



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112109654 A

(43) 申请公布日 2020.12.22

(21) 申请号 202010974797.0

(22) 申请日 2020.09.16

(71) 申请人 北京罗克维尔斯科技有限公司  
地址 101300 北京市顺义区高丽营镇恒兴  
路4号院1幢103室(科技创新功能区)

(72) 发明人 陈颖

(74) 专利代理机构 北京开阳星知识产权代理有  
限公司 11710  
代理人 鲍文婷

(51) Int. Cl.  
B60R 21/16 (2006.01)  
B60R 21/2334 (2011.01)

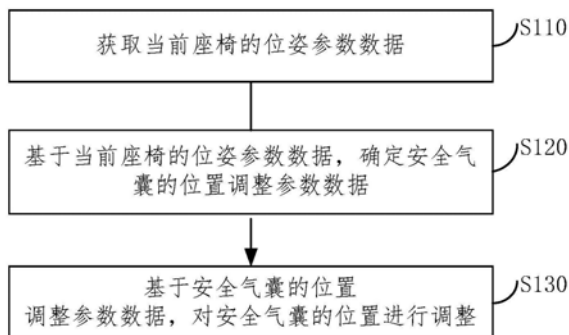
权利要求书2页 说明书14页 附图5页

(54) 发明名称

车辆中安全气囊调整方法、装置以及车辆

(57) 摘要

本公开涉及一种车辆中安全气囊调整方法、装置以及车辆。方法包括：获取车辆中当前座椅的位姿参数数据；基于所述当前座椅的位姿参数数据，确定安全气囊的位置调整参数数据；基于所述安全气囊的位置调整参数数据，对所述安全气囊的位置进行调整。本公开实施例提供的技术方案实质是，根据座椅的当前位姿，调整安全气囊的位置，使得安全气囊的位置能够根据乘客的坐姿变化而变化，以提高发生碰撞时对乘客的保护效果。



1. 一种车辆中安全气囊调整方法,其特征在于,包括:
  - 获取当前座椅的位姿参数数据;
  - 基于当前所述座椅的位姿参数数据,确定安全气囊的位置调整参数数据;
  - 基于所述安全气囊的位置调整参数数据,对所述安全气囊的位置进行调整。
2. 根据权利要求1所述的车辆中安全气囊调整方法,其特征在于,所述座椅的位姿参数数据包括下述中的至少一个:
  - 靠背的位姿参数数据、坐垫的位姿参数数据、颈枕的位姿参数数据、扶手的位姿参数数据以及小腿挡板的位姿参数数据。
3. 根据权利要求1所述的车辆中安全气囊调整方法,其特征在于,所述获取当前座椅的位姿参数数据之前,包括:
  - 获取座椅调整指令;
  - 响应于所述座椅调整指令,对所述车辆中座椅位姿进行调整。
4. 根据权利要求3所述的车辆中安全气囊调整方法,其特征在于,所述获取座椅调整指令,包括:
  - 获取用户输入的语音控制信息或按键操作信息;
  - 基于所述语音控制信息或按键操作信息,生成座椅调整指令。
5. 根据权利要求3所述的车辆中安全气囊调整方法,其特征在于,所述座椅中安装有压力传感器;
  - 所述获取座椅调整指令,包括:
    - 获取所述压力传感器所采集的压力测量数据;
    - 基于所述压力测量数据的变化趋势,生成座椅调整指令。
6. 根据权利要求5所述的车辆中安全气囊调整方法,其特征在于,所述基于所述压力测量数据的变化趋势,生成座椅调整指令之前,还包括:
  - 判断当前是否有乘客入席;
  - 所述基于所述压力测量数据的变化趋势,生成座椅调整指令,包括:
    - 若当前有乘客入席,基于所述压力测量数据的变化趋势,生成座椅调整指令。
7. 根据权利要求3所述的车辆中安全气囊调整方法,其特征在于,所述获取座椅调整指令之前,还包括:
  - 对当前坐在座椅上的乘客进行权限认证;
  - 所述获取座椅调整指令,包括:若权限认证通过,获取座椅调整指令。
8. 根据权利要求1所述的车辆中安全气囊调整方法,其特征在于,还包括:
  - 基于当前所述座椅的位姿参数数据,确定所述安全气囊的充气量数据;
  - 基于所述安全气囊的充气量数据,对所述安全气囊进行充气。
9. 根据权利要求1所述的车辆中安全气囊调整方法,其特征在于,所述基于当前所述座椅的位姿参数数据,确定安全气囊的位置调整参数数据,包括:
  - 基于当前所述座椅的位姿参数数据以及当前车辆的运行状态,确定安全气囊的位置调整参数数据。
10. 一种车辆中安全气囊调整装置,其特征在于,包括:
  - 座椅位姿参数获取模块,用于获取当前座椅的位姿参数数据;

安全气囊调整参数确定模块,用于基于当前所述座椅的位姿参数数据,确定安全气囊的位置调整参数数据;

安全气囊调整模块,用于基于所述安全气囊的位置调整参数数据,对所述安全气囊的位置进行调整。

11.根据权利要求10所述的车辆中安全气囊调整装置,其特征在于,所述座椅的位姿参数数据包括下述中的至少一个:

靠背的位姿参数数据、坐垫的位姿参数数据、颈枕的位姿参数数据、扶手的位姿参数数据以及小腿挡板的位姿参数数据。

12.根据权利要求10所述的车辆中安全气囊调整装置,其特征在于,还包括:

座椅调整指令获取模块,用于在获取当前座椅的位姿参数数据之前,获取座椅调整指令;

座椅调整模块,用于响应于所述座椅调整指令,对所述车辆中座椅位姿进行调整。

13.根据权利要求10所述的车辆中安全气囊调整装置,其特征在于,所述安全气囊调整参数确定模块,还用于基于当前所述座椅的位姿参数数据,确定所述安全气囊的充气量数据;

所述安全气囊调整模块,还用于基于所述安全气囊的充气量数据,对所述安全气囊进行充气。

14.根据权利要求10所述的车辆中安全气囊调整装置,其特征在于,所述安全气囊调整参数确定模块,具体用于基于当前所述座椅的位姿参数数据以及当前车辆的运行状态,确定安全气囊的位置调整参数数据。

15.一种车辆,其特征在于,包括:处理器和存储器;

