(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 215484679 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121795206.X

(22)申请日 2021.08.03

(73)专利权人 中信国安建工集团有限公司
地址 610000 四川省成都市武侯区草金路9号

(72)发明人 李道伟 张寿 黄嘉宁 师潇 刘扬 何逍

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所(普通合伙) 51220
代理人 喻英

(51)Int.Cl.
E04G 17/00(2006.01)
E04G 13/04(2006.01)

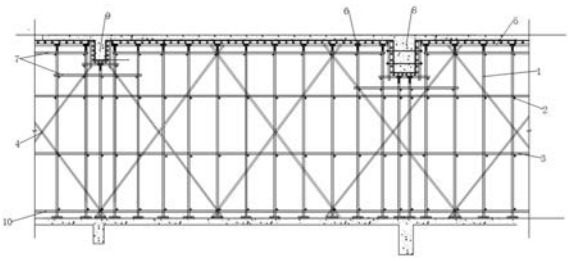
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高支撑模板结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种高支撑模板结构，包括若干竖直立杆、若干横向水平杆、若干纵向水平杆、若干竖向剪刀撑和梁底杆，所述竖直立杆、横向水平杆和纵向水平杆相互扣接形成横纵向间距均为800mm，竖直方向间距1500mm或1600mm的框架式结构；相邻两个所述竖向剪刀撑间相互扣接且在每一扣接处形成一个剪刀撑结构；所述竖直立杆的顶端设置有可调顶托，且所述可调顶托抵接于所述梁底杆，所述竖直立杆的底端抵接于水平地面。本实用新型中通过将相邻两竖向剪刀撑相互扣接的结构形式来增强结构的稳固性和承载能力，相互扣接的竖向剪刀撑间能够进行受力的分散，避免一处的受力过大而造成支撑结构的损坏，从而避免施工事故的发生。



CN 215484679 U

1.一种高支撑模板结构，其特征在于，包括若干竖直立杆(1)、若干横向水平杆(2)、若干纵向水平杆(3)、若干竖向剪刀撑(4)和梁底杆(5)，所述竖直立杆(1)、横向水平杆(2)和纵向水平杆(3)相互扣接形成横纵向间距均为800mm，竖直方向间距1500mm或1600mm的框架式结构；

相邻两个所述竖向剪刀撑(4)间相互扣接且在每一扣接处形成一个剪刀撑结构；

所述竖直立杆(1)的顶端设置有可调顶托(6)，且所述可调顶托(6)抵接于所述梁底杆(5)，所述竖直立杆(1)的底端抵接于水平地面。

2.根据权利要求1所述的一种高支撑模板结构，其特征在于，所述竖向剪刀撑(4)在竖直平面内沿横向和纵向连续布设。

3.根据权利要求1所述的一种高支撑模板结构，其特征在于，所述竖向剪刀撑(4)的两端分别抵接于梁底杆(5)和水平地面，且所述竖向剪刀撑(4)采用旋转扣件固定在与之相交的竖直立杆(1)或横向水平杆(2)或纵向水平杆(3)上。

4.根据权利要求1所述的一种高支撑模板结构，其特征在于，所述竖向剪刀撑(4)的斜杆与水平面夹45～60度的锐角，且所述竖向剪刀撑(4)的支撑宽度为3.5m～4.5m。

5.根据权利要求1所述的一种高支撑模板结构，其特征在于，所述竖向剪刀撑(4)的搭接段长度不小于1000mm，且搭接段内等间距设置有多个旋转扣件进行固定。

6.根据权利要求1所述的一种高支撑模板结构，其特征在于，相邻两个所述竖向剪刀撑(4)的扣接处包括上下两处，上方的扣接处位于封顶杆(7)与竖直立杆(1)的交接处，下方的扣接处位于扫地杆(10)与竖直立杆(1)的交接处。

7.根据权利要求6所述的一种高支撑模板结构，其特征在于，所述可调顶托(6)伸出所述竖直立杆(1)的长度不超过200mm，且所述可调顶托(6)的螺杆插入竖直立杆(1)的长度不小于150mm。

