



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221501750 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323413457.9

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 中国核工业中原建设有限公司  
地址 100000 北京市丰台区南四环西路188号十七区18号楼2层202-19号

(72) 发明人 郑文杰 黄锦成 穆星 王蕊杰  
姜开良 张莹 朱泓宇

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111  
专利代理师 陈勇

(51) Int. Cl.  
E01D 21/00 (2006.01)  
E01D 19/00 (2006.01)  
E01D 19/02 (2006.01)

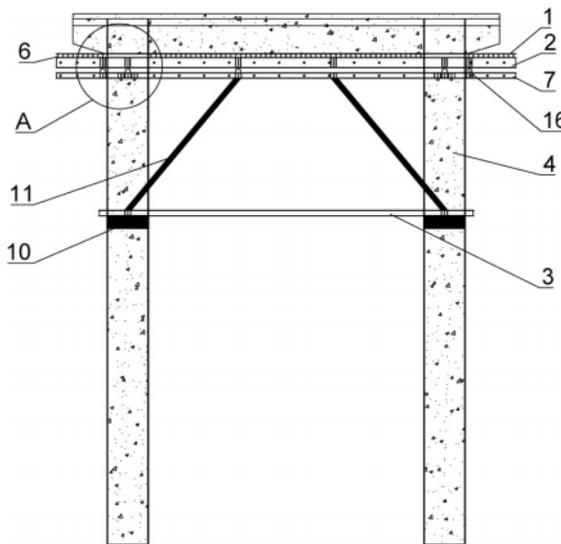
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种适用于桥墩盖梁的施工支架

## (57) 摘要

本实用新型涉及公路工程施工领域,具体涉及一种适用于桥墩盖梁的施工支架,包括施工平台、两个横梁一和两个底梁;两个横梁一之间设置有多根连接杆一,两个横梁上方共同设置有多根支撑杆,多个支撑杆上方共同设置有施工平台;两个横梁一下方均设置有横梁二,两个横梁二之间设置有多根连接杆二,横梁二与横梁一之间设置有多根千斤顶,两个横梁二下方均设置有多根穿心棒,多个穿心棒与桥墩本体固定连接;两个底梁下方均设置有方形抱箍,方形抱箍与桥墩本体固定连接,底梁与横梁二之间均设置有两个支撑柱,支撑柱均倾斜设置,位于桥墩本体前后两侧的两个支撑柱之间设置有多根加强杆一,本实用新型可以承载更大的重量,以及更大的跨度。



1. 一种适用于桥墩盖梁的施工支架,其特征在於,包括施工平台(1)、两个横梁一(2)和两个底梁(3);

两个所述横梁一(2)分别位於桥墩本体(4)前后两侧,两个横梁一(2)之间设置有多個连接杆一(5),两个横梁上方共同设置有多個支撑杆(6),多個所述支撑杆(6)上方共同设置有所述施工平台(1);

两个所述横梁一(2)下方均设置有横梁二(7),两个横梁二(7)之间设置有多個连接杆二(8),所述横梁二(7)与横梁一(2)之间设置有多個千斤顶(16),两个横梁二(7)下方均设置有多個穿心棒(9),多個所述穿心棒(9)与桥墩本体(4)固定连接;

两个底梁(3)下方均设置有方形抱箍(10),所述方形抱箍(10)与桥墩本体(4)固定连接,底梁(3)与横梁二(7)之间均设置有两个支撑柱(11),所述支撑柱(11)均倾斜设置,位於桥墩本体(4)前后两侧的两个支撑柱(11)之间设置有多個加强杆一(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于桥墩盖梁的施工支架,其特征在於,多個所述加强杆一(12)并排设置在两个支撑柱(11)之间,相邻两个加强杆一(12)之间均设置有加强杆二(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于桥墩盖梁的施工支架,其特征在於,两个所述支撑柱(11)位於两个所述桥墩本体(4)之间,支撑柱(11)一端与方形抱箍(10)上方的底梁(3)固定连接,支撑柱(11)另一端与横梁二(7)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于桥墩盖梁的施工支架,其特征在於,两个所述支撑柱(11)分别位於两个所述桥墩本体(4)外侧,支撑柱(11)一端与方形抱箍(10)上方的底梁(3)固定连接,支撑柱(11)另一端与横梁二(7)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于桥墩盖梁的施工支架,其特征在於,所述支撑杆(6)、横梁一(2)、横梁二(7)和底梁(3)均为工字钢制成的杆形结构,所述支撑柱(11)为钢管制成的柱型结构,所述连接杆一(5)和连接杆二(8)为螺纹刚制成的杆形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于桥墩盖梁的施工支架,其特征在於,所述支撑柱(11)两端均设置有法兰(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种适用于桥墩盖梁的施工支架,其特征在於,两个所述底梁(3)之间共同连接有多個连接杆三(14)。

