



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103410173 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201310369322. 9

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2013. 08. 21

E02D 29/16 (2006. 01)

(71) 申请人 天津二十冶建设有限公司

地址 300301 天津市东丽区无瑕街天津二十冶

(72) 发明人 马全丽 武佳斌 孙超 王先飞  
李仔仪 张岩 韩秀军 陈文海  
宋淑婷 蔡芳霆 何柳 孙英雷  
王宝朝 高原 秦翀

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所 12201

代理人 琪琛

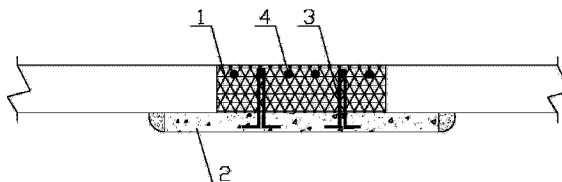
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种地下结构外墙竖向后浇带封堵的施工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种地下结构外墙竖向后浇带封堵的施工方法,按照如下步骤进行:外墙竖向后浇带外侧依次排放混凝土预制盖板,上下两块混凝土预制盖板之间的缝隙由防水砂浆进行封堵;每块混凝土预制盖板预留有背拉钢筋,与外墙竖向后浇带内侧的竖向钢筋固定连接;将混凝土预制盖板与外墙交接处抹成45°斜角,用防水砂浆找平;地下结构土方回填;待外墙竖向后浇带达到浇筑条件后,支设外墙竖向后浇带内侧模板;从竖向后浇带顶部浇筑后浇带处混凝土。本发明通过对外墙竖向后浇带的封堵,即能有效满足规范要求的后浇带应在其两侧混凝土龄期达到60d后再施工;又能保证下道工序不需要等到浇筑完后浇带再施工,对提前完成施工工期起到了重要作用。



1. 一种地下结构外墙竖向后浇带封堵的施工方法,其特征在于,该施工方法按照如下步骤进行:

(1) 在外墙竖向后浇带外侧由基础底板向上依次排放混凝土预制盖板,其中最上面的一块所述混凝土预制盖板的尺寸以现场测量为准;每块所述混凝土预制盖板两侧分别伸出于外墙竖向后浇带两侧;上下两块混凝土预制盖板之间的缝隙由防水砂浆进行封堵;

(2) 每块所述混凝土预制盖板预留有背拉钢筋,所述背拉钢筋末端与所述外墙竖向后浇带内侧的竖向钢筋固定连接;

(3) 将所述混凝土预制盖板与外墙交接处用水泥砂浆抹成  $45^\circ$  斜角;

(4) 所述混凝土预制盖板表面与所述  $45^\circ$  斜角用防水砂浆找平;所述混凝土预制盖板与基础底板交接处用防水砂浆抹成圆角;

(6) 所述  $45^\circ$  斜角处加铺防水附加层;

(7) 地下结构土方回填;

(8) 待外墙竖向后浇带达到浇筑条件后,支设外墙竖向后浇带内侧模板;

(9) 从竖向后浇带顶部浇筑墙体后浇带处混凝土。

2. 根据权利要求 1 所述的一种地下结构外墙竖向后浇带封堵的施工方法,其特征在于,每块所述混凝土预制盖板两侧伸出于外墙竖向后浇带两侧  $150 \sim 200\text{mm}$ 。

## 一种地下结构外墙竖向后浇带封堵的施工方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及地下结构后浇带的施工方法,具体地说,是涉及一种地下结构工程中外墙竖向后浇带的施工方法。

### 背景技术

[0002] 目前,在工业与民用建筑施工中,钢筋混凝土结构设计在解决超长混凝土温度收缩裂缝及建筑物不均匀沉降时,常采用施工后浇带的方法。后浇带是为防止现浇钢筋混凝土结构由于温度、收缩不均可能产生的有害裂缝,按照设计或施工规范要求,在板、墙、梁相应位置留设临时施工缝,将结构暂时划分为若干部分,经过构件内部收缩,在若干时间后再浇捣该施工缝混凝土,将结构连成整体。后浇带的设置位置、距离通过设计计算确定,其宽度考虑施工简便、避免应力集中,常为 800 ~ 1200mm;在有防水要求的部位设置后浇带,应考虑止水带构造;设置后浇带部位还应该考虑模版等措施内容不同的消耗因素;后浇带部位填充的混凝土强度等级须比原结构提高一级。

