

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202809487 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201220458209. 9

(22) 申请日 2012. 09. 11

(73) 专利权人 成都市新筑路桥机械股份有限公司

地址 611430 四川省成都市新津工业园区

(72) 发明人 常志军 焦洪林 李雄 胥俊
周斌

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理
有限公司 51214

代理人 钱成岑 吴彦峰

(51) Int. Cl.

E01D 19/10(2006. 01)

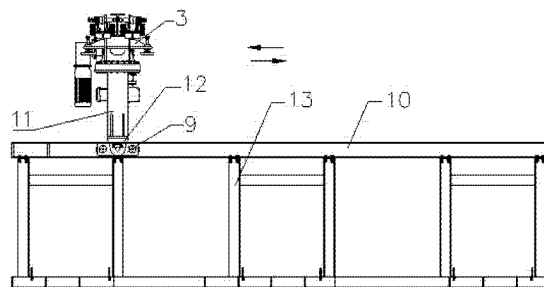
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

用于悬挂式轨道车变宽的适应机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于悬挂式轨道车变宽的适应机构,包括梁底轨道、主桁架、固定端龙门架、固定连接座、活动端龙门架和活动连接座,活动端龙门架上设有与梁底轨道轨距变宽相适应的滚轮组轨道,活动连接座上设有与滚轮组轨道相适应的滚轮组,活动连接座与活动端龙门架通过滚轮组与滚轮组轨道相配合而活动相连。本实用新型用于悬挂式轨道车变宽的适应机构在检测、维护变宽梁段时,能自动适应梁体的宽度变化,实现全面覆盖、连续作业;采用这种适应机构,操作方便,能实现变宽梁段的检修,提高检修人员的工作效率。



1. 一种用于悬挂式轨道车变宽的适应机构,包括梁底轨道(1)、主桁架(6)、固定端龙门架(4)和固定连接座(7),还包括活动端龙门架(5)和活动连接座(8);其特征在于:活动端龙门架(5)上设有与梁底轨道(1)轨距变宽相适应的滚轮组轨道(10),活动连接座(8)上设有与滚轮组轨道(10)相适应的滚轮组(9),活动连接座(8)与活动端龙门架(5)通过滚轮组(9)与滚轮组轨道(10)的配合而活动相连。

2. 如权利要求1所述的用于悬挂式轨道车变宽的适应机构,其特征在于:活动连接座(8)上设有连接基座(11)和设于连接基座(11)底端的连接销轴(12),滚轮组(9)通过连接销轴(12)被限定在滚轮组轨道(10)上。

3. 如权利要求2所述的用于悬挂式轨道车变宽的适应机构,其特征在于:活动端龙门架(5)上还设有支撑滚轮组轨道(10)的支撑平台(13),所述支撑平台(13)为竖向支撑杆,其底部与主桁架(6)固定。

4. 如权利要求1或3中任一权利要求所述的用于悬挂式轨道车变宽的适应机构,其特征在于:还包括左行走驱动装置(2)和右行走驱动装置(3),所述左行走驱动装置(2)与固定连接座(7)固定连接,固定连接座(7)与固定端龙门架(4)固定连接,固定端龙门架(4)与主桁架(6)相连接;所述右行走驱动装置(3)与活动连接座(8)固定,活动连接座(8)与活动端龙门架(5)活动连接,活动端龙门架(5)与主桁架(6)相连接。

用于悬挂式轨道车变宽的适应机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于悬挂式轨道车变宽的适应机构,尤其涉及一种使轨道车能够无须停顿且可快速的适应桥梁宽度变化,实现桥梁的连续全面检修,属于桥梁安全检测领域。

背景技术

[0002] 为保证桥梁的安全运行,需要充分考虑桥梁在后期运营过程中维护保养的要求。桥梁检查车是桥梁检查和维护的专用设备,可分为移动式检查车及悬挂式轨道车。移动式桥检车在桥上行走检查,对交通影响较大,对大型桥梁的检查也有一定的局限性;悬挂式轨道车悬挂于梁底,在梁底的轨道上行走,完成对梁底、腹板和翼缘板的全面检查,对交通无影响,因此,悬挂式轨道车适用范围更广。

