(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203126576 U
(45)授权公告日 2013.08.14

(21)申请号 201220653985.4

(22)申请日 2012.11.30

(73)专利权人 长安大学
地址 710064 陕西省西安市南二环中段

(72)发明人 张文霞 楚文慧 郭明华 王志学

(74)专利代理机构 西安恒泰知识产权代理事务所 61216
代理人 李婷

(51)Int.Cl.
*B60N 2/427*(2006.01)

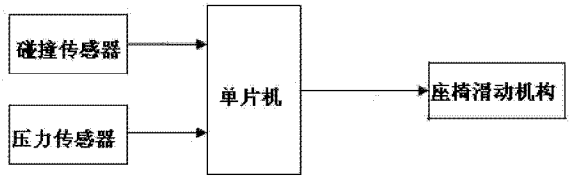
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基于滑动座椅的乘员保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于滑动座椅的乘员保护装置，该装置包括安装在汽车前方的碰撞传感器和安装在后排座椅上的压力传感器，其中碰撞传感器和压力传感器分别与单片机输入端相连，单片机输出端与座椅滑动机构相连。本实用新型能够减轻碰撞过程中驾驶员、副驾驶位置乘员的损伤和减轻安全气囊对乘员的冲击。




CN 203126576 U

1. 一种基于滑动座椅的乘员保护装置，其特征在于：该装置包括安装在汽车前方的碰撞传感器和安装在后排座椅上的压力传感器，其中碰撞传感器和压力传感器分别与单片机输入端相连，单片机输出端与座椅滑动机构相连。

# 一种基于滑动座椅的乘员保护装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种乘员保护装置，特别是一种基于滑动座椅的乘员保护装置。

## 背景技术

[0002] 为了减轻汽车碰撞过程中对车内乘员的损伤，安全气囊作为提高汽车安全性的有效措施之一越来越受到人们的重视，在一些实际的碰撞事故中证明安全气囊确实具有降低乘员伤亡的功效，但也发现了其存在的一些问题。气囊的启动会对乘员造成伤害，安全气囊系统启动时将冲开气囊盖板，并且在瞬间展开充气，很可能对乘员造成冲击；产生的灼热气体也会灼伤乘员和驾驶员。其产生的撞击力对于头部、颈部等人体较脆弱的部位就很难承。

## 发明内容

[0003] 针对背景技术存在的缺陷或不足，本实用新型的目的在于，提供一种基于滑动座椅的乘员保护装置，能够减轻碰撞过程中驾驶员和副驾驶位置乘员的损伤和减轻安全气囊对乘员的冲击。

[0004] 为了实现上述任务，本实用新型采用以下技术解决方案予以实现：

[0005] 一种基于滑动座椅的乘员保护装置，该装置包括安装在汽车前方的碰撞传感器和安装在后排座椅上的压力传感器，其中碰撞传感器和压力传感器分别与单片机输入端相连，单片机输出端与座椅滑动机构相连。

[0006] 本实用新型的基于滑动座椅的乘员保护装置，能够减轻碰撞过程 中驾驶员、副驾驶位置乘员的损伤和减轻安全气囊对乘员的冲击。

## 附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0008] 图 2 为本实用新型的操作流程图。

[0009] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

## 具体实施方式

[0010] 参见图 1，本实施例给出一种基于滑动座椅的乘员保护装置的具体结构，是利用碰撞传感器检测车辆是否发生碰撞，再利用压力传感器检测后排座椅是否有乘员。如果车辆发生碰撞且后排座椅有乘员则前排座椅向后移动座椅行程的最小值 $L_{min}$；如果车辆发生碰撞且后排座椅无乘员则前排座椅向后移动座椅行程的最大值 $L_{max}$。本实用新型的装置包括安装在汽车前方的碰撞传感器 1 和安装在后排座椅上的压力传感器 2，两传感器将信号输送给单片机 3，单片机对信号进行分析再将执行命令输送给座椅滑动机构 4。

