

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

E01B 35/04

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99242794.0

[45]授权公告日 2000年9月6日

[11]授权公告号 CN 2394951Y

[22]申请日 1999.9.6 [24]颁证日 2000.6.10

[73]专利权人 乔根清

地址 841001 新疆维吾尔自治区库尔勒车辆段  
修配车间

[72]设计人 乔根清

[21]申请号 99242794.0

[74]专利代理机构 新疆专利服务中心

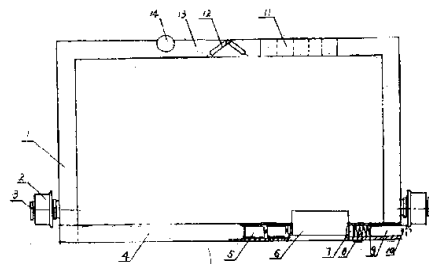
代理人 白志斌

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 多功能铁路轨道检查装置

[57]摘要

多功能铁路轨道检查装置,在机架下部的两侧分别设置有行走轮,在机架下部横梁上安装有直流电源和电气控制箱,在机架下部的侧端安装着具有压缩弹簧控制的轨距探头,探头的头部安装有滚轮,探头尾部的压力传感器与压缩弹簧相配合,在机架上部的横梁上安置着水准仪、液晶显示屏和照明灯,电气控制箱接出的导线连通液晶显示屏。本装置在轨道上行走时,可自动测出轨距误差和水平度,使用方便,测量精度高,工效高,劳动强度低。



ISSN 1008-4274

## 权利要求书

---

1. 一种多功能铁路轨道检查装置，包括机架和车轮，其特征是在机架(1)下部的两侧分别设置有轨道行走轮(2)，行走轮(2)与机架(1)绝缘，在机架(1)下部横梁(4)上安装有直流电源(5)和电气控制箱(6)，在机架(1)下部的侧端安装着具有压缩弹簧(8)控制的轨距探头(9)，探头(9)的头部安装有滚轮(10)，探头(9)尾部的压力传感器(7)与压缩弹簧相配合，在机架(1)上部的横梁(13)中心部位安装着水准仪(12)，在横梁(13)的侧部安装着液晶显示屏(11)和照明灯(14)，电气控制箱(6)接出的导线连通液晶显示屏(11)。

2. 根据权利要求1所述的多功能铁路轨道检查装置，其特征是每侧的轨道行走轮(2)为左、右对称的行走轮安装在对称机架(1)的左、右轮架(3)上。

3. 根据权利要求1所述的多功能铁路轨道检查装置，其特征是水准仪(12)为充满水银封闭的倒U形玻璃管，在倒U形玻璃管顶部的水银面上具有气泡。

4. 根据权利要求1所述的多功能铁路轨道检查装置，其特征是机架(1)可以是四方形框架，也可以是梯形框架。

# 说明书

## 多功能铁路轨道检查装置

本实用新型属于维护铁路轨道测量检查装置的改进，特别是多功能铁路轨道检查装置。

为了保证铁路的运行安全，对铁路轨道要经常进行检查维护。目前普遍使用的万能轨道检查尺体积小，便于携带。在检测铁路轨道时，可以测量铁路道轨两根轨之间的水平度和轨距。在测量过程中需要一人测量，另外一人作记录，测量人员劳动强度大，三步一弯腰，五步一低头，测量工作很辛苦。在隧道内进行测量轨道时，需要配备照明设备照明，由于工作条件差，轨道测量的误差比较大，并且工作效率非常低。

本实用新型的目的在于提供一种多功能铁路轨道检查装置，用自动测量代替人工测量，当推动本装置在轨道上行走时，可自动测量出轨道的轨距误差和两根轨道之间的水平度，并可以自动显示测量结果，该装置设有照明设备，在隧道内进行测量轨道时，很方便，而且测量精度高。

本实用新型是这样实现的：一种多功能铁路轨道检查装置，包括机架和车轮，在机架下部的两侧分别设置有轨道行走轮，行走轮与机架绝缘，在机架下部横梁上安装有直流电源和电气控制箱，在机架下部的侧端安装着具有压缩弹簧控制的轨距探头，探头的头部安装有滚轮，探头尾部的压力传感器与压缩弹簧相配合，在机架上部的横梁中心部位安装着水准仪，在横梁的侧部安装着液晶显示屏和照明灯，电气控制箱接出的导线连通液晶显示屏。

