



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105905069 A

(43)申请公布日 2016.08.31

(21)申请号 201610317946.X

(22)申请日 2016.05.13

(71)申请人 昆山浩硕精密机械有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
北门路模具城材料区E9栋4号

(72)发明人 曹建

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51)Int.Cl.

B60R 22/48(2006.01)

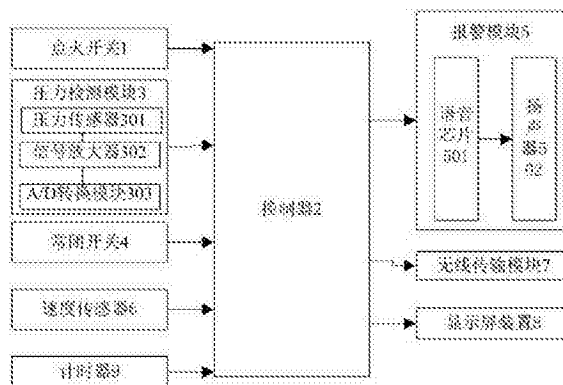
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种汽车安全带自动检测提醒装置

(57)摘要

本发明公开了一种汽车安全带自动检测提醒装置,包括点火开关、控制器、压力检测模块、内嵌于安全带插槽内的常闭开关、报警模块、速度传感器和无线传输模块;点火开关与控制器连接;压力检测模块包括:多个压力传感器、信号放大器和A/D转换模块,压力检测模块与控制器连接;内嵌于安全带插槽内的常闭开关与控制器连接;报警模块与控制器连接;当检测到安全带的插头未插入且有乘客乘坐时,控制器通过无线传输模块将汽车的行驶速度和未系安全带的信息发送至远程的控制中心。本发明能够及时提醒乘客和驾驶人员佩戴安全带,当驾乘人员在收到提醒信息后的设定时间内,还未佩戴安全带,则将汽车车速信息和未系安全带的信息发送至远程控制中心。



1. 一种汽车安全带自动检测提醒装置,其特征在于:包括点火开关(1)、控制器(2)、压力检测模块(3)、内嵌于安全带插槽内的常闭开关(4)、报警模块(5)、速度传感器(6)和无线传输模块(7);所述点火开关(1)的输出端与控制器(2)连接;

所述压力检测模块(3)包括:设于座椅下方的多个压力传感器(301),与压力传感器(301)的输出端顺次连接的信号放大器(302)和A/D转换模块(303),压力检测模块(3)的数据传输端与控制器(2)连接;所述内嵌于安全带插槽内的常闭开关(4)用于检测安全带的插头是否插入到安全带插槽内,其数据传输端与控制器(2)连接;

所述报警模块(5)的数据传输端与控制器(2)连接;所述速度传感器(6)用于检测汽车的实时行车速度,速度传感器(6)的输出端与控制器(2)连接,接控制器(2)通过无线传输模块(7)将本地信息发送至远程的控制中心。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车安全带自动检测提醒装置,其特征在于:所述多个压力传感器(301)均布在座椅上。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车安全带自动检测提醒装置,其特征在于:所述多个压力传感器(301)自座椅的中心,由内向外,设置密度逐渐减小。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车安全带自动检测提醒装置,其特征在于:还包括显示屏装置(8);所述显示屏装置(8)安装在汽车的中央控制台上,用于显示提醒信息。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车安全带自动检测提醒装置,其特征在于:所述显示屏装置(8)为LED显示器。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车安全带自动检测提醒装置,其特征在于:还包括计时器(9),计时器(9)的数据传输端与控制器(2)连接,计时器(9)内设定时间,

当报警模块(5)发出报警提醒后,在计时器(9)设定的时间内,乘客仍未系上安全带时,通过无线传输模块(7)将汽车的行驶速度和未系安全带的信息发送至远程的控制中心。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车安全带自动检测提醒装置,其特征在于:所述报警模块(5)为声光报警器。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车安全带自动检测提醒装置,其特征在于:所述报警模块(5)包括语音芯片(501)和扬声器(502),语音芯片(501)的输入端与控制器(2)连接,其输出端与扬声器(502)连接。

一种汽车安全带自动检测提醒装置

技术领域

[0001] 本发明属于汽车电子检测领域,具体涉及一种汽车安全带自动检测提醒装置。

背景技术

[0002] 当汽车在高速上行驶的时候,其行驶速度一般会在100km/h~130km/h,在这种速度下发生碰撞时,巨大的惯性会使得汽车内的乘客受到很大的伤害。安全性能对于汽车来说是一项至关重要的性能,每辆汽车上都需要配备安全带,其通过将乘客束缚在汽车座椅上,利用缓冲作用,极大地保证乘客的生命安全,降低了风险系数。但是很多乘客在坐车的时候,往往由于嫌麻烦从而选择不系安全带,从而发生一些不可收拾的悲剧。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提出一种汽车安全带自动检测提醒装置,其能够及时提醒乘客和驾驶人员佩戴安全带,当驾乘人员在收到提醒信息后的设定时间内,还未佩戴安全带,则将汽车车速信息和未系安全带的信息发送至远程控制中心。

