



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214301864 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202023205627.0

(22) 申请日 2020.12.25

(73) 专利权人 中建科工集团有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街
道蔚蓝海岸社区中心路3331号中建科
工大厦38层3801

(72) 发明人 徐毅君 季泽华 余佳亮 姚斌
常明媛 李可军 姜添俊

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理
有限公司 11250

代理人 徐律

(51) Int. Cl.

E02D 29/16 (2006.01)

E02D 31/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

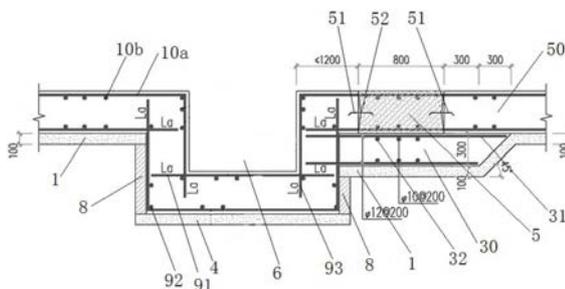
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种集水坑与后浇带碰撞节点

(57) 摘要

本实用新型涉及地下室基础工程技术领域，公开了一种集水坑与后浇带碰撞节点，包括防水结构层，包括第一防水结构层和第二防水结构层，第二防水结构层低于第一防水结构层，后浇带与集水坑碰撞一侧形成有连通部，第二防水结构层至少部分通过连通部延伸至坑槽内形成第一延伸部；第一抗水压垫层设于第二防水结构层的上方，第一抗水压垫层内设有第一钢筋组；隔离组件设置在连通部位置，第一钢筋组穿设固定在隔离组件上并朝向坑槽内延伸以形成第二延伸部。通过防水结构层、第一抗水压垫层以及隔离组件的设置，综合解决了传统集水坑与后浇带碰撞节点产生的地下水渗漏问题。



1. 一种集水坑与后浇带碰撞节点,其特征在于,包括:

防水结构层,包括设置在集水坑(6)的坑槽的槽口内周壁的第一防水结构层(2a)和设置在后浇带(5)的基槽的槽底部的第二防水结构层(2b),所述第二防水结构层(2b)低于所述第一防水结构层(2a),所述后浇带(5)与集水坑(6)碰撞一侧形成有连通部,所述第二防水结构层(2b)至少部分通过所述连通部延伸至所述坑槽内形成第一延伸部;

第一抗水压垫层(30),设于所述第二防水结构层(2b)的上方,所述第一抗水压垫层(30)内设有第一钢筋组;

隔离组件(7),设置在所述连通部位置,所述第一钢筋组穿设固定在所述隔离组件(7)上并朝向所述坑槽内延伸以形成第二延伸部。

2. 根据权利要求1所述的一种集水坑与后浇带碰撞节点,其特征在于,所述隔离组件(7)为可拆卸的模板或与所述后浇带(5)固接为一体不可拆卸的模板材料。

3. 根据权利要求2所述的一种集水坑与后浇带碰撞节点,其特征在于,所述隔离组件(7)包括呈相交布置的第一隔离板(71)和第二隔离板(72);

所述第一钢筋组包括沿所述基槽的宽度方向布置的第一横向分布钢筋(31)和沿所述基槽的长度方向布置的第一纵向分布钢筋(32);

所述第一隔离板(71)垂直于所述第一横向分布钢筋(31)设置,所述第二隔离板(72)垂直于所述第一纵向分布钢筋(32)设置;

所述第一横向分布钢筋(31)贯穿所述第一隔离板(71)延伸至所述坑槽内的部分形成所述第二延伸部。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的一种集水坑与后浇带碰撞节点,其特征在于,所述第二延伸部的长度为 L_a 或 L_aE 。

5. 根据权利要求1所述的一种集水坑与后浇带碰撞节点,其特征在于,所述隔离组件(7)的高度不小于所述第一防水结构层(2a)与所述第二防水结构层(2b)的高度差;和/或所述防水结构层包括抗水压垫层和找平防水层。

6. 根据权利要求1所述的一种集水坑与后浇带碰撞节点,其特征在于,所述后浇带(5)与所述集水坑(6)的横向距离 $\leq 1200\text{mm}$ 。

7. 根据权利要求1所述的一种集水坑与后浇带碰撞节点,其特征在于,还包括:

快易收口网(52)和止水钢板(51),设置在所述后浇带(5)的两侧与已浇筑墙体之间的施工缝处。

8. 根据权利要求7所述的一种集水坑与后浇带碰撞节点,其特征在于,还包括:

第二抗水压垫层(4),设置在所述集水坑(6)的坑槽底部;

砖胎膜(8),设置在所述坑槽的侧壁,所述砖胎膜(8)的底端抵接在所述第二抗水压垫层(4)的顶部且所述砖胎膜(8)的顶端与所述防水结构层的底部齐高。

一种集水坑与后浇带碰撞节点

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地下室基础工程技术领域,具体为一种集水坑与后浇带碰撞节点。

背景技术

[0002] 按照设计或施工规范的要求,在建筑施工中,为了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有害裂缝,需要在地下室底板和外墙相应位置留设后浇带。

[0003] 在现场施工时,有时难免会出现集水坑与后浇带的距离过小甚至出现位置重叠的问题,现有施工规范中并未对此作出相关的施工指示。传统的集水坑与后浇带碰撞节点中集水坑与后浇带碰撞一侧的内壁上的砖胎膜施工到集水坑的坑槽的槽口位置,使得后浇带内的配筋抗水压垫层无法进行施工,而由于砖胎膜无法进行防水,从而产生地下水由砖胎膜向后浇带内渗漏的问题,影响后浇带的防水性。

[0004] 因此,有必要提供一种集水坑与后浇带的距离过小时的集水坑与后浇带碰撞节点。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术中的施工规范中对于集水坑与后浇带的距离过小时并没有相关施工指示,而采用传统集水坑与后浇带碰撞节点会产生地下水渗漏的技术问题,从而提供一种适用于集水坑与后浇带距离小于或等于1200mm时的集水坑与后浇带碰撞节点。

[0006] 为此,本实用新型的一个目的在于提供一种集水坑与后浇带碰撞节点,包括:

[0007] 防水结构层,包括设置在集水坑的坑槽的槽口内周壁的第一防水结构层和设置在后浇带的基槽的槽底部的第二防水结构层,所述第二防水结构层低于所述第一防水结构层,所述后浇带与集水坑碰撞一侧形成有连通部,所述第二防水结构层至少部分通过所述连通部延伸至所述坑槽内形成第一延伸部;

[0008] 第一抗水压垫层,设于所述第二防水结构层的上方,所述第一抗水压垫层内设有第一钢筋组;

[0009] 隔离组件,设置在所述连通部位置,所述第一钢筋组穿设固定在所述隔离组件上并朝向所述坑槽内延伸以形成第二延伸部。

[0010] 可选的,所述的集水坑与后浇带碰撞节点,所述隔离组件为可拆卸的模板或与所述后浇带固接为一体不可拆卸的模板材料。

[0011] 可选的,所述的集水坑与后浇带碰撞节点,所述隔离组件包括呈相交布置的第一隔离板和第二隔离板;

[0012] 所述第一钢筋组包括沿所述基槽的宽度方向布置的第一横向分布钢筋和沿所述基槽的长度方向布置的第一纵向分布钢筋;

[0013] 所述第一隔离板垂直于所述第一横向分布钢筋设置,所述第二隔离板垂直于所述第一纵向分布钢筋设置;

[0014] 至少所述第一横向分布钢筋贯穿所述第一隔离板延伸至所述坑槽内的部分形成所述第二延伸部。

[0015] 可选的,所述的集水坑与后浇带碰撞节点,所述第二延伸部的长度为 L_a 或 L_aE 。

[0016] 可选的,所述的集水坑与后浇带碰撞节点,所述隔离组件的高度不小于所述第一防水结构层与所述第二防水结构层的高度差;和/或

[0017] 所述防水结构层包括抗水压垫层和找平防水层。

[0018] 可选的,所述的集水坑与后浇带碰撞节点,所述后浇带与所述集水坑的横向距离 $\leq 1200\text{mm}$ 。

[0019] 可选的,所述的集水坑与后浇带碰撞节点,还包括:

[0020] 快易收口网和止水钢板,设置在所述后浇带的两侧与已浇筑墙体之间的施工缝处。

[0021] 可选的,所述的集水坑与后浇带碰撞节点,还包括:

[0022] 第二抗水压垫层,设置在所述集水坑的坑槽底部;

[0023] 砖胎膜,设置在所述坑槽的侧壁,所述砖胎膜的底端抵接在所述第二抗水压垫层的顶部且所述砖胎膜的顶端与所述防水结构层的底部齐高。

[0024] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0025] 1. 本实用新型的集水坑与后浇带碰撞节点,通过在后浇带的基槽底部设置防水结构层和第一抗水压垫层,并在集水坑与后浇带碰撞处设置隔离组件,形成多道防水措施,有效防止后浇带渗漏;同时隔离组件的设置还可以方便第一抗水压垫层的施工,提高了施工速度,节约工期。通过防水结构层、第一抗水压垫层以及隔离组件的设置,综合解决了传统集水坑与后浇带碰撞节点产生的地下水渗漏问题。

[0026] 2. 本实用新型的集水坑与后浇带碰撞节点,后浇带内还设有止水钢板,通过止水钢板配合防水结构层及第一抗水压垫层,形成三重防水措施,进一步提高了地下水渗漏的问题,提高了防水效果。

[0027] 3. 本实用新型的集水坑与后浇带碰撞节点,本实用新型通过增设隔离组件,便于对第一抗水压垫层施工,优化了工艺,提高了施工速度,节约工期,而且防水结构层和第一抗水压垫层的多重防水措施,有效防止地下水渗漏的问题。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本实用新型实施例中的集水坑与后浇带碰撞节点(未设置第一抗水压垫层)的结构示意图;

[0030] 图2为本实用新型实施例中的集水坑与后浇带碰撞节点施工完成后的剖面结构示意图;

- [0031] 图3为本实用新型实施例中的集水坑与后浇带碰撞节点构造详图。
- [0032] 附图标记说明：
- [0033] 1-底板；
- [0034] 2-防水结构层；2a-第一防水结构层；2b-第二防水结构层；
- [0035] 30-第一抗水压垫层；31-第一横向分布钢筋；32-第一纵向分布钢筋；
- [0036] 4-第二抗水压垫层；
- [0037] 5-后浇带；51-止水钢板；52-快易收口网；
- [0038] 6-集水坑；
- [0039] 7-隔离组件；71-第一隔离板；72-第二隔离板；
- [0040] 8-砖胎膜；8a-第一砖胎膜；8b-第二砖胎膜；
- [0041] 9-第二钢筋组；91-第二横向分布钢筋；92-第二纵向分布钢筋；93-竖向分布钢筋；
- [0042] 10-第三钢筋组；10a-第三横向分布钢筋；10b-第三纵向分布钢筋。

具体实施方式

[0043] 下面将结合附图对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0044] 请参阅图1至图3，本实施例提供一种集水坑与后浇带碰撞节点，包括防水结构层2、第一抗水压垫层30、第二抗水压垫层4、隔离组件7、砖胎膜8、止水钢板51和快易收口网52。其中集水坑6的坑槽和后浇带5的基槽碰撞一侧形成有连通部（未示出）用于将坑槽与基槽进行连通，防水结构层2包括设置在坑槽的槽口内壁上的第一防水结构层2a和设置在坑槽的槽底的第二防水结构层2b，第二防水结构层2b部分延伸至坑槽内形成第一延伸部，其中第二防水结构层2b的高度要小于第一防水结构层2a的高度，且第二防水结构层2b的上方形成有连通部，也就是说第二防水结构层2b上方的后浇带5与集水坑6碰撞侧壁开设有缺口，该缺口即为连通部。第一抗水压垫层30设置在基槽的底部并位于第二防水结构层2b的上方，第一抗水压垫层30内设有第一钢筋组，也就是说第一抗水压垫层30为配筋抗水压垫层。第二抗水压垫层4设置在坑槽的底部。隔离组件7设置在连通部位置，以将基槽与坑槽隔开，第一钢筋组穿设固定在隔离组件7上并朝向坑槽内延伸预设长度形成第二延伸部。通过防水结构层2和隔离组件7的设置，可以有效地避免传统施工过程中地下室渗漏的问题，同时隔离组件7的设置还可以方便的进行第一抗水压垫层30的浇筑。