[0003] 施工后浇带对防止结构出现变形裂缝能够起到较好的作用,一般可以用来解决高层主楼及低层裙楼沉降差异、钢筋混凝土收缩变形及减少温差应力等问题。

[0004] 一般来讲,后浇带混凝土的浇筑时间越迟越好,但又不可能无限期推迟。因此设计规范要求后浇带混凝土在主体结构完成 60 天后再予以浇筑,这样整体施工工期受到了严重的制约。

[0005] 地下结构的后浇带宽度为 800mm ~ 1200mm,在地下结构的顶板、墙壁、底板形成贯通。超长的地下结构,其后浇带设置在受力较小部位,间距 30 ~ 40m。对于墙体设计了后浇带的工程来说,需要等到地下结构后浇带施工完毕后再进行土方回填,这将会严重影响施工工期。

### 发明内容

[0006] 本发明要解决的是目前地下结构后浇带施工工期长、成本高的技术问题,提供一种地下结构外墙竖向后浇带封堵的施工方法,无需达到满足后浇带要求时间后再进行浇筑,为提前完成施工任务创造了有力条件。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明通过以下的技术方案予以实现:

[0008] 一种地下结构外墙竖向后浇带封堵的施工方法,该施工方法按照如下步骤进行:

[0009] (1) 在外墙竖向后浇带外侧由基础底板向上依次排放混凝土预制盖板,其中最上面的一块所述混凝土预制盖板的尺寸以现场测量为准;每块所述混凝土预制盖板两侧分别伸出于外墙竖向后浇带两侧;上下两块混凝土预制盖板之间的缝隙由防水砂浆进行封堵;

[0010] (2) 每块所述混凝土预制盖板预留有背拉钢筋,所述背拉钢筋末端与所述外墙竖向后浇带内侧的竖向钢筋固定连接;

[0011] (3) 将所述混凝土预制盖板与外墙交接处用水泥砂浆抹成 45° 斜角;

[0012] (4) 所述混凝土预制盖板表面与所述 45° 斜角用防水砂浆找平;所述混凝土预制

盖板与基础底板交接处用防水砂浆抹成圆角；

[0013] (6) 所述 45° 斜角处加铺防水附加层；

[0014] (7) 地下结构土方回填；

[0015] (8) 待外墙竖向后浇带达到浇筑条件后，支设外墙竖向后浇带内侧模板；

[0016] (9) 从竖向后浇带顶部浇筑墙体后浇带处混凝土。

[0017] 每块所述混凝土预制盖板两侧伸出于外墙竖向后浇带两侧 150 ~ 200mm。

[0018] 本发明的有益效果是：

[0019] 本发明通过对外墙竖向后浇带的封堵，即能有效满足规范要求的后浇带应在其两侧混凝土龄期达到 60d 后再施工；又能保证下道工序的土方回填不需要等到浇筑完后浇带再施工，对提前完成施工工期起到了重要作用。

### 附图说明

[0020] 图 1 是本发明所提供的地下结构外墙竖向后浇带封堵的施工示意图；

图 2 是支设外墙竖向后浇带内侧模板的施工示意图。

[0021] 图中：1：外墙竖向后浇带；2：混凝土预制盖板；3：背拉钢筋；4：竖向钢筋；

[0022] 5：内侧模板；6：底板后浇带。

### 具体实施方式

[0023] 下面以某民生工程地下室施工为例对本发明作进一步的详细描述，以下实施例可以使本专业技术人员更全面的理解本发明，但不以任何方式限制本发明。

[0024] 如图 1 所示，某民生工程地下室施工过程为垫层施工→底板钢筋绑扎→底板模板安装→底板混凝土浇筑→墙壁钢筋绑扎→墙壁模板安装→浇筑墙壁混凝土→制作混凝土预制盖板 2→在外墙竖向后浇带 1 外侧处安装混凝土预制盖板 2→做防水→回填土→达到条件后浇筑外墙竖向后浇带 1。

