



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110192881 A  
(43)申请公布日 2019. 09. 03

(21)申请号 201910488821.7

(22)申请日 2019.06.06

(71)申请人 湖南云感科技有限公司  
地址 412000 湖南省株洲市石峰区联诚路  
79号轨道智谷1号倒班房1302室

(72)发明人 李斌 胡优燕

(74)专利代理机构 株洲湘知知识产权代理事务  
所(普通合伙) 43232  
代理人 吴志勇

(51) Int. Cl.  
A61B 5/18(2006.01)  
A61B 5/0205(2006.01)  
A61B 5/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

一种驾驶员生命体征监测警示方法

(57)摘要

一种驾驶员生命体征监测警示方法,在车上设置一套驾驶员生命体征监测警示系统,通过驾驶员生命体征监测警示系统采集驾驶员生命体征监测信息,与驾驶员生命平常体征信息进行对比,确定驾驶员是否出现生命体征信息异常;当监测到驾驶员生命体征信息异常时,通过监控管理终端发出警示信息,对驾驶员的驾驶状态适时进行监控。通过收集和比对驾驶员的身份信息和生命体征信息,进行驾驶员的驾驶状态生命体征信息监测,且当监控管理终端检测到生命体征信息异常时,监控管理终端向执行单元发出指令,使扬声器会发出警报声,并使振动装置产生振动,使驾驶员产生警觉,从而大幅度减少安全事故的发生。



CN 110192881 A

1. 一种驾驶员生命体征监测警示方法,其特征在于,在车上设置一套驾驶员生命体征监测警示系统,通过驾驶员生命体征监测警示系统采集驾驶员生命体征监测信息,与驾驶员生命平常体征信息进行比对,确定驾驶员是否出现生命体征信息异常;当监测到驾驶员生命体征信息异常时,通过监控管理终端发出警示信息,对驾驶员的驾驶状态进行适时监控。

2. 根据权利要求1所述的一种驾驶员生命体征监测警示方法,其特征在于,所述的通过驾驶员生命体征监测警示系统采集驾驶员生命体征监测信息是通过传感器适时采集驾驶员的心率、呼吸率、体温、脉搏、体动和血氧浓度中的一种或多种信息。

3. 根据权利要求1所述的一种驾驶员生命体征监测警示方法,其特征在于,所述的与驾驶员生命平常体征信息进行比对是在车辆上设置驾驶员的身份识别系统;驾驶员上车后将进行驾驶员的身份识别,并将驾驶员的平常体征信息输入驾驶员生命体征监测警示系统;在驾驶员生命体征监测警示系统通过传感器采集到驾驶员驾驶时的生命体征信息后,将与预先存在驾驶员生命体征监测警示系统中的驾驶员的平常体征信息进行比对,确定驾驶员的驾驶状态是否处于异常。

4. 根据权利要求3所述的一种驾驶员生命体征监测警示方法,其特征在于,所述的进行驾驶员的身份识别包括指纹识别系统或IC卡识别系统或人脸识别系统。

5. 根据权利要求1所述的一种驾驶员生命体征监测警示方法,其特征在于,所述的通过监控管理终端发出警示信息是当驾驶员生命体征监测警示系统监测到驾驶员驾驶时的生命体征信息异常后,将向监控管理终端传送监控信息,监控管理终端收到监控信息后将向执行单元发出指令,使执行单元对驾驶员发出警示信息。

6. 根据权利要求5所述的一种驾驶员生命体征监测警示方法,其特征在于,所述的执行单元为扬声器和振动装置,振动装置安装在座椅中或悬挂在驾驶员衣服内;当监控管理终端将向执行单元发出指令时,扬声器会发出警报声,并使振动装置产生振动,使驾驶员产生警觉。

7. 根据权利要求1所述的一种驾驶员生命体征监测警示方法,其特征在于,所述监控管理终端通过无线传输到远程的服务器,由工作人员通过远程实施监控和管理;工作人员能从服务器中读取各个监控管理终端中的记录的驾驶员的生命体征信息,且工作人员能通过服务器远程给驾驶员发出警报信号,让扬声器会发出警报声,并使振动装置产生振动,使驾驶员产生警觉。

