



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111335408 A

(43)申请公布日 2020.06.26

(21)申请号 202010173539.2

(22)申请日 2020.03.13

(71)申请人 福建利河伯科技有限公司

地址 350008 福建省福州市仓山区建新镇
盘屿路东侧奥体阳光花园二期G-2#楼
7层36办公

(72)发明人 林永军 刘德明 林永贵

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 陆帅 蔡学俊

(51)Int.Cl.

E03B 11/00(2006.01)

E03B 7/09(2006.01)

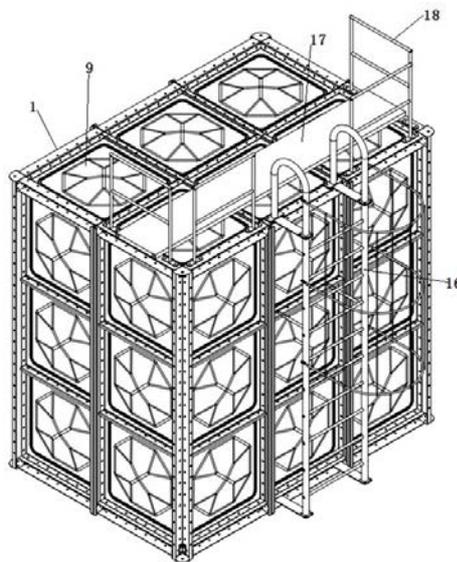
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

装配式拼装水池箱

(57)摘要

本发明涉及一种装配式拼装水池箱,包括框架本体、均匀安装在框架本体内的若干拼装板,所述拼装板包括板体,板体后侧面四周设置有侧板,板梯前侧面嵌装有PE内衬板,PE内衬板四周设置有包裹侧板前部的包边板部,包边板部内侧面前端设置有凸部,凸部与侧板之间存在间隙,包边板部内侧面外侧面均包裹有硅胶密水条,位于框架本体周侧各个相邻的拼装板之间设置有卡箍,侧板、卡箍均与框架本体连接固定,位于框架本体周侧各个相邻的拼装侧板相贴合的包边板部被卡箍包裹在内,本结构设计合理,整体结构强度高,无需在水箱内部设置斜向拉筋,施工装配难度低。



1. 一种装配式拼装水池箱,包括框架本体、均匀安装在框架本体内的若干拼装板,其特征在于:所述拼装板包括板体,板体后侧面四周设置有侧板,板梯前侧面嵌装有PE内衬板,PE内衬板四周设置有包裹侧板前部的包边板部,包边板部内侧面前端设置有凸部,凸部与侧板之间存在间隙,包边板部内侧面外侧面均包裹有硅胶密水条,位于框架本体周侧各个相邻的拼装板之间设置有卡箍,侧板、卡箍均与框架本体连接固定,位于框架本体周侧各个相邻的拼装侧板相贴合的包边板部被卡箍包裹在内,框架本体内底部盖设有PE密封底板。

2. 根据权利要求1所述的装配式拼装水池箱,其特征在于:所述卡箍包括箍部、连接耳板,连接耳板固定安装在框架本体上,箍部安装在连接耳板前端,所述箍部截面成U型,箍部包括与连接耳板连接固定的基板,安装在基板上下两端的边板,上下两个边板分别由相邻的拼装侧板相贴合侧边的间隙处插入包边板部与侧板之间。

3. 根据权利要求2所述的装配式拼装水池箱,其特征在于:所述边板外端设置有钩部,箍部将相邻的拼装侧板相贴合的侧边包裹后,钩部抵靠凸部前侧面。

4. 根据权利要求3所述的装配式拼装水池箱,其特征在于:所述箍部上两个边板之间的距离大于包边板部与凸部厚度之和的两倍,且小于包边板部、凸部厚度与硅胶密水条厚度之和的两倍。

