

[19] Patents Registry
The Hong Kong Special Administrative Region
香港特別行政區
專利註冊處

[11] 1206919 A

[12]

SHORT-TERM PATENT SPECIFICATION 短期專利說明書

[21] Application No. 申請編號
15110242.8

[51] Int.Cl.⁸ E04G

[22] Date of filing 提交日期
19.10.2015

[30] Priority 優先權

07.08.2015 CN 201520595210.X

[45] Publication Date of granted patent 批予專利的發表日期
15.01.2016

[73] Proprietor 專利所有人

GENUINE TREASURE CONSTRUCTION TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

Unit 306, 3/F., Sunbeam Centre

No. 27 Shing Yip Street

Kwun Tong, Kowloon

HONG KONG

俊川建築科技有限公司

香港

[72] Inventor 發明人

WANG, Kei Ming 王麒銘

[74] Agent and / or address for service 代理人及/或送達地址

Conpak Intellectual Property Limited

Rooms 05-15, 13A/F

South Tower, World Finance Centre

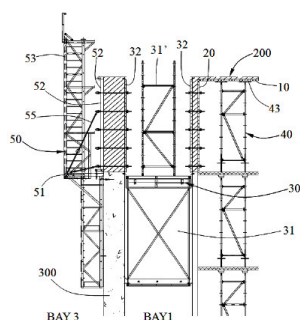
Harbour City, 17 Canton Road

Tsim Sha Tsui, Kowloon, HONG KONG

[54] A BUILDING CONSTRUCTION SYSTEM 一種建築建造系統

[57] The utility model provides a building construction system that comprises the parts of core-tube and perimeter. The core-tube part of which its lift shaft walls, floor slabs, walls, columns, beams, stairs, etc. and the perimeter of which its columns, stairs, etc. are majority using aluminum formwork systems; the lift-shaft inside has lift-shaft steel work platform; the perimeter part of which floor slabs and beams are using slab formwork system. Comparing with traditional timber formwork, aluminum formworks are more stable, high in bearing capacity, easy to construct, more environmentally friendly construction, high quality of concrete surface and are able to effectively shorten the overall construction cycle as well as improves the overall construction quality, thereby saving construction costs. Furthermore, the perimeter protective scene also improves the safety of construction.

本實用新型提供了一種建築建造系統，包括核心筒部分及週邊部分，所述核心筒部分在電梯井井壁、樓板、牆柱、梁和樓梯等位置以及所述週邊部分在柱子、樓梯等位置上均大量採用鋁模系統，在電梯井內設置電梯井鋼模工作臺，在週邊部分的樓板和梁等位置上採用台模系統，相較于傳統木模，鋁模穩定性好、承載力高，且安裝簡易、施工過程更為環保，施工後混凝土平整度高，還能夠有效減少建築整體施工週期，提高整體建築品質，從而降低建造成本，且週邊部分的保護屏也可提高施工的安全性。



一种建筑建造系统

【技术领域】

本实用新型涉及建筑/建造技术领域，尤其涉及一种建筑建造系统，其可广泛应用于商业大厦的建造过程。

【背景技术】

现有高层商业大厦的结构具有楼层高度高、层高变化多、楼层厚度多样等特点。因此，在施工安排上一般分两部分进行，即核心筒部分以及外围部分。

所述核心筒部分主要由墙柱、楼梯、楼板、梁、电梯井、及外墙构成，其中，墙柱、楼梯、楼板、梁主要采用传统木模，电梯井也主要采用木模，而外墙则主要采用木模+排栅架的方式，作为外墙防护。所述外围部分主要由墙柱、楼梯、楼板、及外围构成，其中，除了外围多采用排栅架作为外围防护之外，其他均主要采用传统木模。

可见，无论是核心筒部分，还是外围部分，现有的施工大多以传统木模为主，木模本身的特性决定了其具有诸多缺点，举例来说，若采用传统木模，则容易产生大量的建筑垃圾，不环保，而且需要大量的人工，材料的回收率也比较低，施工后混凝土表面平整度低；若采用钢架支撑，则操作不方便，且承重效果差。另外，对于排栅架来说，现有的排栅架物料成本太大，搭建人工费用高，而且不能与幕墙同时施工，耗时耗力耗料，不利于广泛应用和推广。

因此，确有必要提供一种新的建筑建造系统以解决上述技术问题。

【实用新型内容】

本实用新型所解决的技术问题在于提供一种建筑建造系统，以改善现有技术中施工周期长、施工不方便且施工后混凝土质量不佳等问题。

为解决上述技术问题，本实用新型提供一种建筑建造系统，包括核心筒部分及外围部分，所述核心筒部分包括：核心筒铝模系统、支撑所述核心筒铝模

系统的核心筒棚架支撑系统、用于电梯井内的电梯井铝模系统和电梯井钢模工作台、以及核心筒外墙钢模系统；所述外围部分包括：外围铝模系统、外围台模系统、支撑外围铝模系统的外围棚架支撑系统、以及外围外墙防护系统。

进一步地，所述核心筒铝模系统包括核心筒楼板用铝模板、核心筒墙柱用铝模板、核心筒楼梯用铝模板、以及核心筒梁用铝模板。

进一步地，所述电梯井铝模系统包括固定于电梯井井壁上的井壁铝模板。

进一步地，所述核心筒外墙钢模系统包括爬墙工作台及用于固定在核心筒外墙面上的爬墙钢模。

进一步地，所述外围台模系统包括外围楼板用钢台模单元以及外围梁用钢台模单元；所述外围铝模系统包括外围墙柱用铝模板及外围楼梯用铝模板。

进一步地，外围楼板用钢台模单元包括外围楼板钢台模板、与所述外围楼板钢台模板一体的楼板台模支撑架及设置在楼板台模支撑架底部的移动装置；所述外围梁用钢台模单元包括外围梁钢台模板、与所述外围梁钢台模板一体的梁台模支撑架及设置在梁台模支撑架底部的移动装置。

进一步地，所述外围外墙防护系统包括外围工作平台及保护屏系统。

进一步地，所述外围外墙防护系统还包括位于所述保护屏系统底部的升降装置，所述升降装置包括电机、固定所述电机的固定架、以及位于所述电机下方的重力传感器。

进一步地，所述外围工作平台的内侧设有导轨，所述导轨内侧连接有机械旋转臂，所述机械旋转臂的一端固定于导轨内侧，另一端用于与外围楼板或墙柱固定。

进一步地，所述核心筒棚架支撑系统包括直杆、连接相邻两个直杆之间的横向杆以及连接于两横向杆之间的斜杆。

本实用新型建筑建造系统大量采用铝模系统，相较于传统木模，铝模稳定性好、承载力高，且安装简易、施工过程更为环保，施工后混凝土平整度高，且采用外围外墙防护系统可提高施工的安全性，还能够有效减少建筑整体施工

周期，提高整体建筑质量，从而降低建造成本。

【附图说明】

图 1 为本实用新型建筑建造系统的分段示意简图之一；

图 2 为本实用新型建筑建造系统的分段示意简图之二；

图 3 为本实用新型建筑建造系统的主要组成部分；

图 4 为本实用新型建筑建造系统应用于建筑物上的示意图；

图 5 为本实用新型建筑建造系统的电梯井及核心筒外墙的施工结构示意图；

图 6 为本实用新型建筑建造系统的核心筒外墙钢模系统的局部示意图；

图 7 为本实用新型建筑建造系统的核心筒铝模系统的部分使用情况图；

图 8 为本实用新型建筑建造系统的核心筒棚架支撑系统的局部示意图；

图 9 为本实用新型建筑建造系统的外围台模系统的部分示意图；

图 10 为本实用新型建筑建造系统的外围外墙防护系统的示意图；

图 11 为本实用新型建筑建造系统的保护屏系统的正视图；

图 12 为本实用新型建筑建造系统的升降装置的内部结构示意图；

图 13 为采用本实用新型建筑建造系统的一种具体施工过程。

【具体实施方式】

图 1 和图 2 所示为按照建筑物的基本结构成分段示意图，其将建筑物分为核心筒（即 BAY1 和 BAY2）以及外围（BAY3 和 BAY4），为此，基于建筑物的这一结构特点，本实用新型提供了一种可提高施工的便利性和施工质量的建筑建造系统 100，其采用了大量的铝模系统以及钢模工作台等，如图 3 中展示的部分构件，其中包含有楼板用铝模板 10 和墙柱用铝模板 20 等、电梯井系统 30（包括电梯井钢模工作台 31 及电梯井铝模系统 32）、棚架支撑系统 40、

