



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103321421 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201310273112. X

第 25、33 段 .

(22) 申请日 2013. 06. 28

CN 103015719 A, 2013. 04. 03, 说明书 28 段 .

(73) 专利权人 河北省第二建筑工程有限公司

JP H0455571 A, 1992. 02. 24, 全文 .

地址 050011 河北省石家庄市长安区广安大街 71 号

JP H0734714 A, 1995. 02. 03, 全文 .

JP 2000336969 A, 2000. 12. 05, 全文 .

CN 102182303 A, 2011. 09. 14, 全文 .

(72) 发明人 贺玉玲 郑青昌 张彦卿 郑毅
秦建涛 高欣欣

CN 202441060 U, 2012. 09. 19, 全文 .

审查员 艾秒

(74) 专利代理机构 石家庄众志华清知识产权事
务所 (特殊普通合伙) 13123

代理人 张明月

(51) Int. Cl.

E04G 21/02(2006. 01)

E04H 7/18(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102392549 A, 2012. 03. 28, 具体实施方式
第 25、33 段 .

CN 102392549 A, 2012. 03. 28, 具体实施方式

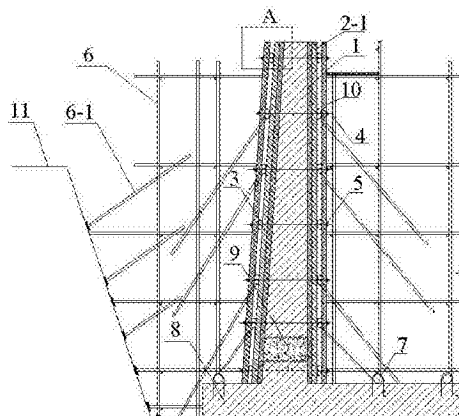
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种混凝土水池壁一次成型的施工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种混凝土池壁一次成型的施工方法,包括池壁钢筋架的架设、池壁模板的安装、支撑系统的安装和混凝土池壁的浇注四个步骤。本发明通过采用牢固的侧模板及加固支撑体系,解决了池壁高、模板侧压力大的问题。本发明池壁模板一次支设到顶,池壁外观质量易保证;池壁混凝土一次浇筑完成,结构整体性好,减少了池壁因留设多道水平施工缝产生的渗水隐患;大大加快施工进度,缩短工期,节约了人工费和材料费,降低工程造价。本发明尤其适用于混凝土池壁高度为 9m、厚度为 300mm ~ 1100mm 的混凝土池壁的施工。



1. 一种混凝土池壁一次成型的施工方法,其特征包括以下步骤:

A、池壁钢筋架的架设

在预浇注的底板混凝土(8)的设计位置架设由横向和竖向钢筋互相绑扎而成的池壁钢筋架;

B、池壁模板的安装

a、侧模板的架设

在池壁钢筋架相对基坑侧壁的一侧架设由多块与池壁(13)的高度对应的模板竖向拼接而成的侧模板(1),在侧模板(1)预设的若干排横向布置的螺栓孔内穿设止水对拉螺栓(4),在池壁钢筋架的另一侧架设用于池壁(13)成型的另一个侧模板(1),并将止水对拉螺栓(4)穿过该侧模板(1)上对应的螺栓孔;

b、侧模板的固定

在两个侧模板(1)相对池壁钢筋架的外侧架设两层背楞,与侧模板(1)接触的背楞为沿池壁(13)高度方向间隔设置的若干列竖向背楞(2),远离侧模板(1)的背楞为沿池壁(13)长度方向间隔设置的、分布在止水对拉螺栓(4)上下两侧的若干排横向背楞(3),在止水对拉螺栓(4)相对横向背楞(3)的外侧安装用于紧固两侧的背楞和侧模板(1)的扣件(5);

C、支撑系统的安装

在两个侧模板(1)的外侧搭设由横杆和立杆构建的脚手架(6),其中脚手架(6)的立杆通过预设于底板混凝土(8)内的钢筋地锚(7)固定;

D、混凝土池壁的浇筑

在池壁模板的根部浇筑一定高度的减半石子砼(9),所述减半石子砼(9)由按照正常配合比石子减半的池壁混凝土浆浇筑而成,在减半石子砼(9)的上方浇筑正常配合比的池壁混凝土浆;

所述脚手架(6)沿高度方向均匀设置有若干根斜柱(6-1),所述斜柱(6-1)的水平间距不大于3m。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土池壁一次成型的施工方法,其特征在于:所述池壁(13)与基坑侧壁(11)相对的一面为斜面,相应侧的侧模板(1)倾斜设置,相对侧的侧模板(1)垂直设置;所述横向背楞(3)的外侧与扣件(5)之间还设置一层加固背楞(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土池壁一次成型的施工方法,其特征在于:所述竖向背楞(2)为沿池壁(13)高度方向布置的覆盖在模板外侧及模板间的竖向拼缝(12)处的木方背楞(2-1);所述横向背楞(3)为沿池壁(13)长度方向布置的双排钢架管;所述加固背楞(10)为沿池壁(13)高度方向布置在止水对拉螺栓(4)左右两侧的双排钢架管。

