



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205607362 U

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620281011.6

(22)申请日 2016.04.06

(73)专利权人 天奇自动化工程股份有限公司
地址 214187 江苏省无锡市惠山区洛社镇
洛藕路288号

(72)发明人 张炯 吴雯龙 朱琳军

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104
代理人 殷红梅 涂三民

(51) Int. Cl.
G01B 21/16(2006.01)

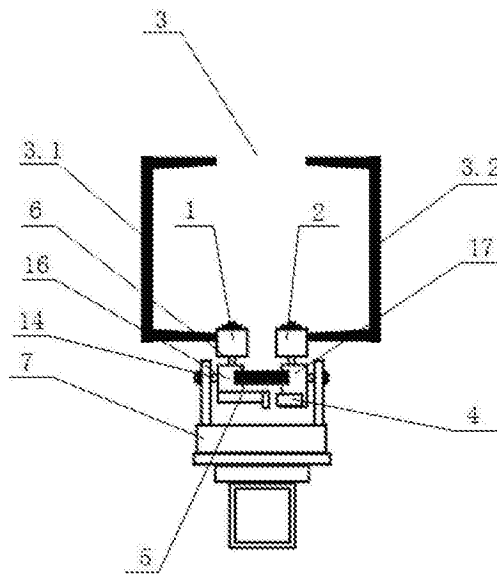
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

轨道横向间隙检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种轨道横向间隙检测装置,在安装支架上具有左右两块安装板,在安装支架的左右两块安装板上固定有安装轴,在靠近安装支架的左安装板位置的安装轴上滑动安装有第一安装座,在靠近安装支架的右安装板位置的安装轴上滑动安装有第二安装座,在第一安装座上安装有第一检测轮,在第二安装座上安装有第二检测轮,压紧弹簧的左端部支撑在第一安装座上,压紧弹簧的右端部支撑在第二安装座上,在第一安装座上固定有检测标签,在第二安装座上固定有位移传感器。本实用新型检测方便:可以实现全自动轨道间隙检测,不存在任何盲点,大大的降低了维保人员工作强度、检测精度高且兼容性好。



1. 一种轨道水平向间隙检测装置,包括第一检测轮(1)、第二检测轮(2)、位移传感器(4)、检测标签(5)、压紧弹簧(6)与安装支架(7),在安装支架(7)上具有左右两块安装板,其特征是:在安装支架(7)的左右两块安装板上固定有安装轴(14),在靠近安装支架(7)的左安装板位置的安装轴(14)上滑动安装有第一安装座(16),在靠近安装支架(7)的右安装板位置的安装轴(14)上滑动安装有第二安装座(17),在第一安装座(16)上安装有第一检测轮(1),在第二安装座(17)上安装有第二检测轮(2),所述压紧弹簧(6)的左端部支撑在第一安装座(16)上,压紧弹簧(6)的右端部支撑在第二安装座(17)上,在第一安装座(16)上固定有检测标签(5),在第二安装座(17)上固定有位移传感器(4),位移传感器(4)与检测标签(5)配合;使用时,第一检测轮(1)压紧左侧轨道单体(3.1)的右侧边沿,第二检测轮(2)压紧右侧轨道单体(3.2)的左侧边沿。

2. 如权利要求1所述的轨道水平向间隙检测装置,其特征是:还包括固定机架,固定机架与轨道(3)呈相对固定设置,在由左侧轨道单体(3.1)与右侧轨道单体(3.2)组成的轨道(3)内设有行走轮组(8),在行走轮组(8)的主轴上固定有吊具框架,在吊具框架上固定有所述的安装支架(7)与小车连系杆(11),在固定机架上转动安装有主摩擦轮(10)与副摩擦轮(12),在固定机架上安装有用于驱动主摩擦轮(10)的电机(9),在主摩擦轮(10)与副摩擦轮(12)之间设有小车连系杆(11),在小车连系杆(11)上安装有车身吊具(13)。

轨道横向间隙检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物流轨道检测装置,本实用新型尤其是涉及一种轨道横向间隙检测装置。

背景技术

[0002] 摩擦输送技术是当今汽车生产物流线的主流驱动技术,其通常由摩擦驱动、轨道、车身吊具小车三部分组成,载具由摩擦驱动单元驱动沿轨道运行,实现车身的周转输送。吊具小车沿轨道长期运行后,轨道会出现一定程度的磨损,当磨损积聚到一定程度时将会影响到整个输送系统的运行安全。随着轨道的磨损,轨道承载壁将会在吊具重量的承压下出现一定程度的下垂、开裂,导致轨道间隙变大,故轨道间隙是体现轨道磨损的一个关键特征量,但由于轨道通常布置在空中,人工巡检轨道磨损存在难度,且工作强度很大。本实用新型针对轨道检测进行实时检测,跟踪轨道磨损状态,为工厂维保人员提供维保数据支持,避免轨道磨损影响车厂的正常生产。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种可以跟踪轨道间隙并计算轨道磨损状态的轨道横向间隙检测装置。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案,所述轨道横向间隙检测装置,包括第一检测轮、第二检测轮、位移传感器、检测标签、压紧弹簧与安装支架,在安装支架上具有左右两块安装板,在安装支架的左右两块安装板上固定有安装轴,在靠近安装支架的左安装板位置的安装轴上滑动安装有第一安装座,在靠近安装支架的右安装板位置的安装轴上滑动安装有第二安装座,在第一安装座上安装有第一检测轮,在第二安装座上安装有第二检测轮,所述压紧弹簧的左端部支撑在第一安装座上,压紧弹簧的右端部支撑在第二安装座上,在第一安装座上固定有检测标签,在第二安装座上固定有位移传感器,位移传感器与检测标签配合;使用时,第一检测轮压紧左侧轨道单体的右侧边沿,第二检测轮压紧右侧轨道单体的左侧边沿。