核心筒外墙钢模系统 50 及外围外墙防护系统 60，这些组成构件将广泛应用于建筑物的核心筒和外围（可配合参阅图 4 所示）。

根据建筑物核心筒和外围的结构特点，本实用新型所述的建筑建造系统 100 包括：核心筒部分和外围部分，所述核心筒部分和外围部分分别位于建筑物的内侧和外围。其中：

所述核心筒部分包括：核心筒铝模系统、支撑所述核心筒铝模系统的核心筒棚架支撑系统、用于电梯井内的电梯井铝模系统和电梯井钢模工作台、以及核心筒外墙钢模系统；所述核心筒铝模系统包括核心筒楼板用铝模板、核心筒墙柱用铝模板、核心筒楼梯用铝模板、以及核心筒梁用铝模板。所述电梯井铝模系统包括固定于电梯井井壁上的井壁铝模板。

所述外围部分包括：外围铝模系统、外围台模系统、支撑外围铝模系统的外围棚架支撑系统、以及外围外墙防护系统。所述外围台模系统包括外围楼板用钢台模单元以及外围梁用钢台模单元；所述外围铝模系统包括外围墙柱用铝模板及外围楼梯用铝模板。

以下结合图示和具体实施例，具体说明本实用新型建筑建造系统的各个构成部分的结构特点及使用方式。

所述核心筒铝模系统中，参图 7，核心筒楼板用铝模板 10 和核心筒墙柱用铝模板 20 分别应用于核心筒楼板 200 的混凝土浇筑及墙体（包括墙柱）300 的混凝土浇筑，且分别呈水平设置和竖直设置，本实施例中，所述核心筒墙柱用铝模板 20 分别设于浇筑好的墙体 300 的两侧，且通过螺母和螺栓实现相互固定定位，值得一提的是，所述核心筒楼板用铝模板 10 和核心筒墙柱用铝模板 20 之间通过 C 型连接件 11 连接，所述 C 型连接件 11 设有一对连接臂 12 及连接所述连接臂 12 和所述铝模板 10、20 的固定件 13。当然，所述建筑物核心筒楼梯（未图示）及梁 400（参图 8）上也均采用铝模系统，其结构类似于楼板用铝模板 10 和墙柱用铝模板 20（在此不再图示并赘述），原因是铝模系统的稳定性更好，承载力更高，且安装简易，施工环保，混凝土表面平整度很高。

相比之下,所述建筑物外围(BAY3和BAY4)楼板或墙柱200'、梁400'则采用外围台模系统70,可参图9所示,所述外围台模系统70包括外围梁用钢台模单元71及外围楼板用钢台模单元72,其中,所述外围楼板用钢台模单元72包括外围楼板钢台模板74、与所述外围楼板钢台模板74一体的楼板台模支撑架41'及设置在楼板台模支撑架底部的移动装置45;所述外围梁用钢台模单元71包括外围梁钢台模板、与所述外围梁钢台模板一体的梁台模支撑架及设置在梁台模支撑架底部的移动装置。

对于电梯井的施工,本实用新型建筑建造系统采用了电梯井钢模工作台31及电梯井铝模系统32。所述电梯井钢模工作台31其置于电梯井内,并可在起吊装置(如吊塔)的驱动下实现升降功能,以方便对不同高度的楼层进行施工作业,且所述电梯井钢模工作台31顶部设置有载人架31',可参图5所示,所述电梯井铝模系统32设置于所述电梯井井壁的内壁面上,其井壁铝模板通过螺栓件与电梯井井壁的外壁面上的墙柱用铝模板20或爬墙钢模52实现固定配合。

继续参图5所示,所述核心筒外墙钢模系统50固定于核心筒部分浇筑好的外墙面上,其包括:爬墙工作台51及爬墙钢模52。所述爬墙工作台51由下而上沿所述外墙搭建,并设有保护笼53及位于保护笼53内侧且作为上下通道的爬梯,所述保护笼53可以是铁丝网,其中,在本实施例中,所述爬墙工作台51通过倾斜设置的两根斜撑55支撑所述爬墙钢模52,具体来说,如图6所示,其展示了爬墙工作台51与爬墙钢模52的局部连接情况,两根斜撑55的一端通过螺栓锁在爬墙工作台51的底码上,两根斜撑55中,其中一根斜撑的另一端支撑在爬墙钢模52的中部靠上位置,另一根斜撑的另一端支撑在爬墙钢模52底部背楞的码仔连接件56上,而且所述斜撑55的两端是通过螺栓54分别连接至爬墙工作台51和爬墙钢模52上,所述斜撑55上还设有可旋转把手551。另外,在爬墙钢模52的底部还连接有一连接螺栓57、一连接螺栓58和一调节螺栓59,调节螺栓59用于调节爬墙钢模52的底部高度,使爬墙

钢模 52 的高度与需要浇筑混凝土的高度保持一致，连接螺栓 57 通过槽型钢连接爬墙钢模 52 及爬墙工作台 51，连接螺栓 58 用于将爬墙工作台 51 固定在外墙上。在完成混凝土浇筑后，电梯井铝模系统 32 拆卸到电梯井钢模工作台 31 上。通过电梯井铝模系统 32 与电梯井钢模工作台 31 的相互组合，以及核心筒外墙面上的爬墙工作台 51 和爬墙钢模 52 的组合，在吊塔（未图示）的帮助下可独立运作，可减少施工人员的数量。

如图 8 所示，所述核心筒棚架支撑系统 40 包括若干直杆 41、连接相邻两个直杆 41 之间的横向杆 42、以及连接于两横向杆 42 之间的斜杆 46，在支撑核心筒楼板 200 时，所述直杆 41 的顶部顶住死顶盒子 43，所述死顶盒子 43 连接所述核心筒楼板用铝模板 10 上。

如图 10 所示，外围外墙防护系统 60 主要由外围工作平台及保护屏系统 64 组成。进一步地，所述外围工作平台的内侧设有导轨 61 及连接导轨 61 的机械旋转臂 65，所述机械旋转臂 65 的一端固定于导轨 61 内侧并以 O 为旋转中心，另一端用于与外围楼板或墙柱 200' 固定，而且所述外围工作平台包括固定于导轨 61 的三角形支撑架 62 及脚手架平台 623，所述三角形支撑架 62 用于安装保护屏系统 64，所述三角形支撑架 62 通过机位支撑件 624 与导轨 61 固定连接，所述机位支撑件 624 为四各部分，其彼此呈倾斜交叉设置，且设有同一个交汇中心 P，分别连接于三角形支撑架 62、脚手架平台 623 及导轨 61 上，让其可以稳固牢靠的固定连接在一起。所述保护屏系统 64 设有防护网框，所述防护网框设有米字型骨架 66，所述防护网框通过立杆连接件与三角形支撑架 62 固定连接，且所述防护网框上设置有三或四层的保护屏 67，如此设置不会对玻璃幕墙的施工带来影响，可配合参阅图 11 所示。为了增加施工的便利性，提高自动化程度，所述外围外墙防护系统 60 还包括位于所述保护屏系统底部的升降装置 63，所述升降装置 63 的机位底部连接件通过螺栓组件与底层脚手架平台 623 连接，且所述升降装置 63 包括：电动葫芦电机 631、固定所述葫芦电机 631 的固定架 632、以及位于底部的重力传感器 633，如图 12 所示。本实用新