## 一种适用于桥墩盖梁的施工支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路工程施工领域,具体涉及一种适用于桥墩盖梁的施工支架。

### 背景技术

[0002] 桥梁设计中,柱式桥墩是普遍采用的结构型式。对于简支桥梁,盖梁是一个承上启下的重要构件,上部结构的荷载通过盖梁传递给下部结构和基础,盖梁是其主要的受力结构。

[0003] 现有技术中的施工支架,通常只适用于跨度小、高度低以及自重轻的桥梁,无法适用于大跨度、自重高的桥梁建设,在对大跨度、自重高的桥梁建设时一般采用钢管柱膺架法进行施工,而这种方法工作量大,且施工时间较长。

### 发明内容

[0004] 本实用新型为解决在建设大跨度、自重高的桥梁时,钢管柱膺架法工作量大,且施工时间较长的问题,提出了一种适用于桥墩盖梁的施工支架,通过设置底梁、支撑柱、横梁一和横梁二等结构,可以承载更大的重量,以及更大的跨度。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种适用于桥墩盖梁的施工支架,包括施工平台、两个横梁一和两个底梁;

[0007] 两个所述横梁一分别位于桥墩本体前后两侧,两个横梁一之间设置有多个连接杆一,两个横梁上方共同设置有多个支撑杆,多个所述支撑杆上方共同设置有所述施工平台;

[0008] 两个所述横梁一下方均设置有横梁二,两个横梁二之间设置有多个连接杆二,所述横梁二与横梁一之间设置有多个千斤顶,两个横梁二下方均设置有多个穿心棒,多个所述穿心棒与桥墩本体固定连接;

[0009] 两个底梁下方均设置有方形抱箍,所述方形抱箍与桥墩本体固定连接,底梁与横梁二之间均设置有两个支撑柱,所述支撑柱均倾斜设置,位于桥墩本体前后两侧的两个支撑柱之间设置有多个加强杆一。

[0010] 进一步地,多个所述加强杆一并非设置在两个支撑柱之间,相邻两个加强杆一之间均设置有加强杆二。

[0011] 进一步地,两个所述支撑柱位于两个所述桥墩本体之间,支撑柱一端与方形抱箍上方的底梁固定连接,支撑柱另一端与横梁二固定连接。

[0012] 进一步地,两个所述支撑柱分别位于两个所述桥墩本体外侧,支撑柱一端与方形抱箍上方的底梁固定连接,支撑柱另一端与横梁二固定连接。

[0013] 进一步地,所述支撑杆、横梁一、横梁二和底梁均为工字钢制成的杆形结构,所述支撑柱为钢管制成的柱型结构,所述连接杆一和连接杆二为螺纹钢制成的杆形结构。

[0014] 进一步地,所述支撑柱两端均设置有法兰,通过法兰连接底梁和横梁二。

[0015] 进一步地,两个所述底梁之间共同连接有多个连接杆三。

[0016] 通过上述技术方案,本实用新型的有益效果为:

[0017] 本实用新型,通过设置底梁、支撑柱、横梁一和横梁二等结构,可以承载更大的重量,以及更大的跨度,从而满足大跨度、自重高的桥梁建设的要求,相比于钢管柱膺架法,工作量小,施工周期较短,本实用新型可以通过改变支撑柱的倾斜方向,满足多种桥梁的建设,适用性强,通过设置多个千斤顶,可以提升工作平台的高度,便于施工。

### 附图说明

- [0018] 图1是本实用新型一种适用于桥墩盖梁的施工支架的整体示意图;
- [0019] 图2是本实用新型一种适用于桥墩盖梁的施工支架图1中A处的放大示意图;
- [0020] 图3是本实用新型一种适用于桥墩盖梁的施工支架的侧视示意图;
- [0021] 图4是本实用新型一种适用于桥墩盖梁的施工支架中底梁的俯视示意图;
- [0022] 图5是本实用新型一种适用于桥墩盖梁的施工支架在小跨度桥梁上的安装示意图;
- [0023] 图6是本实用新型一种适用于桥墩盖梁的施工支架在小跨度桥梁上的侧视示意图;
- [0024] 图7是本实用新型一种适用于桥墩盖梁的施工支架图6中B处的放大示意图。
- [0025] 附图中标号为:
- [0026] 1为施工平台,2为横梁一,3为底梁,4为桥墩本体,5为连接杆一,6为支撑杆,7为横梁二,8为连接杆二,9为穿心棒,10为方形抱箍,11为支撑柱,12为加强杆一,13为加强杆二,14为连接杆三,15为法兰,16为千斤顶。

