



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215322609 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202023281821.7

B62B 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.30

B62B 5/00 (2006.01)

(73) 专利权人 中铁一局集团铁路建设有限公司

地址 712099 陕西省咸阳市秦都区吴家堡
四段路10号

专利权人 中铁一局集团有限公司

(72) 发明人 雷威 郭正安 张林 成永锋

张俊青 杨帆 陈磊 安斌超

韩佳磊 李晓曦 武文浩 冯民选
马元庆

(74) 专利代理机构 西安智邦专利商标代理有限公司 61211

代理人 史晓丽

(51) Int.Cl.

B62B 1/06 (2006.01)

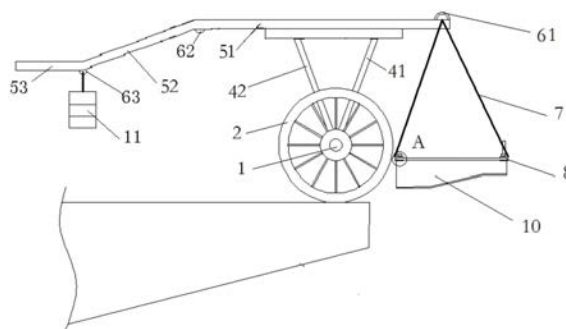
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铁路人行道钢横梁搬运车

(57) 摘要

本实用新型涉及钢横梁搬运装置,具体涉及一种铁路人行道钢横梁搬运车,以解决现有钢横梁在搬运过程中,搬运不便、容易引发安全事故、且运输效率低的问题。本实用新型所采用的技术方案为:一种铁路人行道钢横梁搬运车,包括支撑横梁、设置在支撑横梁两端的两个车轮、对称固连在支撑横梁上的左支撑板和右支撑板、支架、设置在支架上的吊杆、设置在吊杆前端的前吊环、安装在前吊环上的至少三个钢绳,以及设置在每个钢绳下端部的钢夹;支架包括两个前支杆和两个后支杆;吊杆通过支架纵向设置在支撑横梁中部的正上方;吊杆后部设置有配重块;钢夹为U形夹,U形夹上设置有紧固螺栓。



1. 一种铁路人行道钢横梁搬运车,其特征在于:

包括支撑横梁(1)、设置在支撑横梁(1)两端的两个车轮(2)、对称固连在支撑横梁(1)上的左支撑板(31)和右支撑板(32)、支架(4)、设置在支架(4)上的吊杆(5)、设置在吊杆(5)前端的前吊环(61)、安装在前吊环(61)上的至少三个钢绳(7),以及设置在每个钢绳(7)下端部的钢夹(8);

所述支架(4)包括两个前支杆(41)和两个后支杆(42),两个前支杆(41)和两个后支杆(42)长度均相同,左侧前支杆(41)和左侧后支杆(42)的底端固连在左支撑板(31)上,右侧前支杆(41)和右侧后支杆(42)的底端固连在右支撑板(32)上;两个前支杆(41)的顶端固连在吊杆(5)前部同一位置处,两个后支杆(42)的顶端固连在吊杆(5)前部另一位置处;

所述吊杆(5)通过支架(4)纵向设置在支撑横梁(1)中部的上方;

所述吊杆(5)后部设置有配重块(11);

所述钢夹(8)为U形夹,所述U形夹上设置有紧固螺栓(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种铁路人行道钢横梁搬运车,其特征在于:所述吊杆(5)前端距离支撑横梁(1)的垂直距离与吊杆(5)后端距离支撑横梁(1)的垂直距离之间的比值为1:6~1:2。

3. 根据权利要求2所述的一种铁路人行道钢横梁搬运车,其特征在于:所述配重块(11)的重量为10kg-30kg。

4. 根据权利要求1-3任一所述的一种铁路人行道钢横梁搬运车,其特征在于:所述吊杆(5)包括前水平杆(51)、中斜杆(52)和后水平杆(53);所述后水平杆(53)的高度低于前水平杆(51);所述配重块(11)设置在前水平杆(51)的后部,或者前水平杆(51)和中斜杆(52)的连接处,或者中斜杆(52)上,或者中斜杆(52)与后水平杆(53)的连接处,或者后水平杆(53)上;

所述两个前支杆(41)的顶端固连在前水平杆(51)同一位置处,两个后支杆(42)的顶端固连在前水平杆(51)另一位置处。

5. 根据权利要求4所述的一种铁路人行道钢横梁搬运车,其特征在于:还包括设置在前水平杆(51)和中斜杆(52)连接处的中吊环(62),以及设置在中斜杆(52)和后水平杆(53)连接处的后吊环(63);所述配重块(11)设置在中吊环(62)或后吊环(63)处。