所述处理器通过调用所述存储器存储的程序或指令,用于执行如权利要求1至9任一项所述方法的步骤。

## 车辆中安全气囊调整方法、装置以及车辆

### 技术领域

[0001] 本公开涉及智能驾驶技术领域,尤其涉及一种车辆中安全气囊调整方法、装置以及车辆。

### 背景技术

[0002] 随着汽车保有量的不断增加,越来越多的人发现,若长时间保持固定姿势乘车,会导致人身体疲乏。因此,乘客在长时间乘车的过程中,经常频繁调整座椅,以达到调整乘坐姿势、缓解身体疲劳的目的。

[0003] 然而,目前,车辆中安全气囊的设置位置是固定的,这使得在实际中存在最佳坐姿。只有当乘客以最佳坐姿乘坐,发生碰撞时,安全气囊充气后才能为乘客提供最佳的保护。而若乘车以非最佳坐姿以外的坐姿乘坐时,一旦发生碰撞,安全气囊充气后为乘客提供的保护效果会变差,甚至出现无法有效保护乘客的情况。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题或者至少部分地解决上述技术问题,本公开提供了一种车辆中安全气囊调整方法、装置以及车辆。

[0005] 第一方面,本公开提供了一种车辆中安全气囊调整方法,包括:

[0006] 获取当前座椅的位姿参数数据;

[0007] 基于当前所述座椅的位姿参数数据,确定安全气囊的位置调整参数数据;

[0008] 基于所述安全气囊的位置调整参数数据,对所述安全气囊的位置进行调整。

[0009] 进一步地,所述座椅的位姿参数数据包括下述中的至少一个:

[0010] 靠背的位姿参数数据、坐垫的位姿参数数据、颈枕的位姿参数数据、扶手的位姿参数数据以及小腿挡板的位姿参数数据。

[0011] 进一步地,所述获取当前座椅的位姿参数数据之前,包括:

[0012] 获取座椅调整指令;

[0013] 响应于所述座椅调整指令,对所述车辆中座椅位姿进行调整。

[0014] 进一步地,所述获取座椅调整指令,包括:

[0015] 获取用户输入的语音控制信息或按键操作信息;

[0016] 基于所述语音控制信息或按键操作信息,生成座椅调整指令。

[0017] 进一步地,所述座椅中安装有压力传感器;

[0018] 所述获取座椅调整指令,包括:

[0019] 获取所述压力传感器所采集的压力测量数据;

[0020] 基于所述压力测量数据的变化特征,生成座椅调整指令。

[0021] 进一步地,所述基于所述压力测量数据的变化趋势,生成座椅调整指令之前,还包括:

[0022] 判断当前是否有乘客入席;

- [0023] 所述基于所述压力测量数据的变化趋势,生成座椅调整指令,包括:
- [0024] 若当前有乘客入席,基于所述压力测量数据的变化趋势,生成座椅调整指令。
- [0025] 进一步地,所述获取座椅调整指令之前,还包括:
- [0026] 对当前坐在座椅上的乘客进行权限认证;
- [0027] 所述获取座椅调整指令,包括:若权限认证通过,获取座椅调整指令。
- [0028] 进一步地,还包括:
- [0029] 基于当前所述座椅的位姿参数数据,确定所述安全气囊的充气量数据;
- [0030] 基于所述安全气囊的充气量数据,对所述安全气囊进行充气。
- [0031] 进一步地,所述基于当前所述座椅的位姿参数数据,确定安全气囊的位置调整参数数据,包括:
- [0032] 基于当前所述座椅的位姿参数数据以及当前车辆的运行状态,确定安全气囊的位置调整参数数据。
- [0033] 第二方面,本公开还提供了一种车辆中安全气囊调整装置,包括:
- [0034] 座椅位姿参数获取模块,用于获取当前座椅的位姿参数数据;
- [0035] 安全气囊调整参数确定模块,用于基于当前所述座椅的位姿参数数据,确定安全气囊的位置调整参数数据;
- [0036] 安全气囊调整模块,用于基于所述安全气囊的位置调整参数数据,对所述安全气囊的位置进行调整。
- [0037] 进一步地,所述座椅的位姿参数数据包括下述中的至少一个:
- [0038] 靠背的位姿参数数据、坐垫的位姿参数数据、颈枕的位姿参数数据、扶手的位姿参数数据以及小腿挡板的位姿参数数据。
- [0039] 进一步地,还包括:
- [0040] 座椅调整指令获取模块,用于在获取当前座椅的位姿参数数据之前,获取座椅调整指令;
- [0041] 座椅调整模块,用于响应于所述座椅调整指令,对所述车辆中座椅位姿进行调整。
- [0042] 进一步地,所述安全气囊调整参数确定模块,用于基于当前所述座椅的位姿参数数据,确定所述安全气囊的充气量数据;
- [0043] 所述安全气囊调整模块,还用于基于所述安全气囊的充气量数据,对所述安全气囊进行充气。
- [0044] 进一步地,所述安全气囊调整参数确定模块,具体用于基于当前所述座椅的位姿参数数据以及当前车辆的运行状态,确定安全气囊的位置调整参数数据。
- [0045] 第三方面,本公开还提供了一种车辆,包括:处理器和存储器;
- [0046] 处理器通过调用存储器存储的程序或指令,用于执行上述任一方法的步骤。
- [0047] 本公开实施例提供的技术方案与现有技术相比具有如下优点:
- [0048] 本公开实施例提供的技术方案的实质是,根据座椅的当前位姿,调整安全气囊的位置,使得安全气囊的位置能够根据乘客的坐姿变化而变化,以提高发生碰撞时对乘客的保护效果。

## 附图说明

[0049] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0050] 为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0051] 图1是本公开实施例提供的一种车辆中安全气囊调整方法的流程图;

[0052] 图2和图3是本公开实施例提供的一种座椅的两种状态的示意图;

[0053] 图4是本公开实施例提供的另一种车辆中安全气囊调整方法的流程图;

[0054] 图5是本公开实施例提供一种座椅调整的方法的流程图;

[0055] 图6是本公开实施例提供的一种车辆中安全气囊调整装置的结构框图;

[0056] 图7是本公开实施例提供的另一种车辆中安全气囊调整装置的结构框图;