[0003] 目前,悬挂式轨道车在检查特殊变宽的桥梁时,一般是先检查标准梁段,然后再检查变宽段;在对变宽段桥梁检查时,设备需往返地对变宽梁段进行检查,工作效率低,而且存在检查的死区,不能实现桥梁的全覆盖检查和维护。因此,对变宽段桥梁进行检查维护时的关键是:在检查、维护过程中,桥梁检测设备能够适应对变宽段梁体截面进行全覆盖检查的要求,悬挂式轨道车还要求具有自动适应变宽梁段能力。目前,我国现有悬挂式轨道车还不能适应变宽梁段全覆盖检查、维护,不能实现对变宽段桥梁的连续检查。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:提供一种用于悬挂式轨道车变宽的适应机构,解决现有轨道车无法对变宽梁段连续检测维护的问题,实现安全、可靠、方便、有效、快捷的对变宽段梁体进行连续检修,从而能有效的解决上述现有技术中存在的问题。

[0005] 本实用新型的目的在于通过下述技术方案来实现:一种用于悬挂式轨道车变宽的适应机构,包括梁底轨道、主桁架、固定端龙门架、固定连接座、活动端龙门架和活动连接座,活动端龙门架上设有与梁底轨道轨距变宽相适应的滚轮组轨道,活动连接座上设有与滚轮组轨道相适应的滚轮组,活动连接座与活动端龙门架通过滚轮组与滚轮组轨道的配合而活动相连。

[0006] 作为一种优选方式,活动连接座上设有连接基座和设于连接基座底端的连接销轴,滚轮组通过连接销轴被限定在滚轮组轨道上。

[0007] 作为进一步优选,活动端龙门架上还设有支撑滚轮组轨道的支撑平台,所述支撑平台为竖向支撑杆,其底部与主桁架固定。

[0008] 作为进一步优选,还包括左行走驱动装置和右行走驱动装置,所述左行走驱动装置与固定连接座固定连接,固定连接座与固定端龙门架固定连接,固定端龙门架与主桁架相连接;所述右行走驱动装置与活动连接座固定,活动连接座与活动端龙门架活动连接,活动端龙门架与主桁架相连接。

[0009] 本实用新型中涉及的部分零件的作用如下:

- [0010] 左行走驱动装置:设有动力源,用于驱动悬挂式轨道车前进,后退;
- [0011] 右行走驱动装置:设有动力源,用于驱动悬挂式轨道车前进,后退;
- [0012] 固定端龙门架:主要用于承载主桁架重量的支撑部件;
- [0013] 活动端龙门架:主要用于承载主桁架重量的支撑部件;
- [0014] 主桁架:为工作人员提供一个用于检测、维护的平台;
- [0015] 固定连接座:连接龙门架与驱动装置的中间部件;
- [0016] 活动连接座:连接龙门架与驱动装置的中间部件。
- [0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型用于悬挂式轨道车变宽的适应机构在检测、维护变宽梁段时,能自动适应梁体的宽度变化,实现全面覆盖、连续作业;采用这种适应机构,操作方便,能实现变宽梁段的检修,提高检修人员的工作效率。

附图说明

- [0018] 图 1 是本实用新型用于悬挂式轨道车变宽的适应机构的结构示意图;
- [0019] 图 2 为图 1 中活动端的结构示意图;
- [0020] 图 3 为右行走驱动装置与活动端龙门架结合的结构示意图。
- [0021] 图中:1-梁底轨道, 2-左行走驱动装置, 3-右行走驱动装置, 4-固定端龙门架,5-活动端龙门架, 6-主桁架, 7-固定连接座, 8-活动连接座, 9-滚轮组, 10-滚轮组轨道, 11-连接基座, 12-连接销轴, 13-支撑平台。

