



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216786863 U

(45) 授权公告日 2022.06.21

(21) 申请号 202220159705.8

(22) 申请日 2022.01.20

(73) 专利权人 浙江交工集团股份有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区江陵路  
2031号钱江大厦

专利权人 浙江交工金筑交通建设有限公司

(72) 发明人 赵庆奎 李盖盖 翟骥腾 葛成立  
畅露瑶 于英杰 任桢桦

(74) 专利代理机构 杭州汇和信专利代理有限公司 33475

专利代理师 薛文玲

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

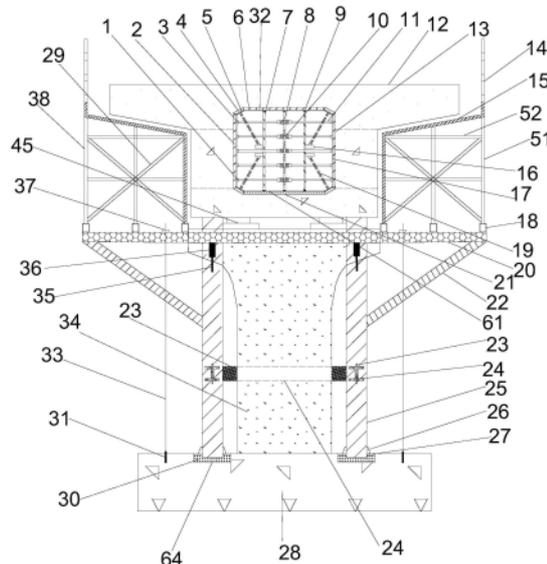
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

## (54) 实用新型名称

现浇箱梁0#块模板体系

## (57) 摘要

本实用新型涉及现浇箱梁0#块模板体系,该方案包括钢管立柱支撑体系、翼缘支架体系、0#块底模以及0#块单元式内箱体模板;钢管立柱支撑体系包括钢管立柱、双拼槽钢连杆、缀板、双拼槽钢支撑托梁及双拼型钢板;钢管立柱底部连接承台,顶部与0#块箱梁的底板通过底板锚筋临时固结,且该钢管立柱顶端处还连接有双拼槽钢支撑托梁及双拼型钢板;翼缘支架体系通过双拼槽钢垫梁支撑于双拼槽钢支撑托梁顶部并位于0#块箱梁的横向两侧;0#块底模采用竹胶板底模,并设于0#块箱梁与木方之间并支撑该0#块箱梁,0#块单元式内箱体模板设于0#块箱梁的内箱体内部。本申请施工方便,模板装拆便捷,模板可循环利用的优点,可有效保障0#块施工质量。



1. 现浇箱梁0#块模板体系,其特征在于,包括钢管立柱支撑体系、翼缘支架体系(51)、0#块底模以及0#块单元式内箱体模板;

所述钢管立柱支撑体系包括设于墩身(34)两侧的钢管立柱(25)、设于相邻两个钢管立柱(25)之间的双拼槽钢连杆(24)以及用于固定双拼槽钢连杆(24)和钢管立柱(25)的缀板(23)、横向设置于钢管立柱(25)顶端处的双拼槽钢支撑托梁(20)及纵向设置钢管立柱(25)顶端处的双拼型钢板(36);所述钢管立柱(25)底部连接承台(28),顶部与0#块箱梁(12)的底板(58)通过底板锚筋(43)临时固结;

所述翼缘支架体系(51)通过双拼槽钢垫梁(18)支撑于所述双拼槽钢支撑托梁(20)顶部并位于0#块箱梁(12)的横向两侧,且该所述翼缘支架体系顶部设有定型化钢模(15)和保护栏杆(14);

所述0#块底模采用竹胶板底模(42),并设于所述0#块箱梁(12)与木方(47)之间并支撑该0#块箱梁(12);

所述0#块单元式内箱体模板设于0#块箱梁(12)的内箱体(13)内;

所述0#块箱梁(12)包括从上倒下依次设置的顶板(60)、腹板(59)及底板(58),在所述0#块箱梁(12)施工前,所述顶板(60)、腹板(59)及底板(58)处均设有锚筋和钢筋笼。

2. 根据权利要求1所述的现浇箱梁0#块模板体系,其特征在于,所述钢管立柱(25)顶部附近下方外侧面焊接有双拼斜撑(35),所述双拼斜撑(35)另一端支撑在双拼型钢板(36)端部底部。

3. 根据权利要求1所述的现浇箱梁0#块模板体系,其特征在于,所述钢管立柱(25)与所述双拼槽钢支撑托梁(20)之间设有托架牛腿(22)。

4. 根据权利要求1所述的现浇箱梁0#块模板体系,其特征在于,所述钢管立柱(25)顶部设有环向搁置槽板(50),该环向搁置槽板(50)顶部设有搁置槽(41),以使得所述底板(58)的底板锚筋(43)能够深入0#块箱梁(12)的底板(58)并与0#块箱梁(12)的底板钢筋笼焊接。

5. 根据权利要求1所述的现浇箱梁0#块模板体系,其特征在于,所述翼缘支架体系(51)包括斜向支撑(29)、竖向支撑杆(38)及横向支撑杆(52),所述横向支撑杆(52)均布于外侧定型化钢模(15)和最外侧的竖向支撑杆(38)之间,所述斜向支撑(29)设于最外侧的竖向支撑杆(38)和外侧定型化钢模(15)之间。

6. 根据权利要求1所述的现浇箱梁0#块模板体系,其特征在于,所述0#块底模包括对称均匀设于底板(58)横向两端底部的竖向双拼槽钢(40)以及支座处双拼垫梁(44),最外侧的所述竖向双拼槽钢(40)顶部设有横向双拼槽钢(49),竖向双拼槽钢(40)、支座处双拼垫梁(44)及横向双拼槽钢(49)顶部设有楔块(39),楔块(39)顶部设有纵向分配梁(48),纵向分配梁(48)顶部上方设有均匀布置的木方(47),所述纵向分配梁(48)的最外侧设有防护栏杆(14),所述木方(47)顶部上方设有竹胶板底模(42)。

7. 根据权利要求1所述的现浇箱梁0#块模板体系,其特征在于,所述0#块单元式内箱体模板包括内箱室侧模(2)、内箱室顶模(6)以及内箱室底模(21),所述内箱室侧模(2)与内箱室顶模(6)以及内箱室底模(21)的对接处采用堵头模板(4)连接形成矩形的内箱室模板体系。

8. 根据权利要求7所述的现浇箱梁0#块模板体系,其特征在于,所述内箱室顶模(6)与所述内箱室底模(21)之间设有第一竖向支撑杆(7)和第二竖向支撑杆(8)。

9. 根据权利要求8所述的现浇箱梁0#块模板体系,其特征在于,所述内箱室侧模(2)上部均匀布设有多个排竖向压固木方(17),所述竖向压固木方(17)上部设有多个排横向压固槽钢(3),所述的多排横向压固槽钢(3)顶部均匀布设有多个凹槽(1),所述内箱室底模(21)顶部设有内箱室底模压板(61),所述内箱室底模压板(61)顶部均匀设有木垫块(63),中央的木垫块(63)顶部设有第二竖向支撑杆(8),两侧的木垫块(63)顶部设有第一竖向支撑杆(7),所述第二竖向支撑杆(8)和所述第一竖向支撑杆(7)顶部设有垫块(9),所述垫块(9)上方搁置有顶模顶托板(32),顶模顶托板(32)上方设有内箱室顶模(6)。

10. 根据权利要求1-9任意一项所述的现浇箱梁0#块模板体系,其特征在于,所述墩身(34)顶部设有支座(45),且该墩身(34)位于承台(28)顶部中央位置。

## 现浇箱梁0#块模板体系

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体涉及一种现浇箱梁0#块模板体系。

### 背景技术

[0002] 随着公路建设的发展,桥梁形式也在不断地发展和更新,目前在桥梁施工中比较常见的是预制梁和现浇连续梁。预制梁的施工技术比较成熟,施工方法基本相同,应用也比较广泛。而现浇连续梁,特别是利用挂篮施工连续梁墩顶块施工方法很多,因此在方案制订时要综合考虑外部要求和部环境等诸多因素,不同的方法有着不同的适用围,如何采用合理而又简单易行的方法成为施工的关键。