4. 根据权利要求2或3任一项所述的一种混凝土池壁一次成型的施工方法,其特征在于:所述侧模板(1)1/3高度范围内的止水对拉螺栓(4)与池壁钢筋架的竖向钢筋焊接。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土池壁一次成型的施工方法,其特征在于:所述两个相对的侧模板(1)顶部间的距离为500mm~1100mm。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土池壁一次成型的施工方法,其特征在于:所述池壁(13)与基坑侧壁(11)相对的内、外表面均为直面;所述模板间的竖向拼缝(12)的位置设置的竖向背楞(2)为木方背楞(2-1),其余部位设置的竖向背楞(2)为钢架管背楞

(2-2) ;所述横向背楞 (3) 由双排钢架管构成。

7. 根据权利要求 6 所述的一种混凝土池壁一次成型的施工方法,其特征在于:所述池壁 (13) 的厚度为 300mm ~ 400mm。

8. 根据权利要求 2 或 6 任一项所述的一种混凝土池壁一次成型的施工方法,其特征在于:所述止水对拉螺栓 (4) 的直径有三种,所述侧模板 (1) $1/15$ 高度范围内的止水对拉螺栓 (4) 的直径 $>$ 侧模板 (1) $1/15 \sim 2/3$ 高度范围内的止水对拉螺栓 (4) 的直径 $>$ 侧模板 (1) 上部 $1/3$ 高度范围内的止水对拉螺栓 (4) 的直径;所述侧模板 (1) $1/3$ 高度范围内的扣件 (5) 为“井”字加强型扣件,其他部位的扣件 (5) 为“3”字型扣件。

9. 根据权利要求 2 或 6 任一项所述的一种混凝土池壁一次成型的施工方法,其特征在于:所述减半石子砼 (9) 的高度为 500mm ~ 600mm;在混凝土池壁浇注完成后若池壁顶部存在过厚浮浆,向浮浆层内添加石子并进行二次振捣。

一种混凝土水池壁一次成型的施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种混凝土水池壁的施工方法,尤其涉及一种超高混凝土水池壁的一次成型的施工方法,属于工程建设领域。

背景技术

[0002] 随着人类环境保护和节能减排意识的不断提高,我国的水处理工程建设也得到了迅猛发展。在满足建设规模的前提下,占地面积小、规模大的水处理厂已成为主流。在此条件下,所用的混凝土水池壁也就需要不断加高,同时混凝土水池壁所承受的水压力也越来越大。对这种类型的混凝土水池壁如按已往的施工方法进行浇筑施工,对每道混凝土水池壁的施工需要分两次或多次进行,即水池壁中部需留置多道水平施工缝,并需埋设止水钢板,在水池壁浇筑完成后需对留置的水平施工缝进行处理。因为施工缝处理的质量要求很高,需要耗费大量的材料费和人工费,而一旦施工缝处理不当,不仅有可能引起池壁凹凸不平、麻面或者上下池壁错开等观感现象,而且由于池壁受到水压力渗透作用的影响,严重时还会造成使用过程中出现渗漏的情况,影响水池的使用。

发明内容

[0003] 本发明需要解决的技术问题是提供一种混凝土水池壁模板一次支设到顶、池壁混凝土一次浇筑完成的混凝土水池壁的施工方法。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案是:

[0005] 一种混凝土水池壁的一次成型施工方法,包括以下步骤:

[0006] A、池壁钢筋架的架设

[0007] 在预浇注的底板混凝土的设计位置架设由横向和竖向钢筋互相绑扎而成的池壁钢筋架;

[0008] B、池壁模板的安装

[0009] a、侧模板的架设

[0010] 在池壁钢筋架相对基坑侧壁的一侧架设由多块与池壁的高度对应的模板竖向拼接而成的侧模板,在侧模板预设的若干排横向布置的螺栓孔内穿设止水对拉螺栓,在池壁钢筋架的另一侧架设用于池壁成型的另一个侧模板,并将止水对拉螺栓穿过该侧模板上对应的螺栓孔;

[0011] b、侧模板的固定

[0012] 在两个侧模板相对池壁钢筋架的外侧架设两层背楞,与侧模板接触的背楞为沿池壁高度方向间隔设置的若干列竖向背楞,远离侧模板的背楞为沿池壁长度方向间隔设置的、分布在止水对拉螺栓上下两侧的若干排横向背楞,在止水对拉螺栓相对横向背楞的外侧安装用于紧固两侧的背楞和侧模板的扣件;

[0013] C、支撑系统的安装

[0014] 在两个侧模板的外侧搭设由横杆和立杆构建的脚手架,其中脚手架的立杆通过预

设在底板混凝土内的钢筋地锚固定；

[0015] D、混凝土池壁的浇筑

[0016] 在池壁模板的根部浇筑一定高度的减半石子砼，所述减半石子砼由按照正常配合比石子减半的池壁混凝土浆浇注而成，在减半石子砼的上方浇注正常配合比的池壁混凝土浆。