[0005] 还包括固定机架,固定机架与轨道呈相对固定设置,在由左侧轨道单体与右侧轨道单体组成的轨道内设有行走轮组,在行走轮组的主轴上固定有吊具框架,在吊具框架上固定有所述的安装支架与小车连系杆,在固定机架上转动安装有主摩擦轮与副摩擦轮,在固定机架上安装有用于驱动主摩擦轮的电机,在主摩擦轮与副摩擦轮之间设有小车连系杆,在小车连系杆上安装有车身吊具。

[0006] 本实用新型具有以下优点:

[0007] 1. 检测方便:可以实现全自动轨道间隙检测,不存在任何盲点,大大的降低了维保人员工作强度;

[0008] 2. 检测精度高:本装置通过高分辨率的位移传感器进行间隙检测,相较于人工巡检精度大大提高,做到了间隙数据的精确量化;

[0009] 3. 兼容性好:由于间隙检测装置整合安装在吊具小车上,故可以实现原有轨道输送线的兼容,不会影响企业正常生产,实现检测、生产相融合;

[0010] 总之,本实用新型的轨道横向间隙检测装置能够配合电控系统实现全自动轨道间隙巡检,在降低工人劳动强大的前提下,实现间隙的高精度量化,为企业大量的轨道维保数据。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型的实际使用示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0014] 该轨道横向间隙检测装置,包括第一检测轮1、第二检测轮2、位移传感器4、检测标签5、压紧弹簧6与安装支架7,在安装支架7上具有左右两块安装板;在安装支架7的左右两块安装板上固定有安装轴14,在靠近安装支架7的左安装板位置的安装轴14上滑动安装有第一安装座16,在靠近安装支架7的右安装板位置的安装轴14上滑动安装有第二安装座17,在第一安装座16上安装有第一检测轮1,在第二安装座17上安装有第二检测轮2,所述压紧弹簧6的左端部支撑在第一安装座16上,压紧弹簧6的右端部支撑在第二安装座17上,在第一安装座16上固定有检测标签5,在第二安装座17上固定有位移传感器4,位移传感器4与检测标签5配合;使用时,第一检测轮1压紧左侧轨道单体3.1的右侧边沿,第二检测轮2压紧右侧轨道单体3.2的左侧边沿。

[0015] 还包括固定机架,固定机架与轨道3呈相对固定设置,在由左侧轨道单体3.1与右侧轨道单体3.2组成的轨道3内设有行走轮组8,在行走轮组8的主轴上固定有吊具框架,在吊具框架上固定有所述的安装支架7与小车连系杆11,在固定机架上转动安装有主摩擦轮10与副摩擦轮12,在固定机架上安装有用于驱动主摩擦轮10的电机9,在主摩擦轮10与副摩擦轮12之间设有小车连系杆11,在小车连系杆11上安装有车身吊具13。

[0016] 如图1所示,在轨道横向间隙检测装置中,在安装支架7的左右安装板上固定有安装轴14,在靠近安装支架7的左安装板位置的安装轴14上滑动安装有第一安装座16,在靠近安装支架7的右安装板位置的安装轴14上滑动安装有第二安装座17,在第一安装座16上安装有第一检测轮1,在第二安装座17上安装有第二检测轮2,所述压紧弹簧6的左端部支撑在第一安装座16上,压紧弹簧6的右端部支撑在第二安装座17上,第一检测轮1压紧左侧轨道单体3.1的右侧边沿,第二检测轮2压紧右侧轨道单体3.2的左侧边沿。

[0017] 在第一安装座16上固定有检测标签5,在第二安装座17上固定有位移传感器4,当车身吊具由摩擦轮驱动沿轨道移动时,位移传感器4、检测标签5分别与第二检测轮2、第一检测轮1固定成一体,故位移传感器4、检测标签5的间隙能够直接反应轨道3间隙的距离。

[0018] 如图2所示,本轨道横向间隙检测装置安装固定在吊具框架上,吊具框架上固定有小车连系杆11,车身吊具13与小车连系杆11相连,整个吊具车组依靠行走轮组8悬挂与轨道3上,实现整个吊具车垂直方向支撑悬挂,电机9驱动主摩擦轮10,主摩擦轮10与副摩擦轮12配合驱动小车连系杆11,依靠小车连系杆11带动整个车身吊具13的车组沿轨道3作水平运