[0003] 大跨径连续梁桥一般采用悬臂浇筑法施工,其中,墩顶包括0#块几个节段结构复杂预埋件、钢筋、各向预应力钢束及其孔道、锚具密集交错,梁面设置有纵横坡度,断面与悬浇段密切相连,因此,墩顶段连续梁悬浇施工中是一个非常重要的阶段,施工必须精心准备。临时固结作为保证连续梁桥悬臂施工安全性和稳定性的重要措施之一,如何设计临时固结使施工成本更低、施工工艺更简易,并对悬臂施工中桥梁结构的内力、挠度和稳定性有利,这是工程设计、施工控制中的重要问题。梁体较重的悬臂梁一般采用竖向钢管混凝土支撑+竖向预应力钢束临时固结体系。

[0004] 因此,亟待一种可预防质量通病的现浇箱梁0#块模板体系。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种现浇箱梁0#块模板体系。

[0006] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型采用了以下技术方案:现浇箱梁0#块模板体系包括钢管立柱支撑体系、翼缘支架体系、0#块底模以及0#块单元式内箱体模板;

[0007] 钢管立柱支撑体系包括设于墩身两侧的钢管立柱、设于相邻两个钢管立柱之间的双拼槽钢连杆以及用于固定双拼槽钢连杆和钢管立柱的缀板、横向设置于钢管立柱顶端处的双拼槽钢支撑托梁及纵向设置钢管立柱顶端处的双拼型钢板;钢管立柱底部连接承台,顶部与0#块箱梁的底板通过底板锚筋临时固结;

[0008] 翼缘支架体系通过双拼槽钢垫梁支撑于双拼槽钢支撑托梁顶部并位于0#块箱梁的横向两侧,且该翼缘支架体系顶部设有定型化钢模和防护栏杆;

[0009] 0#块底模采用竹胶板底模,并设于0#块箱梁与木方之间并支撑该0#块箱梁;

[0010] 0#块单元式内箱体模板设于0#块箱梁的内箱体;

[0011] 0#块箱梁包括从上倒下依次设置的顶板、腹板及底板,在0#块箱梁施工前,顶板、腹板及底板处均设有锚筋和钢筋笼。

[0012] 进一步地,钢管立柱顶部附近下方外侧面焊接有双拼斜撑,双拼斜撑另一端支撑在双拼型钢板端部底部。

[0013] 进一步地,钢管立柱与双拼槽钢支撑托梁之间设有托架牛腿。

[0014] 进一步地,钢管立柱顶部设有环向搁置槽板,该环向搁置槽板顶部设有搁置槽,以使得底板的底板锚筋能够深入0#块箱梁的底板并与0#块箱梁的底板钢筋笼焊接。

[0015] 进一步地,翼缘支架体系包括斜向支撑、竖向支撑杆及横向支撑杆,横向支撑杆均布于外侧定型化钢模和最外侧的竖向支撑杆之间,斜向支撑设于最外侧的竖向支撑杆和外侧定型化钢模之间。

[0016] 进一步地,0#块底模包括对称均匀设于底板横向两端底部的竖向双拼槽钢以及支座处双拼垫梁,最外侧的竖向双拼槽钢顶部设有横向双拼槽钢,竖向双拼槽钢、支座处双拼垫梁及横向双拼槽钢顶部设有楔块,楔块顶部设有纵向分配梁,纵向分配梁顶部上方设有均匀布置的木方,纵向分配梁的最外侧设有防护栏杆,木方顶部上方设有竹胶板底模。

[0017] 进一步地,0#块单元式内箱体模板包括内箱室侧模、内箱室顶模以及内箱室底模,内箱室侧模与内箱室顶模以及内箱室底模的对接处采用堵头模板连接形成矩形的内箱室模板体系。

[0018] 进一步地,内箱室顶模与内箱室底模之间设有第一竖向支撑杆和第二竖向支撑杆。

[0019] 进一步地,内箱室侧模上部均匀布设有多个排竖向压固木方,竖向压固木方上部设有多个排横向压固槽钢,的多排横向压固槽钢顶部均匀布设有多个凹槽,内箱室底模顶部设有内箱室底模压板,内箱室底模压板顶部均匀设有木垫块,中央的木垫块顶部设有第二竖向支撑杆,两侧的木垫块顶部设有第一竖向支撑杆,第二竖向支撑杆和第一竖向支撑杆顶部设有垫块,垫块上方搁置有顶模顶托板,顶模顶托板上方设有内箱室顶模。

[0020] 进一步地,墩身顶部设有支座,且该墩身位于承台顶部中央位置。

[0021] 工作原理及有益效果:1.本实用新型涉及的现浇箱梁0#块模板体系,设计新颖、合理,加工简单、安装方便,拆除灵活可以有效提高利用率,可有效保障0#块施工质量,从而降低质量通病的发生。

[0022] 2.本实用新型采用的内穿双拼型钢钢管立柱临时锚固与支架体系,有效保障了双拼槽钢支撑托梁的稳固,同时可实现快速拆除临时固结,缩短了施工周期。

[0023] 3.本实用新型中涉及的0#块单元式内箱模板体系,操作便捷,可实现快速装拆和压紧,有效保证了0#块模板的安装质量,从而提高0#块箱体的浇筑质量。

## 附图说明

[0024] 图1是0#块钢管支架横向立面图;

[0025] 图2是微嵌式预埋钢板结构施工图;

[0026] 图3是双拼斜撑和双拼型钢板结构施工图;

[0027] 图4是钢管立柱25连接体系的平面布置图;

[0028] 图5是钢管立柱25连接体系的纵向立面图;

[0029] 图6是预埋焊接钢板结构图;

[0030] 图7是环向搁置槽板结构图;

[0031] 图8是环向搁置槽板结构俯视图;

[0032] 图9是双拼型钢板穿过钢管立柱的施工图;

[0033] 图10是内箱室侧模拼装左视图;

- [0034] 图11是0#块单元式内箱体模板施工图；
- [0035] 图12是横向千斤顶安装施工图；
- [0036] 图13是斜向千斤顶安装施工图；
- [0037] 图14是横向千斤顶压紧内箱室侧模施工图；
- [0038] 图15是支架预压等效荷载分布图；
- [0039] 图16是本发明的施工流程示意图。
- [0040] 图中,1、凹槽;2、内箱室侧模;3、横向压固槽钢;4、堵头模板;5、边角处压托板;6、内箱室顶模;7、第一竖向支撑杆;8、第二竖向支撑杆;9、垫块;10、横向千斤顶固定底座;11、横向千斤顶伸缩杆;12、0#块箱梁;13、内箱室;14、防护栏杆;15、外侧定型化钢模;16、斜向千斤顶固定底座;17、竖向压固木方;18、底部双拼槽钢垫梁;19、斜向千斤顶;20、双拼槽钢支撑托梁;21、内箱室底模;22、托架牛腿;23、缀板;24、双拼槽钢连杆;25、钢管立柱;26、底固缀板;27、焊接固定槽;28、承台;29、斜向支撑;30、预埋钢板;31、预埋固定件;32、顶模顶托板;33、拉固钢丝绳;34、墩身;35、双拼斜撑;36、双拼型钢板;37、压固定件;38、竖向支撑杆;39、楔块;40、竖向双拼槽钢;41、搁置槽;42、竹胶板底模;43、底板锚筋;44、支座处双拼垫梁;45、支座;46、预埋焊接钢板;47、木方;48、纵向分配梁;49、横向双拼槽钢;50、环向搁置槽板;51、翼缘支架体系;52、横向支撑杆;53、斜向千斤顶;54、横向千斤顶;55、预压A区;56、预压B区;57、预压C区;58、底板;59、腹板;60、顶板;61、内箱室底模压板;62、内箱室的倒角处;63、木垫块;64、微嵌凹槽。

### 具体实施方式

[0041] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0042] 本领域技术人员应理解的是,在本实用新型的披露中,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是基于附图所示的方位或位置关系,其仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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,因此上述术语不能理解为对本实用新型的限制。

[0043] 实施例1,

[0044] 如图1所示,本现浇箱梁0#块模板体系包括钢管立柱支撑体系、翼缘支架体系51、0#块底模以及0#块单元式内箱体模板;

