



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206468008 U

(45)授权公告日 2017.09.05

(21)申请号 201720060542.7

(22)申请日 2017.01.17

(73)专利权人 上海建工一建集团有限公司
地址 200120 上海市浦东新区福山路33号

(72)发明人 陶云海 施杨 郭银龙 黄志华

(51)Int.Cl.
E04G 17/14(2006.01)
E04G 21/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

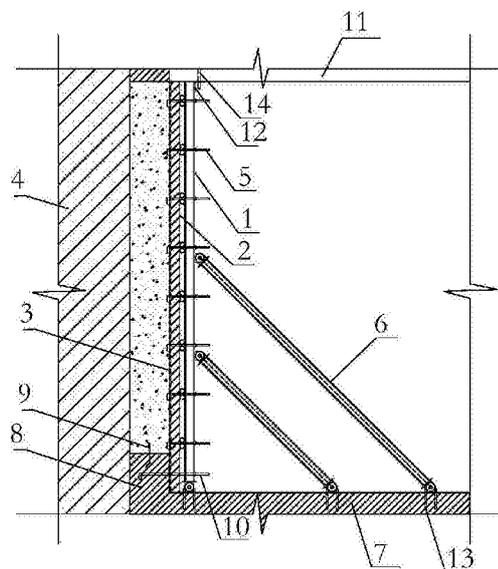
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

地下室外墙单侧模板支撑体系

(57)摘要

本实用新型的一种地下室外墙单侧模板支撑体系,涉及建筑施工技术领域,针对传统的地下室外墙单侧模板支撑体系支设效率低、支设质量难以保障的问题。该模板支撑体系,沿着地下室外墙从内至外依次通过对拉螺栓固定连接加固杆、木方、模板以及围护桩,加固杆远离木方的一侧与基础底板之间设有斜撑。该地下室外墙单侧模板支撑体系能够实现散拆散装、支设高效便捷,无论是顺作法还是逆作法施工都适用,而且易于质量控制。



1. 地下室外墙单侧模板支撑体系,其特征在于,沿着地下室外墙从内至外依次设有加固杆、木方、模板以及围护桩,所述模板、木方以及加固杆之间通过对拉螺栓固定连接,所述加固杆远离木方的一侧设有斜撑,所述斜撑的一端与所述加固杆固定连接,所述斜撑的另一端与地下室基础底板固定连接。

2. 根据权利要求1所述的地下室外墙单侧模板支撑体系,其特征在于,地下室外墙与基础底板的接头处设有竖向的止水钢板。

3. 根据权利要求2所述的地下室外墙单侧模板支撑体系,其特征在于,所述接头处还设有止水对拉螺栓,止水对拉螺栓依次连接加固杆、木方和模板并嵌入接头处固定。

4. 根据权利要求1所述的地下室外墙单侧模板支撑体系,其特征在于,所述模板支撑体系上端与混凝土梁连接处设置角钢。

5. 根据权利要求1所述的地下室外墙单侧模板支撑体系,其特征在于,所述斜撑与所述加固杆以及所述基础底板之间均铰接连接。

6. 根据权利要求1所述的地下室外墙单侧模板支撑体系,其特征在于,所述斜撑由圆钢管制作而成且所述斜撑的长度可调节。

7. 根据权利要求1所述的地下室外墙单侧模板支撑体系,其特征在于,所述加固杆为10#槽钢制作而成。

地下室外墙单侧模板支撑体系

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别涉及一种地下室外墙单侧模板支撑体系。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,浇筑混凝土时会产生较大的侧向压力。通常设置双面模板,并采用带止水翼环的对拉螺栓进行固定,防止模板涨模变形。然而在操作空间狭小的地下室外墙施工中,通常采用钢筋混凝土灌注桩整体作为地下室外墙的外侧模板,仅内侧进行单侧支模。传统的地下室外墙单侧模板支撑体系主要有两种,一种是由钢构件加工而成的组合三角钢桁架支撑体系,该体系存在重量大、移动不便、依赖塔吊、无法适应逆作法工况等问题;另一种是由钢管、扣件、胶合板搭设而成的钢管斜撑排架支撑体系,该体系存在施工效率低、构造繁杂、耗工耗时、支设质量难以保障等问题。

