



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210756083 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921650742.3

(22)申请日 2019.09.30

(73)专利权人 山东丰汇设备技术有限公司

地址 250200 山东省济南市章丘区明水经济开发区世纪大道1996号

(72)发明人 洪彬 王文魁 赵金鹏 姚晓敏
张通友 高强 刘振辉 许建新
姚行杰 梁昊 王广帅 杨烈娜

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 马祥明

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B66C 6/00(2006.01)

B66C 5/02(2006.01)

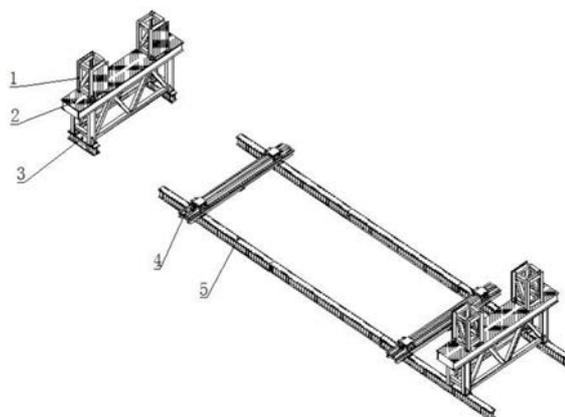
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

带调整支承的主端梁组合工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种带调整支承的主端梁组合工装,包括龙门架、固定端轨道梁、主梁调整支承和可移动端轨道梁,所述龙门架设有两个,一个固定在固定端轨道梁上作为组合工装固定端,另一个安装在可移动端轨道梁上作为组合工装移动端;所述主梁调整支承设有两个上下叠加的小车、安装在可移动端轨道梁上用以支承主梁;工作时,主端梁一端设置在组合工装的固定端的龙门架上,另一端安装在调整好适配位置的组合工装移动端上,主梁调整支承微量调节主梁水平四个方向的尺寸,以配合按图纸尺寸把固定好的主梁结构和加工完的主梁法兰组装定位好。本实用新型可直接在桥式起重机主端梁工装上完成主梁法兰焊接就能保证主梁法兰尺寸和位置精度,节省了工期。



1. 一种带调整支承的主端梁组合工装,其特征在於:包括侧面法兰底座(1)、龙门架(2)、固定端轨道梁(3)、主梁调整支承(4)和可移动端轨道梁(5),所述龙门架(2)设有两个,一个固定在固定端轨道梁(3)上作为组合工装固定端(I),另一个安装在可移动端轨道梁(5)上作为组合工装移动端(II);所述主梁调整支承(4)设有两个上下叠加的小车、安装在可移动端轨道梁(5)上用以支承主梁;工作时,主端梁(III)一端设置在组合工装的固定端的龙门架(2)上,另一端设置在调整好适配位置的组合工装移动端(II)上,主梁调整支承(4)微量调节主端梁(III)水平四个方向的尺寸,以配合按图纸尺寸把固定好的主端梁(III)结构和加工完的主梁法兰组装定位好。

2. 根据权利要求1所述的带调整支承的主端梁组合工装,其特征在於:所述龙门架(2)上表面设有100mm等距离的铰制孔,其两端设有侧面法兰底座(1);所述侧面法兰底座(1)通过铰制孔和螺栓固定。

3. 根据权利要求1所述的带调整支承的主端梁组合工装,其特征在於:所述侧面法兰底座(1)左右对称,侧端面有100mm等距离的铰制孔,用以连接主梁连接法兰面或者连接转换。

4. 根据权利要求1或2或3所述的带调整支承的主端梁组合工装,其特征在於:所述龙门架(2)的底部设有四个支腿,龙门架(2)通过该四个支腿固定在固定端轨道梁(3)或可移动端轨道梁(5)上。

带调整支承的主端梁组合工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种桥式起重机主端梁组合工装,适用于桥式起重机主梁和端梁上下搭接和左右对接的组合焊接。