8. 根据权利要求1所述的一种驾驶员生命体征监测警示方法,其特征在于,所述的生命体征监测警示系统包括驾驶员身份识别系统、驾驶员驾驶时生命体征监测系统、监控管理终端系统、驾驶员警示执行单元系统和系统服务器;驾驶员身份识别系统负责收集驾驶员的身份信息和生命体征信息;驾驶员驾驶时生命体征监测系统适时监测驾驶员驾驶时生命体征信息,并将检测到的信息传送给监控管理终端系统;监控管理终端系统适时对检测到的信息进行比对分析,并在检测到驾驶员的生命体征信息异常时,发出警报信号,通知驾驶员警示执行单元系统进行警示,并同时将监测信息上传至服务器;驾驶员警示执行单元系统通过执行机构对驾驶员进行警示;服务器收集生命体征监测警示装置中采集到的信号,并对监控管理终端传输来的信息进行分类、汇总,形成统计月度,年度报表和趋势预估图表,使服务器能自动预先分析评估出驾驶员的精神状态和健康状态;并让服务器监视和控制监

控管理终端,让工作人员在预判断驾驶员生命体征较差时,给驾驶员发送警报信号。

9. 根据权利要求8所述的一种驾驶员生命体征监测警示方法,其特征在于,所述的监控管理终端与服务器通过无线传输进行通讯,包括互联网或物联网通讯。

10. 根据权利要求1所述的一种驾驶员生命体征监测警示方法,其特征在于,驾驶员生命体征监测警示包括以下监测步骤:

A. 将车型、车号和驾驶员的身份信息录入监控管理终端中;

B. 使用身份识别系统对驾驶员的身份进行识别,并在识别、确认是驾驶员后,监控管理终端对驾驶员的身份信息、上车时间进行登记;

C. 驾驶员坐下后,安装在座椅上的生命体征监测传感器自动采集驾驶员的生命体征,且生命体征监测传感器将收集到的生命体征信息传输到监控管理终端中;

D. 监控管理终端将采集到的生命体征信息与监控管理终端中的标准生命体征信息进行对比,当监控管理终端检测到生命体征信息异常时,监控管理终端向执行单元发出指令,使执行单元对驾驶员发出警示信息;

E. 监控管理终端将步骤A至步骤D中收集到的信息,都通过无线传输到远程的服务器,并存储在服务器中;

F. 服务器将监控管理终端传输来的信息进行分类、汇总,形成统计月度,年度报表,使工作人员能对驾驶员的各个时期的生命特征进行查询;

G. 服务器将分类、汇总好的信息形成监测的历史数据,使服务器能自动预先分析评估出驾驶员的精神状态和健康状态,形成趋势预估图表。

## 一种驾驶员生命体征监测警示方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种生命体征监测、警示的方法及装置,具体涉及一种车辆上对驾驶员的生命体征进行监测、警示的方法及装置。

### 背景技术

[0002] 近年来随着国家的大力支持,轨道交通行业得到前所未有的快速发展。铁路运输生产力的快速发展,全方面提速和各种新技术装备的不断应用,对铁路行车的安全保障提出了更高要求。轨道交通司机在日常驾驶工作中,需要长期在运行列车上工作,客观环境相对恶劣,同时由于大运输量的冲击要时刻高度集中注意力,且需要不断轮班作业、夜间作业,作业的单调性和重复性,情绪波动易受隧道内噪音记忆明暗交替的环境影响,工作内容单调重复,易导致责任感下降,判断能力降低,精神压力大,易怒,易表现出精神疲劳的特征。导致驾驶员疲劳,注意力不集中,反应迟缓,精神焦虑,身体问题等异常状态出现。当驾驶员长期处于这种状态时势必影响行车的安全,直接威胁整个公共交通的安全运行,其不容半点闪失。

[0003] 目前市场上驾驶员生命体征监测系统主要基于视觉、表情及姿态的监测技术,但都无法克服光照强度的变化、遮挡、重合等影响,易出现误判,影响驾驶员正常驾驶,也不可提前自动预警,无法实时复合监测分析,不可动态&后台大数据监测,监测准确度大,操作使用不便等痛点而无法推展实施。

[0004] 通过国内检索发现以下专利与本发明有相似之处:

申请号为CN201510938139.5,名称为“疲劳驾驶检测方法及装置”的发明专利公开了一种疲劳驾驶检测方法及装置,其中方法是通过获取包含有驾驶员体征的视频图像,对该视频图像进行检测,定位出视频图像中的特征图像;再对特征图像进行分析,确定出特征图像所包含的特征信息;从而根据特征信息,确定出驾驶员的驾驶状态。该方法提高了对驾驶状态判断的准确性、快速性,能够及时对处于疲惫状态下的驾驶员进行预警,以提高驾驶安全性。

[0005] 申请号为CN201610666315.9,名称为“疲劳驾驶监控方法及云端服务器”的发明公开一种疲劳驾驶监控方法及云端服务器,该疲劳驾驶监控方法包括接收智能终端发送的疲劳状态判定请求,所述疲劳状态判定请求包含驾驶员当前体征信息;对所述当前体征信息进行分析处理,确定所述驾驶员的驾驶状态;当确定驾驶员当前处于疲劳驾驶状态时,则根据所述疲劳驾驶状态生成控制指令,并向智能终端发送所述控制指令。本发明能够对驾驶员的疲劳状态进行监控,一旦处于驾驶员疲劳驾驶,则强制车辆控制器执行控制指令,例如使车辆减速并停靠;从而从根本上消除疲劳驾驶带来的安全隐患。

[0006] 上述专利虽然也是对驾驶员的身体状态进行监测的装置,但上述专利中采用视频图像的方式,会需要在远程安排工作人员随时监视驾驶员的身体状态。而监视驾驶员的工作人员的疲劳又会出现监视漏洞,存在安全隐患。因此,上述专利不能实现自动化智能化生命体征监测和警示,还需进一步改进。

## 发明内容

[0007] 本发明要解决的技术问题是：如何自动监测驾驶员的生命体征，并在驾驶员的生命体征较差时，自动给出警示信号，提醒驾驶员，从而大幅度减少安全事故的发生。

[0008] 针对上述问题，本发明提出的技术方案是：一种驾驶员生命体征监测警示方法，其特征在于，在车上设置一套驾驶员生命体征监测警示系统，通过驾驶员生命体征监测警示系统采集驾驶员生命体征监测信息，与驾驶员生命平常体征信息进行比对，确定驾驶员是否出现生命体征信息异常；当监测到驾驶员生命体征信息异常时，通过监控管理终端发出警示信息，对驾驶员的驾驶状态适时进行监控。

[0009] 进一步地，所述的通过驾驶员生命体征监测警示系统采集驾驶员生命体征监测信息是通过传感器适时采集驾驶员的心率、呼吸率、体温、脉搏、体动和血氧浓度中的一种或多种信息。

[0010] 进一步地，所述的与驾驶员生命平常体征信息进行比对是在车辆上设置驾驶员的身份识别系统；驾驶员上车后将进行驾驶员的身份识别，并将驾驶员的平常体征信息输入驾驶员生命体征监测警示系统；在驾驶员生命体征监测警示系统通过传感器采集到驾驶员驾驶时的生命体征信息后，将与预先存在驾驶员生命体征监测警示系统中的驾驶员的平常体征信息进行比对，确定驾驶员的驾驶状态是否处于异常。

[0011] 进一步地，所述的进行驾驶员的身份识别包括指纹识别系统或IC卡识别系统或人脸识别系统。

[0012] 进一步地，所述的通过监控管理终端发出警示信息是当驾驶员生命体征监测警示系统监测到驾驶员驾驶时的生命体征信息异常后，将向监控管理终端传送监控信息，监控管理终端收到监控信息后将向执行单元发出指令，使执行单元对驾驶员发出警示信息。

[0013] 进一步地，所述的执行单元为扬声器和振动装置，振动装置安装在座椅中或悬挂在驾驶员衣服内；当监控管理终端将向执行单元发出指令时，扬声器会发出警报声，并使振动装置产生振动，使驾驶员产生警觉。

[0014] 进一步地，所述监控管理终端通过无线传输到远程的服务器，由工作人员通过远程实施监控和管理；工作人员能从服务器中读取各个监控管理终端中的记录的驾驶员的生命体征信息，且工作人员能通过服务器远程给驾驶员发出警报信号，让扬声器会发出警报声，并使振动装置产生振动，使驾驶员产生警觉。