[0045] 具体地,钢管立柱支撑体系包括设于墩身34两侧的钢管立柱25、设于相邻两个钢管立柱25之间的双拼槽钢连杆24以及用于固定双拼槽钢连杆24和钢管立柱25的缀板23、横向设置于钢管立柱25顶端处的双拼槽钢支撑托梁20以及纵向设置于钢管立柱25顶端处的双拼型钢板36;钢管立柱25底部连接承台28,顶部与0#块箱梁12的底板58通过底板锚筋43临时固结;钢管立柱25顶部附近下方外侧面焊接有双拼斜撑35,双拼斜撑35另一端支撑在双拼型钢板36端部底部;钢管立柱25与双拼槽钢支撑托梁20之间设有托架牛腿22;钢管立柱25顶部设有环向搁置槽板50,该环向搁置槽板50顶部设有搁置槽41,以使得底板58的底

板锚筋43能够深入0#块箱梁12的底板58并与0#块箱梁12的底板钢筋笼焊接；

[0046] 具体地，翼缘支架体系51通过双拼槽钢垫梁18支撑于双拼槽钢支撑托梁20顶部并位于0#块箱梁12的横向两侧，且该翼缘支架体系顶部设有定型化钢模15和防护栏杆14；翼缘支架体系51包括斜向支撑29、竖向支撑杆38及横向支撑杆52，横向支撑杆52均布于外侧定型化钢模15和最外侧的竖向支撑杆38之间，斜向支撑29设于最外侧的竖向支撑杆38和外侧定型化钢模15之间；

[0047] 具体地，0#块底模采用竹胶板底模42，并设于所述0#块箱梁12与木方47之间并支撑该0#块箱梁12；

[0048] 具体地，0#块单元式内箱体模板设于0#块箱梁12的内箱体13内；

[0049] 具体地，0#块箱梁12包括从上倒下依次设置的顶板60、腹板59及底板58，在0#块箱梁12施工前，顶板60、腹板59及底板58处均设有锚筋和钢筋笼。

[0050] 实施例2，

[0051] 本实施例采用实施例1的结构，如图16所示，本现浇箱梁0#块模板体系施工方法包括以下施工步骤：

[0052] S0、施工准备：确定内箱室侧模2、堵头模板4、内箱室顶模6及内箱室底模21的尺寸，预制施工所需零件，如防护栏杆14、外侧定型化钢模15、双拼槽钢支撑托梁20和双拼型钢板36，工厂定制预埋钢板30、预埋焊接钢板46和环向搁置槽板50等；

[0053] S1、微嵌式预埋钢板30及预埋固定件31施工：承台28施工时，在墩身34两侧的承台28顶部对称布设预埋钢板30和预埋固定件31，其中预埋钢板30顶部中央设有微嵌凹槽64且该预埋钢板30顶部两端还对称设有焊接固定槽27；

[0054] S2、墩身34预埋焊接钢板46：如图6所示，墩身34施工时，在墩身34顶部附近两侧布设预埋焊接钢板46；

[0055] 此步骤中，墩身34顶部设有支座45，且该墩身34位于承台28顶部中央位置；

[0056] S3、安装钢管立柱25：如图1-2以及图4-5所示，将钢管立柱25底部安放在预埋钢板30的微嵌凹槽65内，然后用底固缀板26将钢管立柱25焊接在焊接固定槽27内；优选地，预埋钢板30采用圆形设计；

[0057] S4、焊接固定双拼型钢：在0#块箱梁12纵向方向，将双拼型钢板36穿过钢管立柱25的预留孔，并与预埋焊接钢板46焊接固定；

[0058] S5、安装钢管立柱25连接体系：在墩身34两侧的钢管立柱25中部在横向之间和纵向之间安装双拼槽钢连杆24，并用缀板23将双拼槽钢连杆24焊接在钢管立柱25内侧面形成钢管立柱25连接体系；

[0059] 此步骤中，如图3所示，钢管立柱25顶部附近下方外侧面焊接有双拼斜撑35，双拼斜撑35另一端支撑在双拼型钢板36端部底部；

[0060] S6、焊接双拼槽钢支撑托梁20：如图1和图3所示，在0#块箱梁12横向方向，将双拼槽钢支撑托梁20穿过钢管立柱25顶部的预留孔，并将托架牛腿22焊接在钢管立柱25顶部下方，同时托架牛腿22另一端与双拼槽钢支撑托梁20端部底部焊接；

[0061] S7、安装翼缘支架体系51：在双拼槽钢支撑托梁20上均匀布设底部双拼槽钢垫梁18，在底部双拼槽钢垫梁18顶部安装翼缘支架体系51；

[0062] 此步骤中，翼缘支架体系51包括斜向支撑29、竖向支撑杆38及横向支撑杆52，横向

支撑杆52均布于外侧定型化钢模15和最外侧的竖向支撑杆38之间,斜向支撑29设于最外侧的竖向支撑杆38和外侧定型化钢模15之间;

[0063] 在本实施例中,翼缘支架体系51放置在双拼槽钢支撑托梁20上方,纵向分配梁48通过竖向双拼槽钢40和支座处双拼垫梁44搁置在双拼型钢板36上方;

[0064] S8、安装环向搁置槽板50:如图7-8所示,在浇筑完混凝土的钢管立柱25顶部安放环向搁置槽板50;

[0065] S9、安装外侧定型化钢模15:在翼缘支架体系51顶部安装外侧定型化钢模15和防护栏杆14;

[0066] 在本实施例中,外侧定型化钢模15搁置在可调整的翼缘支架体系51上,竹胶板底模42搁置在纵向分配梁48上;

[0067] S10、0#块底模施工:如图5和图9所示,在双拼型钢板36顶部对称均匀布设竖向双拼槽钢40和支座处双拼垫梁44,在最外侧的竖向双拼槽钢40顶部安放横向双拼槽钢49,在竖向双拼槽钢40、支座处双拼垫梁44及横向双拼槽钢49顶部安放楔块39,在楔块39顶部搁置纵向分配梁48,在纵向分配梁48顶部上方均匀放置木方47,在纵向分配梁48的最外侧设置防护栏杆14,在木方47顶部上方搁置竹胶板底模42完成0#块底模施工;

[0068] S11、托架体系预压:将拉固钢丝绳33一端与预埋固定件31连接,另一端用压固定件37固定在双拼槽钢支撑托梁20顶部上方,以使得能够与翼缘支架体系51形成托架体系,并用沙袋和钢筋对该托架体系进行压载测试;

[0069] 此步骤中,如图15所示,托架预压体系分为预压A区55、预压B区56、预压C区57三个预压区域,预压A区55和预压C区57的重量采用吨袋等效预压,预压B区56的重量采用钢筋等效预压;

[0070] 测试时,先加载预压A区55的重量,再加载预压B区56的重量,最后加载预压C区57的重量;

[0071] S12、安放底板锚筋43:将绑扎好的底板锚筋43放在环向搁置槽板50中央的搁置槽41内,以使得底板锚筋43深入0#块箱梁12的底板58并与0#块箱梁12的底板钢筋笼焊接;

[0072] S13、0#块单元式内箱室模板体系施工:如图10-14所示,在底板钢筋笼上安装马凳,马凳下端支承在底模混凝土垫块上,再在马凳上安装内箱室侧模2和内箱室底模21,外侧定型化钢模15和内箱室侧模2之间用对拉筋紧固,内箱室侧模2与内箱室顶模6以及内箱室底模21的对接处采用堵头模板4连接形成内箱室模板体系;

[0073] 内箱室侧模2之间采用横向千斤顶伸缩杆11顶紧,堵头模板4采用斜向千斤顶19顶紧;内箱室顶模6与内箱室底模21之间设置第一竖向支撑杆7和第二竖向支撑杆8;

[0074] 其中,内箱室侧模2、堵头模板4、内箱室顶模6和内箱室底模21组成0#块箱梁12的单元式内箱室13模板体系,内箱室模板体系内为单元式内箱室13,内箱室侧模2外设有位于底板58顶部的腹板59,腹板59顶部设有顶板60,内箱室侧模2位于内箱室13处的腹板59内侧,内箱室底模21位于0#块箱梁12的底板58顶部上方,堵头模板4设在内箱室的倒角处62,内箱室顶模6设在内箱室13顶部下方;

[0075] 此步骤中,内箱室侧模2上部均匀布设有多个排竖向压固木方17,竖向压固木方17上部设有多个排横向压固槽钢3,的多排横向压固槽钢3顶部均匀布设有多个凹槽1;

[0076] 其中,内箱室底模21顶部设有内箱室底模压板61,内箱室底模压板61顶部均匀设

有木垫块63,中央的木垫块63顶部设有第二竖向支撑杆8,两侧的木垫块63顶部设有第一竖向支撑杆7,第二竖向支撑杆8和第一竖向支撑杆7顶部设有垫块9,垫块9上方搁置有顶模顶托板32,顶模顶托板32上方设有内箱室顶模6;