背景技术

[0002] 目前桥式起重机的主端梁的整体组合,需要一台一实配,同一机型的主端梁也不互换,各部件需要打上钢印号。生产效率低。在现有产品生产中,端梁法兰可以在数控落地镗铣床加工来保证端梁法兰的尺寸、位置精度,而主梁法兰的尺寸位置精度受制于加工设备的限制,只能把加工完毕的端梁与主梁法兰组装后,根据图纸和标准要求,把主梁法兰适配焊接到主梁上,而且需要等到端梁加工后才能配焊,而现有方案可以不用等端梁加工完,直接在桥式起重机的主端梁的工装上完成主梁法兰的焊接就能保住主梁法兰的尺寸和位置精度。从而可以同步施工,节省工期,如果是同一机型的主端梁,工装组焊的主梁和加工完的端梁可以随意组合互换。无须打钢印号。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术存在的缺陷,提供一种可实现同一机型的主端梁可以完全的互换的主端梁组合工装。

[0004] 为解决这一技术问题,本实用新型提供了一种带调整支承的主端梁组合工装,包括龙门架、固定端轨道梁、主梁调整支承和可移动端轨道梁,所述龙门架设有两个,一个固定在固定端轨道梁上作为组合工装固定端,另一个安装在可移动端轨道梁上作为组合工装移动端;所述主梁调整支承设有两个上下叠加的小车、安装在可移动端轨道梁上用以支承主梁;工作时,主端梁一端设置在组合工装的固定端的龙门架上,另一端安装在调整好适配位置的组合工装移动端上,主梁调整支承微量调节主梁水平四个方向的尺寸,以配合按图纸尺寸把固定好的主梁结构和加工完的主梁法兰组装定位好。

[0005] 所述龙门架上表面设有100mm等距离的铰制孔,其两端设有侧面法兰底座;所述侧面法兰底座通过铰制孔和螺栓固定。

[0006] 所述侧面法兰底座左右对称,侧端面有100mm等距离的铰制孔,用以连接主梁连接法兰面或者连接转换。

[0007] 所述龙门架的底部设有四个支腿,龙门架通过该四个支腿固定在固定端轨道梁或可移动端轨道梁上。

[0008] 有益效果:本实用新型是针对主端梁法兰连接的桥式起重机,现有方案可以不用等端梁加工完,直接在桥式起重机的主端梁的工装上完成主梁法兰的焊接就能保证主梁法兰的尺寸和位置精度。从而可以同步施工,节省工期,如果是同一机型的主端梁,工装组焊的主梁和加工完的端梁可以随意组合互换。无须打钢印号。

附图说明

- [0009] 图1为本实用新型的结构示意图；
- [0010] 图2为本实用新型固定端轨道梁的结构示意图；
- [0011] 图3为本实用新型移动端轨道梁的结构示意图；
- [0012] 图4为本实用新型主梁调整支承的结构示意图；
- [0013] 图5为本实用新型实施例一的方案示意图；
- [0014] 图6为本实用新型实施例二的方案示意图；
- [0015] 图7为本实用新型实施例三的方案示意图。
- [0016] 图中：I组合工装固定端、II组合工装移动端、III主梁；1侧面法兰底座、2龙门架、3固定端轨道梁、4主梁调整支承、5可移动端轨道梁。

具体实施方式

- [0017] 下面结合附图及实施例对本实用新型做具体描述。
- [0018] 图1为本实用新型的结构示意图；
- [0019] 本实用新型包括侧面法兰底座1、龙门架2、固定端轨道梁3、主梁调整支承4和可移动端轨道梁5。
- [0020] 所述龙门架2设有两个，一个固定在固定端轨道梁3上作为组合工装固定端I，另一个安装在可移动端轨道梁5上作为组合工装移动端II。
- [0021] 所述主梁调整支承4设有两个上下叠加的小车、安装在可移动端轨道梁5上用以支承主梁。
- [0022] 工作时，主端梁一段设置在组合工装的固定端的龙门架2上，另一端设置在安装在调整好适配位置的组合工装移动端II上，主梁调整支承4微量调节主梁水平四个方向的尺寸，以配合按图纸尺寸把固定好的主梁结构和加工完的主梁法兰组装定位好。
- [0023] 所述龙门架2上表面设有100mm等距离的铰制孔，其两端设有侧面法兰底座1；所述侧面法兰底座1通过铰制孔和螺栓固定。
- [0024] 所述侧面法兰底座1左右对称，侧端面有100mm等距离的铰制孔，用以连接主梁连接法兰面或者连接转换。
- [0025] 所述龙门架2的底部设有四个支腿，龙门架2通过该四个支腿下部固定在固定端轨道梁3或可移动端轨道梁5上，其上部支承下部带法兰的主梁或者侧面法兰底座1。
- [0026] 图2为本实用新型固定端轨道梁的结构示意图；
- [0027] 所述固定端轨道梁3在安装过程中应保证，上面有螺纹孔和同等数量平移复制的螺纹孔，可以固定龙门架，龙门架在其上面可以有50mm的补偿调整距离。
- [0028] 图3为本实用新型移动端轨道梁的结构示意图；
- [0029] 所述移动端轨道梁5，长度方向上面有100mm等距的铰制孔螺栓，用以等距调整和固定龙门架，保证龙门架的长度尺寸精度。
- [0030] 图4为本实用新型主梁调整支承的结构示意图；
- [0031] 所述主梁调整支承4，用以支承主梁，其有两个上下叠加的小车，用以微量调节主梁结构水平四个方向的尺寸，以便于按图纸尺寸和加工完的主梁法兰用铰制孔螺栓组装定位好。

