



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109235263 A

(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201810916617.6

(22)申请日 2018.08.13

(71)申请人 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20楼

(72)发明人 吴刚 叶以挺 赵凯 郝立林

(74)专利代理机构 杭州千克知识产权代理有限
公司 33246
代理人 黎双华 张云波

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

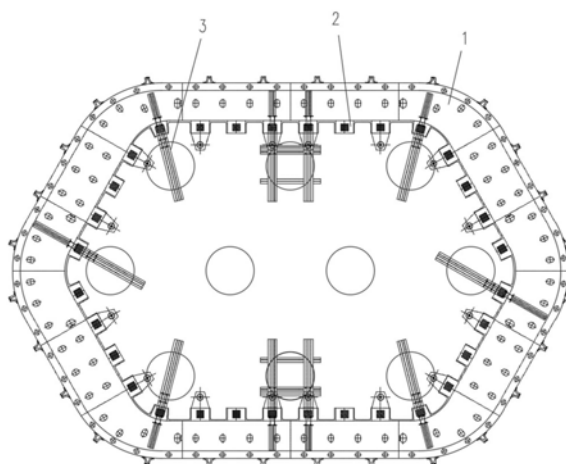
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种承台钢套箱的固定结构

(57)摘要

一种承台钢套箱的固定结构,包括钢套箱;所述钢套箱包括钢套箱围堰和钢套箱内壁,钢套箱围堰与钢套箱内壁相连接;所述钢套箱内壁上设有若干定位座,若干定位座位于钢套箱内壁的顶部;所述钢套箱内壁上还设有导向装置,导向装置朝向钢套箱内壁内部;所述定位座上设有挂架;与现有技术相比,通过将挂架搁到护筒顶的牛腿上,然后将挂架与护筒顶的牛腿焊接,浮吊脱钩,完成钢套箱的就位,可实现钢套箱的快速就位并固定,减少了水上作业时间,保证了施工安全性。



1. 一种承台钢套箱的固定结构,其特征在于,包括钢套箱(1);所述钢套箱(1)包括钢套箱围堰(1-2)和钢套箱内壁(1-1),钢套箱围堰(1-2)与钢套箱内壁(1-1)相连接;所述钢套箱内壁(1-1)上设有若干定位座(2),若干定位座(2)位于钢套箱内壁(1-1)的顶部;所述钢套箱内壁(1-1)上还设有导向装置(6),导向装置(6)朝向钢套箱内壁(1-1)内部;所述定位座(2)上设有挂架(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种承台钢套箱的固定结构,其特征在于,所述挂架(3)包括横向型钢(3-1)和竖向型钢(3-2),横向型钢(3-1)套接于定位座(2)上,竖向型钢(3-2)位于横向型钢(3-1)和钢套箱内壁(1-1)上。

3. 根据权利要求2所述的一种承台钢套箱的固定结构,其特征在于,所述横向型钢(3-1)和竖向型钢(3-2)之间连有倾斜型钢(3-3)。

4. 根据权利要求1所述的一种承台钢套箱的固定结构,其特征在于,所述钢套箱内壁(1-1)顶部设有若干吊耳(5),吊耳(5)与钢套箱内壁(1-1)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种承台钢套箱的固定结构,其特征在于,所述若干吊耳(5)位于定位座(2)上方,且吊耳(5)朝上设置。

6. 根据权利要求1所述的一种承台钢套箱的固定结构,其特征在于,所述定位座(2)包括第一定位座(2-1)和第二定位座(2-2),第一定位座(2-1)和第二定位座(2-2)沿着钢套箱内壁(1-1)线性阵列分布。

7. 根据权利要求6所述的一种承台钢套箱的固定结构,其特征在于,所述第一定位座(2-1)上设有加固座(2-3)。

8. 根据权利要求1所述的一种承台钢套箱的固定结构,其特征在于,所述导向装置(6)包括导向座(6-1)和导向轮(6-2),导向座(6-1)固定于钢套箱内壁(1-1)上,导向轮(6-2)与导向座(6-1)转动连接。

9. 根据权利要求8所述的一种承台钢套箱的固定结构,其特征在于,所述导向轮(6-2)到钢套箱内壁(1-1)之间的距离大于定位座(2)到钢套箱内壁(1-1)之间的距离。