[0045] 优选地，本实施例中的集水坑6与后浇带5的横向距离小于等于1200mm。如图3所示，也就是说集水坑6的坑槽的槽口与后浇带5的槽口的横向距离小于等于1200mm。间距很小，而且采用传统集水坑与后浇带碰撞节点，集水坑与后浇带碰撞一侧的内壁施工的砖胎膜会影响后浇带内的配筋抗水压垫层的施工，当地下室底板位于地下水水位以下时，地下水会由砖胎膜向后浇带渗入，造成地下水渗漏的问题。而本申请创造性的将集水坑与后浇带碰撞一侧的砖胎膜施工至后浇带槽底的第一防水结构的底端，并增设隔离组件7，有效地解决了传统施工中地下水渗漏的问题。

[0046] 优选地，隔离组件7为可拆卸的模板或与后浇带5固接为一体的固定模板材料。具

体不做详细限定和描述。比如,采用木质的模板时,可以在后浇带5最后浇筑完成将其拆除。也可以采用钢板材质,使得与后浇带5固接为一体,不用对其进行拆除,还可以进一步防止地下水渗漏。更具体的,如图1所示,隔离组件7包括第一隔离板71和第二隔离板72,第一隔离板71与第二隔离板72呈正相交的L字型布置,第一隔离板71的下端贴设在第二防水结构层2b的第一延伸部的朝向坑槽的端面上,第二隔离板72的下端贴设在后浇带5与集水坑6碰撞一侧的倾斜侧壁上,从而使得隔离组件7将后浇带5与集水坑6隔离开,防止地下水渗漏。对于第一隔离板71和第二隔离板72而言,可选为一体成型,也可以分体设计后进行焊接或者螺栓等紧固件进行固定。优选地,隔离组件7的高度不小于第一防水结构层2a与第二防水结构层2b的高度差。可以有效的防止地下水渗漏,同时还可以顺利地进行第一抗水压垫层30的施工。具体的,第一隔离板的底部有部分是与第二防水结构层的第一延伸部朝向坑槽的侧面相抵接的,同理第二隔离板72的底部也是有部分与后浇带5和集水坑6碰撞的侧壁相抵接的。

[0047] 第一钢筋组包括沿基槽的宽度方向也即如图1和图2所示的左右方向布置的第一横向分布钢筋31和沿基槽的长度方向也即如图1和图2所示的前后方向布置的第一纵向分布钢筋32。第一隔离板71垂直于第一横向分布钢筋31设置,第二隔离板72垂直于第一纵向分布钢筋72设置。其中第一横向分布钢筋31贯穿第一隔离板71且延伸至坑槽内形成第二延伸部。具体的,在第一隔离板71上开设有若干与第一横向分布钢筋31一一对应的通孔,第一横向分布钢筋31的端部穿过通孔伸进坑槽内预设长度。对于该预设长度也就是第二延伸部的长度而言,为 L_a (第一横向分布钢筋31的最小锚固长度)或 L_aE (第一横向分布钢筋31的抗震锚固长度)。具体长度不做详细描述和限定,只需要保证第一抗水压垫层30的顺利浇筑即可,本领域技术人员可以根据《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图11G101》的规定进行选择设计。

[0048] 优选地,在坑槽的侧壁上还设有砖胎膜8,砖胎膜8只需要施工至和防水结构层2的底部齐高即可。具体的,如图1所示,集水坑6左侧的砖胎膜(为了便于区分描述描述为第一砖胎膜8a)的上下两端分别与第二抗水压垫层4的顶部和第一防水结构层2a的底部相抵接。集水坑6右侧的砖胎膜(为了便于区分描述描述为第二砖胎膜8b)的上下两端分别与第一抗水压垫层30的顶部和第二防水结构层2b的底部相抵接。对于防水结构层2而言,包括抗水压垫层和找平防水层,具体不做详细描述和限定。

[0049] 本实施例的后浇带的两侧与已浇筑墙体之间的施工缝处也就是如图2所示的后浇带5左右两侧设有快易收口网52和止水钢板51。本实施例的后浇带5采用了倒T型结构设置,故而后浇带5两侧的施工缝为倾斜施工缝。止水钢板51为现有市场上常规的弯折止水钢板,比如厚度为3mm,宽度也即如图3所示的左右方向的距离为300mm。止水钢板51部分处于后浇带5内,部分延伸至后浇带5两侧的待浇筑区域,其中止水钢板51的板面垂直于待浇区域的浇筑延伸方向也即如图3所示的竖向方向。可选的,后浇带5的两侧壁倾斜角度一致,可选为 45° 或 135° 。