[0077] 其中,第一竖向支撑杆7外侧对称设有斜向千斤顶固定底座16,斜向千斤顶固定底座16顶部设有斜向千斤顶19,斜向千斤顶19的伸缩杆压固在竖向压固木方17底部,竖向压固木方17顶部设有边角处压托板5,边角处压托板5顶部设有堵头模板4;

[0078] 其中,第二竖向支撑杆8两侧对称布设有横向千斤顶固定底座10,横向千斤顶固定底座10顶部设有横向千斤顶54,横向千斤顶54顶部设有横向千斤顶伸缩杆11,横向千斤顶伸缩杆11另一端压固在凹槽1内;

[0079] S14、0#块混凝土浇筑及底模拆除:将注浆管深入腹板59处,先对0#块箱梁12的底板混凝土进行浇筑,然后再浇筑腹板混凝土以及顶板混凝土并在0#块箱梁12纵向预应力张拉完成后,进行0#块底模的拆除以完成0#块混凝土的浇筑施工;

[0080] S15、托架体系拆除:依次拆除压固定件37、钢管立柱25连接体系、底板锚筋43及钢管立柱25。

[0081] 本实用新型未详述部分为现有技术,故本实用新型未对其进行详述。

[0082] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0083] 尽管本文较多地使用了专业术语,但并不排除使用其他术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

[0084] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上做任何变化,凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

