



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103452050 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201310426918. 8

(22) 申请日 2013. 09. 18

(71) 申请人 中铁十五局集团有限公司

地址 471013 河南省洛阳市四通路 2 号院

申请人 中铁十五局集团第六工程有限公司

(72) 发明人 高之磊 李杰 郭华 王佃兴

亓玉新 吕超 张剑 张有红

陈延军 吕保华 王四虎 胡净修

(74) 专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所

(普通合伙) 41120

代理人 罗民健

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006. 01)

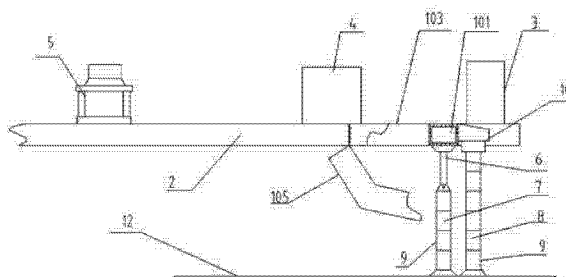
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

## (54) 发明名称

一种架桥机高度调整装置

## (57) 摘要

一种架桥机高度调整装置,包括两套液压缸、两套液压缸调整支座及两根调整支柱,两套液压缸调整支座及两根调整支柱均并列设置在后支腿的上横梁下面,液压缸的上端与上横梁连接,下端设置在液压缸调整支座上,调整支柱和液压缸调整支座均包括数个从上至下顺次连接的调整节,调整支柱最上端的调整节通过连接架与上横梁的一侧相连接,调整支柱和液压缸调整支座最下端的调整节均设置在用于转运所述架桥机的装运车的安放平板上。使用本发明再结合现有技术中前支腿的高度调整,可使总装运高度调整到 9. 09m 以下,从而在高度上满足 900t 架桥机通过隧道的要求,再结合其余部位宽度的调整,可使 900t 架桥机顺利通过隧道。



1. 一种架桥机高度调整装置,其特征在于:包括两套液压缸(6)、两套液压缸调整支座(7)及两根调整支柱(8),所述的两套液压缸调整支座(7)及两根调整支柱(8)均并排设置在所述架桥机的后支腿(1)的上横梁(101)下面,用于转运所述架桥机的装运车的安放平板(12)上,液压缸(6)的上端与上横梁(101)连接,下端设置在液压缸调整支座(7)上,所述调整支柱(8)和液压缸调整支座(7)均包括数个从上至下顺次连接的调整节,所述调整支柱(8)最上端的调整节通过连接架(10)与上横梁(101)的一侧相连接,所述调整支柱(8)和液压缸调整支座(7)最下端的调整节均设置在用于转运所述架桥机的装运车的安放平板(12)上。

2. 根据权利要求1所述的一种架桥机高度调整装置,其特征在于:所述的调整节(9)由钢板焊接而成,呈长方箱体状,调整节(9)的两端分别设有连接法兰,在构成调整节的外壁上均匀设有肋板(901),肋板上设有通孔(9011)。

3. 根据权利要求2所述的一种架桥机高度辅助调整装置,其特征在于:所述调整节(9)的高度为60cm或20cm。

4. 根据权利要求2所述的一种架桥机高度辅助调整装置,其特征在于:所述的两根调整支柱(8)之间和两个液压缸调整支座之间分别设有通过螺栓与肋板(901)上的孔(9011)进行连接的加固件(11)。

## 一种架桥机高度调整装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种架桥机辅助设备,尤其是一种架桥机高度调整装置。

### 背景技术

[0002] 高铁、客专铁路双线隧道的尺寸一般不大于 13.4m×9.909m(宽×高),而 900t 架桥机的外形尺寸一般最小为 59.3m×17.1m×12.5m(长×宽×高),由此看出,900t 架桥机整机是无法通过隧道的,因此为了使 900t 架桥机在装车后的运输中能顺利通过高铁、客专铁路双线隧道,需要对 900t 架桥机进行一些简单的拆解和调整,并且在这个过程中还要避免架桥机各部件之间的堆压,以免造成相关部件的挤压变形,从而影响架桥机的正常使用。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种架桥机高度调整装置。

[0004] 本发明为了解决上述问题所采用的技术方案是:一种架桥机高度调整装置,包括两套液压缸、两套液压缸调整支座及两根调整支柱,所述的两套液压缸调整支座及两根调整支柱均并排设置在所述架桥机的后支腿的上横梁下面,用于转运所述架桥机的装运车的安放平板上,液压缸的上端与上横梁连接,下端设置在液压缸调整支座上,所述调整支柱和液压缸调整支座均包括数个从上至下顺次连接的调整节,所述调整支柱最上端的调整节通过连接架与上横梁的一侧相连接,所述调整支柱和液压缸调整支座最下端的调整节均设置在用于转运所述架桥机的装运车的安放平板上。

