

目录

基于电容式传感器的载重汽车燃油液位测量方法

王春艳

山东省工会管理干部学院教务处, 山东 济南 250100

摘要:

针对传统的浮子-可变电阻方法测量燃油量的缺陷, 提出了一种基于电容式传感器的燃油量液位测量方法, 根据燃油液位与电容传感器的电容值成良好的线性关系测量液位。实验室测量结果表明, 采用该方法燃油液位和传感器电容具有较好的线性度, 测量误差小于±5%, 耗电量低, 使用寿命长。

关键词: 电容式传感器 燃油量 液位 传感器

A capacitive sensor based fuel level measurement approach for a lorry

WANG Chun-Yan

Department of Academic Affairs, Shandong Institute of Trade Unions Administration Cadres, Jinan 250100, China

Abstract:

We presented a capacitive sensor based fuel level measurement approach to compensate the defect of traditional float variable resistor measurement approach. It detects fuel level based on the better linear relationship between fuel level and the capacitance of a capacitive sensor. Experimental results show that better linear relationship exists between fuel level and the capacitance of a capacitive sensor, less than ±5% measurement error. It has such benefits as less power consumption and long lifetime.

Keywords: capacitive sensor fuel amount level sensor

收稿日期 2011-12-09 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.3976/j.issn.1002-4026.2012.02.018

基金项目:

山东省科技厅星火计划项目 (2011XH17005)

通讯作者:

作者简介: 王春艳 (1979-), 女, 硕士, 讲师, 研究方向为汽车电子、过程控制。Email: chunyanwang2008@163.com

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 元萍. 一种船用波浪测量仪的设计[J]. 山东科学, 2010,23(1): 52-55
2. 张磊, 殷炳来, 杨振, 赵义强, 张伟忠. 变频器在重介选煤恒液位控制系统中的应用[J]. 山东科学, 2010,23(1): 83-84
3. 毕春元, 周万里, 赵晓华, 朱思荣, 史建国, 崔精诚, 陈皓, 郭长苗, 冯凯, 粟兵, 陈晓. 金纳米颗粒修饰的固定化葡萄糖氧化酶膜制备[J]. 山东科学, 2010,23(2): 14-17
4. 刘敏, 惠力, 杨立, 杨书凯. 水声传感器网络及其在海洋监测中的应用研究[J]. 山东科学, 2010,23(2): 22-27
5. 杨俊贤, 朱洪海, 付明阳. 具有自定方位功能测风传感器的研究[J]. 山东科学, 2010,23(2): 86-88
6. 李秋顺, 史建国, 王少杰, 孙士青, 郑晖, 马耀宏, 杨俊慧. 长周期光纤光栅在生物和化学传感器领域研究进展[J].

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(990KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 电容式传感器
- ▶ 燃油量
- ▶ 液位
- ▶ 传感器

本文作者相关文章

- ▶ ?????¥è?3

PubMed

- ▶ Article by Wang, C. Y.

山东科学, 2010,23(4): 36-42

7. 李秋顺, 史建国, 王少杰, 孙士青, 郑晖, 马耀宏, 杨俊慧. 聚合物覆膜对长周期光栅灵敏度的调制[J]. 山东科学, 2010,23(5): 5-9
 8. 朱思荣, 周万里, 刘仲汇, 毕春元, 赵晓华. 基于STC单片机的便携式固定化酶生物传感分析仪[J]. 山东科学, 2010,23(6): 65-69
 9. 鲁成杰, 杨俊贤, 惠力, 朱洪海, 杨英. 高精度开度传感器的设计与应用[J]. 山东科学, 2010,23(6): 108-110
 10. 吕京生, 郭士生, 王昌, 闫波. 一种新型光纤油井井下压力传感器[J]. 山东科学, 2011,24(2): 47-50
 11. 王洪亮, 高杨, 程同蕾, 任国兴, 马然. 营养盐传感器在海洋监测中的研究进展[J]. 山东科学, 2011,24(3): 32-36
 12. 杨媛媛, 刘瑞霞, 赵雪. 基于无线传感器网络的展馆定位与管理系统的设计与实现[J]. 山东科学, 2011,24(3): 59-63
 13. 马文可, 魏诺, 付勇. 基于无线传感网络的尾矿库安全监测预警系统的设计与实现[J]. 山东科学, 2011,24(3): 79-82
 14. 吕斌, 贺海靖, 刘杰. 基于无线传感器网络的海洋环境监测技术研究[J]. 山东科学, 2011,24(4): 41-44
 15. 冯文红, 孟庆军, 张利群, 杨艳, 史建国. 玉米浸泡液成分的快速检测[J]. 山东科学, 2011,24(4): 45-49
-