



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108909626 A

(43)申请公布日 2018.11.30

(21)申请号 201810675712.1

A61B 5/0205(2006.01)

(22)申请日 2018.06.27

A61B 5/02(2006.01)

(66)本国优先权数据

A61B 5/00(2006.01)

201710958264.1 2017.10.16 CN

(71)申请人 北京兴科迪电子技术研究院

地址 100091 北京市海淀区闵庄路3号8号楼B105室

(72)发明人 白云飞 张荣林

(74)专利代理机构 北京卫平智业专利代理事务所(普通合伙) 11392

代理人 谢建玲 郝亮

(51)Int.Cl.

B60R 1/00(2006.01)

B60Q 9/00(2006.01)

G01G 19/08(2006.01)

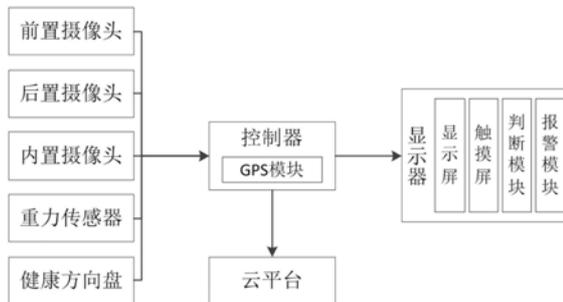
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种厢式货车监控系统

(57)摘要

本发明涉及一种厢式货车监控系统,包括:前置摄像头用于货车行驶时采集前方监控图像;后置摄像头用于货车倒车时采集后方监控图像;内置摄像头用于监控车厢内的温度信息;健康方向盘用于监控驾驶员的体征信息;重力传感器用于监控车厢的重量信息;控制器用于将前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息和驾驶员的体征信息发送给显示器,将前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息发送给云平台;显示器用于显示相应信息,并判断是否出现异常,在出现异常时发出报警;云平台用于运营商查看前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息,在出现异常时发出报警。



1. 一种厢式货车监控系统,其特征在于:包括前置摄像头、后置摄像头、内置摄像头、健康方向盘、重力传感器、控制器、显示器和云平台;

所述前置摄像头位于货车的车头前部,用于货车行驶时采集前方监控图像,并将前方监控图像发送给控制器;

所述后置摄像头位于货车的车尾后部,用于货车倒车时采集后方监控图像,并将后方监控图像发送给控制器;

所述内置摄像头位于车厢内部,用于监控车厢内的温度信息,并将车厢内的温度信息发送给控制器;

所述健康方向盘位于驾驶室内,用于监控驾驶员的体征信息,并将驾驶员的体征信息发送给控制器;

所述重力传感器位于货车车厢的底部,用于监控车厢的重量信息,并将车厢的重量信息发送给控制器;

所述控制器位于驾驶室内,用于获取前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息,并将前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息和驾驶员的体征信息发送给显示器,供驾驶员查看;将前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息发送给云平台,供运营商查看;

所述显示器位于驾驶室内,用于显示前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息和驾驶员的体征信息,并判断是否出现异常,在出现异常时发出报警;

所述云平台用于运营商查看前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息。

2. 根据权利要求1所述的厢式货车监控系统,其特征在于:所述前置摄像头、后置摄像头和内置摄像头均为远红外摄像头。

3. 根据权利要求1所述的厢式货车监控系统,其特征在于:所述内置摄像头的数量为2个。

4. 根据权利要求1所述的厢式货车监控系统,其特征在于:所述显示器包括显示屏、触摸屏、判断模块和报警模块;

所述显示屏用于显示前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息和驾驶员的体征信息;

所述触摸屏用于驾驶员选择需要查看的信息;

所述判断模块用于判断前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息和驾驶员的体征信息是否出现异常;

所述报警模块用于在判断模块的判断结果为异常时发出报警。

5. 根据权利要求1所述的厢式货车监控系统,其特征在于:所述云平台包括显示屏I、触摸屏I、判断模块I和报警模块I;

所述显示屏I用于显示前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息;

所述触摸屏I上设有菜单和按钮,用于供应商选择需要查看的信息;