[0005] 所述的调整节由钢板焊接而成,呈长方箱体状,调整节的两端分别设有连接法兰,在构成调整节的外壁上均匀设有肋板,肋板上设有通孔。

[0006] 所述调整节的高度为 60cm 或 20cm。

[0007] 所述的两根调整支柱之间和两个液压缸调整支座之间分别设有通过螺栓与肋板上的孔进行连接的加强角钢。

[0008] 有益效果:使用本发明再结合现有技术中前支腿的高度调整,最终可使总装运高度调整到 9.09m 以下,从而在高度上满足 900t 架桥机通过隧道的要求,再结合其余部位宽度的调整,可以使 900t 架桥机顺利通过隧道。

### 附图说明

[0009] 图 1 为架桥机后支腿的结构示意图。

[0010] 图 2 为图 1 中连接梁绕竖直轴向主梁侧旋转后贴在主梁外侧的状态下的俯视示意图。

[0011] 图 3 为图 1 中连接梁绕竖直轴向主梁侧旋转后贴在主梁外侧的状态下的左视示意图。

[0012] 图 4 为图 3 加装上本发明后的结构示意图。

[0013] 图 5 为图 4 中本发明的右视图。

[0014] 图中,1、后支腿,101、上横梁,102、可折叠连接缝 I,103、连接梁,104、可折叠连接缝 II,105、竖弯梁,106、下横梁,107、行走轮,108、千斤顶,2、主梁,3、电气设备,4、吊装小车、5、吊运机,6、液压缸,7、液压缸调整支座,8、调整支柱,9、调整节,901、肋板,9011、通孔,10、连接架,11、加固件,12、装运车的安放平板。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步具体详细的说明。

[0016] 如图 4 和图 5 所示,一种架桥机高度调整装置,包括两套液压缸 6、两套液压缸调整支座 7 及两根调整支柱 8,所述的两套液压缸调整支座 7 及两根调整支柱 8 均并排设置在所述架桥机的后支腿 1 的上横梁 101 下面,用于转运所述架桥机的装运车的安放平板 12 上,液压缸 6 的上端与上横梁 101 连接,下端设置在液压缸调整支座 7 上,所述调整支柱 8 和液压缸调整支座 7 均包括数个从上至下顺次连接的调整节,所述调整支柱 8 最上端的调整节通过连接架 10 与上横梁 101 的一侧相连接,所述调整支柱 8 和液压缸调整支座 7 最下端的调整节均设置在用于转运所述架桥机的装运车的安放平板 12 上。所述的调整节 9 由钢板焊接而成,呈长方箱体状,调整节 9 的两端分别设有连接法兰,在构成调整节的外壁上均匀设有肋板 901,肋板上设有通孔 9011。

[0017] 所述调整节 9 的高度为 60cm 或 20cm。

[0018] 所述的两根调整支柱 8 之间和两个液压缸调整支座 7 之间分别设有通过螺栓与肋板 901 上的孔 9011 进行连接的加固件 11。

[0019] 这样,当装运时,将后支腿 1 的下横梁 106 及其行走轮 107 和千斤顶 108 整体拆除,如图 1 至图 3 所示,将连接梁 103 和竖弯梁 105 依次向主梁侧折叠,如图 3 中箭头所示的方向最终将竖弯梁 105 用绳子系在主梁 2 上;然后把本发明与架桥机的后支腿上横梁 101 连接。当需要降低时,松开调整支柱 8 的一个调整节 9 的连接螺栓,液压缸 6 伸长,带动上横梁 101 和主梁 2 及主梁 2 上安放的电气设备 3、吊装小车 4、吊运机 5 等一起上升,然后取走这个调整节 9,再收缩液压缸 6,带动上横梁 101 落在低一节的调整节 9 上;当需要升高时,松开调整支柱 8 的一个调整节 9 的连接螺栓,液压缸 6 伸长,带动上横梁 101 和主梁 2 及主梁 2 上安放的电气设备 3、吊装小车 4、吊运机 5 等一起上升,然后加装一节调整节 9 后再降落就可以了。相应地,对液压缸调整支座 7 的高度调整,是通过松开其与液压缸 6 的铰接,液压缸 6 向上收缩来实现的,使用本发明再结合前支腿的高度调整装置,最终可使总装运高度调整到 9.09m 以下,从而在高度上满足通过隧道的要求。

