



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105839677 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610175122.3

(22)申请日 2016.03.25

(71)申请人 中国五冶集团有限公司

地址 610000 四川省成都市锦江区五冶路9号

(72)发明人 陈文渝 李冠之 王文轩 肖涛  
陈正全

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所  
(普通合伙) 51220

代理人 冯龙

(51)Int.Cl.

E02D 31/02(2006.01)

E02D 29/16(2006.01)

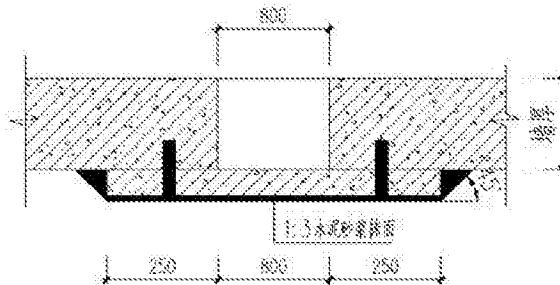
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种地下室侧壁后浇带超前防水施工工艺

(57)摘要

本发明公开了一种地下室侧壁后浇带超前防水施工工艺,包括拆除模板和清理后浇带、钢筋砼挡板预制、挡板安装、挡板外侧抹灰、防水卷材及保护墙施工这些步骤,防水卷材及保护墙施工的在挡板外侧抹灰完成七天后进行。本施工工艺的施工周期短,对后续施工无影响,能形成对后浇带的保护,挡墙强度高,稳定性好,能承受土方回填时的冲击力,且施工难度低,解决现有施工工艺的施工周期长,对后续施工影响大,对后浇带的保护不易,挡墙的强度不高,稳定性差,在土方回填时,经土方的冲击极易垮塌的问题。



1.一种地下室侧壁后浇带超前防水施工工艺,其特征在于,包括以下步骤:

(1)拆除模板和清理后浇带:将后浇带两侧采用钢丝网作为后浇带端部的模板支设,在侧壁施工完开始拆模时,将多余的钢丝网剔除,并将后浇带内的流浆和多出的砼需凿除干净并凿直,将原有的砼垃圾全部清理干净;

(2)钢筋砼挡板预制:挡板长度按照后浇带宽度每边加250mm的支撑长度,挡板预制时在距边缘100mm处各预留2个直径为14mm的安装孔,安装孔间距为150mm;

(3)挡板安装:挡板安装需在侧壁砼强度达到设计强度75%后再施工,挡板安装在侧壁外侧,安装从下至上,第一块直接支承底板上,安装时两侧根据安装孔位置在侧壁上埋设直径为12mm的后置锚栓,挡板面上采用50\*50\*3mm钢板垫圈,用紧固螺栓紧固;第一块挡板安装牢固后才能进行第二块的安装,以此类推,直到全部安装完毕;

(4)挡板外侧抹灰:挡板安装完成后即可进行抹灰,砂浆采用水:水泥:砂=0.6:1:3混合而成,抹灰厚度20mm;挡板两端与侧壁交接处的接头需做成45°斜角,以满足防水的顺接;

(5)防水卷材及保护墙施工:用墨线将后浇带的位置在保护层上弹线,将止水带按后浇带伸展方向铺贴,每条止水带伸入先浇混凝土1/2宽,铺贴时让止水带的中心线与所弹墨线重合,预留膨胀止水条定位凹槽,用火焰喷枪或喷灯烘烤卷材的底面和基层的夹角,喷灯距交界处300mm左右,使卷材表面的沥青层液化,边烘烤边向前滚卷材,随后滚压,使其与基层或与卷材粘结牢固;底板施工时,在后浇带两侧混凝土界面设计要求的位置或底板板厚1/2处,留置通长凹槽,以便固定膨胀止水条使其不发生位移,凹槽深度为膨胀止水条截面直径的1/2,凹槽宽度为止水条直径的1.2~1.5倍,利用止水条自身的粘接性,并用其配套胶粘剂,将止水条沿后浇带伸展方向粘在后浇带界面处,接头搭接长度30~50mm,用金属丝绑扎牢固,并在搭接中部钉上水泥钉。

