(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219973299 U
(45)授权公告日 2023.11.07

(21)申请号 202321223992.5

(22)申请日 2023.05.19

(73)专利权人 浙江省城乡规划设计研究院
地址 310058 浙江省杭州市西湖区三墩镇余杭塘路828号

(72)发明人 王磊 陆文哲 朱黎炜 徐小巍

(74)专利代理机构 杭州求是专利事务所有限公司 33200
专利代理师 傅朝栋 张法高

(51)Int.Cl.
E02D 29/16(2006.01)
E02D 31/02(2006.01)
E02D 29/045(2006.01)
E02D 15/04(2006.01)

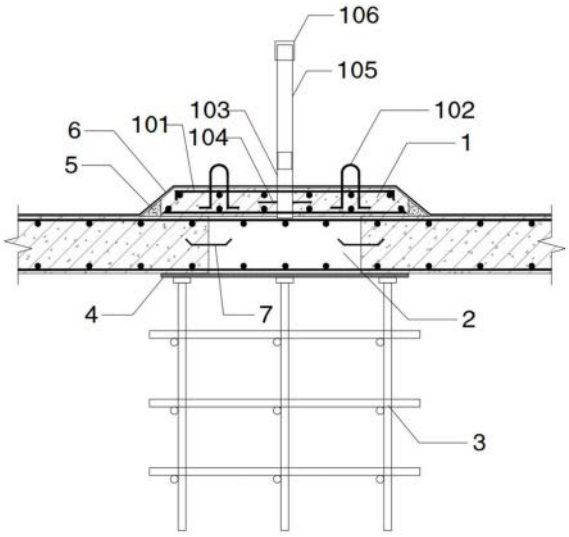
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构，属于施工结构领域。本实用新型施工时，可先在后浇带位置搭设脚手架、安装浇筑模板，将预制盖板吊装在后浇带之上，采用砂浆填缝抹边，然后铺设防水卷材，随后回填覆土，等需浇筑后浇带时通过浇筑孔浇筑混凝土使地下室形成整体结构。本实用新型通过在后浇带处设置预制盖板，可提前施工防水卷材，提前回填覆土，并停止基坑降水，大大缩短的工期，降低了施工成本。



CN 219973299 U

1.一种预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构,用于在浇筑混凝土之前对后浇带(2)进行封闭,其特征在于,包括预制盖板(1)、脚手架(3)、浇筑模板(4)和防水卷材(6);

所述浇筑模板(4)以横跨后浇带(2)的方式贴合地下室顶板的底部设置,且完全覆盖整条后浇带(2);所述浇筑模板(4)底部通过脚手架(3)进行支撑;

所述预制盖板(1)以横跨后浇带(2)的方式置于地下室顶板的顶面上,且完全覆盖整条后浇带(2);预制盖板(1)与后浇带(2)两侧的地下室顶板之间的缝隙通过砂浆(5)进行填缝抹边;

预制盖板(1)中设置有贯通板体的浇筑管(103),浇筑管(103)的底部出口伸入后浇带(2)内位于浇筑模板(4)上方的混凝土浇筑区域中,浇筑管(103)的顶部入口伸出预制盖板(1)顶面;

所述防水卷材(6)连续满铺于所述预制盖板(1)以及两侧地下室顶板的上表面。

2.如权利要求1所述的预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构,其特征在于,所述预制盖板(1)为内置受力钢筋(101)的混凝土预制板,且板体中预埋有伸出板体顶部的吊环(102)。

3.如权利要求2所述的预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构,其特征在于,所述吊环(102)至少有两个,对称分布于预制盖板(1)上。

4.如权利要求1所述的预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构,其特征在于,所述浇筑管(103)顶部连接有延长管(105),延长管(105)的顶部入口高度高于地下室顶板上的覆土标高。

5.如权利要求4所述的预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构,其特征在于,所述延长管(105)的顶部罩有防尘帽(106)。

6.如权利要求1所述的预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构,其特征在于,所述浇筑管(103)与延长管(105)之间通过螺纹连接。

7.如权利要求1所述的预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构,其特征在于,所述浇筑管(103)位于预制盖板(1)内部的管段外周环绕设置有止水钢板(7)。

8.如权利要求1所述的预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构,其特征在于,所述预制盖板(1)两侧与地下室顶板搭接的板边处设有倒角,所述砂浆(5)填充于倒角位置,预制盖板(1)的上表面与嵌缝填充后的砂浆(5)配合形成一个用于铺设防水卷材(6)的连续斜坡。