[0057] 图8为本公开实施例提供的一种车辆的结构示意图。

## 具体实施方式

[0058] 为了能够更清楚地理解本公开的上述目的、特征和优点,下面将对本公开的方案进行进一步描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0059] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本公开,但本公开还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施;显然,说明书中的实施例只是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0060] 为了便于理解,首先需要说明的是,本公开实施例提供的任何一种车辆中安全气囊调整方法可适用于车辆中安全气囊的位置可调的情况。具体地,在这类车中,安全气囊不再被固定地布置在方向盘、立柱等部位,而是可以相对车辆进行移动(或者称之为安全气囊与车辆车架的相对位置可调)。可以实现安全气囊相对于车辆移动的硬件结构有多种,本公开对此不作限制。示例性地,可以在车辆内部布设轨道,将安全气囊设置于可沿轨道延伸方向滑动的滑块上,通过滑块调整装置来控制滑块滑动,进而实现调整安全气囊的位置的目的。

[0061] 图1是本公开实施例提供的一种车辆中安全气囊调整方法的流程图。该方法可以由车辆控制器来执行,如由车辆的整车控制器(VCU,Vehicle control unit)执行。参见图1,该方法包括以下步骤:

[0062] S110、获取当前座椅的位姿参数数据。

[0063] 座椅的位姿参数数据具体是指能够表明座椅整体的位置、角度等的参数数据。图2和图3是本公开实施例提供的一种座椅的两种状态的示意图。参见图2和图3,该座椅由多个零部件(如靠背3、坐垫4、颈枕5、扶手4以及小腿挡板1等)组成。可选地,可以将各个零部件相对车辆车架的位置、角度作为座椅的位姿参数数据。或者,也可以将座椅整体视作为点的集合,将各点相对于车架的位置坐标作为座椅的位姿参数数据。本申请对此不作限制。

[0064] 示例性地,若选择将各个零部件相对车辆车架的位置、角度作为座椅的位姿参数数据,可选地,座椅的位姿参数数据包括下述中的至少一个:靠背的位姿参数数据、坐垫的

位姿参数数据、颈枕的位姿参数数据、扶手的位姿参数数据以及小腿挡板的位姿参数数据。

[0065] 其中,靠背的位姿参数是指能够表明靠背相对车辆车架的位置、角度等的参数,如靠背的夹角。此处靠背的夹角具体指靠背所在平面与坐垫所在平面的夹角。

[0066] 坐垫的位姿参数数据指能够表明坐垫相对车辆车架的位置、角度等的参数,如坐垫的高度数据以及坐垫的前后位置数据。坐垫的高度数据是指坐垫相对于车辆车架最低点的距离。坐垫的前后位置数据是指坐垫相对于车辆车架前端的距离。

[0067] 颈枕的位姿参数数据指能够表明颈枕相对车辆车架的位置、角度等的参数,如颈枕的高度数据。颈枕的高度数据是指颈枕相对于车辆车架最低点的距离。

[0068] 扶手的位姿参数数据指能够表明扶手相对车辆车架的位置、角度等的参数,如扶手的高度数据。扶手的高度数据是指扶手相对于车辆车架最低点的距离。

[0069] 参见图2和图3,小腿挡板1是指用于为乘客腿部提供支撑的板状物。小腿挡板1与坐垫2连接,且小腿挡板1可相对坐垫2翻转。当小腿挡板1翻转为图3中所示状态,其可以为乘客腿部提供支撑。

[0070] 小腿挡板的位姿参数数据指能够表明小腿挡板相对车辆车架的位置、角度等的参数,如小腿挡板的夹角数据。小腿挡板的夹角数据是指小腿挡板所在平面与坐垫所在平面的夹角。

[0071] 当前座椅的位姿参数数据是指于当前时刻,对座椅的位姿参数数据进行获取,所得到的获取结果。

[0072] 本步骤的具体实现方法有多种,本公开对此不作限制。示例性地,可以在座椅上安装姿态传感器。通过姿态传感器采集当前座椅的位姿参数数据。或者,可选地,获取在对座椅进行调整时所使用的座椅调整参数;基于座椅调整参数,得到车辆中当前座椅的位姿参数数据。

[0073] S120、基于当前座椅的位姿参数数据,确定安全气囊的位置调整参数数据。

[0074] 其中,安全气囊的位置调整参数数据是对安全气囊位置进行调整的依据。其中,“对安全气囊位置进行调整”应当理解为,调整安全气囊相对车辆车架的位置。示例性地,将安全气囊的目标调整位置作为安全气囊的位置调整参数数据。

[0075] 本步骤的具体实现方法有多种,示例性地,预先建立座椅的位姿参数数据与安全气囊的位置调整参数数据的对应关系,在执行本步骤时,基于当前座椅的位姿参数数据以及该对应关系,确定安全气囊的位置调整参数数据。

[0076] 可选地,座椅的位姿参数数据与安全气囊的位置调整参数数据的对应关系具体可以为,座椅的位姿参数数据与安全气囊的位置调整参数数据的对应表。或者座椅的位姿参数数据与安全气囊的位置调整参数数据的函数关系式。

[0077] 示例性地,座椅的位姿参数数据与安全气囊的位置调整参数数据的对应表如表1所示。在表1中,同一行中,座椅的位姿参数数据与安全气囊的位置调整参数数据具有对应关系,即A与a对应,B与b对应,……,E与e对应。

[0078] 表1

座椅的位姿参数数据	安全气囊的位置调整参数数据
A	a
B	b

.....	.....
E	e

[0080] 在执行S110时,得到当前座椅的位姿参数数据为B,通常查询表1可以确定,与当前座椅的位姿参数数据B对应的安全气囊的位置调整参数数据为b,如此即确定了安全气囊的位置调整参数数据为b。

[0081] 可选地,还可以设置座椅的位姿参数数据与安全气囊的位置调整参数数据的对应关系具体可以为,座椅的位姿参数数据与安全气囊的位置调整参数数据的函数关系式。示例性地,假设座椅的位姿参数数据为X,安全气囊的位置调整参数数据为Y,通过大数据分析,建立Y关于X的函数,表示为 $Y=F(X)$ 。在执行S110时,得到当前座椅的位姿参数数据为X1,将 $Y=F(X)$ 中的X替换为X1,求解 $F(X1)$ ,令 $Y1=F(X1)$ ,则此时安全气囊的位置调整参数数据为Y1。

[0082] 由于在实际中,乘客的坐姿不同,往往设置的座椅的位姿不同。因此,利用大数据技术,通过当前座椅的位姿参数数据可以反推出乘客当前最有可能使用的坐姿,进而根据乘客当前最有可能使用的坐姿,确定各安全气囊处于哪个位置能够很好地对乘客提供保护,并建立座椅的位姿参数数据与安全气囊的位置调整参数数据的对应关系。