8.根据权利要求7所述的一种高支撑模板结构，其特征在于，所述封顶杆(7)设置于可调顶托(6)的底部，所述封顶杆(7)与所述竖直立杆(1)相扣接，且框架梁(8)和次梁(9)下方的封顶杆(7)均需向外延伸。

9.根据权利要求8所述的一种高支撑模板结构，其特征在于，临近所述框架梁(8)和次梁(9)的竖直立杆(1)与所述框架梁(8)和次梁(9)的间距均为250mm。

10.根据权利要求1所述的一种高支撑模板结构，其特征在于，所述横向水平杆(2)或纵向水平杆(3)的端头有已浇筑的边梁或结构柱的，此处的横向水平杆(2)或纵向水平杆(3)需固定于边梁或结构柱。

一种高支撑模板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，具体涉及一种高支撑模板结构。

背景技术

[0002] 在类似于酒店大堂等具有高大厅堂楼盖现浇混凝土施工中，需要先搭建其高支模体系后才能进行混凝土浇筑操作。高支模是指支撑高度大于8米时的支模作业，现有的高支模体系的常规施工方法为采用钢管扣件、门式架或碗扣架搭设的满堂架，此种高支模体系的搭设过程复杂且工作量大，同时此种结构形式的高支模体系的稳固性差承载能力弱，高支模体系容易出现问题，从而引发施工安全事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种高支撑模板结构，此种高支撑模板结构中的竖直剪刀撑能够增强结构的稳固性和承载能力，可降低高支模作业过程中安全事故发生的几率。

[0004] 本实用新型通过下述技术方案实现：

[0005] 一种高支撑模板结构，结构包括若干竖直立杆、若干横向水平杆、若干纵向水平杆、若干竖向剪刀撑和梁底杆，所述竖直立杆、横向水平杆和纵向水平杆相互扣接形成横纵向间距均为800mm，竖直方向间距1500mm或1600mm的框架式结构；

[0006] 相邻两个所述竖向剪刀撑间相互扣接且在每一扣接处形成一个剪刀撑结构；

[0007] 所述竖直立杆的顶端设置有可调顶托，且所述可调顶托抵接于所述梁底杆，所述竖直立杆的底端抵接于水平地面。为了解决上述问题本实用新型提供的一种高支撑模板结构，通过将相邻两竖向剪刀撑相互扣接的结构形式来增强结构的稳固性和承载能力，相互扣接的竖向剪刀撑间能够进行受力的分散，避免一处的受力过大而造成支撑结构的损坏，从而避免施工事故的发生。

[0008] 进一步的技术方案：

[0009] 所述竖向剪刀撑在竖直平面内沿横向和纵向连续布设。

[0010] 进一步的：所述竖向剪刀撑的两端分别抵接于梁底杆和水平地面，且所述竖向剪刀撑采用旋转扣件固定在与之相交的竖直立杆或横向水平杆或纵向水平杆上。

[0011] 进一步的：所述竖向剪刀撑的斜杆与水平面夹45～60度的锐角，且所述竖向剪刀撑的支撑宽度为3.5m～4.5m。

[0012] 进一步的：所述竖向剪刀撑的搭接段长度不小于1000mm，且搭接段内等间距设置有多个旋转扣件进行固定。

[0013] 进一步的：相邻两个所述竖向剪刀撑的扣接处包括上下两处，上方的扣接处位于封顶杆与竖直立杆的交接处，下方的扣接处位于扫地杆与竖直立杆的交接处。

[0014] 进一步的：所述可调顶托伸出所述竖直立杆的长度不超过200mm，且所述可调顶托的螺杆插入竖直立杆的长度不小于150mm。

[0015] 进一步的：所述封顶杆设置于可调顶托的底部，所述封顶杆与所述竖直立杆相扣

接，且框架梁和次梁下方的封顶杆均需向外延伸。

[0016] 进一步的：临近所述框架梁和次梁的竖直立杆与所述框架梁和次梁的间距均为250mm。

[0017] 进一步的：所述横向水平杆或纵向水平杆的端头有已浇筑的边梁或结构柱的，此处的横向水平杆或纵向水平杆需固定于所述边梁或结构柱。

[0018] 本实用新型与现有技术相比，具有如下的优点和有益效果：

[0019] 1、本实用新型一种高支撑模板结构，通过将相邻两竖向剪刀撑相互扣接的结构形式来增强结构的稳固性和承载能力，相互扣接的竖向剪刀撑间能够进行受力的分散，避免一处的受力过大而造成支撑结构的损坏，从而避免施工事故的发生。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型示例性实施方式的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。在附图中：

