隔震支座的两侧均固定安装有临时连接件,所述临时连接件用于对建筑摩擦摆隔震支座自身进行锁紧;本实用新型可操作性强,安装精度高,效率高,便于人工成本和质量的控制,能够更好地达到隔震减震效果。



1. 一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构,包括下支墩(1)和上支墩(7),其特征在于:还包括;

建筑摩擦摆隔震支座(9),所述建筑摩擦摆隔震支座(9)设置在下支墩(1)和上支墩(7)之间;

下支墩定位预埋板(3),所述下支墩定位预埋板(3)采用预埋方式固定在下支墩(1)的顶部位置;

上支墩定位预埋板(8),所述上支墩定位预埋板(8)采用预埋方式固定在上支墩(7)的底侧位置。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构,其特征在于:所述建筑摩擦摆隔震支座(9)的两侧均固定安装有临时连接件(4),所述临时连接件(4)用于对建筑摩擦摆隔震支座(9)自身进行锁紧。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构,其特征在于:所述下支墩定位预埋板(3)的中心位置开设有浇筑孔(14),且下支墩定位预埋板(3)与下支墩(1)之间以及上支墩定位预埋板(8)与上支墩(7)之间均固定安装有多个对称分布的临时连接螺栓(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构,其特征在于:所述下支墩(1)的内部均设置有多组定位钢筋(12),且下支墩(1)的内部还设置有多组下支墩钢筋笼(2),所述定位钢筋(12)与下支墩钢筋笼(2)焊接固定。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构,其特征在于:所述上支墩(7)的内部设置有多组上支墩钢筋笼(6)。

6. 根据权利要求3所述的一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构,其特征在于:所述上支墩(7)和下支墩(1)内分别预埋固定有多组上支墩预埋套筒(5)以及下支墩预埋套筒(11),且上支墩预埋套筒(5)以及下支墩预埋套筒(11)分别与上支墩定位预埋板(8)和下支墩定位预埋板(3)之间通过螺纹固定连接有多组连接螺栓(10)。

一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体是一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构。

背景技术

[0002] 根据国家相关规范规定,位于高烈度设防地区、地震重点监视防御区的新建学校、医院、养老机构、应急指挥中心、广播电视等建筑应当按照国家有关规定采用隔震减震技术,保证发生本区域设防地震时能够满足正常使用要求,不丧失建筑功能。目前一般主教学楼隔震层建筑摩擦摆隔震支座数量达到一百多个,按传统方法进行安装施工,投入人力较大,施工效率较低且安装精度较差。

[0003] 为减少人力的投入同时提高工作效率,提高安装精度,现提出一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构,该施工结构工作效率高,可操作性强,安装精度高,更加安全可靠。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构,包括下支墩和上支墩,还包括:

[0006] 建筑摩擦摆隔震支座,所述建筑摩擦摆隔震支座设置在下支墩和上支墩之间;

[0007] 下支墩定位预埋板,所述下支墩定位预埋板采用预埋方式固定在下支墩的顶部位置;

[0008] 上支墩定位预埋板,所述上支墩定位预埋板采用预埋方式固定在上支墩的底侧位置。

[0009] 优选的,所述建筑摩擦摆隔震支座的两侧均固定安装有临时连接件,所述临时连接件用于对建筑摩擦摆隔震支座自身进行锁紧。

[0010] 优选的,所述下支墩定位预埋板的中心位置开设有浇筑孔,且下支墩定位预埋板与下支墩之间以及上支墩定位预埋板与上支墩之间均固定安装有多个对称分布的临时连接螺栓。

[0011] 优选的,所述下支墩的内部均设置有多组定位钢筋,且下支墩的内部还设置有多组下支墩钢筋笼,定位钢筋与下支墩钢筋笼焊接固定。

[0012] 优选的,所述上支墩的内部设置有多组上支墩钢筋笼。

[0013] 优选的,所述上支墩和下支墩内分别预埋固定有多组上支墩预埋套筒以及下支墩预埋套筒,且上支墩预埋套筒以及下支墩预埋套筒分别与上支墩定位预埋板和下支墩定位预埋板之间通过螺纹固定连接有多组连接螺栓。