[0017] 本发明的进一步改进在于：所述池壁与基坑侧壁相对的一面为斜面，相应侧的侧模板倾斜设置，相对侧的侧模板垂直设置；所述横向背楞的外侧与扣件之间还设置一层加固背楞。

[0018] 本发明的进一步改进在于：所述竖向背楞为沿池壁高度方向布置的覆盖在模板外侧及模板间的竖向拼缝处的木方背楞；所述横向背楞为沿池壁长度方向布置的双排钢架管；所述加固背楞为沿池壁高度方向布置在止水对拉螺栓左右两侧的双排钢架管。

[0019] 本发明的进一步改进在于：所述侧模板 1/3 高度范围内的止水对拉螺栓与池壁钢筋的竖向钢筋焊接。

[0020] 本发明的进一步改进在于：所述两个相对的侧模板顶部间的距离为 500mm~1100mm。

[0021] 本发明的进一步改进在于：所述池壁与基坑侧壁相对的内、外表面均为直面；所述模板竖向拼缝的位置设置的竖向背楞为木方竖向背楞，其余部位设置的竖向背楞为钢管架竖向背楞；横向背楞由双排钢架管构成。

[0022] 本发明的进一步改进在于：池壁的厚度为 300mm~400mm。

[0023] 本发明的进一步改进在于：所述止水对拉螺栓的直径有三种，所述侧模板 7/15 高度范围内的止水对拉螺栓的直径 > 侧模板 7/15~2/3 高度范围内的止水对拉螺栓的直径 > 侧模板上部 1/3 高度范围内的止水对拉螺栓的直径；所述侧模板 1/3 高度范围内的扣件为“井”字加强型扣件，其他部位的扣件为“3”字型扣件。

[0024] 本发明的进一步改进在于：所述脚手架沿高度方向均匀设置有若干根斜柱，所述斜柱的水平间距不大于 3m。

[0025] 本发明的进一步改进在于：所述石砼的高度为 500mm~600mm；在混凝土池壁浇注完成后若池壁顶存在过厚浮浆，向浮浆层内添加石子并进行二次振捣。

[0026] 由于采用了上述技术方案，本发明所取得的技术进步在于：

[0027] 本发明提供了一种混凝土池壁模板一次支设到顶、混凝土池壁一次浇筑完成的混凝土池壁施工方法。本发明不但彻底解决了混凝土池壁加高时模板侧压力过大的问题；且混凝土池壁一次浇筑完成，结构整体性好，确保了混凝土池壁结构的整体性及密实性，减少了因留设多道水平施工缝而产生的渗水隐患；此外，池壁外观质量易达到清水混凝土的效果。

[0028] 本发明池壁模板一次支设到顶，与已往高池壁模板分两次或多次支设相比，模板搭设可以集中完成一个单元后再施工其它单元，交叉作业影响小，施工速度快，极大缩短了工期，且节约了施工成本，降低了工程造价。

[0029] 本发明采用里、外两层背楞对侧模板进行支撑，提高了侧模板对混凝土侧压力的承受能力，有助于形成完整、牢固的池壁模板支撑体系。

[0030] 本发明在池壁混凝土的浇筑过程中，首先在池壁模板的根部浇筑了一定高度的减

半石子砼,彻底解决了由于混凝土自由倾落高度过大,导致的混凝土池壁和底部混凝土的施工缝接茬部位混凝土浆量较少的问题,确保了混凝土池壁结构的整体性。

[0031] 本发明在架设好的池壁模板两侧搭设双排脚手架,脚手架立杆通过钢筋地锚进行固定,脚手架沿高度方向均匀设置斜柱,进一步增强了池壁模板的抗压能力。

[0032] 本发明池壁与基坑侧壁相对的一面为斜面时,将混凝土池壁下部的止水对拉螺栓与竖向钢筋固定连接,避免了设置为斜面的侧模板在浇筑混凝土时易发生上浮的弊端;在横向背楞的外侧加设了一层竖向间隔设置的加固背楞,进一步增强了池壁模板的抗压能力。横向背楞采用双排钢架管,为可周转性材料,极大减少了一次性投入,降低了施工成本。

[0033] 本发明池壁与基坑侧壁相对的内、外两个表面均为直面时,侧模板的固定所用的竖直背楞可大部分选用钢架管背楞,仅在模板竖向拼缝位置使用木方背楞,即可采用周转性工具代替高损耗性材料,减少了一次性投入,进一步降低了施工成本,具有很高的经济效益和环保效益。

[0034] 本发明采用根据混凝土池壁上、中、下部位所承受的压力不同,在混凝土池壁的上、中、下部位采用直径不同的三种止水对拉螺栓和两种扣件对侧模板及背楞进行固定,一方面确保了固定强度,另一方面还降低了施工投入的成本;此外还可以防止涨模和跑浆。