6. 根据权利要求5所述的一种铁路人行道钢横梁搬运车,其特征在于:所述钢绳(7)设置有三个,其中两个钢绳(7)的钢夹(8)与待运输钢横梁(10)的后端卡接,另一个钢绳(7)的钢夹(8)与待运输钢横梁(10)的前端卡接。

7. 根据权利要求6所述的一种铁路人行道钢横梁搬运车,其特征在于:所述车轮(2)为实心橡胶轮。

一种铁路人行道钢横梁搬运车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢横梁搬运装置,具体涉及一种铁路人行道钢横梁搬运车。

背景技术

[0002] 铁路人行道钢横梁是一种固定批量件,钢横梁安装在桥梁两侧,用于搭建施工人员的人行步道。如图1所示,铁路人行道钢横梁由上翼板(01)、下翼板(02)和中间腹板(03)拼装组成,上翼板(01)和下翼板(02)拼装在中间腹板(03)的上下两端。上翼板(01)和下翼板(02)为两块宽度不同的矩形板,中间腹板(03)的端面为直角梯形。

[0003] 现有的钢横梁单个重量为66.45kg,若采用起重机从地面向桥梁上吊装钢横梁,由于桥梁长度较长且路况较差,起重机要顺延长度方向向前行走分多次吊送工作,而且行走较为困难,影响桥梁的施工进度;若采用人工搬运,需要两至三个施工人员在人行步道共同搬运,搬运极其不便,且容易引发意外施工事故,危害人员及设备安全,降低了钢横梁的运输效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型在于解决目前钢横梁在搬运过程中,搬运不便、容易引发安全事故、且运输效率低的问题,而提供一种铁路人行道钢横梁搬运车。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案为:一种铁路人行道钢横梁搬运车,其特殊之处在于:

[0006] 包括支撑横梁、设置在支撑横梁两端的两个车轮、对称固连在支撑横梁上的左支撑板和右支撑板、支架、设置在支架上的吊杆、设置在吊杆前端的前吊环、安装在前吊环上的至少三个钢绳,以及设置在每个钢绳下端部的钢夹;

[0007] 所述支架包括两个前支杆和两个后支杆,两个前支杆和两个后支杆长度均相同,左侧前支杆和左侧后支杆的底端固连在左支撑板上,右侧前支杆和右侧后支杆的底端固连在右支撑板上;两个前支杆的顶端固连在吊杆前部同一位置处,两个后支杆的顶端固连在吊杆前部另一位置处;

[0008] 所述吊杆通过支架纵向设置在支撑横梁中部的上方;

[0009] 所述吊杆后部设置有配重块;

[0010] 所述钢夹为U形夹,所述U形夹上设置有紧固螺栓。

[0011] 进一步地,所述吊杆前端距离支撑横梁的垂直距离与吊杆后端距离支撑横梁的垂直距离之间的比值为1:6~1:2。

[0012] 进一步地,所述配重块的重量为10kg-30kg。

[0013] 进一步地,所述吊杆包括前水平杆、中斜杆和后水平杆;所述后水平杆的高度低于前水平杆;所述配重块设置在前水平杆的后部,或者前水平杆和中斜杆的连接处,或者中斜杆上,或者中斜杆与后水平杆的连接处,或者后水平杆上;

[0014] 所述两个前支杆的顶端固连在前水平杆同一位置处,两个后支杆的顶端固连在前

水平杆另一位置处。

[0015] 进一步地,还包括设置在前水平杆和中斜杆连接处的中吊环,以及设置在中斜杆和后水平杆连接处的后吊环;所述配重块设置在中吊环或后吊环处。

[0016] 进一步地,所述钢绳设置有三个,其中两个钢绳的钢夹与待运输钢横梁的后端卡接,另一个钢绳的钢夹与待运输钢横梁的前端卡接。

[0017] 进一步地,所述车轮为实心橡胶轮。

[0018] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果。

[0019] 一、本实用新型采用的一种铁路人行道钢横梁搬运车,结构简单,安装方便,利用杠杆原理可将钢横梁平稳输送至桥梁,设置的配重块可平衡钢横梁的支撑力,使钢横梁运送更省力,方便施工人员的推动运输,只需1-2个人便可实现钢横梁的运输,实用性更强。