9.如权利要求1所述的预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构,其特征在于,所述预制盖板(1)沿后浇带(2)方向的两条侧边具有拼接企口,多块预制盖板(1)通过企口连续拼接,覆盖整条后浇带(2)。

10.如权利要求1所述的预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构,其特征在于,所述后浇带(2)内填充有自密实混凝土。

一种预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑结构施工领域,具体涉及一种预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构。

背景技术

[0002] 后浇带设置的作用是在建筑施工中为防止现浇钢筋混凝土结构由于自身收缩不均或沉降不均可能产生的有害裂缝。JGJ3－2010《高层建筑混凝土结构技术规程》12.2.3条规定:高层建筑地下室不宜设置变形缝。当地下室长度超过伸缩缝最大间距时,可考虑利用混凝土后期强度,降低水泥用量;也可每隔30m～40m设置贯通顶板、底板及墙板的施工后浇带。通常做法是按照规范每隔一段距离设置一道后浇带,后浇带宽度为800～1000mm,后浇带将地下室分割成若干块,使各区块可以自由伸缩和沉降而不至于破坏地下室结构,待主体结构结顶或施工到一定楼层再浇筑后浇带。

[0003] 现在施工行业工期越来越短,如何合理的利用有限的工期进行多专业穿插配合显得尤为重要,上述施工工序存在以下几点问题,首先地下室施工完成由于存在后浇带,无法进行防水和覆土的施工,影响工程进度;其次,后浇带不封闭,覆土不回填就不能停止基坑降水,大大增加了工程费用;最后,后浇带位置由于未浇筑混凝土,影响工程车辆通行,同时雨水通过后浇带进入地下室,使得地下室积水,施工环境较差。

[0004] 因此,如何通过新技术、新方法优化施工工序解决上述问题,是目前亟待解决的技术问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决现有施工工序中存在的诸多问题,提供一种预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用的以下技术方案:

[0007] 一种预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构,用于在浇筑混凝土之前对后浇带进行封闭,其包括预制盖板、脚手架、浇筑模板和防水卷材;

[0008] 所述浇筑模板以横跨后浇带的方式贴合地下室顶板的底部设置,且完全覆盖整条后浇带;所述浇筑模板底部通过脚手架进行支撑;

[0009] 所述预制盖板以横跨后浇带的方式置于地下室顶板的顶面上,且完全覆盖整条后浇带;预制盖板与后浇带两侧的地下室顶板之间的缝隙通过砂浆进行填缝抹边;

[0010] 预制盖板中设置有贯通板体的浇筑管,浇筑管的底部出口伸入后浇带内位于浇筑模板上方的混凝土浇筑区域中,浇筑管的顶部入口伸出预制盖板顶面;

[0011] 所述防水卷材连续满铺于所述预制盖板以及两侧地下室顶板的上表面。

[0012] 作为优选,所述预制盖板为内置受力钢筋的混凝土预制板,且板体中预埋有伸出板体顶部的吊环。

[0013] 作为优选,所述吊环至少有两个,对称分布于预制盖板上。

[0014] 作为优选，所述浇筑管顶部连接有延长管，延长管的顶部入口高度高于地下室顶板上的覆土标高。

[0015] 作为优选，所述延长管的顶部罩有防尘帽。

[0016] 作为优选，所述浇筑管与延长管之间通过螺纹连接。

[0017] 作为优选，所述浇筑管位于预制盖板内部的管段外周设置有止水钢板。

[0018] 作为优选，所述止水钢板环绕于浇筑管的外周水平布置。

[0019] 作为优选，所述预制盖板两侧与地下室顶板搭接的板边处设有倒角，所述砂浆填充于倒角位置，预制盖板的上表面与嵌缝填充后的砂浆配合形成一个用于铺设防水卷材的连续斜坡。

[0020] 作为优选，所述预制盖板沿后浇带方向的两条侧边具有拼接企口，多块预制盖板通过企口连续拼接，覆盖整条后浇带。

[0021] 作为优选，所述后浇带内填充有自密实混凝土。

[0022] 相对于现有技术而言，本实用新型具有以下有益效果：

[0023] 1)本实用新型通过在后浇带处设置预制盖板，可提前施工防水卷材，提前回填覆土，并停止基坑降水，大大缩短的工期，降低了施工成本；

[0024] 2)本实用新型可采用自密实混凝土通过浇筑管浇筑混凝土，大大提高工程质量，减小施工难度；3)预制盖板采用工厂预制现场装配的实施方案，既可以保证施工质量又可以批量化生产，符合建筑工业化的目标。