[0035] 本发明采用在顶部浮浆层内添加石子进行调节并二次振捣的方法,防止表面裂缝的产生。

附图说明

[0036] 图1为本发明斜池壁施工示意图;

[0037] 图2本发明图1的A视图;

[0038] 图3本发明斜池壁模板支设侧视图;

[0039] 图4为本发明直池壁施工示意图;

[0040] 图5为本发明图4的B视图;

[0041] 图6本发明直池壁模板支设侧视图;

[0042] 图中:1、侧模板;2、竖向背楞;2-1、木方背楞;2-2、钢架管背楞;3、横向背楞;4、止水对拉螺栓;5、扣件;6、脚手架;6-1、斜柱;7、钢筋地锚;8、底板混凝土;9、减半石子砼;10、加固背楞;11、基坑侧壁;12、竖向拼缝;13、池壁。

具体实施方式

[0043] 下面结合附图对本发明进行进一步详细描述。

[0044] 实施例1

[0045] 一种混凝土池壁一次成型的施工方法,池壁13的高度为9m,池壁13顶部的厚度为500mm~1100mm,池壁13与基坑侧壁11相对的一面为斜面,如图1、图2和图3所示,包括以下步骤:

[0046] A、池壁钢筋架的架设

[0047] 在预浇注的底板混凝土8的设计位置绑扎池壁钢筋架,池壁钢筋架设置于相邻的两个预浇注的混凝土柱之间,池壁钢筋架由若干横向和竖向布置的钢筋相互绑扎而成。

[0048] B、池壁模板的安装

[0049] a、模板的架设

[0050] 所述侧模板 1 由多块 18mm 厚的多层板结构的模板竖向拼接而成,模板的高度与池壁 13 的高度相对应,多块模板沿池壁 13 的长度方向拼接;侧模板 1 的表面提前钻有十五排螺栓孔,所述螺栓孔横向布置,且间隔均匀,水平间距为 450mm,竖向间距为 600mm;所述侧模板 1 共有两个,分别设置于池壁钢筋架相对基坑侧壁 11 的内、外两侧,并与池壁钢筋架前后两端的预浇注的混凝土柱形成一个四周密闭的结构。

[0051] 首先将其中的一个侧模板 1 吊装于池壁钢筋架相对于基坑侧壁 11 的一侧,所述侧模板 1 沿池壁钢筋架相对基坑侧壁 11 的一侧的表面与底板混凝土 8 呈一定夹角布置;所述呈斜面布置的侧模板 1 吊装就位后,将止水对拉螺栓 4 的一端一一对应的穿过该侧模板 1 的螺栓孔;

[0052] 然后在池壁钢筋架的另一侧吊装另一个侧模板 1,所述侧模板 1 沿池壁钢筋架远离基坑侧壁 11 的一侧的表面与底板混凝土 8 垂直布置;吊装时将该侧模板 1 上的螺栓孔与相应的止水对拉螺栓 4 对齐,并使止水对拉螺栓 4 的相应端穿过与之相对齐的螺栓孔;最后将两个侧模板 1 下部的六排止水对拉螺栓 4 与相应位置的池壁钢筋架的竖向钢筋焊接;

[0053] 所述侧模板 1 下部的一到七排所用的止水对拉螺栓 4 的直径为 16mm,八到十排所用的止水对拉螺栓 4 的直径为 14mm,十一到十五排所用的止水对拉螺栓 4 的直径为 12mm,止水对拉螺栓 4 的长度由相应位置的混凝土池壁 13 的厚度而定。

[0054] b、模板的固定

[0055] 在所述的两个侧模板 1 远离池壁钢筋架的一侧从里到外依次分别设置三层背楞;

[0056] 里层背楞为直接与侧模板 1 的外侧固定连接的木方背楞 2-1,所述木方背楞 2-1 沿池壁 13 的高度方向间隔均匀布置,有若干列,相邻的两个木方背楞 2-1 的中心间距为 200mm;部分木方背楞 2-1 正好覆盖在模板间的竖向拼缝 12 处;所述木方背楞 2-1 的规格为 50mm*100mm,所述木方背楞 2-1 在使用前用压刨刨平刨直。

[0057] 中间层背楞为与木方背楞 2-1 远离侧模板 1 的一侧相接触的横向背楞 3,所述横向背楞 3 沿池壁 13 的长度方向水平间隔均匀布置,共有十五排;所述横向背楞 3 由双排钢管构成,每一个构成横向背楞 3 的两排钢管分别设置于相应一排的止水对拉螺栓 4 的上下两侧,即每一排的止水对拉螺栓 4 从与之对应的横向背楞 3 的双排钢管中间穿过。

[0058] 所述外层背楞为与横向背楞 3 远离侧模板 1 的一侧相接触的加固背楞 10,所述加固背楞 10 沿池壁 13 的高度方向间隔均匀布置,有若干列;加固背楞 10 由双排钢管构成,每一个构成加固背楞 10 的两排钢管分别布置于相应一排止水对拉螺栓 4 的左右两侧,所述每一排的止水对拉螺栓 4 从与之对应的加固背楞 10 的双排钢管中间穿过。

