(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 202031328 U
(45)授权公告日 2011.11.09

(21)申请号 201120101250.6

(22)申请日 2011.04.02

(73)专利权人 博坤建设集团有限公司
地址 311202 浙江省杭州市萧山区宁围镇市心北路 857 号 132-2 室

(72)发明人 王利凤 杨莹嘉 徐华锋

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所 33228
代理人 代忠炯

(51)Int.Cl.
E04G 17/14(2006.01)

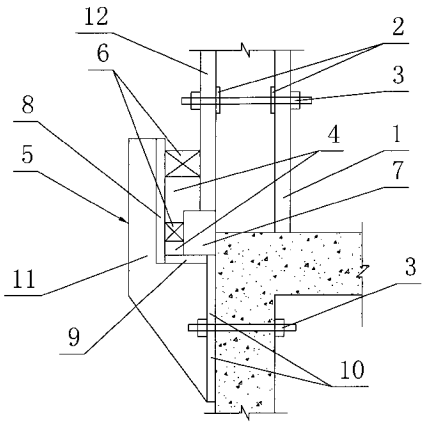
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置，它包括用来与内模板(1)固定的多根带两限位板(2)的双头对拉螺栓(3)、多个悬挑支架(5)和一根垫木(7)，上述悬挑支架(5)沿外模板(12)的宽度方向呈直线排列，每个悬挑支架(5)与该楼板底部已浇筑好的混凝土外墙固定，垫木(7)搁置在每个悬挑支架(5)的缺口(4)的底面上，每个缺口(4)的底面均低于该楼板的顶面，每个缺口(4)的侧壁与垫木(7)的侧面之间塞有木楔(6)，外模板(12)搁置在垫木(7)的顶面且与内模板(1)对拉固定，每个缺口(4)的侧壁与外模板(12)的外表面之间也塞有木楔(6)。该固定装置能避免漏浆。



CN 202031328 U

1. 一种用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置，它包括用来与内模板 (1) 固定的多根带两限位板 (2) 的双头对拉螺栓 (3)，其特征在于：它还包括多个带缺口 (4) 的悬挑支架 (5) 和一根沿外模板 (12) 的宽度方向延伸的垫木 (7)，上述悬挑支架 (5) 沿外模板 (12) 的宽度方向呈直线排列，每个悬挑支架 (5) 与该楼板底部已浇筑好的混凝土外墙固定，垫木 (7) 搁置在每个悬挑支架 (5) 的缺口 (4) 的底面上，每个缺口 (4) 的底面均低于该楼板的顶面，每个缺口 (4) 的侧壁与垫木 (7) 的侧面之间塞有木楔 (6)，外模板 (12) 搁置在垫木 (7) 的顶面且与内模板 (1) 对拉固定，每个缺口 (4) 的侧壁与外模板 (12) 的外表面之间也塞有木楔 (6)。

2. 根据权利要求 1 所述的用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置，其特征在于：每个悬挑支架 (5) 包括一上竖板 (8)、一水平连接板 (9)、一下竖板 (10) 和肋板 (11)，水平连接板 (9) 的一端与上竖板 (8) 的底端焊接，水平连接板 (9) 的另一端与下竖板 (10) 的顶端焊接，肋板 (11) 与上竖板 (8)、水平连接板 (9)、下竖板 (10) 均垂直且均焊接。

3. 根据权利要求 2 所述的用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置，其特征在于：上竖板 (8)、水平连接板 (9)、下竖板 (10) 三块板的宽度相同，肋板 (11) 为两块，两块肋板 (11) 对称焊接在上述三块板的宽度方向的两侧。

4. 根据权利要求 2 所述的用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置，其特征在于：下竖板 (10) 上设有一个孔，下竖板 (10) 由穿过孔的双头对拉螺栓 (3) 螺接在楼板底部已浇筑好的混凝土外墙上。