2.根据权利要求1所述的一种地下室侧壁后浇带超前防水施工工艺,其特征在于,所述防水卷材及保护墙施工的在挡板外侧抹灰完成七天后进行。

3.根据权利要求1所述的一种地下室侧壁后浇带超前防水施工工艺,其特征在于,所述挡板长度为后浇带宽度加500mm,宽度为500mm,厚度为80mm,配直径为8@150双向的钢筋,砼强度等级为C25。

## 一种地下室侧壁后浇带超前防水施工工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑工艺,具体涉及一种地下室侧壁后浇带超前防水施工工艺。

### 背景技术

[0002] 后浇带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,按照设计或施工规范要求,在基础底板、墙、梁相应位置留设的临时施工缝。后浇带是既可解决沉降差又可减少收缩应力的有效措施,故在工程中应用较多。后浇带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,将结构连成整体的地带。后浇带的浇筑时间宜选择气温较低时,可用浇筑水泥或水泥中掺微量铝粉的混凝土,其强度等级应比构件强度高一级,防止新老混凝土之间出现裂缝,造成薄弱部位,设置后浇带的部位还应该考虑模板等措施不同的消耗因素。

[0003] 现有地下室侧壁后浇带超前防水的施工工艺主要有以下两种:

第一种,按照正常的施工顺序,待后浇带达到设计要求的封闭时间后,按钢筋绑扎、支模、浇筑砼、拆模、养护、防水施工、保护墙施工;该施工工艺施工周期长,对后续施工影响大,对后浇带的保护不易。适用工期要求长,施工现场宽阔的工程。

[0004] 第二种,采用砖砌挡墙,即侧壁施工完成后,在后浇带外侧采用砖砌挡墙,外侧抹灰,然后施工防水层。该施工工艺在施工时,易对清理干净的后浇带造成二次污染且不易清理,挡墙的强度不高,稳定性差,在土方回填时,经土方的冲击极易垮塌。适用于地下室深度浅(4米以内)。

### 发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是现有施工工艺的施工周期长,对后续施工影响大,对后浇带的保护不易,挡墙的强度不高,稳定性差,在土方回填时,经土方的冲击极易垮塌,目的在于提供一种地下室侧壁后浇带超前防水施工工艺,解决现有施工工艺的施工周期长,对后续施工影响大,对后浇带的保护不易,挡墙的强度不高,稳定性差,在土方回填时,经土方的冲击极易垮塌的问题。

[0006] 本发明通过下述技术方案实现:

一种地下室侧壁后浇带超前防水施工工艺,包括以下步骤:

(1)拆除模板和清理后浇带:在地下室施工时,为了追求后浇带留置位置的准确,在后浇带两侧采用钢丝网作为后浇带端部的模板支设,在侧壁施工完开始拆模时,将多余的钢丝网剔除,并将后浇带内的流浆和多出的砼需凿除干净并凿直,将原有的砼垃圾全部清理干净。

[0007] (2)钢筋砼挡板预制:挡板长度按照后浇带宽度每边加250mm的支撑长度,即后浇带实际宽度+500mm,挡板宽度为500mm,厚度为80mm,配Φ8mm@150钢筋双向,砼强度等级C25;挡板预制时在两端,即距边缘100mm处各预留2个Φ14mm的安装孔,安装孔间距为150mm。

[0008] (3)挡板安装:挡板安装需在侧壁砼强度达到设计强度75%后再施工,挡板安装在侧壁外侧。安装从下至上,第一块直接支承底板上,安装时两侧根据安装孔位置在侧壁上埋设Φ12mm的后置锚栓,挡板面上采用50\*50\*3mm钢板垫圈,用紧固螺栓紧固;第一块挡板安装牢固后才能进行第二块的安装,以此类推,直道全部安装完毕。

[0009] (4)挡板外侧抹灰:挡板安装完成后即可进行抹灰。砂浆采用1:3水泥砂浆,抹灰厚度20mm;挡板两端与侧壁交接处的接头需做成45°斜角,以满足防水卷材的顺接。