[0015] 进一步地，所述的生命体征监测警示系统包括驾驶员身份识别系统、驾驶员驾驶时生命体征监测系统、监控管理终端系统、驾驶员警示执行单元系统和系统服务器；驾驶员身份识别系统负责收集驾驶员的身份信息和生命体征信息；驾驶员驾驶时生命体征监测系统适时监测驾驶员驾驶时生命体征信息，并将检测到的信息传送给监控管理终端系统；监控管理终端系统适时对检测到的信息进行比较分析，并在检测到驾驶员的生命体征信息异常时，发出警报信号，通知驾驶员警示执行单元系统进行警示，并同时监测信息上传至服务器；驾驶员警示执行单元系统通过执行机构对驾驶员进行警示；服务器收集生命体征监测警示装置中采集到的信号，并对监控管理终端传输来的信息进行分类、汇总，形成统计月度、年度报表和趋势预估图表，使服务器能自动预先分析评估出驾驶员的精神状态和健康状态；并让服务器监视和控制监控管理终端，让工作人员在预判断驾驶员生命体征较差时，给驾驶员发送警报信号。

[0016] 进一步地,所述的监控管理终端与服务器通过无线传输进行通讯,包括互联网或物联网通讯。

[0017] 进一步地,驾驶员生命体征监测警示包括以下监测步骤:

A.将车型、车号和驾驶员的身份信息录入监控管理终端中;

B.使用身份识别系统对驾驶员的身份进行识别,并在识别、确认是驾驶员后,监控管理终端对驾驶员的身份信息、上车时间进行登记;

C.驾驶员坐下后,安装在座椅上的生命体征监测传感器自动采集驾驶员的生命体征,且生命体征监测传感器将收集到的生命体征信息传输到监控管理终端中;

D.监控管理终端将采集到的生命体征信息与监控管理终端中的标准生命体征信息进行对比,当监控管理终端检测到生命体征信息异常时,监控管理终端向执行单元发出指令,使执行单元对驾驶员发出警示信息;

E.监控管理终端将步骤A至步骤D中收集到的信息,都通过无线传输到远程的服务器,并存储在服务器中;

F.服务器将监控管理终端传输来的信息进行分类、汇总,形成统计月度,年度报表,使工作人员能对驾驶员的各个时期的生命特征进行查询;

G.服务器将分类、汇总好的信息形成监测的历史数据,使服务器能自动预先分析评估出驾驶员的精神状态和健康状态,形成趋势预估图表。

[0018] 本发明的优点是:

1.驾驶员坐下后,安装在座椅上的生命体征监测传感器会自动采集驾驶员的生命体征,且生命体征监测传感器将收集到的生命体征信息传输到监控管理终端中,当监控管理终端检测到生命体征信息异常时,监控管理终端向执行单元发出指令,使扬声器会发出警报声,并使振动装置产生振动,使驾驶员产生警觉,从而大幅度减少安全事故的发生。

[0019] 2.将车型、车号和驾驶员的身份信息录入监控管理终端中,并用身份识别系统对驾驶员的身份进行识别。且通过监控管理终端将上述信息和驾驶员的生命体征信息,一起传输到服务器中保存起来。服务器将分类、汇总好的信息形成监测的历史数据,使服务器能自动形成趋势预估图表,预先分析评估出驾驶员的精神状态和健康状态。

## 附图说明

[0020] 图1为实施例一的结构框图。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合实施例和附图对本发明做一步的描述:

### 实施例一

如图1所示,生命体征监测装置包括身份识别系统、监控管理终端、生命体征监测传感器,执行单元和服务器。其中,身份识别系统为指纹识别系统或IC卡识别系统或人脸识别系统等类型中的一种。执行单元为扬声器和振动装置,扬声器和振动装置都与监控管理终端进行电连接,生命体征监测传感器和振动装置安装在车辆的座椅内。当监控管理终端检测到生命体征信息异常时,监控管理终端会发出指令使扬声器会发出警报声,并使振动装置产生振动,使驾驶员产生警觉。

