[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E01B 35/02 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720101249.7

[45] 授权公告日 2008 年 3 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 201040823Y

[22] 申请日 2007.4.25

[21] 申请号 200720101249.7

[73] 专利权人 铁道第五勘察设计院

地址 102600 北京市大兴区康庄路 9 号铁五院科研中心

共同专利权人 秦皇岛通联重工有限公司

[72] 发明人 徐惠纯 杜寅堂 集建昌 王金祥 江创华 胡华军 蔡 鸿 王安升 郭文华 覃艳明

[74] 专利代理机构 秦皇岛市维信专利事务所

代理人 戴 辉

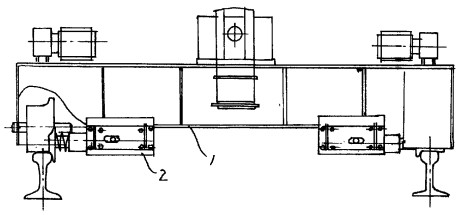
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

轨距自动测量装置

[57] 摘要

本实用新型提供了一种轨距自动测量装置，它具有一个能紧贴轨道端面的测量装置，对称安装于可沿轨道行走的粗调机上。 该轨距自动测量装置其利用能在轨道上行走的同时，达到测量出两轨距中心的位置的目的，消除了现有技术依靠手工调整方式的调整精度低等问题。



1、一种轨距自动测量装置，其特征是它具有一个能紧贴轨道端面的测量装置（2），对称安装于可沿轨道行走的粗调机（1）上。

2、按权利要求 1 所述的轨距自动测量装置，其特征是所述的测量装置（2），它具有一个外套（4），其一端设置位移传感器（3）；另一端插入一个带有滚轮（7）的内套（5）；在外套（4）与滚轮（7）之间引出端内套（5）上安装有弹簧（6）。

轨距自动测量装置

技术领域

本实用新型涉及一种专用的测量装置，具体说是涉及一种轨距自动测量装置。

背景技术

目前，对于高速铁路轨道轨距间的测量均是采用手工测量方式，由于测量人员操作时的误差和目测读数的误差，导致测量精度低、误差大，影响轨道轨距的调整精度。因此，研究开发一种能够自动测量精度高的轨道轨距装置，是目前迫切需要解决的问题。

发明内容

鉴于上述现有技术的状况，本实用新型提供了一种轨距自动测量装置，其利用能在轨道上行走的同时，达到测量出两轨距中心的位置的目的。

为实现上述目的，本实用新型的技术解决方案是这样来完成的。一种轨距自动测量装置，它具有一个能紧贴轨道端面的测量装置，对称安装于可沿轨道行走的粗调机上。因此，通过轨距测量装置的位移，加上两测量装置的安装距离，就可以知道现在的轨距和粗调机相对两轨道的中心的位置，以此数据用于修订粗调机对轨道中线的调整。

根据本实用新型的方案，所提及的测量装置，它具有一个外套，其一端设置位移传感器；另一端插入一个带有滚轮的内套；在外套与滚轮之间引出端的内套上安装有弹簧。其作用是粗调机在轨道上移动时，因受弹簧弹力的作用，使其滚轮始终紧贴于轨道侧面；当轨距变化时，带有滚轮的内套会相对外套移动，位移传感器的测量数据会自动相应变化，根据输出的数据修订粗调机对轨道中心线的调整。

本实用新型具有的积极效果是：具有利用一个能够沿轨道行走的粗调机及其上配置的轨距测量装置；使该轨距测量装置中的滚轮依靠弹簧的弹力始终作用于轨道侧面，因此轨距变化时，通过滚轮上的内套相对外套间发生的位移，由位移传感器测量的数据自动输出，用以修订粗调机对轨道中心线的调整精度，这是实施本实用新型的关键。消除了现有技术依靠手工调整方式

