



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111779147 A

(43) 申请公布日 2020.10.16

(21) 申请号 202010580867.4

(22) 申请日 2020.06.23

(71) 申请人 上海建工二建集团有限公司

地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区福山路33号5楼D座

(72) 发明人 马跃强 徐铭泽 张永 徐飞飞

张纬伦 陆冬兴 董建国

(51) Int. Cl.

E04B 1/682 (2006.01)

E02D 29/16 (2006.01)

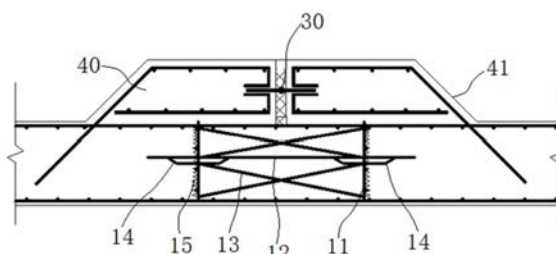
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种顶板后浇带超前止水结构

(57) 摘要

本发明提供一种顶板后浇带超前止水结构,包括:后浇带;隔离件,设在所述后浇带上,以防止浇筑时混凝土进入所述后浇带,所述隔离件沿所述后浇带的横向两侧延伸,且至少一部分超出所述后浇带;止水件,设在所述隔离件上,所述止水件用于对所述后浇带进行超前止水,所述止水件与所述顶板一同浇筑。本发明的顶板后浇带超前止水结构,在传统顶板后浇带施工工艺基础上设置有超前止水措施,保证后脚带的钢筋件和止水钢板不被自然环境侵蚀,利于后期结构受力。该顶板后浇带超前止水结构整体构造简单,便于施工,有利于降低后期顶板开裂和渗透风险。



1. 一种顶板后浇带超前止水结构, 顶板具有迎水面, 其特征在于, 包括:
后浇带;
隔离件, 设在所述后浇带上, 以防止浇筑时混凝土进入所述后浇带, 所述隔离件沿所述后浇带的横向两侧延伸, 且至少一部分超出所述后浇带;
止水件, 设在所述隔离件上, 所述止水件用于对所述后浇带进行超前止水, 所述止水件与所述顶板一同浇筑。
2. 根据权利要求1所述的顶板后浇带超前止水结构, 其特征在于, 所述后浇带包括:
多个钢筋件, 多个所述钢筋件构成后浇带框架, 以用于浇筑浆料;
多个止水钢板, 多个所述止水钢板间隔开成排设置在所述后浇带框架的相对两侧。
3. 根据权利要求2所述的顶板后浇带超前止水结构, 其特征在于, 多个所述钢筋件包括: 立柱钢筋、水平钢筋和斜撑钢筋, 所述立柱钢筋、所述水平钢筋和所述斜撑钢筋构成所述后浇带框架。
4. 根据权利要求2所述的顶板后浇带超前止水结构, 其特征在于, 所述后浇带还包括:
多个钢丝网片, 多个所述钢丝网片成排设置在所述后浇带上的设有所述止水钢板的两侧上。
5. 根据权利要求1所述的顶板后浇带超前止水结构, 其特征在于, 所述后浇带采用UPHC灌浆料密实浇筑而成。
6. 根据权利要求1所述的顶板后浇带超前止水结构, 其特征在于, 所述隔离件为聚苯板。
7. 根据权利要求6所述的顶板后浇带超前止水结构, 其特征在于, 所述聚苯板的厚度为30mm-40mm。
8. 根据权利要求1所述的顶板后浇带超前止水结构, 其特征在于, 所述隔离件超出所述后浇带的尺寸为90mm-110mm。
9. 根据权利要求1所述的顶板后浇带超前止水结构, 其特征在于, 所述止水件为中埋式橡胶止水带。
10. 根据权利要求1所述的顶板后浇带超前止水结构, 其特征在于, 所述超前止水结构上还设有多个间隔开布置的灌料孔。