型的外围外墙防护系统 60 的机械化程度较高,通过电机 631 可实现一定范围的升降调整,且安装简便、施工安全性较高,且所述保护屏系统 64 位于较高且最外侧的位置,不会占用玻璃幕墙的施工空间和时间,可有效降低整体的施工周期。

参图 13 为利用本实用新型所述建筑建造系统 100 的一种建造方法,本实用新型中将建筑建造系统 100 分成四个流水段进行建造,分别是第一核心筒部分 BAY1、第二核心筒部分 BAY2、第一外围部分 BAY3 以及第二外围部分 BAY4,其中所述第一外围部分 BAY3 环设在所述第一核心筒部分 BAY1 外侧,所述第二外围部分 BAY4 环设在所述第二核心筒部分 BAY2 外侧。

在一个工作周期中,每一天的施工内容按照上午和下午分为两个部分(即图 13 中 1-表示上午施工内容,2-表示下午施工内容),可见,在施工过程中,建筑物的核心筒和外围的四个流水段是可以同时开展施工的,本实用新型中以四天一层为例详细说明建筑建造系统 100 建造方法。在建造时其中所述的第一核心筒部分 BAY1、第二核心筒部分 BAY2、第一外围部分 BAY3 和第二外围部分 BAY4 同步施工,则建造方法的具体建造步骤如下:

第 1 天上午:

所述第一核心筒部分 BAY1 进行墙柱铝模板安装。

同时,所述第二核心筒部分 BAY2 进行楼板钢筋绑扎。

同时,所述第一外围部分 BAY3 进行混凝土浇筑。

同时,所述第二外围部分 BAY4 依次进行外围台模系统安装。

第 1 天下午:

所述第一核心筒部分 BAY1 进行墙柱铝模板安装。

同时,所述第二核心筒部分 BAY2 进行楼板钢筋绑扎及墙柱钢筋绑扎。

同时,所述第一外围部分 BAY3 进行混凝土浇筑。

同时,所述第二外围部分 BAY4 依次进行外围台模系统安装及外围楼板钢筋绑扎。

第 2 天上午:

所述第一核心筒部分 BAY1 进行楼板铝模板和梁铝模板的安装。

同时,所述第二核心筒部分 BAY2 进行混凝土浇筑

同时,所述第一外围部分 BAY3 进行墙柱铝模板安装。

同时,所述第二外围部分 BAY4 依次进行楼板钢筋绑扎。

第 2 天下午:

所述第一核心筒部分 BAY1 进行楼板铝模板和梁铝模板的安装,及楼板钢筋的绑扎。具体来说,是在已完成的墙柱铝模板顶部依次安装楼板铝模板和梁铝模板,在楼板铝模板上绑扎楼板钢筋。

同时,所述第二核心筒部分 BAY2 进行混凝土浇筑。

同时,所述第一外围部分 BAY3 进行外围台模系统安装。

同时,所述第二外围部分 BAY4 进行墙柱钢筋绑扎。

第 3 天上午:

所述第一核心筒部分 BAY1 进行楼板钢筋的绑扎。

同时,所述第二核心筒部分 BAY2 进行墙柱铝模板的安装。

同时,所述第一外围部分 BAY3 进行外围台模系统安装。

同时,所述第二外围部分 BAY4 进行混凝土浇筑。

第 3 天下午:

所述第一核心筒部分 BAY1 进行楼板钢筋的绑扎及墙柱钢筋的绑扎。

同时,所述第二核心筒部分 BAY2 进行墙柱铝模板的安装。

同时,所述第一外围部分 BAY3 进行外围台模系统安装及楼板钢筋的绑扎。

同时,所述第二外围部分 BAY4 进行混凝土浇筑。

第 4 天上午:

所述第一核心筒部分 BAY1 进行混凝土浇筑。

同时,所述第二核心筒部分 BAY2 进行楼板及梁铝模板的安装。

同时,所述第一外围部分 BAY3 进行楼板钢筋的绑扎。

同时，所述第二外围部分 BAY4 进行进行墙柱铝模板的安装。

第 4 天下午：

所述第一核心筒部分 BAY1 进行混凝土浇筑。

同时，所述第二核心筒部分 BAY2 进行进行楼板和梁铝模板的安装，以及楼板钢筋的绑扎。

同时，所述第一外围部分 BAY3 进行楼板钢筋的绑扎及墙柱钢筋的绑扎。

同时，所述第二外围部分 BAY4 进行外围台模系统的安装。

在此建造方法中，所述建筑物的核心筒 BAY1、BAY2 和外围 BAY3、BAY4 采用同时施工的方式，形成四天一个工作周期，每个周期建造一层大厦，当然，也可以根据具体情况和施工需要将四天一个工作周期改为六天一个工作周期，每个周期建造一层大厦。需要注意的是，无论将几天作为一个工作周期，只要四个流水段都要能够同时进行建造即可，此建筑过程更加合理，人员、设备、模板的结合更为紧密，从而大幅度降低整体建筑周期，降低建筑成本。

综上所述，本实用新型建造系统利用核心筒部分和外围部分的铝模系统，通过铝模系统定位成型后的混凝土表面平整度较高，且铝模系统的安装简便、支撑能力强，且与传统木模系统相比，施工过程更为环保，也能大幅降低整体建筑的施工周期及建造成本。同时，结合核心筒外墙钢模系统 50 和电梯井钢模工作台 31、外围部分的外围台模系统 70 以及外围外墙防护系统 60，使得机械化程度得到了提高，施工人力占用减小，操作也更为方便。

以上所述，仅是本实用新型的最佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，任何熟悉本领域的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围情况下，利用上述揭示的方法内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰，均属于权利要求书保护的范围。

权 利 要 求 书

1、一种建筑建造系统，包括核心筒部分及外围部分，其特征在于，

所述核心筒部分包括：核心筒铝模系统、支撑所述核心筒铝模系统的核心筒棚架支撑系统、用于电梯井内的电梯井铝模系统和电梯井钢模工作台、以及核心筒外墙钢模系统；

所述外围部分包括：外围铝模系统、外围台模系统、支撑外围铝模系统的外围棚架支撑系统、以及外围外墙防护系统。

2、根据权利要求 1 所述的建筑建造系统，其特征在于：所述核心筒铝模系统包括核心筒楼板用铝模板、核心筒墙柱用铝模板、核心筒楼梯用铝模板、以及核心筒梁用铝模板。

3、根据权利要求 1 所述的建筑建造系统，其特征在于：所述电梯井铝模系统包括固定于电梯井井壁上的井壁铝模板。

4、根据权利要求 1 所述的建筑建造系统，其特征在于：所述核心筒外墙钢模系统包括爬墙工作台及用于固定在核心筒外墙面上的爬墙钢模。

5、根据权利要求 1 所述的建筑建造系统，其特征在于：所述外围台模系统包括外围楼板用钢台模单元以及外围梁用钢台模单元；所述外围铝模系统包括外围墙柱用铝模板及外围楼梯用铝模板。

6、根据权利要求 5 所述的建筑建造系统，其特征在于：所述外围楼板用钢台模单元包括外围楼板钢台模板、与所述外围楼板钢台模板一体的楼板台模支撑架及设置在楼板台模支撑架底部的移动装置；所述外围梁用钢台模单元包括外围梁钢台模板、与所述外围梁钢台模板一体的梁台模支撑架及设置在梁台模支撑架底部的移动装置。

7、根据权利要求 1 所述的建筑建造系统，其特征在于：所述外围外墙防护系统包括外围工作平台及保护屏系统。

8、根据权利要求 7 所述的建筑建造系统，其特征在于：所述外围外墙防

护系统还包括位于所述保护屏系统底部的升降装置，所述升降装置包括电机、固定所述电机的固定架、以及位于所述电机下方的重力传感器。

9、根据权利要求 8 所述的建筑建造系统，其特征在于：所述外围工作平台的内侧设有导轨，所述导轨内侧连接有机械旋转臂，所述机械旋转臂的一端固定于导轨内侧，另一端用于与外围楼板或墙柱固定。

