(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205772794 U
(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620657637.2

(22)申请日 2016.06.28

(73)专利权人 中交第二航务工程局有限公司
地址 430040 湖北省武汉市东西湖区金银湖路11号

(72)发明人 谭永安 胡守增

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104
代理人 俞鸿

(51)Int.Cl.
B66C 1/16(2006.01)

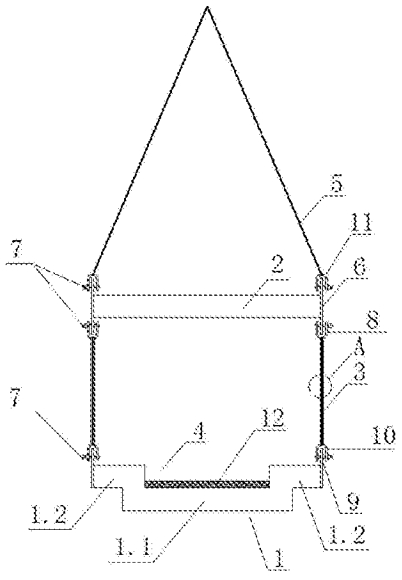
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种混凝土预制构件的兜底吊具

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土预制构件的兜底吊具，包括兜底托梁和上横梁，所述上横梁的两端和兜底托梁的两端分别固定连接有钢丝绳，所述兜底托梁的中部开有定位槽，所述上横梁的两端之间固定连接有吊绳。将混凝土预制构件的两侧分别搁置在两个兜底吊具的兜底托梁的定位槽内，然后启动起重设备，进行起吊。不必额外设置钢筋吊环，降低了混凝土预制构件的质量隐患和施工安全隐患。且吊具结构简单、操作方便，成本低，具有较好的推广价值。



CN 205772794 U

1.一种混凝土预制构件的兜底吊具，其特征在于：包括兜底托梁(1)和上横梁(2)，所述上横梁(2)的两端和兜底托梁(1)的两端分别固定连接有钢丝绳(3)，所述兜底托梁(1)的中部开有定位槽(4)，所述上横梁(2)的两端之间固定连接有吊绳(5)。

2.如权利要求1所述的混凝土预制构件的兜底吊具，其特征在于：所述上横梁(2)的两端分别固定有一块上耳板(6)，所述上耳板(6)的底部通过销轴(7)固定连接有第一卡环(8)；所述兜底托梁(1)的两端分别固定有一块下耳板(9)，所述下耳板(9)的顶部通过销轴(7)固定连接有第二卡环(10)，所述钢丝绳(3)固定连接于第一卡环(8)和第二卡环(10)之间。

3.如权利要求2所述的混凝土预制构件的兜底吊具，其特征在于：所述上耳板(6)的顶面位于上横梁(2)的顶面上方，所述上耳板(6)的顶部通过销轴(7)固定连接有第三卡环(11)，所述吊绳(5)固定于第三卡环(11)之间。

4.如权利要求1所述的混凝土预制构件的兜底吊具，其特征在于：所述定位槽(4)内固定有橡胶垫(12)。

5.如权利要求1所述的混凝土预制构件的兜底吊具，其特征在于：所述兜底托梁(1)包括中部的托梁支撑梁(1.1)，所述托梁支撑梁(1.1)的两端分别固定连接有一个托梁吊装梁(1.2)，所述托梁吊装梁(1.2)的顶面位于托梁支撑梁(1.1)的顶面上方，所述托梁支撑梁(1.1)的顶面和其两侧的托梁吊装梁(1.2)的内侧表面围成定位槽(4)。

6.如权利要求1或2所述的混凝土预制构件的兜底吊具，其特征在于：所述钢丝绳(3)上套设有塑料套管(13)。

一种混凝土预制构件的兜底吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土预制构件起吊施工技术领域，具体地指一种混凝土预制构件的兜底吊具。

背景技术

[0002] 混凝土预制构件在预制场内进行预制后，需要转移至施工现场进行安装，这个过程需要采用起重设备将混凝土预制构件吊起。传统的起吊方式是：在混凝土预制构件上预埋钢筋吊环，采用钢丝绳将吊环与起重设备连接，然后启动起重设备，进行起吊。采用传统设备的方法，预埋的钢筋吊环外露于混凝土预制构件外面，混凝土预制构件安装后容易锈蚀，存在质量隐患；另外钢筋吊环在制作时，在钢筋的冷弯作用下，钢筋吊环的上表面容易出现裂纹，混凝土预制构件起吊时，吊环容易断裂，因此也存在安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是要解决上述背景技术的不足，提供一种混凝土预制构件的兜底吊具，该吊具无需预埋吊环，可直接将预制构件吊装至指定位置，结构简单，使用方便。