一种顶板后浇带超前止水结构

技术领域

[0001] 本发明涉及顶板后浇带封闭工艺,更具体地,涉及一种顶板后浇带超前止水结构。

背景技术

[0002] 后浇带是地库顶板现浇混凝土施工技术的关键,也是地下车库防止因不均匀沉降导致现浇混凝土结构开裂、渗漏重要保障。因此,在现浇混凝土结构中如何避免后浇带处的开裂、渗漏一直是土建工程师所面临的一项重要课题,此项工艺的改进将直接促进后浇带施工工艺的发展。

[0003] 为了保证群体建筑或者大跨度地库中因不均匀沉降导致地库顶板开裂、渗漏确保地下车库的结构安全和使用功能。在实际工程中,应用地下车库普遍采用设置后浇带的方法来避免此类情况的发生。通常通过设置后浇带的形式来解决。但是,这些后浇带由于施工缝的存在增加了渗漏风险,容易因施工缝长期暴露导致钢筋、止水钢板锈蚀以及后期人为操作的主观不确定导致后浇带成为地库顶板渗漏的最主要的部位。因此,现有的后浇带技术应在止水设计上做出改进,尽量规避因施工缝长期暴露导致钢筋、止水钢板锈蚀以及后期人为操作的主观不确定导致渗漏情况的增加。

[0004] 后浇带由钢筋、混凝土以及止水钢板构成,且后浇带浇注时间应与主体间隔一段时间后方可进行浇筑。在此之前,后浇带的止水钢板长期受自然环境侵蚀。在后浇带混凝土浇筑前,后浇带两侧均为悬臂结构,必须严格控制后浇带两侧的荷载,否则会因负弯矩增加从而导致设计截面下的失稳破坏。目前,后浇带施工存在着因施工缝长期暴露导致钢筋、止水钢板锈蚀以及后期人为操作的主观不确定导致后浇带成为地库顶板开裂、渗漏问题。确保后浇带不渗漏核心问题是解决施工缝长期暴露的问题,以降低后期隐患。

[0005] 因此,需要一种超前止水技术,能保护后浇带部长期暴露于自然环境,并减少因施工运输对施工缝位置形成的碾压破坏。

发明内容

[0006] 有鉴于此,本发明提供一种顶板后浇带超前止水结构,可在施工过程中保护后浇带免受自然侵蚀和破坏。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:

[0008] 根据本发明实施例的顶板后浇带超前止水结构,顶板具有迎水面,顶板后浇带超前止水结构包括:

[0009] 后浇带;

[0010] 隔离件,设在所述后浇带上,以防止浇筑时混凝土进入所述后浇带,所述隔离件沿所述后浇带的横向两侧延伸,且至少一部分超出所述后浇带;

[0011] 止水件,设在所述隔离件上,所述止水件用于对所述后浇带进行超前止水,所述止水件与所述顶板一同浇筑。

[0012] 进一步地,所述后浇带包括:

- [0013] 多个钢筋件,多个所述钢筋件构成后浇带框架,以用于浇筑浆料;
- [0014] 多个止水钢板,多个所述止水钢板间隔开成排设置在所述后浇带框架的相对两侧。
- [0015] 进一步地,多个所述钢筋件包括:立柱钢筋、水平钢筋和斜撑钢筋,所述立柱钢筋、所述水平钢筋和所述斜撑钢筋构成所述后浇带框架。
- [0016] 进一步地,所述后浇带还包括:多个钢丝网片,多个所述钢丝网片成排设置在所述后浇带上的设有所述止水钢板的两侧上。
- [0017] 进一步地,所述后浇带采用UPHC灌浆料密实浇筑而成。
- [0018] 进一步地,所述隔离件为聚苯板。
- [0019] 进一步地,所述聚苯板的厚度为30mm-40mm。
- [0020] 进一步地,所述隔离件超出所述后浇带的尺寸为90mm-110mm。
- [0021] 进一步地,所述止水件为中埋式橡胶止水带。
- [0022] 进一步地,所述超前止水结构上还设有多个间隔开布置的灌料孔。
- [0023] 本发明的上述技术方案的有益效果如下:
- [0024] 本发明的顶板后浇带超前止水结构,在传统顶板后浇带施工工艺基础上设置有超前止水措施,保证后脚带的钢筋件和止水钢板不被自然环境侵蚀,利于后期结构受力。该顶板后浇带超前止水结构整体构造简单,便于施工,有利于降低后期顶板开裂和渗透风险。