[0014] 本实用新型通过改进在此提供一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0015] 本实用新型可操作性强,安装精度高,效率高,便于人工成本和质量的控制,能够更好地达到隔震减震效果。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0017] 图1是本实用新型的下支墩和定位预埋板剖视结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的下支墩和定位预埋板平面结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的整体结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1、下支墩;2、下支墩钢筋笼;3、下支墩定位预埋板;4、临时连接件;5、上支墩预埋套筒;6、上支墩钢筋笼;7、上支墩;8、上支墩定位预埋板;9、建筑摩擦摆隔震支座;10、连接螺栓;11、下支墩预埋套筒;12、定位钢筋;13、临时连接螺栓;14、浇筑孔。

具体实施方式

[0022] 下面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。

[0023] 本实用新型通过改进在此提供一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构,本实用新型的技术方案是:

[0024] 如图1-图3所示,一种建筑摩擦摆隔震支座安装的施工结构,包括下支墩1和上支墩7,还包括;

[0025] 建筑摩擦摆隔震支座9,建筑摩擦摆隔震支座9设置在下支墩1和上支墩7之间;

[0026] 下支墩定位预埋板3,下支墩定位预埋板3采用预埋方式固定在下支墩1的顶部位置;

[0027] 上支墩定位预埋板8,所述上支墩定位预埋板8采用预埋方式固定在上支墩7的底部位置。

[0028] 进一步的,建筑摩擦摆隔震支座9的两侧均固定安装有临时连接件4,临时连接件4用于对建筑摩擦摆隔震支座9自身进行锁紧;建筑摩擦摆隔震支座9在地震来临时能够起到减震作用,保证该结构的抗震性。

[0029] 作为本实用新型的进一步方案,下支墩定位预埋板3的中心位置开设有浇筑孔14,且下支墩定位预埋板3与下支墩1之间以及上支墩定位预埋板8与上支墩7之间均固定安装有多个对称分布的临时连接螺栓13。

[0030] 进一步的,下支墩1的内部均设置有多个定位钢筋12,且下支墩1的内部还设置有下列支墩钢筋笼2,定位钢筋12与下支墩钢筋笼2焊接固定;定位钢筋12能够控制下支墩定位预埋板3的标高。

[0031] 作为本实用新型的进一步方案,上支墩7的内部设置有上支墩钢筋笼6。

[0032] 进一步的,上支墩7和下支墩1内分别预埋固定有多个上支墩预埋套筒5以及下支墩预埋套筒11,且上支墩预埋套筒5以及下支墩预埋套筒11分别与上支墩定位预埋板8和下

支墩定位预埋板3之间通过螺纹固定连接连接有连接螺栓10;利用设置的连接螺栓10,保证了上支墩7、下支墩1与建筑摩擦摆隔震支座9之间的连接结构强度。

[0033] 具体的工作方法是:

[0034] 步骤一:下支墩定位放线及钢筋笼施工,具体过程为:按照施工图纸进行定位放线,确定下支墩1的准确位置,并对下支墩钢筋笼2的钢筋提前排布,进行下支墩钢筋笼2的施工;

[0035] 步骤二:定位钢筋12施工,下支墩钢筋笼2完成后,焊接四根定位钢筋12,并控制下支墩定位预埋板3的标高;

[0036] 步骤三:下支墩定位预埋板3及下支墩预埋套筒11施工,采用临时连接螺栓13将下支墩定位预埋板3与下支墩预埋套筒11组装成一体后,放置在定位钢筋12上并进行调整,待下支墩定位预埋板3位置、标高及水平度确认无误后再通过短钢筋将下支墩预埋套筒11与下支墩钢筋笼2焊接固定牢靠;安装下支墩1侧模,保证模板高度,模板安装应牢固可靠;

[0037] 步骤四:下支墩模板、混凝土施工,为保证下支墩1混凝土浇筑密实,分二次从下支墩定位预埋板3预留的浇筑孔14进行浇筑,第一次浇筑至下支墩定位预埋板3底部以下30-50mm左右,第二次浇筑前对下支墩定位预埋板3位置及标高进行复核,确认无误后采用高流动性、收缩小、提高一个等级的混凝土进行二次浇筑;下支墩1混凝土初凝前,应对下支墩定位预埋板3中心的平面位置和标高进行复测并记录,若有移动,应立即校正。模板拆除后,立即采用同配合比的细石混凝土对下支墩1表面进行找平;

