



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103115569 B

(45) 授权公告日 2016.05.04

(21) 申请号 201210408454.3

(22) 申请日 2012.10.22

(73) 专利权人 深圳市嘉瀚科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区科智路5号25栋3段四层东A

(72) 发明人 王焱 孟兵

(51) Int. Cl.

G01B 11/02(2006.01)

G08C 17/02(2006.01)

(56) 对比文件

CN 202869444 U, 2013.04.10,

CN 1961209 A, 2007.05.09,

EP 2011/0276738 A1, 2011.10.10,

李长庚等. 基于无线射频技术的传感器温度采集系统.《仪表技术与传感器》.2008,(第3期),第31-33页.

毛宗雷等. 基于CAN总线的集成式气候传感

器研究.《建筑电气》.2011,第30卷(第7期),第56-59页.

侯美丽等. 先将的集成微型传感器的研究进展.《传感器技术》.2002,第21卷(第10期),第1-3页.

审查员 乐兵兵

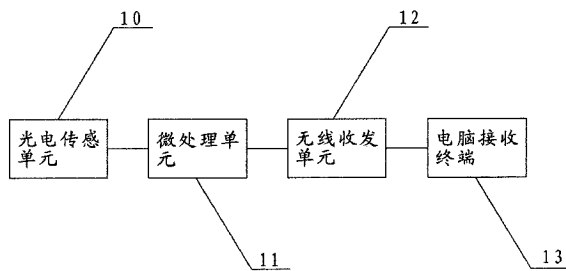
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

具有无线传输功能的整体集成式光电传感器

(57) 摘要

本发明公开了一种具有无线传输功能的整体集成式光电传感器,该光电传感器包括用于采集位移数据的光电传感单元、用于对位移数据进行分析处理的微处理单元和用于与电脑接收终端无线通讯连接的无线收发单元,微处理单元包括信号输入端和信号输出端,光电传感单元与微处理单元的信号输入端电连接,无线收发单元与微处理单元的信号输出端电连接;光电传感单元、微处理单元和无线收发单元集成封装为一芯片体。本发明的光电传感单元、微处理单元和无线收发单元集成封装为一芯片体,器件集成度高、加工良率高且能够显著降低加工成本。



1. 一种具有无线传输功能的整体集成式光电传感器,其特征在于,包括用于采集位移数据的光电传感单元、用于对位移数据进行分析处理的微处理单元和用于与电脑接收终端无线通讯连接的无线收发单元,所述微处理单元包括信号输入端和信号输出端,所述光电传感单元与微处理单元的信号输入端电连接,所述无线收发单元与微处理单元的信号输出端电连接;所述光电传感单元、微处理单元和无线收发单元集成封装为一芯片体;

所述微处理单元还包括用于对外部键盘扫描输入控制信号的控制数据输入端;通过控制数据输入端连接外部键盘,从而输入控制信号,可以进行软件升级或者编写其他控制指令,为升级或修改光电传感器单元预留了接口;

通过光电传感单元采集位移数据,采集到的位移数据发送到微处理单元,经过微处理单元处理后送入无线收发单元进行编码,编码后由无线收发单元发送到外部的电脑接收终端。

2. 根据权利要求 1 所述的光电传感器,其特征在于,所述无线收发单元为 2.4GHz 无线收发单元。

3. 根据权利要求 1 所述的光电传感器,其特征在于,所述微处理单元为单片机或者 PLC 控制器。

具有无线传输功能的整体集成式光电传感器

技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,尤其涉及一种具有无线传输功能的整体集成式光电传感器。

背景技术

[0002] 传统的光学传感器是通过光学感应判断传感器的物理位移,再通过物理连接将位移数据发送至独立的微处理器,由微处理器处理后再将位移数据进行有线或者无线的发送。由于传统光学传感器及微处理器和通讯部件均为独立架构,器件分离,器件数量多,加工复杂,加工不良率较高。

发明内容

[0003] 针对上述技术中存在的不足之处,本发明提供一种器件集成度高、加工良率高且降低加工成本的具有无线传输功能的整体集成式光电传感器。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供一种具有无线传输功能的整体集成式光电传感器,包括用于采集位移数据的光电传感单元、用于对位移数据进行分析处理的微处理单元和用于与电脑接收终端无线通讯连接的无线收发单元,所述微处理单元包括信号输入端和信号输出端,所述光电传感单元与微处理单元的信号输入端电连接,所述无线收发单元与微处理单元的信号输出端电连接;所述光电传感单元、微处理单元和无线收发单元集成封装为一芯片体。

