



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204881693 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520529719. 4

(22) 申请日 2015. 07. 21

(73) 专利权人 中山市拓维电子科技有限公司

地址 528400 广东省中山市火炬开发区创业大厦 109B

(72) 发明人 陈钰龙

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

G01D 21/02(2006. 01)

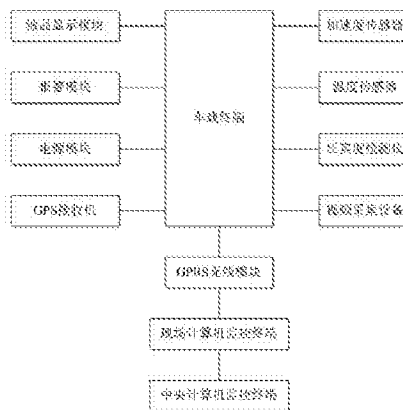
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

路面碾压智能监测系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种路面碾压智能监测系统,包括车载终端、加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备、液晶显示模块、报警模块、GPRS 无线模块、GPS 接收机、电源模块、现场计算机监控终端和中央计算机监控终端;所述车载终端分别与加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备、液晶显示模块、报警模块、GPRS 无线模块、GPS 接收机、电源模块相连接;本实用新型路面碾压智能监测系统通过加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备所采集压路机在碾压沥青路面过程中的碾压速度、碾压温度、压实度信息,监控人员可实时远程监管压路机碾压沥青路面,确保了压路机碾压沥青路面的完成质量。



1. 一种路面碾压智能监测系统,其特征在于:包括车载终端、加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备、液晶显示模块、报警模块、GPRS 无线模块、GPS 接收机、电源模块、现场计算机监控终端和中央计算机监控终端;所述车载终端分别与加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备、液晶显示模块、报警模块、GPRS 无线模块、GPS 接收机、电源模块相连接,车载终端接收加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备所采集的信号,车载终端控制液晶显示模块、报警模块的输出,电源模块为其提供电源;所述 GPRS 无线模块依次与现场计算机监控终端、中央计算机监控终端相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的路面碾压智能监测系统,其特征在于:所述车载终端采用 RS485 总线分别与加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪相连接。

3. 根据权利要求 1 所述的路面碾压智能监测系统,其特征在于:所述车载终端采用 RS485 总线或无线通讯分别与视频采集设备、液晶显示模块、报警模块相连接。

4. 根据权利要求 1 所述的路面碾压智能监测系统,其特征在于:所述现场计算机监控终端通过 GPRS 通讯网络或 3G 移动通讯网络与中央计算机监控终端相连接。

5. 根据权利要求 1 所述的路面碾压智能监测系统,其特征在于:所述加速度传感器采用 SCA3100-D04 加速度传感器。

6. 根据权利要求 1 所述的路面碾压智能监测系统,其特征在于:所述温度传感器采用 PT100 温度传感器。

7. 根据权利要求 1 所述的路面碾压智能监测系统,其特征在于:所述压实度检测仪采用 BR-ICCC 压实度检测仪。

8. 根据权利要求 1 所述的路面碾压智能监测系统,其特征在于:所述视频采集设备采用有线网络摄像机或无线网络摄像机。

9. 根据权利要求 1 所述的路面碾压智能监测系统,其特征在于:所述液晶显示模块采用 LED 液晶显示屏,报警模块采用声光报警器。

路面碾压智能监测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监控系统,特别是一种路面碾压智能监测系统。

背景技术

[0002] 目前公路建设中压路机在碾压沥青路面时,压路机的碾压速度、碾压温度、压实度信息传递渠道不畅,对压路机在碾压沥青路面监控制度不够完善;当压路机在碾压沥青路面时,如果出现质量不合格,质检人员或监管人员难以及时发现,甚至难以发现质量问题;即使质检人员或监管人员发现了,工程需要重新返工,不仅增加了工程费用,而且延长了工程周期;现有技术中对压路机碾压沥青路面的管理工作难以控制,难以及时有效地对压路机碾压沥青路面进行动态管理,压路机碾压沥青路面质量难以得到保证。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、传输距离长、可靠性高、可定位的路面碾压智能监测系统。

[0004] 实现本实用新型目的的技术解决方案为:

[0005] 一种路面碾压智能监测系统,其特征在在于:包括车载终端、加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备、液晶显示模块、报警模块、GPRS 无线模块、GPS 接收机、电源模块、现场计算机监控终端和中央计算机监控终端;所述车载终端分别与加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备、液晶显示模块、报警模块、GPRS 无线模块、GPS 接收机、电源模块相连接,车载终端接收加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备所采集的信号,车载终端控制液晶显示模块、报警模块的输出,电源模块为其提供电源;所述 GPRS 无线模块依次与现场计算机监控终端、中央计算机监控终端相连接。

[0006] 优选地,所述车载终端采用 RS485 总线分别与加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪相连接。

[0007] 优选地,所述车载终端采用 RS485 总线或无线通讯分别与视频采集设备、液晶显示模块、报警模块相连接。

[0008] 优选地,所述现场计算机监控终端通过 GPRS 通讯网络或 3G 移动通讯网络与中央计算机监控终端相连接。

[0009] 优选地,所述加速度传感器采用 SCA3100-D04 加速度传感器。

[0010] 优选地,所述温度传感器采用 PT100 温度传感器。

[0011] 优选地,所述压实度检测仪采用 BR-ICCC 压实度检测仪。

[0012] 优选地,所述视频采集设备采用有线网络摄像机或无线网络摄像机。

[0013] 优选地,所述液晶显示模块采用 LED 液晶显示屏,报警模块采用声光报警器。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,其显著优点:本实用新型路面碾压智能监测系统通过加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备所采集压路机在碾压沥青路面过程中的碾压速度、碾压温度、压实度信息,经过 GPRS 无线模块传输到现场计算机监控终

端,再有现场计算机监控终端传输到中央计算机监控终端,监控人员可实时远程监管压路机碾压沥青路面,及时提醒现场工作人员的违规操作,确保了压路机碾压沥青路面的完成质量;且本实用新型路面碾压智能监测系统具有结构简单、传输距离长、可靠性高、可定位的特点。

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型路面碾压智能监测系统的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 实施例 1:如图 1 所示,一种路面碾压智能监测系统,包括车载终端、加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备、液晶显示模块、报警模块、GPRS 无线模块、GPS 接收机、电源模块、现场计算机监控终端和中央计算机监控终端;所述车载终端分别与加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备、液晶显示模块、报警模块、GPRS 无线模块、GPS 接收机、电源模块相连接,车载终端接收加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备所采集的信号,车载终端控制液晶显示模块、报警模块的输出,电源模块为其提供电源;所述 GPRS 无线模块依次与现场计算机监控终端、中央计算机监控终端相连接。

[0018] 所述车载终端采用 RS485 总线分别与加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪相连接。

[0019] 所述车载终端采用 RS485 总线分别与视频采集设备、液晶显示模块、报警模块相连接。

[0020] 所述现场计算机监控终端通过 GPRS 通讯网络与中央计算机监控终端相连接。

[0021] 所述加速度传感器采用 SCA3100-D04 加速度传感器,温度传感器采用 PT100 温度传感器,压实度检测仪采用 BR-ICCC 压实度检测仪,视频采集设备采用有线网络摄像机,液晶显示模块采用 LED 液晶显示屏,报警模块采用声光报警器。

[0022] 实施例 2:一种路面碾压智能监测系统,包括车载终端、加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备、液晶显示模块、报警模块、GPRS 无线模块、GPS 接收机、电源模块、现场计算机监控终端和中央计算机监控终端;所述车载终端分别与加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备、液晶显示模块、报警模块、GPRS 无线模块、GPS 接收机、电源模块相连接,车载终端接收加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪、视频采集设备所采集的信号,车载终端控制液晶显示模块、报警模块的输出,电源模块为其提供电源;所述 GPRS 无线模块依次与现场计算机监控终端、中央计算机监控终端相连接。

[0023] 所述车载终端采用 RS485 总线分别与加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪相连接。

[0024] 所述车载终端采用或无线通讯分别与视频采集设备、液晶显示模块、报警模块相连接。

[0025] 所述现场计算机监控终端通过 3G 移动通讯网络与中央计算机监控终端相连接。

[0026] 所述加速度传感器采用 SCA3100-D04 加速度传感器,所述温度传感器采用 PT100

温度传感器,压实度检测仪采用 BR-ICCC 压实度检测仪,视频采集设备采用无线网络摄像机,液晶显示模块采用 LED 液晶显示屏,报警模块采用声光报警器。

[0027] 本实用新型路面碾压智能监测系统的工作原理:

[0028] 工作时,本实用新型路面碾压智能监测系统通过加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪分别采集压路机碾压沥青路面过程中的碾压速度、碾压温度、压实度信号,车载终端接收加速度传感器、温度传感器、压实度检测仪所采集的信号,车载终端通过液晶显示模块显示压速度、碾压温度、压实度数据;当压路机碾压沥青路面作业出现问题时,车载终端通过报警模块发出报警,提醒现场工作人员及时改正;车载终端通过 GPRS 无线模块将信号传输给现场计算机监控终端, GPS 接收机通过车载终端将压路机的实时地理位置传输给现场计算机监控终端,现场计算机监控终端与中央计算机监控终端之间相互通信,监管人员可通过现场计算机监控终端或中央计算机监控终端实时远程监控压路机碾压沥青路面,及时提醒现场工作人员修改不合格的压路机碾压沥青路面,确保了压路机碾压沥青路面的质量。

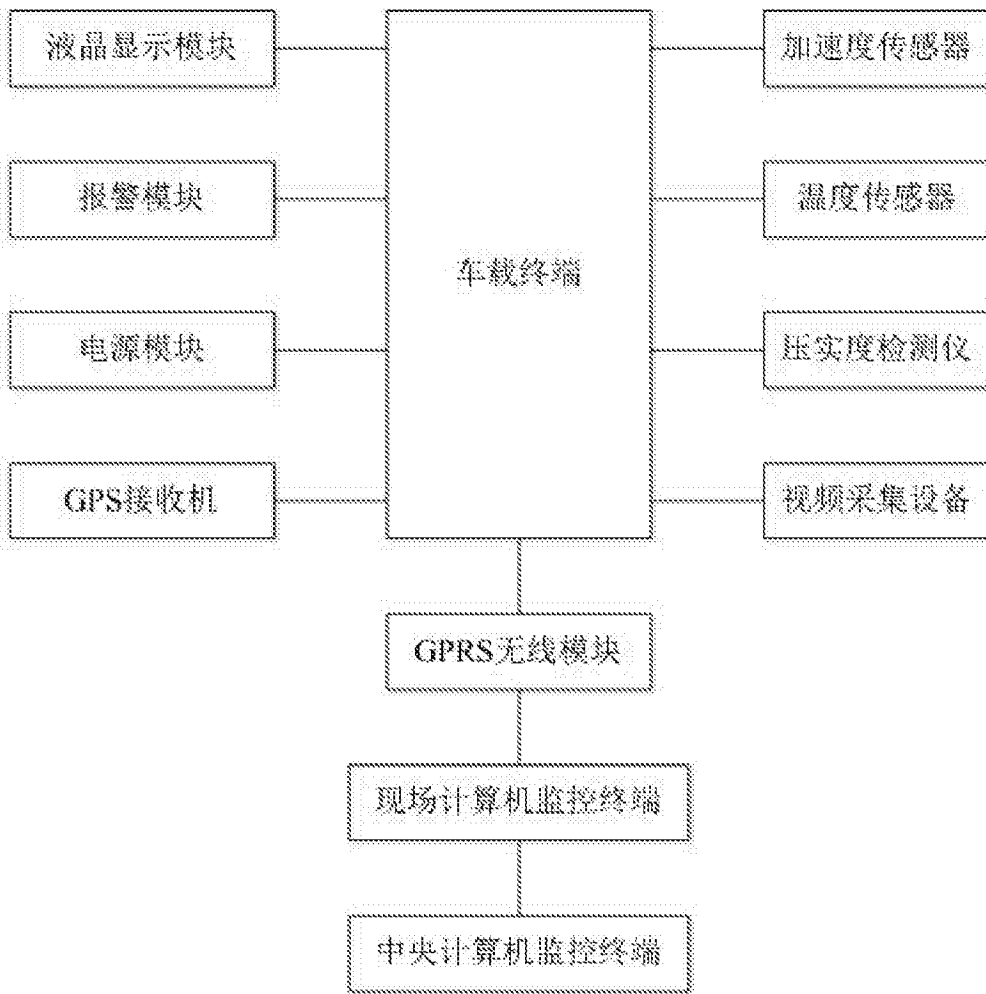


图 1