[0022] 身份识别系统、监控管理终端、生命体征监测传感器,执行单元都是安装在车辆中,而服务器一般是安装在机房中,监控管理终端收集到的信息都会通过无线传输方式远程传输到服务器中。生命体征监测传感器安装于车辆驾驶座位正座面下及靠背椅上,当驾驶员坐于上方,通过压电薄膜传感技术获取司机驾驶员的生命体征指标的信号,获取到的体征指标信息收集在监控管理终端中,并以无线的方式进行数据传输到服务器中,建立精准疲劳分级评估数据信息库。监控管理终端通过快速诊断评估对疲劳状态发出指令,执行单元如扬声器发出蜂鸣报警声,驾驶座内置的振动装置实现自动预警干扰。处理后的有效信息,通过GSM远程传输至服务器中,建立完善的驾驶员生命体征状态信息分布数据库分析系统,实现驾驶员生命体征的数据记录、分析、预警、查询等生命体征的趋势化管理功能。

[0023] 本实施例中的生命体征监测警示的步骤有:

A. 将车型、车号和驾驶员的身份信息录入监控管理终端中,使监控管理终端先收集车辆和驾驶员的基本信息。

[0024] B. 使用身份识别系统对驾驶员的身份进行识别,并在识别、确认是驾驶员后,监控管理终端对驾驶员的身份信息、上车时间进行登记。会将身份识别系统中形成的驾驶员信息与存储在监控管理终端中的驾驶员信息进行对比,从而确定本次出车的驾驶员是哪位,什么时候上车的这些信息存储起来。

[0025] C. 驾驶员坐下后,安装在座椅上的生命体征监测传感器会自动采集驾驶员的生命体征,且生命体征监测传感器会自动将收集到的生命体征信息传输到监控管理终端中。

[0026] D. 监控管理终端将采集到的生命体征信息与监控管理终端中的标准生命体征信息进行对比,当监控管理终端检测到生命体征信息异常时,监控管理终端向执行单元发出指令,使执行单元对驾驶员发出警示信息。从而提醒驾驶员注意驾驶安全,减少安全事故。

[0027] E. 监控管理终端将步骤A至步骤D中收集到的信息,都通过无线传输到远程的服务器,并存储在服务器中。通常一辆车中只装配一个监控管理终端,而多辆车中的监控管理终端都与同一个服务器连接,也就是说服务器上会收集多台车上的监控管理终端传来的信息,并存储起来。

[0028] F. 服务器将监控管理终端传输来的信息进行分类、汇总,形成统计月度,年度报表,使工作人员能对驾驶员的各个时期的生命特征进行查询。

[0029] G. 服务器将分类、汇总好的信息形成监测的历史数据,使服务器能自动预先分析评估出驾驶员的精神状态和健康状态,形成趋势预估图表。从而为驾驶员生命健康及轨道交通安全运行提供科学、精准、全方位的大数据支持,保障行车安全。

[0030] 上述的步骤中,生命体征监测传感器采集的驾驶员的生命体征是:驾驶员的心率、呼吸率、体温、脉搏、体动和血氧浓度中的一种或多种生命特征。服务器采用主流机架式服务器,数据监控管理终端采用台式电脑或笔记本电脑。且在服务器中安装生命体征管理软件、预警执行管理软件及服务器数据库软件,对由数据监控管理终端发来的所有信息进行处理,并提供查询。

[0031] 综上所述,本实施例是将身份识别系统、监控管理终端、生命体征监测传感器和执行单元形成一套独立的生命体征监测警示装置,且整个生命体征监测警示装置都是安装在车辆中的。并将生命体征监测警示装置与服务器一起形成生命体征监测警示系统,让生命体征监测警示装置来收集驾驶员的身份信息和生命体征信息,且在检测到驾驶员的生命体

征信息异常时,发出警报信号;服务器则收集生命体征监测警示装置中采集到的信号,并对监控管理终端传输来的信息进行分类、汇总,形成统计月度,年度报表和趋势预估图表,使服务器能自动预先分析评估出驾驶员的精神状态和健康状态;并让服务器监视和控制监控管理终端,让工作人员在预判断驾驶员生命体征较差时,给驾驶员发送警报信号,使监控管理终端会发出指令使扬声器会发出警报声,并使振动装置产生振动,从而使驾驶员产生警觉。