[0004] 实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明通过以下技术方案实现:

[0005] 一种汽车安全带自动检测提醒装置,包括点火开关、控制器、压力检测模块、内嵌于安全带插槽内的常闭开关、报警模块、速度传感器和无线传输模块;所述点火开关的输出端与控制器连接;所述压力检测模块包括:设于座椅下方的多个压力传感器,与压力传感器的输出端顺次连接的信号放大器和A/D转换模块,压力检测模块的数据传输端与控制器连接;所述内嵌于安全带插槽内的常闭开关用于检测安全带的插头是否插入到安全带插槽内,其数据传输端与控制器连接;所述报警模块的数据传输端与控制器连接;所述速度传感器用于检测汽车的实时行车速度,速度传感器的输出端与控制器连接,控制器通过无线传输模块将本地信息发送至远程的控制中心。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述多个压力传感器均布在座椅上。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述多个压力传感器自座椅的中心,由内向外,设置密度逐渐减小。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述的一种汽车安全带自动检测提醒装置,还包括显示屏装置;所述显示屏装置安装在汽车的中央控制台上,用于显示提醒信息。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述显示屏装置为LED显示器。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述的一种汽车安全带自动检测提醒装置,还包括计时器,计时器的数据传输端与控制器连接,计时器内设定时间,当报警模块发出报警提醒后,在计时器设定的时间内,乘客仍未系上安全带时,通过无线传输模块将汽车的行驶速度和未系安全带的信息发送至远程的控制中心。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述报警模块为声光报警器。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述报警模块包括语音芯片和扬声器,语音芯片的输入端与控制器连接,其输出端与扬声器连接。

[0013] 本发明的有益效果：

[0014] 本发明的一种汽车安全带自动检测提醒装置，其通过同时检测设于座椅下方的压力传感器和内嵌于安全带插槽内的常闭开关，判别是否有驾乘人员、驾乘人员是否未系安全带，并通过报警模块及时提醒驾乘人员佩戴安全带；另外，本发明通过设置速度传感器、计时器和无线传输模块，对于在收到提醒后仍不系安全带的车辆，通过远程控制中心做记录，非常适用于汽车保险公司、交通管理部门做信息记录和管理，从而能够有效地提高人们系安全带的安全意识。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0017] 下面结合附图对本发明的应用原理作详细的描述。

[0018] 如图1所示，一种汽车安全带自动检测提醒装置，包括点火开关1、控制器2、压力检测模块3、内嵌于安全带插槽内的常闭开关4、报警模块5、速度传感器6和无线传输模块7；所述点火开关1的输出端与控制器2连接，用于启动安全带自动检测提醒装置；所述压力检测模块3包括：设于座椅下方的多个压力传感器301，各个压力传感器301均布在座椅上，与压力传感器301的输出端顺次连接的信号放大器302和A/D转换模块303，压力检测模块3的数据传输端与控制器2连接；所述内嵌于安全带插槽内的常闭开关4用于检测安全带的插头是否插入到安全带插槽内，其数据传输端与控制器2连接；所述报警模块5的数据传输端与控制器2连接；所述速度传感器6用于检测汽车的实时行车速度，速度传感器的输出端与控制器连接，当检测到安全带的插头未插入且有乘客乘坐时，控制器2通过无线传输模块7将汽车的行驶速度和未系安全带的信息发送至远程的控制中心。

[0019] 为了提高有无驾乘人员的精度，在本发明的一种实施例中，所述多个压力传感器均布在座椅上，以防有些压力传感器出现问题，导致测量结果不准；由于正常情况下，驾乘人员都是坐在座椅的中心，在本发明的另一种实施例中，所述多个压力传感器自座椅的中心，由内向外，设置密度逐渐减小，可以是同心圆型，也可以是同心方形型。

[0020] 在本发明的一种汽车安全带自动检测提醒装置中，还包括显示屏装置8，所述显示屏装置8安装在汽车的中央控制台上，用于显示提醒信息；在本发明的一种实施例中，所述显示屏装置8为LED显示器。

