



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222184312 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420827550.X

E03B 11/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 南京喜立得投资管理咨询有限公司

地址 211504 江苏省南京市六合区程桥街道茶兴北街28号1幢155室

(72) 发明人 居思颖

(74) 专利代理机构 常州西创专利代理事务所
(普通合伙) 32472

专利代理师 姬宁宁

(51) Int.Cl.

E04H 7/18 (2006.01)

E04B 1/61 (2006.01)

E04B 1/68 (2006.01)

E04B 1/64 (2006.01)

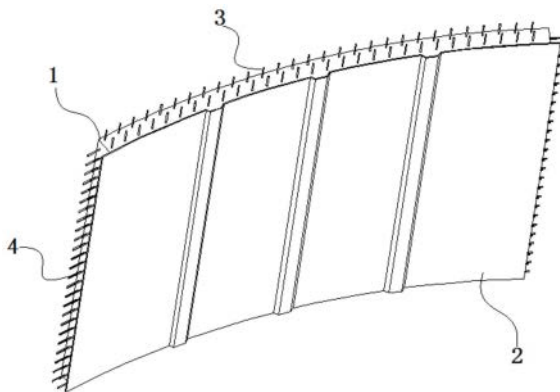
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54) 实用新型名称

用于装配式水池的预制侧板、侧板连接结构及装配式水池

(57) 摘要

本实用新型公开了用于装配式水池的预制侧板、侧板连接结构及装配式水池,包括混凝土板体,混凝土板体一侧面一体浇筑成型有金属板,混凝土板体内部预埋有由若干纵向钢筋和若干横向钢筋编制而成的钢筋网层,纵向钢筋两端分别延伸出混凝土板体形成钢筋接头一、横向钢筋两端分别延伸出混凝土板体形成钢筋接头二,金属板左右两侧缘分别延伸出混凝土板体形成板体接头。本实用新型的预制侧板,具有很好的结构强度,整体防渗、防漏性能、抗浮性能,钢筋接头二和板体接头,便于搭建水池侧壁时,相邻接水池预制侧板之间的焊接固定连接,显著提高相邻接水池预制侧板之间接缝位置的密封性,不需要额外增设其他密封组件即可确保所搭建水池侧壁的整体防水性能。



1. 用于装配式水池的预制侧板, 其特征在于, 包括混凝土板体(1), 所述的混凝土板体(1)一侧面一体浇筑成型有金属板(2), 所述的混凝土板体(1)内部预埋有由若干纵向钢筋和若干横向钢筋编制而成的钢筋网层, 并且纵向钢筋两端分别延伸出混凝土板体(1)对应的上端面或下端面形成钢筋接头一(3)、横向钢筋两端分别延伸出混凝土板体(1)对应的两侧竖直侧面形成钢筋接头二(4), 所述的金属板(2)左右两侧缘分别延伸出混凝土板体(1)对应的竖直侧面形成板体接头(2-1)。

2. 如权利要求1所述的用于装配式水池的预制侧板, 其特征在于, 所述的混凝土板体(1)内部预埋有两层钢筋网层, 两层所述的钢筋网层中的纵向钢筋两端均延伸出混凝土板体(1)对应的上端面或下端面形成两行间隔平行的钢筋接头一(3), 两层所述的钢筋网层中的横向钢筋两端均延伸出混凝土板体(1)对应的竖直侧面形成两列间隔平行的钢筋接头二(4)。

3. 如权利要求2所述的用于装配式水池的预制侧板, 其特征在于, 所述的金属板(2)背离混凝土板体(1)的一侧面设有防腐层。

4. 如权利要求3所述的用于装配式水池的预制侧板, 其特征在于, 所述的金属板(2)为钢板, 所述的防腐层为镀锌层。

5. 如权利要求4所述的用于装配式水池的预制侧板, 其特征在于, 所述的金属板(2)上横向间隔设有若干凸起结构(2-2)。

6. 如权利要求5所述的用于装配式水池的预制侧板, 其特征在于, 所述的预制侧板为平直侧板(A)、L型侧板(B)、弧形侧板(C)中的一种或几种。

7. 一种侧板连接结构, 其特征在于, 所述的侧板连接结构用于圆柱形装配式水池相邻接预制侧板之间的对接连接时: 包括上述权利要求6中所述的弧形侧板(C), 相邻接两块弧形侧板(C)的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二(4)对应固定连接、板体接头(2-1)对应固定连接, 并且在相邻接两块弧形侧板(C)相对接两个竖直侧面之间的接缝位置浇筑有混凝土;

所述的侧板连接结构用于矩形装配式水池相邻接预制侧板之间的对接连接时: 包括上述权利要求6中所述的平直侧板(A)和L型侧板(B), 相邻接两块所述的平直侧板(A)的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二(4)对应固定连接、板体接头(2-1)对应固定连接, 并且在相邻接两块所述的平直侧板(A)的相对接两个竖直侧面之间的接缝位置浇筑有混凝土, 或者, 相邻接平直侧板(A)和L型侧板(B)的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二(4)对应固定连接、板体接头(2-1)对应固定连接, 并且在相邻接平直侧板(A)和L型侧板(B)的相对接两个竖直侧面之间的接缝位置浇筑有混凝土; 或者, 包括上述权利要求6中所述的平直侧板(A), 相邻接两块所述的平直侧板(A)的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二(4)对应固定连接、板体接头(2-1)对应固定连接, 并且在相邻接两块所述的平直侧板(A)的相对接两个竖直侧面之间的接缝位置浇筑有混凝土。

8. 如权利要求7所述的侧板连接结构, 其特征在于, 所述的侧板连接结构用于圆柱形装配式水池相邻接预制侧板之间的对接连接时: 相邻接两块弧形侧板(C)的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二(4)对应焊接固定连接; 相邻接两块弧形侧板(C)的相对接两个竖直侧面上的板体接头(2-1)互相叠合或对接, 并采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接;

所述的侧板连接结构用于矩形装配式水池相邻接预制侧板之间的对接连接时:相邻接两块所述的平直侧板(A)的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二(4)对应焊接固定连接,相邻接两块平直侧板(A)的相对接两个竖直侧面上的板体接头(2-1)互相叠合或对接,并采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接;或者,相邻接平直侧板(A)和L型侧板(B)的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二(4)对应焊接固定连接,相邻接平直侧板(A)和L型侧板(B)的相对接两个竖直侧面上的板体接头(2-1)互相叠合或对接,并采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接。

9.一种装配式水池,其特征在于,包括外周侧壁、基座(D)和顶板,所述的基座(D)上端面浇筑成型有用于容置所述的外周侧壁下端部的凹槽,所述的外周侧壁下端对应浇筑于所述的凹槽内部,所述的外周侧壁由若干上述权利要求6中所述的水池预制侧板经权利要求7~8任意一项所述的侧板连接结构连接而成,并且金属板(2)朝向所述的装配式水池的内侧,所述的顶板密封固设于所述的外周侧壁上端。

用于装配式水池的预制侧板、侧板连接结构及装配式水池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式水池技术领域,具体涉及用于装配式水池的预制侧板、侧板连接结构及装配式水池。

背景技术

[0002] 水池可使用在各大领域,如在消防系统、工业系统、农业系统等生活中的各个领域。由于现浇混凝土水池,建设时使用木板等搭出池壁槽等结构,将混凝土浆液注入其内等待凝固成型。因此,现浇混凝土施工法存在模板消耗量大、现场作业时间长、受天气影响较大、混凝土质量不稳定等缺点。为此,市面上出现了多种结构样式的装配式水池。

