(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203821830 U
(45)授权公告日 2014.09.10

(21)申请号 201420089385.9

(22)申请日 2014.02.28

(73)专利权人 中国建筑第四工程局有限公司
地址 550006 贵州省贵阳市甘荫塘甘平路4#

(72)发明人 丘华生 张明 吴建华

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100
代理人 刘楠

(51)Int.Cl.
E04G 11/08(2006.01)
E04G 17/065(2006.01)

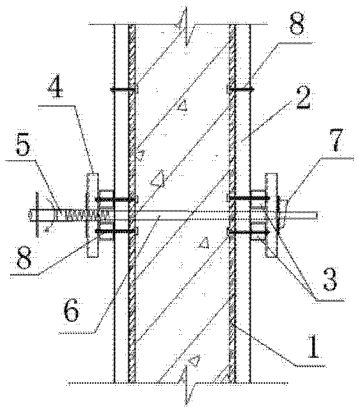
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种剪力墙木模板的加固装置

(57)摘要

本实用新型公开一种剪力墙木模板的加固装置，包括置于剪力墙两侧的模板(1)、纵向贴紧模板(1)的次龙骨(2)以及横向置于次龙骨(2)上的主龙骨(3)，模板(1)与次龙骨(2)、主龙骨(3)之间采用螺栓(8)紧固，在剪力墙两侧的主龙骨(3)上对称地设置有若干组加固夹(4)，拉杆组件穿过剪力墙将对称设置的加固夹(4)紧固连接。本实用新型结构简单、施工方便、连接牢固、不易被污染、可以自由调节松紧，因此，可有效保证剪力墙的截面尺寸、平整度或垂直度，避免浇筑剪力墙时对拉杆件断裂产生漏浆或爆模现象。



CN 203821830 U

1. 一种剪力墙木模板的加固装置，包括置于剪力墙两侧的模板（1）、纵向贴紧模板（1）的次龙骨（2）以及横向置于次龙骨（2）上的主龙骨（3），模板（1）与次龙骨（2）、主龙骨（3）之间采用螺栓（8）紧固，其特征在于：在剪力墙两侧的主龙骨（3）上对称地设置有若干组加固夹（4），拉杆组件穿过剪力墙将对称设置的加固夹（4）紧固连接。

2. 根据权利要求 1 所述的剪力墙木模板的加固装置，其特征在于：所述的模板（1）由木胶合板制作而成。

3. 根据权利要求 1 所述的剪力墙木模板的加固装置，其特征在于：所述的次龙骨（2）和主龙骨（3）采用方钢制作，其中主龙骨（3）为双拼方钢。

4. 根据权利要求 1 所述的剪力墙木模板的加固装置，其特征在于：所述的加固夹（4）由两根方钢（4.1）与一个中间带圆孔的矩形钢板（4.2）焊接而成。

5. 根据权利要求 1 所述的剪力墙木模板的加固装置，其特征在于：所述的拉杆组件包括拉杆（5）、变径轴（6）和梯形钢卡（7），变径轴（6）穿过剪力墙后一端插入梯形钢卡（7），另一端与拉杆（5）螺纹螺纹连接。

6. 根据权利要求 5 所述的剪力墙木模板的加固装置，其特征在于：所述的拉杆（5）为圆柱不锈钢杆，一端加工有内螺纹，另一端加工有圆形通孔；拉杆（5）直径大于矩形钢板（4.2）上圆孔的直径。

7. 根据权利要求 5 所述的剪力墙木模板的加固装置，其特征在于：所述的变径轴（6）为不锈钢阶梯轴，其大直径端加工有外螺纹，小直径端加工有矩形方孔。

一种剪力墙木模板的加固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种剪力墙模板的加固装置，属于建筑施工辅助工具技术领域。

背景技术

[0002] 建筑施工模板主要有木模、大钢模、铝模、塑料和玻璃钢模板等，其中大钢模、铝模、塑料和玻璃钢模板等与木模相比一次性投入及使用成本较高，因而应用较少，而木模具有使用灵活、轻便、使用成本较低等优点，因此，目前应用最广泛的主要为木模。但采用木模制作剪力墙时，传统木模加固用的对拉体系一般使用普通对拉螺杆和蝴蝶扣对拉，在施工过程中，由于混凝土侧压力及振捣荷载作用下，导致单个对拉螺杆断裂产生漏浆或爆模现象，甚至引发连锁效应，最终导致主龙骨脱落，产生大面积爆模现象。此外，普通对拉螺杆在剪力墙浇筑过程中容易被污染，再次使用时蝴蝶扣易松动，导致剪力墙成型截面尺寸、平整度或垂直度偏差较大。因此，传统的木模加固方式不够理想，很难满足施工质量及高效率施工要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是：提供一种结构简单、施工方便、连接牢固、不易被污染、可以自由调节松紧的剪力墙木模板的加固装置，以克服现有技术的不足。