[0032] 实施例一：

[0033] 图5为本实用新型实施例一的方案示意图；

[0034] 本实施例为一种80t主梁的两端通过法兰与龙门架2上下搭接，最终实现加工完的主梁法兰与主梁结构部分的组装对接焊接。

[0035] 实施例二：

[0036] 图6为本实用新型实施例二的方案示意图；

[0037] 本实施例为一种80t主梁的两端通过法兰与侧面法兰底座1连接，最终实现加工完的主梁法兰与主梁结构部分的组装对接焊接。

[0038] 实施例三：

[0039] 图7为本实用新型实施例三的方案示意图。

[0040] 本实施例为一种80t主梁的两端通过法兰与两个侧面法兰底座1连接，最终实现加工完的主梁法兰与主梁结构部分的组装对接焊接。

[0041] 本实用新型工作过程及工作原理：

[0042] 以实用新型实施例三的方案示意图为例，根据主梁图纸和相关标准要求，第一步，把两个主梁调整支承4放置在合适位置，并把调整支承底架和可移动端轨道梁5固定。第二步，把可移动端龙门架2到固定到合适位置。第三步，把要焊接的主梁结构用吊车放置在主梁调整支承上。第四步，按图7所示把侧面法兰底座1固定在龙门架2上。第五步，要焊接在主梁上的法兰固定在侧面法兰底座1上。第六步，通过主梁调整支承4微调主梁结构位置达到图纸和标准要求位置，然后把主结构和主结构法兰组焊到一起。

[0043] 本实用新型上述实施方案，只是举例说明，不是仅有的，所有在本实用新型范围内或等同本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包围。