[0083] 可选地,在上述技术方案的基础上,可选地,本步骤还包括:基于当前座椅的位姿参数数据以及当前车辆的运行状态,确定安全气囊的位置调整参数数据。当前车辆的运行状态具体可以包括车辆停止状态和车辆移动状态。示例性地,可以设置车辆处于停止状态时,不调整安全气囊的位置;车辆处于移动状态时,调整调整安全气囊的位置。这样设置的原因是,在实际中,有时乘客并未入席,对座椅的位姿进行调整的目的仅是为了便于取物等。这种情况下,不对安全气囊的位置进行调整。这样设置一方面可以节约能耗,此种情况尤其适用于电动汽车;另一方面,安全气囊的移动有可能导致乘客视线的遮挡,活动空间的缩小,影响用户体验。

[0084] S130、基于安全气囊的位置调整参数数据,对安全气囊的位置进行调整。

[0085] 在本步骤中,对安全气囊的位置进行调整,包括下述两种情况中的至少一个:

[0086] 一是,调整安全气囊与需要保护的座椅的对应关系。具体地,在执行S120时,基于当前座椅的位姿参数数据,可以确定各座椅是否有乘客乘坐。进而根据各座椅是否有乘客乘坐,确定安全气囊与座椅的对应关系。在执行本步骤时,对安全气囊的位置进行调整,使其满足安全气囊与座椅的对应关系。示例性地,假设车辆中共设置4个安全气囊,若在执行S120时,确定只有驾驶席有乘客,确定4个安全气囊均与驾驶席对应。在执行本步骤时,调整各安全气囊的位置,使得各安全气囊均用于对驾驶席的乘客进行保护。若在执行S120时,确定只有驾驶席和副驾驶席有乘客,确定2个安全气囊与驾驶席对应,另外2个安全气囊与副驾驶席对应。在执行本步骤时,调整各安全气囊的位置,使得2个安全气囊用于对驾驶席的乘客进行保护,另外2个安全气囊用于对副驾驶席的乘客进行保护。

[0087] 二是,调整安全气囊与指定座椅的相对位置。示例性地,若某个安全气囊的作用是在充气后对指定座椅上的乘客的胸部提供支撑。无论该指定座椅如何调整,通过本公开提供的方法,调整安全气囊的位置,使得该安全气囊充气后始终能够为指定座椅上的乘客的胸部提供支撑力。

[0088] 上述技术方案的实质是,根据当前座椅的位姿,调整安全气囊的位置,使得安全气



囊的位置能够根据乘客的坐姿变化而变化,以提高发生碰撞时对乘客的保护效果。

[0089] 可选地,上述技术方案还包括:基于当前座椅的位姿参数数据,确定安全气囊的充气量数据;基于安全气囊的充气量数据,对安全气囊进行充气。其中,“对安全气囊进行充气”实质上是对安全气囊进行预充气,以使安全气囊略微膨胀。预充气后安全气囊的膨胀程度小于发生碰撞时安全气囊的膨胀程度。因为不同人的身材差异很大。对于特别瘦的人,或者体型特别小的人(如小孩),通过预充气,可以起到限制其活动范围的目的。这样一旦发生碰撞,一方面可以减少安全气囊膨胀到足以对乘客进行保护的程度所花费的时间,另一方面,可以减少碰撞时,乘客所受到的撞击力,进而达到对乘客保护的效果。

[0090] 需要说明的是,对安全气囊的充气量进行调整的方案,由于需要控制安全气囊中充入的气体体积,为此,可以设置,车辆中设置有充气泵和真空泵,充气泵与安全气囊的进气口连接,真空泵与安全气囊的排气口连接。通过控制充气泵的工作状态,来实现向安全气囊进行充气。通过控制真空泵的工作状态,来实现从安全气囊中抽出气体。

[0091] 可选地,在实际中,可以设置每一个安全气囊包括多个可充气腔。在对安全气囊的充气量进行调整时,可以选择对其中一个或几个可充气腔进行充气。这样设置的目的是根据乘客的身材特征,有选择性地对充气腔进行充气,以使得预充气安全气囊与乘客的身材更加契合,以进一步提高对乘客的保护效果。

[0092] 可选地,为了使得安全气囊充放气方便,在实际中,可以不为安全气囊设置收纳容器,安全气囊直接露置于乘坐空间中。

[0093] 图4是本公开实施例提供的另一种车辆中安全气囊调整方法的流程图。图4是图1中的一个具体示例。参见图4,该车辆中安全气囊调整方法包括:

[0094] S210、获取座椅调整指令。

[0095] 座椅调整指令是指车辆控制器对车辆中座椅位姿进行调整所依据的控制信号。

[0096] 本步骤的具体实现方法有多种,本申请对此不作限制。示例性地,本步骤的具体实现方法可以为:获取用户输入的语音控制信息或按键操作信息;基于语音控制信息或按键操作信息,生成座椅调整指令。

[0097] 示例性地,用户对车辆中控设备说出“调整靠背角度”、“将座椅向前移动5厘米”等语音指令,车辆中控设备将该语音指令转化为座椅调整指令发送给整车控制器。或者,用户点击车辆上用于调整座椅的按键,车辆中控设备将按键输入的信号转化为座椅调整指令发送给整车控制器。

[0098] 可选地,若座椅中安装有压力传感器;本步骤的具体实现方法还可以为:获取压力传感器所采集的压力测量数据;基于压力测量数据的变化特征,生成座椅调整指令。示例性地,若靠背中安装有压力传感器,当用户希望增大靠背角度时,用户用力将腰背靠靠在靠背上。此时,压力传感器所测得的压力值逐渐增大。根据“压力值逐渐增大”这一特征,生成用于增大靠背夹角的指令。当用户希望减小靠背角度时,用户将腰背挺起,使得腰背远离靠背。此时,压力传感器所测得的压力值逐渐减小。根据“压力值逐渐减小”这一特征,生成用于减小靠背夹角的指令。

[0099] 进一步地,在上述技术方案的基础上,基于压力测量数据的变化趋势,生成座椅调整指令之前,还包括:判断当前是否有乘客入席;基于压力测量数据的变化趋势,生成座椅调整指令,替换为:若当前有乘客入席,基于压力测量数据的变化趋势,生成座椅调整指令。

这样设置的目的是实现在乘客未入席时不生成座椅调整指令,不进行座椅调整;只有当乘客入席后,生成座椅调整指令,进行座椅调整。这样设置可以节约能耗。

[0100] 可选地,判断当前是否有乘客入席的方法有多种,示例性,可以利用安装与车辆中的,摄像区域覆盖乘客坐席的摄像头进行图像采集,通过分析图像采集结果,判断当前是否有乘客入席。示例性地,若当前摄像头所采集的图像中,出现乘客的身影,确定当前有乘客入席,否则无乘客入席。