5. 根据权利要求 1 所述的用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置，其特征在于：每两个相邻的悬挑支架 (5) 之间的距离为 1 米。

用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程领域，具体讲是一种用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置。

背景技术

[0002] 多层建筑物的外墙采用混凝土墙体时，一般是按楼层从底层逐层向上施工，具体来说，是先浇注建筑物的第一层的外墙，然后在该外墙的顶面高度浇注第一层的楼板，随后在楼板上浇注上一层也就是第二层的外墙，接下来在上一层的外墙的顶面高度浇注上一层的楼板，再然后不断重复在下一层已浇筑好的楼板上浇注上一层的外墙并在该外墙上浇注该层的楼板的过程，直至最后建筑物封顶。

[0003] 传统的在已浇注好的下一层的楼板上浇注上一层的外墙的施工步骤如下：

[0004] 1、在下一层楼板上安装固定将要浇注的混凝土外墙的内模板，具体来说是利用垫木、三角形支撑架等使得该内模板固定在下一层楼板的顶面，由于内模板与该楼板的固定十分牢固，故不存在从内模板与该楼板之间漏浆的可能，且该内模板位于将要浇注的混凝土外墙的内表面；

[0005] 2、用双头对拉螺栓将外模板与内模板对拉固定，该双头对拉螺栓的螺杆上焊接有两块限位板，外限位板的外表面与内限位板的内表面之间的距离等于将要浇注的墙体的厚度，在双头对拉螺栓的作用下外模板的内表面和内模板的外表面分别抵紧在两限位板上，这样，外模板的内表面和内模板的外表面之间的距离就等于将要浇注的外墙的厚度，同时，在双头对拉螺栓的作用下，外模板的底端抵靠在下一层楼板的外侧面上，外模板的底端低于该楼板的顶面；

[0006] 3、在内、外模板之间浇注混凝土，待混凝土凝固、强度达到设计要求后，拆卸掉内、外模板并切除伸出墙体的双头对拉螺栓。

[0007] 综上，现有技术的用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置就是指用于将外模板与内模板对拉固定的带两限位板的双头对拉螺栓。

[0008] 以上现有技术的用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置存在以下缺陷：

[0009] 由于外模板是采用双头对拉螺栓与在楼板上已安装固定好的内模板固定的，外模板的底端仅靠双头对拉螺栓的作用与下一层楼板抵靠，而在外模板的底端没有特定的装置将外模板底端与下一层楼板的外侧面抵紧，这样，浇注混凝土外墙时，内外模板之间的浆液有可能从外模板底端和下一层楼板的外侧面之间的接缝漏出，而漏浆会影响混凝土外墙的平整，更会造成浇注出的外墙出现混凝土质量问题，如离析、毛面、蜂窝等。

实用新型内容

[0010] 本实用新型要解决的技术问题是，提供一种能避免漏浆的用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置。

[0011] 本实用新型的技术解决方案是，提供一种具有以下结构的用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置，它包括用来与内模板固定的多根带两限位板的双头对拉螺栓，它还包括多个带缺口的悬挑支架和一根沿外模板的宽度方向延伸的垫木，上述悬挑支架沿外模板的宽度方向呈直线排列，每个悬挑支架与该楼板底部已浇筑好的混凝土外墙固定，垫木搁置在每个悬挑支架的缺口的底面上，每个缺口的底面均低于该楼板的顶面，每个缺口的侧壁与垫木的侧面之间塞有木楔，外模板搁置在垫木的顶面且与内模板对拉固定，每个缺口的侧壁与外模板的外表面之间也塞有木楔。

[0012] 采用以上结构后，本实用新型用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置与现有技术相比，具有以下优点：

[0013] 由于本实用新型的外模板的固定装置，除了采用传统的双头对拉螺栓与内模板固定以外，还利用固定的悬挑支架、木楔等专门为外模板底端提供了新的束缚、加固和支持，这样，外模板底端被牢固固定，外模板承载两模板之间的混凝土浆液的能力显著提高，故杜绝了混凝土浆液从外模板底端漏浆的可能，提高了浇注成型后的外墙的混凝土质量，杜绝了混凝土外墙离析、毛面、蜂窝等状况。