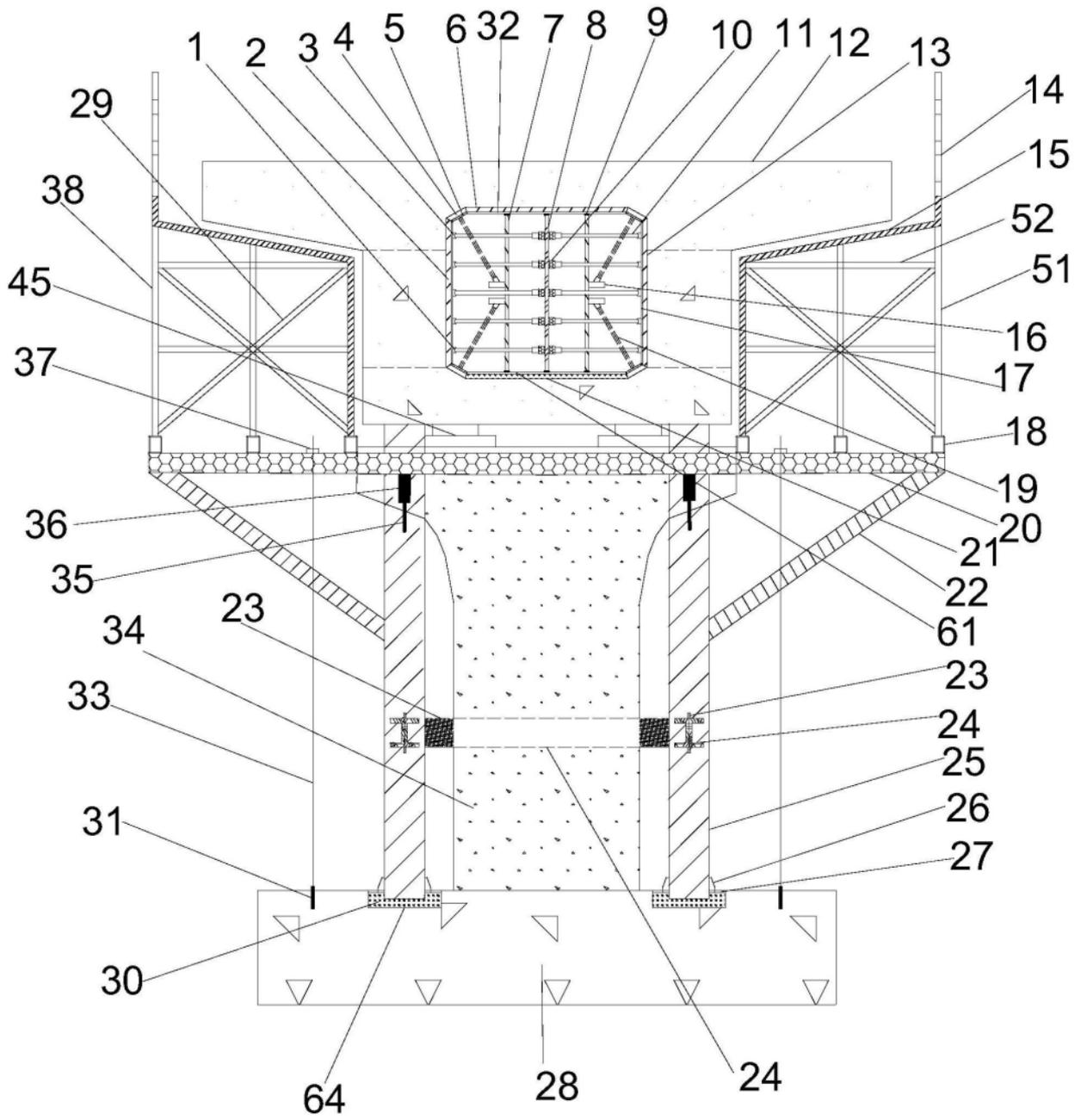


图1

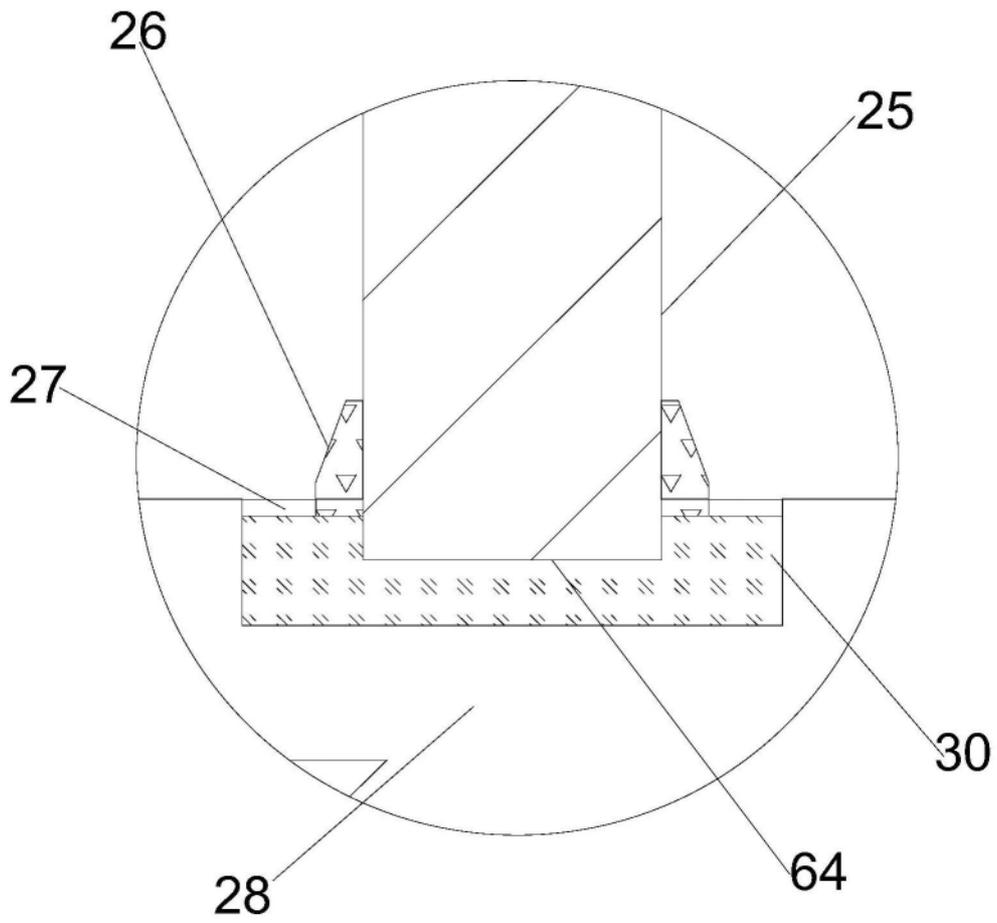


图2

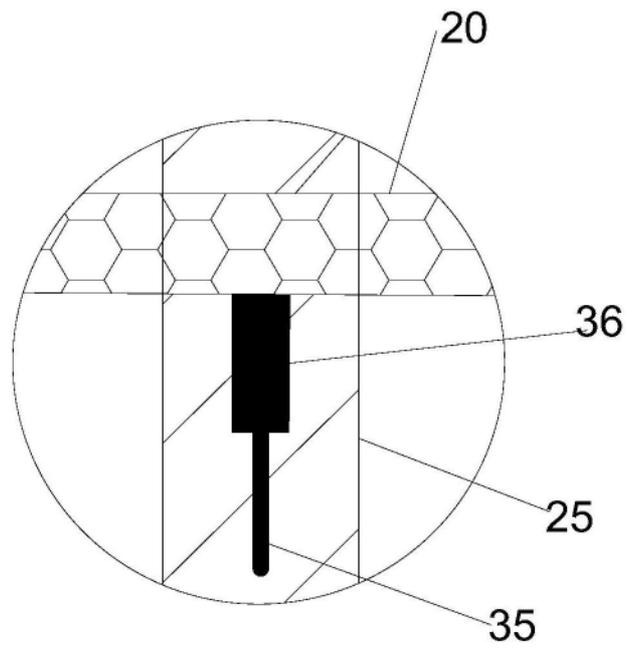


图3

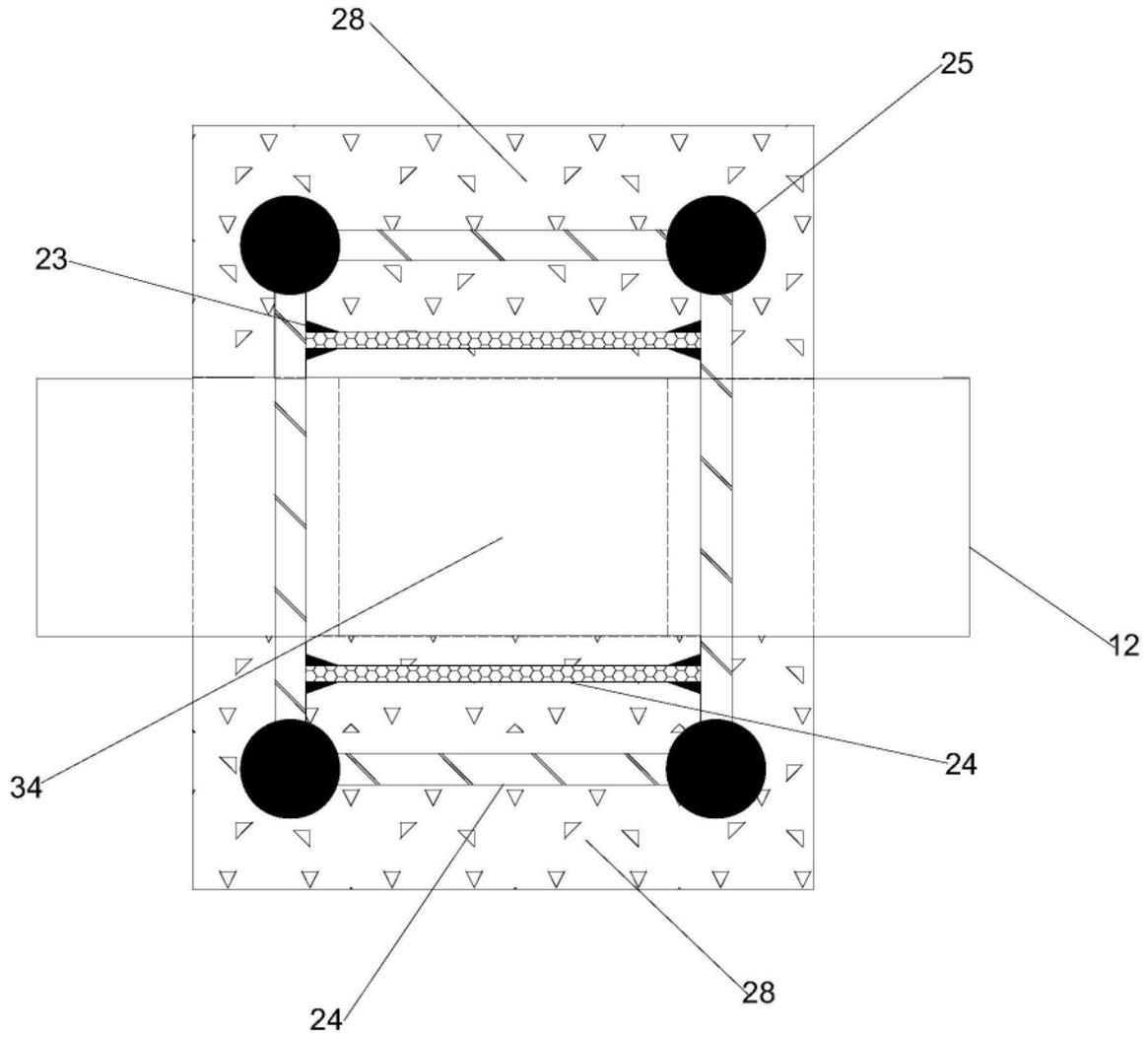


图4