5. 根据权利要求1的装配式拼装水池箱,其特征在于:所述板体上设置有若干凸部A与凹部A,PE内衬板上设置若干分别于凸部A、凹部A进行嵌装的凹部B、凸部B。

6. 根据权利要求1所述的装配式拼装水池箱,其特征在于:所述包边板部内侧面与外侧面上均开始有密封凹槽,硅胶密水条上设置有与密封凹槽相配合的密封凸条部。

7. 根据权利要求2所述的装配式拼装水池箱,其特征在于:所述框架本体包括角立柱、横梁、连接梁、竖梁,框架本体四个角部各设置一个角立柱,相邻的角立柱之间等间隔设若干竖梁,位于框架本体同一侧的一竖梁的上下两端与相邻的竖梁或角立柱的上下两端经连接梁相连接,位于框架本体两个长边侧相对应设置的两个竖梁的上下两端之间均设置有横梁,横梁端部与竖梁端部处的连接梁相连接。

8. 根据权利要求7所述的装配式拼装水池箱,其特征在于:所述框架本体顶面、底面均通过横梁等分为若干安装区间A,框架本体的各周侧面经竖梁等分为若干安装区间B,安装区间A、安装区间B内均等分为若干用于安装拼装板的安装单元,位于同一安装区间内相邻的两个拼装板之间设有垫板,两个拼装板相邻的侧板与垫板螺接,安装区间B内除了最上层的安装单元上侧边、最下层的安装单元下侧边外,其余各个安装区间的各个侧边均安装有卡箍,安装区间B内各个相邻的拼装板的相邻侧边共用一个卡箍,安装区间B内各个垫板上均安装有卡箍,角立柱上、竖梁上均于安装单元的相邻侧边处安装有卡箍。

9. 根据权利要求8所述的装配式拼装水池箱,其特征在于:所述横梁侧边上于其所处的每个安装单元的两个角部处均安装有连接角板A,位于框架本体短边侧的连接梁至少一端的内侧面安装有连接角板B,角立柱同一端所连接的两个连接梁近角立柱的那端经连接角板B相连接,位于横梁端部的连接角板A与相邻的连接梁相连接。

10. 根据权利要求9所述的装配式拼装水池箱,其特征在于:处于同一安装单元其中一条对角线位置的连接角板A与连接角板B、或处于同一安装单元其中一条对角线位置的不同横梁上的两个连接角板A通过拉杆相连接,所述连接角板A或连接角板B位于其所处的安装单元的角部下端。

装配式拼装水池箱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种装配式拼装水池箱,适用于消防、污水、雨水、生活用水领域。

背景技术

[0002] 由于技术条件的限制,现有的市政供水技术无法将自来水厂的饮用水直接供应到住宅用户,通常需要设置生活水箱进行二次加压供水。现有的生活水箱多为整体式结构,制加工繁琐,不能拆卸重复利于。为克服整体整体式生活水箱的问题,现在装配式水箱逐渐发展起来,但是现有的装配式拼装水池箱设计不合理,结构强度差。为了加强整体结构强度,现有的装配式水箱内会设置拉筋,这不仅占用的水箱内部空间,提高施工装配难度,而且也不利于人员进入水箱内进行定期的检修清理。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对以上不足之处,提供了一种装配式拼装水池箱。

[0004] 本发明解决技术问题所采用的方案是,一种装配式拼装水池箱,包括框架本体、均匀安装在框架本体内的若干拼装板,所述拼装板包括板体,板体后侧面四周设置有侧板,板梯前侧面嵌装有PE内衬板,PE内衬板四周设置有包裹侧板前部的包边板部,包边板部内侧面前端设置有凸部,凸部与侧板之间存在间隙,包边板部内侧面外侧面均包裹有硅胶密水条,位于框架本体周侧各个相邻的拼装板之间设置有卡箍,侧板、卡箍均与框架本体连接固定,位于框架本体周侧各个相邻的拼装侧板相贴合的包边板部被卡箍包裹在内,框架本体内底部盖设有PE密封底板。