[0059] 在止水对拉螺栓 4 相对加固背楞 10 的外侧安装扣件 5,紧固扣件 5 使背楞与两个侧模板 1 固定连接;所述侧模板 1 下部一到五排的止水对拉螺栓 4 所用的扣件 5 为现场自制的“井”字型加强扣件,六到十五排的止水对拉螺栓 4 所用的扣件 5 为通用的“3”字型扣件;所述“井”字型加强扣件由一中心带有圆孔的钢板和两条相互平行的钢条焊接而成,所述钢条分别焊接在钢板的两个相互平行的侧边上,所述圆孔的内径与止水对拉螺栓 4 的外径相配合,安装后两个相互平行钢条与加固背楞 10 相垂直。

[0060] C、支撑系统的安装

[0061] 在已固定好的两个侧模板 1 的外侧搭设双排的脚手架 6 进行支撑,脚手架 6 由横

杆和立杆构建而成,脚手架6的立杆间距为1.5m,横杆间距为1.5m;脚手架6沿池壁高度方向每隔2m设置一道斜柱6-1,所述斜柱6-1的水平间距不大于3m;底板混凝土8内预设有钢筋地锚7,脚手架6的立杆通过钢筋地锚7进行固定。

[0062] D、混凝土池壁的浇筑

[0063] 采用分层连续浇筑的施工方法,首先在池壁模板的根部浇筑500mm高的减半石子砼9,所述减半石子砼9采用与按照正常配合比石子减半的池壁混凝土浆浇筑而成;然后在减半石子砼9的上方浇筑正常配合比的池壁混凝土浆。

[0064] E、池顶过厚浮浆的处理

[0065] 在浮浆层内添加适量的石子,然后进行二次振捣。

[0066] 实施例2

[0067] 一种混凝土池壁一次成型的施工方法,池壁13的高度为9m,池壁13的厚度为300mm,池壁13相对基坑侧壁的内外表面均为直面,如图4、图5和图6所示,包括以下步骤:

[0068] A、池壁钢筋架的架设

[0069] 在预浇筑的底板混凝土8的设计位置绑扎池壁钢筋架,池壁钢筋架设置于相邻的两个预浇筑的混凝土柱之间,池壁钢筋架由若干横向和竖向布置的钢筋相互绑扎而成。

[0070] B、池壁模板的安装

[0071] a、模板的架设

[0072] 所述侧模板1由多块18mm厚的多层板结构的模板竖向拼接而成,模板的高度与池壁13的高度相对应,多块模板沿池壁13的长度方向拼接;侧模板1的表面提前钻有十五排螺栓孔,所述螺栓孔横向布置,且间隔均匀,水平间距为450mm,竖向间距为600mm;所述侧模板1共有两个,分别设置于池壁钢筋架相对基坑侧壁11的内、外两侧,并与池壁钢筋架前后两端的预浇筑的混凝土柱形成一个四周密闭的结构。

[0073] 首先将其中的一个侧模板1吊装于池壁钢筋架相对基坑侧壁11的一侧,所述侧模板1沿池壁钢筋架相对基坑侧壁11一侧的表面与底板混凝土8垂直布置,所述侧模板1吊装就位后,将止水对拉螺栓4的一端一一对应的穿过该侧模板1表面的螺栓孔;

[0074] 然后在池壁钢筋架的另一侧吊装另一个侧模板1,所述侧模板1沿池壁钢筋架远离基坑侧壁11一侧的表面与底板混凝土8垂直布置;吊装时将该侧模板1上的螺栓孔与相应的止水对拉螺栓4的另一端对齐,并使止水对拉螺栓4的相应端穿过与之相对齐的螺栓孔;

[0075] 所述侧模板1下部的一到七排所用的止水对拉螺栓4的直径为16mm,八到十排所用的止水对拉螺栓4的直径为14mm,十一到十五排所用的止水对拉螺栓4的直径为12mm。

[0076] b、模板的固定

[0077] 所述的两个侧模板1远离池壁钢筋架的一侧从里到外依次分布设置有两层背楞;

[0078] 里层背楞为直接与侧模板1的外侧固定连接的竖向背楞2,竖向背楞2沿池壁13高度方向均匀间隔布置,有若干列,相邻的两个竖向背楞2的中心间距为150mm;其中,设置于侧模板1的竖向拼缝12处的竖向背楞2为50mm*100mm的木方背楞2-1,所述木方背楞2-1在使用前用压刨刨平刨直;其余位置的竖向背楞2为钢架管背楞2-2。

[0079] 外层背楞为与竖向背楞2远离侧模板1的一侧相接触的横向背楞3,横向背楞3沿池壁13长度方向水平均匀布置,共有十五排;所述横向背楞3由双排钢架管构成,每一个构

