



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104032969 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201410298921. 0

(22) 申请日 2014. 06. 27

(71) 申请人 中建三局集团有限公司

地址 430064 湖北省武汉市武珞路 456 号新
时代商务中心 43 楼

(72) 发明人 赵云鹏 汪再红 向小青 朱彤
杨桃 陈敏

(74) 专利代理机构 北京彭丽芳知识产权代理有
限公司 11407

代理人 彭丽芳

(51) Int. Cl.

E04G 21/18 (2006. 01)

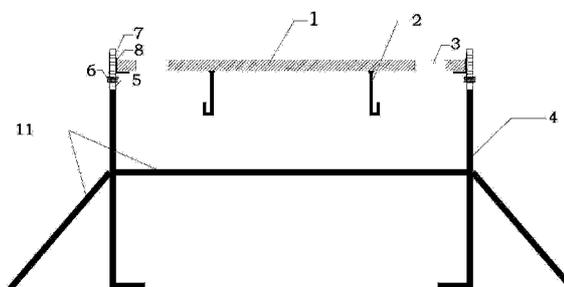
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置

(57) 摘要

本发明公开了一种隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,包括隔震支座预埋板(1),其特征是:还包括竖向标高调节器、水平定位调节器;所述竖向标高调节器包括定位钢筋(4)、丝扣(5)、螺帽(6)、套管(7)、角钢(8);所述定位钢筋(4)顶部车丝为丝扣(5);所述螺帽(6)套于所述丝扣(5)上;所述套管(7)套于所述螺帽(6)上,并与所述角钢(8)固定连接(焊接);所述水平定位调节器包括短钢筋(9)、套筒(10),所述套筒(10)设于所述短钢筋(9)端部车丝段。本发明装置操作简单,投入少,能避免因预埋件体量大造成的操作困难,能有效保证预埋板安装及浇筑过程中的精确定位和标高控制,确保隔震支座预埋板的施工质量。



1. 一种隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,包括隔震支座预埋板(1),其特征是:还包括竖向标高调节器、与所述竖向标高调节器配合使用的水平定位调节器;所述竖向标高调节器包括定位钢筋(4)、丝扣(5)、螺帽(6)、套管(7)、角钢(8);所述定位钢筋(4)顶部车丝为丝扣(5);所述螺帽(6)套于所述丝扣(5)上;所述套管(7)套于所述螺帽(6)上,并与所述角钢(8)固定连接;

所述水平定位调节器包括短钢筋(9)、套筒(10),所述套筒(10)设于所述短钢筋(9)端部车丝段。

2. 根据权利要求1所述的隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,其特征是:所述预埋板(1)上设有螺栓孔(3),底面设有锚筋(2)。

3. 根据权利要求1或2所述的隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,其特征是:所述定位钢筋(4)为L形(使所述装置更加稳固)。

4. 根据权利要求1所述的隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,其特征是:所述定位钢筋(4)下设有支撑加固钢筋(11)。

5. 根据权利要求1的隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,其特征是:所述预埋板(1)埋入待浇筑砼的独立柱基(12)中。

6. 根据权利要求1的隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,其特征是:所述定位钢筋(4)与独立柱基的面筋(14)和底筋(15)点焊牢固。

7. 根据权利要求1的隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,其特征是:所述水平定位调节器位于所述独立柱基(12)与模板(13)之间;所述短钢筋(9)车丝段与所述独立柱基(12)的面筋(14)焊接;所述套筒(10)端抵紧所述独立柱基(12)的模板(13)。

8. 根据权利要求1的隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,其特征是:所述定位钢筋(4)与独立基础(12)的面筋(14)和底筋(15)点焊牢固。

9. 根据权利要求1所述的隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,其特征是:所述定位钢筋(4)直径为18mm的钢筋,顶部车丝20cm形成丝扣(5)。

10. 根据权利要求1所述的隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,其特征是:所述预埋板(1)为20mm厚的镀锌圆钢板;所述角钢(8)为30mm*30mm*3mm等边角钢,用于支撑隔震支座预埋板(1)。

一种隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种抗震建筑施工用的定位及调控装置,尤其涉及一种隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,特别涉及一种橡胶隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置。