[0005] 进一步的,所述卡箍包括箍部、连接耳板,连接耳板固定安装在框架本体上,箍部安装在连接耳板前端,所述箍部截面成U型,箍部包括与连接耳板连接固定的基板,安装在基板上下两端的边板,上下两个边板分别由相邻的拼装侧板相贴合侧边的间隙处插入包边板部与侧板之间。

[0006] 进一步的,所述边板外端设置有钩部,箍部将相邻的拼装侧板相贴合的侧边包裹后,钩部抵靠凸部前侧面。

[0007] 进一步的,所述箍部上两个边板之间的距离大于包边板部与凸部厚度之和的两倍,且小于包边板部、凸部厚度与硅胶密水条厚度之和的两倍。

[0008] 进一步的,所述板体上设置有若干凸部A与凹部A,PE内衬板上设置若干分别于凸部A、凹部A进行嵌装的凹部B、凸部B。

[0009] 进一步的,所述包边板部内侧面与外侧面上均开始有密封凹槽,硅胶密水条上设置有与密封凹槽相配合的密封凸条部。

[0010] 进一步的,所述框架本体包括角立柱、横梁、连接梁、竖梁,框架本体四个角部各设置一个角立柱,相邻的角立柱之间等间隔设若干竖梁,位于框架本体同一侧的一竖梁的上下两端与相邻的竖梁或角立柱的上下两端经连接梁相连接,位于框架本体两个长边侧相对应设置的两个竖梁的上下两端之间均设置有横梁,横梁端部与竖梁端部处的连接梁相连

接。

[0011] 进一步的,所述框架本体顶面、底面均通过横梁等分为若干安装区间A,框架本体的各周侧面经竖梁等分为若干安装区间B,安装区间A、安装区间B内均等分为若干用于安装拼装板的安装单元,位于同一安装区间内相邻的两个拼装板之间设有垫板,两个拼装板相邻的侧板与垫板螺接,安装区间B内除了最上层的安装单元上侧边、最下层的安装单元下侧边外,其余各个安装区间的各个侧边均安装有卡箍,安装区间B内各个相邻的拼装板的相邻侧边共用一个卡箍,安装区间B内各个垫板上均安装有卡箍,角立柱上、竖梁上均于安装单元的相邻侧边处安装有卡箍。

[0012] 进一步的,所述横梁侧边上于其所处的每个安装单元的两个角部处均安装有连接角板A,位于框架本体短边侧的连接梁至少一端的内侧面安装有连接角板B,角立柱同一端所连接的两个连接梁近角立柱的那端经连接角板B相连接,位于横梁端部的连接角板A与相邻的连接梁相连接。

[0013] 进一步的,处于同一安装单元其中一条对角线位置的连接角板A与连接角板B、或处于同一安装单元其中一条对角线位置的不同横梁上的两个连接角板A通过拉杆相连接,所述连接角板A或连接角板B位于其所处的安装单元的角部下端。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:结构设计合理,整体结构强度高,无需在水箱内部设置斜向拉筋,施工装配难度低。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明专利进一步说明。

[0016] 图1是拼装板与卡箍的连接结构的示意;

图2是卡箍的结构示意;

图3是框架本体的结构示意;

图4是框架本体的结构示意图。

[0017] 图中:1-框架本体;2-板体;3-侧板;4-PE内衬板;5-包边板部;501-密封凹槽;6-硅胶密水条;601-密封凸条部;7-卡箍;701-连接耳板;702-箍部;8-钩部;9-拼装板;10-角立柱;11-竖梁;12-横梁;13-连接梁;14-连接角板A;15-连接角板B;15-拉杆;16-爬梯;17-平台板;18-护栏。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明。