[0101] 可选地,还可以通过座椅中安装的压力传感器所采集的压力值与设定值的大小关系,判断当前是否有乘客入席。示例性地,若压力传感器所采集的压力值大于设定值,确定当前有乘客入席,否则无乘客入席。

[0102] S220、响应于座椅调整指令,对车辆中座椅位姿进行调整。

[0103] 需要说明的是,在实际中,乘客对座椅的调整通常不是一次性就能调整到最舒适的位置,而是乘客在不断“调整-感受-调整-感受”中达到最舒适的位置的。因此,在实际中,S210和S220往往是反复执行,直至车辆中座椅位姿调整到乘客满意的状态。

[0104] S230、在车辆中座椅位姿调整完毕后,获取当前座椅的位姿参数数据。

[0105] 此处,“车辆中座椅位姿调整完毕”应当理解,为车辆中座椅位姿调整到乘客满意的状态。

[0106] S240、基于当前座椅的位姿参数数据,确定安全气囊的位置调整参数数据。

[0107] S250、基于安全气囊的位置调整参数数据,对安全气囊的位置进行调整。

[0108] 上述技术方案的实质是,先对座椅位姿进行调整,待座椅位姿调整到舒适状态后,对安全气囊的位置进行调整。由于安全气囊的位置调整参数数据是基于当前座椅的位姿参数数据确定的。在实际中,乘客对座椅的调整通常不是一次性就能调整到最舒适的位置,而是乘客在不断“调整-感受-调整-感受”中达到最舒适的位置的。因此,若在座椅位姿调整的过程中,安全气囊跟随调整,安全气囊有可能遮挡乘客的视野、影响乘客的活动空间,影响用户体验。而采用上述方案可以避免在座椅调整的过程中,安全气囊遮挡乘客的视野、影响乘客的活动空间的不良现象出现,提高用户体验。

[0109] 可选地,在上述技术方案的基础上,在S210之前,还包括对乘客进行权限认证,在权限认证通过后,执行S210。

[0110] 可选地,还可以设置若权限认证不通过,不允许对座椅进行调整。或仅允许乘客手动对座椅进行调整。由于目前经常出现车主用私家车作网约车的情况,或临时借用车的情况,车主和乘客权限未做区分。通过权限认证可以实现车主与乘客进行权限区分,以提高车主的归属感。

[0111] 权限认证的方法有多种,示例性地,利用语音或按钮指令控制车辆向乘客手机下发手机验证码,乘客输入手机验证码进行权限认证。或者,预先通过车辆中控台进行权限设置。在权限设置的过程中车辆存储与乘客相关的可以进行权限认证的信息,如指纹、脸纹、声纹、密码或pin码等。在进行权限认证时,输入指纹、脸纹、声纹、密码或pin码等,以进行权限认证。这些权限认证的方法,实质上是通过加密技术,确保权限认证的安全性,以及使得权限认证可执行。

[0112] 进一步地,可以预先将乘客惯常使用的座椅的位姿参数数据与乘客建立对应关系。在乘客权限认证通过后,S210-S230可替换为:调用与通过权限认证的乘客所对应的车

辆中座椅的位姿参数数据。这样设置可以实现座椅的自动化、快速调整,进而提高用户体验。

[0113] 可选地,在实际中,可以设置同一座椅对应一个或多个具有权限的乘客。一个乘客对应一个或多个座椅的位姿参数数据。即,一个乘客权限对应一个或多个座椅的位姿。

[0114] 图5是本公开实施例提供一种座椅调整的方法的流程图。图3为参见图5,该座椅调整的方法包括:

[0115] S301、进行权限设置。

[0116] 可选地,仅针对副驾驶席进行权限设置。这是因为相对后排座,副驾驶席往往空间比较大,且副驾驶席座椅调整对主驾驶席和后排座影响较小。

[0117] S302、当乘客上车后,对乘客进行权限。若权限认证通过,执行S303,否则执行S304。

[0118] 可选地,可以设置乘客在副驾驶席入座后,立即启动“副驾座椅随身体姿势调节”功能,或在乘坐一段时间后(其时间长度可自定义)启动“副驾座椅随身体姿势调节”功能。

[0119] 示例性地,在启动“副驾座椅随身体姿势调节”功能时,可以利用播放语音信息或利用中控台显示屏显示提示信息引导用户确认是否需要开启“副驾座椅随身体姿势调节”功能。用户可以通过“声控”或“点击”进行确认。若用户确认需要开启“副驾座椅随身体姿势调节”功能,进入权限认证的界面,并对乘客进行权限认证。

[0120] S303、询问是否调整靠背位置,并接收用户输入的指令。若用户确认需要调整靠背位置,执行S305;若用户确认不需要调整靠背位置,执行S306。

[0121] S304、进入乘客手动调整座椅模式。

[0122] S305、调整靠背位置。

[0123] 可选地,乘客通过挺起后背或用力将后背靠在靠背上的方式,以使得靠背处的压力传感器所测得的压力值变化,通过压力值的变化特征,确定靠背位置调整参数,对靠背的位置进行调整,直到将靠背调整到舒适位置,用户通过语音或按键形式确认当前靠背状态。

[0124] S306、询问是否调整坐垫位置,并接收用户输入的指令。若用户确认需要调整坐垫位置,执行S307;若用户确认不需要调整坐垫位置,执行S308。

[0125] S307、调整坐垫位置。

[0126] 可选地,乘客抬起或向下用力按压大腿或臀部,以使得坐垫处的压力传感器所测得的压力值变化,通过压力值的变化特征,确定坐垫位置调整参数,对坐垫的位置进行调整,直到将坐垫调整到舒适位置,用户通过语音或按键形式确认当前坐垫状态。

[0127] S308、询问是否调整颈枕位置,并接收用户输入的指令。若用户确认需要调整颈枕位置,执行S309;若用户确认不需要调整颈枕位置,执行S310。

[0128] S309、调整颈枕位置。

[0129] 可选地,乘客抬起或向后靠头部,以使得颈枕处的压力传感器所测得的压力值变化,通过压力值的变化特征,确定颈枕位置调整参数,对颈枕的位置进行调整,直到将颈枕调整到舒适位置,用户通过语音或按键形式确认当前颈枕状态。