10、根据权利要求 1 所述的建筑建造系统，其特征在于：所述核心筒棚架支撑系统包括直杆、连接相邻两个直杆之间的横向杆以及连接于两横向杆之间的斜杆。

说明书附图

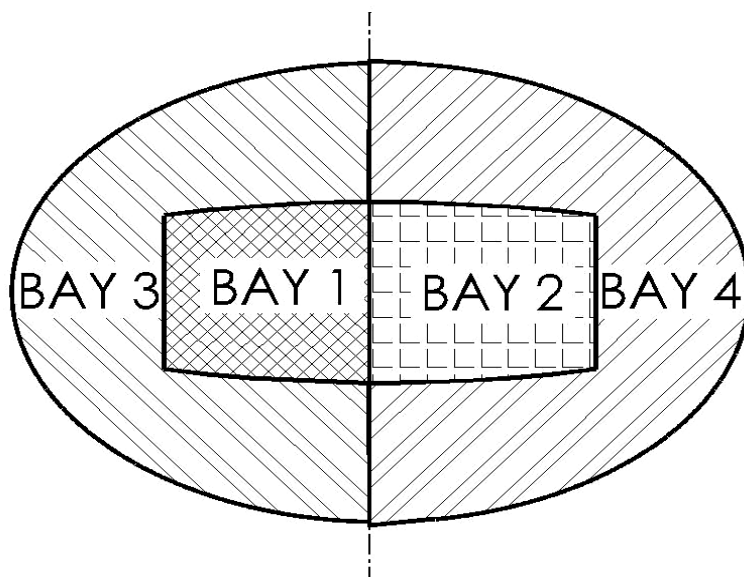


图1

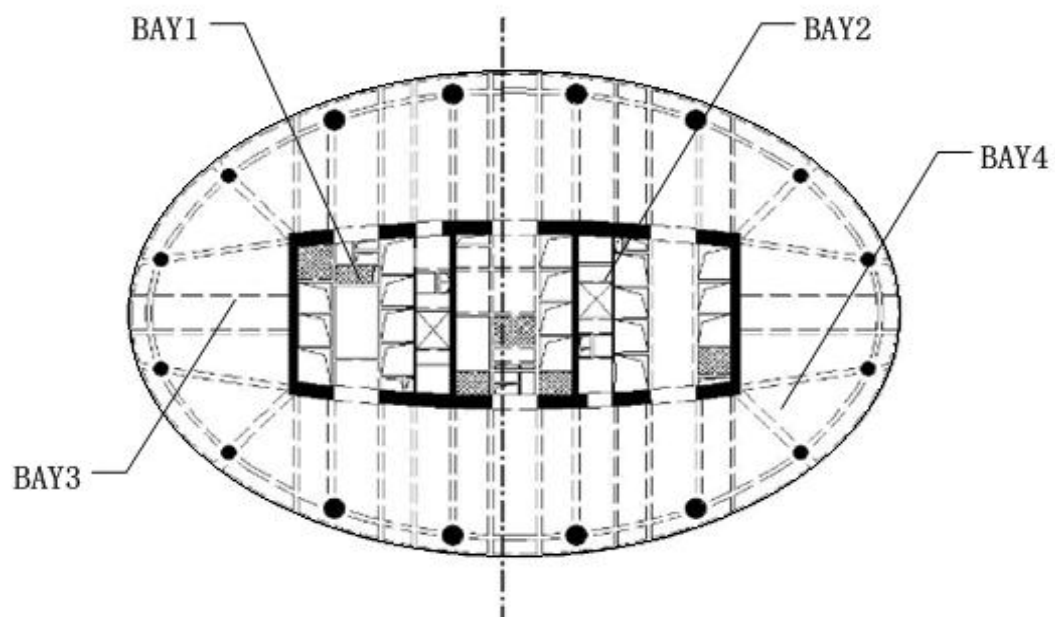


图2

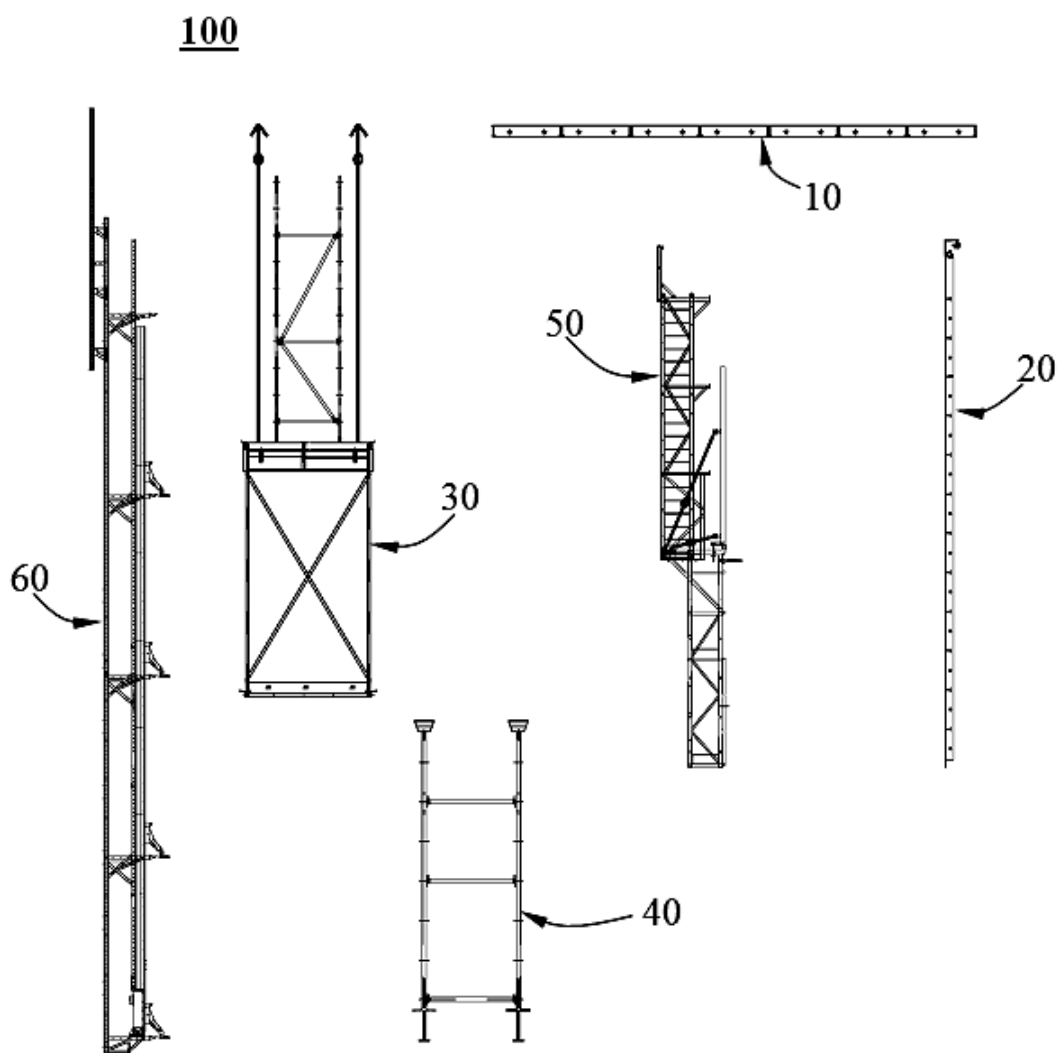


图3

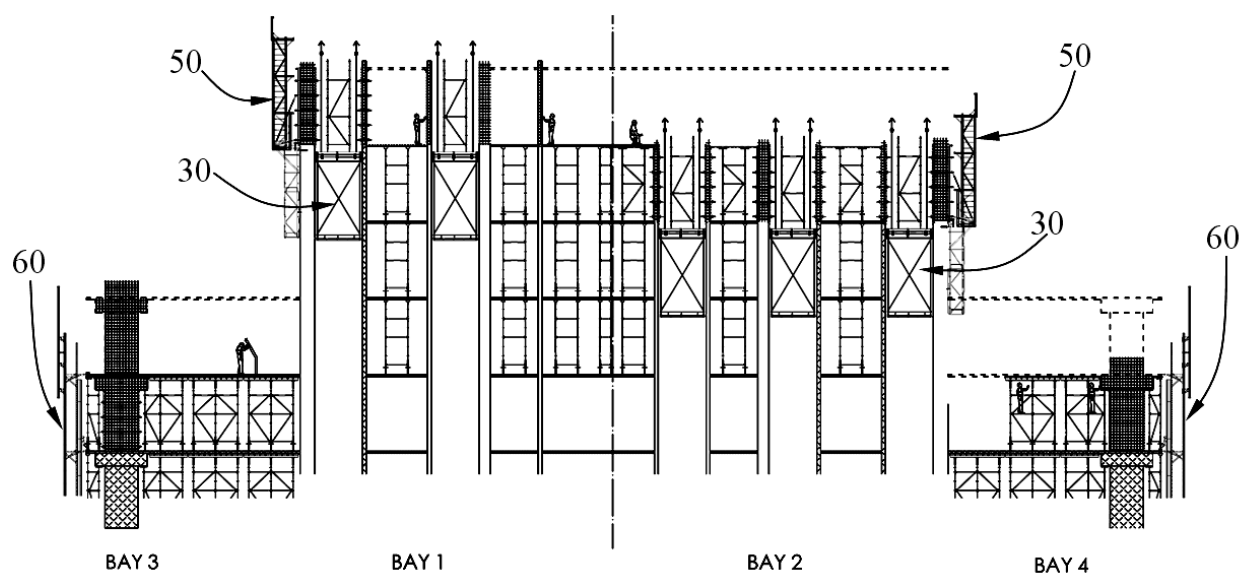


图4

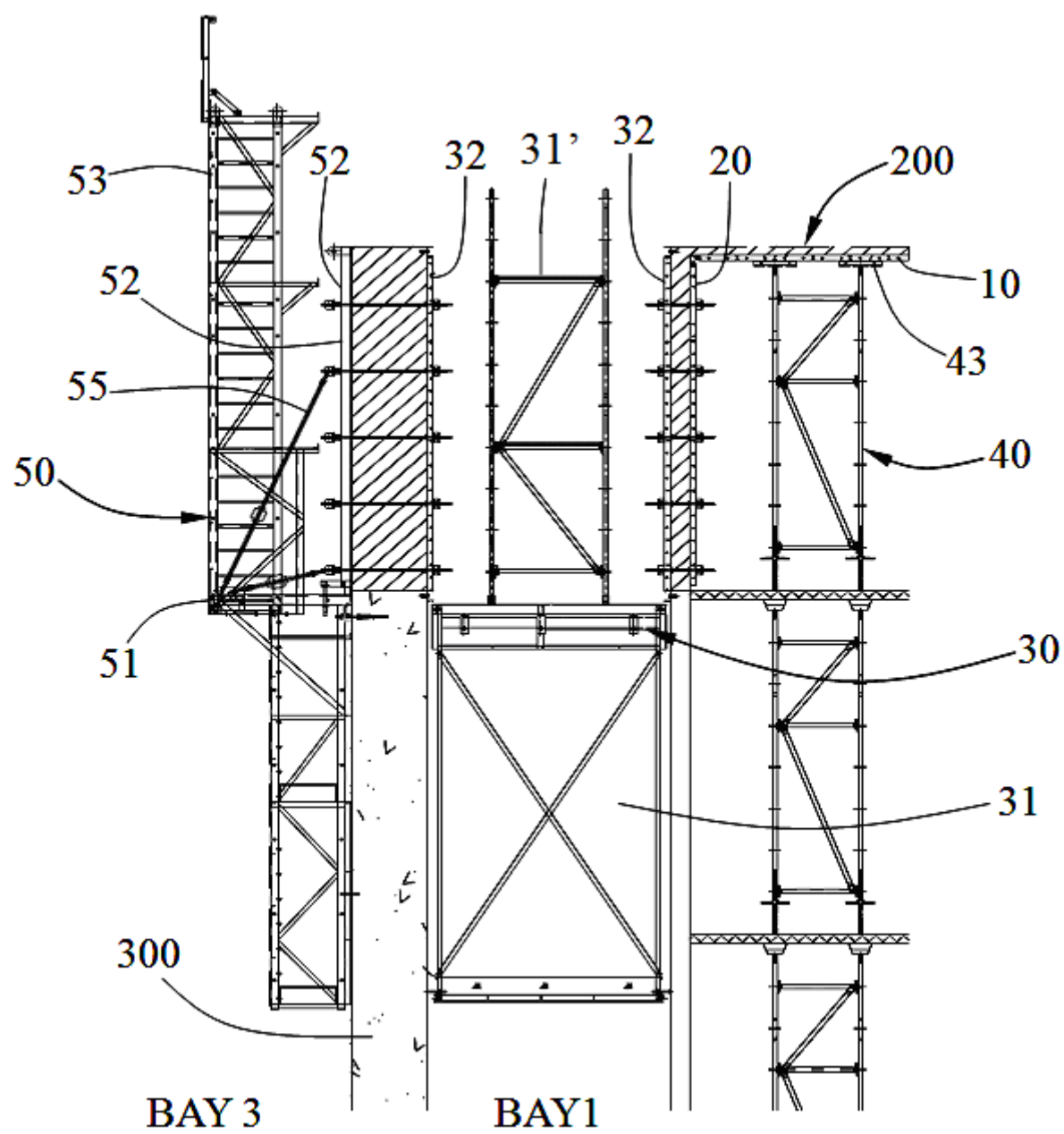


图5

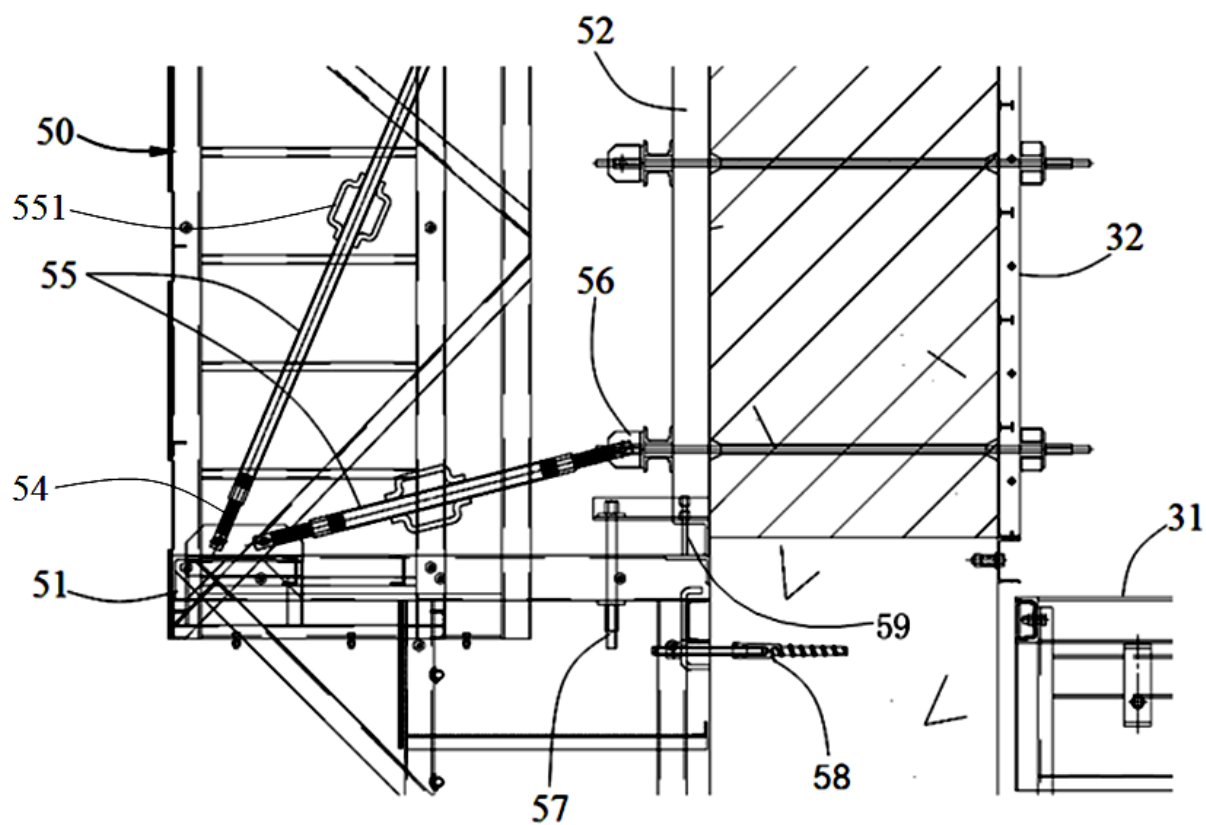


图6

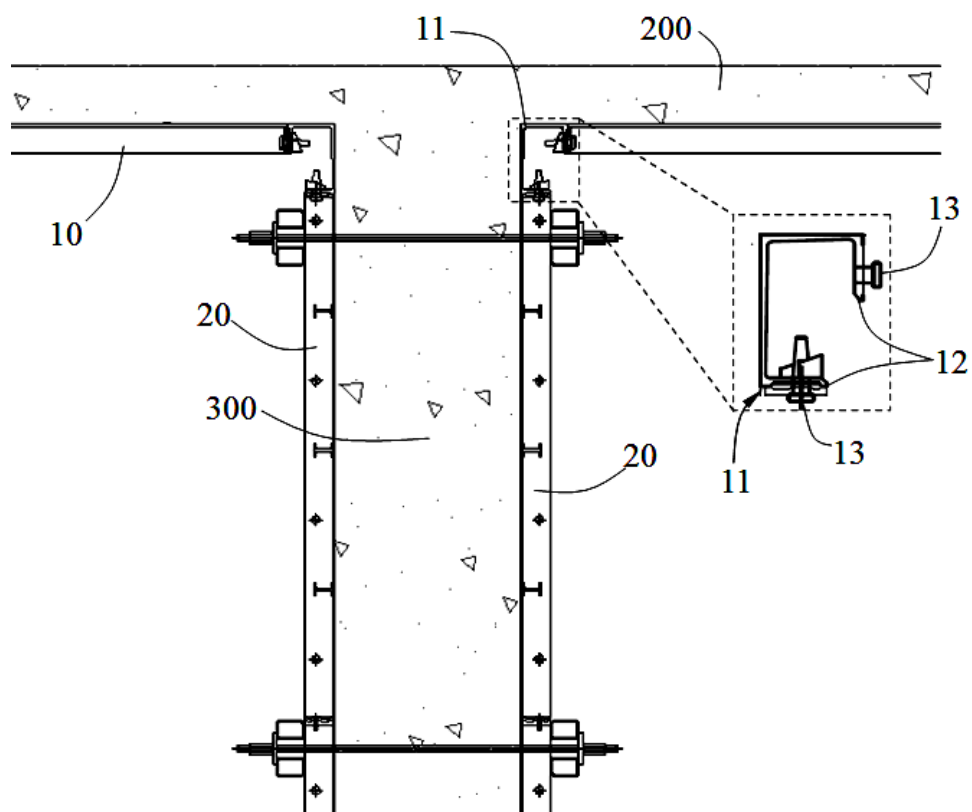


图7

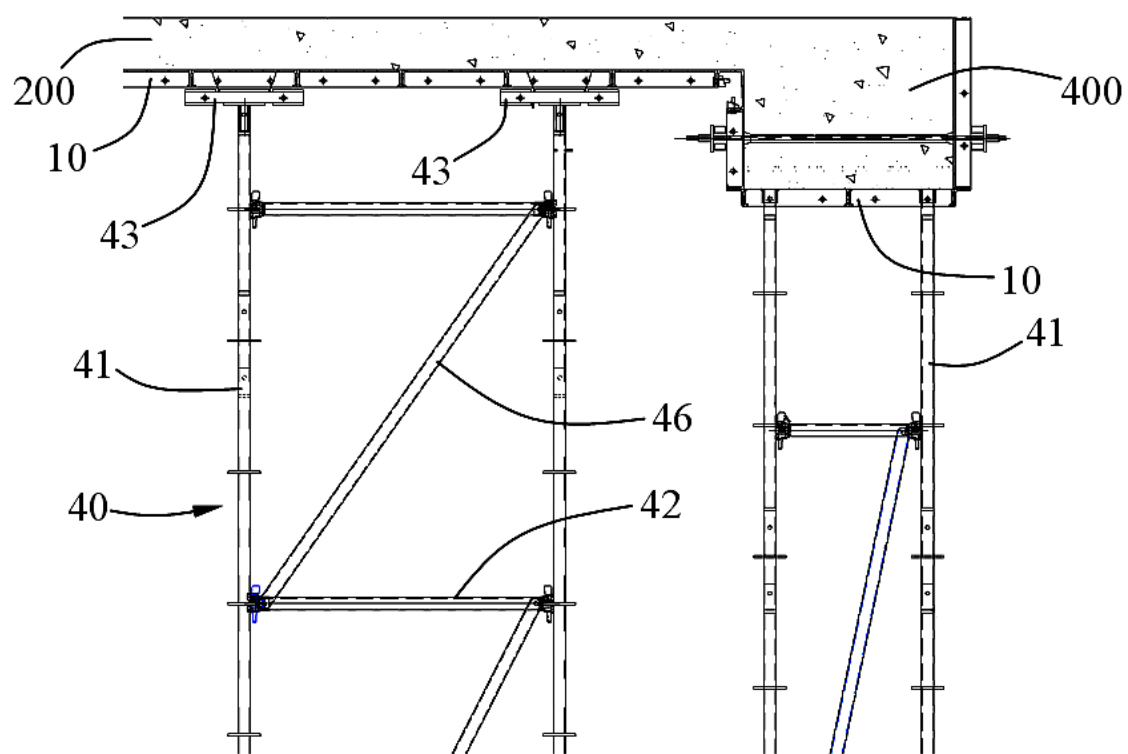


图8

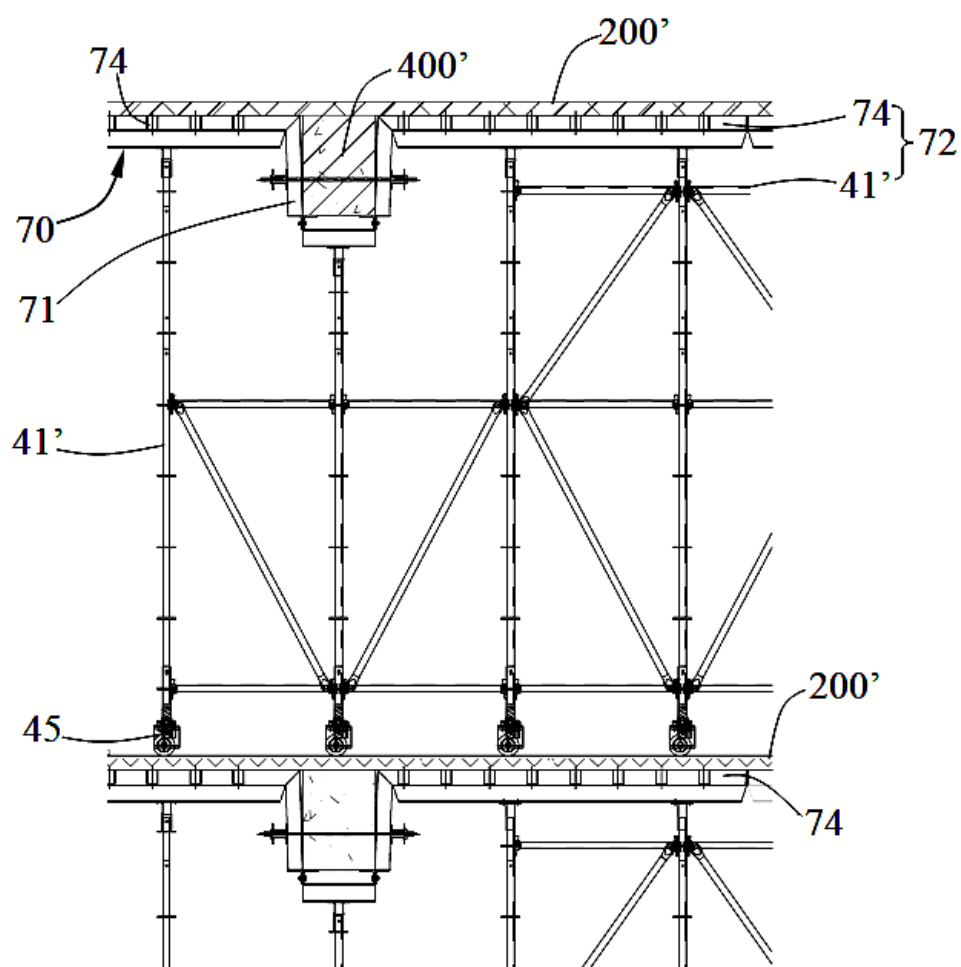


图9

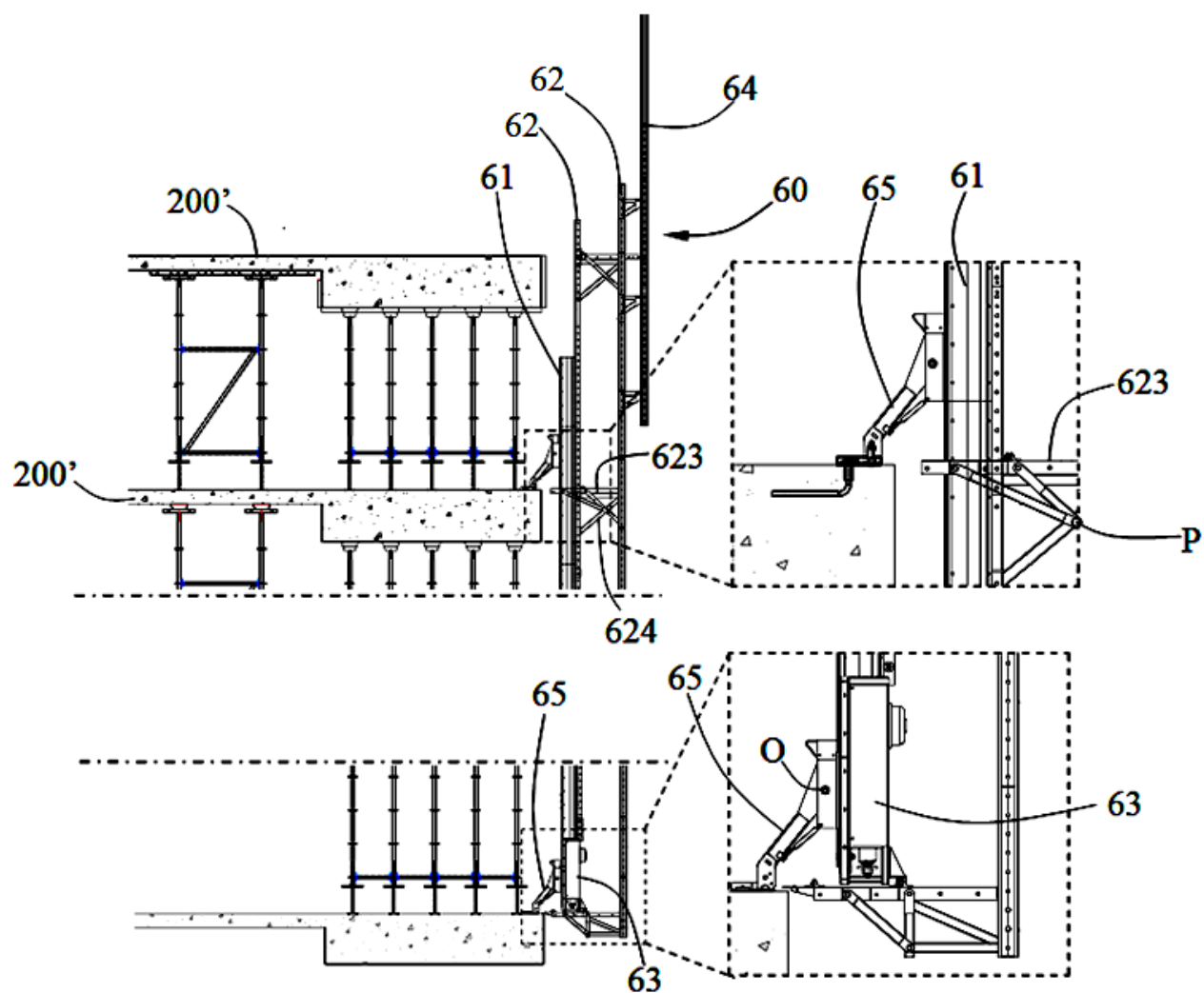


图10

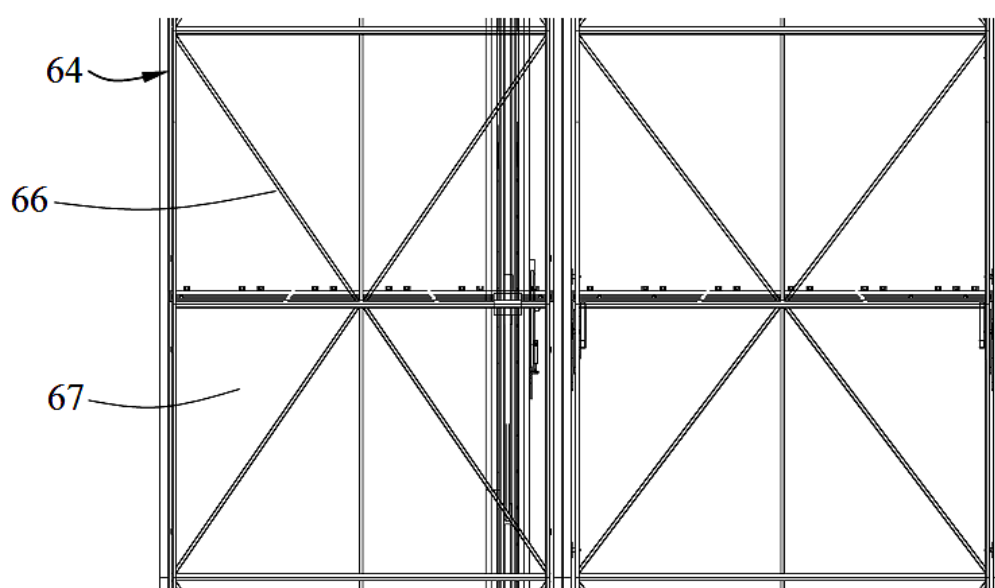


图11

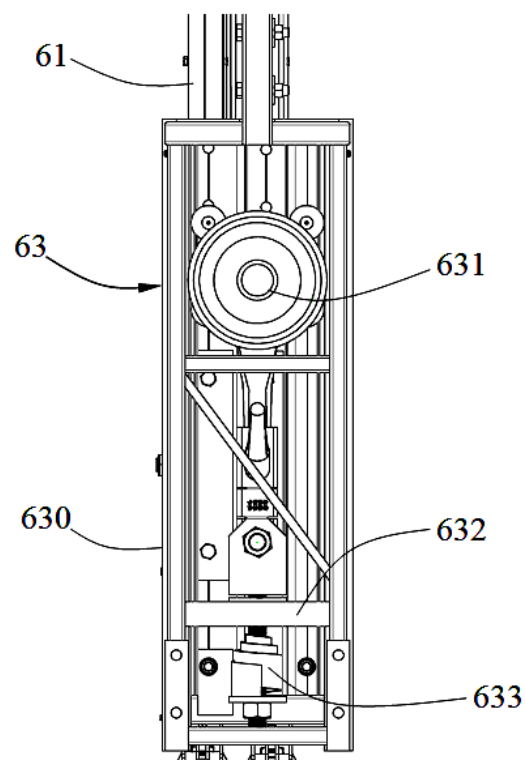


图12

	第1天	第2天	第3天	第4天
BAY1	1-装墙柱铝模板 2-装墙柱铝模板	1-装楼板、梁铝模板 2-先装楼板、梁铝模板，再扎楼板钢筋	1-扎楼板钢筋 2-扎楼板钢筋、扎墙柱钢筋	1-浇筑混凝土 2-浇筑混凝土