[0025] (1) 垫层施工前，预先在底板后浇带 6 内侧的砂浆积存槽处拉通长线，将混凝土浆积存槽处的地基挖深 30mm，以使浇筑垫层混凝土时混凝土浆积存槽处的标高降低 30mm。

[0026] 完成以上施工后，进行垫层施工。待垫层达到允许后续施工的强度后，在其上弹出砂浆条的位置线，要求砂浆条的宽度为 100mm，高度尺寸为图纸设计尺寸 50mm，长度尺寸等于底板后浇带 6 的通长，砂浆条应沿后浇带的通长顺直设置，以防止浇筑时混凝土的外漏。

[0027] (2) 底板钢筋绑扎

[0028] 1. 底板后浇带 6 处的钢筋不断开；

[0029] 2. 完成底板钢筋铺设后，在底板后浇带 6 两侧位置放置焊接好的止水钢板组合结构，并将止水钢板组合结构中下侧钢丝网片的下部主筋放置在砂浆条上；砂浆条起到稳定的支撑作用，砂浆条采用 1:2 的水泥砂浆制作；然后在其两侧区域逐次按照图纸设计的间距将其余的钢筋绑扎在所述的下底板上。

[0030] (3) 底板模板安装，底板以上 200mm 处留置水平施工缝。

[0031] (4) 浇筑底板混凝土。

[0032] (5) 墙壁钢筋绑扎。

[0033] 以每两个外墙竖向后浇带 1 为一个施工段，每个施工段分别绑扎墙体钢筋；每段

外墙竖向后浇带 1 处钢筋不能断开；

[0034] (6) 墙壁钢筋支模, 在外墙竖向后浇带 1 墙体内侧用钢丝网进行封堵；

[0035] (7) 墙壁混凝土浇筑；

[0036] (8) 墙壁模板拆除；

[0037] (9) 外墙竖向后浇带 1 接茬处进行剔凿, 表面浮浆剔除, 以露出石子为宜；并用水冲洗干净；

[0038] (10) 预制高 600mm、宽 1300mm、厚 120mm 的混凝土预制盖板 2；

[0039] (11) 在外墙竖向后浇带 1 外侧(土方回填一侧), 由基础底板开始依次向上排放混凝土预制盖板 2, 其中最上面一块混凝土预制盖板 2 的尺寸以现场实测实量尺寸为准；

[0040] 每块混凝土预制盖板 2 两侧分别伸出于外墙竖向后浇带 1 两侧, 伸出的长度为 150 ~ 200mm；

[0041] 上下两块相邻混凝土预制盖板 2 之间的缝隙由防水砂浆进行封堵。

[0042] (12) 混凝土预制盖板 2 预留有背拉钢筋；背拉钢筋 3 的一端预设于混凝土预制盖板 2 内部, 另一端伸出并与地下室外墙竖向后浇带 1 内侧的竖向钢筋 4 通过铅丝绑扎牢固。

[0043] (13) 用 1 : 3 的水泥砂浆将混凝土预制盖板 2 与地下室外墙交接处抹成 45° 斜角；混凝土预制盖板 2 表面与 45° 斜角用防水砂浆找平；混凝土预制盖板 2 与基础底板交接处用防水砂浆抹成 R>50mm 的圆角。

[0044] (14) 混凝土预制盖板 2 与地下室外墙交接处的 45° 斜角加铺 500mm 宽 4mm 厚的 SBS 防水附加层。

[0045] (15) 地下结构混凝土外墙土方回填。

[0046] (16) 待外墙竖向后浇带 1 达到设计要求的浇筑条件后, 支设外墙竖向后浇带 1 内侧模板 5, 如图 2 所示。

[0047] (17) 从外墙竖向后浇带 1 顶部浇筑墙体后浇带处混凝土。

[0048] 采用本实施例的地下结构外墙竖向后浇带封堵施工方法进行施工, 该民建工程地下室施工工期为一个半月, 相较于传统方法提前了两个月的施工工期, 可见该施工方法对提前完成施工工期起到了重要作用。