[0130] S310、询问是否调整小腿挡板位置,并接收用户输入的指令。若用户确认需要调整小腿挡板位置,执行S311;若用户确认不需要调整小腿挡板位置,执行S312。

[0131] S311、调整小腿挡板位置。

[0132] 可选地,乘客通过抬小腿或向下用力的方式开启座椅前面的小腿挡板,并使得小腿挡板处的压力传感器所测得的压力值变化,通过压力值的变化特征,确定小腿挡板位置调整参数,对小腿挡板的位置进行调整,直到将小腿挡板调整到舒适位置,用户通过语音或按键形式确认当前小腿挡板状态。

[0133] S312、询问是否调整扶手位置,并接收用户输入的指令。若用户确认需要调整扶手位置,执行S313;若用户确认不需要调整扶手位置,执行S314。

[0134] S313、调整扶手位置。

[0135] 可选地,乘客通过抬起或放下胳膊的方式,以使得扶手处的压力传感器所测得的压力值变化,通过压力值的变化特征,确定扶手位置调整参数,对扶手的位置进行调整,直到将扶手调整到舒适位置,用户通过语音或按键形式确认当前扶手状态。

[0136] S314、询问是否对当前座椅位置进行记忆,并接收用户输入的指令。若用户确认需要对当前座椅位置进行记忆,执行S315;若用户确认不需要对当前座椅位置进行记忆,执行S316。

[0137] 其中,记忆的目的在于建立乘客与当前座椅位姿参数数据的对应关系。后续若该乘客再次入席并权限认证通过后,不再执行S303-S313,而是直接调用该乘客与座椅位姿参数数据的对应关系,对座椅的位置进行调整。

[0138] S315、对当前座椅位置进行保存,并建立乘客与当前座椅位姿参数数据的对应关系。

[0139] S316、结束本次座椅调整。

[0140] 这种座椅调整方式可以实现智能化、快速化的座椅调节,可以提高用户体验。

[0141] 可选地,在上述技术方法的基础上,设置用户在通过抬起或放下的操作对靠背、坐垫、颈枕、小腿挡板或扶手进行调整后,一旦确认,需身体姿势达到一定幅度,才会再次自动开启调整模式。或再次通过手动按钮或语音指令的形式开启调整模式,否则小幅度调整身体姿势,座椅不再随身体姿势调整。

[0142] 需要说明的是,在图5中,示例性地,按照靠背、坐垫、颈枕、小腿挡板以及扶手的顺序顺次调整各部件位置。这仅是本公开的一个具体示例,而非对本公开的限制。在实际中,可以将靠背、坐垫、颈枕、小腿挡板以及扶手按任意顺序进行排列,然后按排列得到的顺序顺次调整各部件位置。

[0143] 图6是本公开实施例提供的一种车辆中安全气囊调整装置的结构框图。参见图6,该装置包括座椅位姿参数获取模块610、安全气囊调整参数确定模块620以及安全气囊调整模块630。

[0144] 座椅位姿参数获取模块610用于获取车辆中当前座椅的位姿参数数据。

[0145] 座椅的位姿参数数据具体是指能够表明座椅整体的位置、角度等的参数数据。参见图2和图3,该座椅由多个零部件(如靠背3、坐垫4、颈枕5、扶手4以及小腿挡板1等)组成。可选地,可以将各个零部件相对车辆车架的位置、角度作为座椅的位姿参数数据。或者,也可以将座椅整体相对于车辆的车架的位置、角度作为座椅的位姿参数数据。本申请对此不作限制。

[0146] 示例性地,若选择将各个零部件相对车辆车架的位置、角度作为座椅的位姿参数数据,可选地,座椅的位姿参数数据包括下述中的至少一个:靠背的位姿参数数据、坐垫的

位姿参数数据、颈枕的位姿参数数据、扶手的位姿参数数据以及小腿挡板的位姿参数数据。

[0147] 其中,靠背的位姿参数是指能够表明靠背相对车辆车架的位置、角度等的参数,如靠背的夹角。此处靠背的夹角具体指靠背所在平面与坐垫所在平面的夹角。

[0148] 坐垫的位姿参数数据指能够表明坐垫相对车辆车架的位置、角度等的参数,如坐垫的高度数据以及坐垫的前后位置数据。坐垫的高度数据是指坐垫相对于车辆车架最低点的距离。坐垫的前后位置数据是指坐垫相对于车辆车架最前端的距离。

[0149] 颈枕的位姿参数数据指能够表明颈枕相对车辆车架的位置、角度等的参数,如颈枕的高度数据。颈枕的高度数据是指颈枕相对于车辆车架最低点的距离。

[0150] 扶手的位姿参数数据指能够表明扶手相对车辆车架的位置、角度等的参数,如扶手的高度数据。扶手的高度数据是指扶手相对于车辆车架最低点的距离。

[0151] 参见图2和图3,小腿挡板1是指用于为乘客腿部提供支撑的板状物。小腿挡板1与坐垫2连接,且小腿挡板1可相对坐垫2翻转。当小腿挡板1翻转为图3中所示状态,其可以为乘客腿部提供支撑。

[0152] 小腿挡板的位姿参数数据指能够表明小腿挡板相对车辆车架的位置、角度等的参数,如小腿挡板的夹角数据。小腿挡板的夹角数据是指小腿挡板所在平面与坐垫所在平面的夹角。

[0153] 当前座椅的位姿参数数据是指于当前时刻,对座椅的位姿参数数据进行获取,所得到的获取结果。

[0154] 可选地,若座椅上安装有姿态传感器。座椅位姿参数获取模块610具体用于通过姿态传感器采集当前座椅的位姿参数数据。或者,可选地,座椅位姿参数获取模块610具体用于获取在对座椅进行调整时所使用的座椅调整参数;基于座椅调整参数,得到车辆中当前座椅的位姿参数数据。

[0155] 安全气囊调整参数确定模块620,用于基于当前座椅的位姿参数数据,确定安全气囊的位置调整参数数据。

[0156] 其中,安全气囊的位置调整参数数据是对安全气囊进行调整的依据,包括对安全气囊位置调整的参数。其中,“对安全气囊位置调整”应当理解为,调整安全气囊相对车辆车架的位置。示例性地,将安全气囊的目标调整位置作为安全气囊的位置调整参数数据。

[0157] 示例性地,预先建立座椅的位姿参数数据与安全气囊的位置调整参数数据的对应关系,安全气囊调整参数确定模块620,具体用于基于当前座椅的位姿参数数据以及该对应关系,确定安全气囊的位置调整参数数据。