[0003] 目前的装配式水池施工过程为:浇筑基座,将若干预制侧板在基座上预留的侧板安装槽内部拼接为水池侧壁,相邻接两个预制侧板的对接缝位置通过夹板密封组件(夹板密封组件包括夹板、密封垫和螺栓组件)密封固定连接。该装配式水池的预制侧板之间接缝位置需要额外敷设夹板组件,接缝位置处密封性不好,随着使用时间的延长容易出现渗水、漏水现象,且接缝位置施工操作复杂,严重影响装配式水池的整体施工进度。为此,本实用新型提出用于装配式水池的预制侧板、侧板连接结构及装配式水池,以期解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于,克服现有技术中存在的缺陷,提供一种用于装配式水池的预制侧板、侧板连接结构及装配式水池,本实用新型的用于装配式水池的预制侧板,通过在混凝土板体内部预埋钢筋网层,使水池预制侧板具有很好的结构强度;金属板显著提高了水池预制侧板的整体防渗、防漏性能、抗浮性能,并且确保搭建成的水池侧壁具有好的防水性能;延伸出混凝土板体上端面的钢筋接头一便于搭建水池时与水池顶板外周缘面上的钢筋接头焊接固定连接;延伸出两侧竖直面上的钢筋接头二和板体接头,便于搭建水池侧壁时,相邻接水池预制侧板之间的焊接固定连接;相邻接水池预制侧板之间通过板体接头对应焊接固定连接,显著提高了相邻接水池预制侧板之间接缝位置的密封性,不需要额外增设其他密封组件即可确保所搭建水池侧壁的整体防水性能。本实用新型的侧板连接结构,结构设计巧妙合理,施工操作步骤简单,对施工人员技术素质要求低,整体施工效率高,确保圆柱形装配式水池或矩形装配式水池得以顺利制备实施,显著降低了圆柱形装配式水池或矩形装配式水池的施工难度和后期维护难度,有助于提高圆柱形装配式水池或矩形装配式水池的经济实用性。

[0005] 本实用新型目的之一,设计用于装配式水池的预制侧板,包括混凝土板体,所述的混凝土板体一侧面一体浇筑成型有金属板,所述的混凝土板体内部预埋有由若干纵向钢筋和若干横向钢筋编制而成的钢筋网层,并且纵向钢筋两端分别延伸出混凝土板体对应的上端面或下端面形成钢筋接头一、横向钢筋两端分别延伸出混凝土板体对应的两侧竖直侧面形成钢筋接头二,所述的金属板左右两侧缘分别延伸出混凝土板体对应的竖直侧面形成板

体接头。

[0006] 本实用新型的用于装配式水池的预制侧板,通过在混凝土板体内部预埋钢筋网层,使水池预制侧板具有很好的结构强度;金属板显著提高了水池预制侧板的整体防渗、防漏性能、抗浮性能,并且确保搭建成的水池侧壁具有好的防水性能;延伸出混凝土板体上端面的钢筋接头一便于搭建水池时与水池顶板外周缘面上的钢筋接头焊接固定连接;延伸出两侧竖直面上的钢筋接头二和板体接头,便于搭建水池侧壁时,相邻接水池预制侧板之间的焊接固定连接;相邻接水池预制侧板之间通过板体接头对应焊接固定连接,显著提高了相邻接水池预制侧板之间接缝位置的密封性,不需要额外增设其他密封组件即可确保所搭建水池侧壁的整体防水性能;整体结构设计简单,制备实施可行性高,实用性强。

[0007] 优选的技术方案是,所述的混凝土板体内部预埋有两层钢筋网层,两层所述的钢筋网层中的纵向钢筋两端均延伸出混凝土板体对应的上端面或下端面形成两行间隔平行的钢筋接头一,两层所述的钢筋网层中的横向钢筋两端均延伸出混凝土板体对应的竖直侧面形成两列间隔平行的钢筋接头二。钢筋网层设计为两层,有助于进一步提高本实用新型水池预制侧板的结构强度;搭建水池时,两行排列的钢筋接头一与顶板外周缘面上延伸出的钢筋接头焊接固定连接,有助于提高水池侧壁上端与顶板外端缘之间接缝位置的结构强度,同理,相邻接两个水池预制侧板通过两列排列的钢筋接头二焊接固定连接,有助于进一步提高相邻接两个水池预制侧板接缝位置的结构强度。

[0008] 进一步优选的技术方案还有,所述的金属板背离混凝土板体的一侧面设有防腐层。防腐层有助于提高水池预制侧板的密封防水性能和防腐能力,确保搭建的水池具有长久的密封防水性能。

[0009] 进一步优选的技术方案还有,所述的金属板为钢板,所述的防腐层为镀锌层。

[0010] 进一步优选的技术方案还有,所述的金属板上横向间隔设有若干凸起结构。凸起结构有助于提高混凝土板体与金属板之间的贴合紧密性和牢固性,从而确保预制侧板的整体结构强度和抗浮性能。

[0011] 进一步优选的技术方案还有,所述的预制侧板为平直侧板、L型侧板、弧形侧板中的一种或几种。其中,弧形侧板适用于搭建圆柱形装配式水池,平直侧板和L型侧板协同配合,适用于搭建矩形框结构的装配式水池。

[0012] 本实用新型目的之二,设计一种侧板连接结构,所述的侧板连接结构用于圆柱形装配式水池相邻接预制侧板之间的对接连接时:包括上述的弧形侧板,相邻接两块弧形侧板的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二对应固定连接、板体接头对应固定连接,并且在相邻接两块弧形侧板相对接两个竖直侧面之间的接缝位置浇筑有混凝土;

[0013] 所述的侧板连接结构用于矩形装配式水池相邻接预制侧板之间的对接连接时:包括上述的平直侧板和L型侧板,相邻接两块所述的平直侧板的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二对应固定连接、板体接头对应固定连接,并且在相邻接两块所述的平直侧板的相对接两个竖直侧面之间的接缝位置浇筑有混凝土,或者,相邻接平直侧板和L型侧板的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二对应固定连接、板体接头对应固定连接,并且在相邻接平直侧板和L型侧板的相对接两个竖直侧面之间的接缝位置浇筑有混凝土;或者,包括上述的平直侧板,相邻接两块所述的平直侧板的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二对应固定连接、板体接头对应固定连接,并且在相邻接两块所述的平直侧板的相对接两个竖直侧面之

间的接缝位置浇筑有混凝土。

[0014] 本实用新型的侧板连接结构,结构设计巧妙合理,施工操作步骤简单,对施工人员技术素质要求低,整体施工效率高,确保圆柱形装配式水池或矩形装配式水池得以顺利制备实施,显著降低了圆柱形装配式水池或矩形装配式水池的施工难度和后期维护难度,有助于提高圆柱形装配式水池或矩形装配式水池的经济实用性。

[0015] 优选的技术方案有,所述的侧板连接结构用于圆柱形装配式水池相邻接预制侧板之间的对接连接时:相邻接两块弧形侧板的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二对应焊接固定连接;相邻接两块弧形侧板的相对接两个竖直侧面上的板体接头互相叠合或对接,并采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接;

