(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 215717282 U
(45)授权公告日 2022.02.01

(21)申请号 202121963954.4

(22)申请日 2021.08.20

(73)专利权人 五冶集团上海有限公司
地址 201900 上海市宝山区富锦工业开发区向东路8号

(72)发明人 刘渊源

(74)专利代理机构 上海诺衣知识产权代理事务所(普通合伙) 31298
代理人 张若川

(51)Int.Cl.
E04G 17/14(2006.01)
E04G 17/065(2006.01)
E04G 25/02(2006.01)

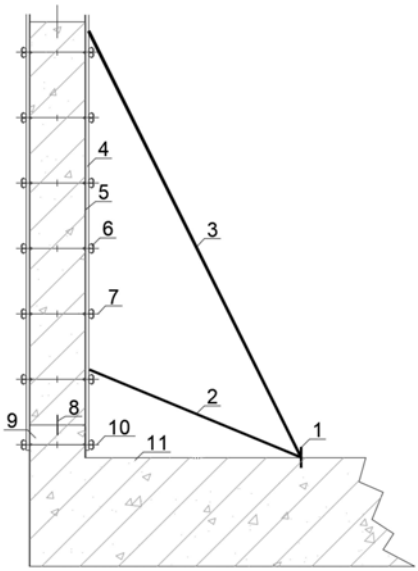
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种超长现浇混凝土墙板支撑体系

(57)摘要

本实用新型公开了一种超长现浇混凝土墙板支撑体系，包括模板内撑和模板外撑；模板内撑为布置在两混凝土模板之间的止水对拉螺杆，止水对拉螺杆水平布置且其两端设有与止水对拉螺杆匹配的固定件，通过固定件对两混凝土模板进行限位；模板外撑为上支撑杆和下支撑杆，上、下支撑杆的一端与基础底板上预埋的钢筋接触，另一端分别与混凝土模板最上侧的加固主楞、混凝土模板最下侧的加固主楞接触，上支撑杆与水平面的夹角为53～67°，下支撑杆与水平面的夹角为18～28°。本实用新型的超长现浇混凝土墙板支撑体系，模板内撑通过拉动两侧的混凝土模板保证平整度和垂直度，上下支撑杆特定的支撑角度相互配合能够保证其整体的支撑效果达到最佳。



CN 215717282 U

1.一种超长现浇混凝土墙板支撑体系,其特征在于:包括模板内撑和模板外撑;

所述模板内撑为布置在两混凝土模板之间的止水对拉螺杆,所述止水对拉螺杆水平布置且其两端设有与止水对拉螺杆匹配的固定件,通过所述固定件对两混凝土模板进行限位;

所述模板外撑为上支撑杆和下支撑杆,所述上支撑杆的一端与基础底板上预埋的钢筋接触,另一端与混凝土模板最上侧的加固主楞接触,所述下支撑杆的一端与基础底板上预埋的钢筋接触,另一端与混凝土模板最下侧的加固主楞接触,所述上支撑杆与水平面的夹角为53～67°,所述下支撑杆与水平面的夹角为18～28°。

2.根据权利要求1所述的一种超长现浇混凝土墙板支撑体系,其特征在于,所述止水对拉螺杆上设有外螺纹结构,所述固定件上开有通孔且通孔内设有与所述外螺纹机构匹配的内螺纹结构,所述止水对拉螺杆与固定件螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的一种超长现浇混凝土墙板支撑体系,其特征在于,所述固定件整体呈锚状。

4.根据权利要求1所述的一种超长现浇混凝土墙板支撑体系,其特征在于,所述上支撑杆与水平面的夹角为58～62°,所述下支撑杆与水平面的夹角为22～24°。

5.根据权利要求1所述的一种超长现浇混凝土墙板支撑体系,其特征在于,所述超长现浇混凝土墙板的高度为4～5m,所述超长现浇混凝土墙板的长度为160～170m。

6.根据权利要求5所述的一种超长现浇混凝土墙板支撑体系,其特征在于,所述基础底板上预埋的钢筋与混凝土模板的距离不超过2m。

7.根据权利要求1所述的一种超长现浇混凝土墙板支撑体系,其特征在于,所述模板内撑共有多个,其均匀分布在超长现浇混凝土墙板内;