附图说明

[0025] 图1为预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构剖面示意图。

[0026] 图2是预制盖板结构平面示意图。

[0027] 图3是预制盖板结构1-1剖面示意图。

[0028] 图中附图标记为：预制盖板1、受力钢筋101、吊环102、浇筑管103、止水片104、延长管105、防尘帽106、企口107、后浇带2、脚手架3、浇筑模板4、砂浆5、防水卷材6、止水钢板7。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。本实用新型各个实施例中的技术特征在没有相互冲突的前提下，均可进行相应组合。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，当一个元件被认为是“连接”另一个元件，可以是直接连接到另一个元件或者是间接连接即存在中间元件。相反，当元件为称作“直接”与另一元件连接时，不存在中间元件。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“第一”、“第二”仅用于区分描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0032] 本实用新型提供了一种预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构，该结构可以在浇筑混凝土之前对后浇带进行封闭，从而可提前施工防水卷材，提前回填覆土，并停止基坑降水，缩短工期并降低施工成本。下面对该预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构的具体形式以及封闭方法进行详细描述。

[0033] 如图1所示，在本实用新型的一个较佳实施例中，该预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构包括预制盖板1、脚手架3、浇筑模板4和防水卷材6。

[0034] 其中，浇筑模板4可采用常规的后浇带浇筑模板，可是木模板或者其他材质的模板。浇筑模板4以横跨后浇带2的方式贴合地下室顶板的底部设置，且完全覆盖整条后浇带2。由于浇筑模板4是贴合在地下室顶板底部的，其下方悬空，因此为了对浇筑模板4形成有效地支撑，可以在后浇带2下方位置搭设脚手架3，利用脚手架3对浇筑模板4底部进行支撑。脚手架3和浇筑模板4的具体形式和设置于常规的后浇带做法一致，此处不再赘述。

[0035] 常规的后浇带施工工序中，后浇带处往往不封闭，需要在其他工序施工完毕后方可进行混凝土浇筑封闭，从而导致无法进行防水和覆土的施工。在本实用新型中，为了解决该问题，预先在工厂中预制了宽度大于后浇带2宽度的预制盖板1，然后将预制盖板1以横跨后浇带2的方式置于地下室顶板的顶面上，且完全覆盖整条后浇带2。而预制盖板1与后浇带2两侧的地下室顶板之间的缝隙则通过砂浆5进行填缝抹边。由此，后浇带2两侧的地下室顶板、预制盖板1以及浇筑模板4共同围合形成了后浇带2的混凝土浇筑腔。为了保证后续能够将混凝土注入该混凝土浇筑腔，本实用新型在预制盖板1中设置了贯通板体的浇筑管103，浇筑管103的底部出口伸入后浇带2内位于浇筑模板4上方的混凝土浇筑区域中，浇筑管103的顶部入口伸出预制盖板1顶面。防水卷材6连续满铺于所述预制盖板1以及两侧地下室顶板的上表面。

[0036] 因此，由于预制盖板1预先对后浇带2顶部起到了临时封闭的作用，因此即使后浇带2内尚未浇筑混凝土，防水和覆土的施工也可以正常进行。而当需要浇筑后浇带2时，则可以通过浇筑管103向混凝土浇筑区域中灌注混凝土。需要注意的是，由于后浇带2在浇筑混凝土时顶部已经被预制盖板1封闭了，无法进行常规的振捣，因此优选通过浇筑管浇筑自密实混凝土，不需额外振捣工序，以提高工程质量，减小施工难度。

[0037] 另外，作为本实用新型中的一种较佳实现方式，预制盖板1在工厂中预制混凝土预制板时，可预先内置受力钢筋101，以保证板体的结构强度。另外，为了便于施工过程中吊装作业，可以在板体中预埋有伸出板体顶部的吊环102。吊环102优选设置两个或两个以上，对称分布于预制盖板1上。

[0038] 另外，由于地下室顶板上方会进行覆土回填作业，因此如果上述浇筑管103的长度不够，可能会导致被埋于覆土中，难以进行后续的混凝土浇筑工序。因此作为本实用新型中的一种较佳实现方式，上述浇筑管103顶部连接有延长管105，且延长管105的顶部入口高度应当高于地下室顶板上的覆土标高。为了便于连接延长管105，可以预先在浇筑管103顶部外攻螺纹，使得浇筑管103与延长管105之间可以通过螺纹连接。当然，除了螺纹连接方式之外，浇筑管103与延长管105之间也可以通过其他的可拆卸式连接方式进行连接，当混凝土浇筑完毕后可以卸下延长管105。