背景技术

[0002] 在抗震要求高的地区和有特殊功能的结构中,通过在建筑物底部和基础之间设置结构隔震层及隔震支座,改变结构的动力特性和动力作用,减轻结构物的地震反应,来提高建筑物防震、抗震等级,确保结构在罕遇地震下的结构安全。通过工程实例分析,发明人发现隔震支座下预埋钢板的预埋过程中存在以下问题:隔震支座安装精度要求高,水平定位及标高控制难度大;隔震支座预埋板体量大,普通设备无法满足吊装定位精度要求,独立柱基的立筋与钢筋较密,人工操作极为不便;下部钢筋笼的加固、混凝土振捣易造成预埋板的偏位;因此,做好预埋板安装及浇筑过程中的水平定位及标高控制将直接影响隔震层的隔震效果乃至整体结构的安全稳定。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题提供一种抗震建筑施工用的定位及调控装置,尤其提供一种隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,特别提供一种橡胶隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,克服了现有技术中水平定位及标高控制存在的问题,提高了建筑结构隔震层的隔震效果,使整体结构安全稳定。

[0004] 本发明所要解决的技术问题是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,包括隔震支座预埋板,其特征是:还包括竖向标高调节器、与所述竖向标高调节器配合使用的水平定位调节器;所述竖向标高调节器包括定位钢筋、丝扣、螺帽、套管、角钢;所述定位钢筋顶部车丝为丝扣;所述螺帽套于所述丝扣上;所述套管套于所述螺帽上,并与所述角钢固定连接,如,焊接等,所述螺帽用于调节所述套管高度,以实现调节所述预埋板标高;

[0006] 所述水平定位调节器包括短钢筋、套筒,所述套筒设于所述短钢筋端部车丝段。

[0007] 所述预埋板设有螺栓孔,用于安装所述隔震支座,底面设有锚筋(2),以确保预埋板与独立基础形成有效锚固。

[0008] 所述定位钢筋为L形,使所述装置稳固。

[0009] 所述定位钢筋下设有支撑加固钢筋,用于增强定位钢筋的竖向稳定性。

[0010] 所述预埋板埋入待浇筑的独立柱基中。

[0011] 所述定位钢筋与独立柱基的面筋和底筋点焊牢固。

[0012] 所述水平定位调节器位于所述独立柱基边缘的面筋与模板之间;所述短钢筋未车丝段与所述独立柱基的面筋焊接;所述套筒端抵紧所述独立柱基(12)的模板。

[0013] 所述定位钢筋与独立基础的面筋和底筋点焊牢固。

[0014] 所述定位钢筋优选为直径 18mm 的钢筋等优级产品,顶部车丝 20cm 形成丝扣。

[0015] 所述预埋板可选为 20mm 厚的镀锌圆钢板等优级产品;所述角钢为 30mm*30mm*3mm 等边角钢,用于支撑隔震支座预埋板。

[0016] 本发明隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置采用上述技术方案,与现有技术相比具有以下有益效果:

[0017] 1. 本发明装置的竖向标高调节器可通过螺帽对预埋板标高进行动态调节,水平定位调节器可随时对预埋板水平定位进行复核修正,以保证所述预埋板的板面标高和水平定位符合设计及规范要求。

[0018] 2. 本发明装置操作简单,投入少,能避免因预埋件体量大造成的操作困难,能有效保证预埋板安装及浇筑过程中的精确定位和标高控制,确保隔震支座预埋板的施工质量。

[0019] 3. 本发明装置特别适用于精度要求高、过程控制难的重型、大型预埋件安装定位及调控,也适用于普通预埋件安装定位及调控。

附图说明

[0020] 图 1 为本发明安装定位结构示意图

[0021] 图 2-1 为本发明预埋板结构示意图

[0022] 图 2-2 为图 1 的 A-A 视图

[0023] 图 3 为本发明竖向标高调节器结构示意图

[0024] 图 4 为本发明水平定位调节器结构示意图

[0025] 图 5-1 为本发明在独立柱基加固平面结构示意图

[0026] 图 5-2 为本发明在独立柱基加固立面结构示意图

[0027] 图中所示,1-预埋板,2-锚筋,3-螺栓孔,4-定位钢筋,5-丝扣,6-螺帽,7-套管,8-角钢,9-短钢筋,10-套筒,11-支撑加固钢筋,12-待浇筑独立柱基,13-模板,14-面筋,15-底筋。