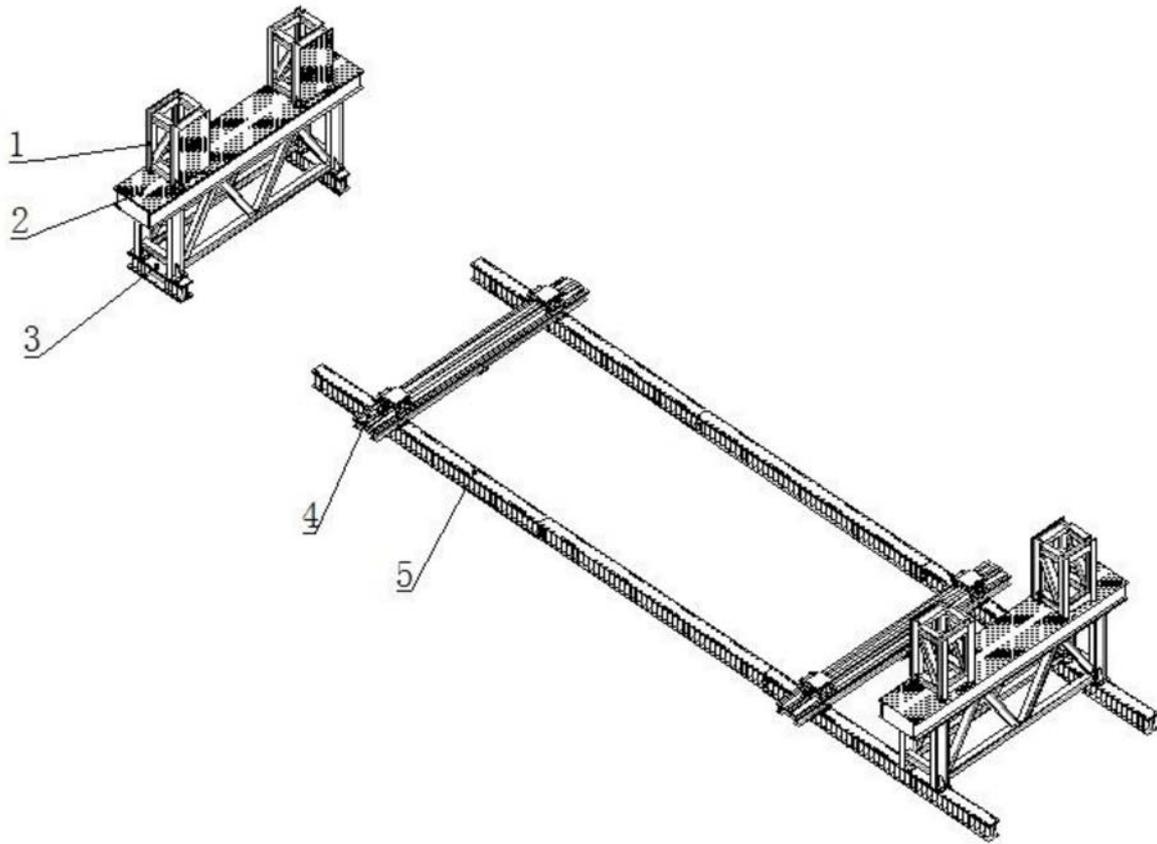


图1

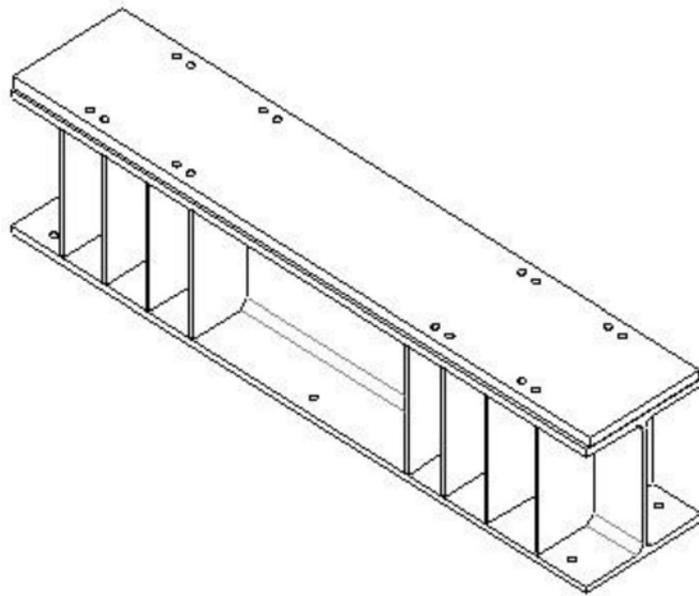