### 具体实施方式

- [0027] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明:
- [0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“左”、“右”、“上”、“下”、“横向”“竖向”等指示的方位或位置关系为基于附图1所示的方位或位置关系,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,因此不能理解为对本实用新型的限制。
- [0029] 实施例一
- [0030] 如图1~图4所示,一种适用于桥墩盖梁的施工支架,包括施工平台1、两个横梁一2和两个底梁3;
- [0031] 两个所述横梁一2分别位于桥墩本体4前后两侧,两个横梁一2之间设置有多连接杆一5,两个横梁上方共同设置有多支撑杆6,多个所述支撑杆6上方共同设置有所述施工平台1;
- [0032] 两个所述横梁一2下方均设置有横梁二7,两个横梁二7之间设置有多连接杆二8,所述横梁二7与横梁一2之间设置有多千斤顶16,两个横梁二7下方均设置有多穿心棒9,多个所述穿心棒9与桥墩本体4固定连接;
- [0033] 两个底梁3下方均设置有方形抱箍10,所述方形抱箍10与桥墩本体4固定连接,底梁3与横梁二7之间均设置有两个支撑柱11,所述支撑柱11均倾斜设置,位于桥墩本体4前后两侧的两个支撑柱11之间设置有多加强杆一12。
- [0034] 另外,多个所述加强杆一12并排设置在两个支撑柱11之间,相邻两个加强杆一12

之间均设置有加强杆二13,通过设置加强杆一12和加强杆二13,进行加强了支撑柱11的强度。

[0035] 具体地,两个所述支撑柱11位于两个所述桥墩本体4之间,支撑柱11一端与方形抱箍10上方的底梁3固定连接,支撑柱11另一端与横梁二7固定连接,满足大跨度的桥梁建设的要求。

[0036] 本实施例中,所述支撑杆6、横梁一2、横梁二7和底梁3均为工字钢制成的杆形结构,所述支撑柱11为钢管制成的柱型结构,所述连接杆一5和连接杆二8为螺纹刚制成的杆形结构,保证了本申请的支撑强度,从而可以满足大跨度、自重高的桥梁建设的要求。

[0037] 本实施例中,所述支撑柱11两端均设置有法兰15,通过法兰15连接底梁3和横梁二7,方便了支撑柱11的安装。

[0038] 本实施例中,两个所述底梁3之间共同连接有多个连接杆三14,加固底梁3。

[0039] 本实施例中,两个桥墩本体4间距为 19m,盖梁长度为 25.6m,盖梁 支架主梁在墩柱处设有支撑,两边悬臂长各为 3.3m;支撑杆6、加强杆一12、加强杆二13和连接杆三14的材质为20a工字钢;横梁一2和横梁二7的材质为60a工字钢;支撑柱11的材质为壁厚8mm直径为325mm的钢管;底梁3的材质为30a工字钢;方形抱箍10的高度为100cm,壁厚10mm;连接杆一5和连接杆二8的材质为精轧螺纹钢;千斤顶16为液压千斤顶16;法兰15盘壁厚2cm;穿心棒9的材质为直径为140cm的45号碳素钢棒。

[0040] 实施例二

[0041] 本实施例与实施例一基本相同,相同之处不再赘述,不同之处在于:

[0042] 如图5~图7所示,本实施例中,两个所述支撑柱11分别位于两个所述桥墩本体4外侧,支撑柱11一端与方形抱箍10上方的底梁3固定连接,支撑柱11另一端与横梁二7固定连接,可以满足小跨度桥梁的建设要求。

[0043] 本实施例中,两个桥墩本体4间距为 8m,盖梁长度为 24.05m,盖梁 支架主梁在墩柱处设有支撑,两边悬臂长各为 8.03m;支撑杆6、加强杆一12、加强杆二13和连接杆三14的材质为20a工字钢;横梁一2和横梁二7的材质为60a工字钢;支撑柱11的材质为壁厚8mm直径为325mm的钢管;底梁3的材质为30a工字钢;方形抱箍10的高度为100cm,壁厚10mm;连接杆一5和连接杆二8的材质为精轧螺纹钢;千斤顶16为液压千斤顶16;法兰15盘壁厚2cm;穿心棒9的材质为直径为140cm的45号碳素钢棒。