[0020] 二、本实用新型采用的一种铁路人行道钢横梁搬运车,通过支架的对称设置,实现了对吊杆的稳定支撑,同时采用至少三个钢绳提拉钢横梁,使钢横梁平衡受力,提高了钢横梁运输的稳定性和可靠性。

[0021] 三、本实用新型采用的一种铁路人行道钢横梁搬运车,通过U形夹和紧固螺栓的结合,可将钢横梁牢靠的卡固限位,避免了钢横梁意外脱钩状况的发生。

附图说明

[0022] 图1为现有钢横梁的安装位置示意图。

[0023] 图2为本实用新型一种铁路人行道钢横梁搬运车结构示意图。

[0024] 图3为图2的右侧视图。

[0025] 图4为图1中A处放大图。

[0026] 图中:

[0027] 01-上翼板、02-下翼板,03-中间腹板;

[0028] 1-支撑横梁,2-车轮,31-左支撑板,32-右支撑板,4-支架,41-前支杆,42-后支杆,5-吊杆,51-前水平杆,52-中斜杆,53-后水平杆,61-前吊环,62-中吊环,63-后吊环,7-钢绳,8-钢夹,9-紧固螺栓,10-钢横梁,11-配重块。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型的实施例和附图,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例并非对本实用新型的限制。

[0030] 如图2、图3和图4所示,本实施例中的一种铁路人行道钢横梁搬运车,包括支撑横梁1、设置在支撑横梁1两端的两个车轮2、对称固连在支撑横梁1上的左支撑板31和右支撑板32、支架4、设置在支架4上的吊杆5、设置在吊杆5前端的前吊环61、安装在前吊环61上的三个钢绳7,以及设置在每个钢绳7下端部的钢夹8;

[0031] 所述支架4包括两个前支杆41和两个后支杆42,两个前支杆41和两个后支杆42长度均相同,左侧前支杆41和左侧后支杆42的底端固连在左支撑板31上,右侧前支杆41和右侧后支杆42的底端固连在右支撑板32上;两个前支杆41的顶端固连在吊杆5前部同一位置处,两个后支杆42的顶端固连在吊杆5前部另一位置处;

[0032] 所述吊杆5通过支架4纵向设置在支撑横梁1中部的上方;所述吊杆5后部设置有配

重块11。

[0033] 所述吊杆5前端距离支撑横梁1的垂直距离与吊杆5后端距离支撑横梁1的垂直距离之间的比值为1:6;所述配重块11的重量为10kg。

[0034] 所述钢夹8为U形夹,所述U形夹上设置有紧固螺栓9;所述车轮2为实心橡胶轮。

[0035] 本实施例中的吊杆5包括前水平杆51、中斜杆52和后水平杆53;所述后水平杆53的高度低于前水平杆51;所述配重块11设置在前水平杆51的后部,或者前水平杆51和中斜杆52的连接处,或者中斜杆52上,或者中斜杆52与后水平杆53的连接处,或者后水平杆53上;

[0036] 所述两个前支杆41的顶端固连在前水平杆51同一位置处,两个后支杆42的顶端固连在前水平杆51另一位置处。

[0037] 本实施例还包括设置在前水平杆51和中斜杆52连接处的中吊环62,以及设置在中斜杆52和后水平杆53连接处的后吊环63;所述配重块11设置在中吊环62或后吊环63处。

[0038] 本实施例中的三根钢绳7在钢横梁10上对称设置,其中两根钢绳7的钢夹8与待运输钢横梁10的后端卡接,另一根钢绳7的钢夹8与待运输钢横梁10的前端卡接。

[0039] 本实施例搬运车使用时,先用钢夹8将钢横梁10卡固,然后按压后水平杆53,再将配重块11安装在后吊环63上,逐步施放后水平杆53的按压力,使吊杆5保持平衡,通过推动后水平杆53,使搬运车在铁路人行道上运输钢横梁10;

[0040] 当钢横梁10运输到指定位置后,拆卸钢夹8和配重块11,将配重块11安装在中吊环62上,使配重块11接近于吊杆5的支撑重心,人工将搬运车推运至原位,进行下一次的钢横梁10的搬运。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非对本实用新型保护范围的限制,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均包括在本实用新型的专利保护范围内。