#### [0032] 实施例二

与实施例一的不同之处在于,生命体征监测传感器和振动装置不是直接安装在车辆的座椅内,而是将生命体征监测传感器和振动装置都先安装在一个挂袋内。再将挂袋挂在座椅的靠背上,使挂袋与座椅的靠背和座垫都贴紧,驾驶员实际上是坐在挂袋上。采用在座椅上设挂袋,在挂袋内设生命体征监测传感器和振动装置,能在生命体征监测传感器或振动装置出现接触不良、损坏等不能正常使用的情况下,方便生命体征监测传感器或振动装置的更换。

[0033] 通过上述实施例可以看出本发明涉及一种驾驶员生命体征监测警示方法,其特征在于,在车上设置一套驾驶员生命体征监测警示系统,通过驾驶员生命体征监测警示系统采集驾驶员生命体征监测信息,与驾驶员生命平常体征信息进行比对,确定驾驶员是否出现生命体征信息异常;当监测到驾驶员生命体征信息异常时,通过监控管理终端发出警示信息,对驾驶员的驾驶状态适时进行监控。

[0034] 进一步地,所述的通过驾驶员生命体征监测警示系统采集驾驶员生命体征监测信息是通过传感器适时采集驾驶员的心率、呼吸率、体温、脉搏、体动和血氧浓度中的一种或多种信息。

[0035] 进一步地,所述的与驾驶员生命平常体征信息进行比对是在车辆上设置驾驶员的身份识别系统;驾驶员上车后将进行驾驶员的身份识别,并将驾驶员的平常体征信息输入驾驶员生命体征监测警示系统;在驾驶员生命体征监测警示系统通过传感器采集到驾驶员驾驶时的生命体征信息后,将与预先存在驾驶员生命体征监测警示系统中的驾驶员的平常体征信息进行比对,确定驾驶员的驾驶状态是否处于异常。

[0036] 进一步地,所述的进行驾驶员的身份识别包括指纹识别系统或IC卡识别系统或人脸识别系统。

[0037] 进一步地,所述的通过监控管理终端发出警示信息是当驾驶员生命体征监测警示系统监测到驾驶员驾驶时的生命体征信息异常后,将向监控管理终端传送监控信息,监控管理终端收到监控信息后将向执行单元发出指令,使执行单元对驾驶员发出警示信息。

[0038] 进一步地,所述的执行单元为扬声器和振动装置,振动装置安装在座椅中或悬挂在驾驶员衣服内;当监控管理终端将向执行单元发出指令时,扬声器会发出警报声,并使振动装置产生振动,使驾驶员产生警觉。

[0039] 进一步地,所述监控管理终端通过无线传输到远程的服务器,由工作人员通过远程实施监控和管理;工作人员能从服务器中读取各个监控管理终端中的记录的驾驶员的生命体征信息,且工作人员能通过服务器远程给驾驶员发出警报信号,让扬声器会发出警报声,并使振动装置产生振动,使驾驶员产生警觉。

[0040] 进一步地,所述的生命体征监测警示系统包括驾驶员身份识别系统、驾驶员驾驶

时生命体征监测系统、监控管理终端系统、驾驶员警示执行单元系统和系统服务器；驾驶员身份识别系统负责收集驾驶员的身份信息和生命体征信息；驾驶员驾驶时生命体征监测系统适时监测驾驶员驾驶时生命体征信息，并将检测到的信息传送给监控管理终端系统；监控管理终端系统适时对检测到的信息进行比对分析，并在检测到驾驶员的生命体征信息异常时，发出警报信号，通知驾驶员警示执行单元系统进行警示，并同时将监测信息上传至服务器；驾驶员警示执行单元系统通过执行机构对驾驶员进行警示；服务器收集生命体征监测警示装置中采集到的信号，并对监控管理终端传输来的信息进行分类、汇总，形成统计月度、年度报表和趋势预估图表，使服务器能自动预先分析评估出驾驶员的精神状态和健康状态；并让服务器监视和控制监控管理终端，让工作人员在预判断驾驶员生命体征较差时，给驾驶员发送警报信号。