具体实施方式

- [0022] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型作进一步的说明。
- [0023] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了相互排斥的特质和/或步骤以外,均可以以任何方式组合,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换,即,除非特别叙述,每个特征之一系列等效或类似特征中的一个实施例而已。
- [0024] 如图 1 所示,本实用新型用于悬挂式轨道车变宽的适应机构,包括梁底轨道 1、主桁架 6、固定端龙门架 4、固定连接座 7、活动端龙门架 5 和活动连接座 8,活动端龙门架 5 上设有与梁底轨道 1 轨距变宽相适应的滚轮组轨道 10,活动连接座 8 上设有与滚轮组轨道 10 相适应的滚轮组 9,活动连接座 8 与活动端龙门架 5 通过滚轮组 9 与滚轮组轨道 10 的配合而活动相连。
- [0025] 作为一种优选方式,活动连接座 8 上设有连接基座 11 和设于连接基座 11 底端的连接销轴 12,滚轮组 9 通过连接销轴 12 被限定在滚轮组轨道 10 上。
- [0026] 作为进一步优选,活动端龙门架 5 上还设有支撑滚轮组轨道 10 的支撑平台 13,所述支撑平台 13 为竖向支撑杆,其底部与主桁架 6 固定。
- [0027] 作为进一步优选,还包括左行走驱动装置 2 和右行走驱动装置 3,所述左行走驱动装置 2 与固定连接座 7 固定连接,固定连接座 7 与固定端龙门架 4 固定连接,固定端龙门架 4 与主桁架 6 相连接;所述右行走驱动装置 3 与活动连接座 8 固定,活动连接座 8 与活动端龙门架 5 活动连接,活动端龙门架 5 与主桁架 6 相连接。
- [0028] 具体来说,如图 2、图 3 所示,活动端龙门架 5 上设有与梁底轨道 1 轨距变宽相适

应的滚轮组轨道 10, 滚轮组轨道 10 设于变宽梁段的底部, 轨道轨距随变宽梁段的变化而变化, 活动连接座 8 上设有与滚轮组轨道 10 相适应的滚轮组 9, 活动连接座 8 与活动端龙门架 5 通过滚轮组 9 与滚轮组轨道 10 的配合而活动相连。为了保证滚轮组在滚轮组轨道上的正常运行, 所述活动连接座 8 还包括连接基座 11 和设于连接基座 11 底端的连接销轴 12, 滚轮组 9 通过连接销轴 12 被限定在滚轮组轨道 10 上。为了支撑滚轮组轨道 10, 使其与梁底的变化相适应, 所述活动端龙门架 5 还包括支撑滚轮组轨道 10 的支撑平台 13, 所述支撑平台 13 为数根的竖向支撑杆, 其底部与主桁架 6 固定。

[0029] 轨道车通过变宽梁段时, 左、右行走驱动装置行走于变轨距的轨道上, 左行走驱动装置端被固定, 右行走驱动装置端的滚轮组 9 随轨距的变化在活动端龙门架 5 的滚轮组轨道 10 上往返自由运动, 以此适应变宽梁段的变幅检测、维护。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已, 并不用以限制本实用新型, 凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