所述判断模块I用于判断前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的

体征信息和车厢的重量信息是否出现异常；

所述报警模块I用于在判断模块I的判断结果为异常时发出报警。

6. 根据权利要求1所述的厢式货车监控系统,其特征在于:所述控制器内置GPS模块,用于获取货车的当前行车位置,并将当前行车位置发送给云平台。

7. 根据权利要求1所述的厢式货车监控系统,其特征在于:所述健康方向盘包括方向盘、心率传感器、心电传感器、血氧传感器和血压传感器;所述心率传感器、心电传感器、血氧传感器和血压传感器均设置于方向盘上。

8. 根据权利要求1所述的厢式货车监控系统,其特征在于:所述驾驶员的体征信息包括心率、心电、血氧和血压等数据。

9. 根据权利要求1所述的厢式货车监控系统,其特征在于:所述前置摄像头、后置摄像头、内置摄像头与控制器之间采用4G通讯方式。

一种厢式货车监控系统

技术领域

[0001] 本发明涉及货车监控技术领域,具体说是一种厢式货车监控系统。

背景技术

[0002] 随着货物运输行业的不断发展,对温度有要求的货物在运输过程中,经常会出现因为货车车厢内温度的改变而导致货物变质、腐烂等情况,给人们带来严重的经济和信誉损失。因此,在货物运输过程中有必要对货车车厢的温度进行实时监控。

[0003] 但现有的货车车厢温度监控系统中,不能进行实时监控,且对温度变化的敏感度较低,因此使工作人员不能在第一时间采取措施来挽回或降低损失,因而容易给货主造成较大的损失。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的缺陷,本发明的目的在于提供一种厢式货车监控系统。所述系统能够对货车车厢的温度、驾驶员的身体状况和货车前后区域进行实时监控,由于采用的是远红外摄像头,对温度变化的敏感度较高,当货车车厢内温度异常时,可以第一时间通知货车驾驶员采取相应措施,避免货主的损失。

[0005] 为达到以上目的,本发明采取的技术方案是:

[0006] 一种厢式货车监控系统,包括:前置摄像头、后置摄像头、内置摄像头、健康方向盘、重力传感器、控制器、显示器和云平台;

[0007] 所述前置摄像头位于货车的车头前部,用于货车行驶时采集前方监控图像,并将前方监控图像发送给控制器;

[0008] 所述后置摄像头位于货车的车尾后部,用于货车倒车时采集后方监控图像,并将后方监控图像发送给控制器;

[0009] 所述内置摄像头位于车厢内部,用于监控车厢内的温度信息,并将车厢内的温度信息发送给控制器;

[0010] 所述健康方向盘位于驾驶室内,用于监控驾驶员的体征信息,并将驾驶员的体征信息发送给控制器;

[0011] 所述重力传感器位于货车车厢的底部,用于监控车厢的重量信息,并将车厢的重量信息发送给控制器;

[0012] 所述控制器位于驾驶室内,用于获取前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息,并将前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息和驾驶员的体征信息发送给显示器,供驾驶员查看;将前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息发送给云平台,供运营商查看;

[0013] 所述显示器位于驾驶室内,用于显示前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息和驾驶员的体征信息,并判断是否出现异常,在出现异常时发出报警;

[0014] 所述云平台用于运营商查看前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息。

[0015] 在上述方案的基础上,所述前置摄像头、后置摄像头和内置摄像头均为远红外摄像头。

[0016] 在上述方案的基础上,所述内置摄像头的数量为2个。

[0017] 在上述方案的基础上,所述显示器包括显示屏、触摸屏、判断模块和报警模块;

[0018] 所述显示屏用于显示前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息和驾驶员的体征信息;

[0019] 所述触摸屏用于驾驶员选择需要查看的信息;

[0020] 所述判断模块用于判断前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息和驾驶员的体征信息是否出现异常;

[0021] 所述报警模块用于在判断模块的判断结果为异常时发出报警。

[0022] 在上述方案的基础上,所述云平台包括显示屏I、触摸屏I、判断模块I和报警模块I;

[0023] 所述显示屏I用于显示前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息;

[0024] 所述触摸屏I上设有菜单和按钮,用于供应商选择需要查看的信息;

[0025] 所述判断模块I用于判断前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息是否出现异常;

[0026] 所述报警模块I用于在判断模块I的判断结果为异常时发出报警。

[0027] 在上述方案的基础上,所述控制器内置GPS模块,用于获取货车的当前行车位置,并将当前行车位置发送给云平台。

[0028] 在上述方案的基础上,所述健康方向盘包括方向盘、心率传感器、心电传感器、血氧传感器和血压传感器;所述心率传感器、心电传感器、血氧传感器和血压传感器均设置于方向盘上。