具体实施方式

[0028] 参见图 1、图 2-1、图 2-2、图 3、图 4 所示的一种隔震支座预埋板精确定位及过程调控装置,包括加工成型的预埋板 1、竖向标高调节器、水平定位调节器;所述预埋板为镀锌圆钢板,预埋板 1 底面设有带弯钩的锚筋 2,锚入独立柱基内;所述的竖向标高调节器安装在定位钢筋 4 车丝段,由螺帽 6、套管 7 及角钢 8 组成;所述的水平定位调节器由短钢筋 9 和套筒 10 组成,短钢筋 9 的车丝段用于安装套筒 10,未车丝段与独立柱基面筋焊接牢固;所述定位钢筋 4 为 L 形钢筋,顶端 20cm 车丝,点焊在独立柱基面筋和底筋上,下设支撑加固钢筋 11 用于加固定位钢筋 4;所述螺帽 6 安装在丝扣 5 上,所述套管 7 套于螺帽 6 之上,所述角钢 8 与套管 7 焊接牢固。

[0029] 具体实施工程如下:

[0030] 通过测量定位,在预埋板 1 安装位置点焊 4 根定位钢筋 4,并在定位钢筋 4 的丝扣 5 上安装螺帽 6 和套管 7,安装套管 7 前预先将角钢 8 焊接在套管 7 上。

[0031] 然后将预埋钢板 1 置于角钢 8 上,通过微调螺帽 6 精确调整预埋板 1 竖向标高;利用水平尺复核预埋板 1 的平整度,利用水准仪复核预埋板 1 的标高,根据复核结果调整后再

次复核,直到预埋板 1 平整度和标高满足要求。

[0032] 预埋板 1 安装到位后,在定位钢筋 4 上分别点焊支撑加固钢筋 11。

[0033] 模板封闭前,将短钢筋 9 焊接到独立柱基边缘的面筋上,焊接前预先将套筒 10 安装到短钢筋 9 上,独立柱基的模板封闭后,在全站仪的实时监控下,通过微调套筒 10 带动独立柱基钢筋笼微移,使预埋板 1 的水平定位满足要求。