[0039] 另外，考虑覆土回填过程中可能会存在尘土进入延长管105的情况，因此延长管105的顶部最好罩有防尘帽106。在覆土回填完毕后进行混凝土浇筑前，再取下防尘帽106，

防止施工中杂物进入后浇带。

[0040] 另外，作为本实用新型中的一种较佳实现方式，上述浇筑管103位于预制盖板1内部的管段外周还可以设置有止水钢板7，以避免有水通过浇筑管103与预制盖板1混凝土之间的缝隙下渗。上述止水钢板7可以完整环绕于浇筑管103的外周水平布置。

[0041] 另外，作为本实用新型中的一种较佳实现方式，由于预制盖板1是凸出于地下室顶板的，而预制盖板1和地下室顶板上方需要铺设防水卷材6。为了保证防水卷材6的平整性，预制盖板1两侧与地下室顶板搭接的板边处设有倒角，砂浆5填充于倒角位置，预制盖板1的上表面与嵌缝填充后的砂浆5配合形成一个连续斜坡，防水卷材6铺设于该连续斜坡上，避免出现凹凸不平整的问题。

[0042] 另外，由于后浇带2往往长度较长，而预制盖板1是提前在工厂中预制的，过长的预制件对运输、吊装都会带来更高的要求。因此作为本实用新型中的一种较佳实现方式，上述预制盖板1可设置成拼接式构件。因此如图2和图3所示，上述预制盖板1沿后浇带2方向的两条侧边可设置有拼接企口，当单块预制盖板1的长度难以完整覆盖整条后浇带2时，可将多块预制盖板1通过企口连续拼接，从而覆盖整条后浇带2。另外，企口搭接位置优选采用砂浆嵌缝，保证密闭性。

[0043] 上述预制装配式地下室顶板后浇带提前封闭结构施工时，可先在后浇带2位置搭设脚手架3、安装浇筑模板4和止水钢板7，将预制盖板1吊装在后浇带2之上，采用砂浆5填缝抹边，然后铺设防水卷材6，随后回填覆土，等需浇筑后浇带2时通过浇筑孔浇筑混凝土使地下室形成整体结构。

[0044] 以上所述的实施例只是本实用新型的一种较佳的方案，然其并非用以限制本实用新型。有关技术领域的普通技术人员，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，还可以做出各种变化和变型。因此凡采取等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案，均落在本实用新型的保护范围内。