[0004] 本实用新型是这样构成的：一种剪力墙木模板的加固装置，包括置于剪力墙两侧的模板、纵向贴紧模板的次龙骨以及横向置于次龙骨上的主龙骨，模板与次龙骨、主龙骨之间采用螺栓紧固，在剪力墙两侧的主龙骨上对称地设置有若干组加固夹，拉杆组件穿过剪力墙将对称设置的加固夹紧固连接。

[0005] 所述的模板由木胶合板制作而成。

[0006] 所述的次龙骨和主龙骨采用方钢制作，其中主龙骨为双拼方钢。

[0007] 所述的加固夹由两根方钢与一个中间带圆孔的矩形钢板焊接而成。

[0008] 所述的拉杆组件包括拉杆、变径轴和梯形钢卡，变径轴穿过剪力墙后一端插入梯形钢卡，另一端与拉杆螺纹螺纹连接。

[0009] 所述的拉杆为圆柱不锈钢杆，一端加工有内螺纹，另一端加工有圆形通孔；拉杆直径大于矩形钢板上圆孔的直径。

[0010] 所述的变径轴为不锈钢阶梯轴，其大直径端加工有外螺纹，小直径端加工有矩形方孔。

[0011] 本实用新型的优点在于：本实用新型采用拉杆组件和加固夹来紧固木模板，所述的拉杆组件中的不锈钢变径轴强度较高、不易被污染，因此，在施工过程中，不会产生断裂，整体连接稳定，避免浇筑剪力墙时对拉杆件断裂产生漏浆或爆模现象。变径轴与拉杆配合使用时，通过旋转拉杆，可以自由调节剪力墙两侧加固夹松紧，能有效保证剪力墙的截面尺寸、平整度或垂直度。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型实施结构示意图；

[0013] 图 2 中 (a)、(b) 分别为加固夹结构示意图的主视图和右视图；

[0014] 图 3 为拉杆结构示意图；

[0015] 图 4 为变径轴结构示意图。

[0016] 附图标记说明：1- 模板，2- 次龙骨，3- 主龙骨，4- 加固夹，4.1- 方钢，4.2- 矩形钢板，5- 拉杆，6- 变径轴，7- 梯形钢卡，8- 螺栓。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0018] 本实用新型的实施例：参见图 1，本实用新型的一种剪力墙木模板的加固装置，包括置于剪力墙两侧的模板 1、纵向贴紧模板 1 的次龙骨 2 以及横向置于次龙骨 2 上的主龙骨 3，模板 1 与次龙骨 2、主龙骨 3 之间采用螺栓 8 紧固，在剪力墙两侧的主龙骨 3 上对称地设置有若干组加固夹 4，拉杆组件穿过剪力墙将对称设置的加固夹 4 紧固连接，其中模板 1 采用 1830×915×18mm 木胶合板制作；次龙骨 2 采用 50×50×3.0mm 或 50×50×2.5mm 方钢制作；主龙骨采用 50×50×3.0mm 或 50×50×2.5mm 双拼方钢制作。

[0019] 参见图 2，所述的加固夹 4 由两根 20×20×1.2mm 方钢 4.1 与一个中间带圆孔的 2m 厚的矩形钢板 4.2 焊接而成，其中圆孔的直径为 Φ35。

[0020] 参见图 3 及图 4，所述的拉杆组件由拉杆 5、变径轴 6 和梯形钢卡 7 组成，所述的拉杆 5 为 Φ38×300mm 圆柱不锈钢杆，拉杆 5 一端加工有 M32×150mm 的内螺纹，另一端加工有 Φ14 的圆形通孔；所述的变径轴 6 为不锈钢阶梯轴，直径分别为 Φ32、Φ30、Φ29，其中在直径为 Φ32 的杆部加工有 M32×150mm 的外螺纹，在直径为 Φ29 杆部加工有矩形方孔；因此，变径轴 6 的总长可根据公式计算：L>a+(b+c+d+e)×2+f+h ＝ (510+h)mm，其中变径轴 6 螺纹长度 a ＝ 150mm；模板 1 厚度 b ＝ 18mm；主龙骨 3 厚度 c ＝ 50mm；次龙骨 2 厚度 d ＝ 50mm；加固夹 4 厚度 e ＝ 22mm；矩形方孔长 f ＝ 80mm；剪力墙厚度 h 依据施工图纸确定。