[0044] 以上所述之实施例,只是本实用新型的较佳实施例而已,并非限制本实用新型的实施范围,故凡依本实用新型专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

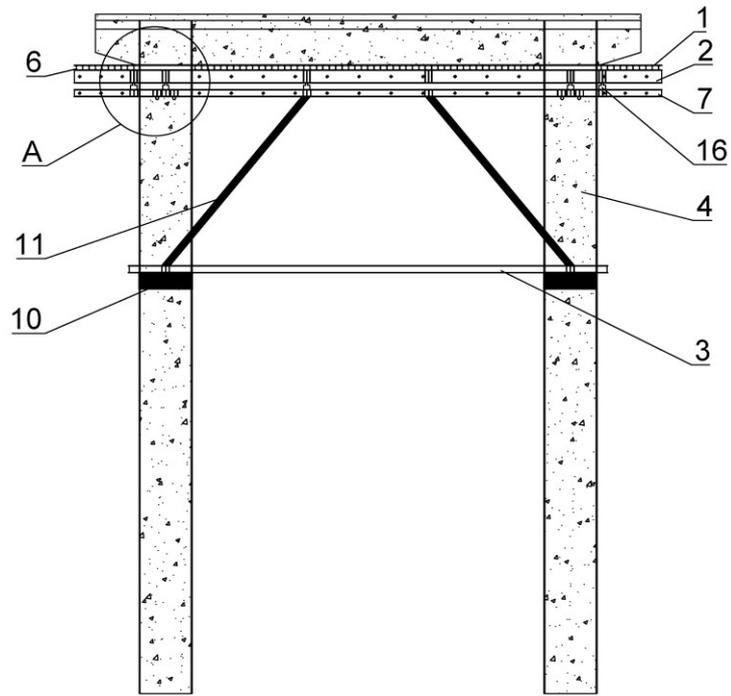