BAY2	1-扎楼板钢筋 2-扎楼板钢筋，扎墙柱钢筋	1-浇筑混凝土 2-浇筑混凝土	1-装墙柱铝模板 2-装墙柱铝模板	1-装楼板、梁铝模板 2-装楼板、梁铝模板，再扎楼板钢筋
BAY3	1-浇筑混凝土 2-浇筑混凝土	1-装墙柱铝模板 2-装台模系统	1-装台模系统 2-装台模系统，扎楼板钢筋	1-扎楼板钢筋，提升外墙保护屏 2-扎楼板钢筋，扎墙柱钢筋
BAY4	1-装台模系统 2-装台模系统，扎楼板钢筋	1-扎楼板钢筋，提升外墙保护屏 2-扎墙柱钢筋	1-浇筑混凝土 2-浇筑混凝土	1-装墙柱铝模板 2-装台模系统

注：1-代表上午施工，2-代表下午施工

图13

香港短期专利申请

检索报告

检索名称 建筑建造系统

委托方 俊川建筑科技有限公司

委托日期 2015 年 10 月 9 日

中华人民共和国国家知识产权局



检索使用的数据库:

检索用专利文献

- ☒ 国际专利文献数据库 (INPADOC)
- ☒ 德温特世界专利索引数据 (DWPI)
- ☒ 中国专利文摘数据库 (CNABS/CPRSABS)
- ☒ 世界专利文摘库 (SIPOABS)
- ☐ 中国香港文摘数据库 (HKABS)
- ☒ 中国台湾文摘库 (TWABS)
- ☐ 化学物质登记数据库 (REGISTRY)
- ☒ 专利全文数据库 (CNEP/US/WO/JP)
- ☐ 美国化学文摘 (CA/CAPlus)
- ☐ 中国外观设计专利数据库
- ☐ 基因序列数据库 (DGENE/USGENE/PCTGENE)
- ☐ 其它: _____

检索用非专利文献

- ☒ 中国知网系列数据库 (CNKI)