所述模板外撑共有多个,其沿着超长现浇混凝土墙板的长度方向均匀布置。

一种超长现浇混凝土墙板支撑体系

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，涉及一种超长现浇混凝土墙板支撑体系，特别涉及一种能够克服现有超长现浇混凝土墙板平整度与垂直度控制难的超长现浇混凝土墙板支撑体系。

背景技术

[0002] 现浇是指在现场搭好模板，在模板上安装好钢筋，再在模板上浇筑混凝土，然后再拆除模板。现浇层和预制楼板比起来，能增强房屋的整体性及抗震性，具有较大的承载力。同时在隔热，隔声、防水等方面也具有一定的优势。现浇是建筑施工中的一种常见工艺。随着现浇混凝土墙板越长，其对支撑的要求越高，同时由于现浇混凝土墙板长度的增大，墙面的平整度及垂直度控制难度越高，目前主要是通过增强对现浇混凝土墙板的支撑来控制其平整度及垂直度，但加强支撑的整体结构成本较高且对墙板的平整度及垂直度的控制效果不佳。

[0003] 因此，开发一种成本低廉且对墙板的平整度及垂直度的控制效果好的超长现浇混凝土墙板支撑体系极具现实意义。

实用新型内容

[0004] 由于现有技术存在上述缺陷，本实用新型提供了一种支撑效果好、平整且垂直度高的超长现浇混凝土墙板支撑体系，以解决现有技术对超长现浇混凝土墙板支撑强度不够且超长现浇混凝土墙板容易出现不平整和不垂直的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种超长现浇混凝土墙板支撑体系，包括模板内撑和模板外撑；

[0007] 所述模板内撑为布置在两混凝土模板之间的止水对拉螺杆，所述止水对拉螺杆水平布置且其两端设有与止水对拉螺杆匹配的固定件，通过所述固定件对两混凝土模板进行限位；

[0008] 所述模板外撑为上支撑杆和下支撑杆，所述上支撑杆的一端与基础底板上预埋的钢筋接触，另一端与混凝土模板最上侧的加固主楞接触，所述下支撑杆的一端与基础底板上预埋的钢筋接触，另一端与混凝土模板最下侧的加固主楞接触，所述上支撑杆与水平面的夹角为53～67°，所述下支撑杆与水平面的夹角为18～28°。

[0009] 本实用新型的超长现浇混凝土墙板支撑体系，采用模板内撑和模板外撑相互配合的形式实现对超长现浇混凝土墙板的支撑，其中模板内撑为止水对拉螺杆，其通过拉动两侧的混凝土模板保证平整度和垂直度，模板外撑采用上支撑杆和下支撑杆配合的形式，其中上、下支撑杆通过预埋钢筋与基础底板固定，分别与超长现浇混凝土墙板主体的最上侧、最下侧的加固主楞接触即为超长现浇混凝土墙板主体提供外部支撑，两者特定的支撑角度相互配合能够保证其整体的支撑效果达到最佳，其整体结构简单，成本低廉，一定程度上可以实现对超长现浇混凝土墙板平整度与垂直度的控制，极具应用前景。

[0010] 作为优选的技术方案：

[0011] 如上所述的一种超长现浇混凝土墙板支撑体系，所述止水对拉螺杆上设有外螺纹结构，所述固定件上开有通孔且通孔内设有与所述外螺纹机构匹配的内螺纹结构，所述止水对拉螺杆与固定件螺纹连接。

[0012] 如上所述的一种超长现浇混凝土墙板支撑体系，所述固定件整体呈锚状。锚状的固定件勾住两侧的混凝土模板。

[0013] 如上所述的一种超长现浇混凝土墙板支撑体系，所述上支撑杆与水平面的夹角为58～62°，所述下支撑杆与水平面的夹角为22～24°。

[0014] 如上所述的一种超长现浇混凝土墙板支撑体系，所述超长现浇混凝土墙板的高度为4～5m，所述超长现浇混凝土墙板的长度为160～170m(当然其长度可根据实际情况进行设置)。