10. 根据权利要求1所述的一种承台钢套箱的固定结构,其特征在于,所述钢套箱围堰(1-2)位于钢套箱内壁(1-1)的外圈上,且钢套箱围堰(1-2)内壁与钢套箱内壁(1-1)的外壁相抵。

一种承台钢套箱的固定结构

技术领域

[0001] 本发明属于吊挂技术领域,尤其是涉及一种承台钢套箱的固定结构。

背景技术

[0002] 在水上桥梁施工过程中,在完成了桩基施工以后,进行承台施工时,承台施工必须采用钢套箱,以创造承台钢筋及混凝土施工的无水环境。目前对于钢套箱的安装,为减少水上作业时间,保证作业安全性,通常采用浮吊船整体吊装,而对于钢套箱就位的方法,通常也是在每个护筒上设置挂架,此种方法工效较低、工作量大。

发明内容

[0003] 本发明是为了克服上述现有技术中的缺陷,提供一种工效高效,工艺简单,施工安全的承台钢套箱的固定结构。

[0004] 为了达到以上目的,本发明所采用的技术方案是:一种承台钢套箱的固定结构,包括钢套箱;所述钢套箱包括钢套箱围堰和钢套箱内壁,钢套箱围堰与钢套箱内壁相连接;所述钢套箱内壁上设有若干定位座,若干定位座位于钢套箱内壁的顶部;所述钢套箱内壁上还设有导向装置,导向装置朝向钢套箱内壁内部;所述定位座上设有挂架。

[0005] 作为本发明的一种优选方案,所述挂架包括横向型钢和竖向型钢,横向型钢套接于定位座上,竖向型钢位于横向型钢和钢套箱内壁上。

[0006] 作为本发明的一种优选方案,所述横向型钢和竖向型钢之间连有倾斜型钢。

[0007] 作为本发明的一种优选方案,所述钢套箱内壁顶部设有若干吊耳,吊耳与钢套箱内壁固定连接。

[0008] 作为本发明的一种优选方案,所述若干吊耳位于定位座上方,且吊耳朝上设置。

[0009] 作为本发明的一种优选方案,所述定位座包括第一定位座和第二定位座,第一定位座和第二定位座沿着钢套箱内壁线性阵列分布。

[0010] 作为本发明的一种优选方案,所述第一定位座上设有加固座。

[0011] 作为本发明的一种优选方案,所述导向装置包括导向座和导向轮,导向座固定于钢套箱内壁上,导向轮与导向座转动连接。

[0012] 作为本发明的一种优选方案,所述导向轮到钢套箱内壁之间的距离大于定位座到钢套箱内壁之间的距离。

[0013] 作为本发明的一种优选方案,所述钢套箱围堰位于钢套箱内壁的外圈上,且钢套箱围堰内壁与钢套箱内壁的外壁相抵。

[0014] 本发明的有益效果是:与现有技术相比,通过将挂架搁到护筒顶的牛腿上,然后将挂架与护筒顶的牛腿焊接,浮吊脱钩,完成钢套箱的就位,可实现钢套箱的快速就位并固定,减少了水上作业时间,保证了施工安全性。

附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图；

图2是本发明的俯视图；

图3是钢套箱与护筒相连接的半剖视图；

图4是挂架的结构示意图；

图中附图标记：钢套箱1，钢套箱内壁1-1，钢套箱围堰1-2，定位座2，第一定位座2-1，第二定位座2-2，加固座2-3，挂架3，横向型钢3-1，竖向型钢3-2，倾斜型钢3-3，护筒4，吊耳5，导向装置6，导向座6-1，导向轮6-2，封底混凝土7，浇筑承台8。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明实施例作详细说明。

[0017] 如图1-4所示，一种承台钢套箱的固定结构，包括钢套箱1；钢套箱1包括钢套箱围堰1-2和钢套箱内壁1-1，钢套箱围堰1-2与钢套箱内壁1-1相连接；钢套箱内壁1-1上设有多个定位座2，多个定位座2位于钢套箱内壁1-1的顶部；钢套箱内壁1-1上还设有导向装置6，导向装置6朝向钢套箱内壁1-1内部；定位座2上设有挂架3。

