



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206562762 U

(45)授权公告日 2017. 10. 17

(21)申请号 201720249044.7

(22)申请日 2017.03.14

(73)专利权人 上海嘉实(集团)有限公司
地址 200000 上海市嘉定区江桥镇江桥路
15号

(72)发明人 刘建松 曹睿 陈汉卿 江浩杰
阙青华 王小健

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事
务所(普通合伙) 32260
代理人 张欢勇

(51)Int.Cl.
E04G 11/40(2006.01)
E04G 11/46(2006.01)
E04G 11/48(2006.01)
E04G 25/06(2006.01)

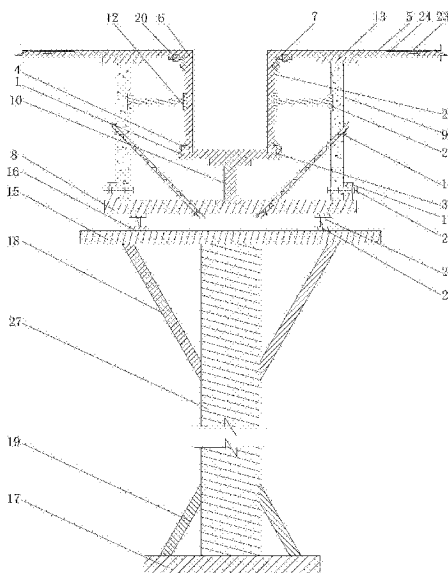
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种装配式梁板铝模快速拆装结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种装配式梁板铝模快速拆装结构,其特征在于所述结构梁底模与梁侧模通过模板连接凹槽和下部补强角筋连接,梁侧模与板底模通过顶部连接槽和上部补强角筋连接;在上部承压平台上设置上部立杆、上部支撑墩、限位挡板;上部立杆与梁侧模通过横向支撑杆和横向支撑板连接,与板底模通过上部支撑板连接,与上部承压平台通过斜向拉筋和限位挡板连接;在上部承压平台与下部承压平台之间设置一次落架支撑墩;在下部承压平台和底部承压平台之间设置上部斜撑和下部斜撑,本实用新型结构简单,不但可以实现梁板模板的快速安装和拆除,而且可以通过二次落模防控拆模对混凝土结构的影响。



1. 一种装配式梁板铝模快速拆装结构,其特征在于,包括由上到下依次设有的梁底模(1)、上部承压平台(8)、下部承压平台(15)和底部承压平台(17),梁底模(1)左右两端均设有模板连接凹槽(3),两个模板连接凹槽(3)内均插接有梁侧模(2),梁底模(1)和梁侧模(2)通过下部补强角筋(4)固定,两个梁侧模(2)的自由端均设有顶部连接槽(6),两个顶部连接槽(6)内均插接有板底模(5),梁侧模(2)和板底模(5)通过上部补强角筋(7)固定,梁底模(1)和上部承压平台(8)之间连接有上部支撑墩(10),板底模(5)和上部支撑板(13)连接,上部支撑板(13)和上部承压平台(8)之间连接有上部立杆(9),上部承压平台(8)上设置有限位挡板(11),上部立杆(9)与梁侧模(2)之间连接有横向支撑杆(12),限位挡板(11)和上部立杆(9)之间通过拉结螺栓(25)连接固定,上部承压平台(8)与下部承压平台(15)之间连接有二次落架支撑墩(16),下部承压平台(15)和底部承压平台(17)之间连接有立柱(27)。

2. 根据权利要求1所述的装配式梁板铝模快速拆装结构,其特征在于所述上部立杆(9)与上部承压平台(8)之间连接有斜向拉筋(14)。

3. 根据权利要求1所述的装配式梁板铝模快速拆装结构,其特征在于所述立柱(27)和下部承压平台(15)之间连接有上部斜撑(18),立柱(27)和底部承压平台(17)之间连接有下部斜撑(19)。

4. 根据权利要求1所述的装配式梁板铝模快速拆装结构,其特征在于所述二次落架支撑墩(16)由两块落架支撑板(21)和连接在两块落架支撑板(21)之间的高程调节千斤顶(22)构成。

一种装配式梁板铝模快速拆装结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程领域,具体涉及一种装配式梁板铝模快速拆装结构。