成横向背楞 3 的两排钢架管分别设置于相应一排止水对拉螺栓 4 的上下两侧,即每一排的止水对拉螺栓 4 从与之对应的横向背楞 3 的双排钢架管中间穿过;

[0080] 在止水对拉螺栓 4 相对横向背楞 3 的外侧安装扣件 5,紧固扣件 5 使背楞与两个侧模板 1 固定连接;所述侧模板 1 下部一到五排的止水对拉螺栓 4 所用的扣件 5 为现场自制的“井”字型加强扣件,六到十五排的止水对拉螺栓 4 所用的扣件 5 为“3”字型扣件;所述“井”字型加强扣件由一中心带有圆孔的钢板和两条相互平行的钢条焊接而成,所述钢条分别焊接在钢板的两个相互平行的侧边上,所述圆孔的内径与止水对拉螺栓 4 的外径相配合,安装后两个相互平行钢条与横向背楞 3 相垂直。

[0081] C、支撑系统的安装

[0082] 在已固定好的两个侧模板 1 的外侧搭设双排的脚手架 6 进行支撑,脚手架 6 由横杆和立杆构建而成,脚手架 6 的立杆间距为 1.0m,横杆间距为 1.5m;脚手架 6 沿池壁高度方向每隔 3m 设置一道斜柱 6-1,所述斜柱 6-1 的水平间距不大于 3m;底板混凝土 8 内预设设有钢筋地锚 7,脚手架 6 的立杆通过钢筋地锚 7 进行固定。

[0083] D、混凝土池壁的浇筑

[0084] 采用分层连续浇筑的施工方法,首先在池壁模板的根部浇筑 600mm 高的减半石子砼 9,所述减半石子砼 9 采用与按照正常配合比石子减半的池壁混凝土浆浇筑而成;然后在减半石子砼 9 的上方浇筑正常配合比的池壁混凝土浆。

