



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205075724 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201520875282. X

(22) 申请日 2015. 11. 05

(73) 专利权人 张云飞

地址 450001 河南省郑州市高新区科学大道
100 号郑州大学新校区水利与环境学
院

专利权人 刘华倩 彭金豪 张欣扬
姚滕杰 翟豪冲 冯志鹏

(72) 发明人 张云飞 刘华倩 彭金豪 张欣扬
姚滕杰 翟豪冲 冯志鹏

(51) Int. Cl.

B60Q 9/00(2006. 01)

B60T 7/12(2006. 01)

A61B 7/04(2006. 01)

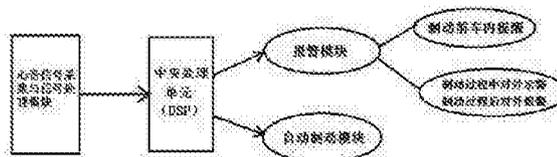
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于心音信号监测的驾驶安全系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种基于心音信号监测的驾驶安全系统,包括心音信号采集与信号处理模块、中央处理单元(DSP)、报警模块、自动制动模块;所述中央处理单元(DSP)分别与所述心音信号采集与信号处理模块、所述报警模块、所述自动制动模块连接;所述报警模块包括:制动前车内提醒模块、制动过程中对外示警模块、制动后自动报警模块。本实用新型通过对驾驶员的心音采集和分析,若判断心音出现不正常,则会提醒驾驶员,并在紧急情况下令汽车自动制动,防止交通事故的发生,避免更大的人员、财产损失,同时可自动报警,通知急救人员前来救援。



1. 一种基于心音信号监测的驾驶安全系统,其特征在于:包括心音信号采集与信号处理模块、中央处理单元(DSP)、报警模块、自动制动模块;所述中央处理单元(DSP)分别与所述心音信号采集与信号处理模块、所述报警模块、所述自动制动模块连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于心音信号监测的驾驶安全系统,其特征在于所述心音信号采集与处理模块为心音传感器,所述心音传感器安装于靠近驾驶员心脏位置附近的安全带上。

3. 根据权利要求1所述的一种基于心音信号监测的驾驶安全系统,其特征在于:所述报警模块包括制动前车内提醒模块、制动过程中对外示警模块、制动后自动报警模块。

一种基于心音信号监测的驾驶安全系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种驾驶安全系统,尤其是一种基于心音信号监测的驾驶安全系统。

背景技术

[0002] 随着我国经济水平的提高,汽车已经进入了千家万户,汽车行驶中的安全问题越来越受到大家的关注。为了提高行车的安全性,人们发明了许多安全装置来规避事故的发生,如自动制动系统,自动报警系统,GPS定位等。但是对于因驾驶员自身身体疾病而引发的行车危险方面的研究并不完整,无法避免驾驶员因突发疾病而身体不适、痉挛抽搐等引起的事故。尤其是对于心脏病患者,一旦心脏病突发,他们无法及时制动汽车,且现有的汽车安全装置无法及时获知危险,可能会造成严重的交通事故。

[0003] 因此,本实用新型的目的就是通过对驾驶员的心音采集和分析,若判断心音出现不正常,则会提醒驾驶员,并在紧急情况下令汽车自动制动,防止交通事故的发生,避免更大的人员、财产损失,同时可自动报警,通知急救人员前来救援。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于心音信号监测的驾驶安全系统,通过对驾驶员的心音采集和分析,并判断心音信号是否正常,同时会在异常情况下提醒驾驶员,并在紧急情况下令汽车自动制动,防止交通事故的发生,避免更大的人员、财产损失,同时可自动报警,通知急救人员前来救援。

[0005] 为实现上述目的,所采用的技术方案如下。

[0006] 一种基于心音信号监测的驾驶安全系统,包括心音信号采集与信号处理模块、中央处理单元(DSP)、报警模块、自动制动模块;所述中央处理单元(DSP)分别与所述心音信号采集与信号处理模块、所述报警模块、所述自动制动模块连接。

[0007] 所述心音信号采集与处理模块为心音传感器,所述心音传感器安装于靠近驾驶员心脏位置附近的安全带上。

[0008] 所述报警模块包括:制动前车内提醒模块、制动过程中对外示警模块、制动后自动报警模块。。

[0009] 通过以上技术方案,本实用新型拥有以下技术优点:通过对驾驶员的心音采集和分析,若判断心音出现不正常,则会提醒驾驶员,并在紧急情况下令汽车自动制动,防止交通事故的发生,避免更大的人员、财产损失,同时可自动报警,通知急救人员前来救援。

附图说明

[0010] 图1 是本实用新型的系统原理框图。

具体实施方式

[0011] 如附图1所示,一种基于心音信号监测的驾驶安全系统,包括心音信号采集与信号处理模块、中央处理单元(DSP)、报警模块、自动制动模块;所述中央处理单元(DSP)分别与所述心音信号采集与信号处理模块、所述报警模块、所述自动制动模块连接。

[0012] 所述心音信号采集与处理模块为心音传感器,所述心音传感器安装于靠近驾驶员心脏位置附近的安全带上。

[0013] 所述报警模块包括:制动前车内提醒模块、制动过程中对外示警模块、制动后自动报警模块。。

[0014] 在驾驶员正常驾驶过程中,安全带上的心音传感器实时采集并分析、处理驾驶员的心音信号,并将信号传送给中央处理单元(DSP),当驾驶员身体出现状况时,心音传感器采集的数据出现异常,中央处理单元(DSP)接收异常,控制车内提醒模块,对车内进行报警,若驾驶员做出反馈动作,将视作驾驶员仍有知觉或是由非病理原因导致的心音不正常,将不会进行制动。若驾驶员在一定时间没有反馈动作,中央处理单元(DSP)控制自动制动模块,对车辆进行制动,同时控制车外提醒模块,对车外进行报警,提醒周边车辆及时避让,避免更大的人员、财产损失;车辆制动后,中央处理单元(DSP)控制自动报警模块,像急救单位(医院、消防)进行自动报警。

[0015] 上述描述仅作为本实用新型可实施例的技术方案提出,不作为对其技术方案本身的单一限制条件,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

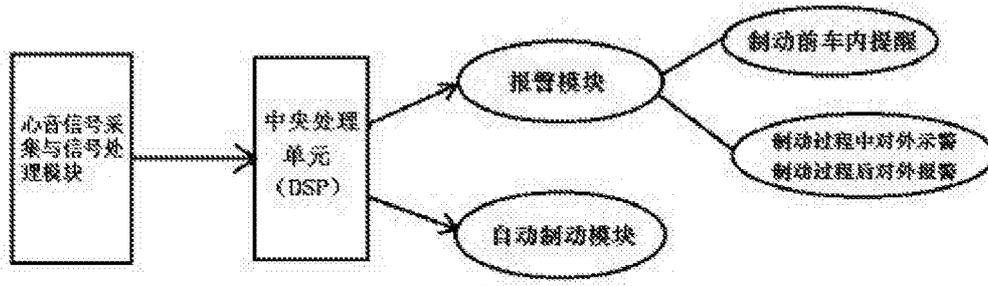


图1