图1

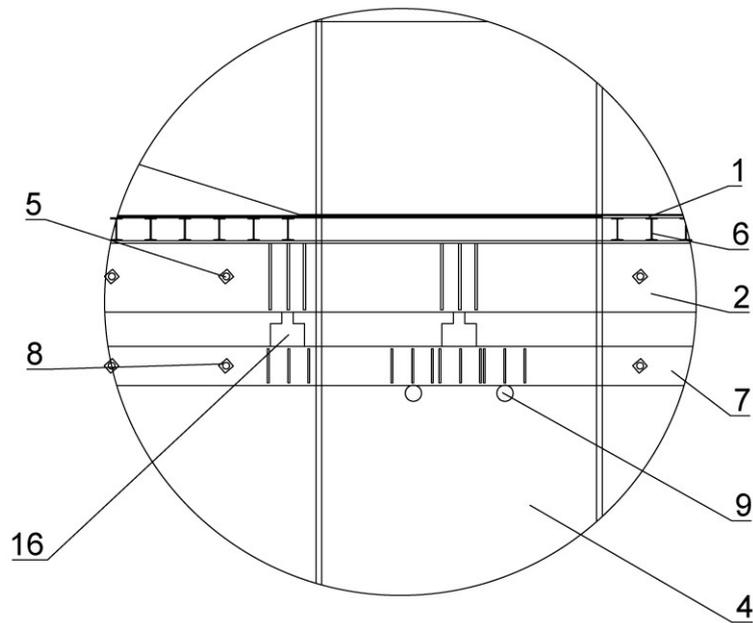


图2

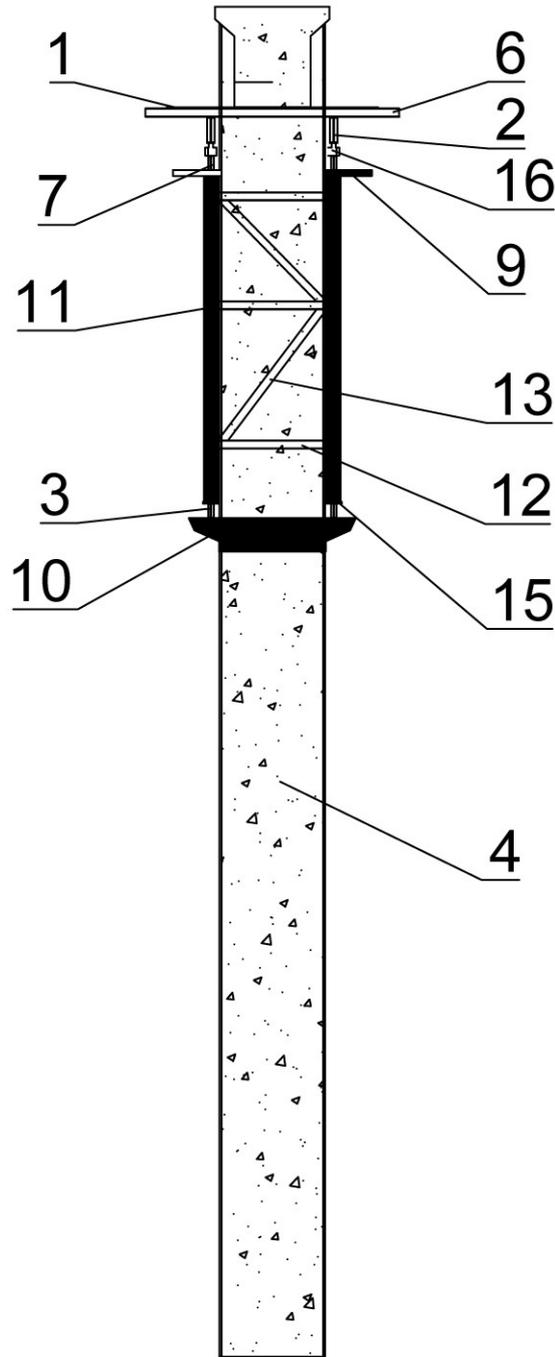


图3

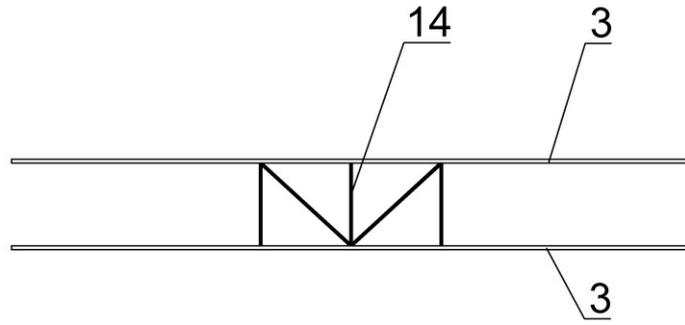