- ☐ 万方数据知识服务平台
- ☐ 汤森路透 ISI Web of Knowledge 平台
- ☐ 国家图书馆非专利期刊
- ☐ 荷兰医学文摘库 (EMBASE)
- ☐ 互联网
- ☐ 美国工程索引库 (EI)
- ☐ 中国药物数据库
- ☐ 英国科学文摘库 (INSPEC)
- ☐ 知识产权网 (IP.COM)
- ☐ 其它: _____

检索使用的中文与外文关键词:

模架, 模板, 爬模, 铝模, 核心筒, 电梯井, 梯井, 支撑, 棚架, 支架, formwork, mold, mould, template, shuttering, creeping, climbing, aluminum, core, elevator, support, frame

A	CN104131703 A	2014-11-05	E04G 21/00	全文	1-10
A	US2011171336 A1	2011-07-14	E04G 11/28	全文	1-10

相 关 非 专 利 文 献					
类型	书名、期刊或文摘名称 (包括卷号或期刊号)	出版日期	作者姓名、 出版者名称或文章标题	相关 页数	涉及的 权利要 求
表格填写说明事项: 1. 关于说明书的页数,在有附图的情况下应当包括附图的页数,但不包括权利要求书和摘要的页数。 2. 审查员实际检索领域的 IPC 分类号应当填写到大组和 / 或小组所在的分类位置。 3. 对于期刊或其它定期出版物的名称, 可以使用符合一般公认的国际惯例的缩写。 4. 相关文件的类型说明: X: 一篇文件影响新颖性或创造性 Y: 与本报告中的另外的 Y 类文件组合而影响创造性 A: 背景技术文件 E: 在香港短期专利申请的申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 P: 公布日先于香港短期专利申请的申请日但迟于所要求的优先权日的文件					