[0021] 在本发明中，所述的一种汽车安全带自动检测提醒装置，还包括计时器9，计时器9的数据传输端与控制器2连接，计时器9内设定时间，当报警模块5发出报警提醒后，在计时器9设定的时间内，乘客仍未系上安全带时，通过无线传输模块7将汽车的行驶速度和未系安全带的信息发送至远程的控制中心。

[0022] 在本发明的一种实施例中，所述报警模块5为声光报警器；在本发明的另一种实施例中，所述报警模块5包括语音芯片501和扬声器502，语音芯片501的输入端与控制器2连

接,其输出端与扬声器502连接。

[0023] 综上所述,本发明的工作原理如下:

[0024] 首先,通过点火开关1启动汽车和汽车内的相关用电设备,控制器2接收设于座椅下方的压力传感器和内嵌于安全带插槽内的常闭开关的输出信号,判别是否有驾乘人员、驾乘人员是否未系安全带,当检测到驾乘人员未系安全带时,通过报警模块5及时提醒驾乘人员佩戴安全带;在报警模块5启动的同时,计时器9也开始计时,在设定的时间内驾乘人员还没有佩戴安全带,则速度传感器6采集车速,无线传输模块7将本地的汽车行驶车速信息和未佩戴安全带的信息发送到远程的控制中心,远程控制中心收到信息后做记录,非常适用于汽车保险公司、交通管理部门做信息记录和管理,从而能够有效地提高人们系安全带的安全意识。

[0025] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

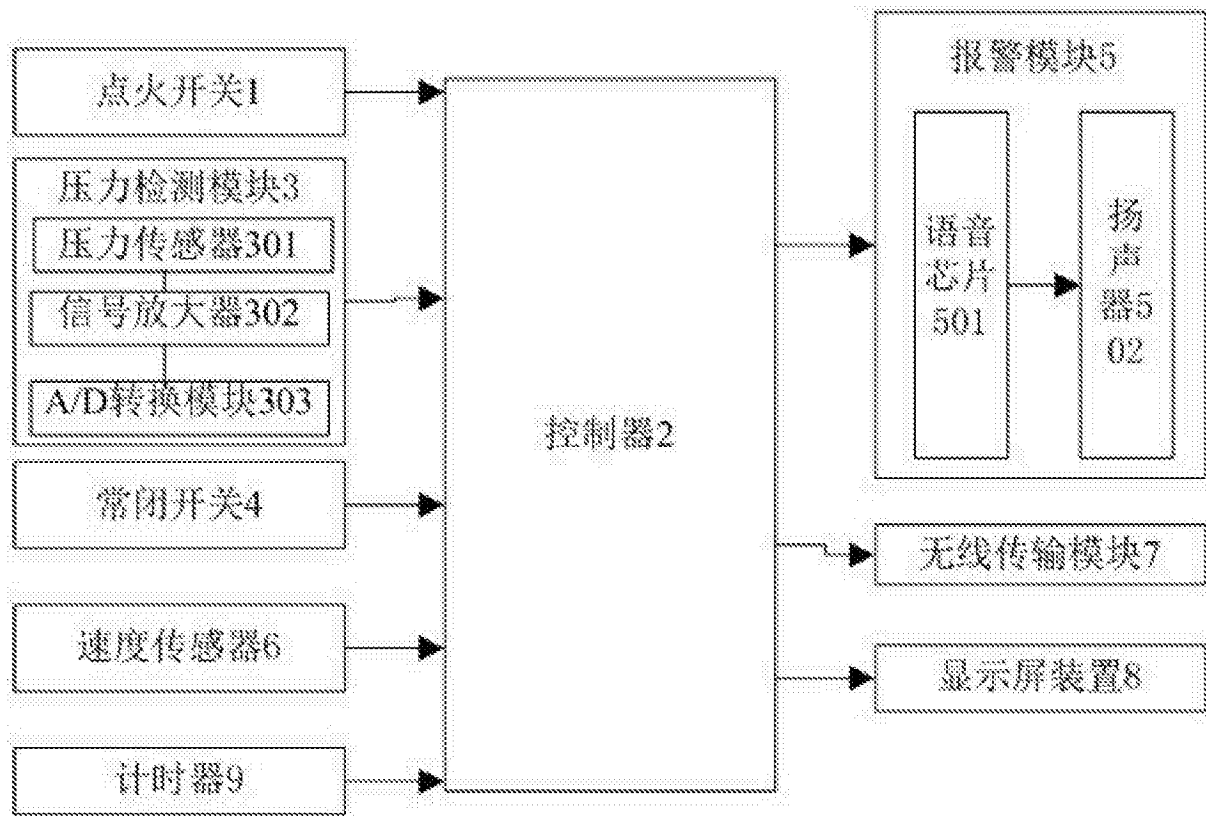


图1