[0038] 步骤五:建筑摩擦摆隔震支座9安装,在下支墩1混凝土强度达到设计强度的75%后,进行建筑摩擦摆隔震支座9的安装;将下支墩1顶面清理干净,拧出临时连接螺栓13,对建筑摩擦摆隔震支座9进行吊装就位;建筑摩擦摆隔震支座9就位后,左右移动支座使耳板与下支墩定位预埋板3螺栓孔对准,复测建筑摩擦摆隔震支座9标高及平面位置,拧紧连接螺栓10,同时检查建筑摩擦摆隔震支座9附带的临时连接件4,防止建筑摩擦摆隔震支座9滑动而导致定位不精确;

[0039] 步骤六:上支墩定位预埋板8及预埋套筒固定,根据上支墩定位预埋板8及上支墩7尺寸,安装上支墩7底模板即上支墩定位预埋板8,保证上支墩定位预埋板8安装严密,底模支撑及侧支撑安全稳固;

[0040] 步骤七:上支墩7施工,为防止漏浆对其底面平整度的影响及对建筑摩擦摆隔震支座9的污染,在底模板拼缝处和模板与上支墩定位预埋板8连接处打胶处理;根据上支墩预埋套筒5位置及大小提前对上支墩钢筋笼6内的钢筋优化排布,保证上支墩预埋套筒5能够顺利插入上支墩钢筋笼6中,待上支墩钢筋笼6完成且模板安装加固后,然后进行上支墩7混凝土浇筑;建筑摩擦摆隔震支座9安装时,上部结构荷载未加载;

[0041] 步骤八:建筑摩擦摆隔震支座9连接螺栓10复拧及临时连接件4拆除,竣工验收前(即加载完成),连接螺栓10若有松动,需要重新拧紧连接螺栓10;竣工验收前拆除所有的临时连接件4,保证隔震支座9在地震来临时能够正常运动,不受阻碍;