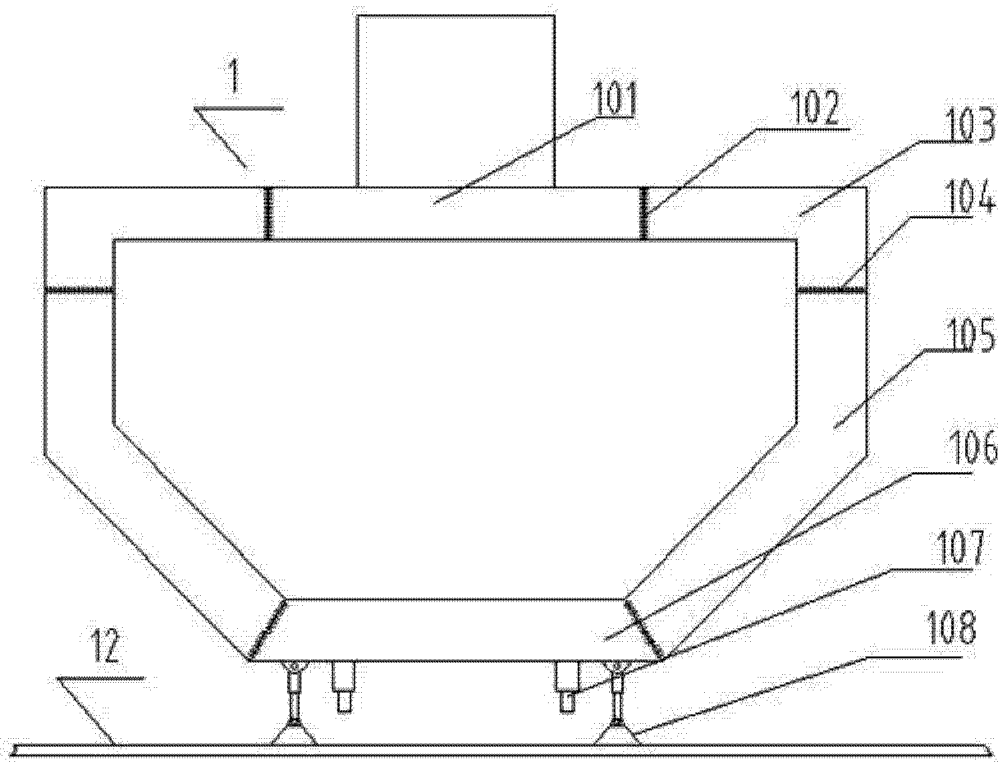


图 1



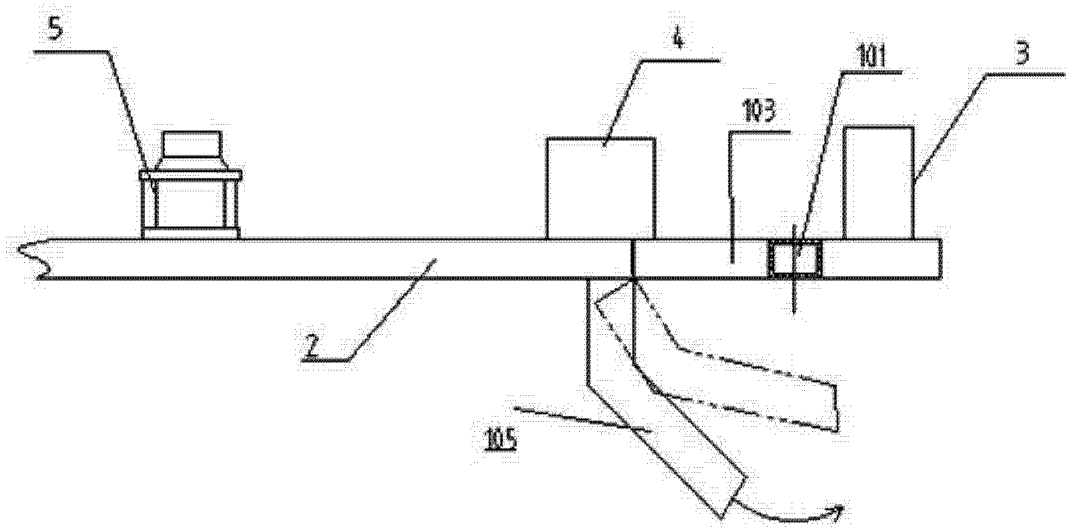


图 3