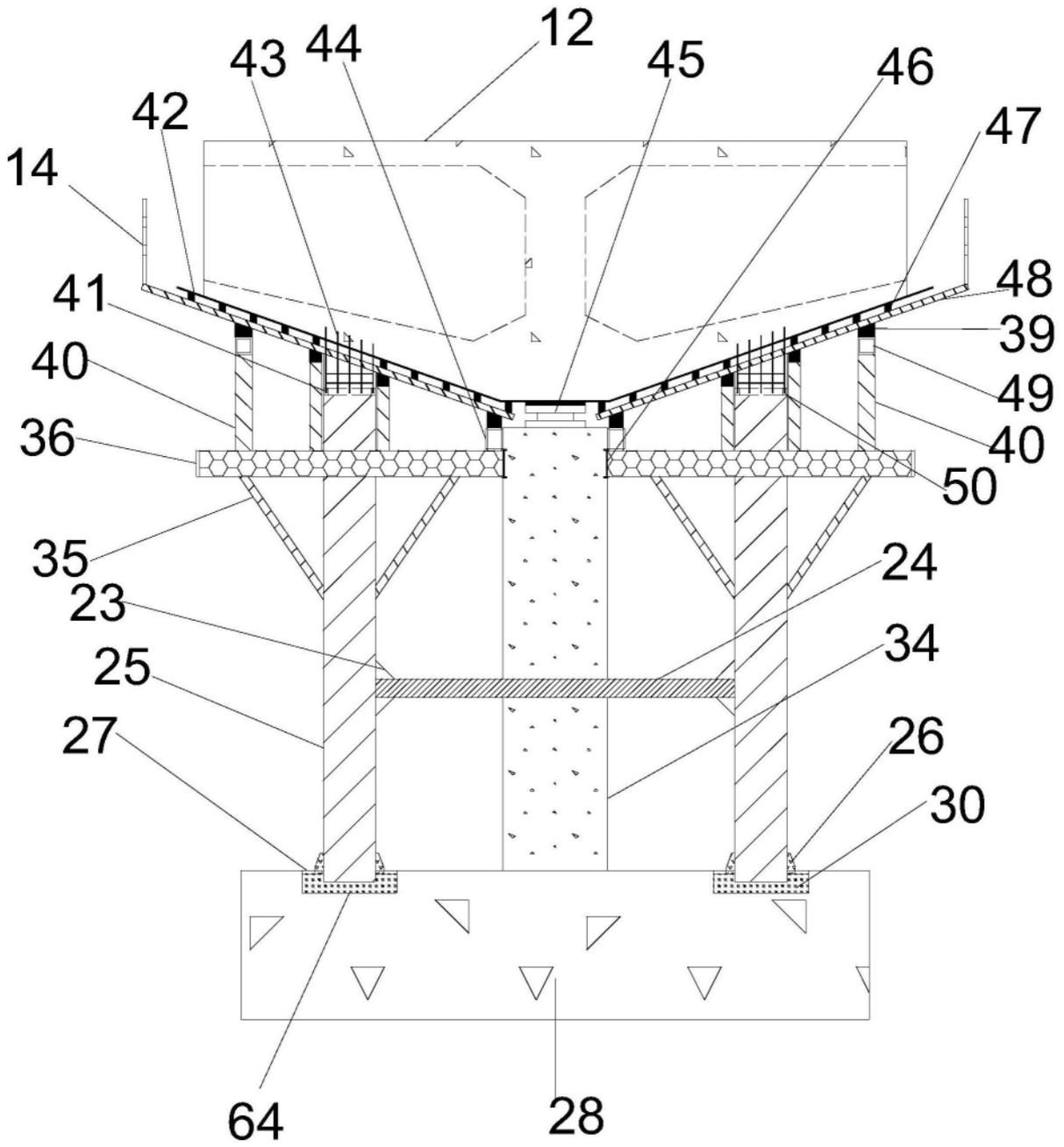


图5

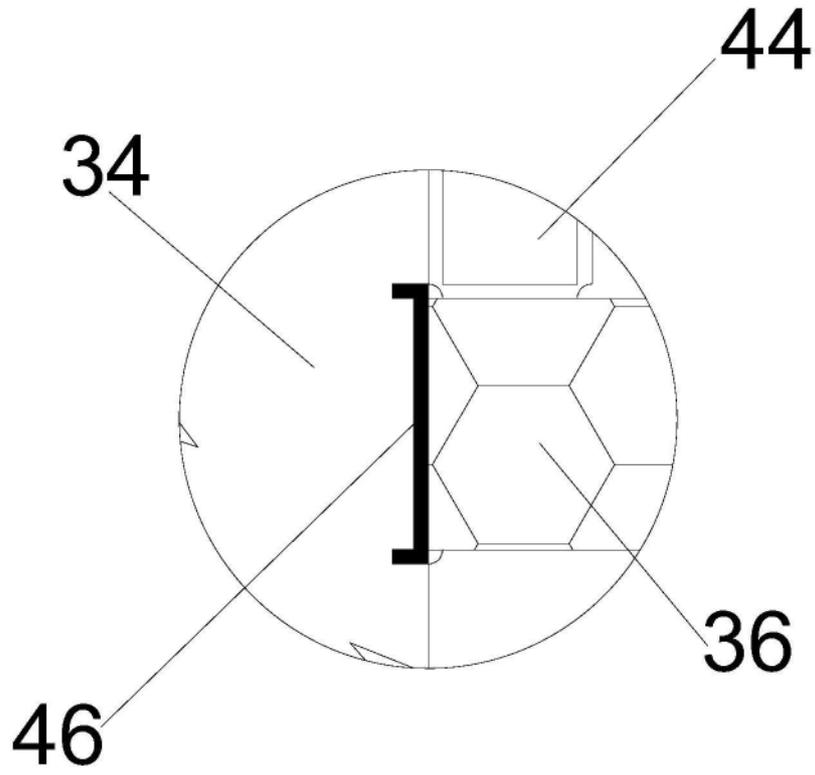


图6

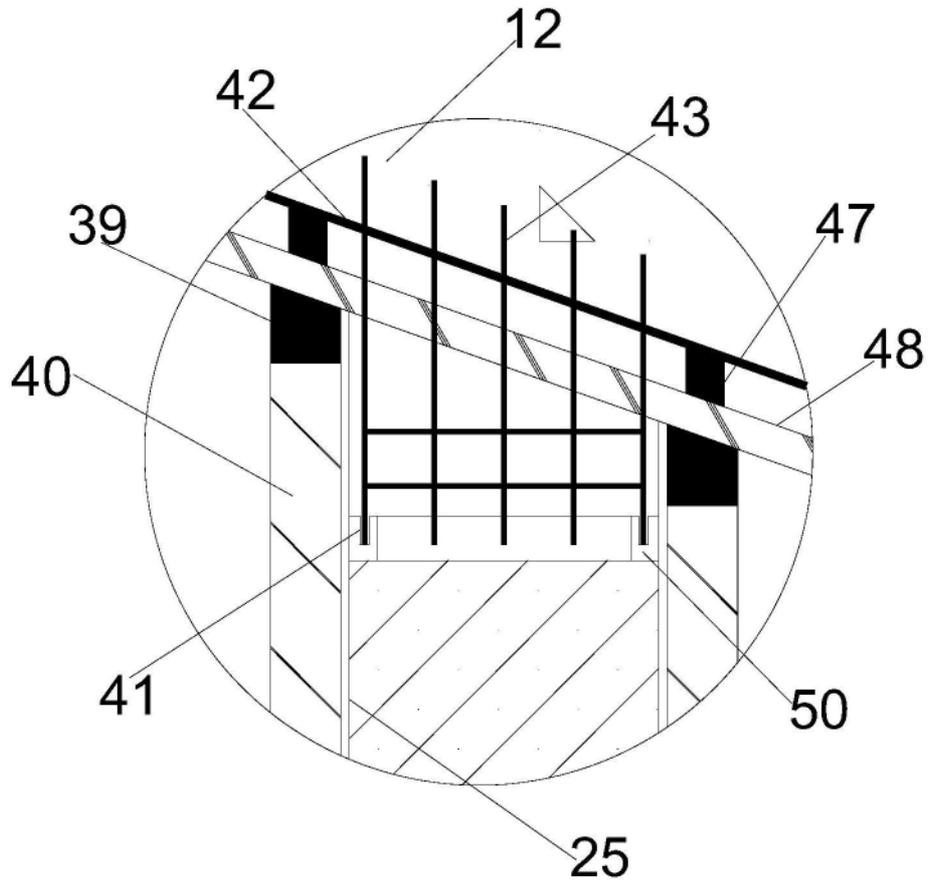


图7

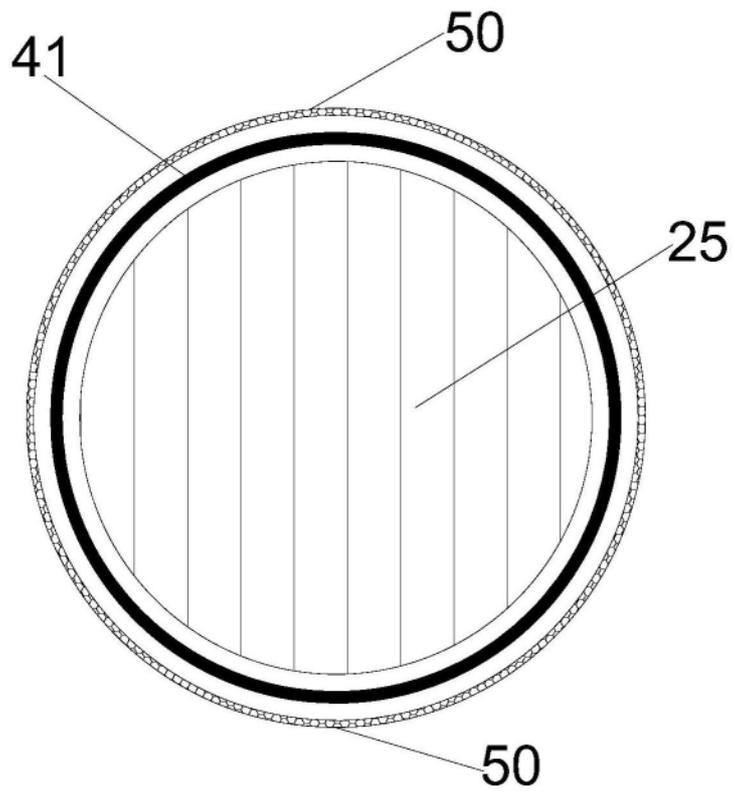


图8

