



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103046740 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201310011519. 5

JP 2754257 B2, 1998. 05. 20, 全文.

(22) 申请日 2013. 01. 11

审查员 唐广宁

(73) 专利权人 上海建工集团股份有限公司

地址 200120 上海市浦东新区福山路 33 号

(72) 发明人 陆云 高吉龙 潘曦 杨德生

(51) Int. Cl.

E04G 11/34(2006. 01)

E21D 11/10(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203022339 U, 2013. 06. 26, 权利要求
1-9.

CN 202417519 U, 2012. 09. 05, 全文.

CN 201496073 U, 2010. 06. 02, 全文.

CN 201031705 Y, 2008. 03. 05, 全文.

CN 2603827 Y, 2004. 02. 18, 全文.

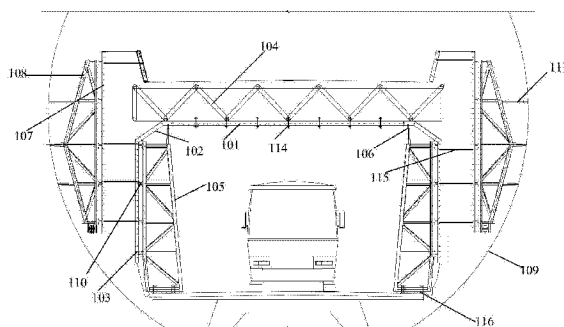
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

大跨度移动门式组合模架系统

(57) 摘要

本发明提供了一种大跨度移动门式组合模架系统,包括底模板以及与所述底模板两端连接的角模板,角模板连接有内侧竖向模板,大跨度移动门式组合模架系统还包括:钢筋桁架梁,固定在所述底模板上;内侧模板移动支撑架,与内侧竖向模板固定连接,内侧模板移动支撑架的顶部通过可调节支撑件与底模板固定;外侧竖向模板,与内侧竖向模板固定;外侧模板移动支撑架,其一侧通过固定件固定在建筑基体上,其另一侧与外侧竖向模板固定连接。本发明提供的大跨度移动门式组合模架系统,避免在底模板的下方搭设排架而占用空间,从而为工程提供临时车辆通道,方便运输材料及出土等作业。



1. 一种大跨度移动门式组合模架系统,包括底模板以及与所述底模板两端连接的角模板,所述角模板连接有内侧竖向模板,其特征在于,所述大跨度移动门式组合模架系统还包括:

钢筋桁架梁,固定在所述底模板上;

内侧模板移动支撑架,与所述内侧竖向模板固定连接,所述内侧模板移动支撑架的顶部通过可调节支撑件与所述底模板固定;

外侧竖向模板,与所述内侧竖向模板固定;

外侧模板移动支撑架,其一侧通过固定件固定在建筑基体上,其另一侧与所述外侧竖向模板固定连接。

2. 根据权利要求1所述的大跨度移动门式组合模架系统,其特征在于,所述角模板与所述内侧竖向模板间设置有铰链。

3. 根据权利要求1所述的大跨度移动门式组合模架系统,其特征在于,所述钢筋桁架梁通过底模板固定件固定所述底模板。

4. 根据权利要求1所述的大跨度移动门式组合模架系统,其特征在于,所述外侧竖向模板通过对拉螺栓与所述内侧竖向模板固定。

5. 根据权利要求1所述的大跨度移动门式组合模架系统,其特征在于,所述可调节支撑件为支承调节千斤顶。

6. 根据权利要求1所述的大跨度移动门式组合模架系统,其特征在于,所述固定件为千斤顶。

7. 根据权利要求1所述的大跨度移动门式组合模架系统,其特征在于,所述建筑基体为隧道内壁。

8. 根据权利要求1所述的大跨度移动门式组合模架系统,其特征在于,所述内侧模板移动支撑架的底部具有自行进车轮。

9. 根据权利要求1所述的大跨度移动门式组合模架系统,其特征在于,所述外侧模板移动支撑架的底部具有自行进车轮。

大跨度移动门式组合模架系统

技术领域

[0001] 本发明涉及土木工程建筑模板领域,尤其涉及一种大跨度移动门式组合模架系统。

背景技术

[0002] 建筑行业的模板工程目前普遍采用搭设排架支撑,并辅助设置木方及胶合板或模板。具体地,通过设置的排架支撑体系为底部模板提供支撑,满足施工阶段承载力及变形要求,其支撑的形式分别有:Φ48×3.5 脚手架扣件搭设、门架脚手架搭设、塔架支架、可调支撑立柱搭设等。