[0050] 本实施例还包括第二钢筋组9和第三钢筋组10。其中第二钢筋组9设置在坑槽内,包括设置在坑槽的槽底的水平钢筋和沿坑槽的高度方向布置的竖向分布钢筋93,水平钢筋包括沿坑槽的长度方向也即如图2所示的坑槽的左右方向布置的第二纵向分布钢筋92和沿坑槽的宽度方向也即如图2所示的前后方向布置的第二横向分布钢筋91。第三钢筋组10包

括平行于第一横向分布钢筋31和第二横向分布钢筋91设置在设在底板1上的第三横向分布钢筋10a和平行于第一纵向分布钢筋32和第二纵向分布钢筋92的第三纵向分布钢筋10b。需要说明的是,如图3所示,本实施例中的竖向分布钢筋92包括四列,坑槽的左右两侧壁分别设有两列间隔布置的竖向分布钢筋92,第二横向分布钢筋91的两端分别伸入两侧的间隔布置的两列竖向分布钢筋93之间的间隔内且均两端呈对称布置,也即两端伸入各自对应的两列竖向分布钢筋92的间隔内的长度一致且长度均为 L_a (第二横向分布钢筋91的最小锚固长度)或 L_aE (第二横向分布钢筋91的抗震锚固长度)。同理,第一纵向分布钢筋32、第二纵向分布钢筋92、第三横向分布钢筋10a、第三纵向分布钢筋10b、竖向分布钢筋93也采用如此设计。

[0051] 本实施例提供的一种集水坑与后浇带碰撞节点的集水坑与后浇带碰撞节点,包括以下步骤:

[0052] 1)、在底板1上设计带有放坡的后浇带5,集水坑6设置在距离后浇带5小于等于1200mm的位置,其中后浇带5与集水坑6碰撞一侧开设有连通部;

[0053] 2)、在后浇带5的基槽底部设置第二防水结构层2b并在集水坑6的坑槽的槽口内周壁设置第一防水结构层2a,其中后浇带5与集水坑6碰撞一侧的第二防水结构层2b延伸至集水坑6内;

[0054] 3)、在坑槽的槽底设置第二抗水压垫层4,在坑槽的槽壁施工砖胎膜8,使得砖胎膜8的高度分别与第一防水结构层2a和第二防水结构层2b的底部齐高;

[0055] 4)、在连通部位置设置隔离组件7,并在后浇带5的基槽的槽底布置第一横向分布钢筋31和第一纵向分布钢筋32构成的第一钢筋组,其中第一横向分布钢筋31位于后浇带5与集水坑6碰撞侧的一端贯穿隔离组件7并延伸至坑槽内预设长度,之后在第二防水结构层2b上方浇筑混凝土形成第一抗水压垫层30;

[0056] 5)、依序在坑槽内布置第二钢筋组9和在底板1上布置第三钢筋组10,在后浇带5两侧的施工缝处设置快易收口网52和止水钢板51,随后浇筑后浇带5两侧的待浇筑区域;

[0057] 6)、待浇筑区域按规范要求完成养护,完成后浇带的浇筑。

[0058] 优选地,步骤4)中,隔离组件7的高度不小于第一防水结构层2a与第二防水结构层2b的高度差。

[0059] 优选地,步骤4)中隔离组件7为可拆卸的模板或与后浇带5固接为一体不可拆卸的模板材料。

[0060] 另一优选地,步骤4)中第一钢筋组延伸至坑槽形成的第二延伸部的长度为 L_a 或 L_aE 。

[0061] 本实施例中的竖向分布钢筋92包括四列,坑槽的左右两侧壁分别设有两列间隔布置的竖向分布钢筋92,第二横向分布钢筋91的两端分别伸入两侧的间隔布置的两列竖向分布钢筋93之间的间隔内且均两端呈对称布置,也即两端伸入各自对应的两列竖向分布钢筋92的间隔内的长度一致且长度均为 L_a (第二横向分布钢筋91的最小锚固长度)或 L_aE (第二横向分布钢筋91的抗震锚固长度)。同理,第一纵向分布钢筋32、第二纵向分布钢筋92、第三横向分布钢筋10a、第三纵向分布钢筋10b、竖向分布钢筋93也采用如此设计。