[0158] 可选地,座椅的位姿参数数据与安全气囊的位置调整参数数据的对应关系具体可以为,座椅的位姿参数数据与安全气囊的位置调整参数数据的对应表,或者座椅的位姿参数数据与安全气囊的位置调整参数数据的函数关系式。

[0159] 由于在实际中,乘客的坐姿不同,往往设置的座椅的位姿不同。因此,利用大数据技术,通过当前座椅的位姿参数数据可以反推出乘客当前最有可能使用的坐姿,进而根据乘客当前最有可能使用的坐姿,确定各安全气囊处于哪个位置能够很好地对乘客提供保护,并建立座椅的位姿参数数据与安全气囊的位置调整参数数据的对应关系。

[0160] 可选地,在上述技术方案的基础上,可选地,安全气囊调整参数确定模块620,具体用于:基于当前座椅的位姿参数数据以及当前车辆的运行状态,确定安全气囊的位置调整

参数数据。当前车辆的运行状态具体可以包括车辆停止状态和车辆移动状态。示例性地,可以设置车辆处于停止状态时,不调整安全气囊的位置;车辆处于移动状态时,调整调整安全气囊的位置。这样设置的原因是,在实际中,有时乘客并未入席,对座椅的位姿进行调整的目的仅是为了便于取物等。这种情况下,不对安全气囊的位置进行调整。这样设置一方面可以节约能耗,此种情况尤其适用于电动汽车;另一方面,安全气囊的移动有可能导致乘客视线的遮挡,活动空间的缩小,影响用户体验。

[0161] 安全气囊调整模块630,用于基于安全气囊的位置调整参数数据,对安全气囊的位置进行调整。

[0162] 在本步骤中,对安全气囊的位置进行调整,包括下述两种情况中的至少一个:

[0163] 一是,调整安全气囊与需要保护的座椅的对应关系。具体地,在执行S120时,基于当前座椅的位姿参数数据,可以确定各座椅是否有乘客乘坐。进而根据各座椅是否有乘客乘坐,确定安全气囊与座椅的对应关系。在执行本步骤时,对安全气囊的位置进行调整,使其满足安全气囊与座椅的对应关系。示例性地,假设车辆中共设置4个安全气囊,若在执行S120时,确定只有驾驶席有乘客,确定4个安全气囊均与驾驶席对应。在执行本步骤时,调整各安全气囊的位置,使得各安全气囊均用于对驾驶席的乘客进行保护。若在执行S120时,确定只有驾驶席和副驾驶席有乘客,确定2个安全气囊与驾驶席对应,另外2个安全气囊与副驾驶席对应。在执行本步骤时,调整各安全气囊的位置,使得2个安全气囊用于对驾驶席的乘客进行保护,另外2个安全气囊用于对副驾驶席的乘客进行保护。

[0164] 二是,调整安全气囊与指定座椅的相对位置。示例性地,若某个安全气囊的作用是在充气后对指定座椅上的乘客的胸部提供支撑。无论该指定座椅如何调整,通过本公开提供的方法,调整安全气囊的位置,使得该安全气囊充气后始终能够为指定座椅上的乘客的胸部提供支撑力。

[0165] 上述技术方案的实质是,根据当前座椅的位姿,调整安全气囊的位置,使得安全气囊的位置能够根据乘客的坐姿变化而变化,以提高发生碰撞时对乘客的保护效果。

[0166] 可选地,在上述技术方案的基础上,可选地,安全气囊调整参数确定模块620,还用于基于当前座椅的位姿参数数据,确定安全气囊的充气量数据;安全气囊调整模块630,还用于基于安全气囊的充气量数据,对安全气囊进行充气。

[0167] 其中,“对安全气囊进行充气”实质上是对安全气囊进行预充气,以使安全气囊略微膨胀。预充气后安全气囊的膨胀程度小于发生碰撞时安全气囊的膨胀程度。因为不同人的身材差异很大。对于特别瘦的人,或者体型特别小的人(如小孩),通过预充气,可以起到限制其活动范围的目的。这样一旦发生碰撞,一方面可以减少安全气囊膨胀到足以对乘客进行保护的度所花费的时间,另一方面,可以减少碰撞时,乘客所受到的撞击力,进而达到对乘客保护的效果。

[0168] 需要说明的是,对安全气囊的充气量进行调整的方案,由于需要控制安全气囊中充入的气体体积,为此,可以设置,车辆中设置有充气泵和真空泵,充气泵与安全气囊的进气口连接,真空泵与安全气囊的排气口连接。通过控制充气泵的工作状态,来实现向安全气囊进行充气。通过控制真空泵的工作状态,来实现从安全气囊中抽出气体。

[0169] 可选地,在实际中,可以设置每一个安全气囊包括多个可充气腔。在对安全气囊的充气量进行调整时,可以选择对其中一个或几个可充气腔进行充气。这样设置的目的是根

据乘客的身材特征,有选择性地对充气腔进行充气,以使得预充气安全气囊与乘客的身材更加契合,以进一步提高对乘客的保护效果。

[0170] 可选地,为了使得安全气囊充放气方便,在实际中,可以为安全气囊设置收纳容器,安全气囊直接露置于乘坐空间中。

[0171] 图7是本公开实施例提供的另一种车辆中安全气囊调整装置的结构框图。图7是图6中的一个具体示例。参见图7,该车辆中安全气囊调整方法包括座椅调整指令获取模块710、座椅调整模块720、座椅位姿参数获取模块730、安全气囊调整参数确定模块740以及安全气囊调整模块750。

[0172] 座椅调整指令获取模块710用于获取座椅调整指令。

[0173] 座椅调整指令是指车辆控制器对车辆中座椅位姿进行调整所依据的控制信号。

[0174] 示例性地,座椅调整指令获取模块710用于获取用户输入的语音控制信息或按键操作信息;基于语音控制信息或按键操作信息,生成座椅调整指令。

[0175] 示例性地,用户对车辆中控设备说出“调整靠背角度”、“将座椅向前移动5厘米”等语音指令,车辆中控设备将该语音指令转化为座椅调整指令发送给整车控制器。或者,用户点击车辆上用于调整座椅的按键,车辆中控设备将按键输入的信号转化为座椅调整指令发送给整车控制器。

