



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201817201 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 04

(21) 申请号 201020181693. 6

(22) 申请日 2010. 05. 07

(73) 专利权人 浙江精工钢结构有限公司

地址 312030 浙江省绍兴县柯桥鉴湖路
1587 号

(72) 发明人 余继军 胡向萍 刘中华 倪建慧
高良 陆关林 邱小军 黄利顺

(74) 专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所
33220

代理人 蒋卫东

(51) Int. Cl.

B66C 7/00 (2006. 01)

B66C 11/00 (2006. 01)

B66D 3/00 (2006. 01)

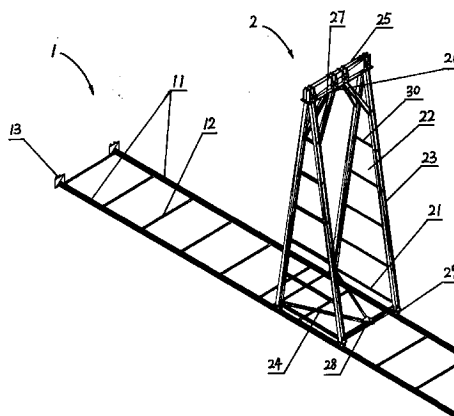
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 7 页

(54) 实用新型名称

小车滑移施工装置

(57) 摘要

本实用新型主要公开了小车滑移施工装置, 包括小车轨道、小车和动力设备, 在施工现场搭设的平台上安装小车轨道, 带有构件吊装部件的小车位于轨道上受动力设备牵引。本实用新型可用于小吊车作业无法覆盖的区域, 将构件滑移到所需安装位置, 在一定程度上不仅缓解了工程工期、工时等方面的压力, 而且节省了施工成本, 提升了技术含量。



1. 小车滑移施工装置,其特征在于:包括小车轨道、小车和动力设备,在施工现场搭建的平台上安装小车轨道,带有构件吊装部件的小车位于轨道上受动力设备牵引。
2. 如权利要求1所述的小车滑移施工装置,其特征在于:所述的小车轨道包括平行放置的工字钢轨条,轨条之间活动连接有多根与轨条垂直的拉杆。
3. 如权利要求1所述的小车滑移施工装置,其特征在于:所述的小车轨道的每根轨条端头具有车挡。
4. 如权利要求1所述的小车滑移施工装置,其特征在于:所述的动力设备安装在轨道的一端,动力设备采用电动葫芦,小车上安装有滑轮,钢丝绳绕过滑轮连接到电动葫芦上。
5. 如权利要求1所述的小车滑移施工装置,其特征在于:所述的小车包括底座、架身;底座为矩形,四个角部下方安装有轨道滑轮,同时四个角部向上固定有斜杆,形成两侧三角形架身,两个三角形的顶端用横杆连接,横杆上具有共构件吊装的吊耳。
6. 如权利要求5所述的小车滑移施工装置,其特征在于:所述的小车底座,其矩形内部通过索引耳连接加固矩形的水平斜杆。
7. 如权利要求5所述的小车滑移施工装置,其特征在于:所述的两侧三角形,其内部通过水平连杆加固。
8. 如权利要求5所述的小车滑移施工装置,其特征在于:所述的横杆,其端头两侧具有支杆固定在三角形架身上。
9. 如权利要求5所述的小车滑移施工装置,其特征在于:所述的小车底座和架身,是由槽钢、方钢或者圆管组装而成。
10. 如权利要求5所述的小车滑移施工装置,其特征在于:所述的小车底座与架身为可拆卸的活动连接。

小车滑移施工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种小车滑移施工装置,主要是针对受施工场地限制,不能使用常规方法来吊装施工时所使用的一种装置,属于建筑施工技术领域。

背景技术

[0002] 随着建筑工程技术的进步,空间大跨度钢结构(钢-混凝土组合结构)的应用越来越多,造型越来越复杂,施工难度越来越大。有些大跨度结构受到施工场地的限制吊装作业半径很大,若使用大吨位吊车,而场地无法满足要求,或者台班费昂贵,且耗工耗时,如何保证钢结构既能安全可靠吊装,又能增加大量成本,是一个新的技术课题。

[0003] 本发明人针对钢结构现有的这种施工现状,设计出一种小车滑移施工装置,本案由此产生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种小车滑移施工装置,用于小吊车作业无法覆盖的区域,将构件滑移到所需安装位置,在一定程度上不仅缓解了工程工期、工时等方面的压力,而且节省了施工成本,提升了技术含量。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 小车滑移施工装置,包括小车轨道、小车和动力设备,在施工现场搭设的平台上安装小车轨道,带有构件吊装部件的小车位于轨道上受动力设备牵引。

[0007] 所述的小车轨道包括平行放置的工字钢轨条,轨条之间活动连接有多根与轨条垂直的拉杆。

[0008] 所述的小车轨道的每根轨条端头具有车挡。

[0009] 所述的动力设备安装在轨道的一端,动力设备采用电动葫芦,小车上安装有滑轮,钢丝绳绕过滑轮连接到电动葫芦上。

[0010] 所述的小车包括底座、架身;底座为矩形,四个角部下方安装有轨道滑轮,同时四个角部向上固定有斜杆,形成两侧三角形架身,两个三角形的顶端用横杆连接,横杆上具有共构件吊装的吊耳。

[0011] 所述的小车底座,其矩形内部通过索引耳连接加固矩形的水平斜杆。

[0012] 所述的两侧三角形,其内部通过水平连杆加固。

[0013] 所述的横杆,其端头两侧具有支杆固定在三角形架身上。

[0014] 所述的小车底座和架身,是由槽钢、方钢或者圆管组装而成。

[0015] 所述的小车底座与架身为可拆卸的活动连接。

[0016] 采用上述方案后,本实用新型的有益效果是:在施工现场搭建小车滑移施工装置,覆盖小吊车作业无法进入的区域,且避免增加吊车吨位来满足吊装需求的问题,节省经济成本,缩短工时,加快施工进度。

[0017] 而且,本实用新型中,因为小车两侧向外有不小的水平推力,此力又传到轨道上,

易使轨道发生滑动。由于两侧轨道两侧所受的水平推力大小相等,方向相反,所以用拉杆接结在一起,可以防止小车的轨道滑轮脱轨造成安全事故。同时,轨道端头添加车挡,以防小车行走至端头时越轨。

[0018] 另外小车的底座消除了小车外向作用力,同时配上水平斜杆加固底座的坚固程度。小车上的架身、横杆上多用水平连杆、支杆等连接件加固,更加保证小车本身的吊装承受力,提高安全性能。

[0019] 本实用新型中,为了便于施工灵活使用,小车和小车轨道多处采用活动连接方式组装,这样可以快速拆装,且循环使用。

附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型较佳实施例的结构示意图;

[0021] 图 2 是安装小车的示意图;

[0022] 图 3 是吊装第一段构件示意图;

[0023] 图 4 是构件放置于小车的示意图;

[0024] 图 5 是第一段构件滑移示意图;

[0025] 图 6 是第一段构件滑移就位示意图;

[0026] 图 7 是用第二段构件滑移就位示意图;

[0027] 图 8 是构件吊装就位示意图。

具体实施方式

[0028] 结合图 1~图 8,对本实用新型较佳实施例做进一步详细说明。

[0029] 如图 1、图 3 所示,本实用新型较佳实施例包括小车轨道 1、小车 2 和电动葫芦 3,。

[0030] 小车轨道 1 本实施例中搭设在脚手架 4 的上方平台上,参照图 2~图 8。小车轨道 1 具有由平行放置的工字钢轨条 11,轨条 11 之间用螺栓连接有拉杆 12,拉杆 12 与轨条 11 垂直,其数量根据实际的施工环境而定。在轨条 11 的端头上都具有车挡 13,防止小车滑至边缘时越轨。

[0031] 小车 2 包括底座 21、架身 22。底座 21 是由槽钢拼成的矩形,四个角部下方安装有轨道滑轮 29。同时四个角部向上连接有方钢作为斜杆 23,同一侧面的两根斜杆 23,顶点连接,形成三角形架身 22。两个三角形的顶端用横杆 25 连接,横杆 25 的中央具有一个吊耳 26,用于吊装构件。为了加固横杆 25 的承受力,其端头两侧各设有两个支杆 27 支撑在三角形架身 22 上。

[0032] 另外,在小车底座 21 的矩形内部通过索引耳 28 连接了两根对称分布的水平斜杆 24。同时,在三角形架身 22 上,连接有水平连杆 30。这样可以整体加固小车 2,使得其承受力和安全性能大大提高。

[0033] 其中,小车 2 的底座 21 和架身 22 是用螺栓活动连接,便于快速拆装。

[0034] 本实施例中,动力设备是采用 5 吨的电动葫芦 3,在小车 2 的底座 21 上安装有一个滑轮,钢丝绳绕过滑轮与电动葫芦 3 连接,这样靠电动葫芦 3 输出的动力牵引小车 2 的移动。

[0035] 本实用新型在施工使用时,先检查小车 2 的制作质量,小车轨道 1 的铺设是否满足

要求,电动葫芦 3 的安装是否到位,辅助材料是否准备齐全。

[0036] 根据实际情况,可以采用单车进行施工,也可以采用双车共同承载构件施工,双车施工要保证两辆小车 2 的同步,最好实现小车承载相同。

[0037] 先用小吊车 5 把两台小车 2 吊到小车轨道 1 上放在合适的位置(如图 2),再把构件 6 吊至小车 2 上固定好(如图 3),调整标高,小吊车 5 松钩就绪(如图 4)。用电动葫芦 3 把承载构件的小车 2 牵引至预安装的位置(如图 5)。构件 6 通过手动葫芦吊在小车 2 上,是为了调节构件 6 的标高。到达指定位置后,构件 6 一头通过调节高度与前一段对齐对接,另一头用支架 7 支起来,然后移除小车 2(如图 6)。将移动小车 2 移回起始地方,开始下一段的滑移施工(如图 7),最后一段构件可用吊车直接吊装就位(如图 8),施工完成。

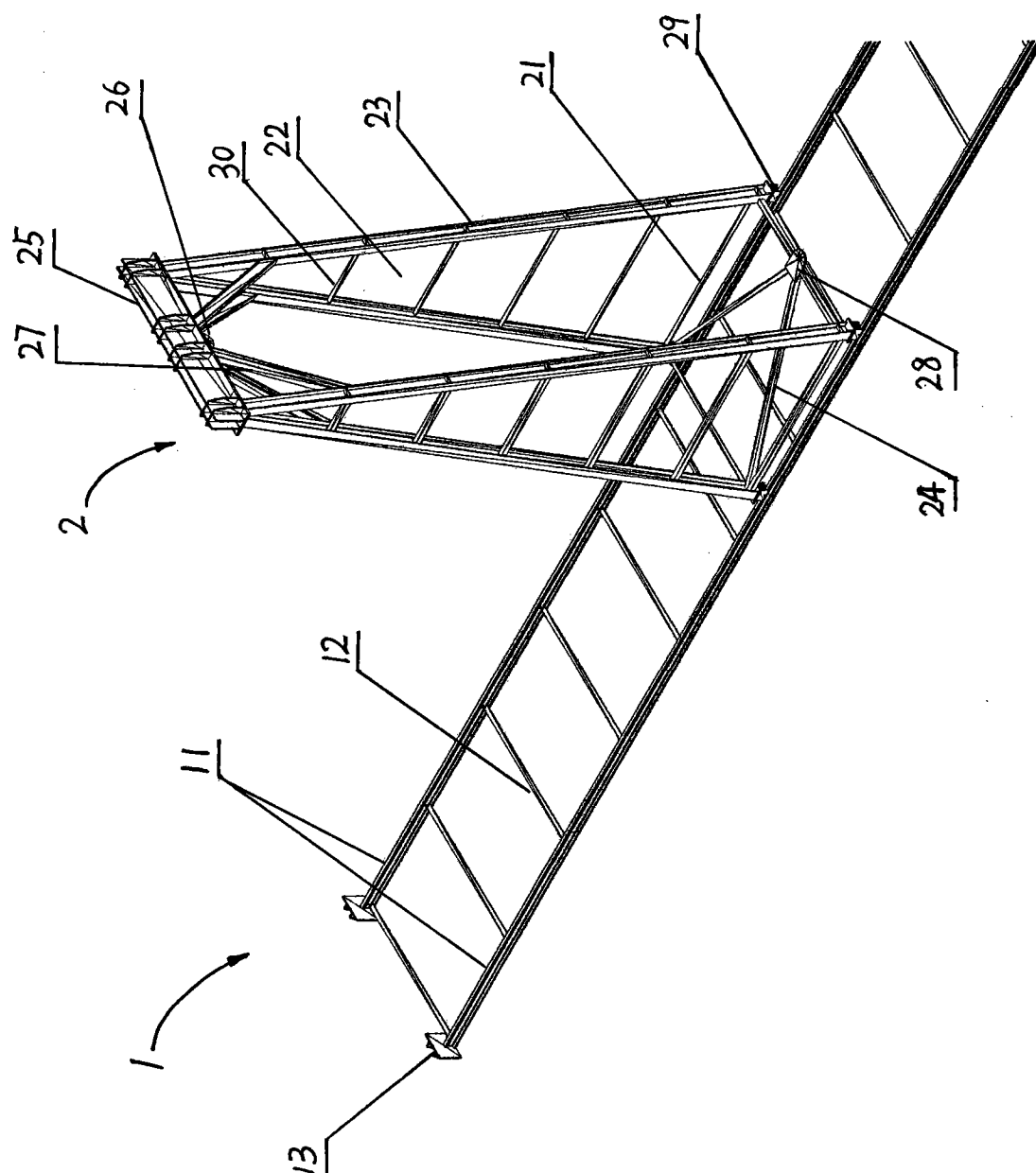


图 1

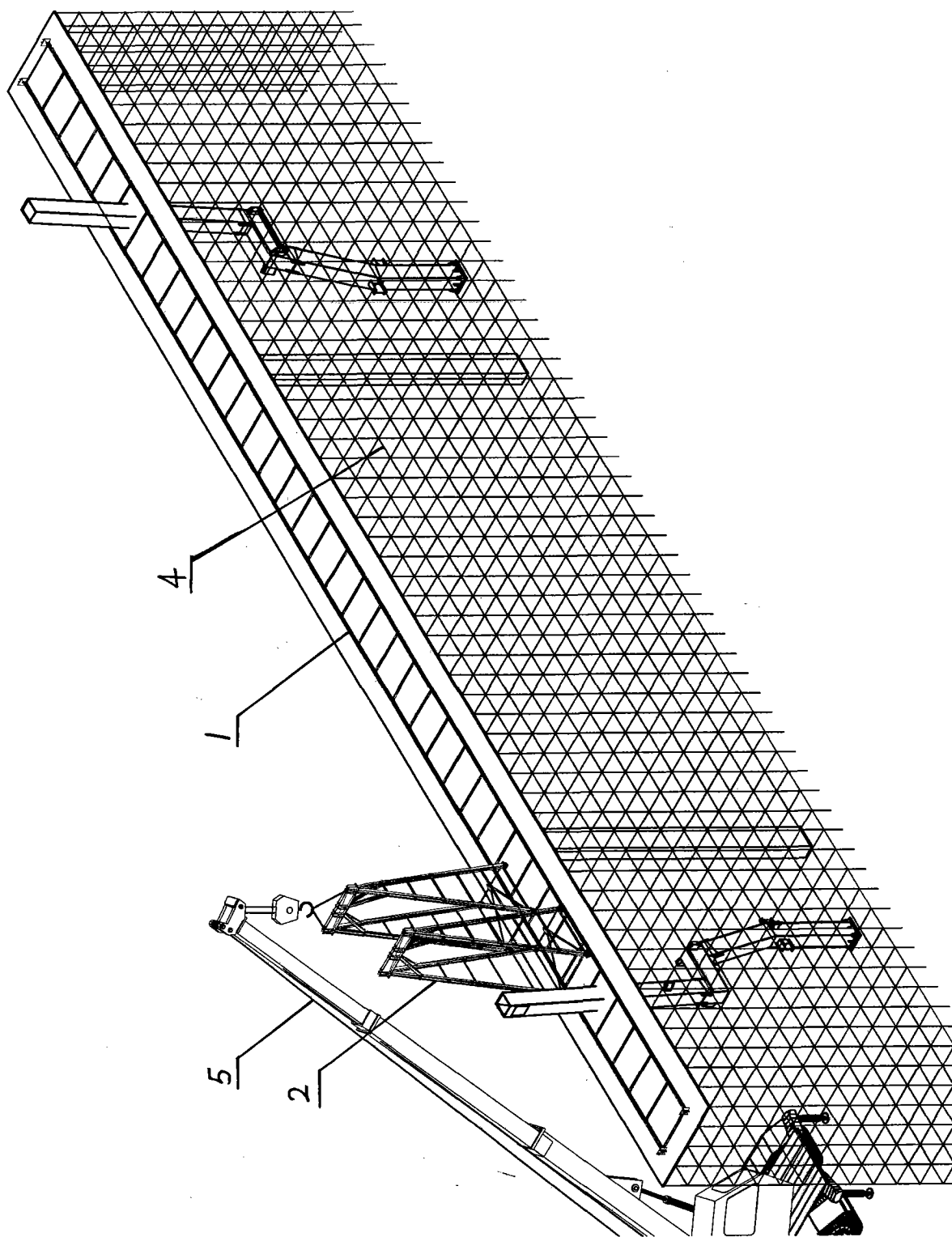


图 2

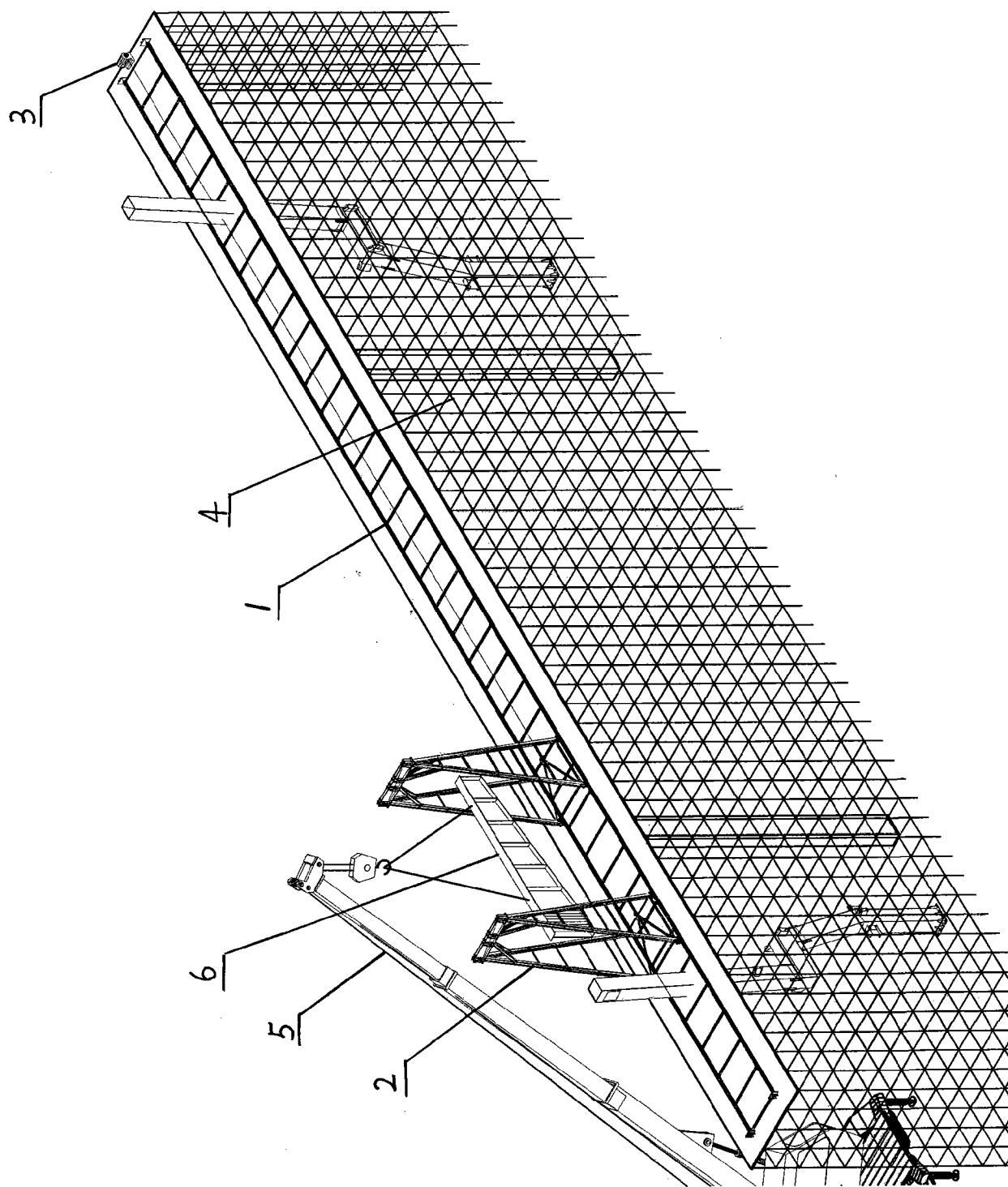


图 3

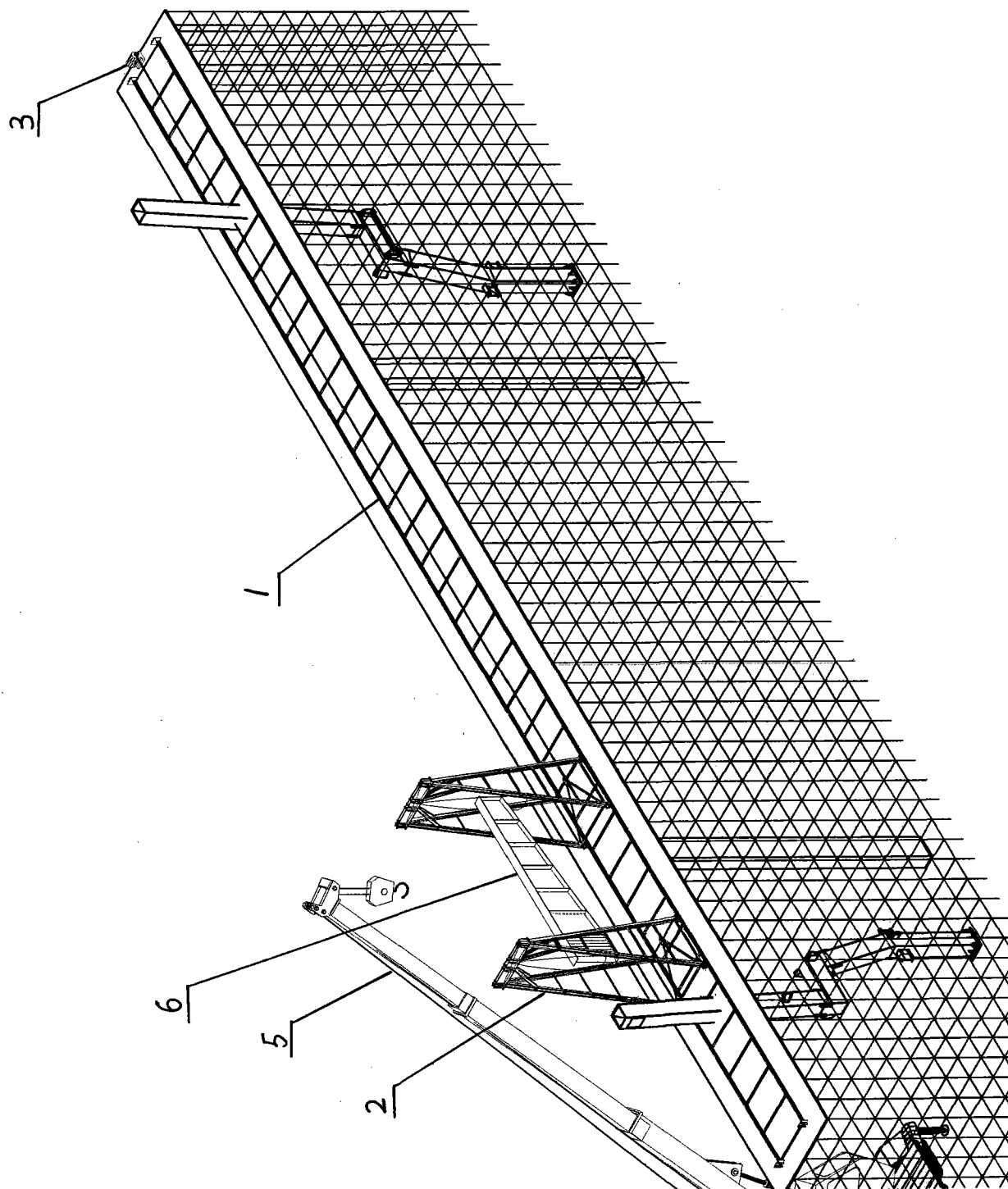


图 4

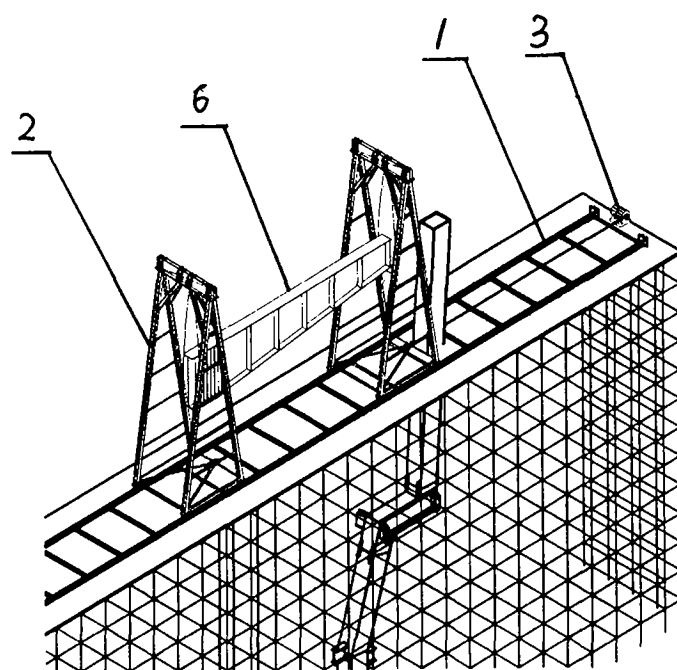


图 5

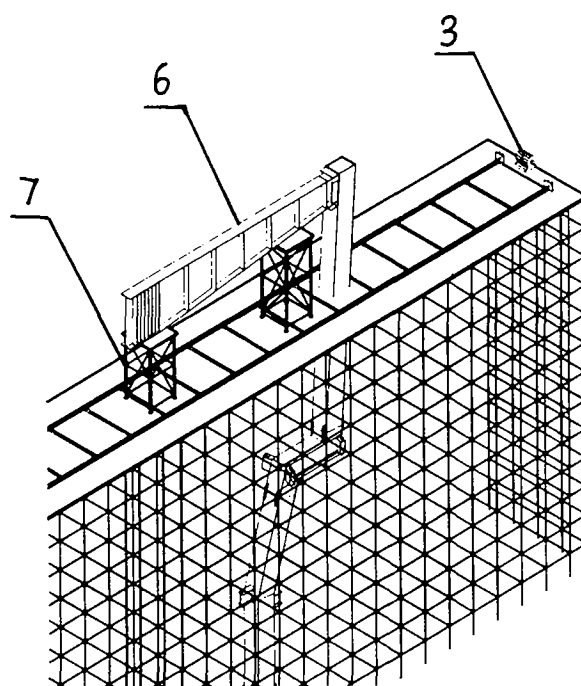


图 6

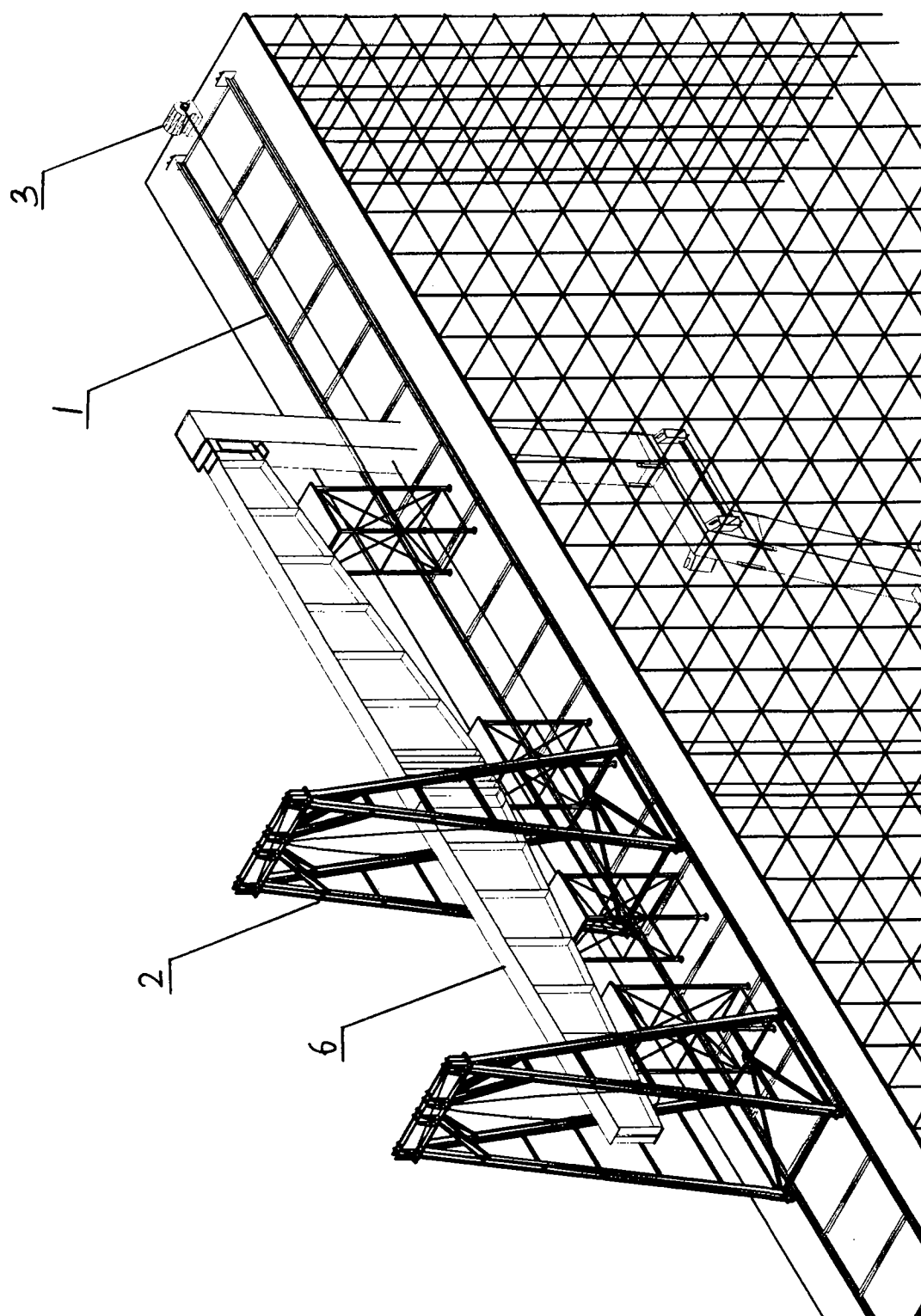


图 7

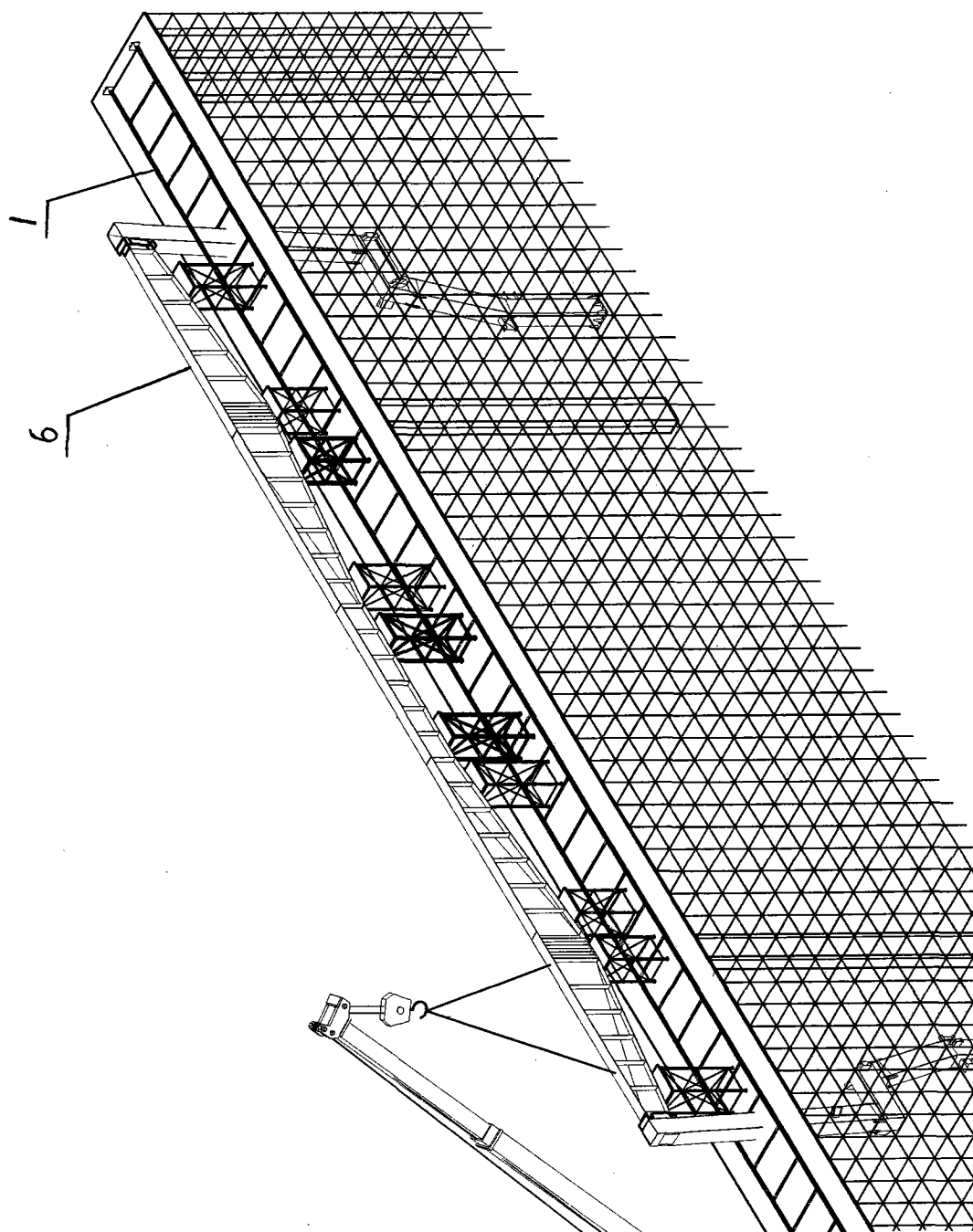


图 8