[0018] 定位座2位于钢管套内壁1-1的内壁上，且定位座2固定于钢套箱内壁1-1上，定位座2沿着钢套箱内壁1-1设置，且定位座2的数量可根据实际需要进行设计，定位座2用于固定挂架3，挂架3用于连接护筒4上的牛腿，通过挂架3与牛腿之间焊接固定，使得定位座2与护筒4固定连接，从而使得钢套箱1与护筒4固定连接。

[0019] 挂架3包括横向型钢3-1和竖向型钢3-2，横向型钢3-1套接于定位座2上，竖向型钢3-2位于横向型钢3-1和钢套箱内壁1-1上，横向型钢3-1和竖向型钢3-2之间连有倾斜型钢3-3。

[0020] 横向型钢3-1与定位座3-1通过焊接固定连接，横向型钢3-1和钢套箱内壁1上都设有竖向型钢3-2，竖向型钢3-2通过焊接与横向型钢3-1和钢套箱内壁1固定连接，倾斜型钢3-3通过焊接与横向型钢3-1和竖向型钢3-2固定连接，使得横向型钢3-1与竖向型钢3-2之间具有更好的稳定性，横向型材3-1底部与护筒4的牛腿通过焊接固定连接，从而提高挂架3与护筒4之间的稳定性。

[0021] 钢套箱内壁1-1顶部设有多个吊耳5，吊耳5与钢套箱内壁1-1固定连接，多个吊耳5位于定位座2上方，且吊耳5朝上设置，吊耳5的数量根据实际需要进行设计，且吊耳5在钢套箱内壁1上等距排布，从而吊起过程中钢套箱1具有更好的稳定性，吊耳5与浮吊相连接，通过浮吊与吊耳5相连接，将钢套箱1吊运至承台位置。

[0022] 定位座2包括第一定位座2-1和第二定位座2-2，第一定位座2-1和第二定位座2-2沿着钢套箱内壁1-1线性阵列分布，第一定位座2-1上设有加固座2-3，加固座2-3上设有连接杆，连接杆用于和相邻第一定位座2-1上的横向型材3-1相连接，第一定位座2-1和第二定位座2-2均用于连接挂架3。

[0023] 导向装置6包括导向座6-1和导向轮6-2，导向座6-1固定于钢套箱内壁1-1上，导向轮6-2与导向座6-1转动连接，导向轮6-2到钢套箱内壁1-1之间的距离大于定位座2到钢套箱内壁1-1之间的距离。

[0024] 在钢套箱1下方过程中，导向装置6首先与护筒4相接触，使得钢套箱1在下方过程

中具有更好的稳定性。

[0025] 钢套箱围堰1-2位于钢套箱内壁1-1的外圈上,且钢套箱围堰1-2内壁与钢套箱内壁1-1的外壁相抵,钢套箱围堰1-2用于对钢套箱内壁1-1的位置进行限制。

[0026] 在实际使用过程中,采用浮吊将钢套箱1吊至承台位置后,沿着导向装置6下放钢套箱1,直至设计标高,将挂架3搁到护筒4顶的牛腿上,然后将挂架3与护筒4顶的牛腿焊接,浮吊脱钩,完成钢套箱1的就位,挂架3与钢套箱1顶部进行焊接成一体,当承台封底混凝土7浇筑完成,达到设计强度后将挂架3割除,以进行浇筑承台8及钢筋的施工。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现;因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

[0028] 尽管本文较多地使用了图中附图标记:钢套箱1,钢套箱内壁1-1,钢套箱围堰1-2,定位座2,第一定位座2-1,第二定位座2-2,加固座2-3,挂架3,横向型钢3-1,竖向型钢3-2,倾斜型钢3-3,护筒4,吊耳5,导向装置6,导向座6-1,导向轮6-2,封底混凝土7,浇筑承台8等术语,但并不排除使用其它术语的可能性;使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