[0015] 如上所述的一种超长现浇混凝土墙板支撑体系，所述基础底板上预埋的钢筋与混凝土模板的距离不超过2m。

[0016] 如上所述的一种超长现浇混凝土墙板支撑体系，所述模板内撑共有多个，其均匀分布在超长现浇混凝土墙板内；

[0017] 所述模板外撑共有多个，其沿着超长现浇混凝土墙板的长度方向均匀布置。

[0018] 以上技术方案仅为本实用新型的一种可行的技术方案而已，本实用新型的保护范围并不仅限于此，本领域技术人员可根据实际需求合理调整具体设计。

[0019] 与现有技术相比，上述实用新型具有如下优点或者有益效果：

[0020] 本实用新型的超长现浇混凝土墙板支撑体系，采用模板内撑和模板外撑相互配合的形式实现对超长现浇混凝土墙板的支撑，其中模板内撑为止水对拉螺杆，其通过拉动两侧的混凝土模板保证平整度和垂直度，模板外撑采用上支撑杆和下支撑杆配合的形式，其中上、下支撑杆通过预埋钢筋与基础底板固定，分别与超长现浇混凝土墙板主体的最上侧、最下侧的加固主楞接触即为超长现浇混凝土墙板主体提供外部支撑，两者特定的支撑角度相互配合能够保证其整体的支撑效果达到最佳，其整体结构简单，成本低廉，一定程度上可以实现对超长现浇混凝土墙板平整度与垂直度的控制，极具应用前景。

附图说明

[0021] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型及其特征、外形和优点将会变得更加明显。在全部附图中相同的标记指示相同的部分。并未可以按照比例绘制附图，重点在于示出本实用新型的主旨。

[0022] 图1为本实用新型的超长现浇混凝土墙板支撑体系的结构示意图；

[0023] 图2为止水对拉螺杆作为模板内撑的示意图；

[0024] 图3为新老墙接茬的细节图；

[0025] 其中，1为预埋钢筋，2为下支撑杆，3为上支撑杆，4为木方，5为混凝土模板，6为钢管，7为止水对拉螺杆，8为止水钢板，9为施工缝，10为旧混凝土(老墙内)止水对拉杆，11为基础底板，12为对拉杆附带撑。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体的实施例对本实用新型中的结构作进一步的说明，但是不作为本实用新型的限定。

[0027] 实施例1

[0028] 一种超长现浇混凝土墙板支撑体系，超长现浇混凝土墙板的高度为4～5m，长度为160～170m，其如图1～3所示，包括模板内撑和模板外撑；

[0029] 模板内撑共有多个，其均匀分布在超长现浇混凝土墙板内，具体为布置在两混凝土模板5之间的止水对拉螺杆7，止水对拉螺杆7水平布置且其两端设有与止水对拉螺杆7匹配的固定件(包括对拉杆附带撑12，固定件整体呈锚状，止水对拉螺杆7上设有外螺纹结构，固定件上开有通孔且通孔内设有与外螺纹机构匹配的内螺纹结构，止水对拉螺杆与固定件螺纹连接)，通过固定件对两混凝土模板进行限位；

[0030] 模板外撑共有多个，其沿着超长现浇混凝土墙板的长度方向均匀布置，包括上支撑杆3和下支撑杆2，上支撑杆3的一端与基础底板11上预埋的钢筋1(基础底板11上预埋的钢筋1与混凝土模板5的距离不超过2m)接触，另一端与混凝土模板最上侧的加固主楞接触，下支撑杆2的一端与基础底板11上预埋的钢筋1接触，另一端与混凝土模板最下侧的加固主楞接触，上支撑杆3与水平面的夹角为58～62°，下支撑杆2与水平面的夹角为22～24°。

[0031] 以上超长现浇混凝土墙板支撑体系的施工方法，其项目墙体距底部300mm处留墙施工缝，其步骤具体为：

[0032] (1)基础底板浇筑时预埋钢筋环，每间隔两米预埋直径20的钢筋。水平距墙底部两米，300mm施工缝弹测量控制线对胀模，突起等部位处理平整。减少对整体墙面的影响；

[0033] (2)施工缝胀模，弯曲部分利用测量控制线剔除，处理平整；

[0034] (3)钢筋安装过程中使用止水对拉螺杆充当内撑，安装时保证水平并绑扎牢固并紧贴模板，减少模板紧固时垂直度误差，墙体拉筋弯钩保证受力，稳固；

[0035] (4)清理完成后安装模板，模板下延100mm用施工缝螺杆紧固，背枋再向下加长150mm，并使用双面胶条封堵保证新老墙体接茬不产生错台，上口拉通线检查确保上口平整；

[0036] (5)使用激光仪，钢尺对模板垂直度进行校正；

[0037] (6)加固模板即架设模板外撑，以础底板浇筑时预埋钢筋环2米间隔做支撑点，利用该支撑点做墙体的2次紧固，利用加管将墙最顶上一道加固主楞与预埋钢筋与预埋钢筋联检为“上拉”，用架管及顶托将墙底最下一道加固主楞与预埋钢筋连接，为“下顶”；