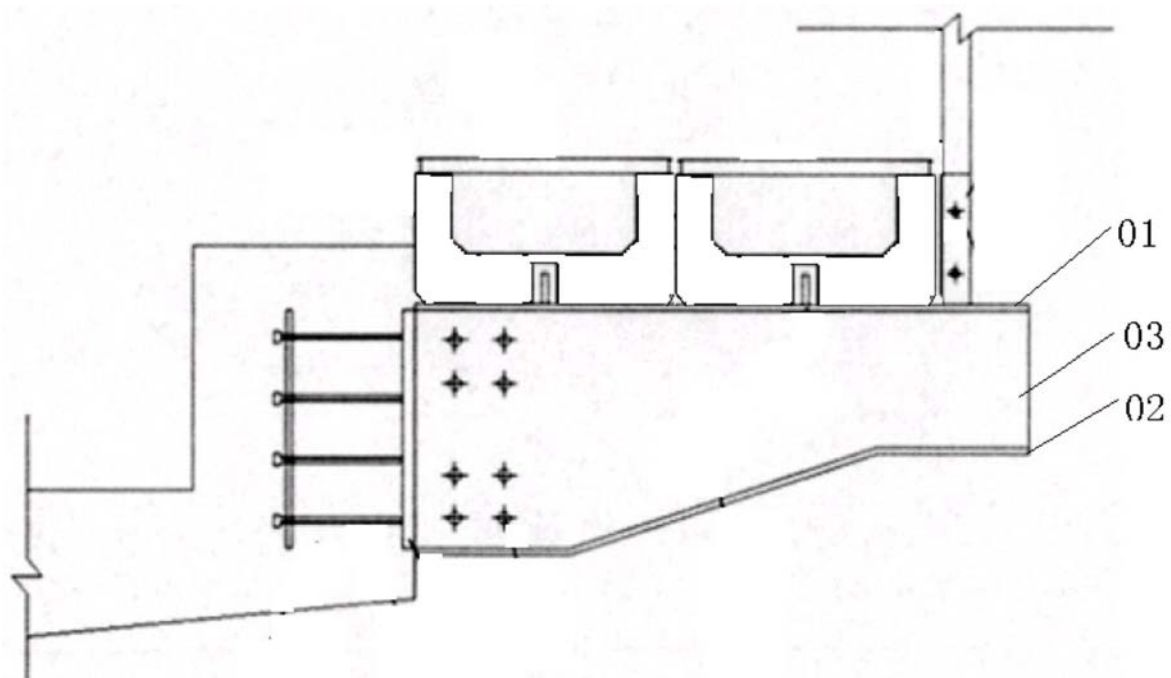


图1

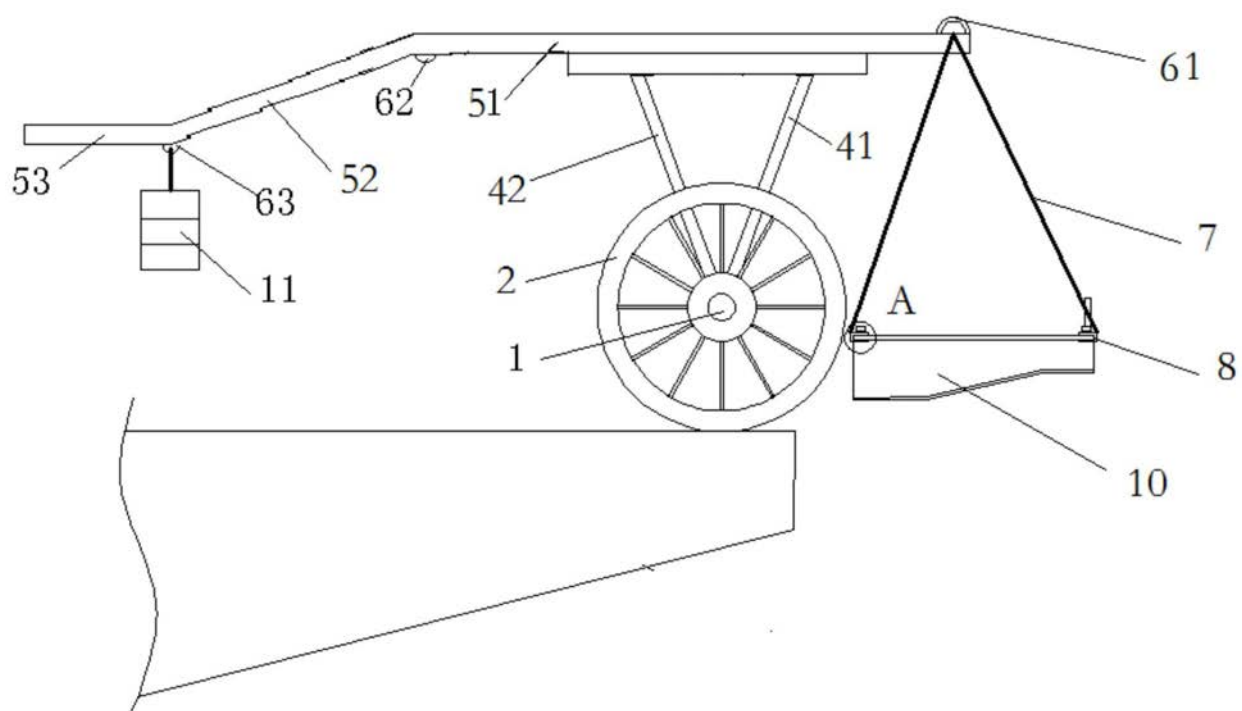


图2