[0041] 进一步地，所述的监控管理终端与服务器通过无线传输进行通讯，包括互联网或物联网通讯。

[0042] 进一步地，驾驶员生命体征监测警示包括以下监测步骤：

- A. 将车型、车号和驾驶员的身份信息录入监控管理终端中；
- B. 使用身份识别系统对驾驶员的身份进行识别，并在识别、确认是驾驶员后，监控管理终端对驾驶员的身份信息、上车时间进行登记；
- C. 驾驶员坐下后，安装在座椅上的生命体征监测传感器自动采集驾驶员的生命体征，且生命体征监测传感器将收集到的生命体征信息传输到监控管理终端中；
- D. 监控管理终端将采集到的生命体征信息与监控管理终端中的标准生命体征信息进行对比，当监控管理终端检测到生命体征信息异常时，监控管理终端向执行单元发出指令，使执行单元对驾驶员发出警示信息；
- E. 监控管理终端将步骤A至步骤D中收集到的信息，都通过无线传输到远程的服务器，并存储在服务器中；
- F. 服务器将监控管理终端传输来的信息进行分类、汇总，形成统计月度、年度报表，使工作人员能对驾驶员的各个时期的生命特征进行查询；
- G. 服务器将分类、汇总好的信息形成监测的历史数据，使服务器能自动预先分析评估出驾驶员的精神状态和健康状态，形成趋势预估图表。

[0043] 很显然，在不脱离本发明所述原理的前提下，任何作出的若干改进或修饰都应视为本发明的保护范围。

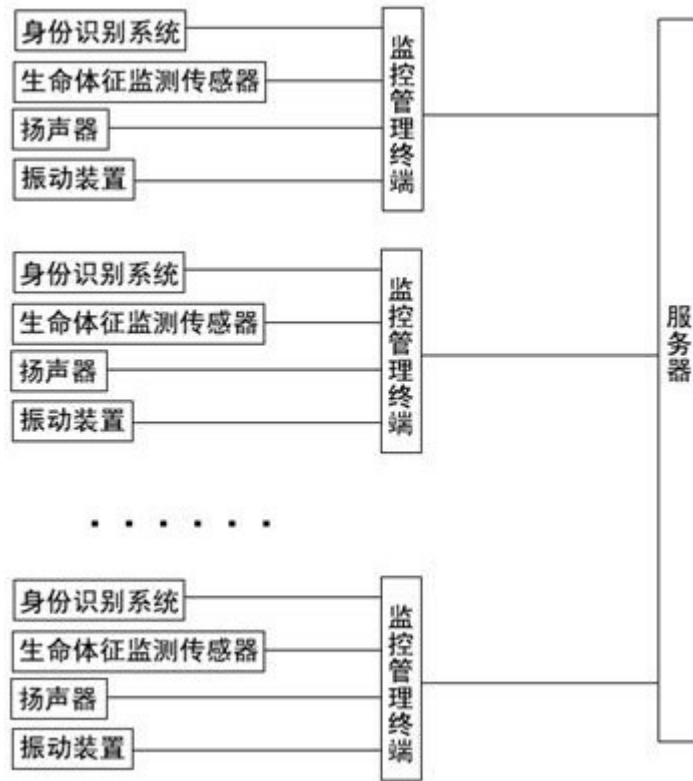


图 1

专利名称(译)	一种驾驶员生命体征监测警示方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN110192881A</a>	公开(公告)日	2019-09-03
申请号	CN201910488821.7	申请日	2019-06-06
[标]发明人	李斌		
发明人	李斌 胡优燕		
IPC分类号	A61B5/18 A61B5/0205 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/18 A61B5/746		
代理人(译)	吴志勇		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

一种驾驶员生命体征监测警示方法，在车上设置一套驾驶员生命体征监测警示系统，通过驾驶员生命体征监测警示系统采集驾驶员生命体征监测信息，与驾驶员生命平常体征信息进行比对，确定驾驶员是否出现生命体征信息异常；当监测到驾驶员生命体征信息异常时，通过监控管理终端发出警示信息，对驾驶员的驾驶状态适时进行监控。通过收集和比对驾驶员的身份信息和生命体征信息，进行驾驶员的驾驶状态生命体征信息监测，且当监控管理终端检测到生命体征信息异常时，监控管理终端向执行单元发出指令，使扬声器会发出警报声，并使振动装置产生振动，使驾驶员产生警觉，从而大幅度减少安全事故的发生。