[0003] 因此,如何提供一种支设方便、成本低且易于控制支设质量的地下室外墙单侧模板支撑体系,是本领域技术人员亟需解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 针对传统的地下室外墙单侧模板支撑体系或存在重量大、移动不便或存在支设效率低、支设质量难以保障的问题,本实用新型的目的是提供一种支设方便、成本低且易于控制支设质量的地下室外墙单侧模板支撑体系。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 地下室外墙单侧模板支撑体系,沿着地下室外墙从内至外依次设有加固杆、木方、模板以及围护桩,所述模板、木方以及加固杆之间通过对拉螺栓固定连接,所述加固杆远离木方的一侧设有斜撑,所述斜撑的一端与所述加固杆固定连接,所述斜撑的另一端与地下室基础底板固定连接。

[0007] 进一步地,地下室外墙与基础底板的接头处设有竖向的止水钢板。

[0008] 进一步地,所述接头处还设有止水对拉螺栓,止水对拉螺栓依次连接加固杆、木方和模板并嵌入接头处固定。

[0009] 进一步地,所述模板支撑体系上端与混凝土梁连接处设置角钢。

[0010] 进一步地,所述斜撑与所述加固杆以及所述基础底板之间均铰接连接。

[0011] 进一步地,所述斜撑由圆钢管制作而成且所述斜撑的长度可调节。

[0012] 进一步地,所述加固杆为10#槽钢制作而成。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型有益的技术效果在于:

[0014] 1、本实用新型的地下室外墙单侧模板支撑体系,利用围护桩整体作为地下室外墙的外侧模板,通过设置分别与地下室楼板下方的混凝土梁以及基础底板与地下室外墙连接处相固接的从内至外依次通过对拉螺栓固定连接的加固杆、木方以及模板形成的内侧单侧模板支撑体系,从而实现狭小空间下,地下室外墙采用单侧模板支模解决双侧支模的空间

不足问题。

[0015] 2、本实用新型的地下室外墙单侧模板支撑体系能够实现散拆散装、支设高效便捷,无论是顺作法还是逆作法施工都适用,而且易于质量控制。

[0016] 3、本实用新型的地下室外墙单侧模板支撑体系,由于单侧模板支撑体系的固定只有内侧,本身减少了模板材料的用量,其他材料也取材方便,节省成本,加固方法直观,可操作性强,该单侧模板支撑体系与地下室外墙内侧模板间无相互制约关系,且模板支撑体系上方通过角钢、锚筋与混凝土梁固定下方通过止水对拉螺栓与基础底板与地下室外墙连接处固定连接,侧面通过斜撑与基础底板间形成有效受力,从而整个单侧模板支撑体系形成稳固的受力体系,安全可靠,还能防止模板涨模,适用于操作空间狭小的地下室外墙模板的推广应用,具有良好的社会效益。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一实施例中地下室外墙单侧模板支撑体系的正视图;

[0018] 图2是本实用新型一实施例中地下室外墙单侧模板支撑体系的侧视图;

[0019] 图3是图2的A部放大图。

[0020] 图中:

[0021] 1-加固杆;2-木方;3-模板;4-围护桩;5-对拉螺栓;6-斜撑;7-基础底板;8-接头处;9-止水钢板;10-止水对拉螺栓;11-混凝土梁;12-角钢;13-预埋钢板;14-锚筋;15-地下室楼板。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型提出的一种地下室外墙单侧模板支撑体系作进一步详细说明。根据下面的说明,本实用新型的优点和特征将更清楚。以下将由所列举之实施例结合附图,详细说明本实用新型的技术内容及特征。需另外说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。为叙述方便,下文中所述的“上”、“下”与附图的上、下的方向一致,但这不能成为本实用新型技术方案的限制。

[0023] 实施例一

[0024] 参考图1至图3详细说明本实用新型的地下室外墙单侧模板支撑体系的结构组成。

[0025] 地下室外墙单侧模板支撑体系,沿着地下室外墙从内至外依次设有加固杆1、木方2、模板3以及围护桩4,模板3、木方2以及加固杆1之间通过对拉螺栓5固定连接,加固杆1远离木方2的一侧设有斜撑6,斜撑6的一端与加固杆1固定连接,斜撑6的另一端与地下室基础底板7固定连接。

[0026] 具体来说,以围护桩4作为地下室外墙外侧模板,在基础底板7上搭设地下室外墙内侧模板,也就是地下室外墙单侧模板支撑体系,该模板支撑体系上端与混凝土梁11通过角钢12和锚筋14固定连接,该模板支撑体系下端与基础底板7通过预埋钢板13固定连接,而且,为了保证该模板支撑体系的受力稳定性,加固杆1靠近地下室外墙内侧的一端与基础底板7之间设置有斜撑6。因此,该地下室外墙单侧模板支撑体系能够实现散拆散装、支设高效便捷,无论是顺作法还是逆作法施工都适用,而且易于质量控制。