1-5): 该综合模架体系 (相当于建筑建造系统) 包括核心筒外墙外侧钢模板 1 (相当于核心筒外墙钢模系统)、核心筒外墙内侧铝合金模板 2、核心筒内墙铝合金模板 3、楼板及楼梯铝合金模板 5 (相当于核心筒铝模系统)、电梯井筒内侧钢模板 4 (相当于用于电梯井内的电梯井铝模系统), 还包括由多个支撑立杆 15、多个快拆头 16 和水平横杆 17 构成的楼板支撑体系 (相当于支撑核心筒铝模系统的核心筒棚架支撑系统); 结合图 1 可知, 还包括用于电梯井内的电梯井工作台。

但是对比文件 1 并没有公开: 电梯井工作台为钢模工作台, 以及建筑建造系统还包括外围部分, 所述外围部分包括: 外围铝模系统、外围台模系统、支撑外围铝模系统的外围棚架支撑系统、以及外围外墙防护系统。

因此权利要求 1 所要求保护的技术方案具备新颖性, 符合中华人民共和国专利法第二十三条第二款的规定。在权利要求 1 具备新颖性的前提下, 其从属权利要求 2-10 也具备新颖性, 符合中华人民共和国专利法第二十二条第二款的规定。

二、关于创造性

1. 由核心筒部分和外围部分构成建筑系统, 并由此在建造系统中相应包括外围部分是本领域常规技术手段, 而在对比文件 1 公开了模架体系采用铝模的情况下, 根据外围部分的常规结构, 分别设置外围铝模系统、外围台模系统、支撑外围铝模系统的外围棚架支撑系统、以及外围外墙防护系统是本领域技术人员很容易想到的; 另外, 将电梯井工作台设置为钢模工作台是本领域常规技术手段。因此, 权利要求 1 不具有实质性特点, 从而不具备创造性, 不符合中华人民共和国专利法第二十二条第三款的规定。