[0010] (5)防水卷材及保护墙施工:防水卷材及保护墙施工的在挡板外侧抹灰完成七天后进行,用墨线将后浇带的位置在保护层上弹线。将止水带按后浇带伸展方向铺贴,每条止水带伸入先浇混凝土1/2宽,铺贴时让止水带的中心线与所弹墨线重合,预留膨胀止水条定位凹槽,用火焰喷枪或喷灯烘烤卷材的底面和基层的夹角,喷灯距交界处300mm左右,使卷材表面的沥青层液化,边烘烤边向前滚卷材,随后滚压,使其与基层或与卷材粘结牢固;底板施工时,在后浇带两侧混凝土界面设计要求的位置或底板板厚1/2处,留置通长凹槽,以便固定膨胀止水条使其不发生位移。凹槽深度以膨胀止水条截面直径的1/2为宜,凹槽宽度以止水条直径的1.2~1.5倍为宜,凹槽留置方法为在后浇带模板上钉木条,凹槽留置应该顺直。施工缝处理时,检查并修整凹槽。利用止水条自身的粘接性,并用其配套胶粘剂,将止水条沿后浇带伸展方向粘在后浇带界面处。接头搭接长度30~50mm,用金属丝绑扎牢固,并在搭接中部钉上水泥钉。

[0011] 相对于传统的施工工艺,其主要有两种施工方法,第一种,按照正常的施工顺序,待后浇带达到设计要求的封闭时间后,按钢筋绑扎、支模、浇筑砼、拆模、养护、防水施工、保护墙施工;该施工工艺施工周期长,对后续施工影响大,对后浇带的保护不易。适用工期要求长,施工现场宽阔的工程。

[0012] 第二种,采用砖砌挡墙,即侧壁施工完成后,在后浇带外侧采用砖砌挡墙,外侧抹灰,然后施工防水层。该施工工艺在施工时,易对清理干净的后浇带造成二次污染且不易清理,挡墙的强度不高,稳定性差,在土方回填时,经土方的冲击极易垮塌,其适用于地下室深度浅,尤其是深度在4米以内的地下室。

[0013] 但是利用本施工工艺,则能够解决上述问题,在施工过程中产生的后浇带,后浇带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,按照设计或施工规范要求,在基础底板、墙、梁相应位置留设的临时施工缝。后浇带是既可解决沉降差又可减少收缩应力的有效措施,故在工程中应用较多,本方案通过合理地安排工艺顺序,能够极大地缩短施工周期,对于施工而言,单独用于施工过程的时间有限,其它浪费时间主要是在于施工的准备阶段、其它施工过程中造成的相互干涉,如设备或者场地清理等,而本方案则不存在这些问题,其对于施工场地没有特殊要求,并且在施工时对于设备之间的摆设或者堆积没有特定需求,除去特别有关联的工序,就能够在进行某工序时相应进行其他工序的工作,大大缩短中间等待时间,有利于缩短工期,而且本方案是施工时,是采用混凝土钢筋制作挡板,挡板之间的尺寸能够统一,在安装时固定更加方便,挡板的强度高,稳定性高,并且不会对清理干净的后浇带造成二次污染,在土方回填时,能够承受更大体积的土方,经受住土方的冲击,不容易垮塌,更加安全,对于一些深度较深的地下室施工时,也满足使用。

[0014] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:本施工工艺的施工周期短,

对后续施工无影响,能形成对后浇带的保护,挡墙强度高,稳定性好,能承受土方回填时的冲击力,且施工难度低,解决现有施工工艺的施工周期长,对后续施工影响大,对后浇带的保护不易,挡墙的强度不高,稳定性差,在土方回填时,经土方的冲击极易垮塌的问题。

## 附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

图1为本发明挡板安装的示意图;

图2为图1的侧视图;

图3为挡板外侧抹灰示意图。

## 具体实施方式

[0016] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0017] 实施例:

如图1、图2、图3所示,一种地下室侧壁后浇带超前防水施工工艺,包括以下步骤:

(1)拆除模板和清理后浇带:将后浇带两侧采用钢丝网作为后浇带端部的模板支设,在侧壁施工完开始拆模时,将多余的钢丝网剔除,并将后浇带内的流浆和多出的砼需凿除干净并凿直,将原有的砼垃圾全部清理干净;

(2)钢筋砼挡板预制:挡板长度按照后浇带宽度每边加250mm的支撑长度,即后浇带实际宽度+500mm,挡板宽度为500mm,厚度为80mm,配直径为8mm,长度为150mm的钢筋,砼强度等级为C25。挡板预制时在距边缘100mm处各预留2个直径为14mm的安装孔,安装孔间距为150mm;

(3)挡板安装:挡板安装需在侧壁砼强度达到设计强度75%后再施工,挡板安装在侧壁外侧,安装从下至上,第一块直接支承底板上,安装时两侧根据安装孔位置在侧壁上埋设直径为12mm的后置锚栓,挡板面上采用50\*50\*3mm钢板垫圈,用紧固螺栓紧固;第一块挡板安装牢固后才能进行第二块的安装,以此类推,直到全部安装完毕;

(4)挡板外侧抹灰:挡板安装完成后即可进行抹灰,砂浆采用水:水泥:砂=0.6:1:3混合而成,抹灰厚度20mm;挡板两端与侧壁交接处的接头需做成45°斜角,以满足防水的顺接;

(5)防水卷材及保护墙施工:待挡板抹灰施工完成养护7天,抹灰层完全干燥后,即可以进行防水层的施工和防水保护墙的施工,用墨线将后浇带的位置在保护层上弹线,将止水带按后浇带伸展方向铺贴,每条止水带伸入先浇混凝土1/2宽,铺贴时让止水带的中心线与所弹墨线重合,预留膨胀止水条定位凹槽,用火焰喷枪或喷灯烘烤卷材的底面和基层的夹角,喷灯距交界处300mm左右,使卷材表面的沥青层液化,边烘烤边向前滚卷材,随后滚压,使其与基层或与卷材粘结牢固:底板施工时,在后浇带两侧混凝土界面设计要求的位置或底板板厚1/2处,留置通长凹槽,以便固定膨胀止水条使其不发生位移,凹槽深度为膨胀止水条截面直径的1/2,凹槽宽度为止水条直径的1.2~1.5倍,利用止水条自身的粘接性,并用其配套胶粘剂,将止水条沿后浇带伸展方向粘在后浇带界面处,接头搭接长度30~50mm,

用金属丝绑扎牢固，并在搭接中部钉上水泥钉。

[0018] 相对于传统施工工艺，本工艺的施工周期短，而且对于施工质量也能够进行控制，采用预制挡板来安装后，有助于提高挡板的强度，稳定性更高，在土方回填时能够承受较大的冲击力，对于较深的地下室也适用，增大了应用范围。

[0019] 在郫县百伦广场施工中，利用本施工工艺进行施工，地下室侧壁砼浇筑完毕后，及时将侧壁后浇带清理干净，在后浇带外侧安装预制钢筋砼板，表面采用水泥砂浆抹面，与侧壁连接处做成45度斜面，在防水施工时后浇带与侧壁可以同时进行；此施工工艺可以对后浇带形成保护，并不影响基坑回填和后浇带封闭工序施工。利用本施工工艺进行施工后，其施工周期相对于传统第一种施工方法节约了三分之一的时间，而且占据的施工空间小，有利于后续施工，不会对后续施工造成干涉，所以对于施工周期又能够进一步进行缩短，减少中间环节浪费的时间，而且其能形成对后浇带的保护，采用本工艺制作的挡墙的结构牢固性高，挡墙强度高，稳定性好，能承受土方回填时的冲击力，在较深或者较浅的地下室施工时均能够适用，且施工难度低，有利于对施工质量的控制，降低施工人员的劳动强度，能够避免施工时意外的发生。

[0020] 以上所述的具体实施方式，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施方式而已，并不用于限定本发明的保护范围，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