[0016] 所述的侧板连接结构用于矩形装配式水池相邻接预制侧板之间的对接连接时:相邻接两块所述的平直侧板的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二对应焊接固定连接,相邻接两块平直侧板的相对接两个竖直侧面上的板体接头互相叠合或对接,并采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接;或者,相邻接平直侧板和L型侧板的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二对应焊接固定连接,相邻接平直侧板和L型侧板的相对接两个竖直侧面上的板体接头互相叠合或对接,并采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接。相邻接两块预制侧板对接时,相邻接两块预制侧板两个竖直侧面上的板体接头互相叠合后,采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接,固定连接方式简单,进一步提高了水池侧壁接缝位置的密封防水性能和施工效率。

[0017] 本实用新型目的之三,设计一种装配式水池,包括外周侧壁、基座和顶板,所述的基座上端面浇筑成型有用于容置所述的外周侧壁下端部的凹槽,所述的外周侧壁下端对应浇筑于所述的凹槽内部,所述的外周侧壁由若干上述的水池预制侧板经上述的侧板连接结构连接而成,并且金属板朝向所述的装配式水池的内侧,所述的顶板密封固设于所述的外周侧壁上端。

[0018] 本实用新型的装配式水池,密封防水性能好、使用寿命长,结构设计简单,施工难度低,对施工人员技术素质要求低,整体施工效率高,为装配式水池的广泛普及应用奠定基础。

[0019] 本实用新型的优点和有益效果在于:

[0020] 1、本实用新型的用于装配式水池的预制侧板,通过在混凝土板体内部预埋钢筋网层,使水池预制侧板具有很好的结构强度;金属板显著提高了水池预制侧板的整体防渗、防漏性能、抗浮性能,并且确保搭建成的水池侧壁具有好的防水性能;延伸出混凝土板体上端面的钢筋接头一便于搭建水池时与水池顶板外周缘面上的钢筋接头焊接固定连接;延伸出两侧竖直面上的钢筋接头二和板体接头,便于搭建水池侧壁时,相邻接水池预制侧板之间的焊接固定连接;相邻接水池预制侧板之间通过板体接头对应焊接固定连接,显著提高了相邻接水池预制侧板之间接缝位置的密封性,不需要额外增设其他密封组件即可确保所搭建水池侧壁的整体防水性能;整体结构设计简单,制备实施可行性高,实用性强。

[0021] 2、钢筋网层设计为两层,有助于进一步提高本实用新型水池预制侧板的结构强度;搭建水池时,两行排列的钢筋接头一与顶板外周缘面上延伸出的钢筋接头焊接固定连接,有助于提高水池侧壁上端与顶板外端缘之间接缝位置的结构强度,同理,相邻接两个水池预制侧板通过两列排列的钢筋接头二焊接固定连接,有助于进一步提高相邻接两个水池

预制侧板接缝位置的结构强度。

[0022] 3、所述的金属板背离混凝土板体的一侧面设有防腐层。防腐层有助于提高水池预制侧板的密封防水性能和防腐能力,确保搭建的水池具有长久的密封防水性能。

[0023] 4、所述的预制侧板为平直侧板、L型侧板、弧形侧板中的一种或几种。其中,弧形侧板适用于搭建圆柱形装配式水池,平直侧板和L型侧板协同配合,适用于搭建矩形框结构的装配式水池。

[0024] 5、本实用新型的侧板连接结构,结构设计巧妙合理,施工操作步骤简单,对施工人员技术素质要求低,整体施工效率高,确保圆柱形装配式水池或矩形装配式水池得以顺利制备实施,显著降低了圆柱形装配水池或矩形装配式水池的施工难度和后期维护难度,有助于提高圆柱形装配式水池或矩形装配式水池的经济实用性。

[0025] 6、相邻接两块预制侧板对接时,相邻接两块预制侧板两个竖直侧面上的板体接头互相叠合后,采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接,固定连接方式简单,进一步提高了水池侧壁接缝位置的密封防水性能和施工效率。

[0026] 7、本实用新型的装配式水池,密封防水性能好、使用寿命长,结构设计简单,施工难度低,对施工人员技术素质要求低,整体施工效率高,为装配式水池的广泛普及应用奠定基础。

附图说明

[0027] 图1是弧形侧板的凹弧面侧俯视角立体图;

[0028] 图2是弧形侧板的凸弧面侧俯视角立体图;

[0029] 图3是图2中H处的局部放大图;

[0030] 图4是弧形侧板中金属板的立体图;

[0031] 图5是平直侧板的混凝土板体一侧视角立体图;

[0032] 图6是L型侧板的金属板一侧视角立体图;

[0033] 图7是两块弧形侧板对接关系的凸弧面侧视图;

[0034] 图8是两块弧形侧板对接关系的俯视图;

[0035] 图9是实施例3中圆柱形装配式水池的立体结构图(隐去顶板和内部支撑结构);

[0036] 图10是实施例4中矩形装配式水池的立体结构图(隐去顶板和内部支撑结构);

[0037] 图11是图10中S处的局部放大图;

[0038] 图12是图10中W处的局部放大图;

[0039] 图13是实施例5中矩形装配式水池的立体结构图(隐去顶板和内部支撑结构);

[0040] 图14是图13中Z处的局部放大图。

[0041] 图中:1、混凝土板体;2、金属板;2-1、板体接头;2-2、凸起;3、钢筋接头一;4、钢筋接头二;A、平直侧板;B、L型侧板;C、弧形侧板;D、基座。

具体实施方式

[0042] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0043] 实施例1

[0044] 如图1~6所示,本实用新型是一种用于装配式水池的预制侧板、侧板连接结构及装配式水池,包括混凝土板体1,所述的混凝土板体1一侧面一体浇筑成型有金属板2,所述的混凝土板体1内部预埋有由若干纵向钢筋和若干横向钢筋编制而成的钢筋网层,并且纵向钢筋两端分别延伸出混凝土板体1对应的上端面或下端面形成钢筋接头一3、横向钢筋两端分别延伸出混凝土板体1对应的两侧竖直侧面形成钢筋接头二4,所述的金属板2左右两侧缘分别延伸出混凝土板体1对应的竖直侧面形成板体接头2-1。

[0045] 优选地,所述的混凝土板体1内部预埋有两层钢筋网层,两层所述的钢筋网层中的纵向钢筋两端均延伸出混凝土板体1对应的上端面或下端面形成两行间隔平行的钢筋接头一3,两层所述的钢筋网层中的横向钢筋两端均延伸出混凝土板体1对应的竖直侧面形成两列间隔平行的钢筋接头二4。

[0046] 进一步优选地,所述的金属板2背离混凝土板体1的一侧面设有防腐层。

[0047] 进一步优选地,所述的金属板2为钢板,所述的防腐层为镀锌层。

[0048] 进一步优选地,所述的金属板2上横向间隔设有若干凸起结构2-2。

[0049] 进一步优选地,所述的预制侧板为平直侧板A、L型侧板B、弧形侧板C中的一种或几种。

[0050] 本实用新型的用于装配式水池的预制侧板,通过在混凝土板体内部预埋钢筋网层,使水池预制侧板具有很好的结构强度;金属板显著提高了水池预制侧板的整体防渗、防漏性能、抗浮性能,并且确保搭建成的水池侧壁具有好的防水性能;延伸出混凝土板体上端面的钢筋接头一便于搭建水池时与水池顶板外周缘面上的钢筋接头焊接固定连接;延伸出两侧竖直面上的钢筋接头二和板体接头,便于搭建水池侧壁时,相邻接水池预制侧板之间的焊接固定连接;相邻接水池预制侧板之间通过板体接头对应焊接固定连接,显著提高了相邻接水池预制侧板之间接缝位置的密封性,不需要额外增设其他密封组件即可确保所搭建水池侧壁的整体防水性能;整体结构设计简单,制备实施可行性高,实用性强。

