(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221609524 U
(45)授权公告日 2024.08.27

(21)申请号 202322962878.0

(22)申请日 2023.10.31

(73)专利权人 中建三局集团有限公司
地址 430073 湖北省武汉市东湖高新区高新大道799号中建光谷之星中建三局总部大楼
专利权人 中建三局第三建设工程有限责任公司

(72)发明人 陈晓东 桂运全 王欢 龚禧 王传英 林志宸

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102
专利代理师 周舒蒙

(51)Int.Cl.
E04G 17/065(2006.01)
E04G 17/00(2006.01)
E04G 9/06(2006.01)
E04G 9/04(2006.01)
E04G 19/00(2006.01)

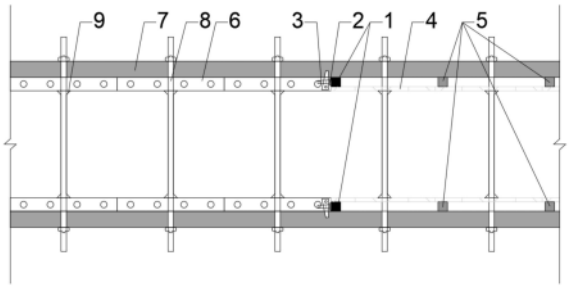
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝模板与木模板连接结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝模板与木模板连接结构,包括两块铝合金模板、两块木模板、若干穿墙螺杆和连接件;两个铝合金模板正对布置;两个木模板正对布置;连杆上沿高度方向设置有若干第一销钉,第一销钉的一端与连杆固定相连,第一销钉的另一端为悬臂端;所述铝合金模板的侧部设有连接板,连接板上开设有与第一销钉适配的销孔,第一销钉穿过销孔。本实用新型的有益效果为:连接件的竖向连杆固定于木模板的边部,且与铝合金模板侧部的连接板外侧贴合,提高了整个结构的整体性,可有效避免混凝土浇筑过程中铝合金模板与木模板交接处出现错台、错缝。



CN 221609524 U

1.一种铝模板与木模板连接结构,其特征在于,包括两块铝合金模板、两块木模板、若干穿墙螺杆和连接件;

两个铝合金模板正对布置,二者通过沿长度方向间隔设置的穿墙螺杆相连;两个木模板正对布置,二者通过沿长度方向间隔设置的若干穿墙螺杆相连;

其中一块铝合金模板的内表面与一块木模板的内表面平齐,二者侧部通过连接件相连;

另一块铝合金模板的内表面与另一块木模板的内表面平齐,二者侧部通过连接件相连;

所述连接件包括竖向的连杆,所述连杆固定在木模板的侧部;连杆上沿高度方向设置有若干第一销钉,第一销钉的一端与连杆固定相连,第一销钉的另一端为悬臂端;所述铝合金模板的侧部设有连接板,连接板上开设有与第一销钉适配的销孔,第一销钉穿过销孔;

所述第一销钉的悬臂端上开设有定位销孔,第一销钉横向穿过铝合金模板上的销孔后,位于铝合金模板侧的销片插入定位销孔内。

2.如权利要求1所述的铝模板与木模板连接结构,其特征在于,所述第一销钉为锥状结构,第一销钉的大口径端与连杆相连,第一销钉的小口径端穿过销孔。

3.如权利要求1或2所述的铝模板与木模板连接结构,其特征在于,位于同一侧的铝合金模板与木模板的背部沿高度方向间隔设置有多根横向的主背楞,穿墙螺杆的端部通过卡件与主背楞压紧。

4.如权利要求3所述的铝模板与木模板连接结构,其特征在于,所述木模板的背侧沿水平方向间隔设置有多根竖向的次背楞,次背楞的外侧与主背楞压紧。

5.如权利要求1、2或4所述的铝模板与木模板连接结构,其特征在于,所述铝合金模板由多个沿横向和竖向依次布置的铝合金模板单元依次连接而成;横向相邻的两个铝合金模板单元之间通过第二销钉相连;竖向相邻的两个铝合金模板单元之间通过第二销钉相连;第二销钉上开设有锁紧销孔,锁紧销孔内插有锁紧销片。

