(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103383234 A
(43)申请公布日 2013.11.06

(21)申请号 201310256731.8

(22)申请日 2013.06.25

(71)申请人 常州市双成工具有限公司
地址 213135 江苏省常州市新北区西夏墅微山湖路 12 号

(72)发明人 王双成

(74)专利代理机构 常州市维益专利事务所 32211
代理人 何学成

(51)Int.Cl.
G01B 5/24(2006.01)

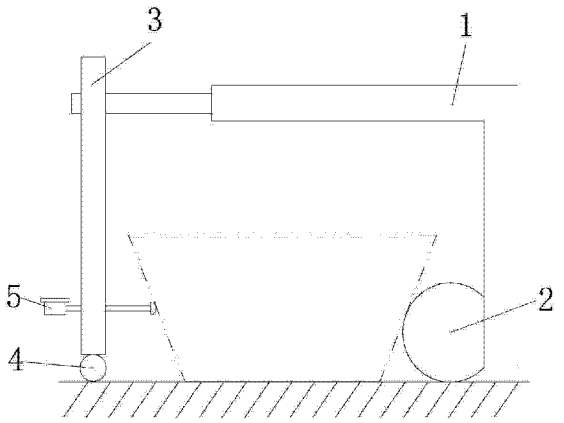
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

导轨燕尾面平行度的测量装置

(57)摘要

本发明公开了一种导轨燕尾面平行度的测量装置，包括呈 L 型的支架、导向轴、支承杆、钢球以及千分表，导向轴固定在支架的一侧，导向轴的轴向与被测导轨燕尾面平行，支承杆与支架的一端连接，支承杆的另一端与钢球连接，千分表固定在支承杆上，千分表的测杆的端面为球面。本发明能快速并准确地对导轨燕尾面进行检测。



CN 103383234 A

1. 导轨燕尾面平行度的测量装置，其特征在于：包括呈 L 型的支架、导向轴、支承杆、钢球以及千分表，导向轴固定在支架的一侧，导向轴的轴向与被测导轨燕尾面平行，支承杆与支架的一端连接，支承杆的另一端与钢球连接，千分表固定在支承杆上，千分表的测杆的端面为球面。

2. 根据权利要求 1 所述导轨燕尾面平行度的测量装置，其特征在于：所述支承杆设有沿其高度方向的调节槽，千分表的测杆穿过该调节槽。

导轨燕尾面平行度的测量装置

技术领域

[0001] 本发明涉及测量技术领域，具体涉及一种导轨燕尾面平行度的测量装置。

背景技术

[0002] 图 1 是一燕尾导轨及其平行度的检验棒测量法，燕尾导轨长 800mm，燕尾面的平行度要求在全长上小于 0.03mm。检验棒测量法是用两根直径相等的圆棒放在燕尾两侧，用千分尺测量尺寸 L，在导轨全长上移动检验棒，可 L 的多个值，其最大值与最小值勤之差即为燕尾面的平行度误差。该测量方法虽然简单，但受检验棒圆度和直线度误差及测量力的不同等影响，测量精度不高。

发明内容

[0003] 针对上述技术问题，本发明的目的是提供一种导轨燕尾面平行度的测量装置，本发明能快速并准确地对导轨燕尾面进行检测。

[0004] 实现上述目的的技术方案如下：

[0005] 导轨燕尾面平行度的测量装置，包括呈 L 型的支架、导向轴、支承杆、钢球以及千分表，导向轴固定在支架的一侧，导向轴的轴向与被测导轨燕尾面平行，支承杆与支架的一端连接，支承杆的另一端与钢球连接，千分表固定在支承杆上，千分表的测杆的端面为球面。

[0006] 采用了上述方案，使用本发明对燕尾面进行测量时，使导向轴靠在一侧导轨上，调整千分表，使其具有适当的测量力，并调整表盘使指针指零。然后轻轻地用力推动检具沿一侧导轨移动，并保持钢球与导轨水平面接触，观察午分表示值变化，示值的最大代数差即为平行度误差。本发明能快速、方便并准确地对导轨燕尾面进行检测。

[0007] 所述支承杆设有沿其高度方向的调节槽，千分表的测杆穿过该调节槽。通过调节槽，可以使千分表的测杆沿调节槽上下位移，确保测杆与导轨燕尾面接触。

[0008] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步说明。

附图说明

[0009] 图 1 为现有技术中测量燕尾导轨的示意图；

[0010] 图 2 为本发明的结构示意图；

[0011] 附图中，1 为支架、2 为导向轴、3 为支承杆、4 为钢球、5 为千分表。

具体实施方式

[0012] 参照图 2，本发明的导轨燕尾面平行度的测量装置，导轨燕尾面平行度的测量装置，包括呈 L 型的支架 1、导向轴 2、支承杆 3、钢球 4 以及千分表 5，导向轴 2 固定在支架的一侧，导向轴 2 的轴向与被测导轨燕尾面平行，支承杆 3 与支架 1 的一端连接，支承杆 3 的另一端与钢球 4 连接，千分表固定在支承杆上，千分表的测杆的端面为球面。所述支承杆设有

沿其高度方向的调节槽，千分表 5 的测杆穿过该调节槽，千分表 5 沿该调节槽能上下位移。

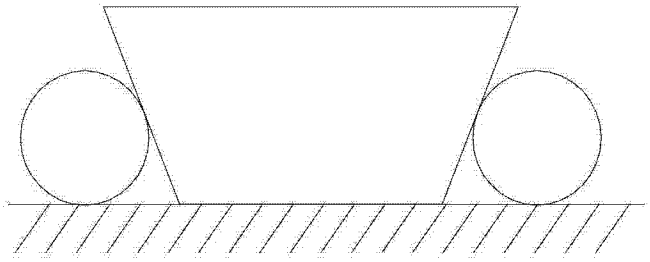


图 1

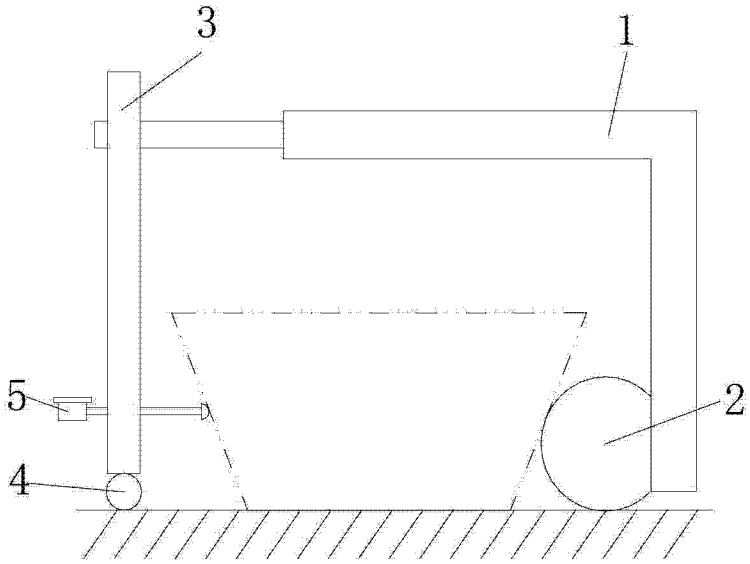


图 2