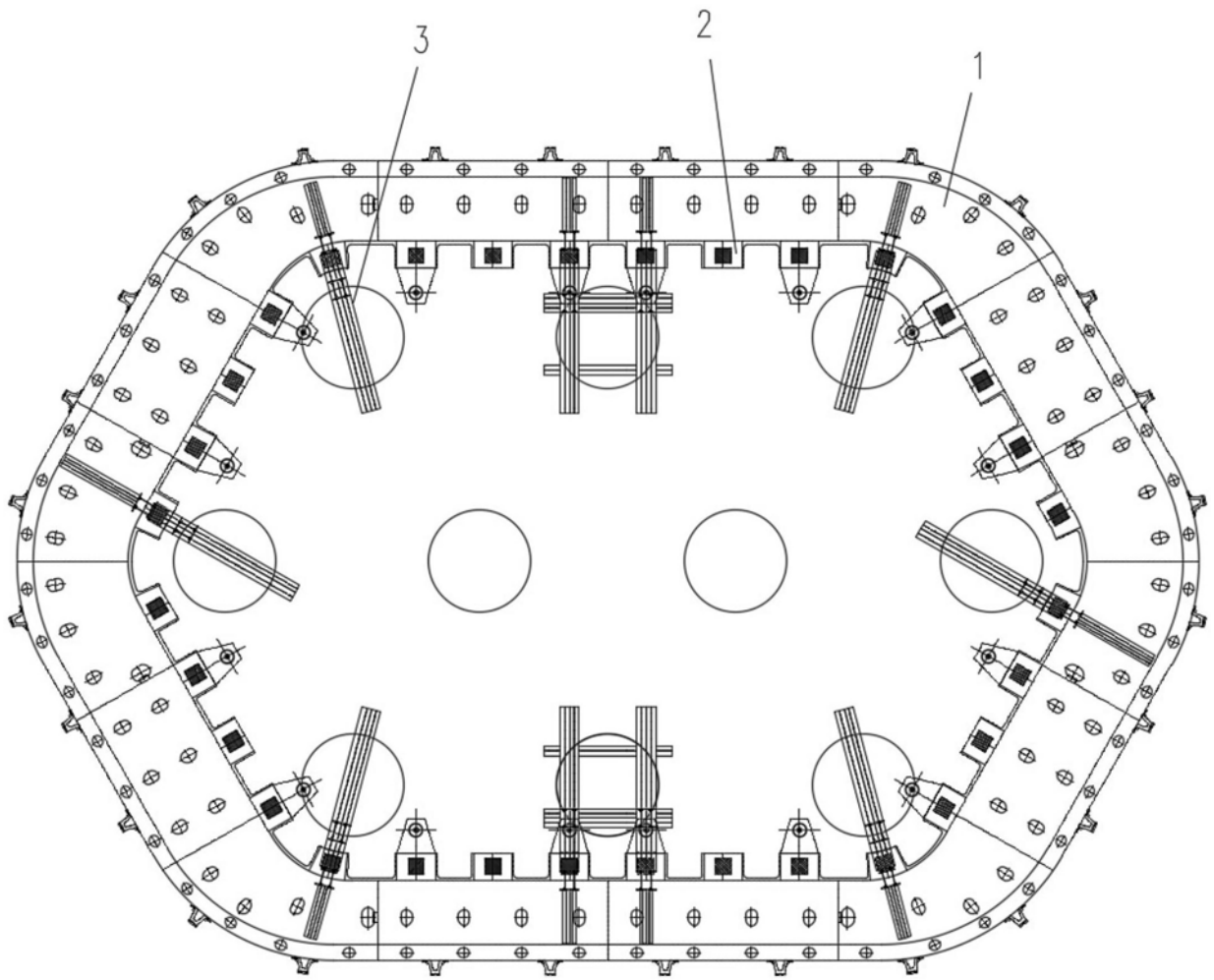


图1