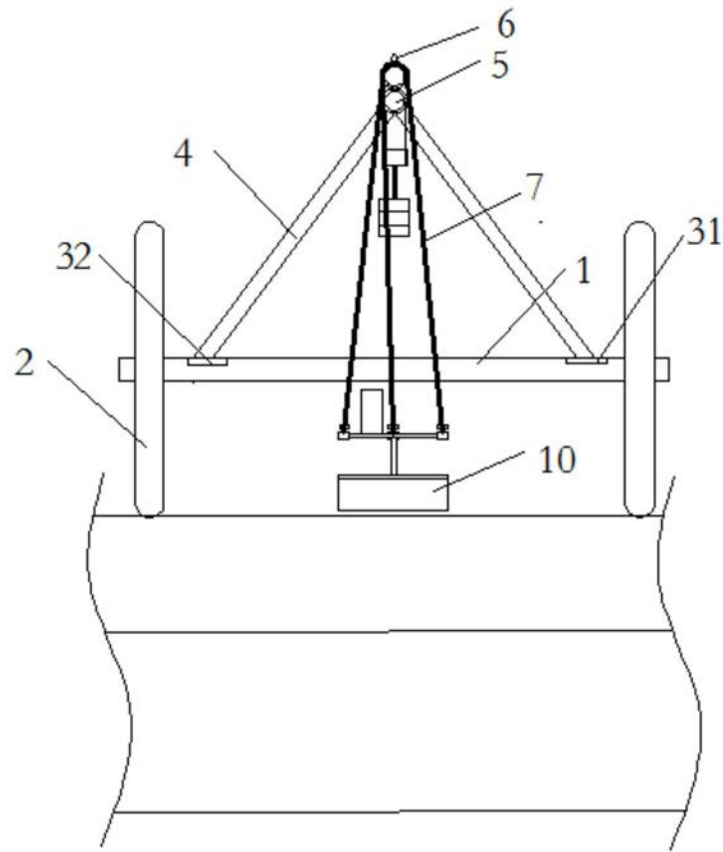


图3

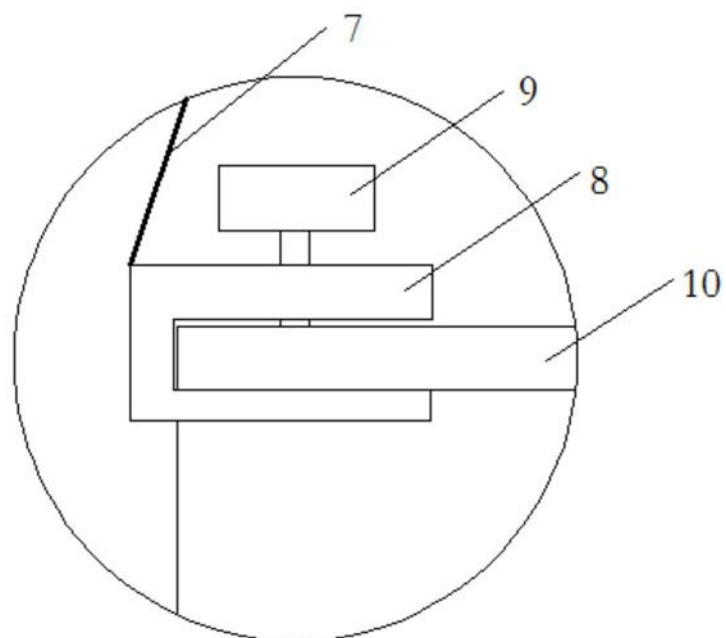


图4