[0051] 实施例2

[0052] 一种侧板连接结构,所述的侧板连接结构用于圆柱形装配式水池相邻接预制侧板之间的对接连接时:如图7~8所示,包括上述实施例1中所述的弧形侧板C,相邻接两块弧形侧板C的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二4对应固定连接、板体接头2-1对应固定连接,并且在相邻接两块弧形侧板C相对接两个竖直侧面之间的接缝位置浇筑有混凝土;

[0053] 所述的侧板连接结构用于矩形装配式水池相邻接预制侧板之间的对接连接时:如图11~12所示,包括若干上述实施例1中所述的平直侧板A和L型侧板B,相邻接两块所述的平直侧板A的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二4对应固定连接、板体接头2-1对应固定连接,并且在相邻接两块所述的平直侧板A的相对接两个竖直侧面之间的接缝位置浇筑有混凝土,或者,相邻接平直侧板A和L型侧板B的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二4对应固定连接、板体接头2-1对应固定连接,并且在相邻接平直侧板A和L型侧板B的相对接两个竖直侧面之间的接缝位置浇筑有混凝土;或者,包括上述实施例1中所述的平直侧板A,相邻接两块所述的平直侧板A的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二4对应固定连接、板体接头2-1对应固定连接,并且在相邻接两块所述的平直侧板A的相对接两个竖直侧面之间的接缝位置浇筑有混凝土。

[0054] 优选地,所述的侧板连接结构用于圆柱形装配式水池相邻接预制侧板之间的对接连接时:相邻接两块弧形侧板C的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二4对应焊接固定连接;相邻接两块弧形侧板C的相对接两个竖直侧面上的板体接头2-1互相叠合或对接,并采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接;

[0055] 所述的侧板连接结构用于矩形装配式水池相邻接预制侧板之间的对接连接时:相邻接两块所述的平直侧板A的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二4对应焊接固定连接,相邻接两块平直侧板A的相对接两个竖直侧面上的板体接头2-1互相叠合或对接,并采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接;或者,相邻接平直侧板A和L型侧板B的相对接两个竖直侧面上的钢筋接头二4对应焊接固定连接,相邻接平直侧板A和L型侧板B的相对接两个竖直侧面上的板体接头2-1互相叠合或对接,并采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接。

[0056] 本实用新型的侧板连接结构,结构设计巧妙合理,施工操作步骤简单,对施工人员技术素质要求低,整体施工效率高,确保圆柱形装配式水池或矩形装配式水池得以顺利制备实施,显著降低了圆柱形装配式水池或矩形装配式水池的施工难度和后期维护难度,有助于提高圆柱形装配式水池或矩形装配式水池的经济实用性。

[0057] 实施例3

[0058] 如图7~9所示,一种圆柱形装配式水池,包括环形侧壁、基座D和顶板,所述的基座D上端面浇筑成型有用于容置所述的环形侧壁下端部的环形凹槽,所述的环形侧壁下端对应浇筑于所述的环形凹槽内部,所述的环形侧壁由若干实施例1中所述的弧形侧板C经实施例2中所述的侧板连接结构连接而成,并且金属板2朝向所述的圆柱形装配式水池的内侧,所述的顶板密封固设于所述的环形侧壁上端。

[0059] 实施例3中圆柱形装配式水池的施工原理:

[0060] 步骤1:开挖地基,确认地基表面的标高及平整度,浇筑基座D,并在基座D上预留环形凹槽;

[0061] 步骤2:待基座D固化后,将两个弧形侧板C吊装至基座D上的环形凹槽内部,调整好两个弧形侧板C的位置(位于弧形侧板C下端面上的钢筋接头一3可以切除或者与位于矩形框凹槽内部预留的钢筋接头焊接固定连接),将两个弧形侧板C相对接竖直侧面上的钢筋接头二4对应焊接固定连接,将两个弧形侧板C相对接竖直侧面上的板体接头2-1相互叠合或对接,并采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接;

[0062] 步骤3:继续依次将剩余的弧形侧板C吊装至基座D上的环形凹槽内部,调整好新吊装弧形侧板C的位置,然后,将新吊装的弧形侧板C一侧竖直面上的钢筋接头二4与已安装好弧形侧板C一侧竖直面上的钢筋接头二4焊接固定连接,将新吊装的弧形侧板C一侧竖直面上的板体接头2-1与已安装好弧形侧板C一侧竖直面上的板体接头2-1相互叠合或对接,并采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接,依此操作,在基座D的环形凹槽内部铺放满弧形侧板C围合形成环形侧壁;

[0063] 步骤4:将环形侧壁内部搭建内部支撑结构(例如拉筋),将顶板吊装铺放至环形侧壁上端,延伸出顶板外周缘面上的钢筋接头三与延伸出环形侧壁上端面的钢筋接头一3焊接固定连接;

[0064] 步骤5:在环形凹槽内部、环形侧壁的接缝位置、顶板外周缘面与环形侧壁上端面

的接缝位置依次浇筑混凝土,待混凝土固化后,完成圆柱形装配式水池的施工。

[0065] 实施例4

[0066] 如图10~12所示,一种矩形装配式水池,包括矩形框侧壁、基座D和顶板,所述的基座D上端面浇筑成型有用于容置所述的矩形框侧壁下端部的环形框凹槽,所述的矩形框侧壁下端对应浇筑于所述的环形框凹槽内部,所述的矩形框侧壁由若干实施例1中所述的平直侧板A和四个L型侧板B经实施例2中所述的侧板连接结构连接而成,并且金属板2朝向所述的矩形装配式水池的内侧,所述的顶板密封固设于所述的矩形框侧壁上端。

[0067] 实施例4中矩形装配式水池的施工原理:

[0068] 步骤1:开挖地基,确认地基表面的标高及平整度,浇筑基座D,并在基座D上预留矩形框凹槽;

[0069] 步骤2:待基座D固化后,将两个平直侧板A吊装至基座D上的矩形框凹槽平直段位置内部(位于平直侧板A下端面上的钢筋接头一3可以切除或者与位于矩形框凹槽内部预留的钢筋接头焊接固定连接),调整好两个平直侧板A的位置,将两个平直侧板A相对接竖直侧面上的钢筋接头二4对应焊接固定连接,将两个平直侧板A相对接竖直侧面上的板体接头2-1相互叠合或对接,并采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接;

[0070] 步骤3:继续依次将剩余的平直侧板A或L型侧板B吊装至基座D上的矩形框凹槽内部(位于平直侧板A、L型侧板B下端面上的钢筋接头一3可以切除或者与位于矩形框凹槽内部预留的钢筋接头焊接固定连接),调整好新吊装平直侧板A或L型侧板B的位置,然后,将新吊装的平直侧板A或L型侧板B一侧竖直面上的钢筋接头二4与已安装好平直侧板A一侧竖直面上的钢筋接头二4焊接固定连接,将新吊装的平直侧板A或L型侧板B一侧竖直面上的板体接头2-1与已安装好平直侧板A一侧竖直面上的板体接头2-1互相叠合或对接,并采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接,依此操作,在基座D的矩形框凹槽内部铺放满平直侧板A和L型侧板B围合形成矩形框侧壁,其中,L型侧板B位于矩形框侧壁的拐角位置(参见附图10和12);