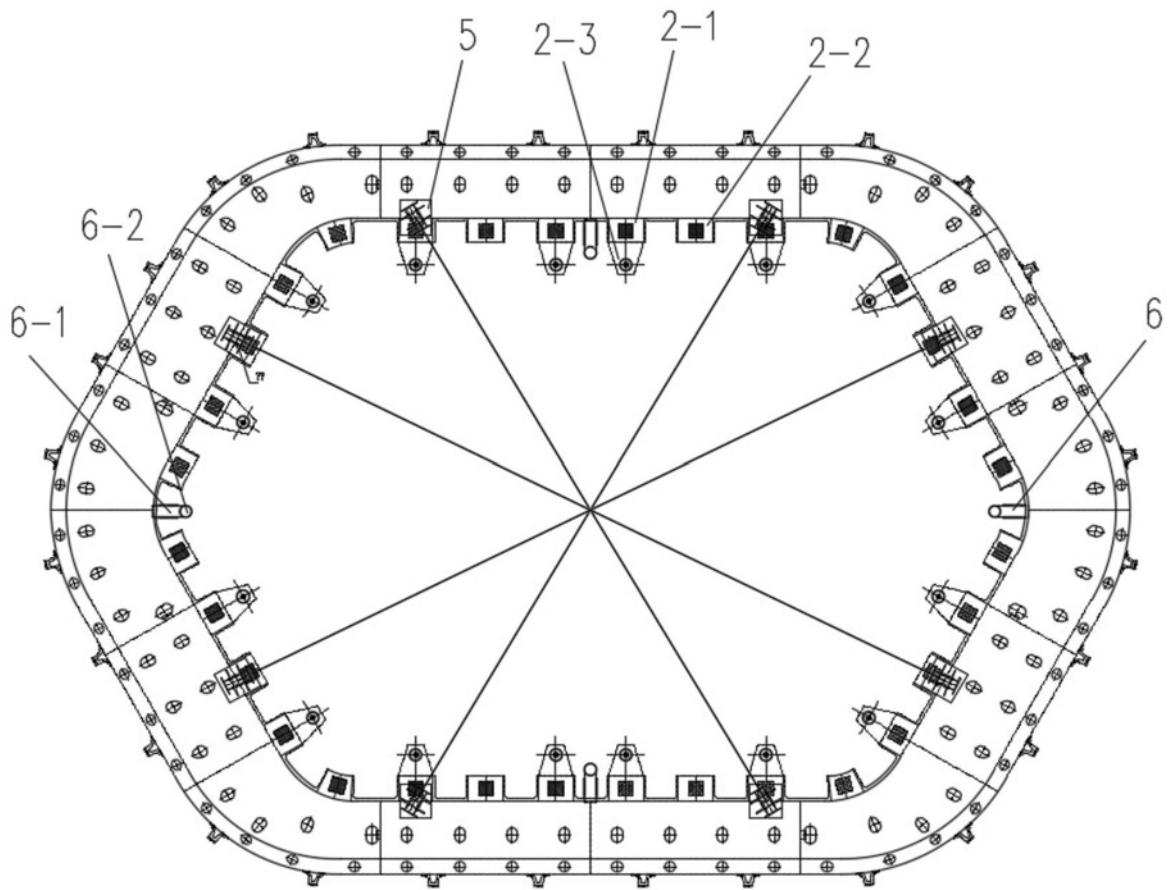


图2

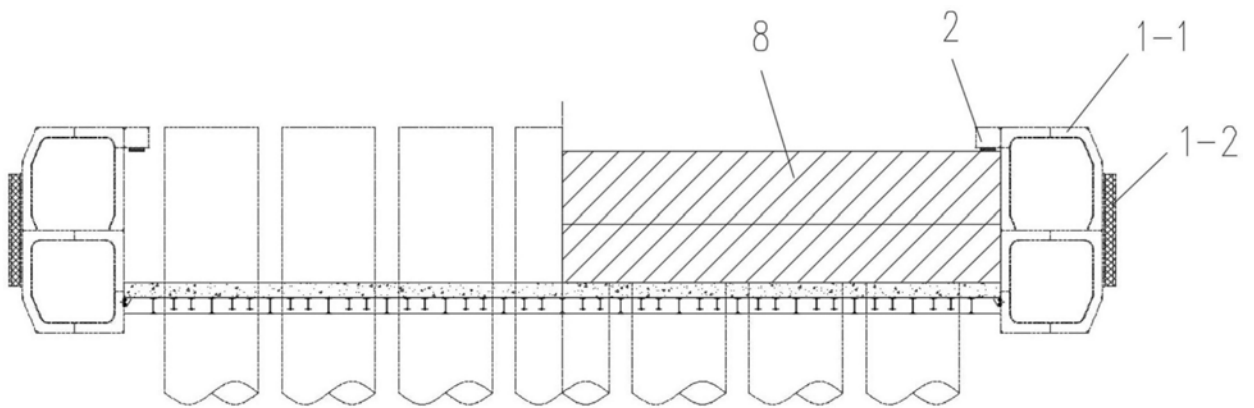