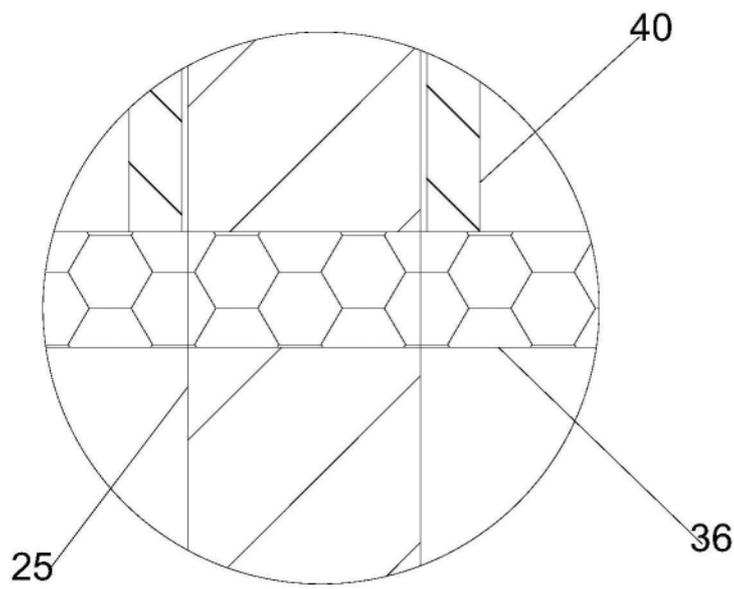


图9

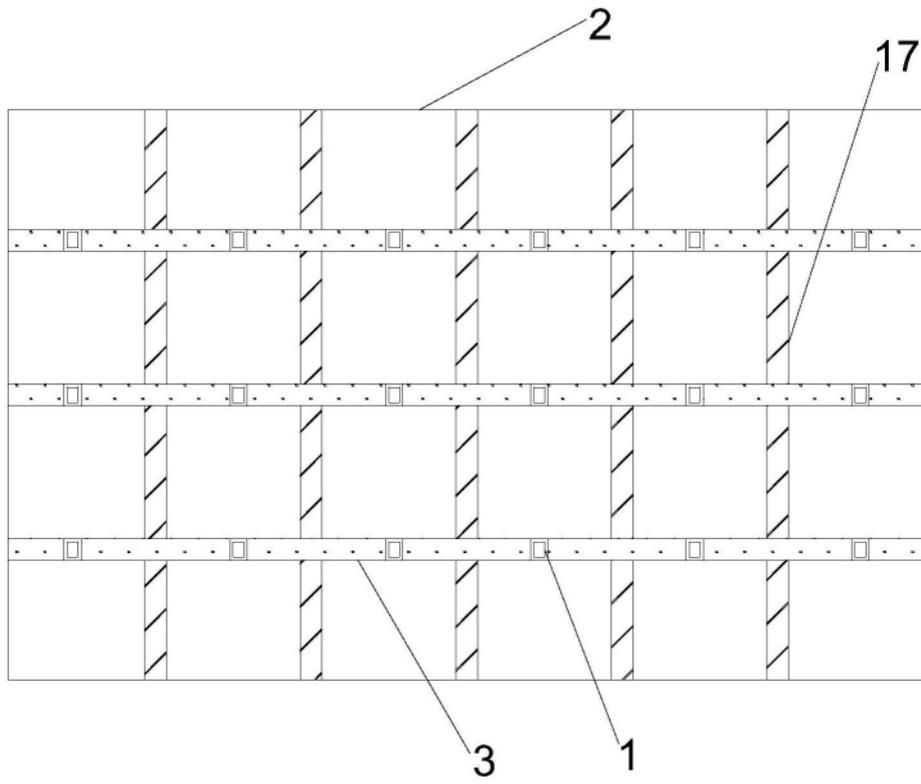


图10

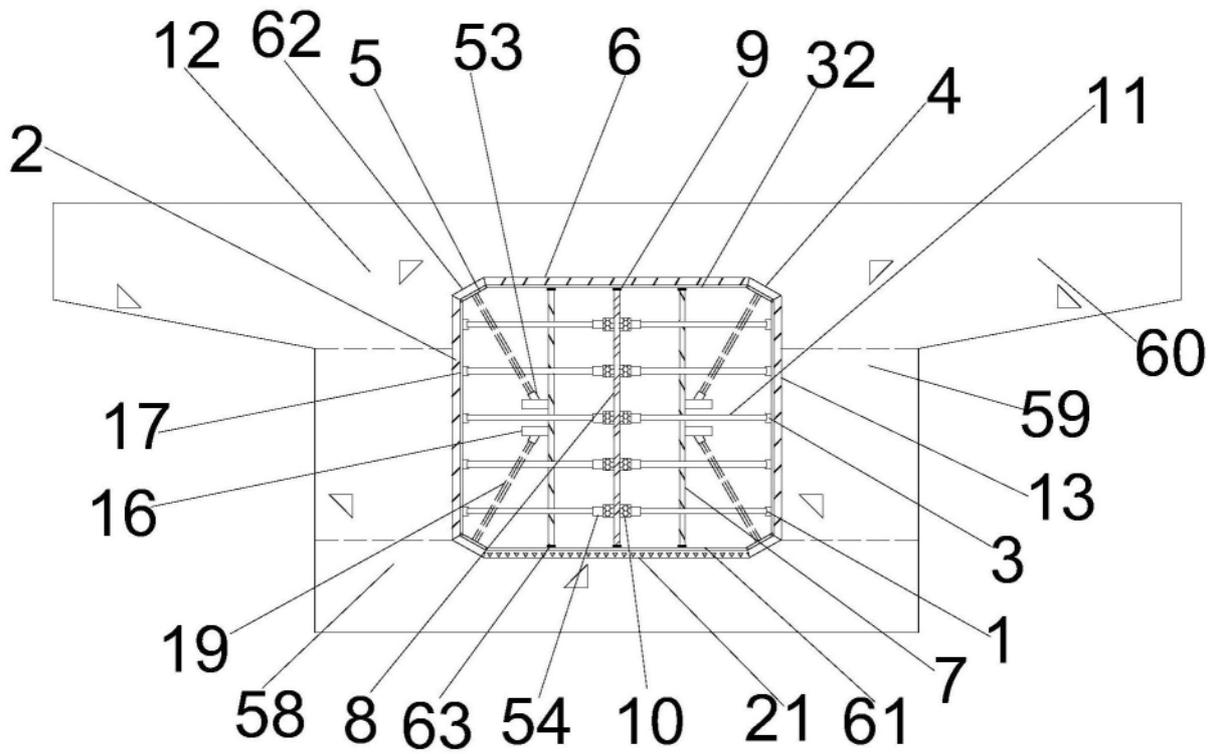


图11

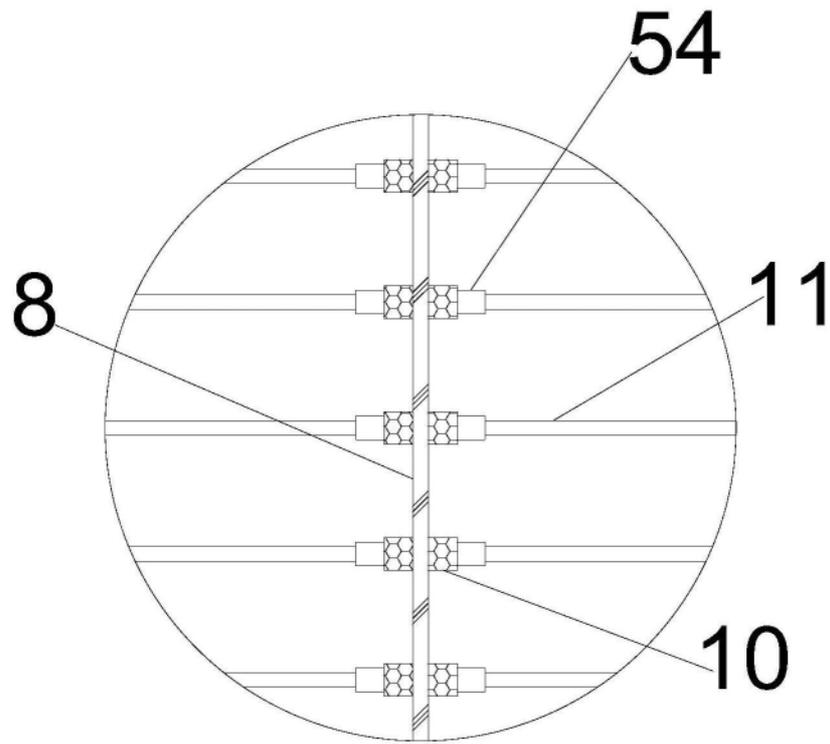


图12