附图说明

- [0025] 图1为本发明实施例的顶板后浇带超前止水结构的一个结构示意图;
- [0026] 图2为本发明实施例的顶板后浇带超前止水结构的另一个结构示意图;
- [0027] 图3为本发明实施例的顶板后浇带超前止水结构的后浇孔的示意图。
- [0028] 附图标记:
- [0029] 立柱钢筋11;水平钢筋12;斜撑钢筋13;止水钢板14;钢丝网片15;后浇孔16;
- [0030] 隔离件20;
- [0031] 止水件30;
- [0032] 顶板40;迎水面41。

具体实施方式

[0033] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例的附图,对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本发明的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 除非另作定义,本发明中使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本发明中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。同样,“一个”或者“一”等类似词语也不表示数量限制,而是表示存在至少一个。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变

后,则该相对位置关系也相应地改变。

[0035] 下面首先结合附图具体描述根据本发明实施例的顶板后浇带超前止水结构。

[0036] 根据本发明实施例的顶板后浇带超前止水结构,顶板40具有迎水面41,顶板后浇带超前止水结构包括后浇带、隔离件20和止水件30。

[0037] 具体而言,隔离件20设在后浇带上,以防止浇筑时混凝土进入后浇带。隔离件20沿后浇带的横向两侧延伸,且至少一部分超出后浇带。止水件30,设在隔离件20上,止水件30用于对后浇带进行超前止水,止水件30与顶板40一同浇筑。

[0038] 换言之,参见图1至图3,根据本发明实施例的顶板后浇带超前止水结构,顶板40具有迎水面41,本申请旨在传统顶板后浇带施工工艺的基础上设置超前止水措施,便于地库顶板先行回土施工,节约工期,同时还能在施工过程中,减少地库进水。

[0039] 参见图1和图2,顶板后浇带超前止水结构主要由后浇带、隔离件20和止水件30组成。其中,隔离件20安装在后浇带上以防止浇筑时混凝土进入后浇带。也就是说,顶板40的迎水面41上(后浇带上方)可以采用隔离件20进行隔离,防止超前止水部分浇筑时混凝土进入后浇带。隔离件20可以沿后浇带的横向两侧延伸,并且隔离件20向后浇带两侧延伸的部分超出后浇带,进一步有效防止浇筑时混凝土进入后浇带,同时还可以使后浇带中的钢筋件和止水钢板14免于自然环境侵蚀,利于后期结构受力。顶板40中部位置设置止水件30,止水件30设置在隔离件20上,止水件30用于对后浇带进行超前止水,止水件30与顶板40一同浇筑,有利于降低后期顶板40开裂和渗漏风险。

[0040] 由此,本发明的顶板后浇带超前止水结构,在传统顶板后浇带施工工艺基础上设置有超前止水措施,保证后脚带的钢筋件和止水钢板14不被自然环境侵蚀,利于后期结构受力。该顶板后浇带超前止水结构整体构造简单,便于施工,有利于降低后期顶板40开裂和渗透风险。

[0041] 根据本发明的一个实施例,后浇带包括多个钢筋件和多个止水钢板14。

[0042] 具体地,多个钢筋件构成后浇带框架,以用于浇筑浆料。多个止水钢板14间隔开成排设置在后浇带框架的相对两侧。多个钢筋件包括:立柱钢筋11、水平钢筋12和斜撑钢筋13,立柱钢筋11、水平钢筋12和斜撑钢筋13构成后浇带框架。后浇带还包括:多个钢丝网片15,多个钢丝网片15成排设置在后浇带上的设有止水钢板14的两侧上。