[0021] 本实用新型的工作原理为：当剪力墙模板 1 吊装就位并安装好主龙骨 3 和次龙骨 2 后，先将变径轴 6 位于剪力墙内的部分涂抹脱模剂，然后将变径轴 6 从剪力墙一侧依次穿过加固夹 4、主龙骨 3、次龙骨 2、模板 1 和剪力墙另一侧的模板 1、次龙骨 2、主龙骨 3、加固夹 4，然后把梯形钢卡 7 插入变径轴 6 一端的矩形方孔中，在变径轴 6 另一端与拉杆 5 的内螺纹连接，并采用 Φ12 的短钢筋头插进拉杆 5 上的 Φ14 的圆形通孔中，旋转拉杆 5，使变径轴 6 与拉杆 5 紧密连接成一体，同时调节剪力墙两侧模板 1 的垂直度和平整度，最后敲紧梯形钢卡 7，完成剪力墙木模的安装固定。

[0022] 拆除模板 1 时，依次拆除模板 1 一侧梯形钢卡 7、加固夹 4、主龙骨 3、次龙骨 2，然后将变径轴 6 从直径最小的一头慢慢敲出，敲击变径轴 6 时禁止用力过猛，以防止变径轴 6 端头被敲坏，影响下次使用。

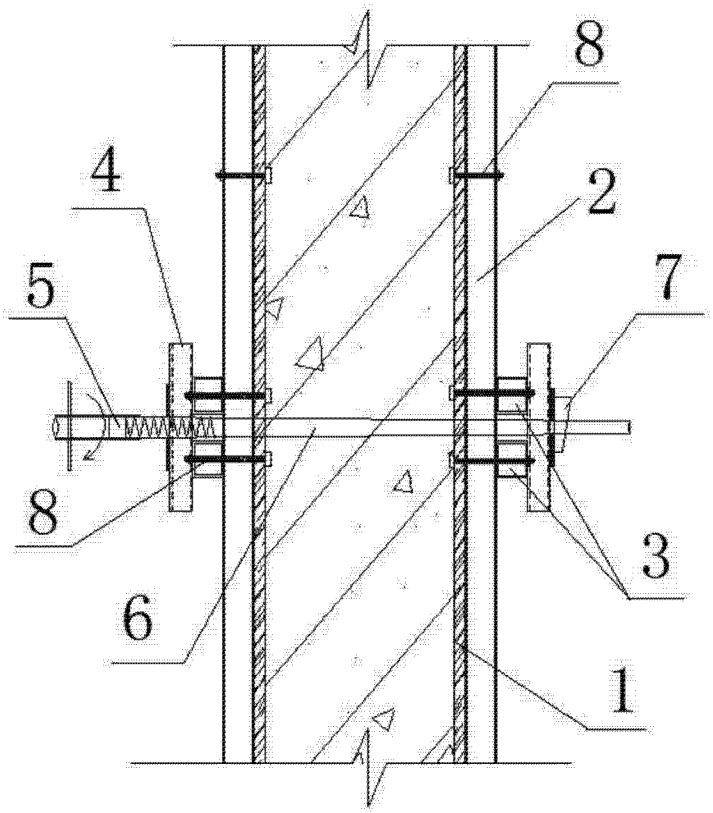


图 1

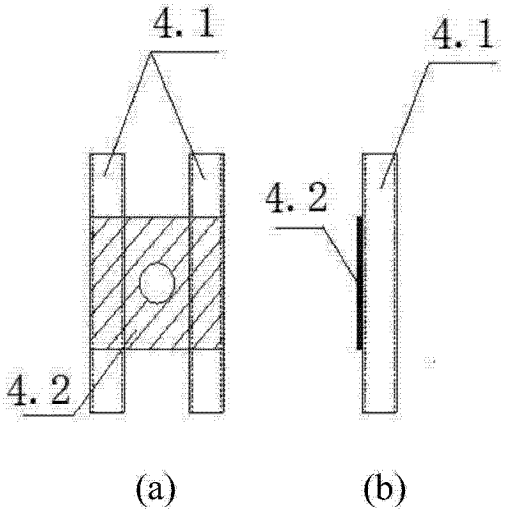


图 2

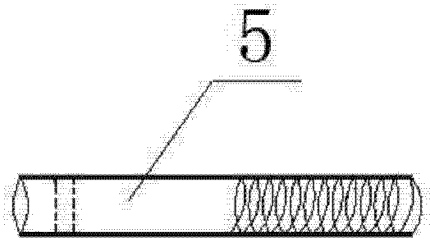


图 3

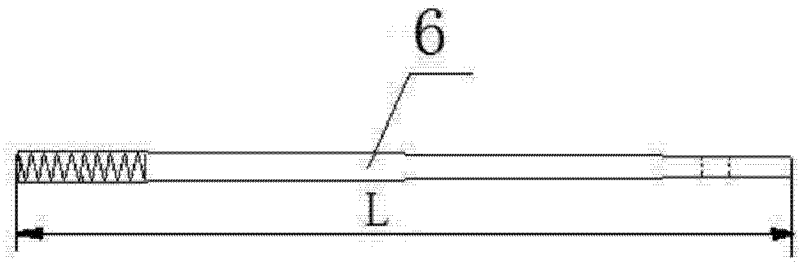


图 4