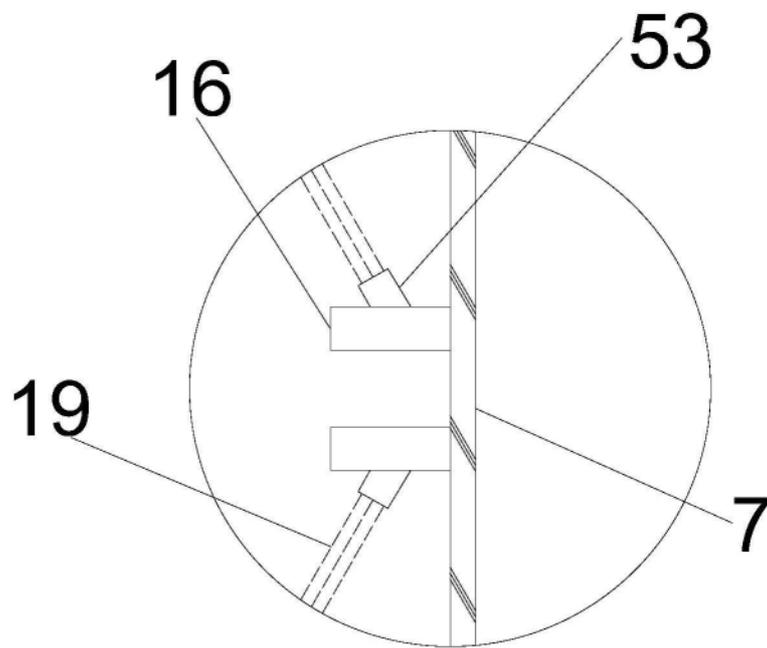


图13

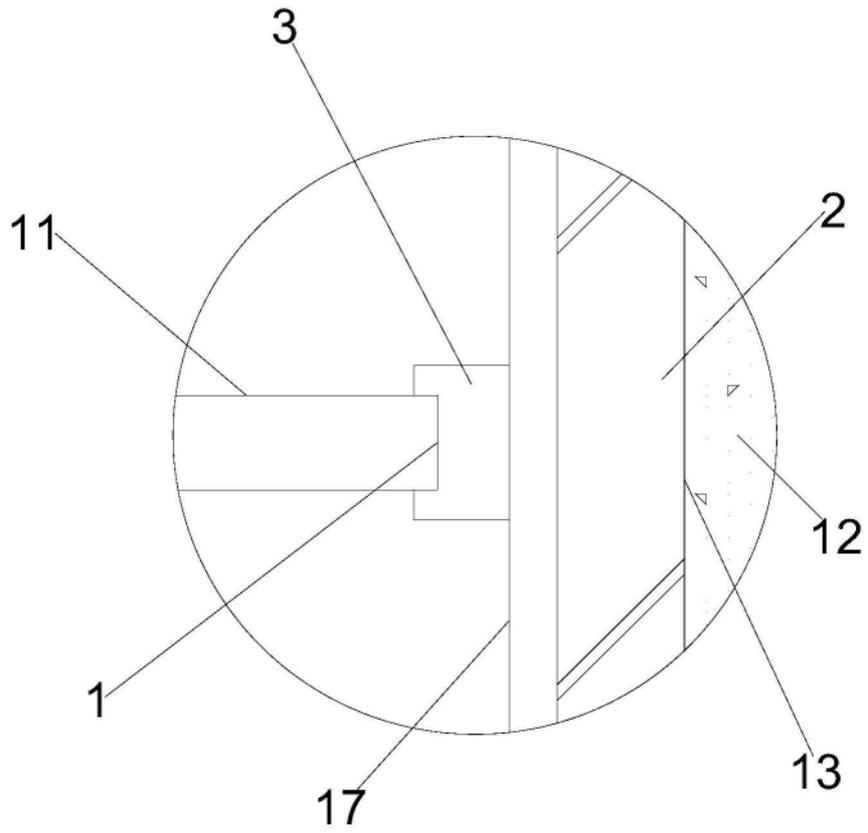


图14

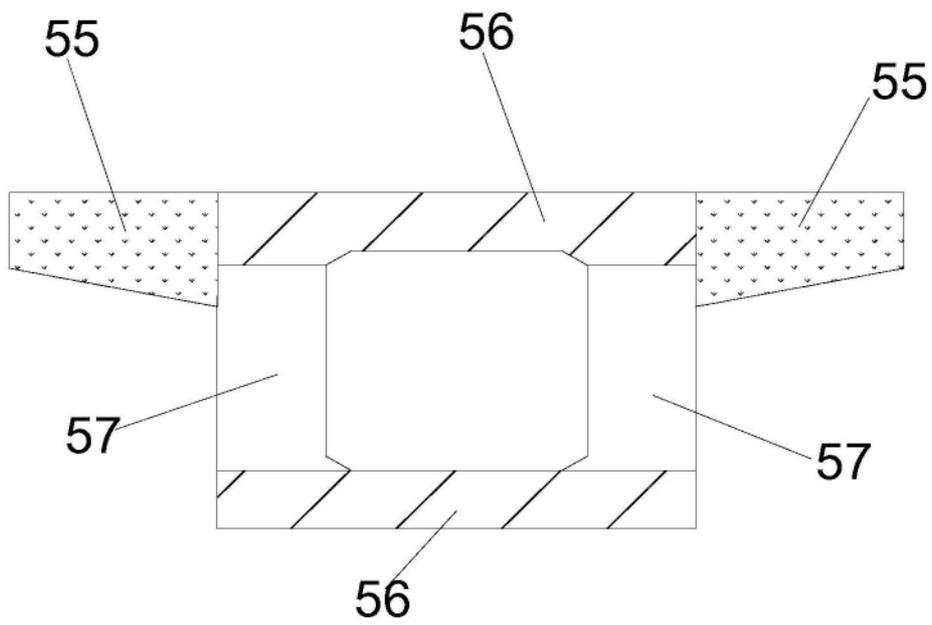


图15

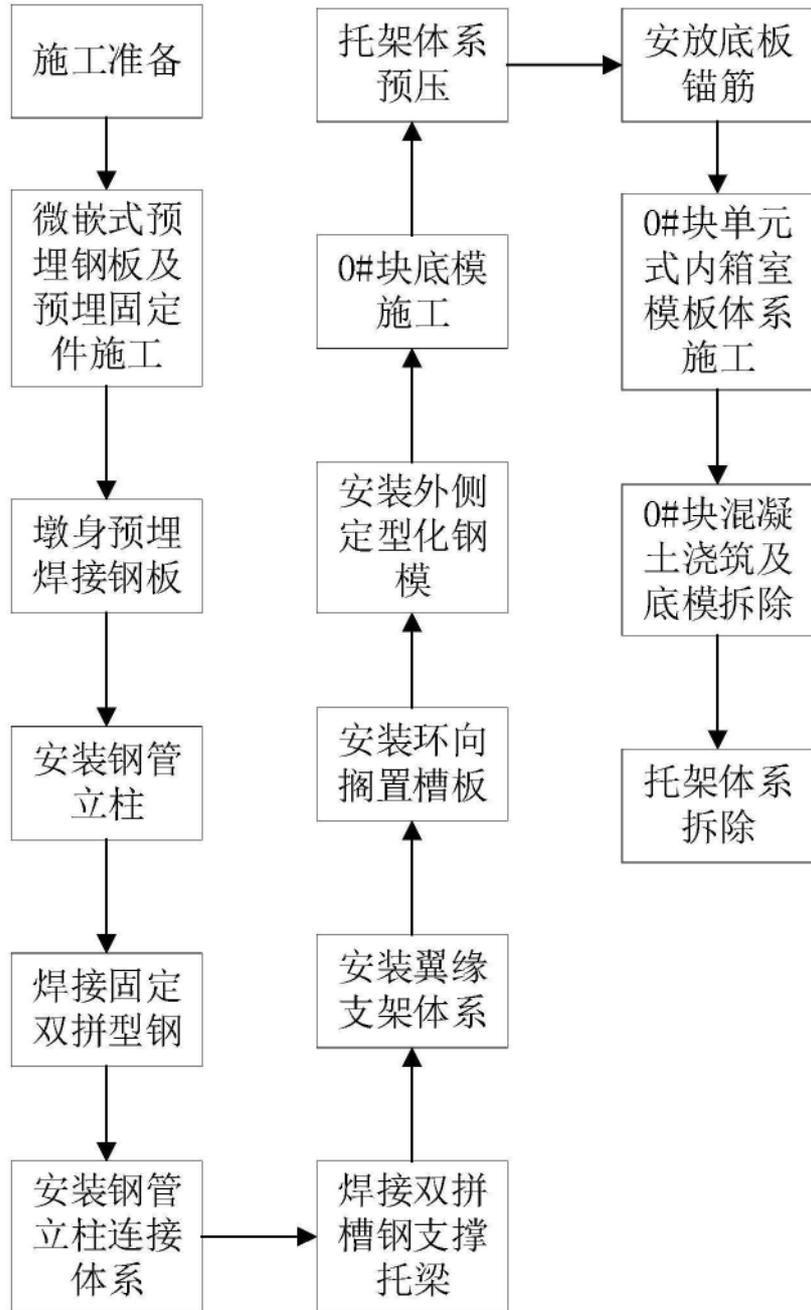


图16