[0027] 当然,考虑到基础底板7先施工完成,地下室外墙后施工,从而二者接头处8具有施工缝(未图示),为了防止该施工缝所在区域渗水,地下室外墙与基础底板7的接头处8设有竖向的止水钢板9。

[0028] 为了进一步保证接头处8的止水防渗效果,接头处8还设有止水对拉螺栓10,止水对拉螺栓10依次连接加固杆1、木方2和模板3并嵌入接头处8固定。当然,该止水对拉螺栓10位于施工缝下端,从而施工缝上端设有止水钢板9,施工缝下端设有止水对拉螺栓10,使得施工缝上下端形成一个完整严密的防水保护层,有效解决了施工缝的渗水问题,地下室外墙的防水效果得到增强。

[0029] 特别地,在本实施例中,模板支撑体系上端通过设置角钢12与混凝土梁11固定连接,模板支撑体系下端通过设置止水对拉螺栓10与连接处8固定连接,将模板支撑体系牢固设置于基础底板7上,从而实现整个模板支撑体系竖向的有效固定。另外,为了抵消围护桩4一侧的土压力,并防止模板涨模,加固杆1远离围护桩4的一侧设有斜撑6,斜撑6与加固杆1以及基础底板7之间均铰接连接。

[0030] 当然,为了便于调整斜撑6的位置和受力,同时考虑到取材的方便性,斜撑6由圆钢管制作而成且斜撑6的长度和角度均可调节。为了增强整个模板支撑体系的稳定性,可以考虑设置至少两根斜撑6,当然,所有斜撑6均间隔设置于加固杆6重心处或者重心下方。

[0031] 当然,为了取材便利性,加固杆1为10#槽钢制作而成。这样,形成双钢管水平内围檩,双拼槽钢竖向外围檩,并通过螺栓收紧固定的稳定模板支撑体系。

[0032] 请继续参考图1至图3,本实施例还公开了本实用新型的地下室外墙单侧模板支撑体系的支模方法,该支模方法包括如下步骤:

[0033] 一、在地下室外墙与基础底板7的接头处8设置竖向的止水钢板9;

[0034] 二、依次将加固杆1、木方2、模板3通过对拉螺栓5固接在一起形成模板支撑体系,使得模板支撑体系下端与基础底板7内的预埋钢板13固定连接,使得模板支撑体系上端与混凝土梁11通过角钢12和锚筋14固定连接,混凝土梁11上方为地下室楼板15;

[0035] 三、在加固杆1的重心以及下部固定安装斜撑6;

[0036] 四、在地下室外墙与基础底板7的接头处8设置止水对拉螺栓10,使得止水对拉螺栓10的一端与加固杆1固定连接,止水对拉螺栓10的另一端嵌入接头处8。

[0037] 综上所述,本实用新型的地下室外墙单侧模板支撑体系,利用围护桩整体作为地下室外墙的外侧模板,通过设置分别与地下室楼板下方的混凝土梁以及基础底板与地下室外墙连接处相固接的从内至外依次通过对拉螺栓固定连接的加固杆、木方以及模板形成的内侧单侧模板支撑体系,从而实现狭小空间下,地下室外墙采用单侧模板支模解决双侧支模的空间不足问题。而且,由于单侧模板支撑体系的固定只有内侧,本身减少了模板材料的用量,其他材料也取材方便,节省成本,加固方法直观,可操作性强,该单侧模板支撑体系与地下室外墙内侧模板间无相互制约关系,且模板支撑体系上方通过角钢、锚筋与混凝土梁固定下方通过止水对拉螺栓与基础底板与地下室外墙连接处固定连接,侧面通过斜撑与基础底板间形成有效受力,从而整个单侧模板支撑体系形成稳固的受力体系,安全可靠,还能防止模板涨模,适用于操作空间狭小的地下室外墙模板的推广应用,具有良好的社会效益。

[0038] 上述描述仅是对本实用新型较佳实施例的描述,并非对本实用新型范围的任何限定,本实用新型领域的普通技术人员根据上述揭示内容做的任何变更、修饰,均属于权利要