图2

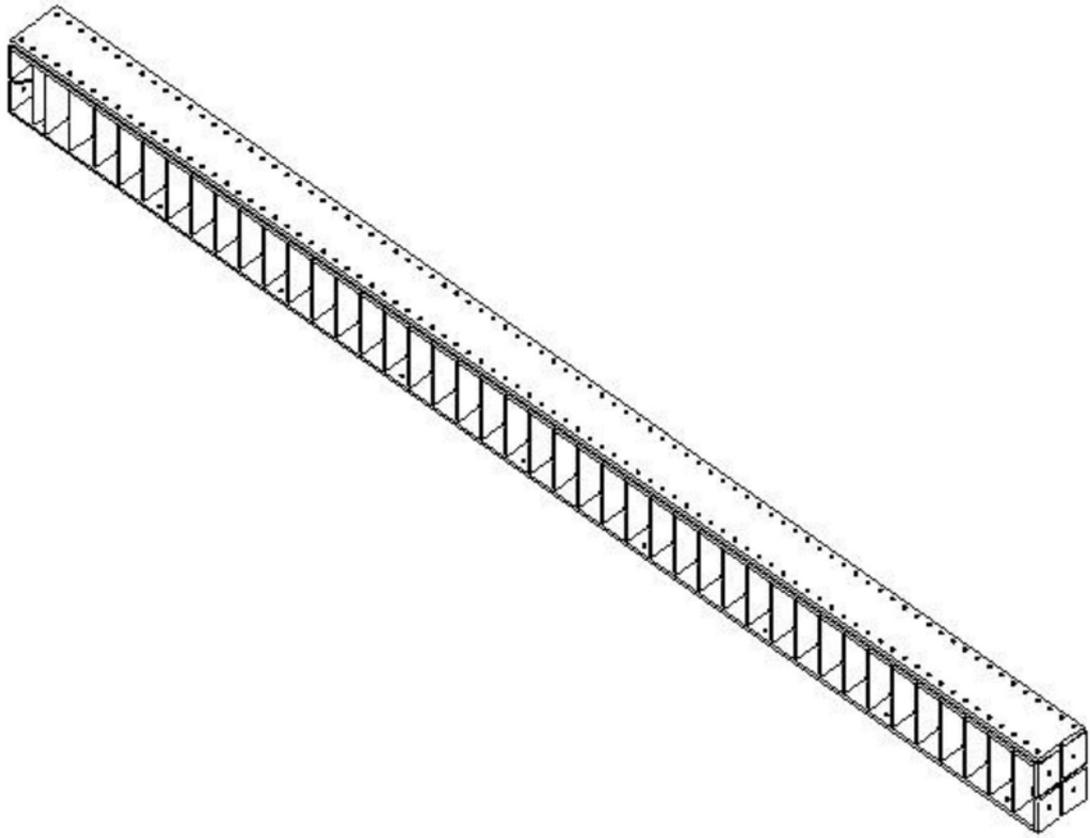


图3

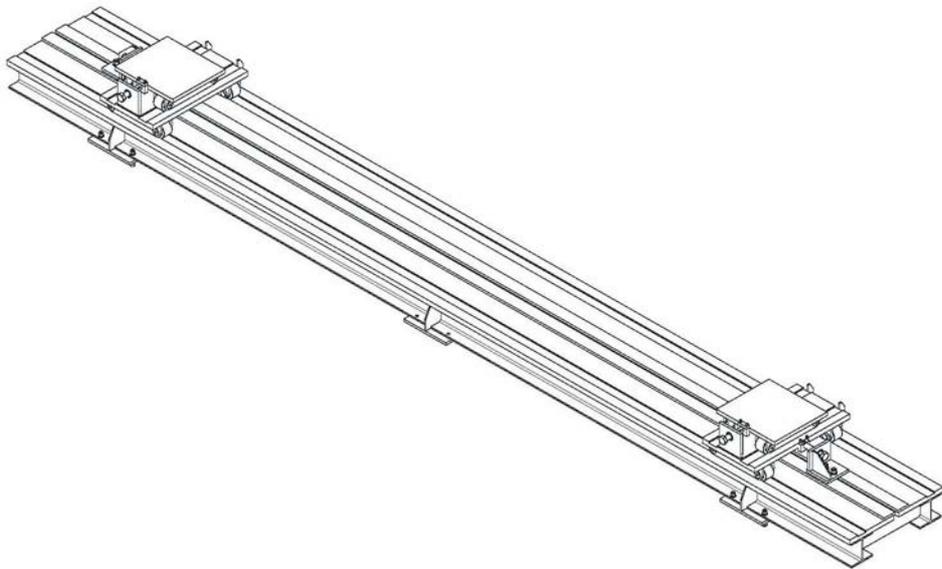