的调整精度低等问题。

附图说明

图 1 是本实用新型结构示意图。

图 2 是图 1 测量装置结构视图。

具体实施方式

下面将结合附图实施例，对本实用新型作进一步的说明。

由图 1、图 2 所示，该轨距自动测量装置是一个具有驱动装置和行走轮（图中未标注）的粗调机 1；该粗调机 1 可沿轨道行走。在所述粗调机 1 底部的两侧对称安装有用于轨距自动测量的测量装置 2，使该测量装置 2 的两个测量端分别对应于轨道的内侧面上，通过测量端相对轨距的变化，将测量数据自动输出用以修订粗调机对轨距中线的调整。该实施例中所指的测量装置 2 的具体结构从图 2 中可以看出，它具有一个外套 4，使其一端固定安装一个位移传感器 3；该外套 4 的另一端设置一个插入其内并带有滚轮 7 的内套 5；为了使其内套 5 可相对外套 4 进行伸缩位移，且在滚轮 7 与外套 4 之间的引出的内套 5 上安装有调节的弹簧 6。这样可满足上述所说的测量时，使两侧的滚轮 7 紧贴于轨道内侧面，由于受弹簧 6 的弹力作用始终保持接触状态；根据实际要求，可以考虑在内套 5 上开有条孔，通过外套 4 上横向插入一个限位销穿过内套 5 的条孔（图中未标注）进行位移量的限位。

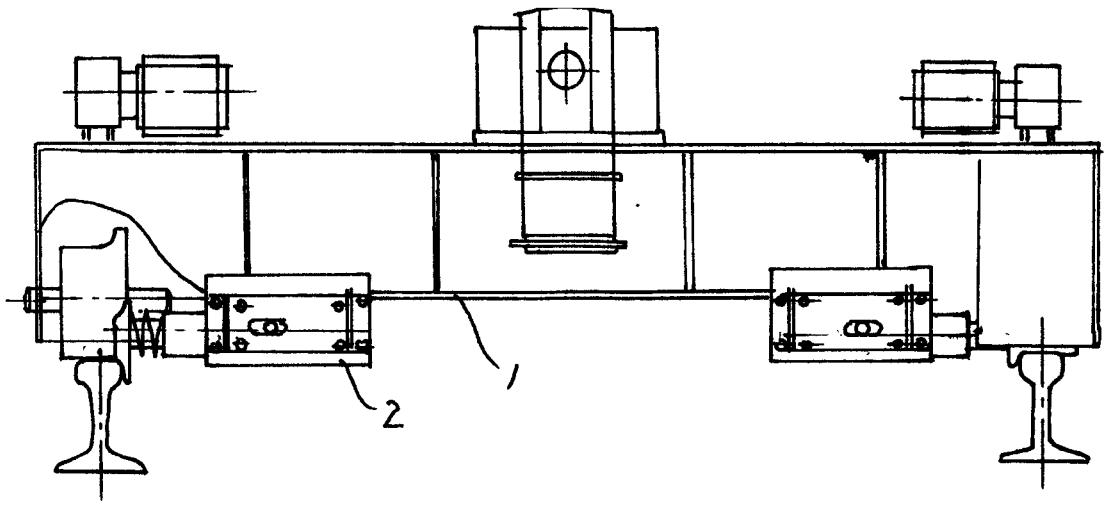


图1

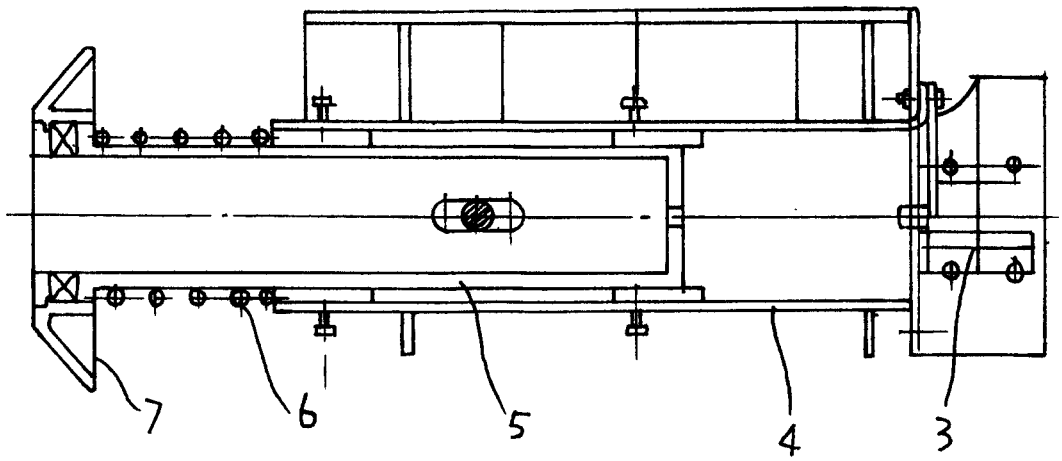


图2