6.如权利要求1所述的铝模板与木模板连接结构,其特征在于,相对的两个模板之间设置有螺杆套管,穿墙螺杆自螺杆套管穿过。

一种铝模板与木模板连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模板技术领域,具体涉及一种铝模板与木模板连接结构。

背景技术

[0002] 铝合金模板具有较好的力学性能、安装简便、周转率高、成型效果好等优点,目前广泛运用于各类超高层住宅、办公楼的建设中。根据相关建筑设计要求,建筑高度超过100米的民用建筑应设置避难层,避难层的层高及布局往往与标准层存在差异,通常采用铝木结合(铝合金模板和木模板结合)的方式进行施工,铝合金模板与木模板交接处的平整度控制,以及浇筑过程中预防漏浆,是避难层铝木连接处施工质量的控制要点。

[0003] 目前,传统铝木连接处的铝合金模板与木模板分开独立设置,二者分别依靠各自加固体系的稳定性来保证成型质量,但这种施工方式存在如下问题:铝合金模板与木模板未结合成一个整体,二者连接处的混凝土成型质量完全靠模板加固体系的稳定性来控制,模板系统整体性差,混凝土浇筑过程中极易因受力不均导致交接处出现错台、错缝,造成浇筑后的混凝土外观质量差,施工质量难以保证;铝木结合处在混凝土浇筑过程中容易漏浆;在模板安装过程中,两种模板的平整度不易控制。

[0004] 因此,有必要对现有技术进行改进。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于,针对现有技术的不足,提供一种铝模板与木模板连接结构,旨在提高模板连接处混凝土的施工质量。

[0006] 本实用新型采用的技术方案为:一种铝模板与木模板连接结构,包括两块铝合金模板、两块木模板、若干穿墙螺杆和连接件;

[0007] 两个铝合金模板正对布置,二者通过沿长度方向间隔设置的穿墙螺杆相连;两个木模板正对布置,二者通过沿长度方向间隔设置的若干穿墙螺杆相连;

[0008] 其中一块铝合金模板的内表面与一块木模板的内表面平齐,二者侧部通过连接件相连;

[0009] 另一块铝合金模板的内表面与另一块木模板的内表面平齐,二者侧部通过连接件相连;

[0010] 所述连接件包括竖向的连杆,所述连杆固定在木模板的侧部;连杆上沿高度方向设置有若干第一销钉,第一销钉的一端与连杆固定相连,第一销钉的另一端为悬臂端;所述铝合金模板的侧部设有连接板,连接板上开设有与第一销钉适配的销孔,第一销钉穿过销孔;

[0011] 所述第一销钉的悬臂端上开设有定位销孔,第一销钉横向穿过铝合金模板上的销孔后,位于铝合金模板侧的销片插入定位销孔内。

[0012] 按上述方案,所述第一销钉为锥状结构,第一销钉的大口径端与连杆相连,第一销钉的小口径端穿过销孔。

[0013] 按上述方案,位于同一侧的铝合金模板与木模板的背部沿高度方向间隔设置有多根横向的主背楞,穿墙螺杆的端部通过卡件与主背楞压紧。

[0014] 按上述方案,所述木模板的背侧沿水平方向间隔设置有多根竖向的次背楞,次背楞的外侧与主背楞压紧。

[0015] 按上述方案,所述铝合金模板由多个沿横向和竖向依次布置的铝合金模板单元依次连接而成;横向相邻的两个铝合金模板单元之间通过第二销钉相连;竖向相邻的两个铝合金模板单元之间通过第二销钉相连;第二销钉上开设有锁紧销孔,锁紧销孔内插有锁紧销片。