图4

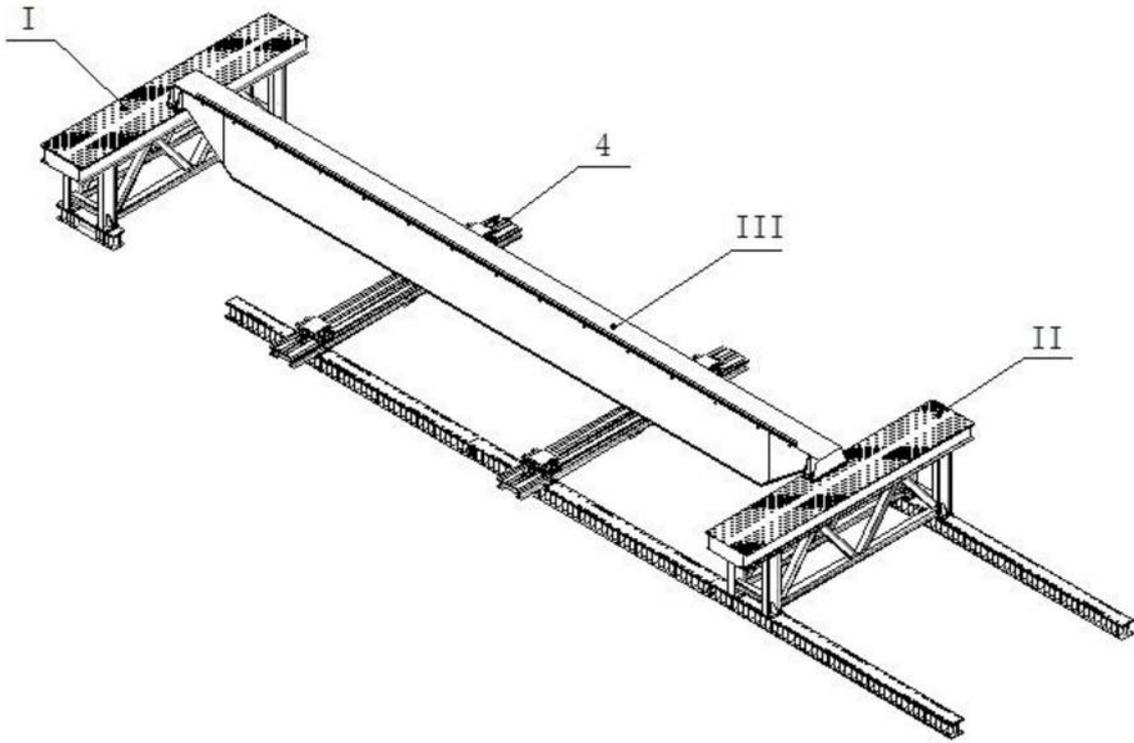


图5