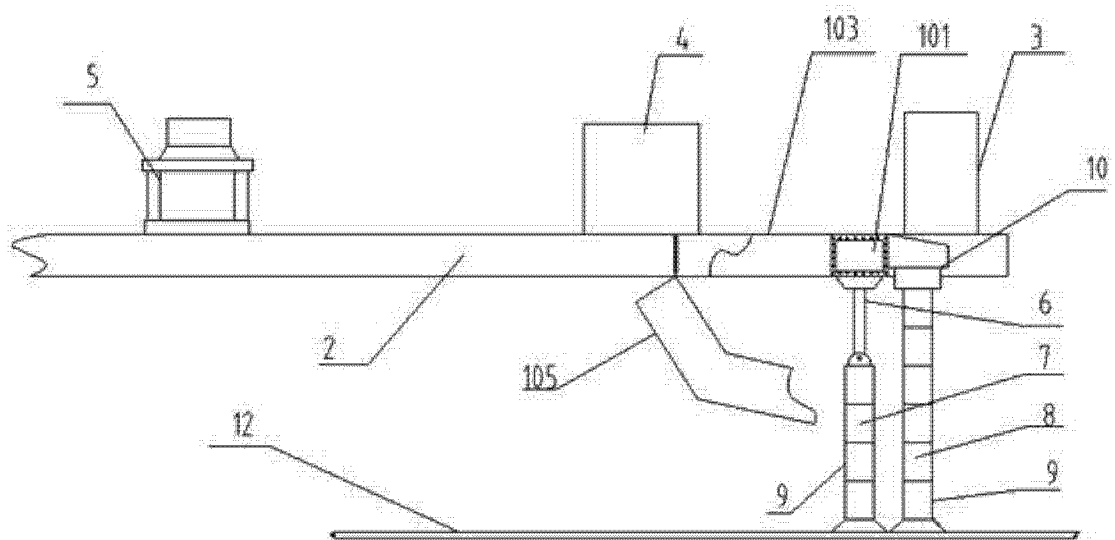


图 4

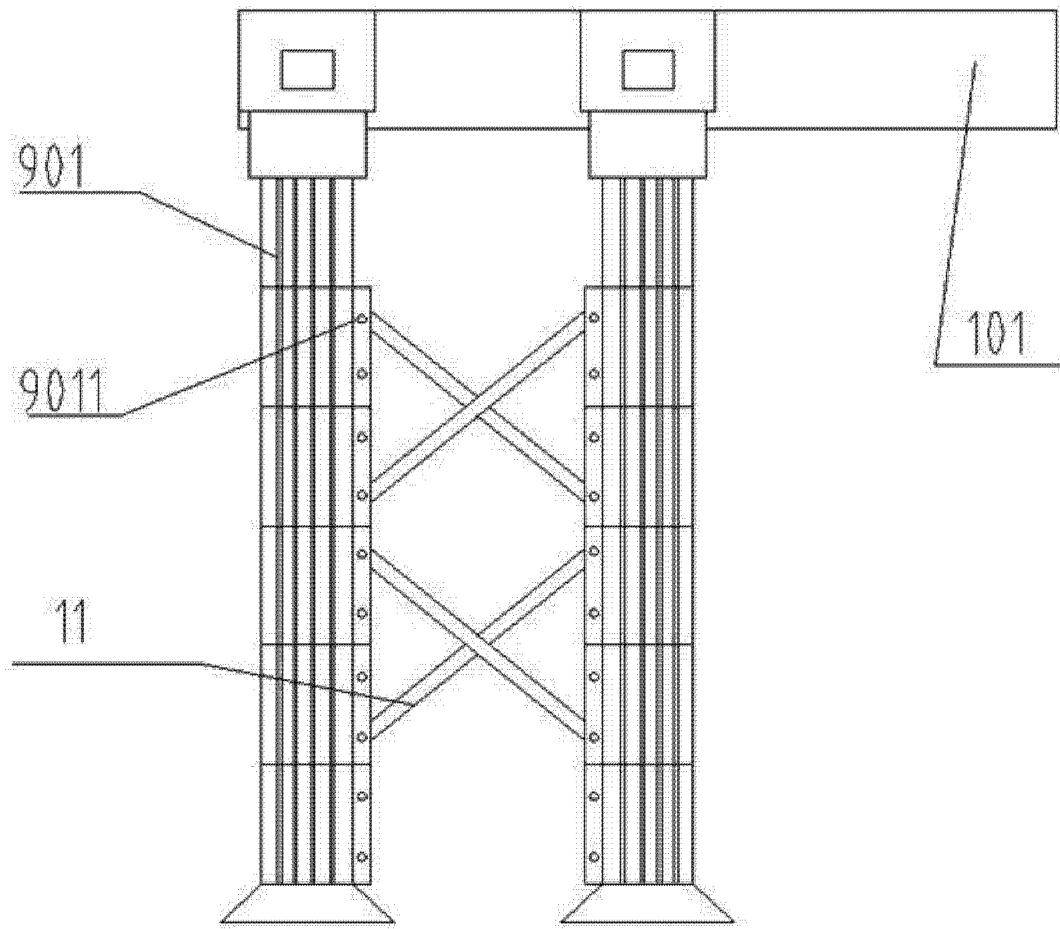


图 5