[0016] 按上述方案,相对的两个模板之间设置有螺杆套管,穿墙螺杆自螺杆套管穿过。

[0017] 本实用新型的有益效果为:本实用新型设计连接件,连接件的竖向连杆固定于木模板的边部,且与铝合金模板侧部的连接板外侧贴合;连杆上间隔设置若干第一销钉,第一销钉穿过铝合金连接板上的销孔,与销片连接,将铝合金模板与木模板连接为一个整体,提高了整个结构的整体性,可有效避免混凝土浇筑过程中铝合金模板与木模板交接处出现错台、错缝,保证了铝木模板连接处的混凝土质量。本实用新型中木模板与铝合金模板连接处贴合,二者平整度好且连接稳定性好,可有效减少漏浆,保证施工质量。本实用新型中部件如连杆、销钉等均为重复利用,降低了施工成本。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一个具体实施例的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实施中木模板与铝合金模板的连接示意图。

[0020] 图3为图2的A处连接示意图。

[0021] 图4为本实施例中连杆与第一销钉的示意图。

[0022] 其中:1、连杆;2、第一销钉;3、销片;4、木模板;5、次背楞;6、铝模板;7、主背楞;8、穿墙螺杆;9、螺杆套管;10、铝合金模板;11、第二销钉;12、锁紧销片;13、销孔;14、连接板。

具体实施方式

[0023] 为了更好地理解本实用新型,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步地描述。

[0024] 如图1和图2所示的一种铝模板与木模板4连接结构,具体为一种铝合金模板6与木模板4的连接结构,包括两块铝合金模板6、两块木模板4、若干穿墙螺杆8和连接件;

[0025] 两个铝合金模板6正对布置,二者通过沿长度方向间隔设置的穿墙螺杆8相连;两个木模板4正对布置,二者通过沿长度方向间隔设置的若干穿墙螺杆8相连;

[0026] 其中一块铝合金模板6的内表面与一块木模板4的内表面平齐,二者侧部通过连接件相连;

[0027] 另一块铝合金模板6的内表面与另一块木模板4的内表面平齐,二者侧部通过连接件相连;

[0028] 所述连接件包括竖向的连杆1,所述连杆1固定在木模板4的侧部;连杆1上沿高度方向设置有若干第一销钉2,第一销钉2的一端与连杆1固定相连,第一销钉2的另一端为悬臂端;所述铝合金模板6的侧部设有连接板14,连接板14上开设有与第一销钉2适配的销孔

13,第一销钉2穿过销孔13;

[0029] 所述第一销钉2的悬臂端上开设有定位销孔,第一销钉2横向穿过铝合金模板6上的销孔13后,位于铝合金模板6侧的销片3插入定位销孔内。

[0030] 本实用新型中,如图3和图4所示,所述连杆1采用内部中空、截面呈方形的方钢制作,连杆1与连接板14贴合。所述连杆1与销钉焊接连接。

[0031] 优选地,所述第一销钉2为锥状结构,第一销钉2的大口径端与连杆1相连,第一销钉2的小口径端穿过销孔13。

[0032] 本实用新型中,第一销钉2的锥状设计,可减小第一销钉2与销孔13之间的间隙,提高连杆1与铝合金模板6的连接可靠性。

[0033] 优选地,位于同一侧的铝合金模板6与木模板4的背部沿高度方向间隔设置有多根横向的主背楞7,穿墙螺杆8的端部通过卡件与主背楞7压紧。

[0034] 优选地,所述木模板4的背侧沿水平方向间隔设置有多根竖向的次背楞5,次背楞5的外侧与主背楞7压紧。

[0035] 本实用新型中,所述次背楞5位于主背楞7与木模板4之间;所述连接件的连杆1固定在木模板4的侧部,作为次背楞安装。

[0036] 优选地,所述铝合金模板6由多个沿横向和纵向布置的铝合金模板6单元依次连接而成;横向相邻的两个铝合金模板6单元之间通过第二销钉11相连;竖向相邻的两个铝合金模板6单元之间,通过第二销钉11相连;第二销钉11上开设有锁紧销孔,锁紧销孔内插有锁紧销片12;