背景技术

[0002] 我国建筑业正处在大发展、大建设阶段。建筑业是资源和能源消耗大户,其中模板消耗木材的数量非常庞大。铝合金模板作为新一代的建筑模板,具有拆装灵活、刚度高、使用寿命长,浇筑的混凝土面平整光洁,施工对机械依赖程度低等优势,在世界多个国家和地区得到了较普遍的应用。

[0003] 现有技术中,已有一种建筑用铝模板装置,包括多个铝模块,相邻两个铝模块之间通过铝模板夹扣连接固定,各铝模块包括铝基板和一体成型在该铝基板背面方向的侧框板、焊接固定在该铝基板背面的横向或纵向排列的加强筋。该结构采用具有凸台、凹槽、支撑台的铝模块结构,连接强度较高,但安装难度较大,模板拆除过程质量难以控制。

[0004] 现有技术中还有一种建筑用铝模板,包括U型面板、固定在U型面板两端的封边板,所述面板与封边板的转角位置设置有加强肋,所述加强肋为扇形状,其外壁与侧壁间设有一斜壁。该结构考虑了节点连接强度补强问题,但加强肋与面板、封边板连接强度难以保证。

[0005] 综上所述,现有结构虽在适宜的工况下取得了较好的施工效果,但结构在模板间有效连接、连接部位补强、快速安全施工、模板快速拆除等方面尚存不足。鉴于此,基于当前工程的实际需要,目前亟待实用新型一种连接强度高、施工速度快、可实现二次落模的装配式梁板铝模快速拆装结构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种装配式梁板铝模快速拆装结构,不仅连接强度高、施工速度快、耐久性好,且铝模板间连接简单,节点受力简单,对施工场地的要求低,可有效防控模板拆除对梁板混凝土的损坏。

[0007] 为实现上述技术目的,本实用新型的主要技术方案是提供一种装配式梁板铝模快速拆装结构,包括由上到下依次设置的梁底模、上部承压平台、下部承压平台和底部承压平台,梁底模左右两端均设有模板连接凹槽,两个模板连接凹槽内均插接有梁侧模,梁底模和梁侧模通过下部补强角筋固定,两个梁侧模的自由端均设有顶部连接槽,两个顶部连接槽内均插接有板底模,梁侧模和板底模通过上部补强角筋固定,梁底模和上部承压平台之间连接有上部支撑墩,板底模和上部支撑板连接,上部支撑板和上部承压平台之间连接有上部立杆,上部承压平台上设置有限位挡板,上部立杆与梁侧模之间连接有横向支撑杆,限位挡板和上部立杆之间通过拉结螺栓连接固定,上部承压平台与下部承压平台之间连接有二次落架支撑墩,下部承压平台和底部承压平台之间连接有立柱。

[0008] 所述上部立杆与上部承压平台之间连接有斜向拉筋。

[0009] 所述立柱和下部承压平台之间连接有上部斜撑,立柱和底部承压平台之间连接有

下部斜撑。

[0010] 所述一次落架支撑墩由两块落架支撑板和连接在两块落架支撑板中间的高程调节千斤顶构成,通过调节螺栓高度控制上部承压平台的高程。

[0011] 所述上部补强角筋、下部补强角筋采用角钢轧制而成,与相接的板底模、梁侧模、梁底模通过连接螺栓连接。

[0012] 所述沿板底模接缝处设置有条形接缝台阶和接缝密封条带。

[0013] 所述梁底模、梁侧模、板底模采用铝合金材料,根据建筑模数在预制厂预制。

[0014] 所述上部承压平台采用条形钢板材料;下部承压平台、立柱、底部承压平台在预制厂预制成整体。

[0015] 本实用新型具有以下的特点和有益效果:

[0016] (1) 铝模板间连接简单,节点受力简单,便于现场快速组装;

[0017] (2) 模板支撑体系采用了二次落模设计,可有效防控模板拆除对梁板混凝土的损坏;

[0018] (3) 结构下部承压平台和底部承压平台通过立柱连接,可代替满堂支架,结构对施工场地的要求低。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型一实施例的横断面示意图,