[0004] 为实现此目的，本实用新型所设计的混凝土预制构件的兜底吊具，包括兜底托梁和上横梁，所述上横梁的两端和兜底托梁的两端分别固定连接有钢丝绳，所述兜底托梁的中部开有定位槽，所述上横梁的两端之间固定连接有吊绳。

[0005] 具体的，所述上横梁的两端分别固定有一块上耳板，所述上耳板的底部通过销轴固定连接有第一卡环；所述兜底托梁的两端分别固定有一块下耳板，所述下耳板的顶部通过销轴固定连接有第二卡环，所述钢丝绳固定连接于第一卡环和第二卡环之间。

[0006] 进一步的，所述上耳板的顶面位于上横梁的顶面上方，所述上耳板的顶部通过销轴固定连接有第三卡环，所述吊绳固定于第三卡环之间。

[0007] 优选的，所述定位槽内固定有橡胶垫。

[0008] 具体的，所述兜底托梁包括中部的托梁支撑梁，所述托梁支撑梁的两端分别固定连接有一个托梁吊装梁，所述托梁吊装梁的顶面位于托梁支撑梁的顶面上方，所述托梁支撑梁的顶面和其两侧的托梁吊装梁的内侧表面围成定位槽。

[0009] 优选的，所述钢丝绳上套设有塑料套管。

[0010] 本实用新型的有益效果是：将混凝土预制构件的两侧分别搁置在两个兜底吊具的兜底托梁的定位槽内，然后启动起重设备，进行起吊。不必额外设置钢筋吊环，降低了混凝土预制构件的质量隐患和施工安全隐患。且吊具结构简单、操作方便，成本低，具有较好的推广价值。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型所设计的兜底吊具的主视图；

[0012] 图2为图1中A处的结构放大图；

[0013] 图3为本实用新型所设计的兜底吊具的左视图；

[0014] 图4为本实用新型所设计的兜底吊具与预制构件配合的主视图；

[0015] 其中，1—兜底托梁(1.1—支撑梁，1.2—吊装梁)，2—上横梁，3—钢丝绳，4—定位槽，5—吊绳，6—上耳板，7—销轴，8—第一卡环，9—下耳板，10—第二卡环，11—第三卡环，12—橡胶垫，13—塑料套管，14—混凝土预制构件，15—木板。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0017] 如图1—3所示的混凝土预制构件的兜底吊具，包括兜底托梁1和上横梁2，上横梁2的两端分别固定有一块上耳板6，上耳板6的底面位于上横梁2的底面下方，上耳板6的底部通过销轴7固定连接有第一卡环8；兜底托梁1的两端分别固定有一块下耳板9，下耳板9的顶面位于兜底托梁1的顶面上方，下耳板9的顶部通过销轴7固定连接有第二卡环10，第一卡环8和其正下方的第二卡环10之间连接有钢丝绳3，上耳板6的顶面位于上横梁2的顶面上方，上耳板6的顶部通过销轴7固定连接有第三卡环11，两个第三卡环11之间连接有吊绳5。

[0018] 如图1所示，兜底托梁1包括中部的托梁支撑梁1.1，托梁支撑梁1.1的两端分别固定连接有一个托梁吊装梁1.2，托梁吊装梁1.2的顶面位于托梁支撑梁1.1的顶面上方，托梁支撑梁1.1的顶面和其两侧的托梁吊装梁1.2的内侧表面围成定位槽4，定位槽4内固定有橡胶垫12。

[0019] 如图2所示，为满足钢丝绳3的长期使用要求，避免钢丝绳3摩擦破坏混凝土预制构件14的表面，在钢丝绳3上套设塑料套管13。

[0020] 本实用新型的工作过程是：在混凝土预制构件14的两侧各安装一个兜底吊具，使混凝土预制构件14的底面落在橡胶垫12上，然后在混凝土预制构件14于定位槽4之间的竖向间隙处塞入木板15。将吊绳5与起重设备连接。启动起重设备，将混凝土预制构件14吊至预定的位置。最后，解开两个兜底吊具的同一侧的下耳板9上方的第二卡环10，启动起重设备，将兜底吊具单独吊起即可使兜底吊具与混凝土预制构件14分离。