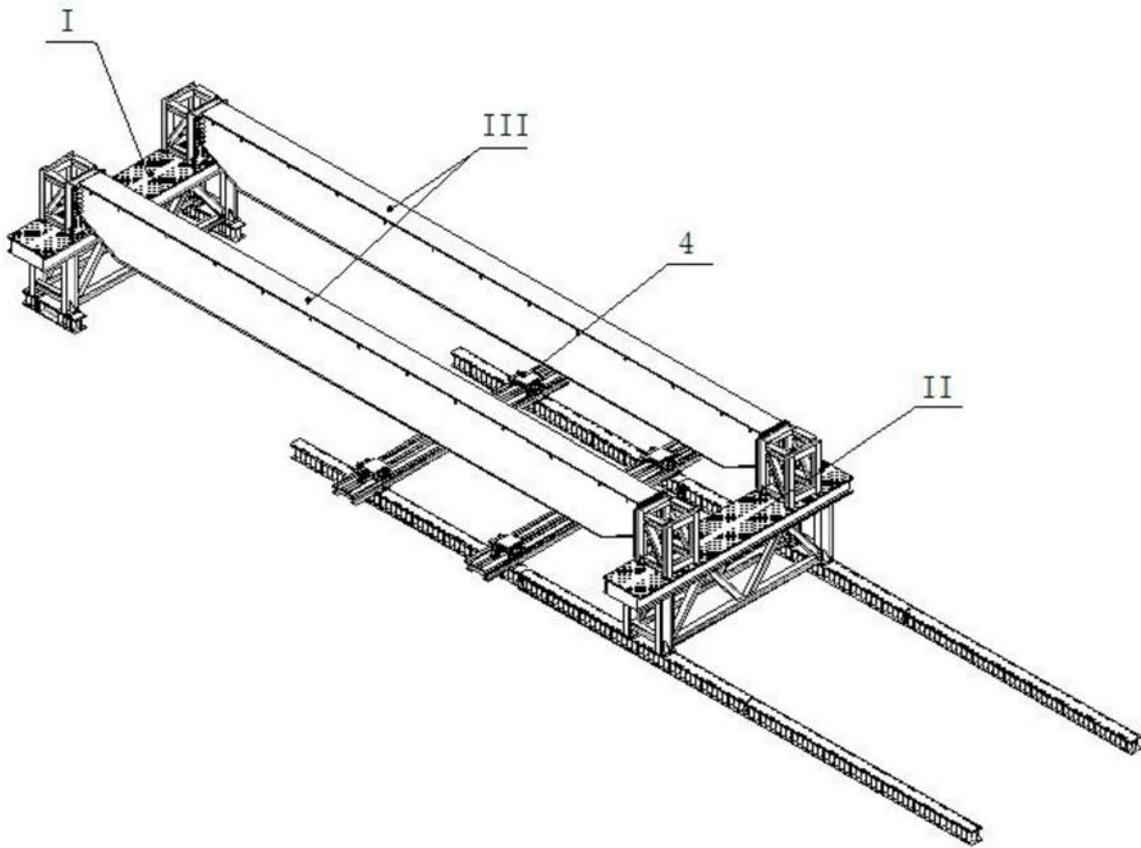


图6

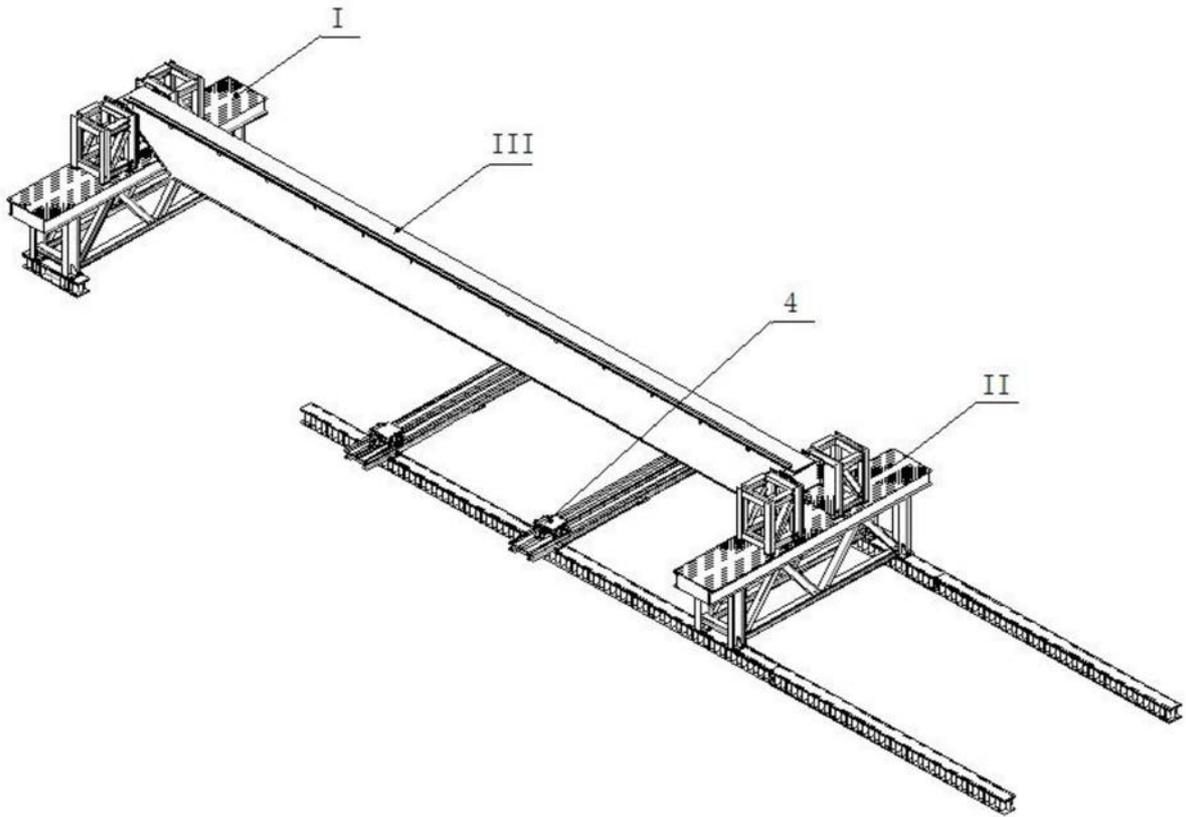


图7