



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103808397 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201410065026. 4

(22) 申请日 2014. 02. 22

(71) 申请人 重庆大唐科技股份有限公司

地址 400700 重庆市北碚区蔡家岗镇凤栖路
2号(同兴工业园B区)

(72) 发明人 蔡闯 唐廷烨

(74) 专利代理机构 云南派特律师事务所 53110

代理人 龚笋根

(51) Int. Cl.

G01G 19/12(2006. 01)

B60P 5/00(2006. 01)

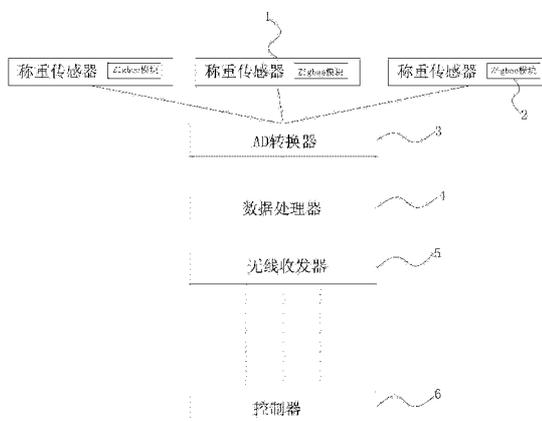
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种车载无线称重系统

(57) 摘要

本发明涉及无线通讯领域,公开了一种车载无线称重系统,包括控制器和安装于车辆桥壳上的多个称重传感器,所述每个称重传感器上均安装有 Zigbee 模块,还包括与称重传感器连接且用于将电压转换为数字信号的AD转换器、与AD转换器连接且用于将数字信号转换为重量值的数据处理器和与数据处理器连接且用于收发信号的无线收发器,所述无线收发器将数据传输到控制器。本发明优点是,该称重系统采用 Zigbee 模块嵌入称重传感器的方式,实现了无线传输数据的功能,在车辆维护、检修或运行时,没有外露电缆,不会造成线路损伤而导致车载无法称重。便于车辆称重系统的维护。



1. 一种车载无线称重系统,包括控制器(6)和安装于车辆桥壳上的多个称重传感器(1),其特征在于:所述每个称重传感器(1)上均安装有 Zigbee 模块(2),还包括与称重传感器(1)连接且用于将电压转换为数字信号的 AD 转换器(3)、与 AD 转换器(3)连接且用于将数字信号转换为重量值的数据处理器(4)和与数据处理器(4)连接且用于收发信号的无线收发器(5),所述无线收发器(5)将数据传输到控制器(6)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种车载无线称重系统,其特征在于:还包括保护罩,所述称重传感器(1)、AD 转换器(3)、数据处理器(4)和无线收发器(5)均位于该保护罩内。

3. 根据权利要求 1 所述的一种车载无线称重系统,其特征在于:所述多个称重传感器(1)组网时布置于车辆桥壳上。

4. 根据权利要求 1~3 任一项所述的一种车载无线称重系统,其特征在于:所述无线收发器(5)上设有天线。

一种车载无线称重系统

技术领域

[0001] 本发明涉及无线通讯领域,特别是指一种车载无线称重系统。

背景技术

[0002] 目前,车辆车载称重过程中使用的车载称重装置是将传感器安装在车辆每个桥壳上,通过有线(总线)方式,将传感器连接到车辆驾驶室的控制;在使用过程中,车辆经常要进行维护和检修,容易造成连接线缆损坏;车辆运行过程中,出现意外情况(如碎石飞溅)和人为因素造成的线缆损坏。使车辆车载称重不能正常使用,带来了很大的不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种车载无线称重系统,该称重系统采用 Zigbee 模块嵌入称重传感器的方式,实现了无线传输数据的功能,在车辆维护、检修或运行时,没有外露电缆,不会造成线路损伤而导致车载无法称重。便于车辆称重系统的维护。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了以下的技术方案:一种车载无线称重系统,包括控制器和安装于车辆桥壳上的多个称重传感器,所述每个称重传感器上均安装有 Zigbee 模块,还包括与称重传感器连接且用于将电压转换为数字信号的 AD 转换器、与 AD 转换器连接且用于将数字信号转换为重量值的数据处理器和与数据处理器连接且用于收发信号的无线收发器,所述无线收发器将数据传输到控制器。

[0005] 进一步的,还包括保护罩,所述称重传感器、AD 转换器、数据处理器和无线收发器均位于该保护罩内。

[0006] 进一步的,所述多个称重传感器组网时布置于车辆桥壳上。

[0007] 进一步的,所述无线收发器上设有天线。

[0008] 本发明的有益效果在于:使用上述系统后,车辆车载称重时,加载货物引起车辆桥壳形变,称重传感器将形变量转换为电压,AD 转换器将电压转换为数字信号,通过数据处理器处理为重量值,通过无线收发器与控制器发送或接收数据。该系统采用 Zigbee 模块,实现了无线传输数据的功能,数据传输速度快,称重结果准确。同时在车辆维护、检修或运行时,没有外露电缆,不会造成线路损伤而导致车载无法称重。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本发明实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图 1 为本发明的模块原理图。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0012] 如图 1 所示的一种车载无线称重系统,包括安装于驾驶室的控制器 6 和安装于车辆桥壳上的多个称重传感器 1,多个称重传感器 1 组网式布置,所述每个称重传感器 1 上均安装有 Zigbee 模块 2,还包括与称重传感器 1 连接且用于将电压转换为数字信号的 AD 转换器 3、与 AD 转换器 3 连接且用于将数字信号转换为重量值的数据处理器 4 和与数据处理器 4 连接且用于收发信号的无线收发器 5,所述无线收发器 5 将数据传输到控制器 6。该系统采用 Zigbee 模块 2 嵌入称重传感器 1 的方式,实现了无线传输数据的功能,数据传输速度快,称重结果准确。同时在车辆维护、检修或运行时,没有外露电缆,不会造成线路损伤而导致车载无法称重。