[0071] 步骤4:将矩形框侧壁内部搭建内部支撑结构(例如拉筋),将顶板吊装铺放至矩形框侧壁上端,延伸出顶板外周缘面上的钢筋接头三与延伸出矩形框侧壁上端面的钢筋接头一3焊接固定连接;

[0072] 步骤5:在矩形框凹槽内部、矩形框侧壁的接缝位置、顶板外周缘面与矩形框侧壁上端面的接缝位置依次浇筑混凝土,待混凝土固化后,完成矩形装配式水池的施工。

[0073] 实施例5

[0074] 如图13~14所示,一种矩形装配式水池,包括矩形框侧壁、基座D和顶板,所述的基座D上端面浇筑成型有用于容置所述的矩形框侧壁下端部的环形框凹槽,所述的矩形框侧壁下端对应浇筑于所述的环形框凹槽内部,所述的矩形框侧壁由若干实施例1中所述的平直侧板A经实施例2中所述的侧板连接结构连接而成,并且金属板2朝向所述的矩形装配式水池的内侧,所述的顶板密封固设于所述的矩形框侧壁上端。

[0075] 实施例5中矩形装配式水池的施工原理:

[0076] 步骤1:开挖地基,确认地基表面的标高及平整度,浇筑基座D,并在基座D上预留矩形框凹槽;

[0077] 步骤2:待基座D固化后,将两个平直侧板A吊装至基座D上的矩形框凹槽平直段位

置内部(位于平直侧板A下端面上的钢筋接头一3可以切除或者与位于矩形框凹槽内部预留的钢筋接头焊接固定连接),调整好两个平直侧板A的位置,将两个平直侧板A相对接竖直侧面上的钢筋接头二4对应焊接固定连接,将两个平直侧板A相对接竖直侧面上的板体接头2-1相互叠合或对接,并采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接;

[0078] 步骤3:继续依次将剩余的平直侧板A吊装至基座D上的矩形框凹槽内部(位于平直侧板A下端面上的钢筋接头一3可以切除或者与位于矩形框凹槽内部预留的钢筋接头焊接固定连接),调整好新吊装平直侧板A的位置,然后,将新吊装的平直侧板A一侧竖直面上的钢筋接头二4与已安装好平直侧板A一侧竖直面上的钢筋接头二4焊接固定连接,将新吊装的平直侧板A一侧竖直面上的板体接头2-1与已安装好平直侧板A一侧竖直面上的板体接头2-1互相叠合或对接,并采用焊接、胶黏、铆接、螺丝固定方式中的一种进行固定连接,依此操作,在基座D的矩形框凹槽内部铺放满平直侧板A围合形成矩形框侧壁,其中,位于矩形框侧壁拐角位置的两个平直侧板A之间的板体接头2-1互相对接并焊接固定连接(参见附图13和14);

[0079] 步骤4:将矩形框侧壁内部搭建内部支撑结构(例如拉筋),将顶板吊装铺放至矩形框侧壁上端,延伸出顶板外周缘面上的钢筋接头三与延伸出矩形框侧壁上端面的钢筋接头一3焊接固定连接;

[0080] 步骤5:在矩形框凹槽内部、矩形框侧壁的接缝位置、顶板外周缘面与矩形框侧壁上端面的接缝位置依次浇筑混凝土,待混凝土固化后,完成矩形装配式水池的施工。

[0081] 本实用新型的装配式水池,密封防水性能好、使用寿命长,结构设计简单,施工难度低,对施工人员技术素质要求低,整体施工效率高,为装配式水池的广泛普及应用奠定基础。