[0085] E、池顶过厚浮浆的处理

[0086] 在浮浆层内添加适量的石子,然后进行二次振捣。

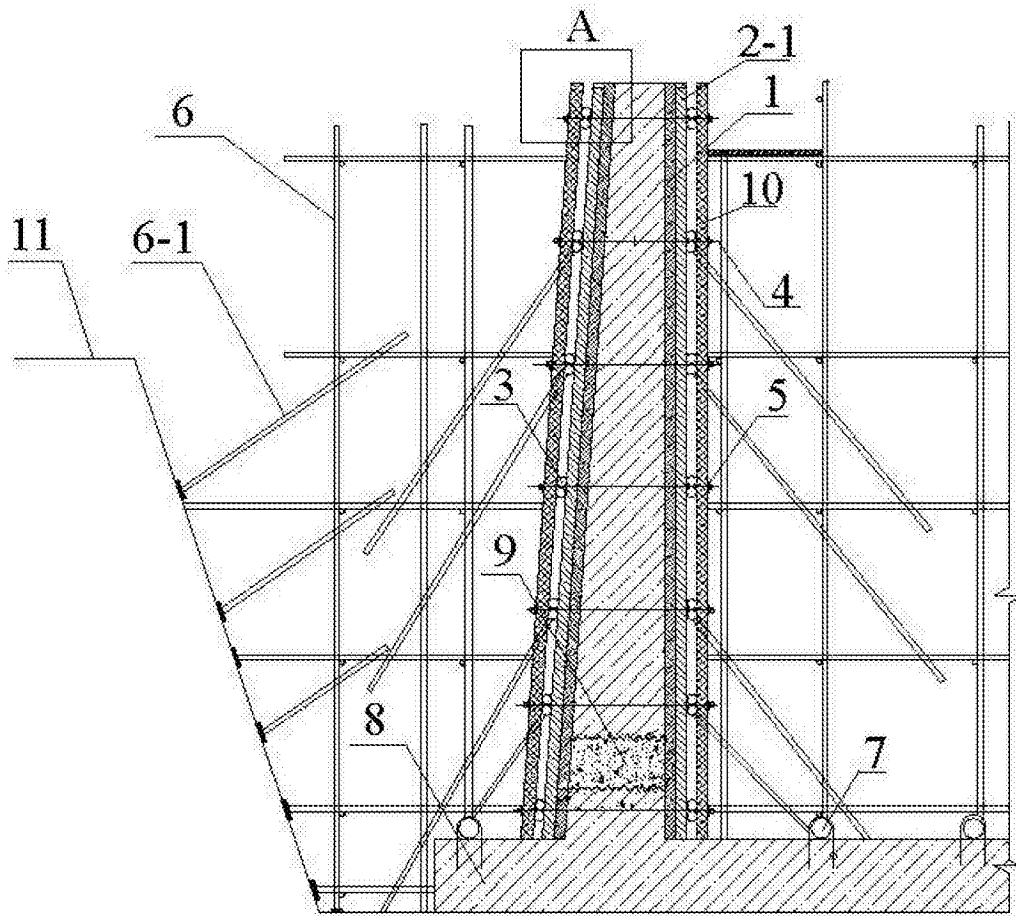


图 1

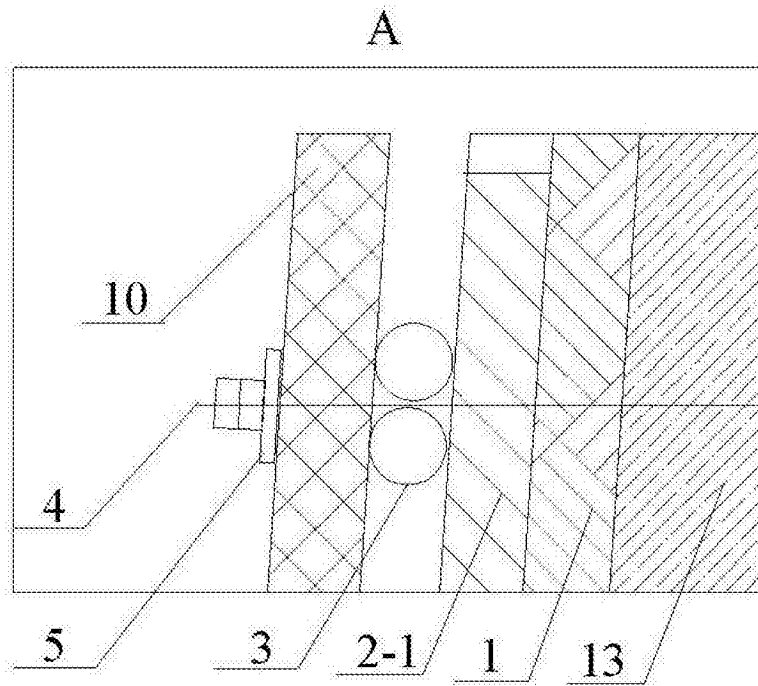


图 2