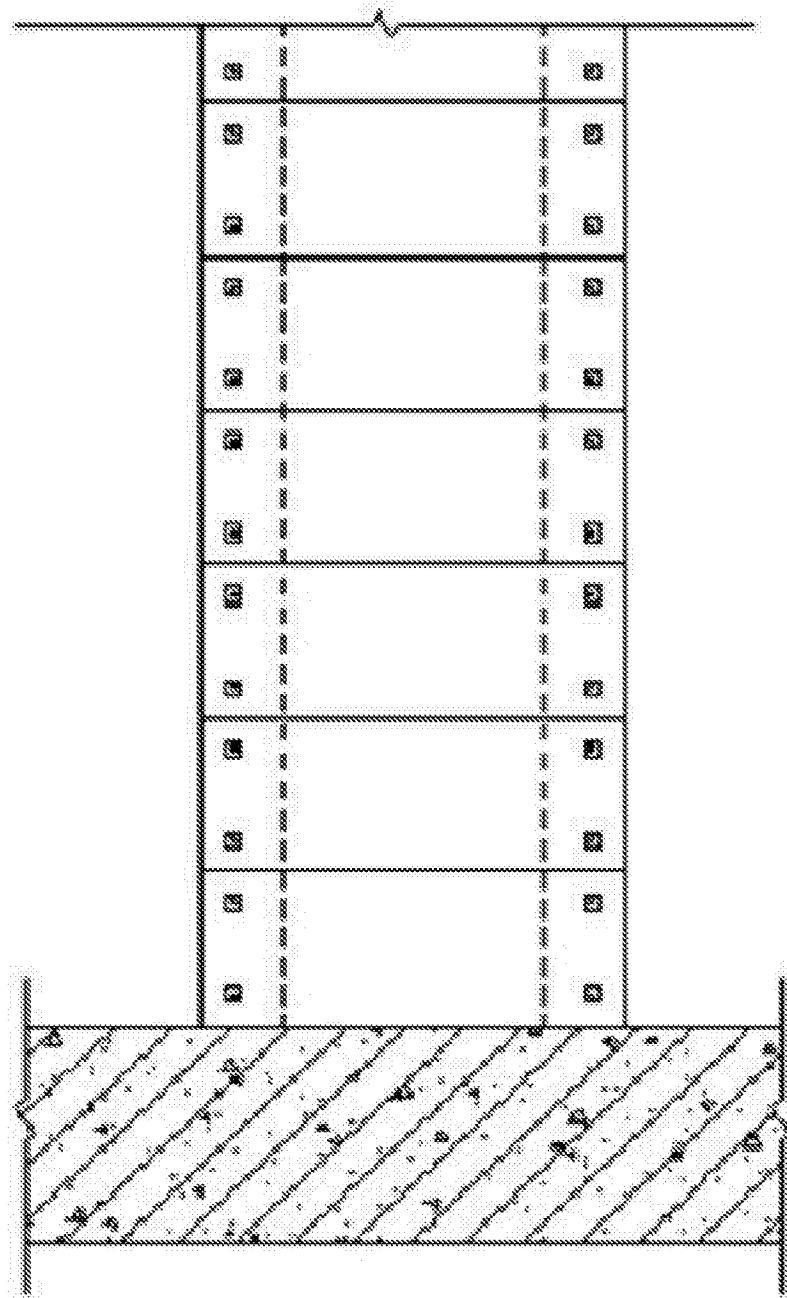


图1

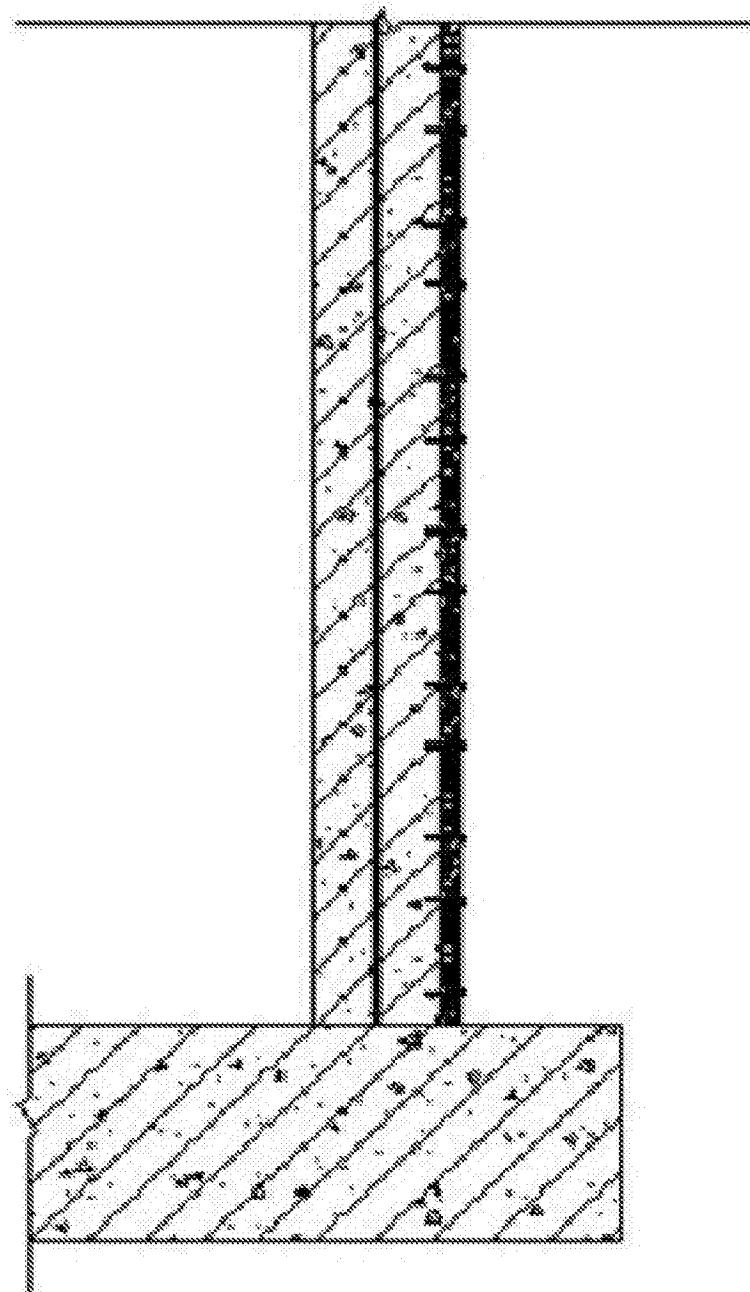