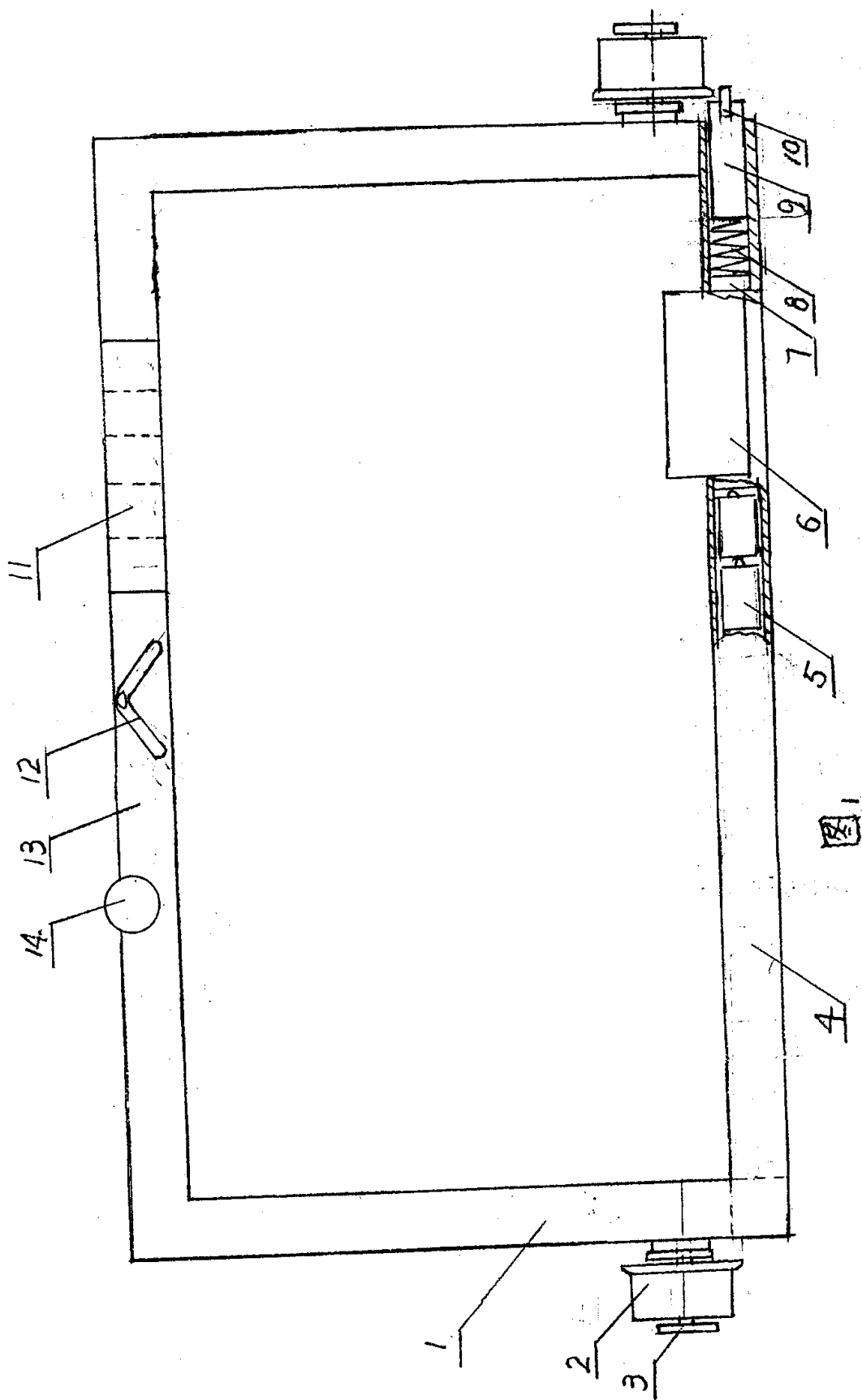
在用本装置测量铁路轨道时，将本装置安放在轨道上方，其两侧的轨道行走轮分别与轨道相配合，将本实用新型推动行走在轨道上，其上的水准仪即可显示出两根轨道的水平度；本实用新型的轨道行走轮在轨道上行走时，机架端侧的探头滚轮与轨道侧面相配合，由于轨距误差的变化，使探头的压力传感器受到压缩弹簧的压力也在发生变化，通过电气控制箱进行信号处理后，由液晶显示屏上直接显示出轨距的误差值。这样就避免了人工不停弯腰测量轨道，大大减轻了工人的劳动强度，显著的提高了工作效率，而且测量精度高，在隧道内进行测量轨道时，因为配有照明的设备，测量很方便。

图1为本实用新型的主视示意图

图2为本实用新型的侧视示意图

下面将结合附图对本实用新型作进一步描述，一种多功能铁路轨道检查装置，包括机架和车轮，在机架1下部的两侧分别设置有轨道行走轮2，行走轮2与机架1绝缘，每侧的轨道行走轮2为左、右对称的行走轮安装在对称机架1的左、右轮架3上，在机架1下部横梁4上安装有直流电源5和电气控制箱6，直流电源5可以是干电池，也可以是蓄电池，在机架1下部的侧端安装着具有压缩弹簧8控制的轨距探头9，探头9的头部安装有滚轮10，探头9尾部的压力传感器7与压缩弹簧相配合，在机架1上部的横梁13中心部位安装着水准仪12，水准仪12为充满水银封闭的倒U形玻璃管，在倒U形玻璃管顶部的水银面上具有气泡，在横梁13的侧部安装着液晶显示屏11和照明灯14，电气控制箱6接出的导线连通液晶显示屏11，机架1可以是四方形框架，也可以是梯形框架。

说明书附图



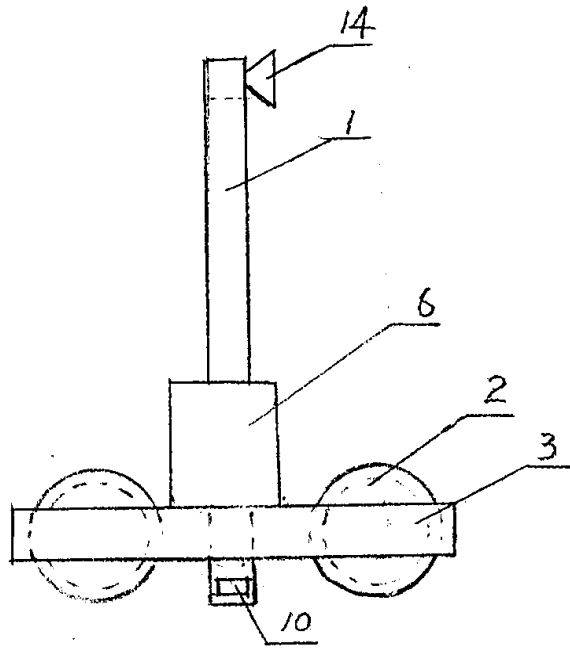


图 2