[0013] 进一步的,还包括保护罩,所述称重传感器 1、AD 转换器 3、数据处理器 4 和无线收发器 5 均位于该保护罩内。所述无线收发器 5 上设有天线。保护罩用于保护个元件,防止各元件被损坏;天线设置方式为两种,当保护罩采用金属密封时,天线采用外置式,当保护罩采用胶密封时,天线采用内置式。

[0014] ZigBee 技术是一种近距离、低复杂度、低功耗、低速率、低成本的双向无线通讯技术。主要用于距离短、功耗低且传输速率不高的各种电子设备之间进行数据传输以及典型的有周期性数据、间歇性数据和低反应时间数据传输。

[0015] 车辆车载称重时,加载货物引起车辆桥壳形变,多个称重传感器 1 将形变量转换为电压,AD 转换器 3 将电压转换为数字信号,通过数据处理器 4 处理为重量值,然后通过无线收发器 5 传输数据到控制器 6 显示。

[0016] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

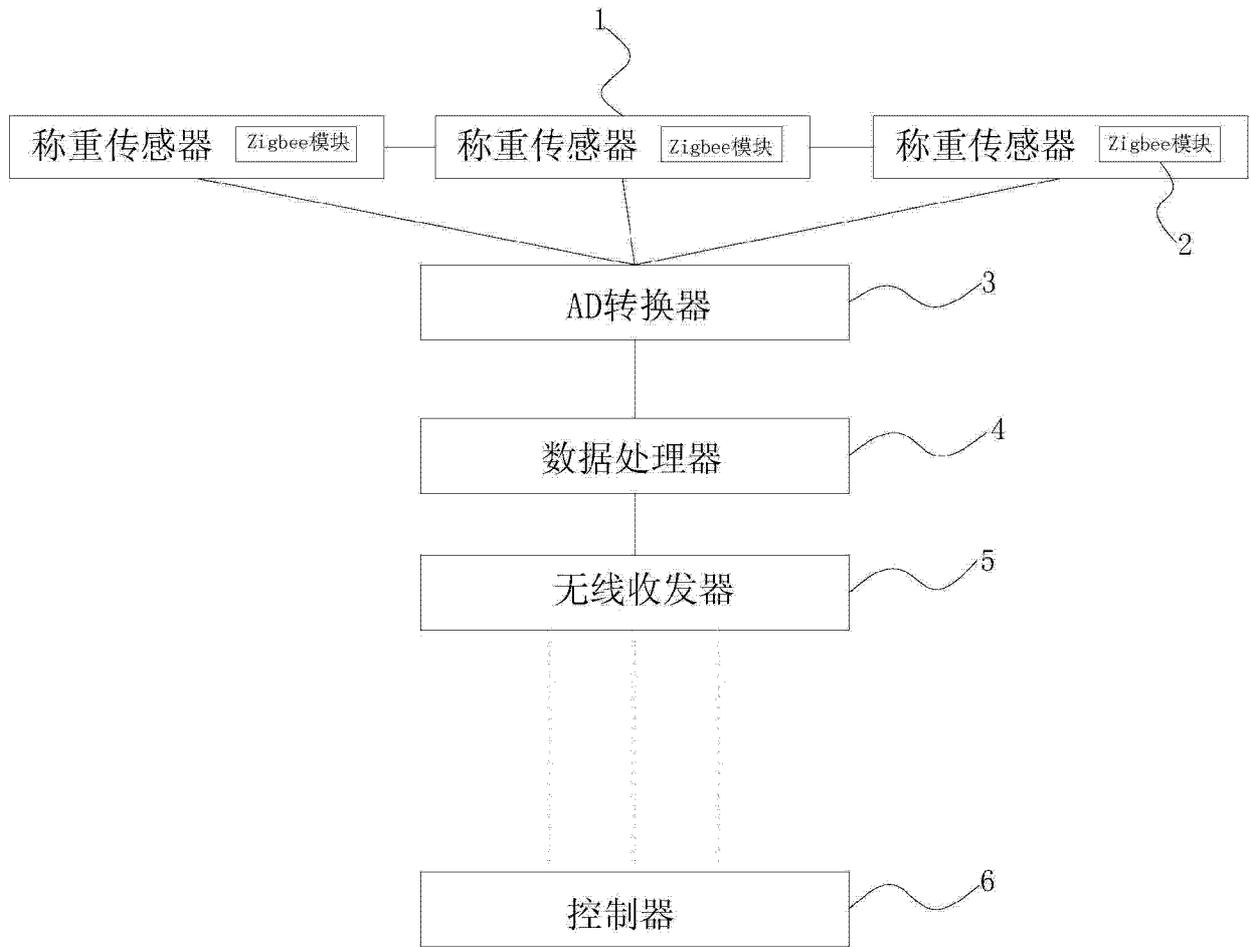


图 1