[0043] 也就是说,参见图1,后浇带主要由多个钢筋件和多个止水钢板14组成。多个钢筋件构成后浇带框架,后浇带框架可以用于浇筑浆料。后浇带上可以加工有多个后浇孔16(参见图3),后浇孔16的个数可以根据具体情况进行具体设定。其中,多个钢筋件主要由立柱钢筋11、水平钢筋12和斜撑钢筋13组成,立柱钢筋11、水平钢筋12和斜撑钢筋13可以构成后浇带框架。通过设置由立柱钢筋11、水平钢筋12和斜撑钢筋13构成的后浇带框架,可以有效提高结构受力。多个止水钢板14可以间隔开成排设置在后浇带框架的相对两侧,后浇带位置两侧施工缝可以均采用300*3的止水钢板14,两侧可以采用混凝土先行浇筑。后浇带还包括:多个钢丝网片15,多个钢丝网片15成排设置在后浇带上的设置有止水钢板14的两侧上。

[0044] 在本发明的一些具体实施方式中,后浇带可以采用UPHC灌浆料密实浇筑而成,UPHC为一种超高性能混凝土,对于本领域技术人员来说是可以理解并且能够实现的,在本申请中,不再详细赘述。

[0045] 根据本发明的一个实施例,隔离件20为聚苯板。聚苯板的厚度为30mm-40mm。隔离

件20超出后浇带的尺寸为90mm-110mm。也就是说,隔离件20可以挤塑聚苯板进行隔离,防止超前止水部分浇筑时混凝土进入后浇带。聚苯板的厚度可以为30mm-40mm,优选35mm。隔离件20(挤塑聚苯板)每边可以超出后浇带的尺寸为90mm-110mm,优选100mm。

[0046] 根据本发明的一个实施例,参见图1和图2,止水件30为中埋式橡胶止水带。超前止水结构上还设有多个间隔开布置的灌料孔。也就是说,止水件30可以采用中埋式橡胶止水带,顶板40上部设置超前止水,中间埋设中埋式橡胶止水带。超前止水部分与顶板40一同浇筑,并设置有1500-2000个间隔开布置的灌料孔,以用于灌料。

[0047] 总而言之,本发明的顶板后浇带超前止水结构,在传统顶板后浇带施工工艺基础上设置有超前止水措施,保证后脚带的钢筋件和止水钢板14不被自然环境侵蚀,利于后期结构受力。该顶板后浇带超前止水结构整体构造简单,便于施工,有利于降低后期顶板40开裂和渗透风险。

[0048] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“优选实施例”、“具体实施方式”、或“优选实施方式”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0049] 以上是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