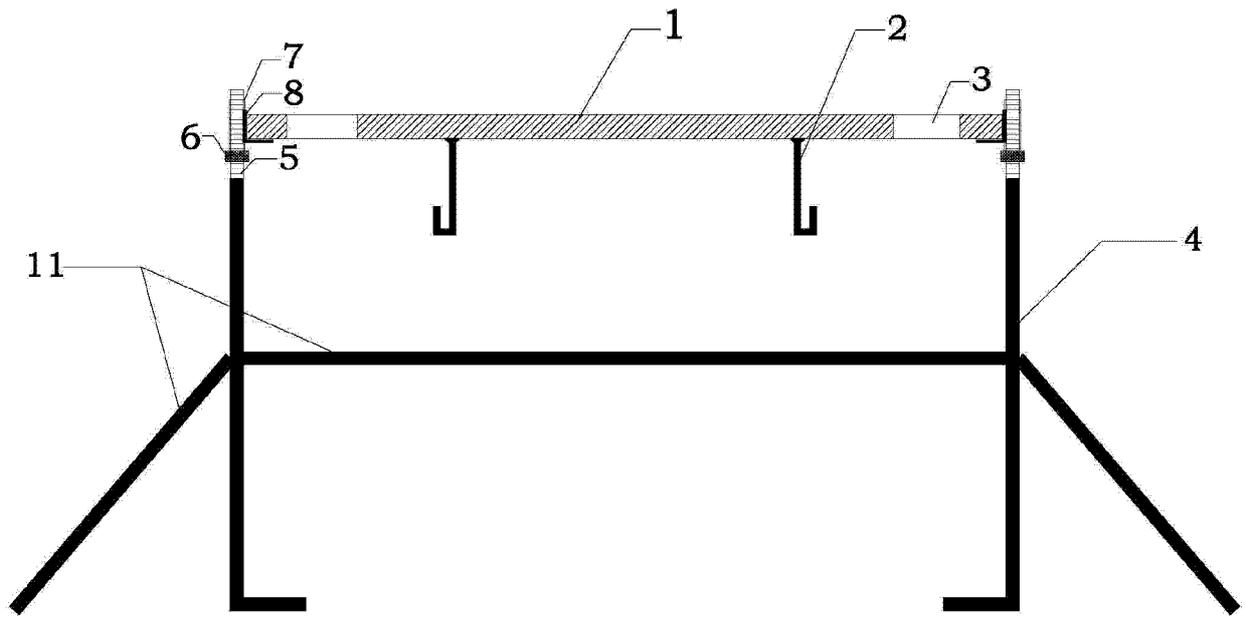


图 1

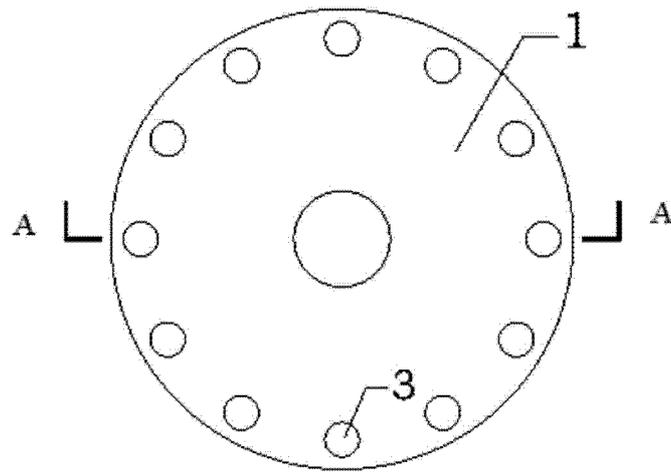


图 2-1

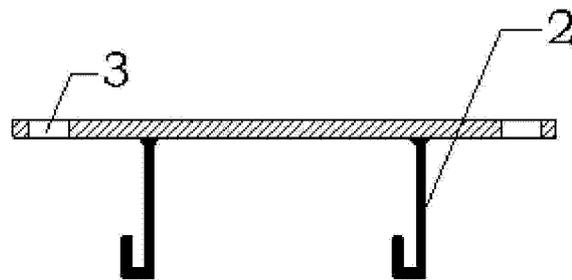


图 2-2

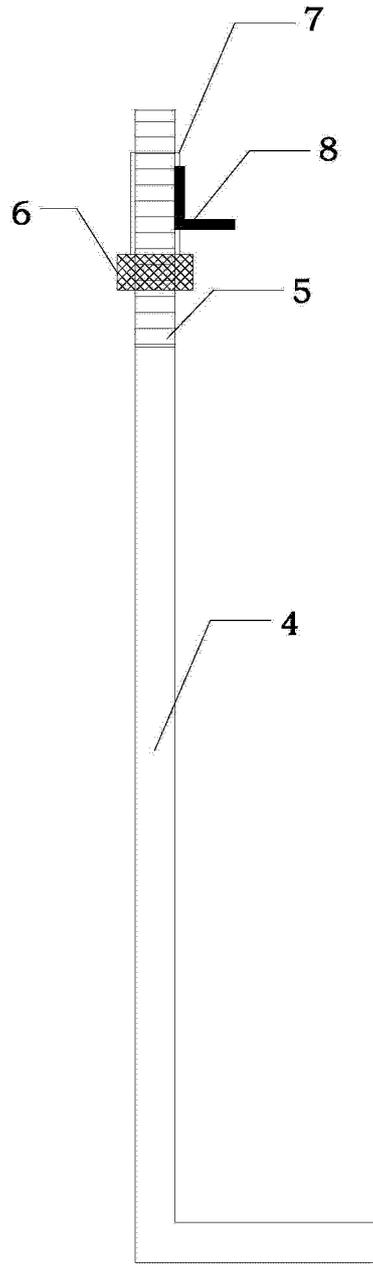