2. 参照权利要求 1 的评述可知, 核心筒铝模系统包括核心筒内墙铝合金模板 3 (相当于核心筒墙柱用铝模板)、楼板及楼梯铝合金模板 5 (相当于核心筒楼板用铝模板以及核心筒楼梯用铝模板), 电梯井铝模系统包括固定电梯井内的电梯井筒内侧钢模板 4, 核心筒外墙钢模系统包括固定在核心筒外墙面上的核心筒外墙外侧钢模板 1 (相当于爬墙钢模), 结合附图可知, 核心筒外墙钢模系统还包括爬墙工作台; 核心筒棚架支撑系统包括支撑立杆 15 (相当于直杆) 以及连接相邻两个支撑立杆 15 之间的水平横杆 17 (相当于横向杆); 而将核心筒梁以及电梯井内侧模板同样采用铝模板是本领域技术人员的常规技术选择, 为了进一步增强棚架支撑系统的强度, 设置连接于两横向杆之间的斜杆也是本领域常规技术手段。因此在其引用的权利要求 1 不具备创造性的情况下, 权利要求 2-4、10 也不具备创造性, 不符合中华人民共和国专利法第二十三条第三款的规定。

3. 外围结构包括楼板、梁、墙柱、楼梯是属于本领域公知常识, 由此外围台模系统

检索结论:

权利要求 1-10 具备新颖性, 符合中华人民共和国专利法第二十二条第二款的规定。
权利要求 1-5、7、10 不具备创造性, 不符合中华人民共和国专利法第二十二条第三款的规定。

权利要求 6、8、9 具备创造性, 符合中华人民共和国专利法第二十二条第三款的规定。



材料 发明审查部 建筑 室

审查员签章: 米婵娟

完成检索日期: 2015 年 08 月 29 日

发文:

