



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104164838 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201410350517. 3

(22) 申请日 2014. 07. 17

(71) 申请人 中铁六局集团有限公司

地址 100036 北京市海淀区万寿路 2 号

申请人 中铁六局集团呼和浩特铁路建设有  
限公司

(72) 发明人 王云峰 贾明敏 初艳伟 吴建英

杭一伟 张瑜 杨希润 张玉光

(74) 专利代理机构 呼和浩特北方科力专利代理

有限公司 15100

代理人 王社

(51) Int. Cl.

E01D 22/00 (2006. 01)

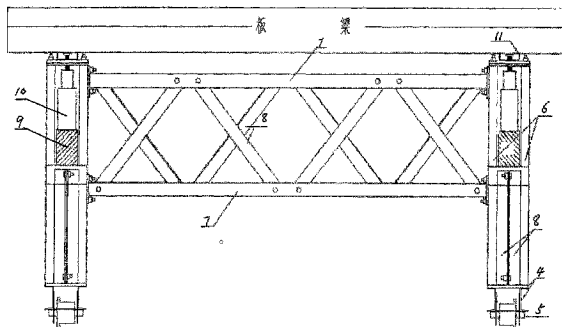
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

轻型组合式移梁台车

(57) 摘要

本发明公开了一种轻型组合式移梁台车, 主要结构是在底部钢架下装二对车轮与轨道配合, 对称的四根竖向钢架通过螺栓与底部钢架连接, 在竖向支撑钢架与横向支撑钢架之间加设斜向支撑钢架并用螺栓固定, 上下两横向支撑钢架与竖向支撑钢架拼接成一个承重框架, 横向支撑钢架上放置枕木, 枕木上设置千斤顶, 每对千斤顶上固定一只梁托, 通过四台千斤顶将板梁顶起放置在台车上, 将板梁移出。本发明利用槽钢、角钢、螺栓拼装成承重框架, 可满足最大载重 10t, 且使用结构稳定的要求。



1. 轻型组合式移梁台车,包括车轮、轨道、千斤顶、支撑钢架和底部钢架,其特征是:在顺梁滑出方向铺设二条轨道,在轨道两端设置车挡,所述底部钢架下装二对车轮与轨道配合,所述支撑钢架分为竖向、横向和斜向支撑钢架,对称的四根竖向支撑钢架通过螺栓与底部钢架连接,在竖向支撑钢架与横向支撑钢架之间加设斜向支撑钢架并用螺栓固定,上下两横向支撑钢架与竖向支撑钢架拼接成一个承重框架,所述横向支撑钢架上对称放置二根枕木,枕木上对称设置二对千斤顶,每对千斤顶上固定一只梁托,在梁托上放置高出梁托的垫木。

2. 根据权利要求1所述的轻型组合式移梁台车,其特征是:在所述轨道下垫设短木枕。

3. 根据权利要求1所述的轻型组合式移梁台车,其特征是:在所述上下两横向支撑钢架之间加设斜向支撑钢架。

4. 根据权利要求1所述的轻型组合式移梁台车,其特征是:所述梁托上穿有一对与千斤顶配合的油镐升降孔。

## 轻型组合式移梁台车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及台车,特别指一种在铁路既有桥改造中用于滑出既有砼板梁的轻型组合式移梁台车。

### 背景技术

[0002] 目前,国内铁路既有线的危桥工程施工已在多地开展,危桥中,小桥涵占相当比例,结构多为片石桥墩、混凝土板梁。设计施工方案多为封锁线路,吊出板梁。由于板梁吊出工作量较大,封锁时间较长,如既有桥为多跨,封锁次数将随之增加,不仅人力、物力投入加大,且安全隐患增多,同时对铁路运输影响较大,施工存在封锁计划难以批复的问题。为保证对铁路运输的影响降至最小,减少封锁次数,同时节约生产成本,保障工期,急需研制一种轻型组合式移梁台车,以利用架设施工便梁之后的慢行时间抽出板梁,满足施工生产的需要。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种轻型组合式移梁台车,这种移梁台车用在架设施工便梁之后抽出板梁,可减少封锁施工,节省人力物力,缩短施工周期。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提出如下方案:轻型组合式移梁台车,包括车轮、轨道、千斤顶、支撑钢架和底部钢架,其特征是:在顺梁滑出方向铺设二条轨道,在轨道两端设置车挡以防止溜车,所述底部钢架下装二对车轮与轨道配合,所述支撑钢架分为竖向、横向和斜向支撑钢架,对称的四根竖向支撑钢架通过螺栓与底部钢架连接,在竖向支撑钢架与横向支撑钢架之间加设斜向支撑钢架并用螺栓固定,上下两横向支撑钢架与竖向支撑钢架拼接成一个承重框架,所述横向支撑钢架上对称放置二根枕木,枕木上对称设置二对千斤顶,每对千斤顶上固定一只梁托,在梁托上放置高出梁托 20mm 的垫木,通过四台千斤顶将板梁顶起放置在台车上,将板梁移出。

[0005] 本发明还包括如下方案:在所述轨道下垫设短木枕。在所述上下两横向支撑钢架之间加设斜向支撑钢架使其更加稳固。所述梁托上穿有一对与千斤顶配合的油镐升降孔。

[0006] 本发明优点是:本发明利用槽钢、角钢、螺栓拼装成承重框架,可满足最大载重 10t,且使用结构稳定的要求。本移梁台车运输动力为人力,车轮沿铺设轨道运行,以实现板梁的顺利滑出。

[0007] 使用本轻型组合式移梁台车结构简单实用、安全可靠,使用它既可减少封锁施工、节省人力物力、降低劳动强度,又可缩短施工周期,满足在铁路既有线危桥改造施工的需要。

### 附图说明

[0008] 下面结合附图详细说明:

[0009] 图 1 为轻型组合式移梁台车主视图。

[0010] 图 2 为轻型组合式移梁台车左视图。

[0011] 图 3 为轻型组合式移梁台车俯视图

### 具体实施方式

[0012] 如图 1- 图 3 所示,在需滑出梁位置,顺滑出方向铺设二条轨道 1,在轨道 1 下垫设短木枕 2(间距 0.5m),在轨道 1 两端设置车挡 3,以防止溜车。底部钢架 4 下装二对车轮 5 与轨道 1 配合。支撑钢架分为竖向支撑钢架 6、横向支撑钢架 7 和斜向支撑钢架 8,对称的四根竖向支撑钢架 6 通过螺栓与底部钢架 4 连接,在竖向支撑钢架 6 与横向支撑钢架 7 之间加设斜向支撑钢架 8 并用螺栓固定,上下两横向支撑钢架 7 与竖向支撑钢架 6 拼接成一个承重框架。在上下两横向支撑钢架 7 之间加设斜向支撑钢架 8 使其更加稳固。

[0013] 如图 1、图 2 所示,横向支撑钢架 7 上对称放置二根枕木 9,枕木 9 上对称设置二对千斤顶 10,每对千斤顶 10 上固定一只梁托 11,梁托 11 为槽钢,在梁托 11 上放置高出梁托 11 有 20mm 的垫木 12,梁托 11 上穿有一对与千斤顶 10 配合的油镐升降孔 13。通过四台千斤顶 10 将板梁顶起放置在台车上,将板梁移出。

[0014] 本轻型组合式移梁台车通过型钢、角钢、斜拉构件拉结及螺栓拼接成一个承重框架,使其结构达到承重 10T 的要求。根据检算受力测试,既有板梁重 9t。安全系数 =  $19.45/9 = 2.16$ 。

[0015] 结论:在移出既有板梁时,安全系数大于 2,结构安全。

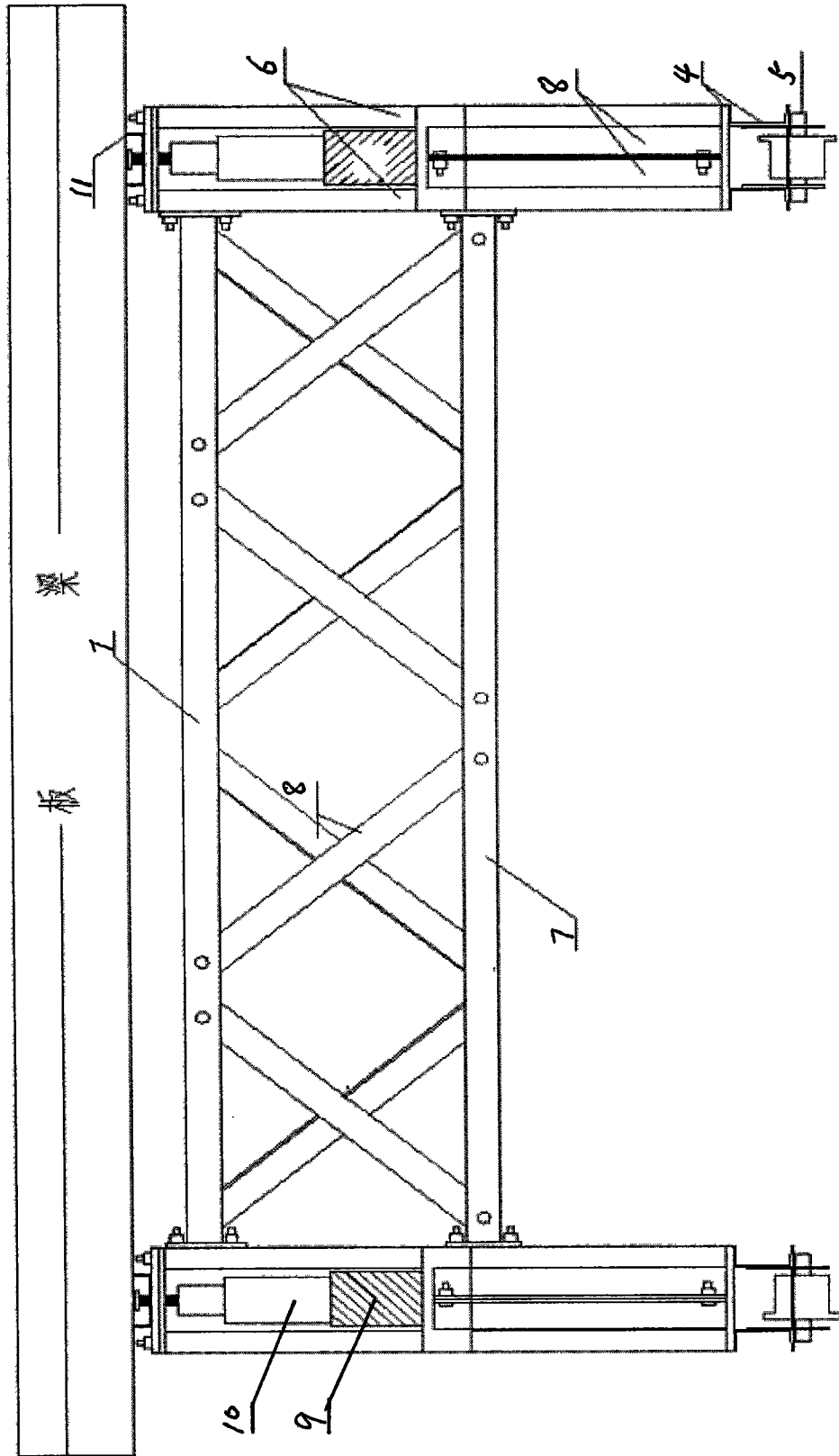


图 1

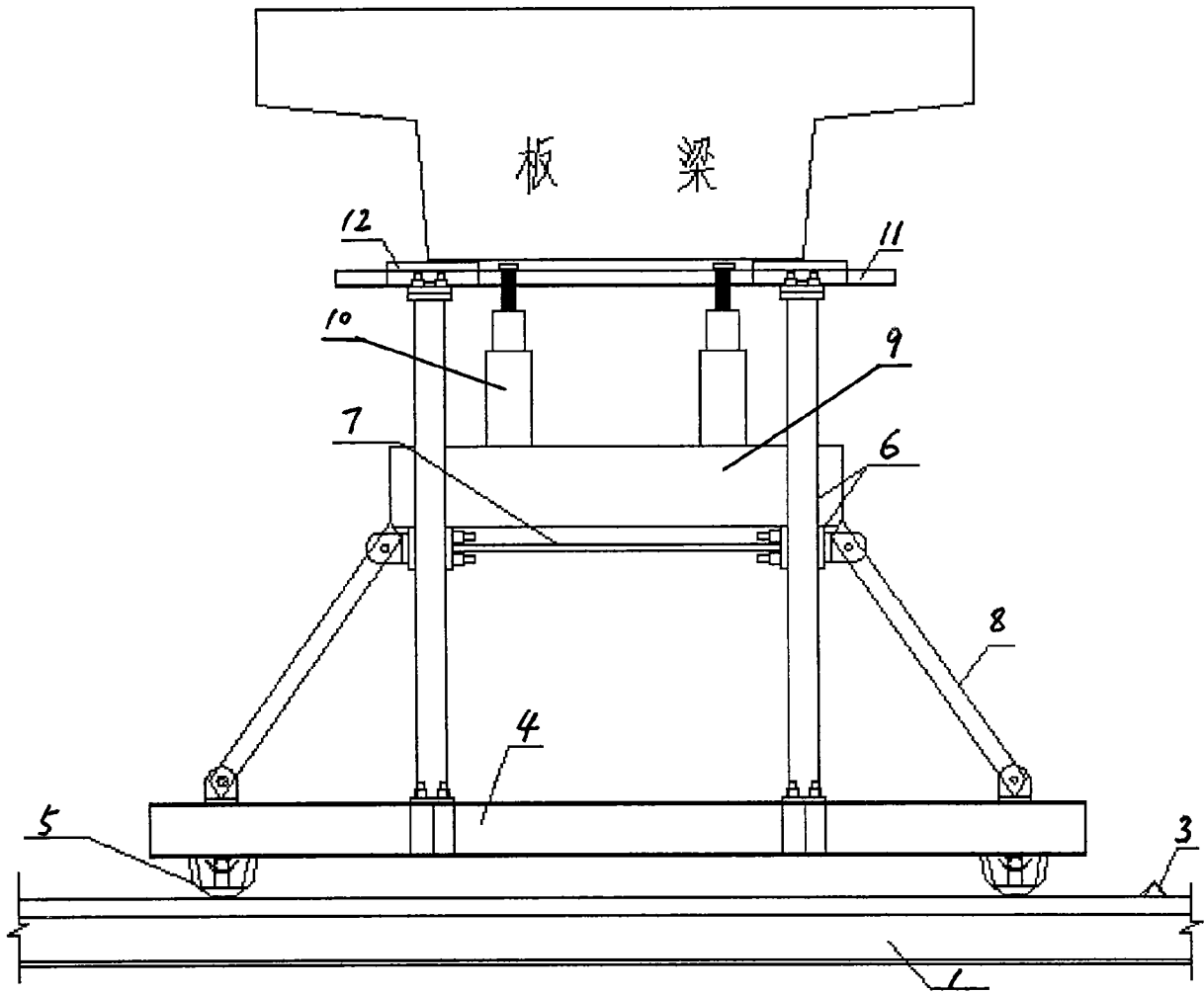