[0014] 作为改进，每个悬挑支架包括一上竖板、一水平连接板、一下竖板和肋板，水平连接板的一端与上竖板的底端焊接，水平连接板的另一端与下竖板的顶端焊接，肋板与上竖板、水平连接板、下竖板均垂直且均焊接，这样，该悬挑支架的结构简单，制作工艺方便，制备出的悬挑支架的强度高，承载负荷的能力强。

[0015] 作为再改进，上竖板、水平连接板、下竖板三块板的宽度相同，肋板为两块，两块肋板对称焊接在上述三块板的宽度方向的两侧，这样，该悬挑支架的受力更加均匀合理，承载负荷的能力更强。

[0016] 作为进一步改进，下竖板上设有一个孔，下竖板由穿过孔的双头对拉螺栓螺接在楼板底部已浇筑好的混凝土外墙上，而浇注楼板底部的下一层的外墙墙体时可以预留供该双头对拉螺栓穿过的孔，而后续安装悬挑支架时可以利用预留的孔，这样，方便快捷。

[0017] 作为还进一步改进，每两个相邻的悬挑支架之间的距离为 1 米，这样，外模板的受力更均匀合理。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型的用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置的结构示意图。

[0019] 图 2 是本实用新型的用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置的悬挑支架的结构示意图。

[0020] 图 3 是图 2 的左视结构示意图。

[0021] 图 4 是图 1 的左视局部结构示意图。

[0022] 图中所示 1、内模板，2、限位板，3、双头对拉螺栓，4、缺口，5、悬挑支架，6、木楔，7、垫木，8、上竖板，9、水平连接板，10、下竖板，11、肋板，12、外模板。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0024] 图1、图2、图3、图4所示，本实用新型用于浇注建筑物楼板上的混凝土外墙的外模板的固定装置，它包括用来与内模板1固定的多根带两限位板2的双头对拉螺栓3、多个带缺口4的悬挑支架5和一根沿外模板12的宽度方向延伸的垫木7。上述悬挑支架5沿外模板12的宽度方向呈直线排列，每个悬挑支架5与该楼板底部已浇筑好的混凝土外墙固定，每两个相邻的悬挑支架5之间的距离为1米。垫木7搁置在每个悬挑支架5的缺口4的底面上，每个缺口4的底面均低于该楼板的顶面，每个缺口4的侧壁与垫木7的侧面之间塞有木楔6。外模板12搁置在垫木7的顶面且与内模板1对拉固定，每个缺口4的侧壁与外模板12的外表面之间也塞有木楔6。

[0025] 每个悬挑支架5包括一上竖板8、一水平连接板9、一下竖板10和两肋板11。水平连接板9的一端与上竖板8的底端焊接，水平连接板9的另一端与下竖板10的顶端焊接，肋板11与上竖板8、水平连接板9、下竖板10均垂直且均焊接。上竖板8、水平连接板9、下竖板10三块板的宽度相同，两块肋板11对称焊接在上述三块板的宽度方向的两侧。每块上竖板8和每块水平连接板9构成了每个悬挑支架5的缺口4，缺口4的底面是指水平连接板9的顶面，缺口4的侧壁是指上竖板8的内壁。每个悬挑支架5与该楼板底部已浇筑好的混凝土外墙固定的具体方式是指，悬挑支架5的下竖板10上设有一个孔，下竖板10由穿过孔的双头对拉螺栓3螺接在楼板底部已浇筑好的混凝土外墙上。