[0082] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

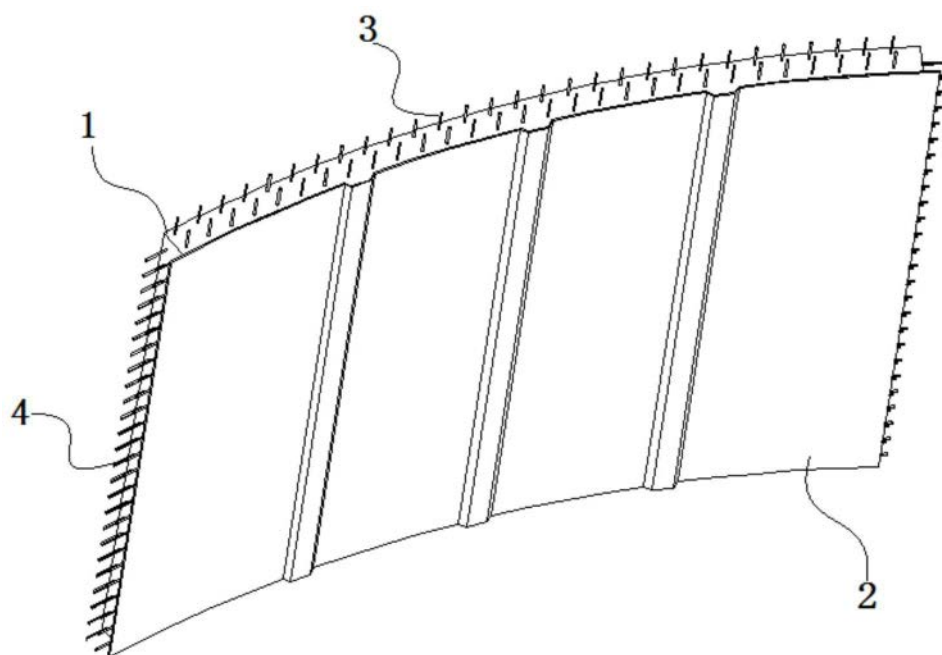


图1

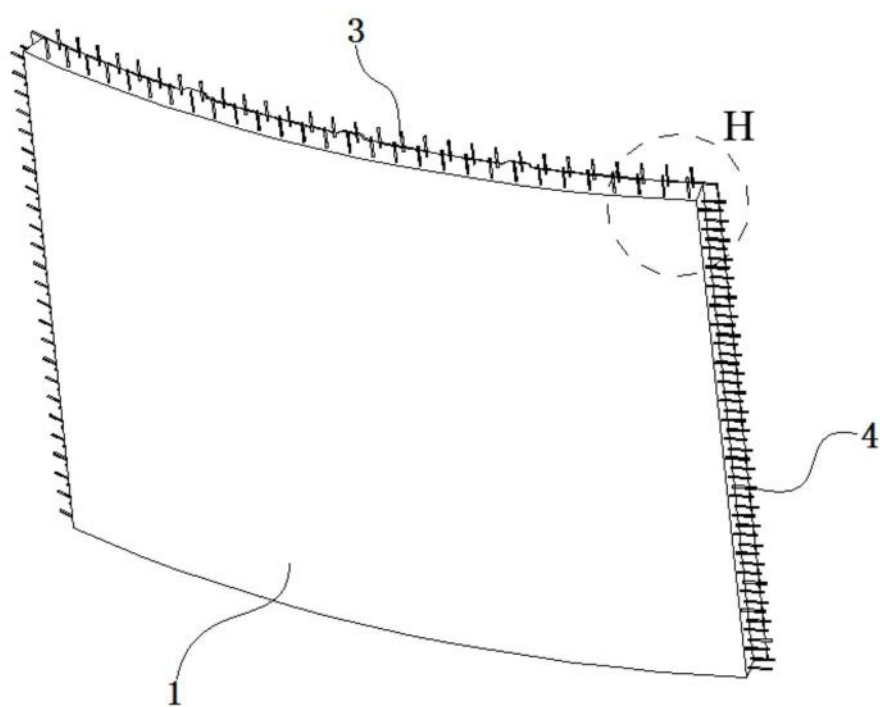


图2

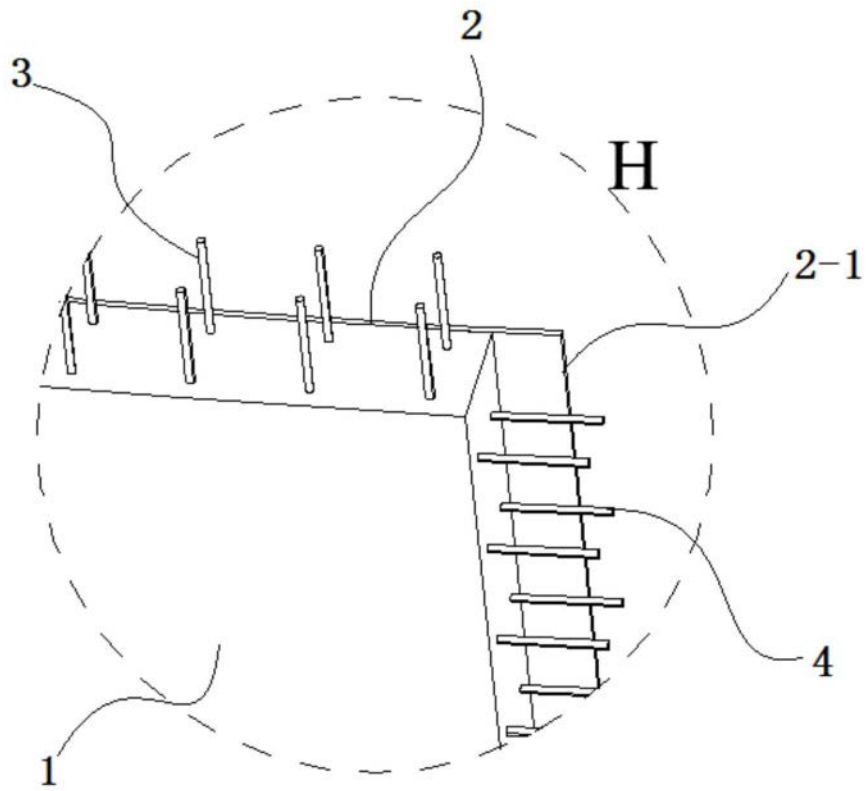


图3

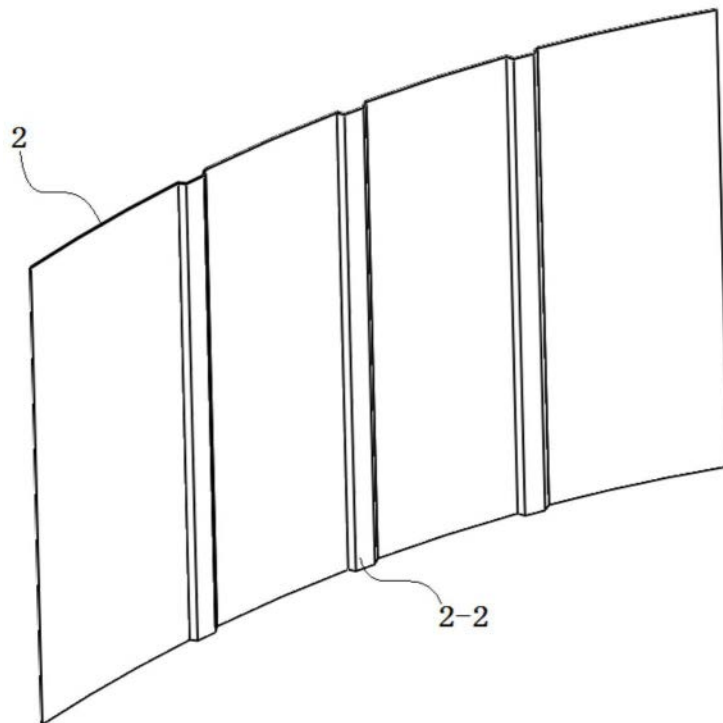