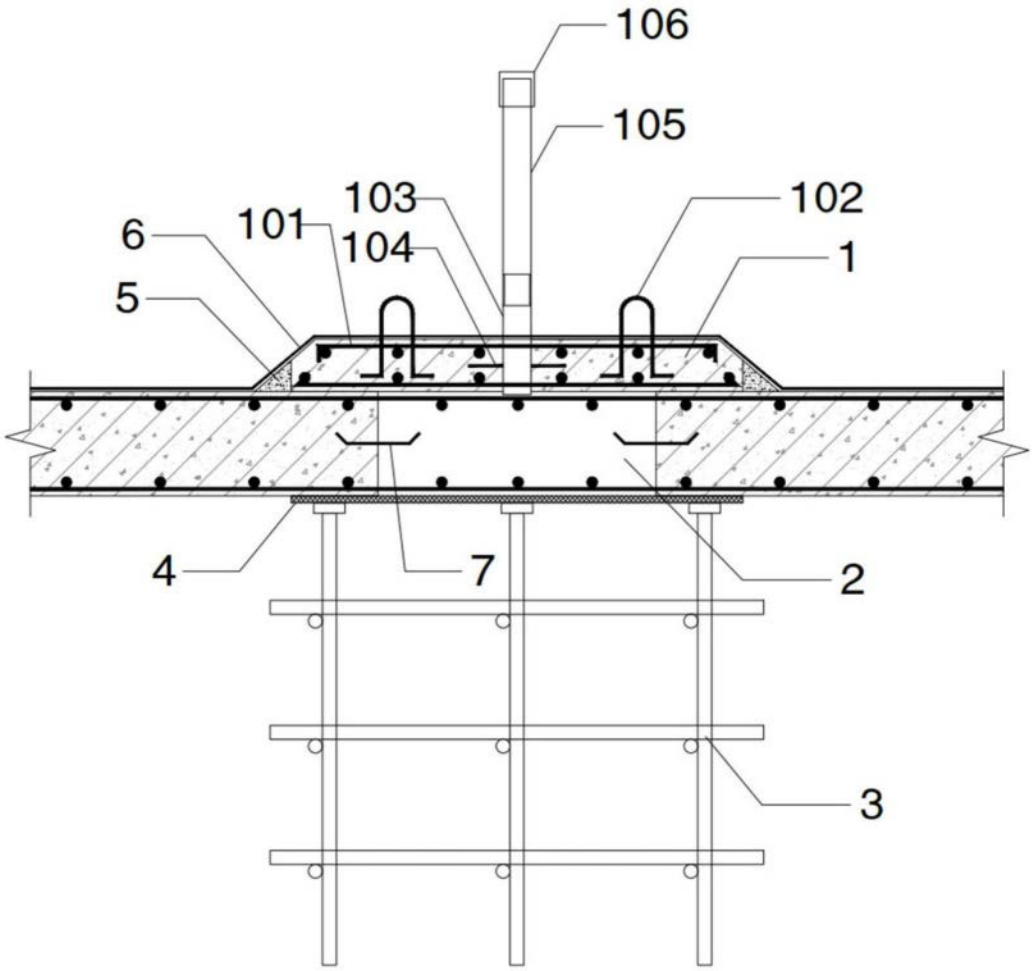


图1

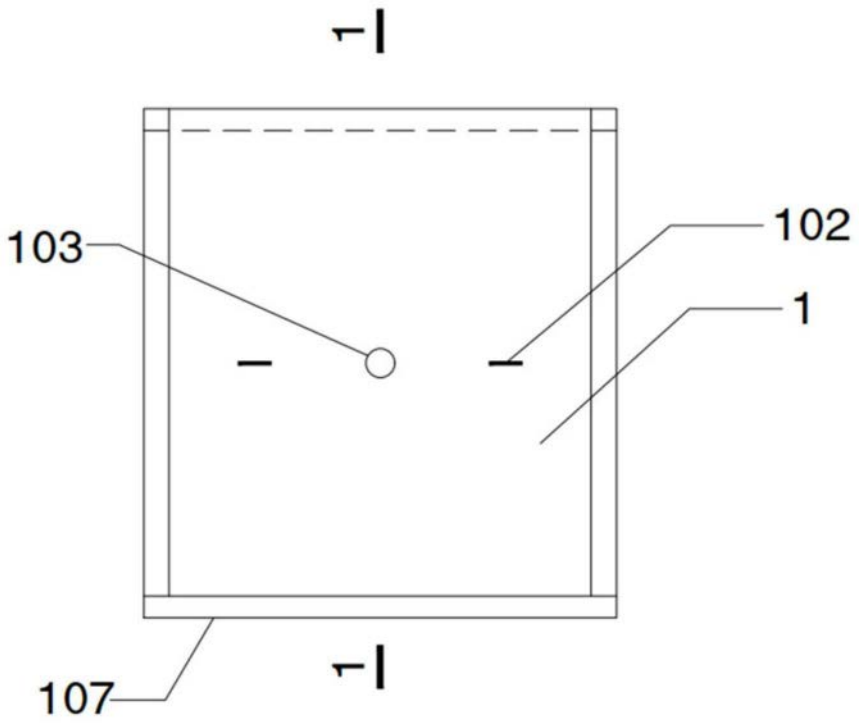


图2

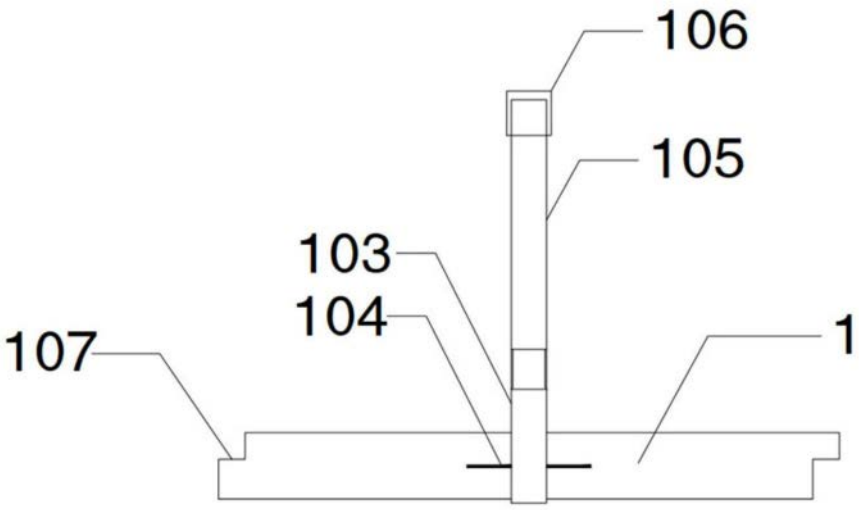


图3