[0038] (7)模板平缝不漏浆，无措台，经过验收后进行浇筑；

[0039] (8)浇筑完成后做好养护工作。

[0040] 综上，本申请提供了一种超长现浇混凝土墙板支撑体系，采用模板内撑和模板外撑相互配合的形式实现对超长现浇混凝土墙板的支撑，其中模板内撑为止水对拉螺杆，其通过拉动两侧的混凝土模板保证平整度和垂直度，模板外撑采用上支撑杆和下支撑杆配合的形式，其中上、下支撑杆通过预埋钢筋与基础底板固定，分别与超长现浇混凝土墙板主体的最上侧、最下侧的加固主楞接触即为超长现浇混凝土墙板主体提供外部支撑，两者特定的支撑角度相互配合能够保证其整体的支撑效果达到最佳，其整体结构简单，成本低廉，一定程度上可以实现对超长现浇混凝土墙板平整度与垂直度的控制，极具应用前景。

[0041] 本领域技术人员应该理解，本领域技术人员在结合现有技术以及上述实施例可以实现变化例，在此不做赘述。这样的变化例并不影响本实用新型的实质内容，在此不予赘述。

[0042] 以上对本实用新型的较佳实施例进行了描述。需要理解的是，本实用新型并不局限于上述特定实施方式，其中未尽详细描述的设备和结构应该理解为用本领域中的普通方式予以实施；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，都可利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰，或修改为等同变化的等效实施例，这并不影响本实用新型的实质内容。因此，凡是未脱离本实用新型技术方案的内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰，均仍属于本实用新型技术方案保护的范围内。