图3

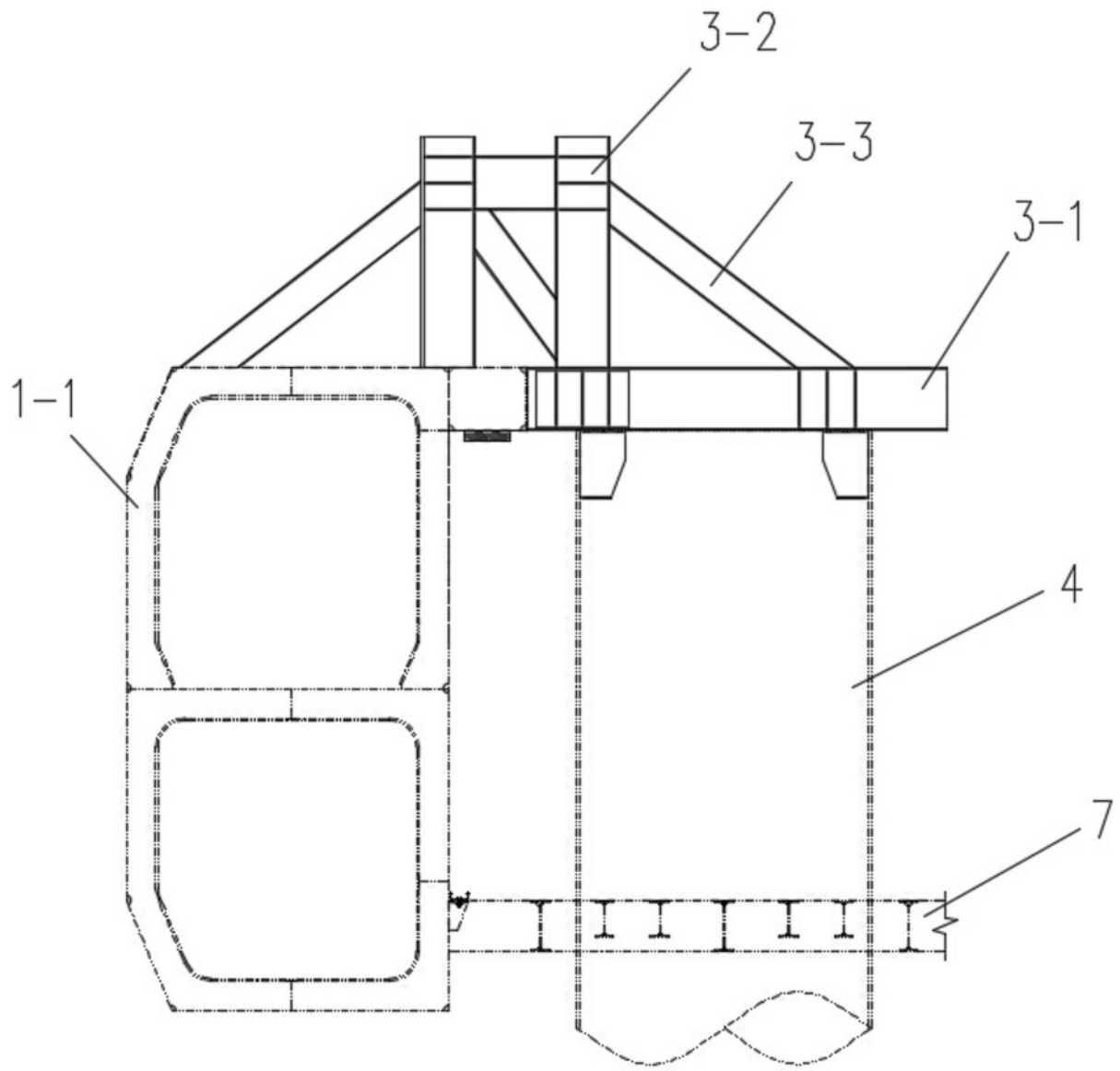


图4