[0021] 图1为本实用新型结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型框架梁处结构示意图。

[0023] 附图中标记及对应的零部件名称：

[0024] 1-竖直立杆，2-横向水平杆，3-纵向水平杆，4-竖向剪刀撑，5-梁底杆，6-可调顶托，7-封顶杆，8-框架梁。9-次梁，10-扫地杆。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施例和附图，对本实用新型作进一步的详细说明，本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型，并不作为对本实用新型的限定。

[0026] 在以下描述中，为了提供对本实用新型的透彻理解阐述了大量特定细节。然而，对于本领域普通技术人员显而易见的是：不必采用这些特定细节来实行本本实用新型。在其他实施例中，为了避免混淆本本实用新型，未具体描述公知的结构、电路、材料或方法。

[0027] 在整个说明书中，对“一个实施例”、“实施例”、“一个示例”或“示例”的提及意味着：结合该实施例或示例描述的特定特征、结构或特性被包含在本本实用新型至少一个实施例中。因此，在整个说明书的各个地方出现的短语“一个实施例”、“实施例”、“一个示例”或“示例”不一定都指同一实施例或示例。此外，可以以任何适当的组合和、或子组合将特定的特征、结构或特性组合在一个或多个实施例或示例中。此外，本领域普通技术人员应当理解，在此提供的示图都是为了说明的目的，并且示图不一定是按比例绘制的。这里使用的术语“和/或”包括一个或多个相关列出的项目的任何和所有组合。

[0028] 在本实用新型的描述中，术语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“高”、“低”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0029] 实施例

[0030] 如图1～图2所示，本实用新型一种高支撑模板结构，结构包括若干竖直立杆1、若干横向水平杆2、若干纵向水平杆3、若干竖向剪刀撑4和梁底杆5，所述竖直立杆1、横向水平杆2和纵向水平杆3相互扣接形成横纵向间距均为800mm，竖直方向间距1500mm或1600mm的框架式结构；本实施例中所述竖直立杆1用于模板的支撑，所述横向水平杆2和纵向水平杆3用于增加竖直立杆1的架设稳定性。

[0031] 相邻两个所述竖向剪刀撑4间相互扣接且在每一扣接处形成一个剪刀撑结构；本实施例中所述竖向剪刀撑4用于增强支撑结构的纵向刚性，保证支撑结构整体不变形，且相邻竖向剪刀撑4的扣接处形成的小的剪刀撑结构能够增强剪刀撑之间扣接的稳定性，进而增强支撑结构的稳固性和承载能力。

[0032] 所述竖直立杆1的顶端设置有可调顶托6，且所述可调顶托6抵接于所述梁底杆5，所述竖直立杆1的底端抵接于水平地面。本实施例中通过将相邻两竖向剪刀撑4相互扣接的结构形式来增强结构的稳固性和承载能力，相互扣接的竖向剪刀撑4间能够进行受力的分散，避免一处的受力过大而造成支撑结构的损坏，从而避免施工事故的发生。

[0033] 所述竖向剪刀撑4在竖直平面内沿横向和纵向连续布设。本实施例中横向和纵向上均连续布设有竖向剪刀撑4能够有效的增强支撑结构的纵向刚性，保证支撑结构整体不变形。

[0034] 所述竖向剪刀撑4的两端分别抵接于梁底杆5和水平地面，且所述竖向剪刀撑4采用旋转扣件固定在与之相交的竖直立杆1或横向水平杆2或纵向水平杆3上。本事实例中的竖向剪刀撑4直接支撑在梁底杆5和水平地面之间，能够直接对梁底杆5形成支撑，与传统的支撑结构相比其对模板结构的支撑能力更强效果更好。