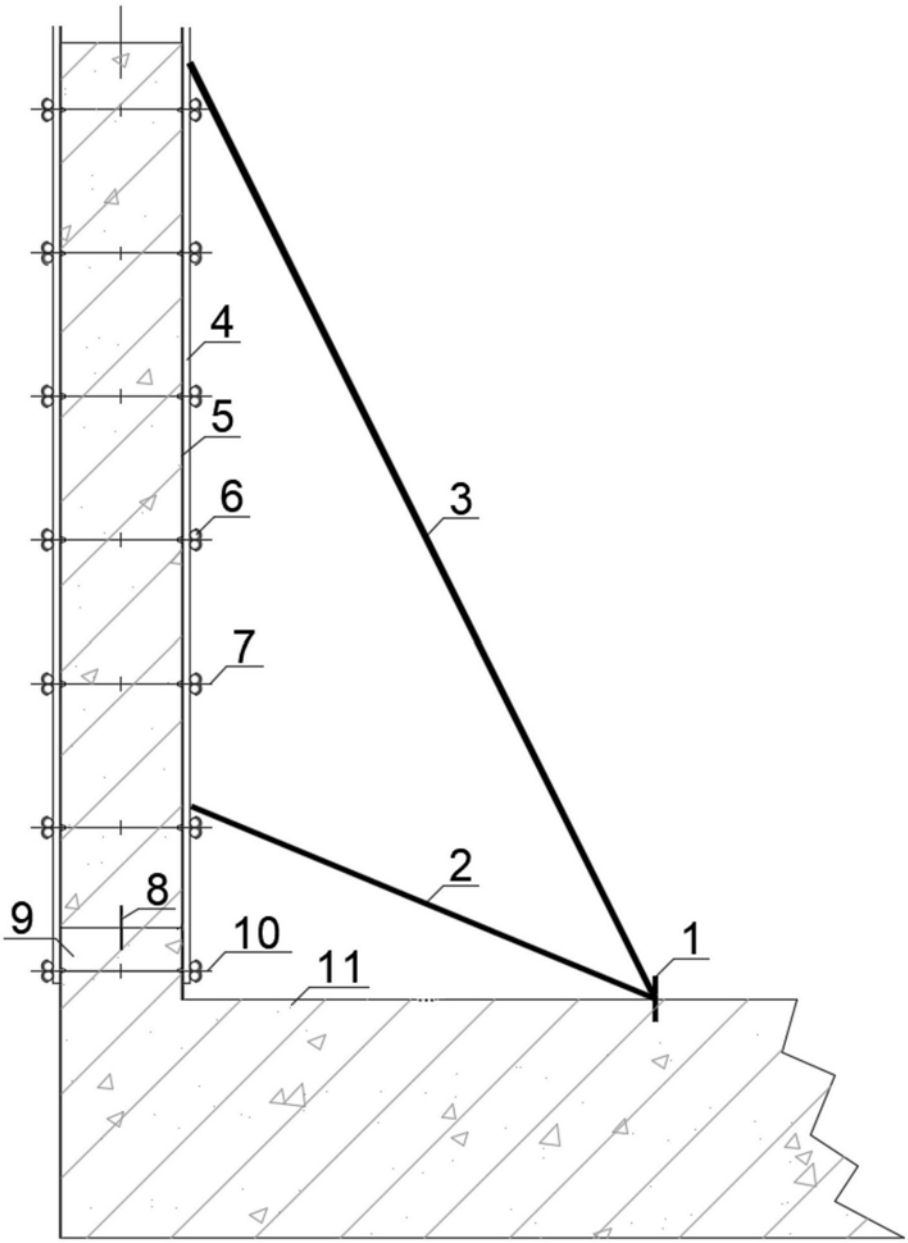


图1

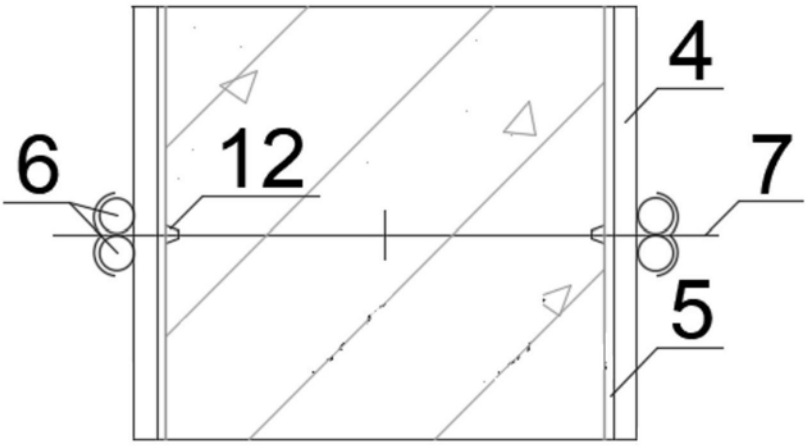


图2

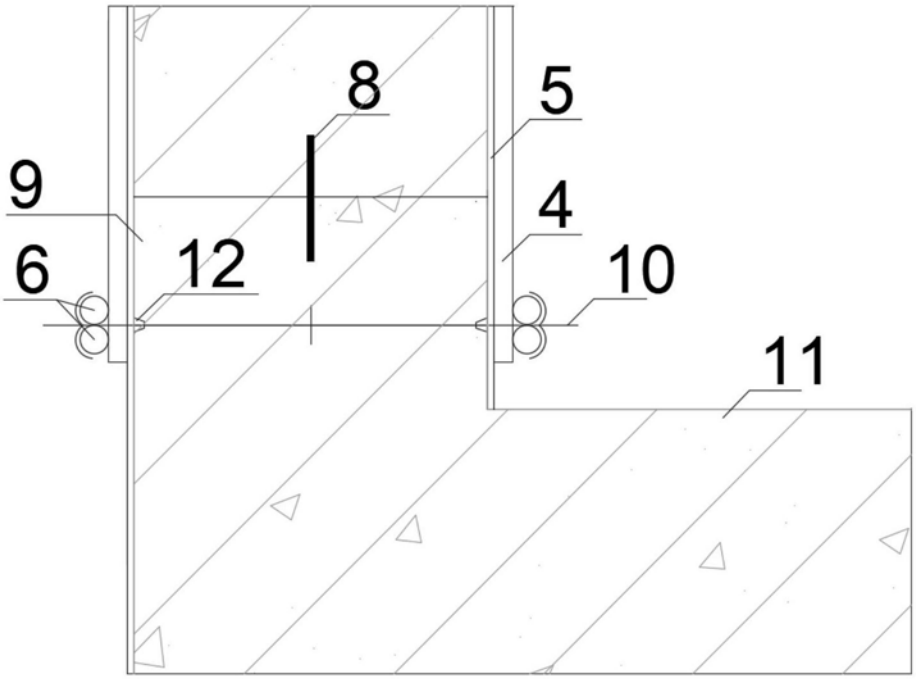


图3