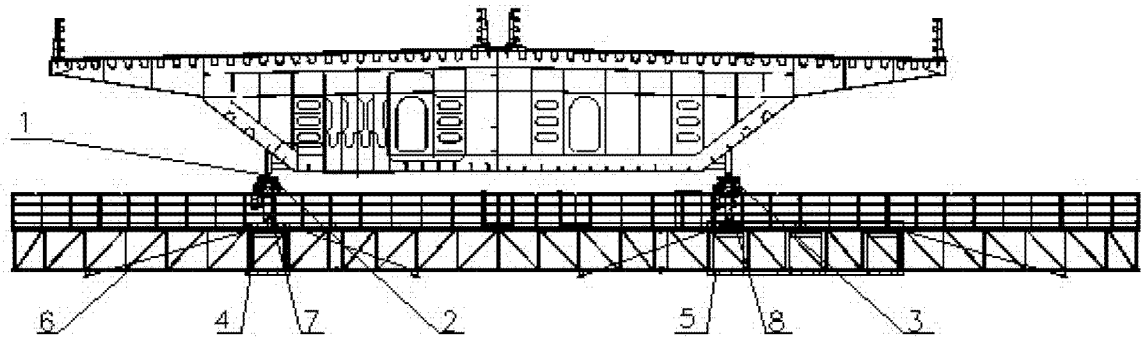


图 1

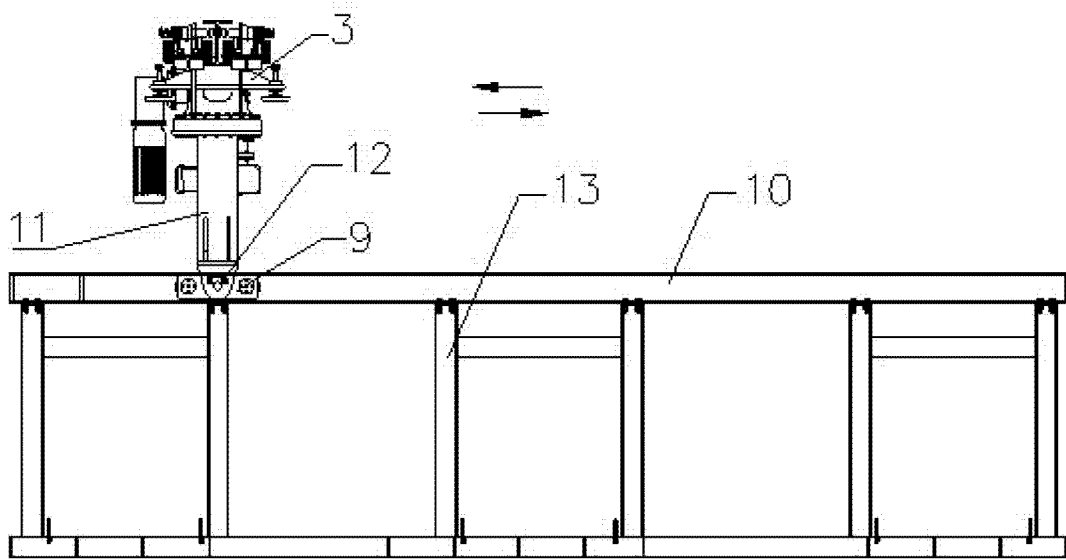


图 2

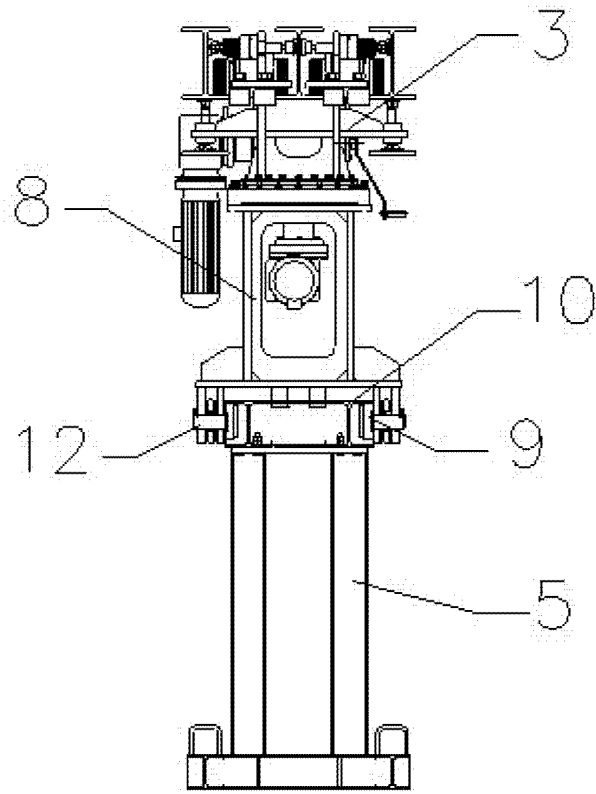


图 3