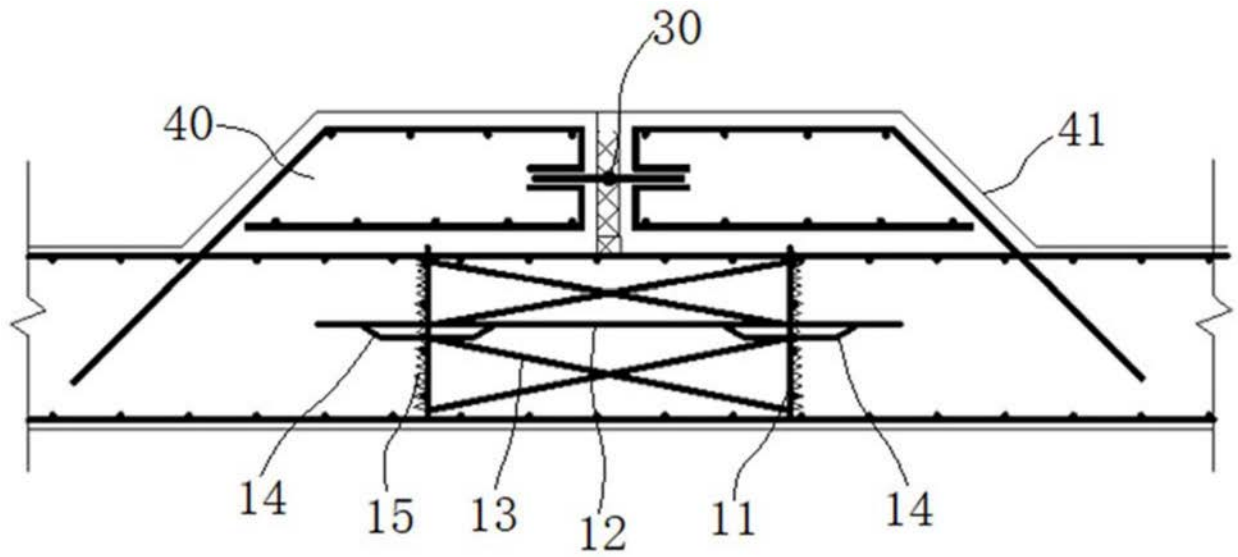


图1

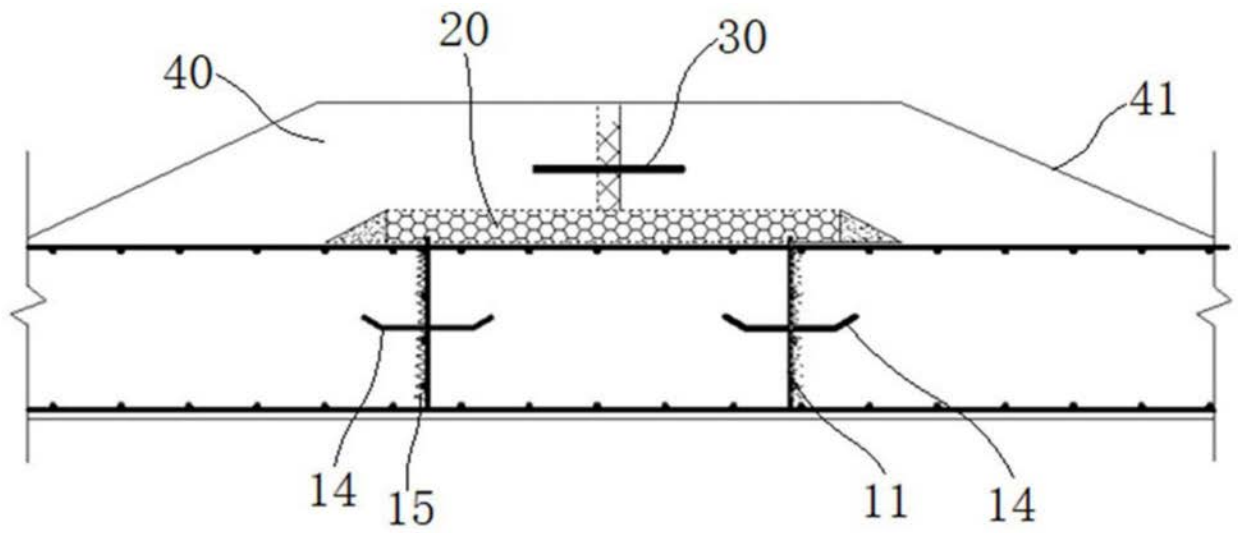


图2

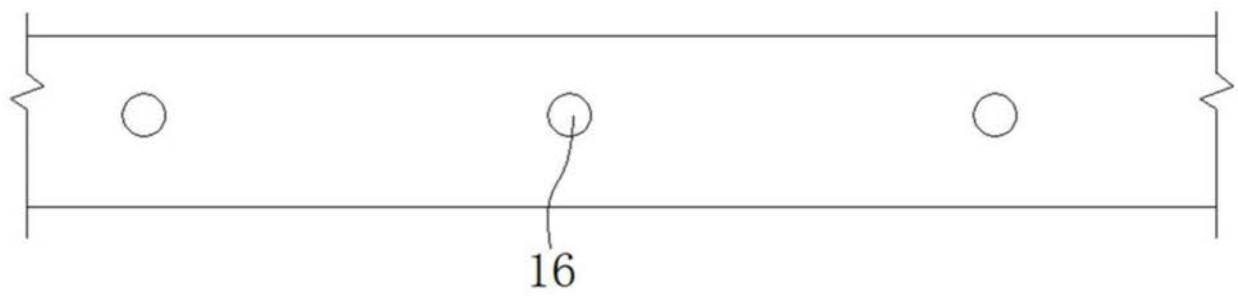


图3