图2

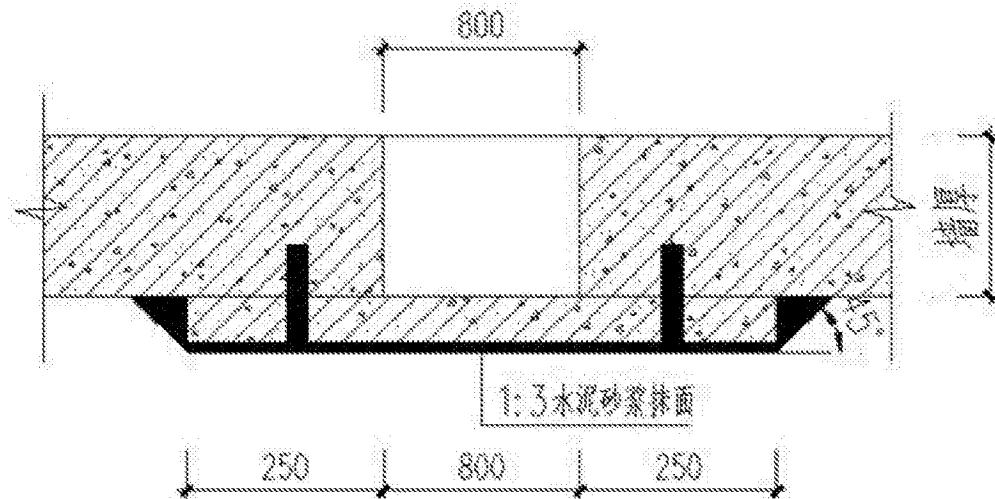


图3