图 3

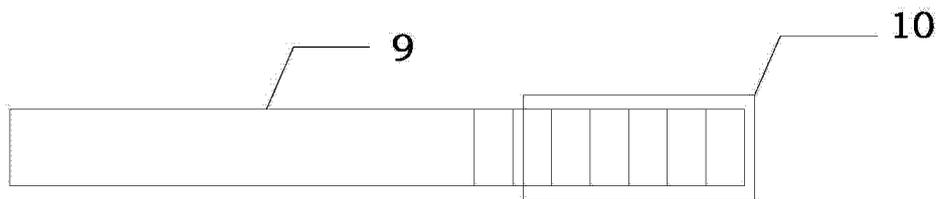


图 4

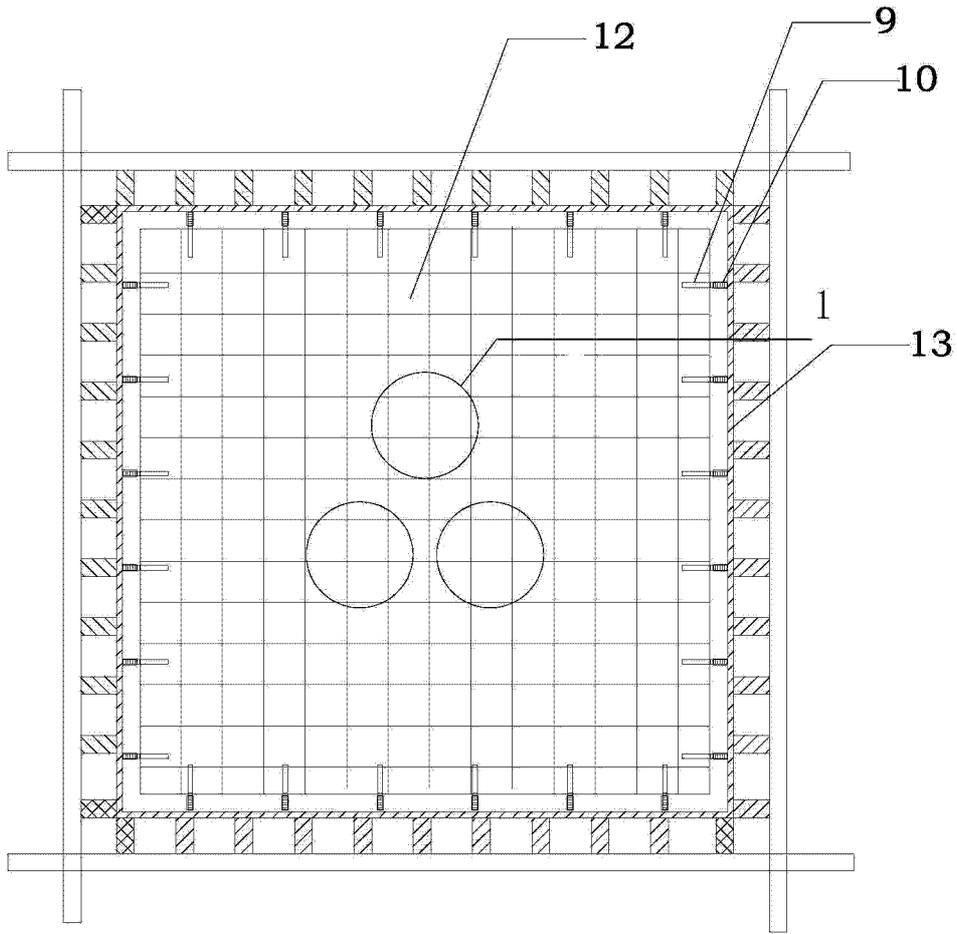


图 5-1

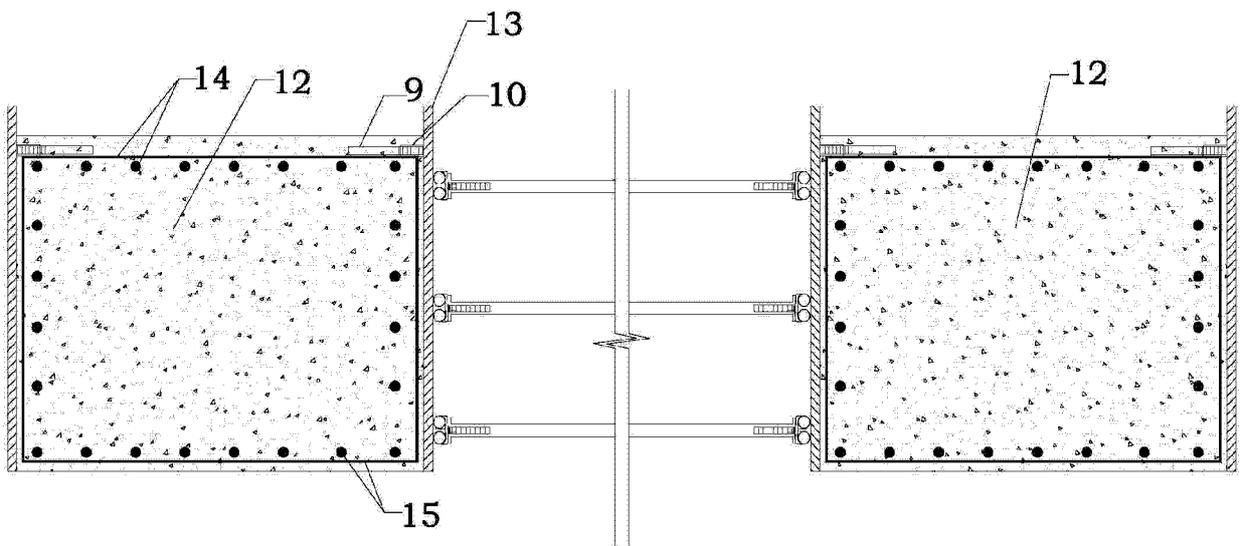


图 5-2