[0035] 为了保证竖向剪刀撑4的支撑能力和支撑效果，本实施例中优选的对竖向剪刀撑4的结构形式做如下规定：所述竖向剪刀撑4的斜杆与水平面夹45～60度的锐角，且所述竖向剪刀撑4的支撑宽度为3.5m～4.5m。此种结构的竖向剪刀撑4对支撑结构纵向刚性的增强效果好，能够有效的保证支撑结构整体不变形。

[0036] 所述竖向剪刀撑4的搭接段长度不小于1000mm，且搭接段内等间距设置有多个旋转扣件进行固定。本实施例中此种竖向剪刀撑4的搭接方式，能够在满足安全需求的同时，能够提升竖向剪刀撑4对支撑结构纵向刚性的增强效果。

[0037] 相邻两个所述竖向剪刀撑4的扣接处包括上下两处，上方的扣接处位于封顶杆7与竖直立杆1的交接处，下方的扣接处位于扫地杆10与竖直立杆1的交接处。本实施例中将相邻两个所述竖向剪刀撑4的扣接处分别设置在封顶杆7与竖直立杆1的交接处和扫地杆10与竖直立杆1的交接处，因为这两处是水平杆和竖直杆的交接处，此处的稳定性更好能够更好的发挥竖向剪刀撑4增强纵向刚度的能力，从而保证支撑结构整体不变形。

[0038] 所述可调顶托6伸出所述竖直立杆1的长度不超过200mm，且所述可调顶托6的螺杆插入竖直立杆1的长度不小于150mm。本实施例中此种可调顶托6的设置方式能够在满足安全生产的前提下，进一步的增强支撑结构对于模板结构的支撑效果。

[0039] 所述封顶杆7设置于可调顶托6的底部，所述封顶杆7与所述竖直立杆1相扣接，且框架梁8和次梁9下方的封顶杆7均需向外延伸。

[0040] 临近所述框架梁8和次梁9的竖直立杆1与所述框架梁8和次梁9的间距均为250mm。

[0041] 所述横向水平杆2或纵向水平杆3的端头有已浇筑的边梁或结构柱的，此处的横向水平杆2或纵向水平杆3需固定于所述边梁或结构柱。本实施例中所述的一种高支撑模板结构主要针对于酒店大堂楼盖的浇筑施工，在支撑结构的搭建过程中就充分利用了实际施工环境中的边梁或结构柱，将水平杆直接固定于所述边梁或结构柱能够进一步的增强支撑结构的支撑能力。

[0042] 本实施例中所提及的支撑结构包括竖直立杆1、横向水平杆2、纵向水平杆3、竖向剪刀撑4和封顶杆7等起支撑作用的结构；模板结构则指的是用于浇筑施工的模具结构。

[0043] 以上所述的具体实施方式，对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已，并不用于限定本实用新型的保护范围，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