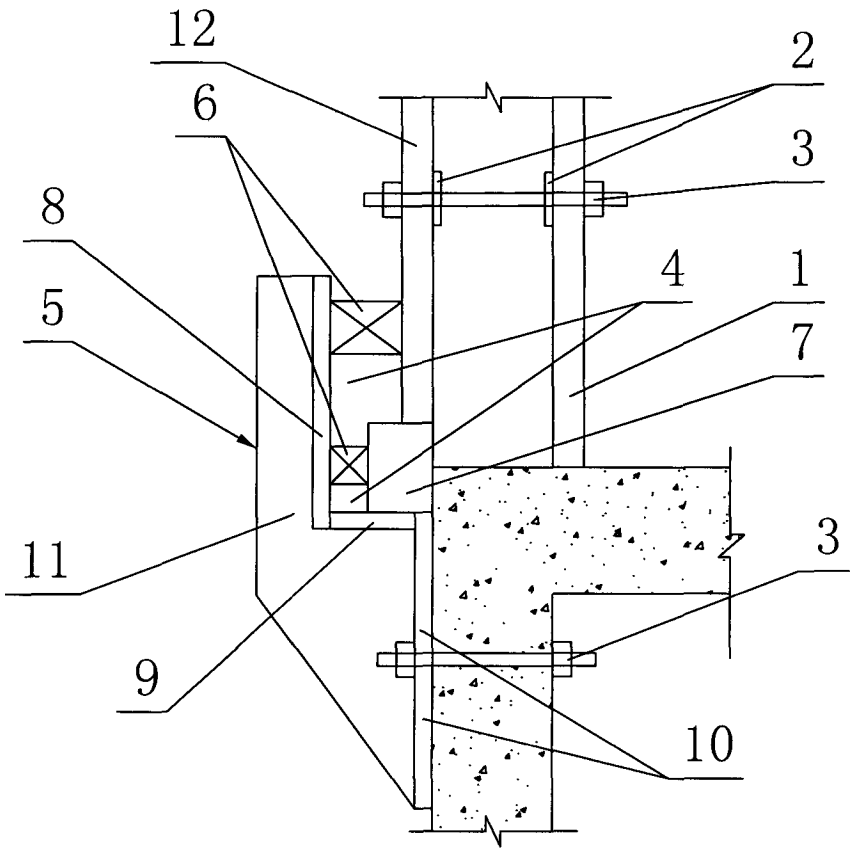


图 1

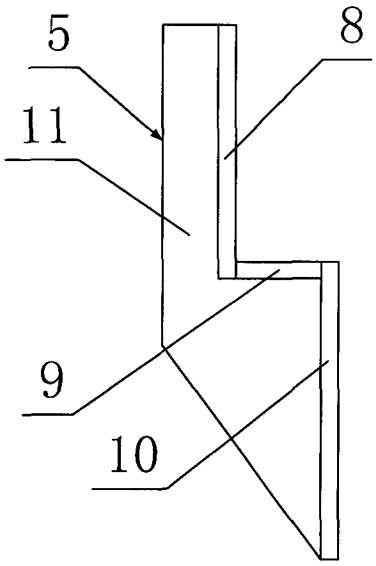


图 2