[0005] 其中,所述微处理单元还包括用于对外部键盘扫描输入控制信号的控制数据输入端。

[0006] 其中,所述无线收发单元为 2.4GHz 无线收发单元。

[0007] 其中,所述微处理单元为单片机或者 PLC 控制器。

[0008] 本发明的有益效果是:与现有技术相比,本发明提供的具有无线传输功能的整体集成式光电传感器,通过光电传感单元采集位移数据,采集到的位移数据发送到微处理单元,经过微处理单元处理后送入无线收发单元进行编码,编码后由无线收发单元发送到外部的电脑接收终端。本案的光电传感单元、微处理单元和无线收发单元集成封装为一芯片体,器件集成度高、加工良率高且能够显著降低加工成本。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明的光电传感器的方框图。

[0010] 主要元件符号说明如下:

[0011]	10、光电传感单元	11、微处理单元
[0012]	12、无线收发单元	13、电脑接收终端

具体实施方式

[0013] 为了更清楚地表述本发明,下面结合附图对本发明作进一步地描述。

[0014] 请参阅图 1,本发明的一种具有无线传输功能的整体集成式光电传感器,包括用于采集位移数据的光电传感单元 10、用于对位移数据进行分析处理的微处理单元 11 和用于与电脑接收终端 13 无线通讯连接的无线收发单元 12,微处理单元 11 包括信号输入端和信号输出端,光电传感单元 10 与微处理单元 11 的信号输入端电连接,无线收发单元 12 与微处理单元 11 的信号输出端电连接;光电传感单元 10、微处理单元 11 和无线收发单元 12 集成封装为一芯片体。

[0015] 相较于现有技术的情况,本发明提供的具有无线传输功能的整体集成式光电传感器,通过光电传感单元采集位移数据,采集到的位移数据发送到微处理单元,经过微处理单元处理后送入无线收发单元进行编码,编码后由无线收发单元发送到外部的电脑接收终端。本案的光电传感单元、微处理单元和无线收发单元集成封装为一芯片体,器件集成度高、加工良率高且能够显著降低加工成本。

[0016] 在本实施例中,上述微处理单元 11 还包括用于对外部键盘扫描输入控制信号的控制数据输入端。本案通过控制数据输入端连接外部键盘,从而输入控制信号,可以进行软件升级或者编写其他控制指令,为升级或修改本案的光电传感器预留了接口。当然,本案并不局限于预留控制数据输入端这样一个接口,还可以预留与其他设备进行通信的接口,只要在产品结构内部进行光电传感数据采集、处理、并通过无线发送的实施方式,均落入本发明专利的保护范围。

[0017] 在本实施例中,上述无线收发单元 12 为 2.4GHz 无线收发单元。当然,本案并不局限于 2.4GHz 这一无线通讯频率,只要是在产品结构内部进行光电传感数据采集、处理、并采用 2.4GHz 频率发送的实施方式,均落入本发明专利的保护范围。

[0018] 在本实施例中,上述微处理单元 11 为单片机或者 PLC 控制器。当然,本案并不局限于上述两种形式的微处理单元,其他类型的微处理器属于对本案的简单变形或者变换,落入本发明专利的保护范围。

[0019] 以上公开的仅为本发明的几个具体实施例,但是本发明并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

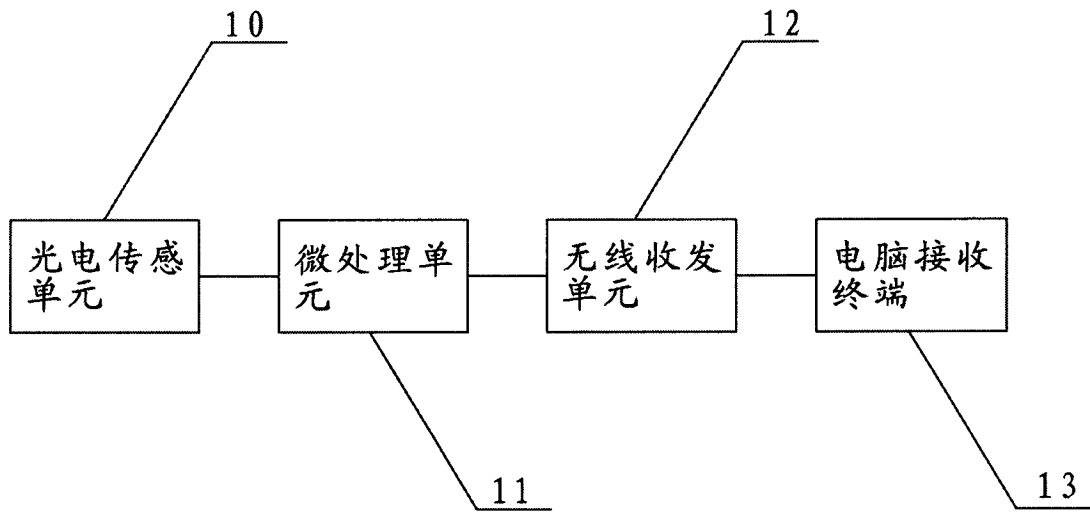


图 1