[0019] 如图1-4所示,一种装配式拼装水池箱,包括框架本体、均匀安装在框架本体内的若干拼装板,所述拼装板包括板体,板体后侧面四周设置有侧板,板梯前侧面嵌装有PE内衬板,PE内衬板四周设置有包裹侧板前部的包边板部,包边板部内侧面前端设置有凸部,凸部与侧板之间存在间隙,包边板部内侧面外侧面均包裹有硅胶密水条,位于框架本体周侧各个相邻的拼装板之间设置有卡箍,侧板、卡箍均与框架本体连接固定,位于框架本体周侧各个相邻的拼装侧板相贴合的包边板部被卡箍包裹在内,框架本体内底部盖设有PE密封底板。

[0020] 在本实施例中,卡箍为薄壁金属件。

[0021] 在本实施例中,所述卡箍包括箍部、连接耳板,连接耳板固定安装在框架本体上,箍部安装在连接耳板前端,所述箍部截面成U型,箍部包括与连接耳板连接固定的基板,安装在基板上下两端的边板,上下两个边板分别由相邻的拼装侧板相贴合侧边的间隙处插入包边板部与侧板之间。

[0022] 在本实施例中,所述边板外端设置有钩部,箍部将相邻的拼装侧板相贴合的侧边包裹后,钩部抵靠凸部前侧面。

[0023] 在本实施例中,为了将相邻的两个PE内衬板固定牢固,提高密封性,所述箍部上两个边板之间的距离大于包边板部与凸部厚度之和的两倍,且小于包边板部、凸部厚度与硅胶密水条厚度之和的两倍。

[0024] 在本实施例中,所述板体上设置有若干凸部A与凹部A,PE内衬板上设置若干分别于凸部A、凹部A进行嵌装的凹部B、凸部B。

[0025] 在本实施例中,所述包边板部内侧面与外侧面上均开始有密封凹槽,硅胶密水条上设置有与密封凹槽相配合的密封凸条部。

[0026] 在本实施例中,所述框架本体包括角立柱、横梁、连接梁、竖梁,框架本体四个角部各设置一个角立柱,相邻的角立柱之间等间隔设若干竖梁,位于框架本体同一侧的一竖梁的上下两端与相邻的竖梁或角立柱的上下两端经连接梁相连接,位于框架本体两个长边侧相对应设置的两个竖梁的上下两端之间均设置有横梁,横梁端部与竖梁端部处的连接梁相连接。

[0027] 在本实施例中,所述框架本体顶面、底面均通过横梁等分为若干安装区间A,框架本体的各周侧面经竖梁等分为若干安装区间B,安装区间A、安装区间B内均等分为若干用于安装拼装板的安装单元,位于同一安装区间内相邻的两个拼装板之间设有垫板,两个拼装板相邻的侧板与垫板螺接,安装区间B内除了最上层的安装单元上侧边、最下层的安装单元下侧边外,其余各个安装区间的各个侧边均安装有卡箍,安装区间B内各个相邻的拼装板的相邻侧边共用一个卡箍,安装区间B内各个垫板上均安装有卡箍,角立柱上、竖梁上均于安装单元的相邻侧边处安装有卡箍。

[0028] 在本实施例中,所述横梁侧边上于其所处的每个安装单元的两个角部处均安装有连接角板A,位于框架本体短边侧的连接梁至少一端的内侧面安装有连接角板B,角立柱同一端所连接的两个连接梁近角立柱的那端经连接角板B相连接,位于横梁端部的连接角板A与相邻的连接梁相连接。

[0029] 在本实施例中,处于同一安装单元其中一条对角线位置的连接角板A与连接角板B、或处于同一安装单元其中一条对角线位置的不同横梁上的两个连接角板A通过拉杆相连接,所述连接角板A或连接角板B位于其所处的安装单元的角部下端,连接角板A或连接角板B能起到支撑上方拼装板的作用。