[0003] 然而上述模板技术存在自身的缺陷,首先,排架支撑体系立杆及横杆分布密集,造成结构底部通道被阻隔、空间被占用,给现场作业及材料搬运带来严重影响;尤其对于软土地基中有水平分层结构板的隧道结构,水平结构板下方有临时车辆通行要求时,排架支撑体系无法满足施工要求;其次,搭设的满堂脚手架材料耗费严重,同时需要耗费大量劳动力,施工成本较高;再次,由于需要搭设排架支撑,铺设底部模板,工作量巨大,费工费时,施工效率低下,影响工期。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供了一种大跨度移动门式组合模架系统,以解决排架支撑体系为底模板提供支撑时不能满足临时车辆通行要求的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种大跨度移动门式组合模架系统,包括底模板以及与所述底模板两端连接的角模板,所述角模板连接有内侧竖向模板,所述大跨度移动门式组合模架系统还包括:钢筋桁架梁,固定在所述底模板上;内侧模板移动支撑架,与所述内侧竖向模板固定连接,所述内侧模板移动支撑架的顶部通过可调节支撑件与所述底模板固定;外侧竖向模板,与所述内侧竖向模板固定;外侧模板移动支撑架,其一侧通过固定件固定在建筑基体上,其另一侧与所述外侧竖向模板固定连接。

[0006] 进一步的,所述角模板与所述内侧竖向模板间设置有铰链。

[0007] 进一步的,所述钢筋桁架梁通过底模板固定件固定所述底模板。

[0008] 进一步的,所述外侧竖向模板通过对拉螺栓与所述内侧竖向模板固定。

[0009] 进一步的,所述可调节支撑件为支承调节千斤顶。

[0010] 进一步的,所述固定件为千斤顶。

[0011] 进一步的,所述建筑基体为隧道内壁。

[0012] 进一步的,所述内侧模板移动支撑架的底部具有自行进车轮。

[0013] 进一步的,所述外侧模板移动支撑架的底部具有自行进车轮。

[0014] 本发明提供的大跨度移动门式组合模架系统,钢筋桁架梁设置在底模板上方为其提供支撑,增加了模板的刚度,大大提高了水平模板的跨度,同时实现了水平向的底模板的少支撑施工,避免在底模板的下方搭设排架而占用空间,从而为工程提供临时车辆通道,方

便运输材料及出土等作业 ;利用内侧模板移动支撑架以及外侧模板移动支撑架可实现竖向结构和水平结构同步施工的要求 ;此外,内外侧竖向模板分别固定于内外侧模板移动支撑架,通过内外侧模板移动支撑架的移进移出来实现竖向模板的安装和拆除。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明实施例提供的大跨度移动门式组合模架系统的剖面结构示意图 ;

[0016] 图 2a 为本发明实施例提供的内侧模板移动支撑架以及内侧竖向模板的剖面结构示意图 ;

[0017] 图 2b 为本发明实施例提供的内侧模板移动支撑架顶部的剖面结构示意图 ;

[0018] 图 3a、3b 为本发明实施例提供的钢筋桁架梁的侧视结构示意图。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图和具体实施例对本发明提出的一种大跨度移动门式组合模架系统作进一步详细说明。根据下面说明和权利要求书,本发明的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比率,仅用于方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。