[0020] 图中:1.梁底模;2.梁侧模;3.模板连接凹槽;4.下部补强角筋;5.板底模;6.顶部连接槽;7.上部补强角筋;8.上部承压平台;9.上部立杆;10.上部支撑墩;11.限位挡板;12.横向支撑杆;13.上部支撑板;14.斜向拉筋;15.下部承压平台;16.一次落架支撑墩;17.底部承压平台;18.上部斜撑;19.下部斜撑;20.连接螺栓;21.落架支撑板;22.高程调节千斤顶;23.条形接缝台阶;24.接缝密封条带;25.拉结螺栓;26.横向支撑板;27.立柱。

具体实施方式

[0021] 梁底模和梁侧模的制作及吊装施工技术要求、板底模的制作及吊装施工技术要求、连接螺栓施工技术要求、下部承压平台与底部承压平台设计及施工技术要求、上部承压平台设计及施工技术要求等,本实施方式中不再赘述,重点阐述本实用新型涉及结构的实施方式。

[0022] 如图1所示,本实施例所述的装配式梁板铝模快速拆装结构,包括由上到下依次设置的梁底模1、上部承压平台8、下部承压平台15和底部承压平台17,梁底模1左右两端均设有模板连接凹槽3,两个模板连接凹槽3内均插接有梁侧模2,梁底模1和梁侧模2通过下部补强角筋4固定,两个梁侧模2的自由端均设有顶部连接槽6,两个顶部连接槽6内均插接有板底模5,梁侧模2和板底模5通过上部补强角筋7固定,梁底模1和上部承压平台8之间连接有上部支撑墩10,板底模5和上部支撑板13连接,上部支撑板13和上部承压平台8之间连接有上部立杆9,上部承压平台8上设置有限位挡板11,上部立杆9与梁侧模2之间连接有横向支撑杆12,限位挡板11和上部立杆9之间通过拉结螺栓25连接固定,上部承压平台8与下部承压平台15之间连接有二次落架支撑墩16,下部承压平台15和底部承压平台17之间连接有立柱27。

- [0023] 所述上部立杆9与上部承压平台8之间连接有斜向拉筋14。
- [0024] 所述立柱27和下部承压平台15之间连接有上部斜撑18,立柱27和底部承压平台17之间连接有下部斜撑19。
- [0025] 所述一次落架支撑墩16由两块落架支撑板21和连接在两块落架支撑板21中间的高程调节千斤顶22构成。
- [0026] 所述梁底模1采用厚20mm、宽400mm的铝合金板,模板连接凹槽3宽30mm,深5mm,两条模板连接凹槽3的净距离为250mm。
- [0027] 所述梁侧模2采用厚20mm、高405mm的铝合金板;下部补强角筋4和上部补强角筋7的尺寸分别为50×50mm和100×100mm,采用角钢材料,穿过下部补强角筋4和上部补强角筋7的连接螺栓20采用直径20mm的不锈钢螺栓。
- [0028] 所述板底模5采用厚20mm、宽1000mm、长2000mm的铝合金板,在板底模5接缝处设置条形接缝台阶23和接缝密封条带24;条形接缝台阶23的高度为8mm,宽为10mm;接缝密封条带24采用厚4mm的铝合金板。
- [0029] 所述顶部连接槽6设于梁侧模2与板底模5相接处,呈台阶形,宽10mm、高10mm。
- [0030] 所述上部承压平台8采用宽1200mm的条形钢板材料,厚10mm、强度等级为Q235。
- [0031] 所述上部立杆9采用方钢,规格为100×100×6mm,强度等级为Q235。上部立杆9的底部紧贴限位挡板11。限位挡板11采用厚20mm、强度等级为Q235的钢板,与上部承压平台8焊接连接。拉结螺栓25采用直径25mm的不锈钢螺栓。
- [0032] 所述上部支撑墩10采用工字钢材料,型号为20a,强度等级为Q235。
- [0033] 所述横向支撑杆12采用50×50×2mm的方钢。横向支撑杆2的两端设置横向支撑板26,横向支撑板26采用200mm×200mm的方形钢板,厚度为10mm,强度等级为Q235。
- [0034] 所述上部支撑板13采用400×400的方形钢板,厚度为20mm,强度等级为Q235。
- [0035] 所述斜向拉筋14采用直径20mm的长螺栓。
- [0036] 所述下部承压平台15采用1500×1500的方形钢板,厚度为30mm,强度等级为Q235。
- [0037] 落架支撑板21采用200mm×200mm的方形钢板,厚度为10mm,强度等级为Q235。高程调节千斤顶22采用10t的液压千斤顶。
- [0038] 下部承压平台15采用1000×1000的方形钢板,厚度为30mm,强度等级为Q235。
- [0039] 上部斜撑18和下部斜撑19均采用100×100×2的方钢,强度等级为Q235。
- [0040] 立柱27采用300×300×8mm的方钢,强度等级为Q235。

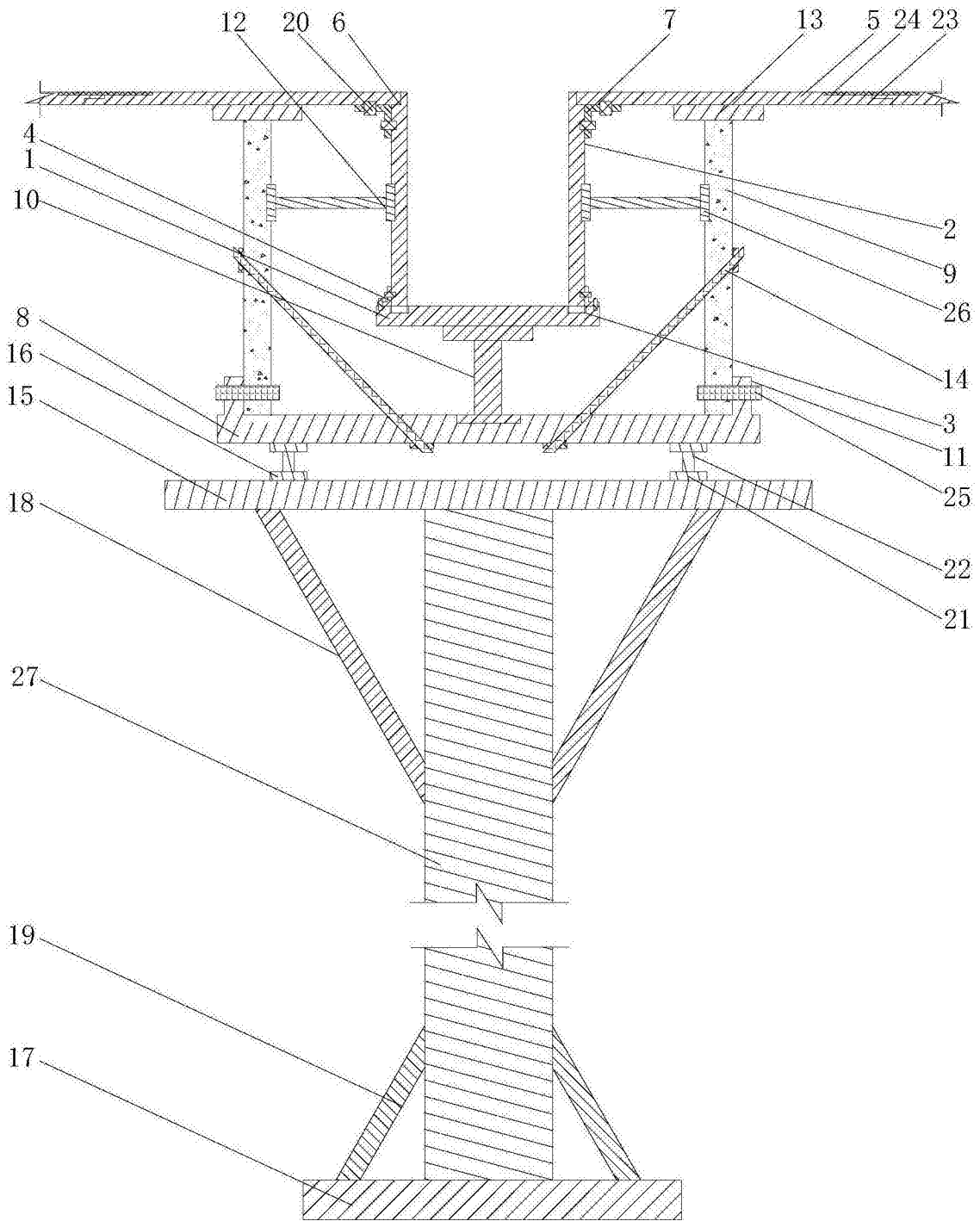


图1