求书的保护范围。

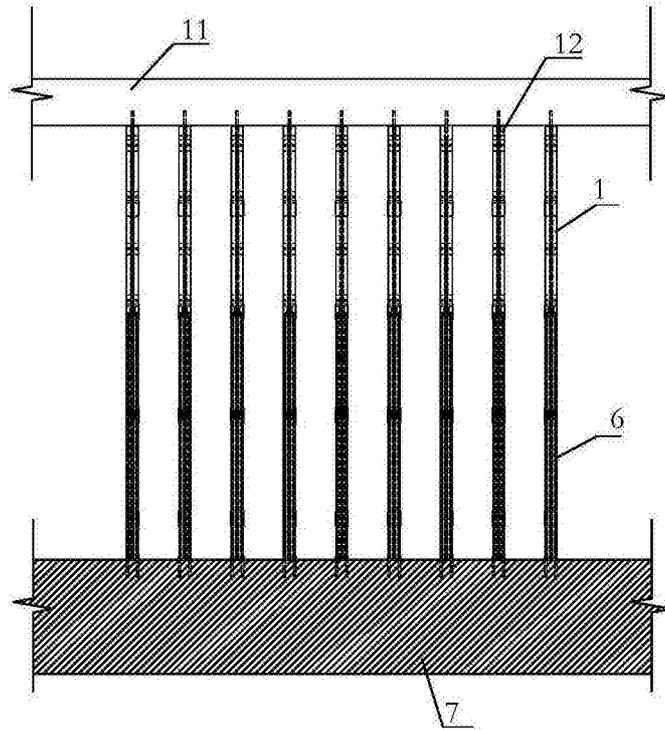


图1

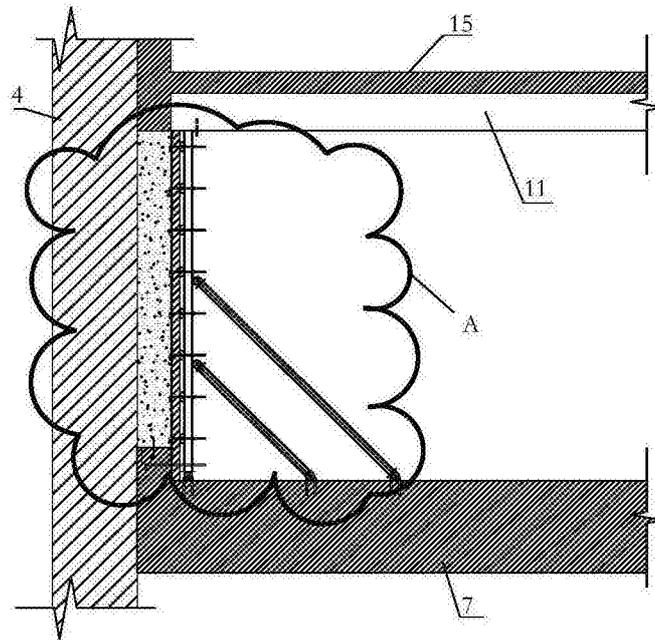


图2

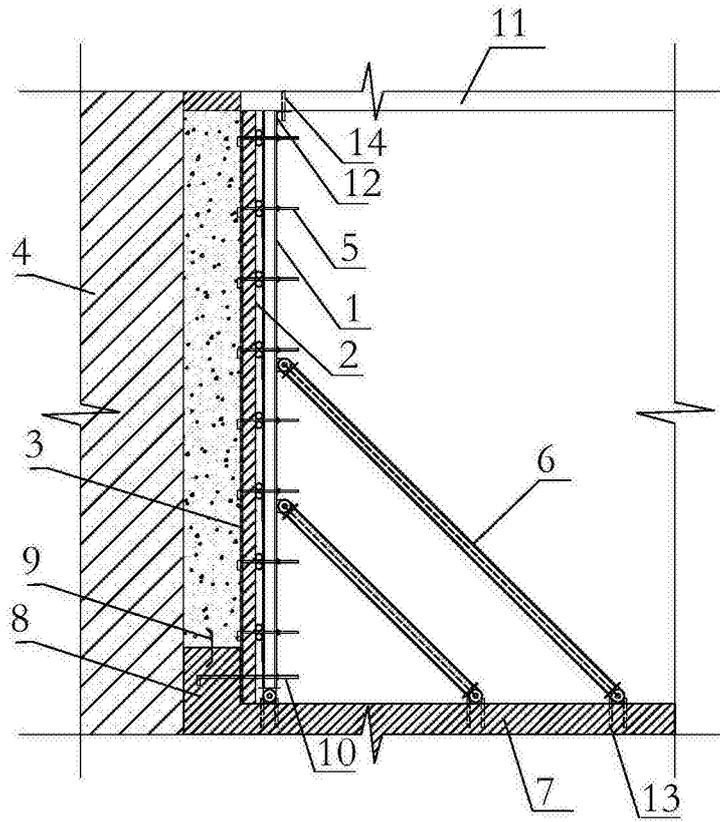


图3