图4

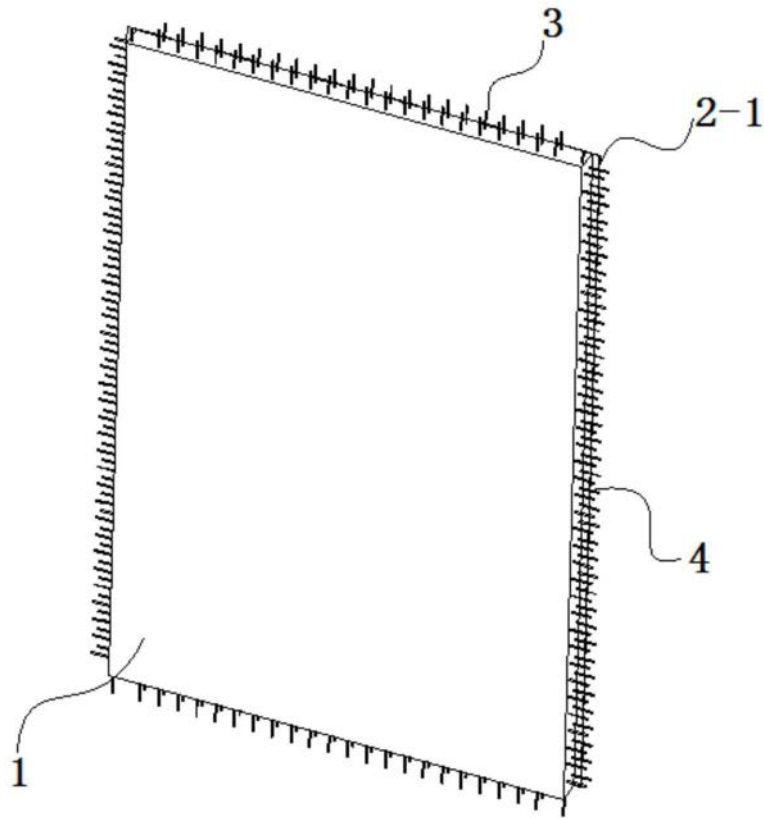


图5

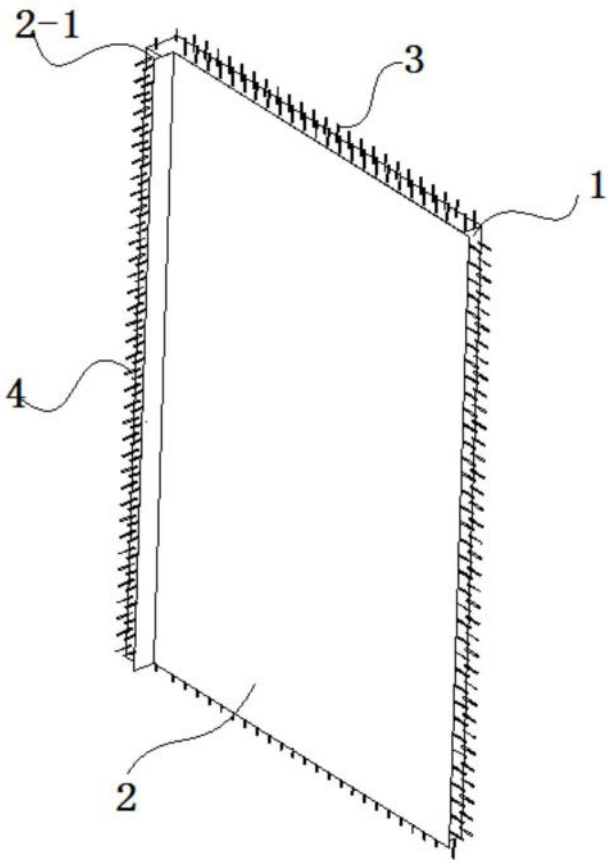


图6

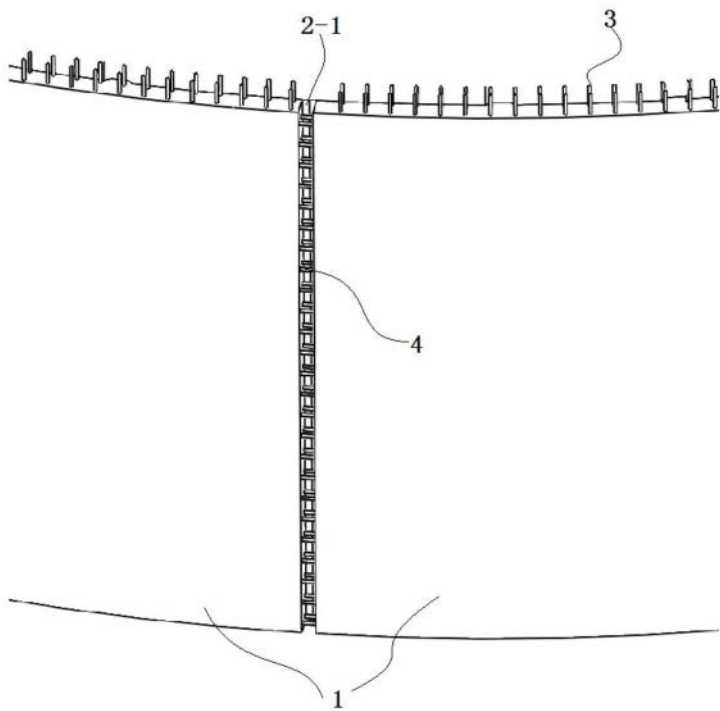


图7

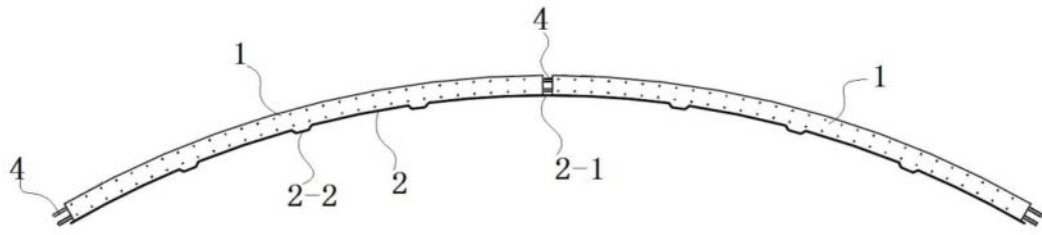


图8

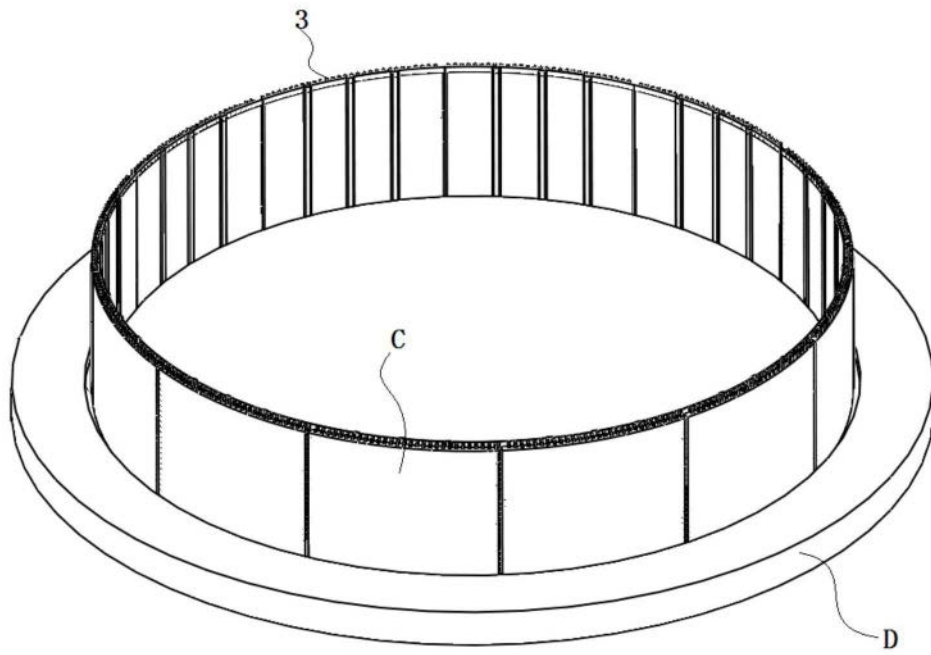