[0021] 混凝土预制构件14搁置在兜底托梁1的中部定位槽4中时，橡胶垫12可起到支垫作用，避免兜底托梁1的顶面将混凝土预制构件14的底面挤压破损；同时塞入的木板15，可以增加混凝土预制构件14的侧向挤压力，降低混凝土预制构件14在起吊过程中侧向倾覆的风险。钢丝绳3上下两端采用卡环连接，方便安装和拆卸；同时，钢丝绳3的长度可以根据混凝土预制构件14的高度进行调整，提高了重复使用率。本实用结构简单、操作方便，成本低，具有很好的实用性和市场应用价值。

[0022] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的结构做任何形式上的限制。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

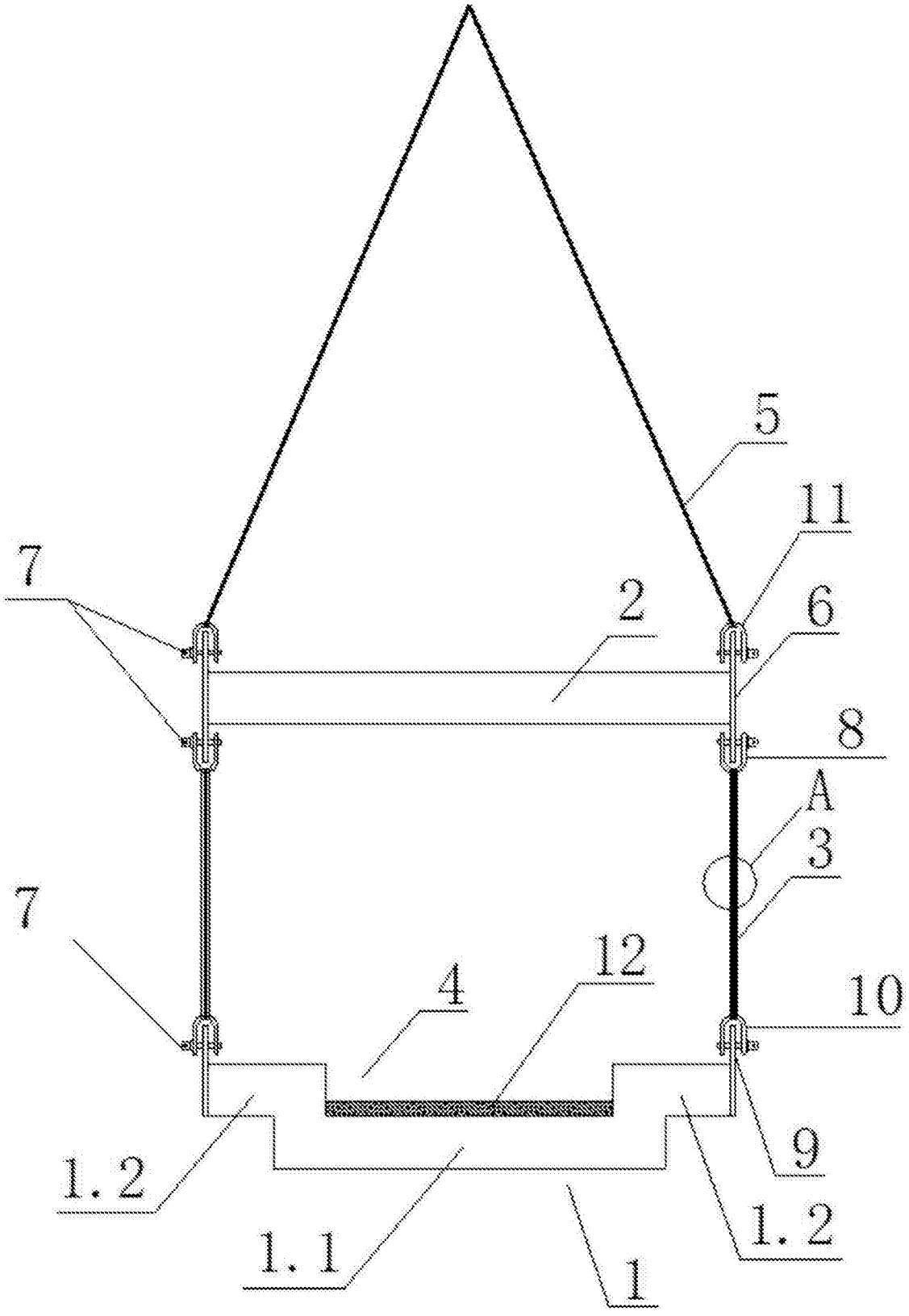


图1

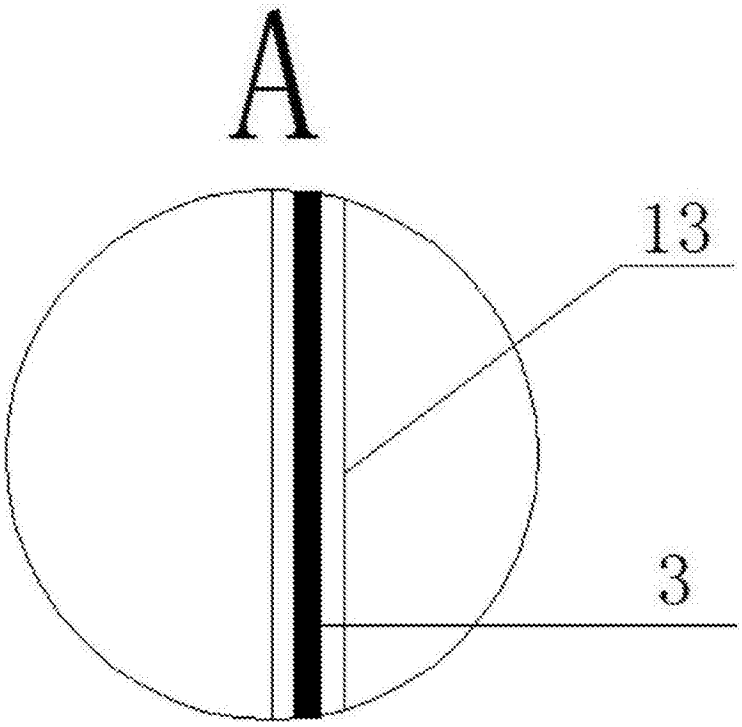


图2

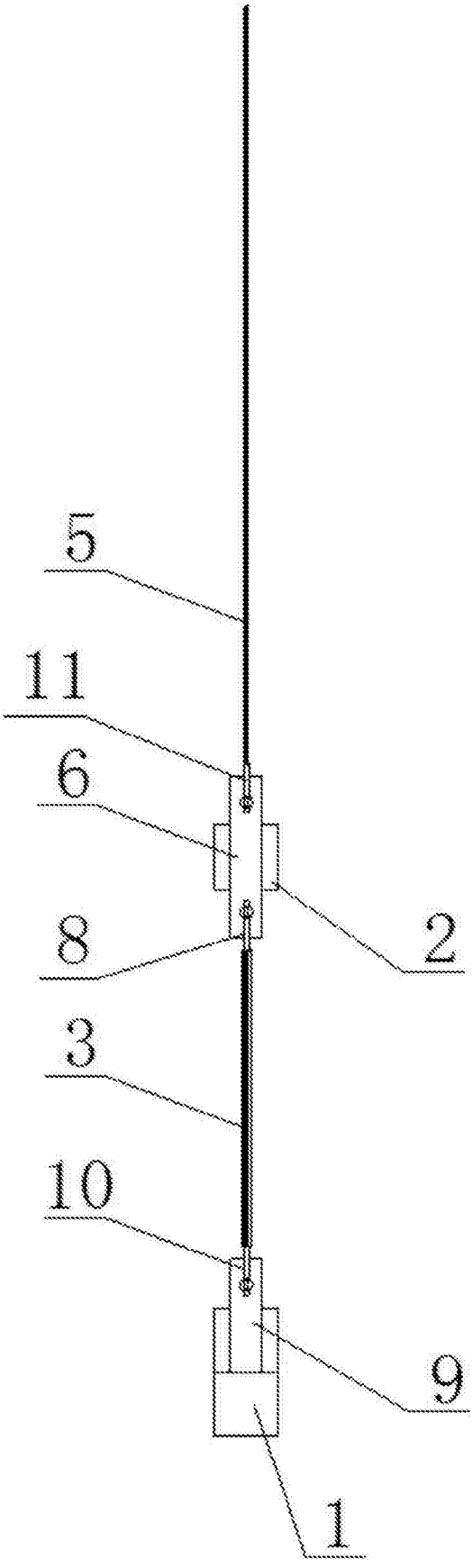


图3

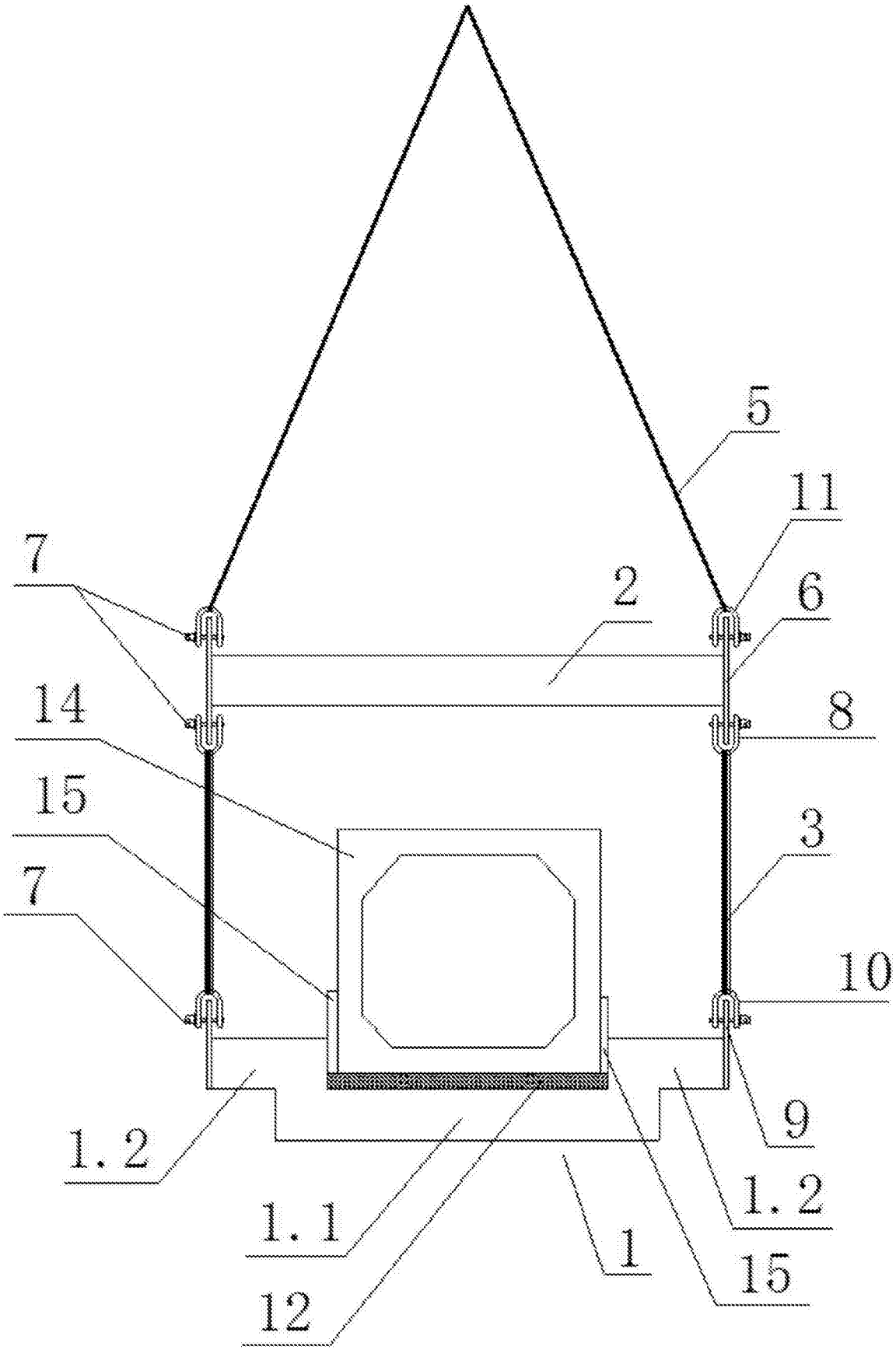


图4