[0062] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

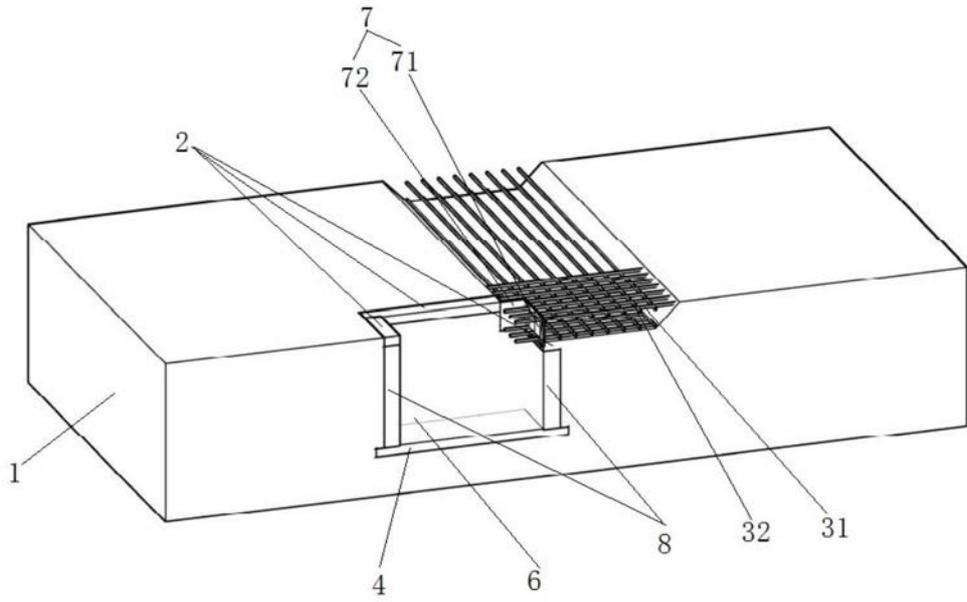


图1

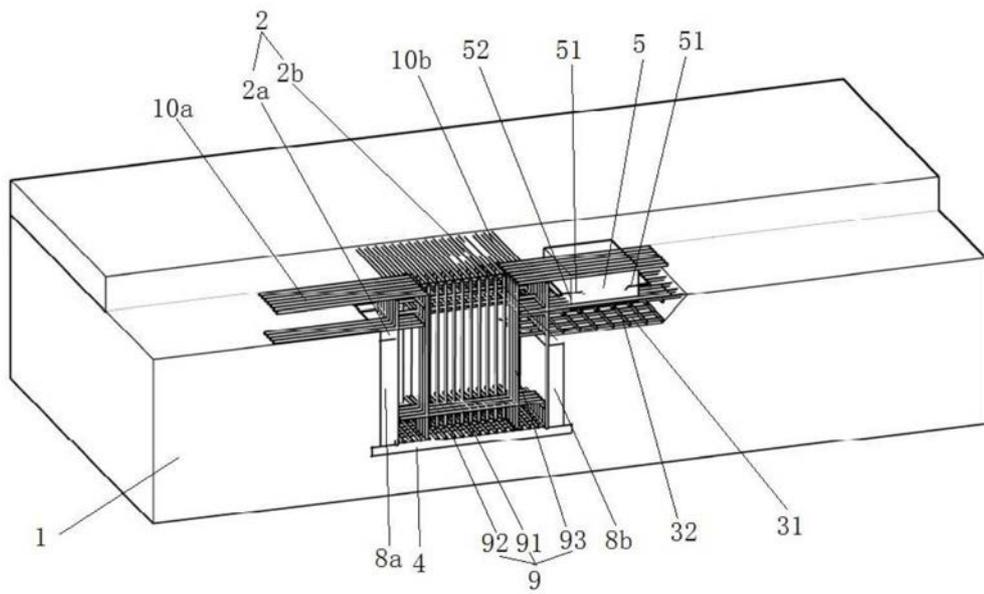


图2