[0020] 本发明的核心思想在于,本发明提供的大跨度移动门式组合模架系统,钢筋桁架梁设置在底模板上方为其提供支撑,增加了模板的刚度,大大提高了水平模板的跨度,同时实现了水平向的底模板的少支撑施工,避免在底模板的下方搭设排架而占用空间,从而为工程提供临时车辆通道,方便运输材料及出土等作业 ;利用内侧模板移动支撑架以及外侧模板移动支撑架可实现竖向结构和水平结构同步施工的要求 ;此外,内外侧竖向模板分别固定于内外侧模板移动支撑架,通过内外侧模板移动支撑架的移进移出来实现竖向模板的安装和拆除。

[0021] 图 1 为本发明实施例提供的大跨度移动门式组合模架系统的剖面结构示意图。如图 1 所示,一种大跨度移动门式组合模架系统,包括底模板 101 以及与所述底模板 101 两端连接的角模板 102,所述角模板 102 连接有内侧竖向模板 103,所述大跨度移动门式组合模架系统还包括 :钢筋桁架梁 104,固定在所述底模板 101 上 ;内侧模板移动支撑架 105,与所述内侧竖向模板 103 固定连接,所述内侧模板移动支撑架 105 的顶部通过可调节支撑件 106 与所述底模板 101 固定 ;外侧竖向模板 107,与所述内侧竖向模板 103 固定 ;外侧模板移动支撑架 108,其一侧通过固定件 111 固定在建筑基体 109 上,其另一侧与所述外侧竖向模板 107 固定连接。

[0022] 图 2a 为本发明实施例提供的内侧模板移动支撑架以及内侧竖向模板的剖面结构示意图 ;图 2b 为本发明实施例提供的内侧模板移动支撑架顶部的剖面结构示意图。参见图 2a 以及图 2b,所述角模板 102 与所述内侧竖向模板 103 间设置有铰链 113,以方便系统进行拆卸时角模板 102 和内侧竖向模板 103 从系统中脱离。所述角模板 102 与所述内侧竖向模板 103 通过螺栓 110 固定在内侧模板移动支撑架 105。所述可调节支撑件 106 为支承调节千斤顶,通过支承调节千斤顶完成内侧模板移动支撑架 105 的固定和撤离。

[0023] 所述钢筋桁架梁 104 通过底模板固定件 114 固定所述底模板 101。底模板 101 可以采用钢模板、塑料板或者木模板,底模板 101 与角模板 102 采用螺栓连接。在本实施例

中,所述底模板固定件 114 为特定的螺栓。利用结构楼板钢筋,并配置适量的腹筋,形成钢筋桁架梁 104,所述钢筋桁架梁 104 固定设置在所述底模板 101 上,用以承受水平向底模板 101 的荷载,使底模板 101 能够不依靠排架的支撑,仅仅通过钢筋桁架梁 104 就能够架设固定,从而满足在底模板 101 下能够通车的需求。图 3a、3b 为本发明实施例提供的钢筋桁架梁的侧视结构示意图。参照图 3a,钢筋桁架梁的上弦配一根主筋 31,下弦配两根主筋 32,通过波纹腹筋 33 形成空间桁架;参照图 3b,钢筋桁架梁的上弦配两根主筋 31,下弦配两根主筋 32,通过波纹腹筋 33 形成空间桁架。

[0024] 进一步的,所述固定件 111 为千斤顶,将外侧模板移动支撑架 108 固定在建筑基体 109 上。所述外侧竖向模板 107 通过对拉螺栓 115 与所述内侧竖向模板 103 固定。

[0025] 在本实施例中,所述建筑基体 109 为隧道内壁,本发明提供的大跨度移动门式组合模架系统安装在隧道内,底模板 101 下避免设置排架而多余的空间可以为工程提供临时车辆通道。每个大跨度移动门式组合模架单元宽度为 2.5 米,沿着结构长度方向布置若干段单元,单元之间通过螺栓连接,以满足隧道转向和弯曲支模的要求。