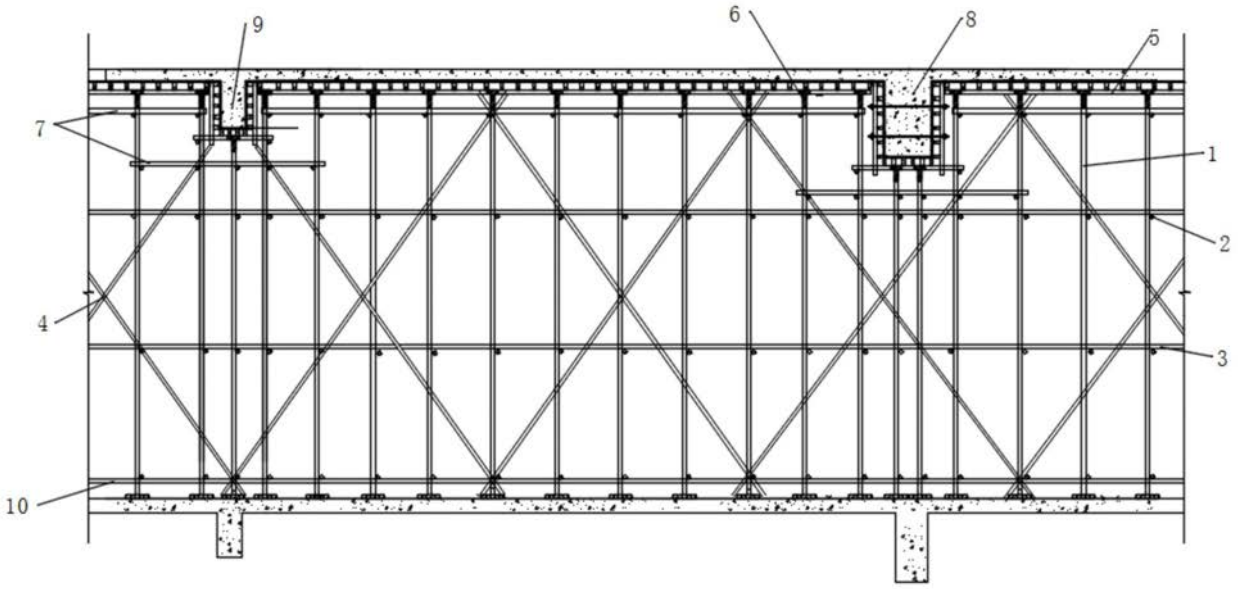


图1

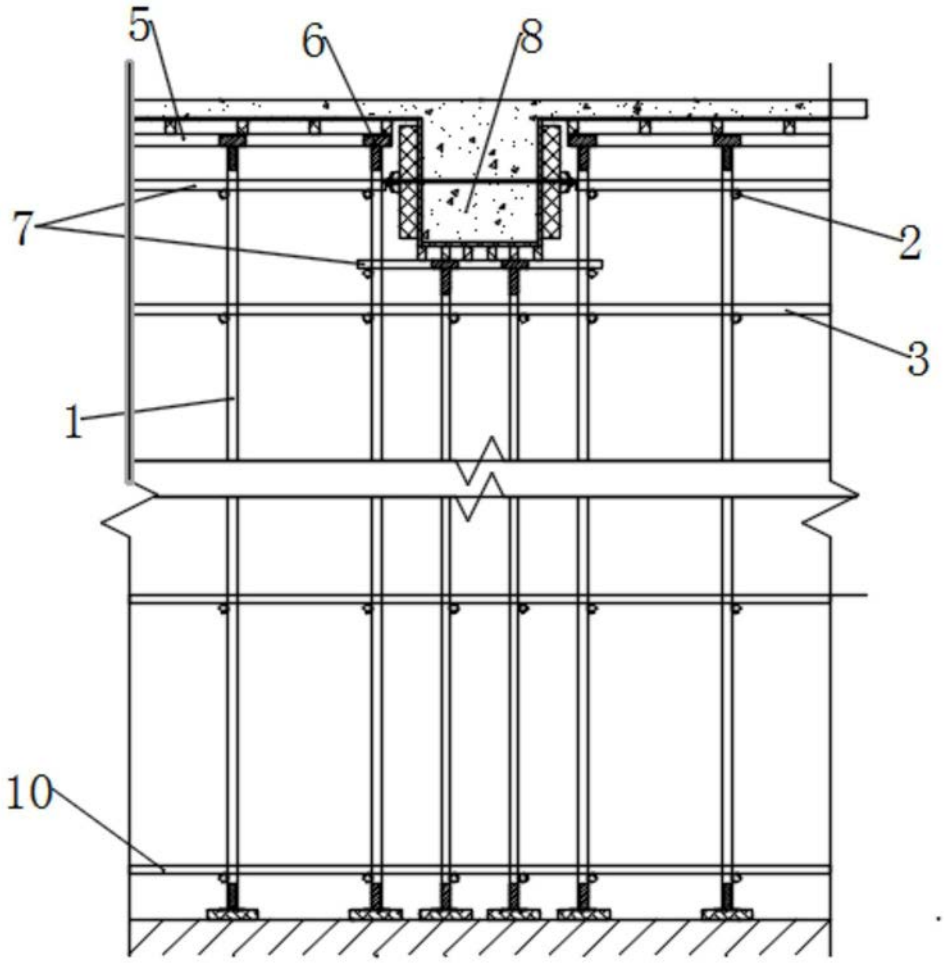


图2