[0042] 综上,本施工结构的可操作性强,安装精度高,效率高,便于人工成本和质量的控制,能够更好的达到隔震减震效果。

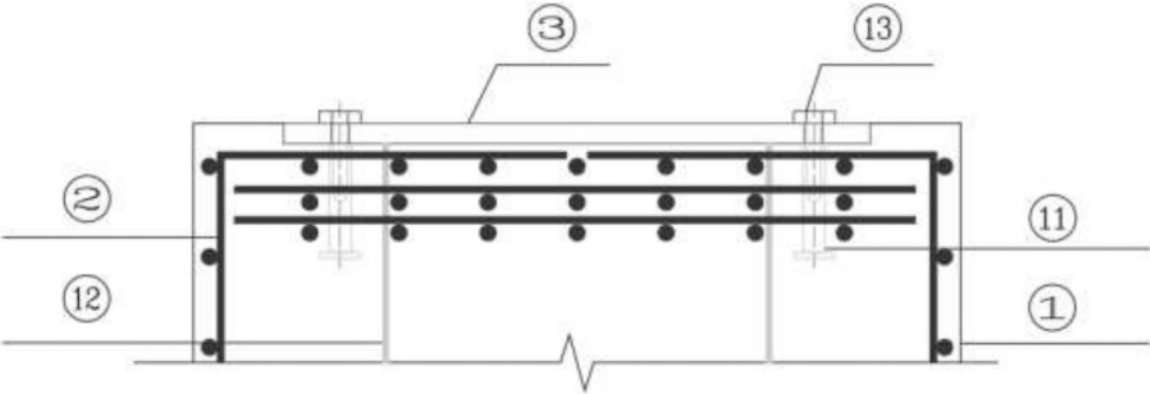


图1

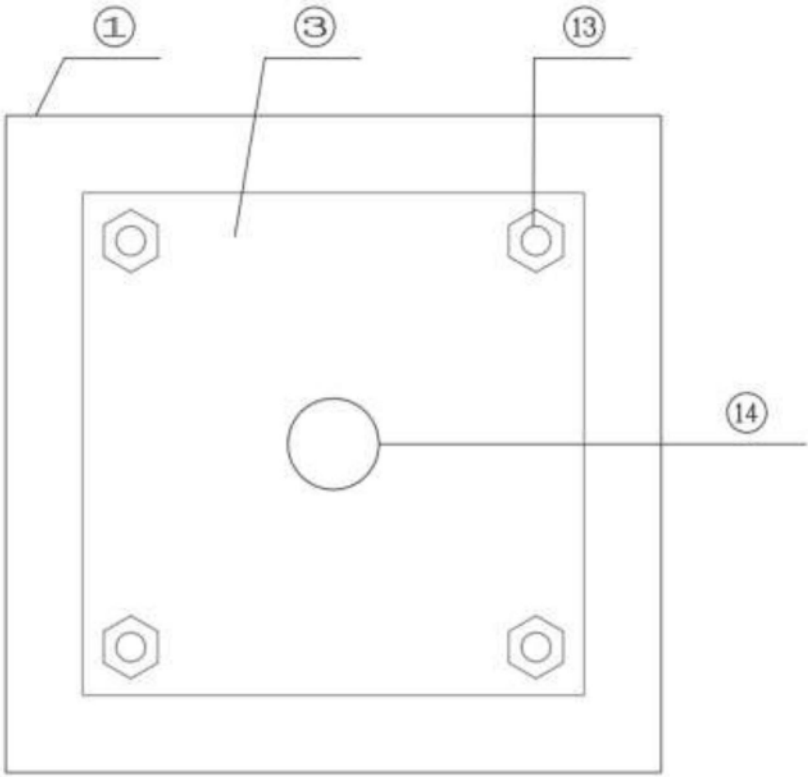


图2

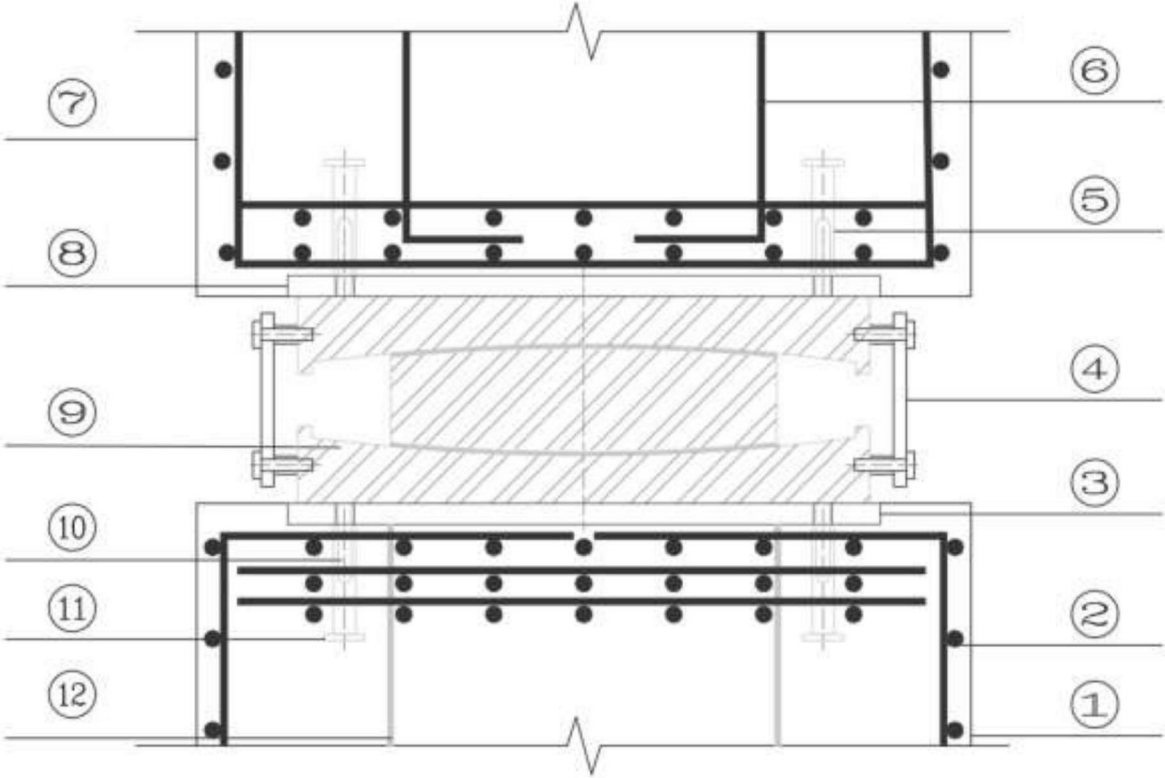


图3