[0030] 在本实施例中,所述安装单元为正方形,其边长等于连接梁的长度,。

[0031] 在本实施例中,所述连接角板B经螺栓与连接梁相连接。

[0032] 在本实施例中,所述角立柱与连接梁、连接梁与竖梁均通过螺栓连接。

[0033] 在本实施例中,所述拉杆通过螺栓与连接角板A或连接角板B相连接。

[0034] 本专利如果公开或涉及了互相固定连接的零部件或结构件,那么,除另有声明外,固定连接可以理解为:能够拆卸地固定连接(例如使用螺栓或螺钉连接),也可以理解为:

不可拆卸的固定连接(例如铆接、焊接),当然,互相固定连接也可以为一体式结构(例如使用铸造工艺一体成形制造出来)所取代(明显无法采用一体成形工艺除外)。

[0035] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0036] 上列较佳实施例,对本发明的目的、技术方案和优点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较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

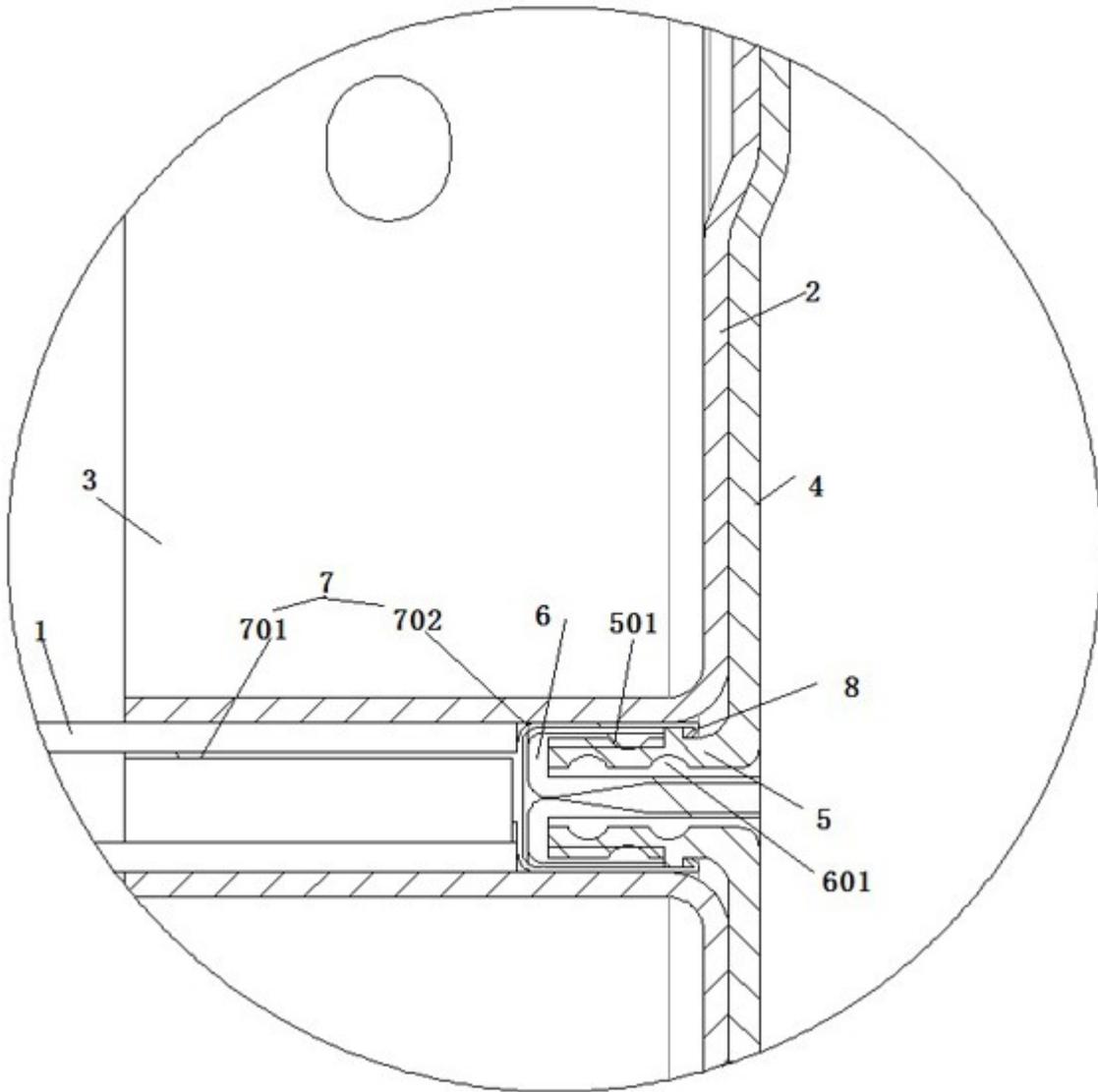


图1

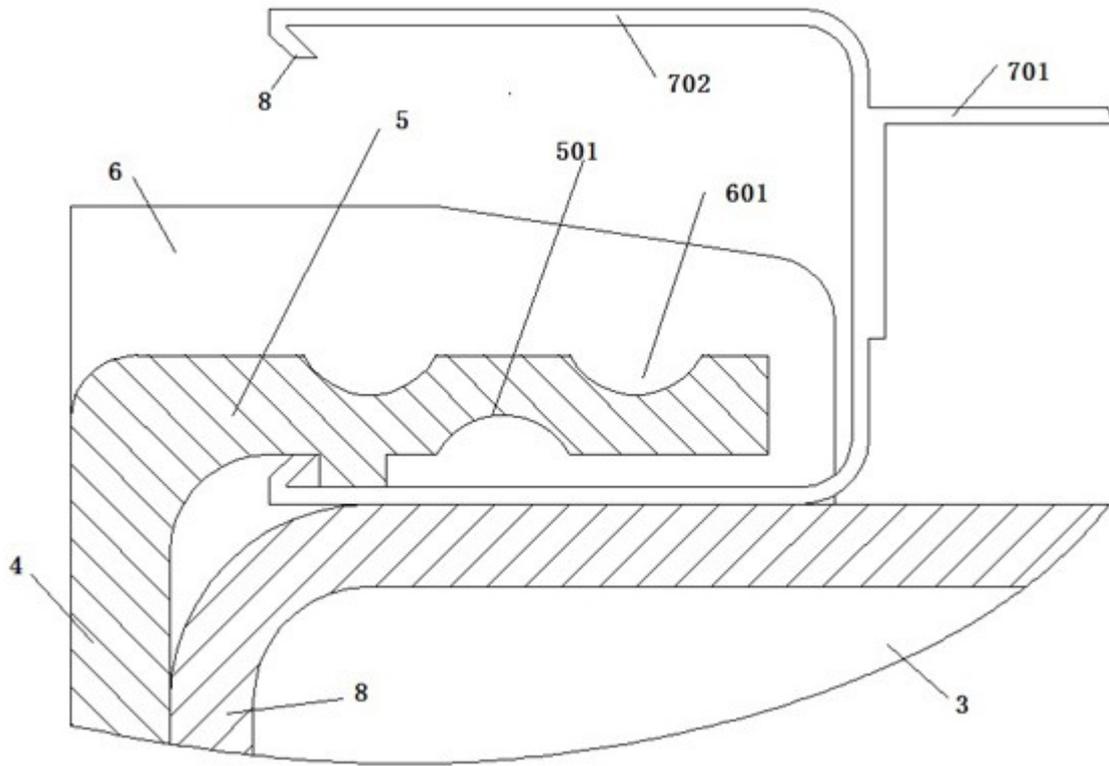


图2

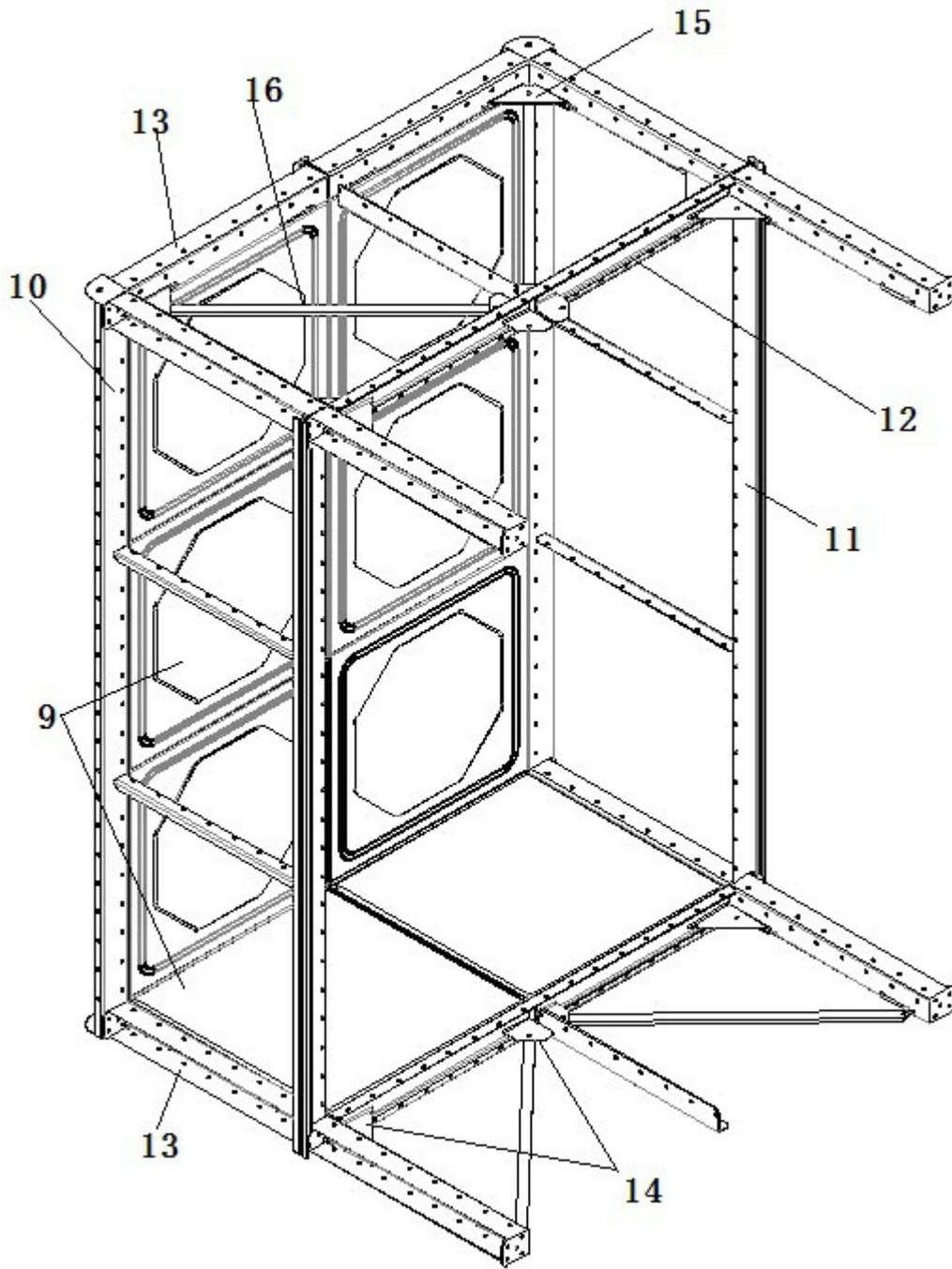


图3

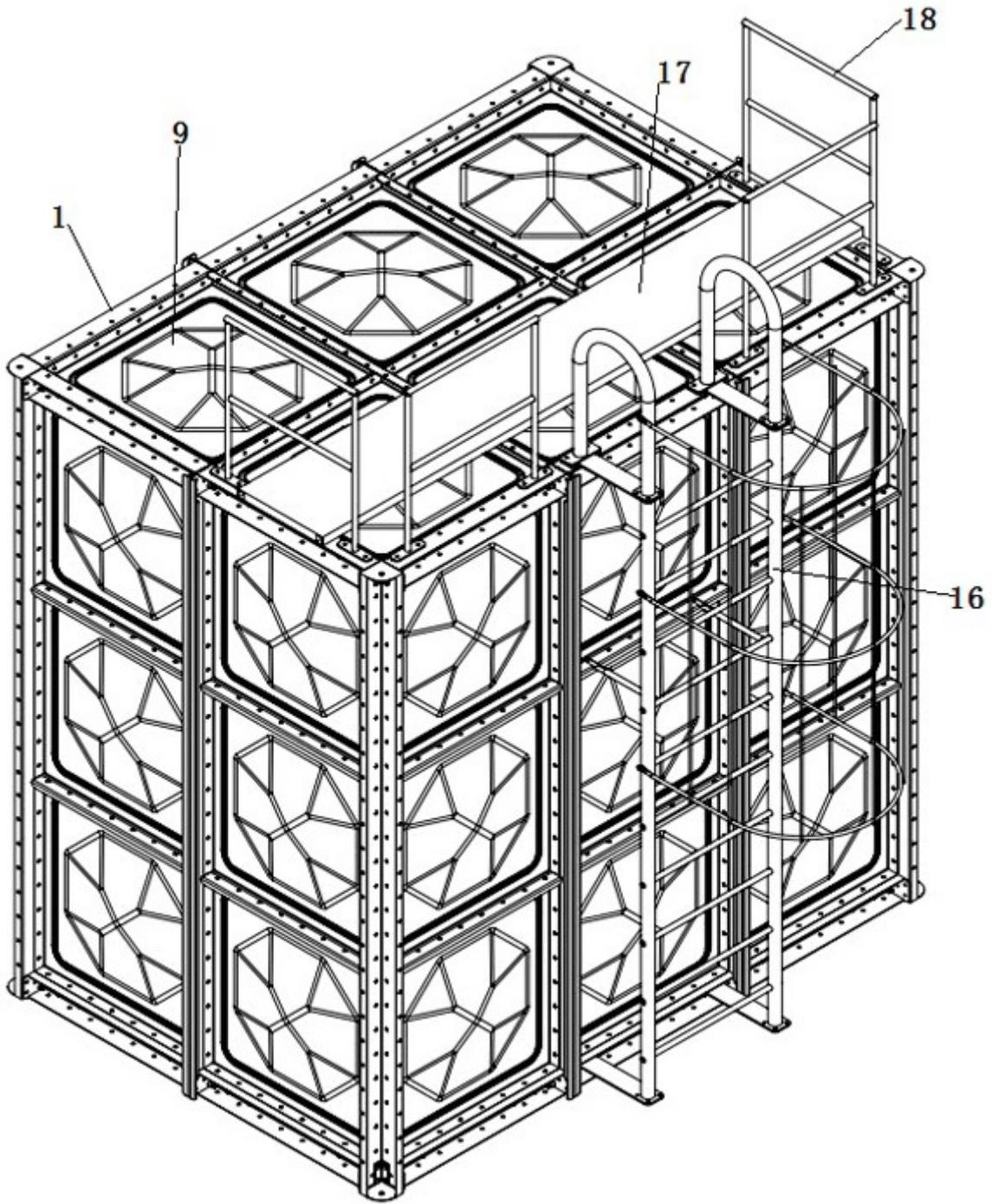


图4