图9

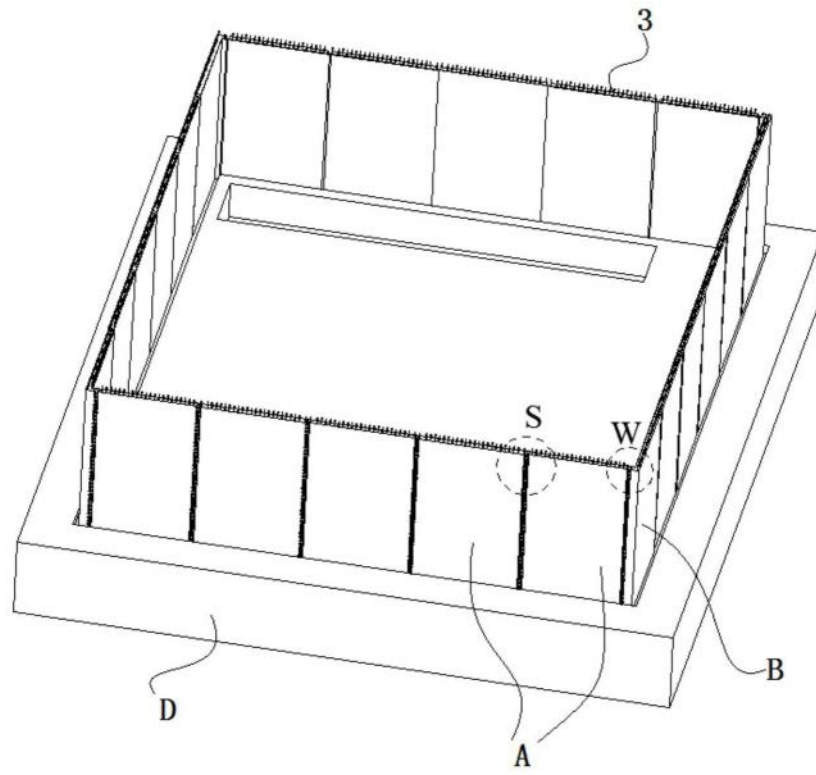


图10

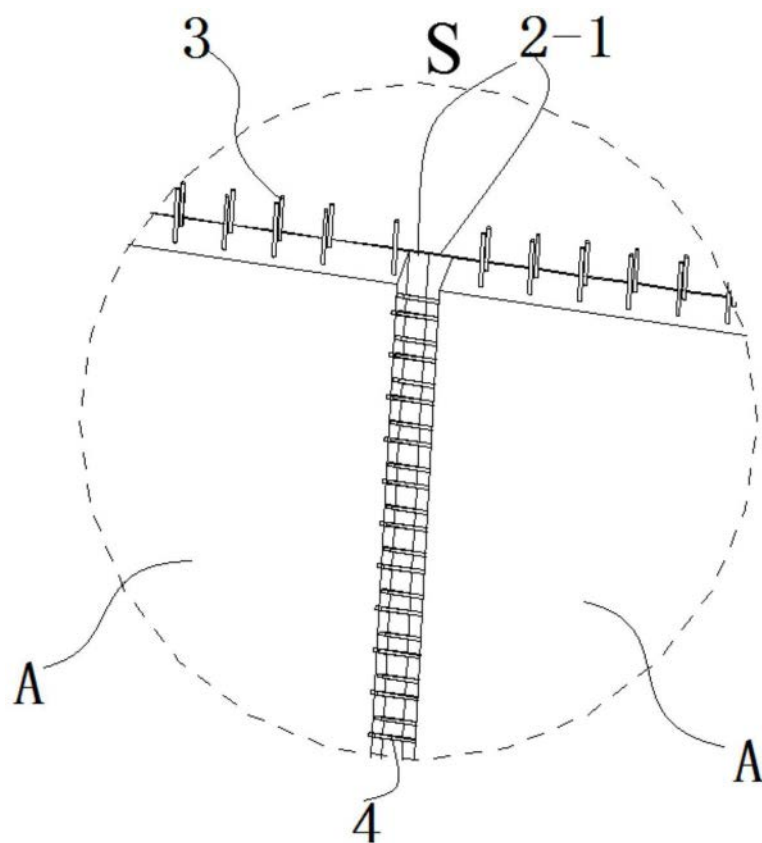


图11

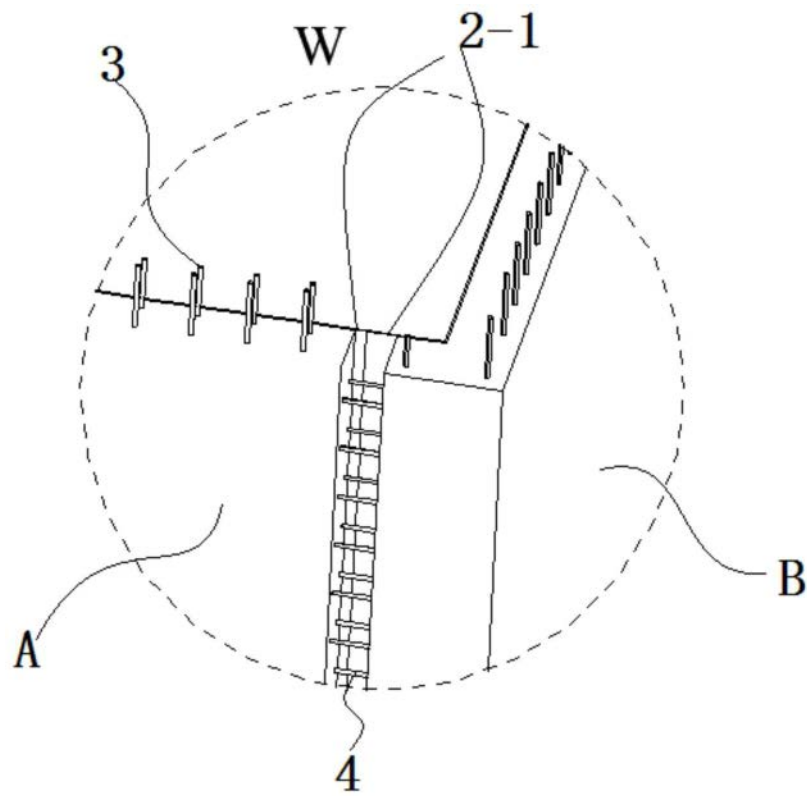


图12

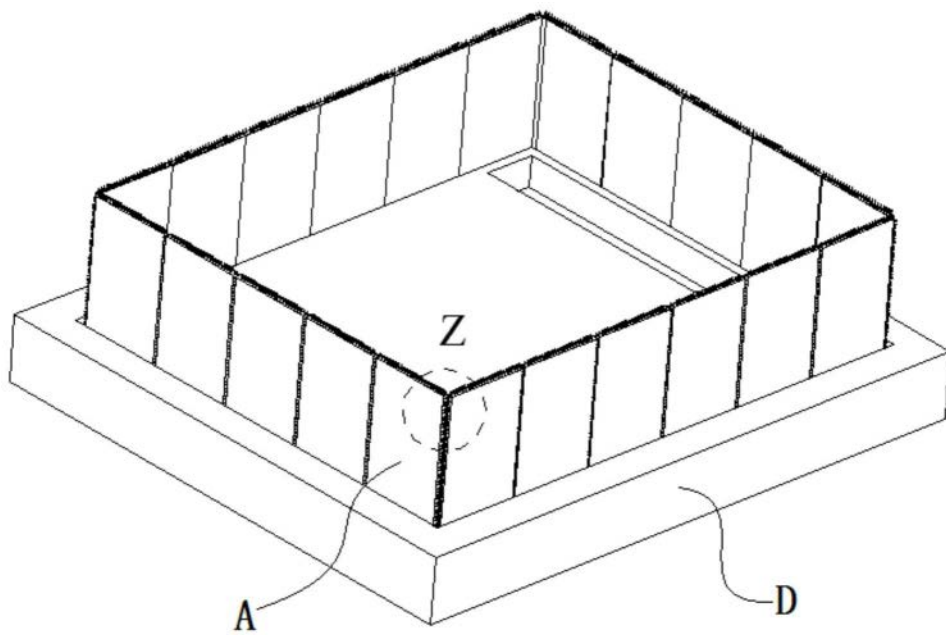


图13

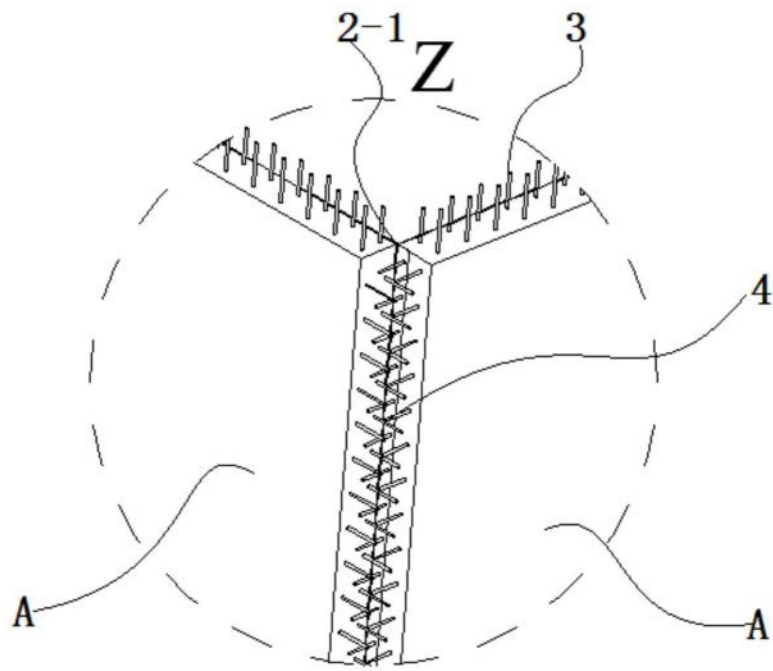


图14