图4

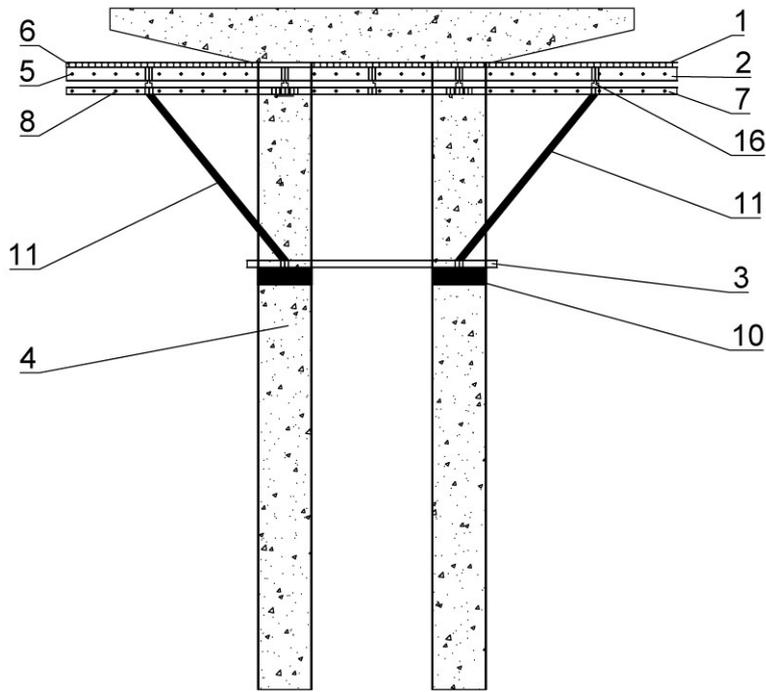


图5

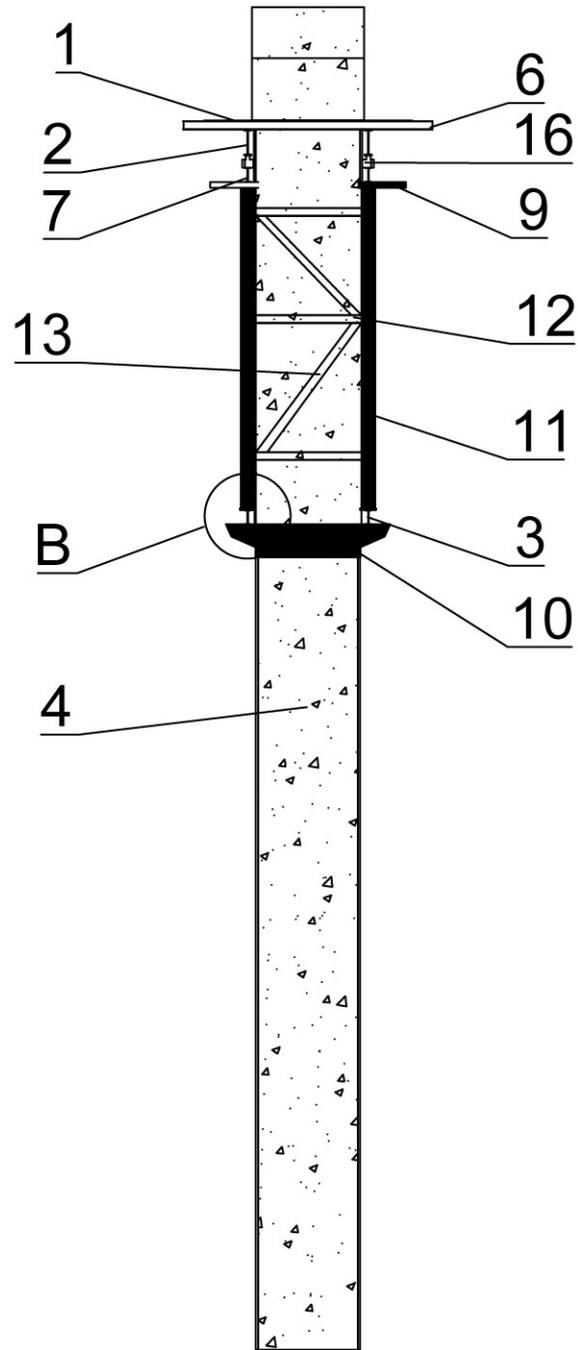


图6

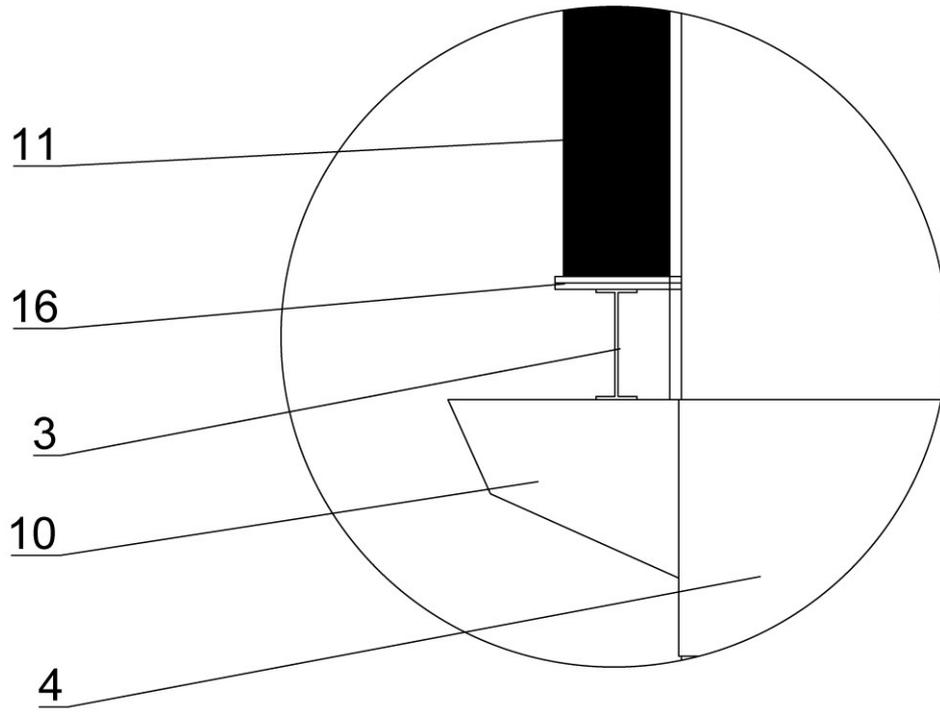


图7