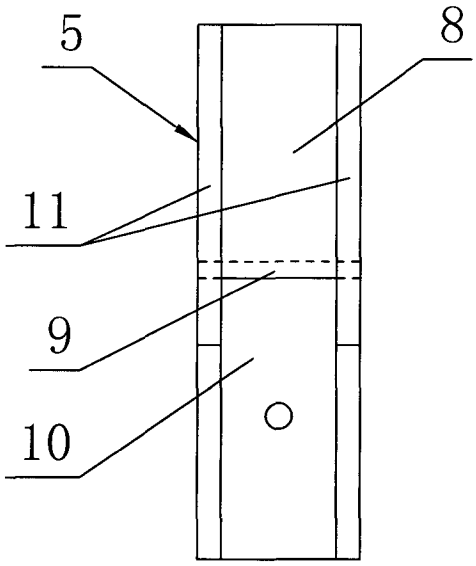


图 3

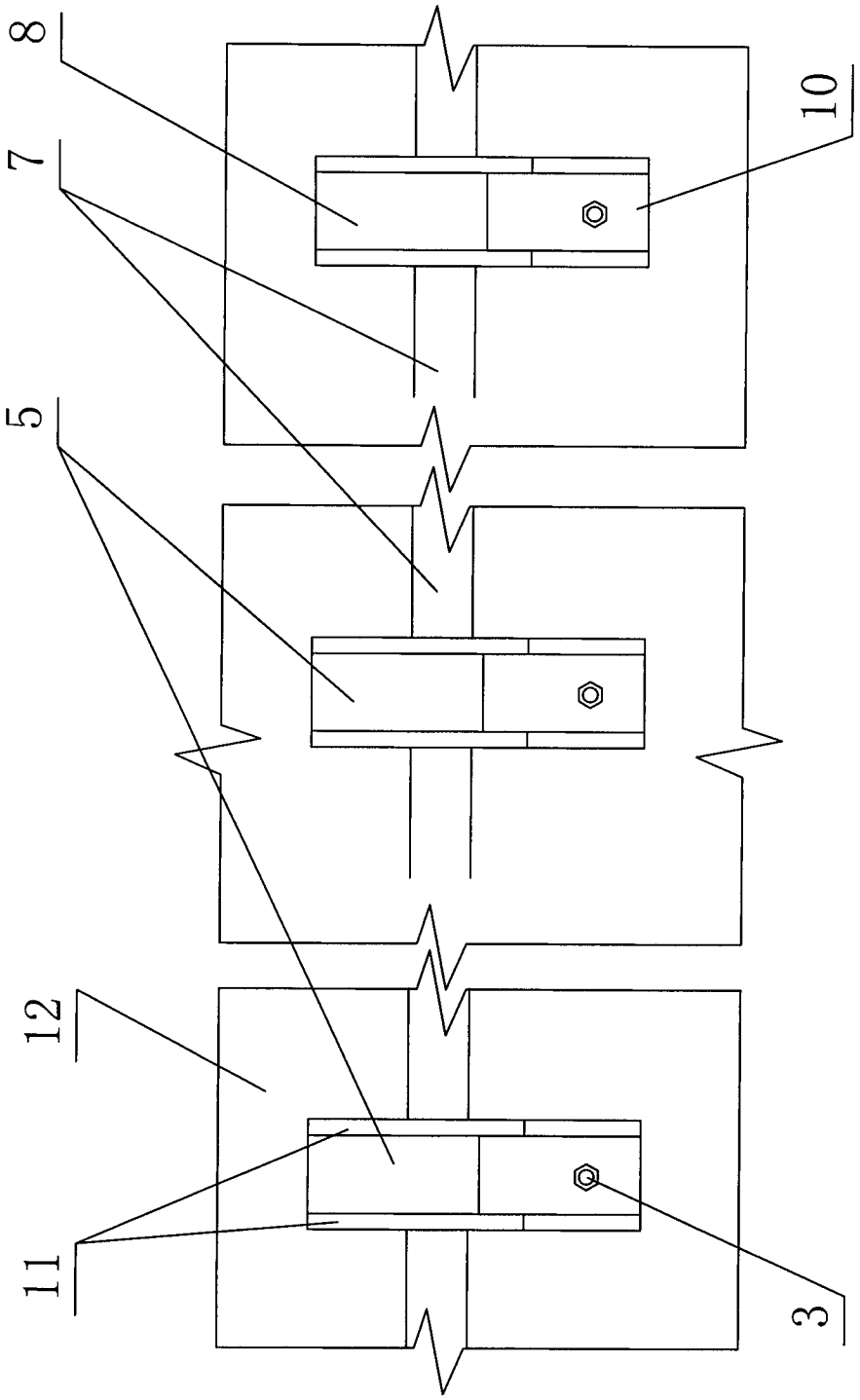


图 4