[0029] 在上述方案的基础上,所述驾驶员的体征信息包括心率、心电、血氧和血压等数据。

[0030] 在上述方案的基础上,所述前置摄像头、后置摄像头、内置摄像头与控制器之间采用4G通讯方式。

[0031] 本发明所述的厢式货车监控系统,能够对货车车厢的温度、驾驶员的身体状况、货车的重量变化和货车前后区域进行实时监控,当出现异常时显示器发出报警,便于驾驶员或救援人员及时处理。由于本发明采用的是远红外摄像头,对温度变化的敏感度较高,当货车车厢内温度异常时,可以第一时间通知货车驾驶员采取相应措施,避免货主的损失。

附图说明

[0032] 本发明有如下附图:

[0033] 图1本发明的结构图。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0035] 如图1所示,本发明所述的一种厢式货车监控系统,包括:前置摄像头、后置摄像头、内置摄像头、健康方向盘、重力传感器、控制器、显示器和云平台;

[0036] 所述前置摄像头位于货车的车头前部,用于货车行驶时采集前方监控图像,并将前方监控图像发送给控制器;

[0037] 所述后置摄像头位于货车的车尾后部,用于货车倒车时采集后方监控图像,并将后方监控图像发送给控制器;

[0038] 所述内置摄像头位于车厢内部,用于监控车厢内的温度信息,并将车厢内的温度信息发送给控制器;

[0039] 所述健康方向盘位于驾驶室内,用于监控驾驶员的体征信息,并将驾驶员的体征信息发送给控制器;

[0040] 所述重力传感器位于货车车厢的底部,用于监控车厢的重量信息,并将车厢的重量信息发送给控制器;

[0041] 所述控制器位于驾驶室内,用于获取前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息,并将前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息和驾驶员的体征信息发送给显示器,供驾驶员查看;将前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息发送给云平台,供运营商查看;

[0042] 所述显示器位于驾驶室内,用于显示前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息和驾驶员的体征信息,并判断是否出现异常,在出现异常时发出报警;

[0043] 所述云平台用于运营商查看前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息。

[0044] 在上述方案的基础上,所述前置摄像头、后置摄像头和内置摄像头均为远红外摄像头。

[0045] 在上述方案的基础上,所述内置摄像头的数量为2个。

[0046] 在上述方案的基础上,所述显示器包括显示屏、触摸屏、判断模块和报警模块;

[0047] 所述显示屏用于显示前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息和驾驶员的体征信息;

[0048] 所述触摸屏用于驾驶员选择需要查看的信息;

[0049] 所述判断模块用于判断前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息和驾驶员的体征信息是否出现异常;

[0050] 所述报警模块用于在判断模块的判断结果为异常时发出报警。

[0051] 在上述方案的基础上,所述云平台包括显示屏I、触摸屏I、判断模块I和报警模块I;

[0052] 所述显示屏I用于显示前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息;

[0053] 所述触摸屏I上设有菜单和按钮,用于供应商选择需要查看的信息;

[0054] 所述判断模块I用于判断前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息是否出现异常;

[0055] 所述报警模块I用于在判断模块I的判断结果为异常时发出报警。

[0056] 在上述方案的基础上,所述控制器内置GPS模块,用于获取货车的当前行车位置,并将当前行车位置发送给云平台。

[0057] 在上述方案的基础上,所述健康方向盘包括方向盘、心率传感器、心电传感器、血氧传感器和血压传感器;所述心率传感器、心电传感器、血氧传感器和血压传感器均设置于方向盘上。

[0058] 在上述方案的基础上,所述驾驶员的体征信息包括心率、心电、血氧和血压等数据。

[0059] 在上述方案的基础上,所述前置摄像头、后置摄像头、内置摄像头与控制器之间采用4G通讯方式。

[0060] 本发明所述系统中采用的是远红外摄像头,远红外摄像头的优点:具有夜视、透雾作用,可监控范围较大,便于驾驶员对货车前方和后方区域进行实时监控;并且对温度变化的敏感度高,当货车车厢内温度异常时,可以第一时间通知货车驾驶员采取相应措施。