[0049] 尽管上面结合附图对本发明的优选实施例进行了描述, 但是本发明并不局限于上述的具体实施方式, 上述的具体实施方式仅仅是示意性的, 并不是限制性的, 本领域的普通技术人员在本发明的启示下, 在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下, 还可以作出很多形式的具体变换, 这些均属于本发明的保护范围之内。

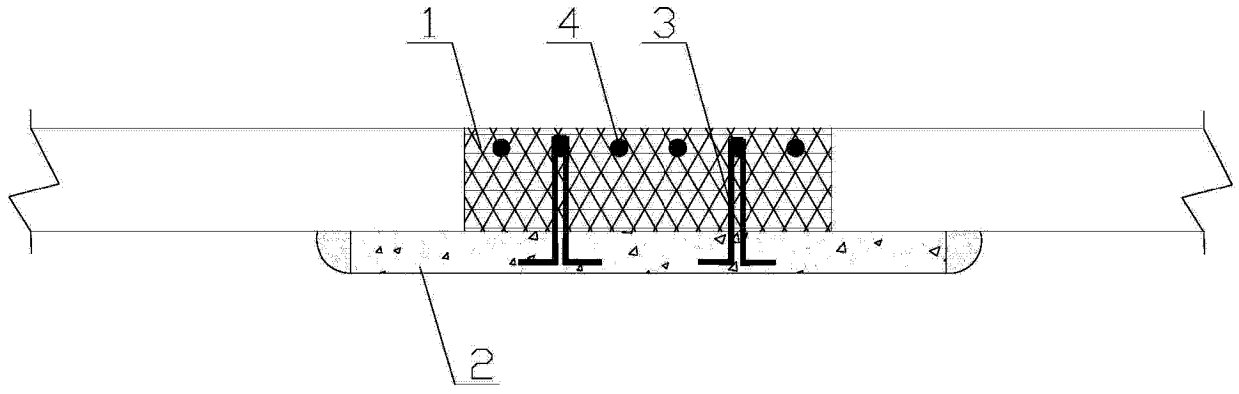


图 1

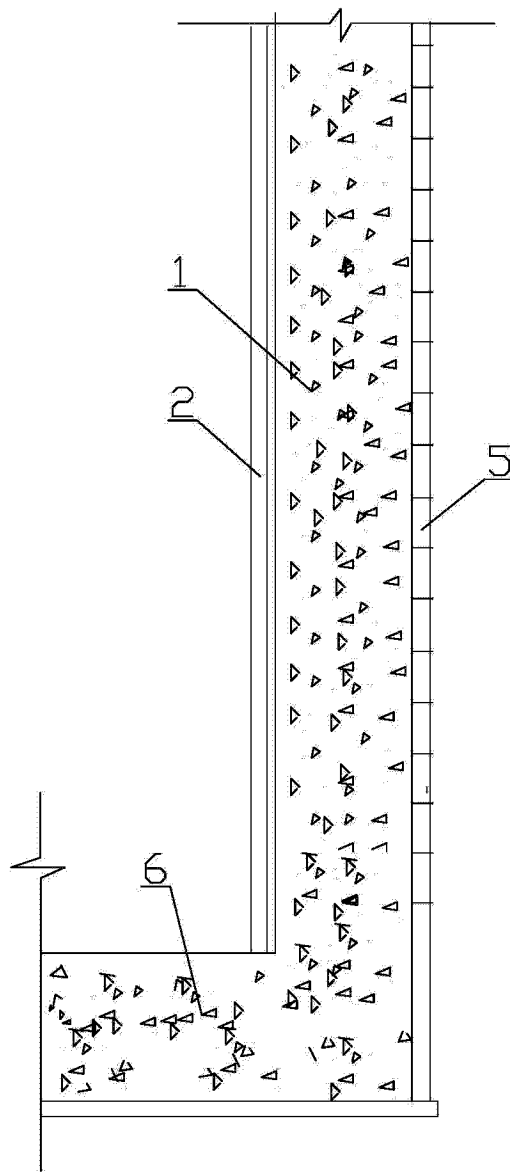


图 2