图 2

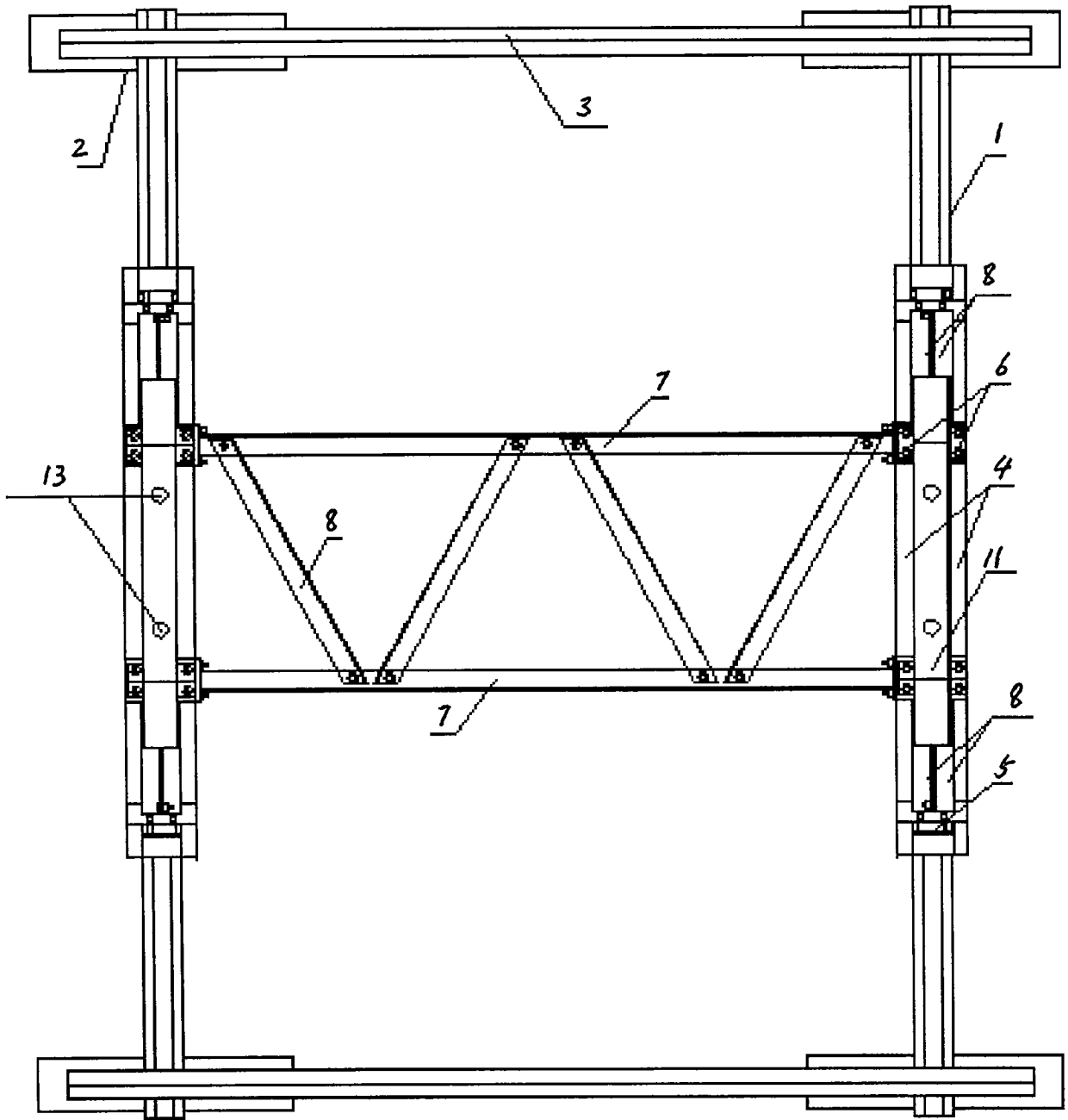


图 3