动。

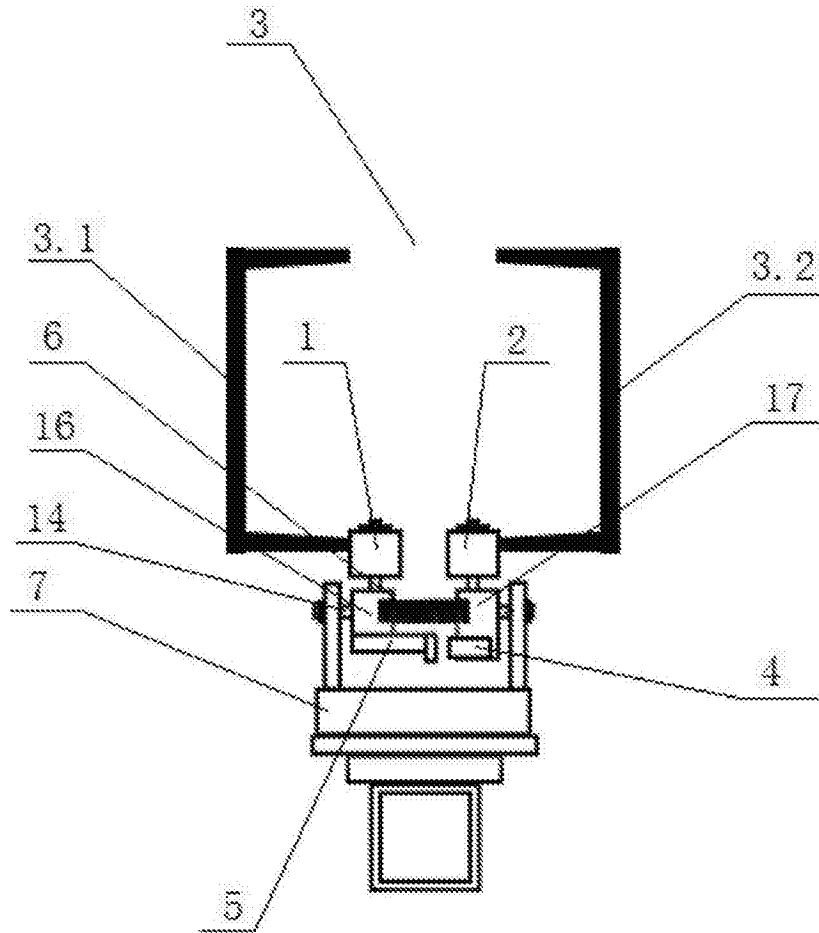


图1

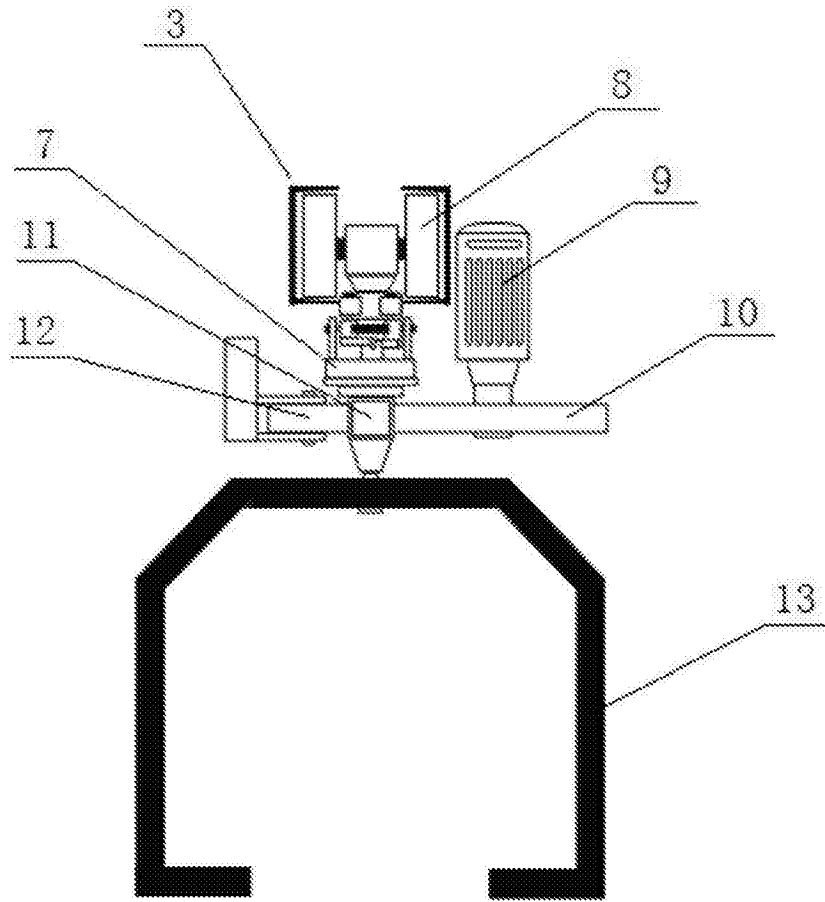


图2