[0026] 本发明实施例提供的大跨度移动门式组合模架系统在合模的过程中,先定位内外侧模板移动支撑架,然后采用对拉螺栓固定内侧竖向模板 103 以及外侧竖向模板 107,之后通过支承调节千斤顶定位角模板 102 完成竖向模板的定位;之后进行水平钢筋桁架梁 104 与底模板 101 的拼模连接,在本实施例中,钢筋桁架梁 104 与底模板 101 在作业场外预拼成一定宽度的半成品,整垮用设备吊运安装。

[0027] 本发明实施例提供的大跨度移动门式组合模架系统在脱模的过程中,松开支承调节千斤顶,角模板 102 脱落,解开对拉螺栓 115 将内外侧模板移动支撑架后移实现脱模。在本实施例中,所述内侧模板移动支撑架以及外侧模板移动支撑架的底部均具有自行进车轮 116,以配合快速合模和拆模。

[0028] 显然,本领域的技术人员可以对发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

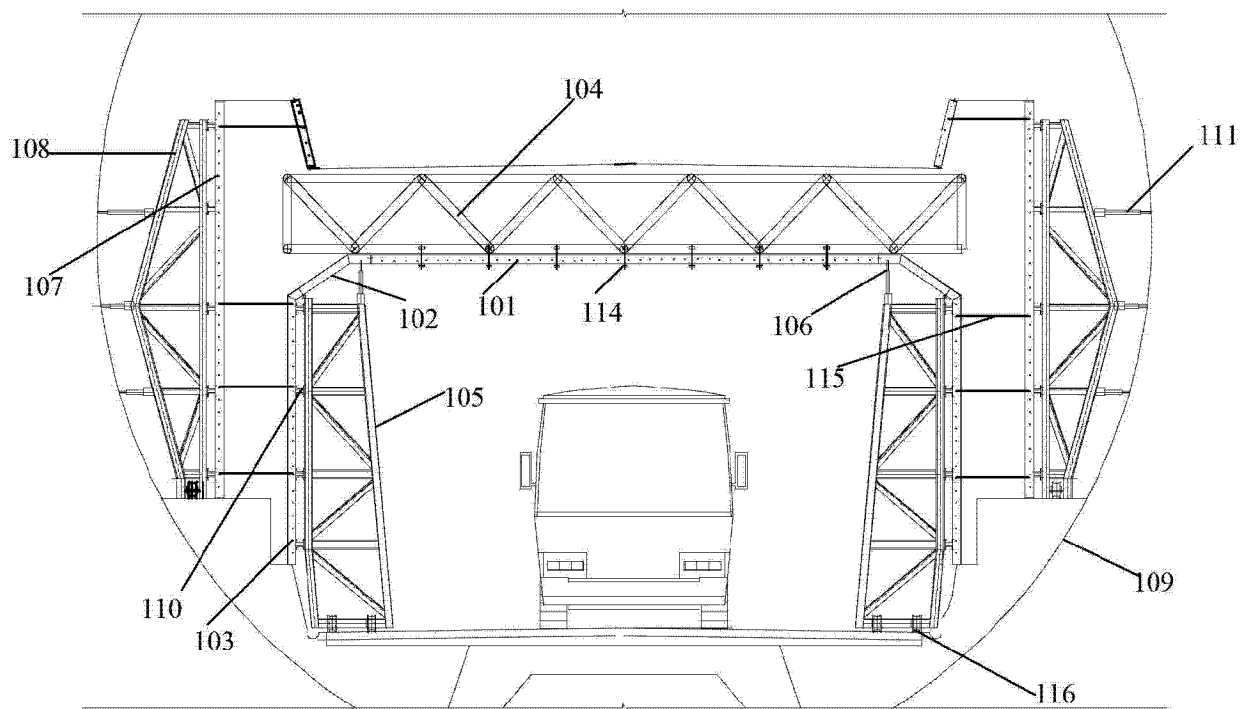


图 1

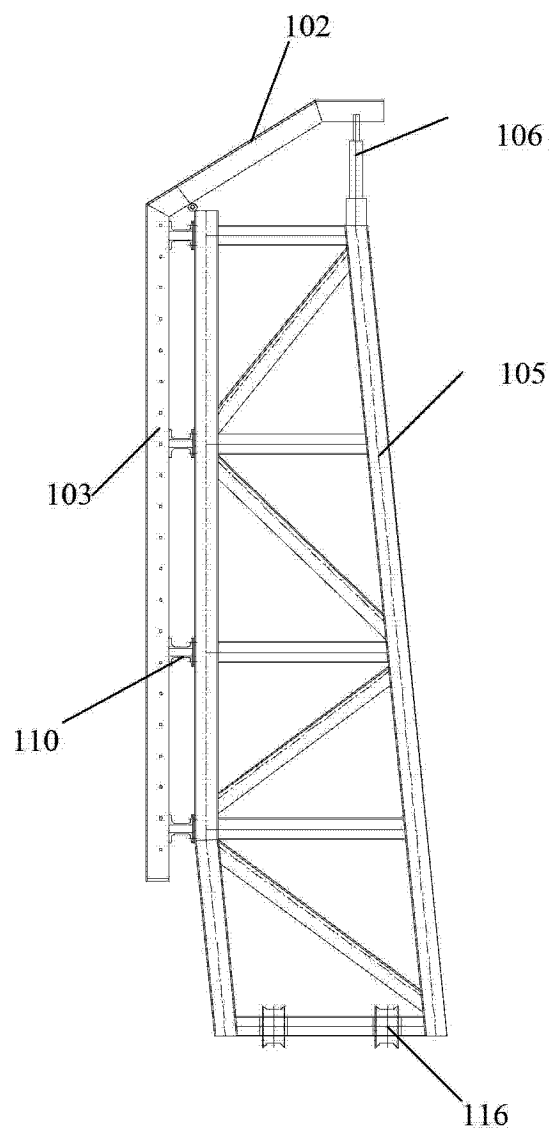


图 2a

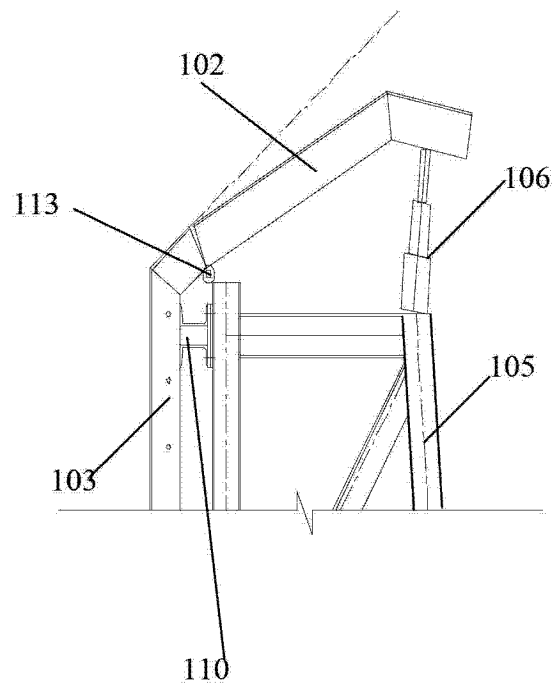


图 2b

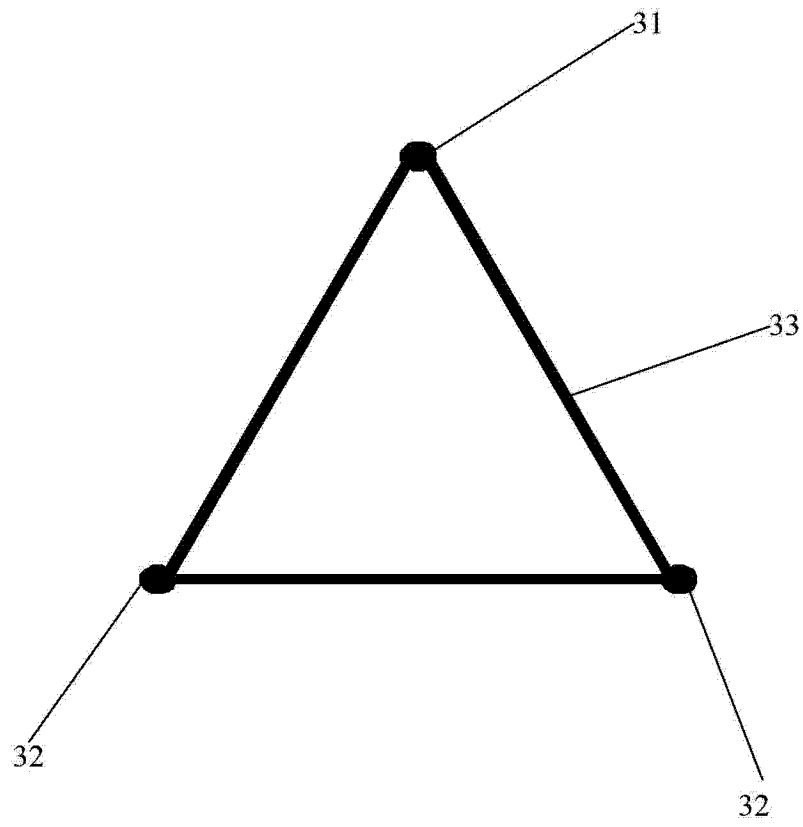


图 3a

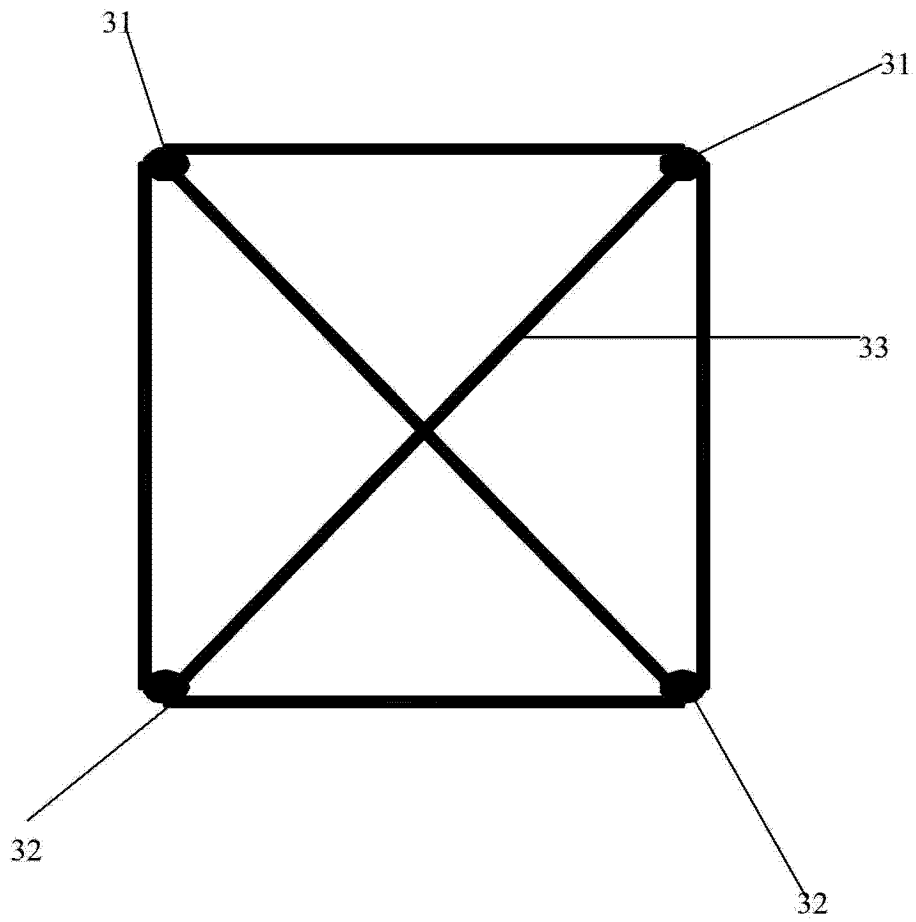


图 3b