[0037] 本实用新型中,所述第二销钉11与第一销钉2结构相似,也为一端口径大、另一端口径小的锥状结构。

[0038] 本实用新型中,所述铝合金模板6单元的左右两侧、顶部和底部分别设置有连接板14,连接板14上开设销孔13,第二销钉11的小口径端穿过两个横向相邻的铝合金模板6单元侧部的销孔13后,锁紧销片12插入第二销钉11的锁紧销孔内,实现两个铝合金模板6单元的横向连接;第二销钉11的小口径端穿过两个竖向相邻的铝合金模板6单元顶部或底部的连接板14上销孔13后,锁紧销片12插入第二销钉11的锁紧销孔内,实现两个铝合金模板6单元的竖向连接。

[0039] 优选地,相对的两个模板之间设置有螺杆套管9,穿墙螺杆8自螺杆套管9穿过。

[0040] 一种如上所述铝模板与木模板4连接结构的施工方法,该施工方法包括以下步骤:

[0041] 步骤一、根据施工要求,预制铝合金模板6,并运至施工现场;分别提供各穿墙螺杆8、连杆1、主背楞7、次背楞5等部件;

[0042] 步骤二、安装木模板4,将连接件的竖向连杆1固定于木模板4边部,作为次背楞安装;

[0043] 步骤三、安装铝合金模板6,将连接板14固定于铝合金模板6侧部;

[0044] 步骤四、连接件的连杆1上设置第一销钉2,第一销钉2与连接板14上的销片3相连,固定铝合金模板6与连接件;

[0045] 步骤五、安装主背楞7,加固整个结构。

[0046] 本实用新型中,将连杆1作为木模板4侧部的第一道次背楞5,通过焊接在连杆1上的销钉连接铝合金模板6侧部的连接板14,并采用销片3固定,将铝合金模板6和木模板4连

接为一个整体,模板系统的整体性好,稳定性高,可有效提高铝木模板4结合处混凝土的成型质量;铝合金模板6与木模板4连接处稳定且二者贴合,可提高两个模板的平整度,并能有效防止漏浆。

[0047] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0048] 最后应说明的是,以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,但是凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

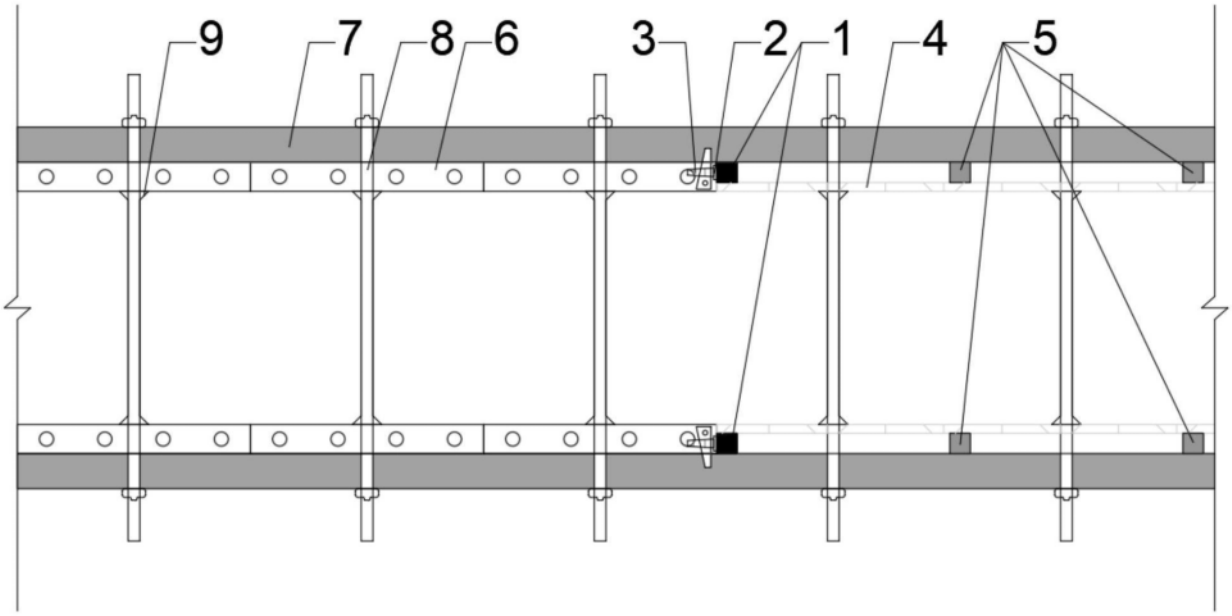


图1

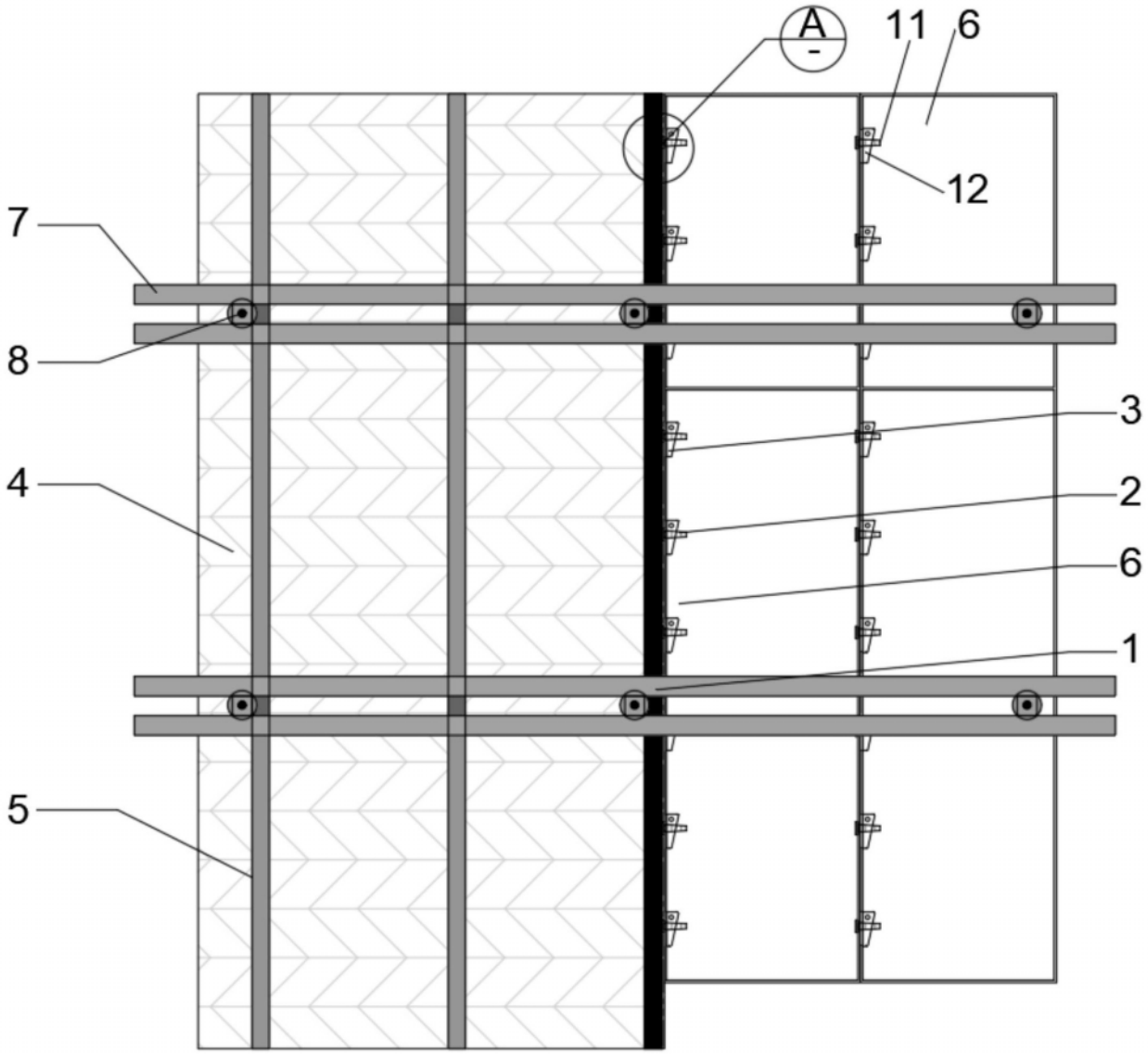


图2

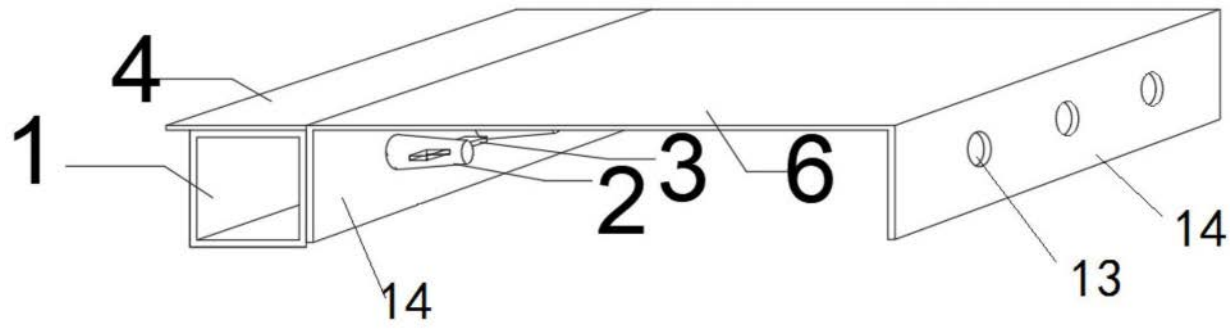


图3

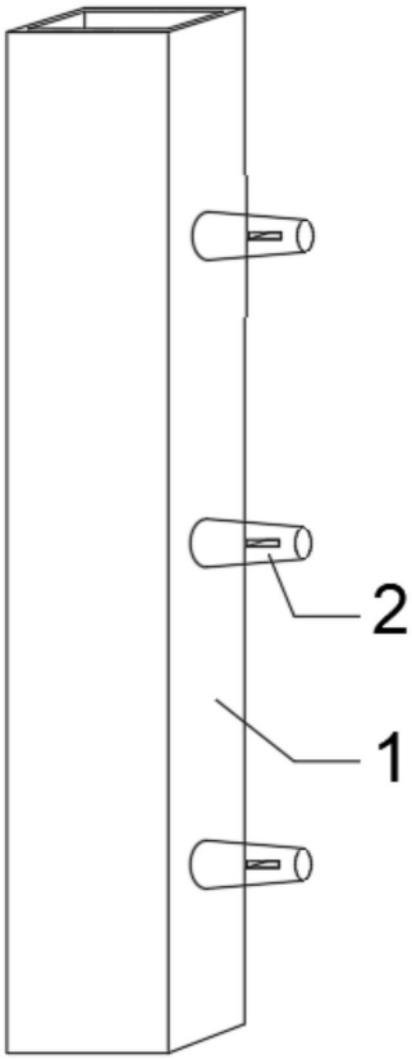


图4