[0061] 本发明所述系统中的显示器中的判断模块可以判断前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息和驾驶员的体征信息是否出现异常并判断是否出现异常,出现异常时显示器发出报警,便于驾驶员或救援人员及时处理。

[0062] 所述显示器中的触摸屏上设置按钮或菜单可随时手动调出监测部位和项目的信息,当所监测项目出现异常时,自动弹出异常信息显示窗口,提醒驾驶员及时处理异常情况。

[0063] 所述云平台也具有上述功能。

[0064] 本发明所述系统中的健康方向盘可以实时监控驾驶员的身体状况,当监测到驾驶员的身体状况出现异常时,及时发出报警。

[0065] 本发明所述系统中的重力传感器可以全程监测货车的重量变化和重量变化的时间,并将该信息发送到控制器,通过控制器可以得到重量变化的地点,然后控制器将相应信息发送给云平台,便于运营商实时监控货车的重量变化。

[0066] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

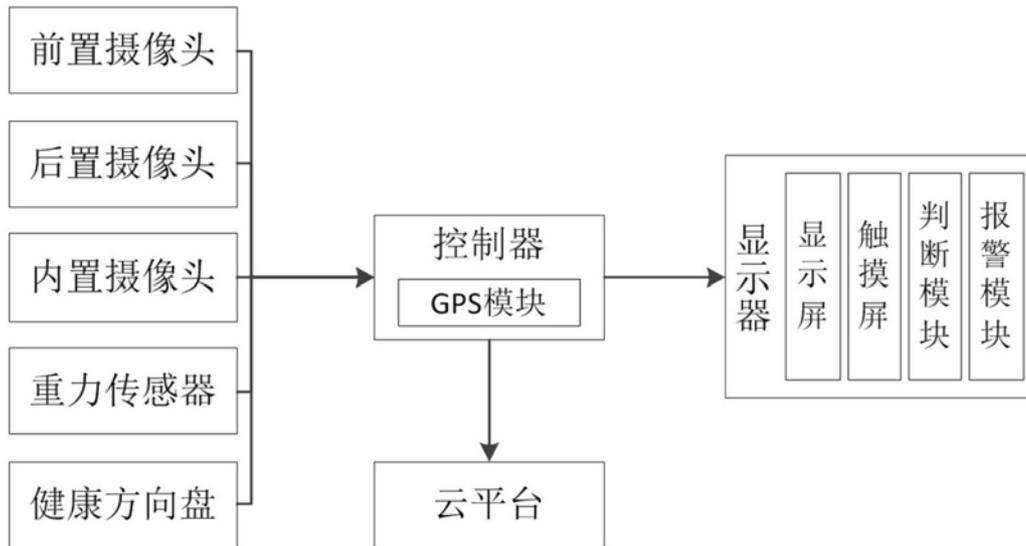


图1

专利名称(译)	一种厢式货车监控系统		
公开(公告)号	CN108909626A	公开(公告)日	2018-11-30
申请号	CN201810675712.1	申请日	2018-06-27
[标]申请(专利权)人(译)	北京兴科迪电子技术研究院		
申请(专利权)人(译)	北京兴科迪电子技术研究院		
当前申请(专利权)人(译)	北京兴科迪电子技术研究院		
[标]发明人	白云飞 张荣林		
发明人	白云飞 张荣林		
IPC分类号	B60R1/00 B60Q9/00 G01G19/08 A61B5/0205 A61B5/02 A61B5/00		
CPC分类号	B60R1/00 A61B5/02 A61B5/0205 A61B5/6893 B60Q9/00 B60R2300/105 B60R2300/8006 G01G19/08		
代理人(译)	谢建玲 郝亮		
优先权	201710958264.1 2017-10-16 CN		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种厢式货车监控系统，包括：前置摄像头用于货车行驶时采集前方监控图像；后置摄像头用于货车倒车时采集后方监控图像；内置摄像头用于监控车厢内的温度信息；健康方向盘用于监控驾驶员的体征信息；重力传感器用于监控车厢的重量信息；控制器用于将前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息和驾驶员的体征信息发送给显示器，将前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息发送给云平台；显示器用于显示相应信息，并判断是否出现异常，在出现异常时发出报警；云平台用于运营商查看前方监控图像、后方监控图像、车厢内的温度信息、驾驶员的体征信息和车厢的重量信息，在出现异常时发出报警。