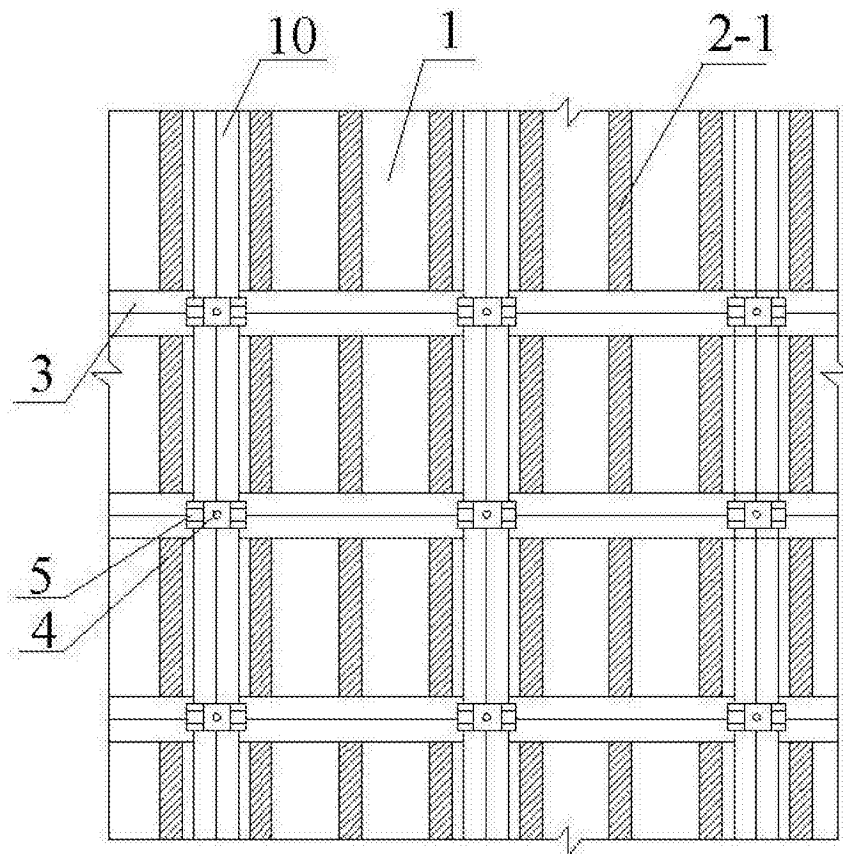


图 3

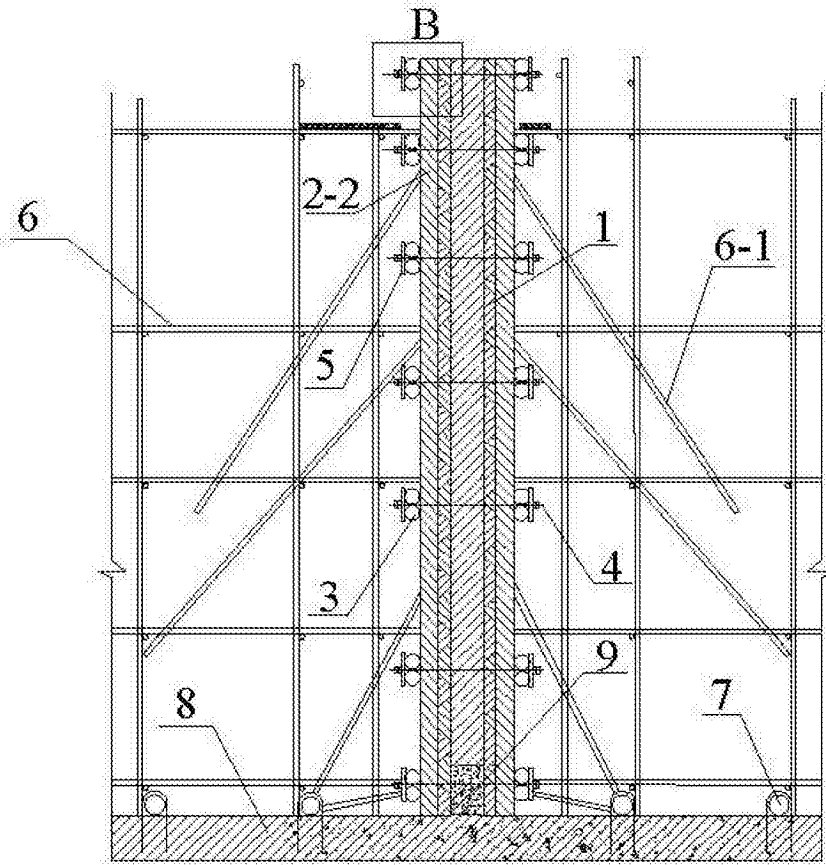


图 4

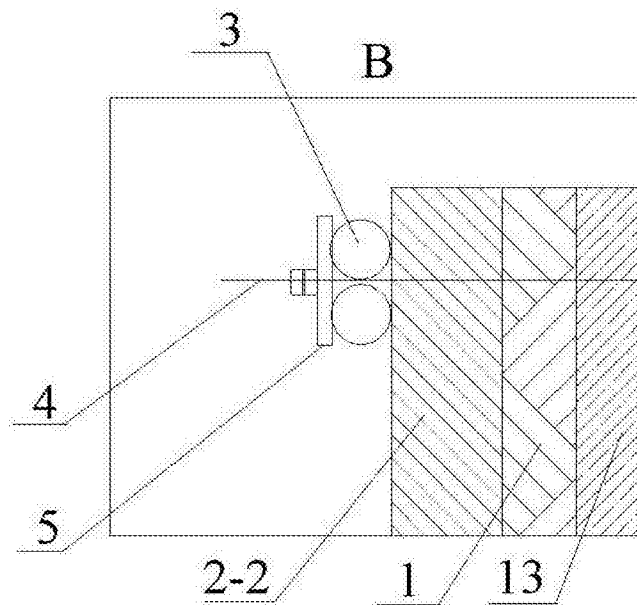


图 5

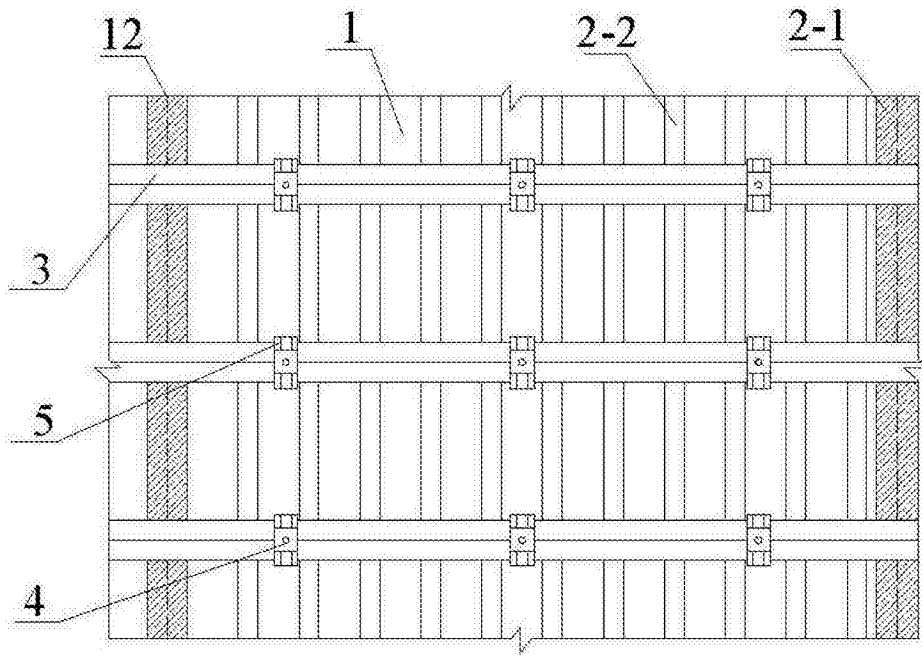


图 6