[0011] 其中，碰撞传感器 1 用于采集碰撞信息，压力传感器 2 用于采集后排座位的压力信息，单片机 3 用于碰撞信息、压力信息的分析、判断、发出执行命令，座椅滑动机构 4 用于实现座椅的向后滑动。

[0012] 需要说明的是本实用新型所采用的各个电子元件均是本领域技术人员采用的常规电子元件。

[0013] 参见图 2，本实用新型利用碰撞传感器检测车辆是否发生碰撞，再利用压力传感器检测后排座椅是否有乘员。如果车辆发生碰撞且后排座椅有乘员则前排座椅向后移动座椅行程的最小值 $L_{min}$；如果车辆发生碰撞且后排座椅无乘员则前排座椅向后移动座椅行程的最大值 $L_{max}$。

[0014] 本实用新型的基于滑动座椅的乘员保护装置，能够减轻碰撞过程中驾驶员、副驾驶位置乘员的损伤和减轻安全气囊对乘员的冲击。利用座椅的向后滑动减轻乘员在碰撞中所受的损伤。

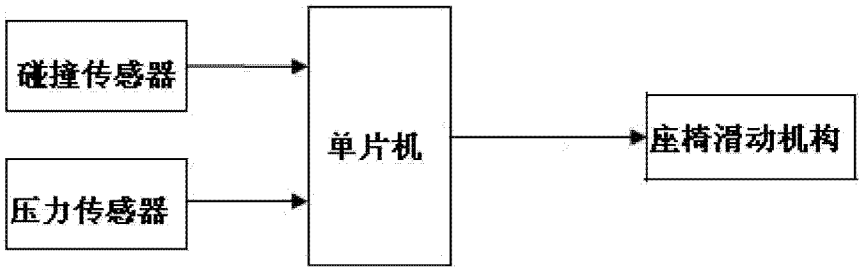

碰撞传感器
压力传感器
单片机
座椅滑动机构

图 1

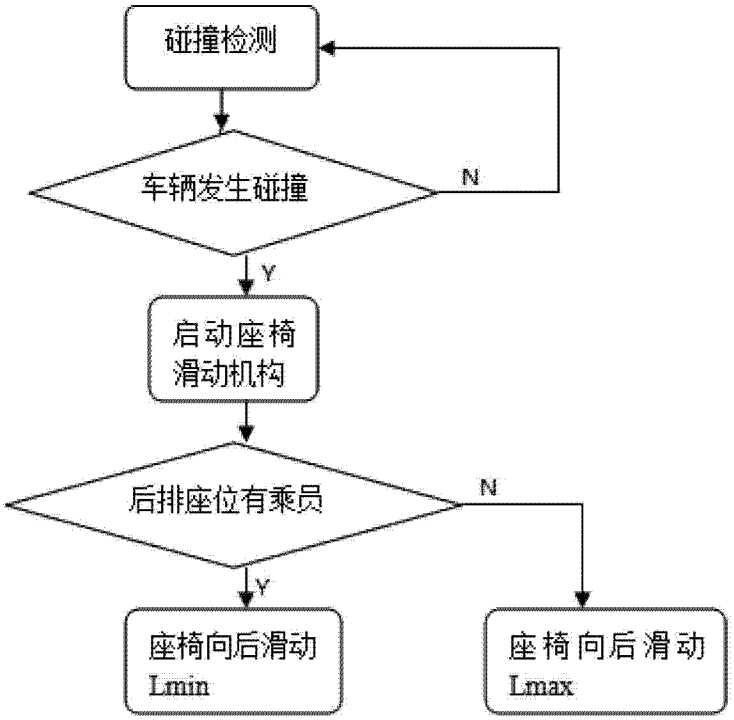

碰撞检测
车辆发生碰撞
N
Y
启动座椅
滑动机构
后排座位有乘员
N
Y
座椅向后滑动
Lmin
座椅向后滑动
Lmax

图 2