[0176] 可选地,若座椅中安装有压力传感器;座椅调整指令获取模块710用于获取压力传感器所采集的压力测量数据;基于压力测量数据的变化特征,生成座椅调整指令。示例性地,若靠背中安装有压力传感器,当用户希望增大靠背角度时,用户用力将腰背靠在靠背上。此时,压力传感器所测得的压力值逐渐增大。根据“压力值逐渐增大”这一特征,生成用于增大靠背夹角的指令。当用户希望减小靠背角度时,用户将腰背挺起,使得腰背远离靠背。此时,压力传感器所测得的压力值逐渐减小。根据“压力值逐渐减小”这一特征,生成用于减小靠背夹角的指令。

[0177] 进一步地,座椅调整指令获取模块710用于获取压力传感器所采集的压力测量数据;判断当前是否有乘客入席;若当前有乘客入席,基于所述压力测量数据的变化趋势,生成座椅调整指令。这样设置的目的是实现在乘客未入席时不生成座椅调整指令,不进行座椅调整;只有当乘客入席后,生成座椅调整指令,进行座椅调整。这样设置可以节约能耗。

[0178] 可选地,判断当前是否有乘客入席的方法有多种,示例性,可以利用安装与车辆中的,摄像区域覆盖乘客坐席的摄像头进行图像采集,通过分析图像采集结果,判断当前是否有乘客入席。示例性地,若当前摄像头所采集的图像中,出现乘客的身影,确定当前有乘客入席,否则无乘客入席。

[0179] 可选地,还可以通过座椅中安装的压力传感器所采集的压力值与设定值的大小关系,判断当前是否有乘客入席。示例性地,若压力传感器所采集的压力值大于设定值,确定当前有乘客入席,否则无乘客入席。

[0180] 座椅调整模块720用于响应于座椅调整指令,对车辆中座椅位姿进行调整。

[0181] 需要说明的是,在实际中,乘客对座椅的调整通常不是一次性就能调整到最舒适的位置,而是乘客在不断“调整-感受-调整-感受”中达到最舒适的位置的。因此,在实际中,座椅调整指令获取模块710、座椅调整模块720往往是反复运行的,直至车辆中座椅位姿调整到乘客满意的状态。

[0182] 座椅位姿参数获取模块730用于在车辆中座椅位姿调整完毕后,获取当前座椅的位姿参数数据。

[0183] 此处,“车辆中座椅位姿调整完毕”应当理解,为车辆中座椅位姿调整到乘客满意的状态。

[0184] 安全气囊调整参数确定模块740用于基于当前座椅的位姿参数数据,确定安全气囊的位置调整参数数据。

[0185] 安全气囊调整模块750用于基于安全气囊的位置调整参数数据,对安全气囊的位置进行调整。

[0186] 上述技术方案的实质是,先对座椅位姿进行调整,待座椅位姿调整到舒适状态后,对安全气囊的位置进行调整。由于安全气囊的位置调整参数数据是基于当前座椅的位姿参数数据确定的。在实际中,乘客对座椅的调整通常不是一次性就能调整到最舒适的位置,而是乘客在不断“调整-感受-调整-感受”中达到最舒适的位置的。因此,若在座椅位姿调整的过程中,安全气囊跟随调整,安全气囊有可能遮挡乘客的视野、影响乘客的活动空间,影响用户体验。而采用上述方案可以避免在座椅调整的过程中,安全气囊遮挡乘客的视野、影响乘客的活动空间的不良现象出现,提高用户体验。

[0187] 可选地,在上述技术方案的基础上,在获取座椅调整指令之前,还包括对乘客进行权限认证,在权限认证通过后,执行获取座椅调整指令。

[0188] 可选地,还可以设置若权限认证不通过,不允许对座椅进行调整。或仅允许乘客手动对座椅进行调整。由于目前经常出现车主用私家车作网约车的情况,或临时借用车的情况,车主和乘客权限未做区分。通过权限认证可以实现车主与乘客进行权限区分,以提高车主的归属感。

[0189] 权限认证的方法有多种,示例性地,利用语音或按钮指令控制车辆向乘客手机下发手机验证码,乘客输入手机验证码进行权限认证。或者,预先通过车辆中控台进行权限设置。在权限设置的过程中车辆存储与乘客相关的可以进行权限认证的信息,如指纹、脸纹、声纹、密码或pin码等。在进行权限认证时,输入指纹、脸纹、声纹、密码或pin码等,以进行权限认证。这些权限认证的方法,实质上是通过加密技术,确保权限认证的安全性,以及使得权限认证可执行。

[0190] 进一步地,可以预先将乘客惯常使用的座椅的位姿参数数据与乘客建立对应关系。在乘客权限认证通过后,直接调用与通过权限认证的乘客所对应的车辆中座椅的位姿参数数据。这样设置可以实现座椅的自动化、快速调整,进而提高用户体验。

[0191] 可选地,在实际中,可以设置同一座椅对应一个或多个具有权限的乘客。一个乘客对应一个或多个座椅的位姿参数数据。即,一个乘客权限对应一个或多个座椅的位姿。

[0192] 图8为本公开实施例提供的一种车辆的结构示意图,如图8所示,该车辆800包括:处理器801和存储器802。

[0193] 所述车辆还可以包括:输入装置803和输出装置804。

[0194] 所述车辆中的处理器801、存储器802、输入装置803和输出装置804可以通过总线或者其他方式连接,图8中以通过总线连接为例。

[0195] 存储器802作为一种非暂态计算机可读存储介质,可用于存储软件程序、计算机可执行程序以及模块,如本公开实施例中的车辆中安全气囊调整方法对应的程序指令/模块



(例如,附图6所示的座椅位姿参数获取模块610、安全气囊调整参数确定模块620以及安全气囊调整模块630)。处理器801通过运行存储在存储器802中的软件程序、指令以及模块,从而执行服务器的各种功能应用以及数据处理,即实现上述方法实施例的车辆中安全气囊调整方法。

[0196] 存储器802可以包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需要的应用程序;存储数据区可存储根据车辆的使用所创建的数据等。此外,存储器802可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非暂态性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非暂态性固态存储器件。在一些实施例中,存储器802可选包括相对于处理器801远程设置的存储器,这些远程存储器可以通过网络连接至终端设备。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0197] 本公开实施例提供的车辆可以执行本公开实施例提供的任意一种车辆中安全气囊调整方法,其具有其可执行的车辆中安全气囊调整方法相同或相应的有益效果,此处不再赘述。

[0198] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0199] 以上所述仅是本公开的具体实施方式,使本领域技术人员能够理解或实现本公开。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本公开的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本公开将不会被限制于本文所述的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

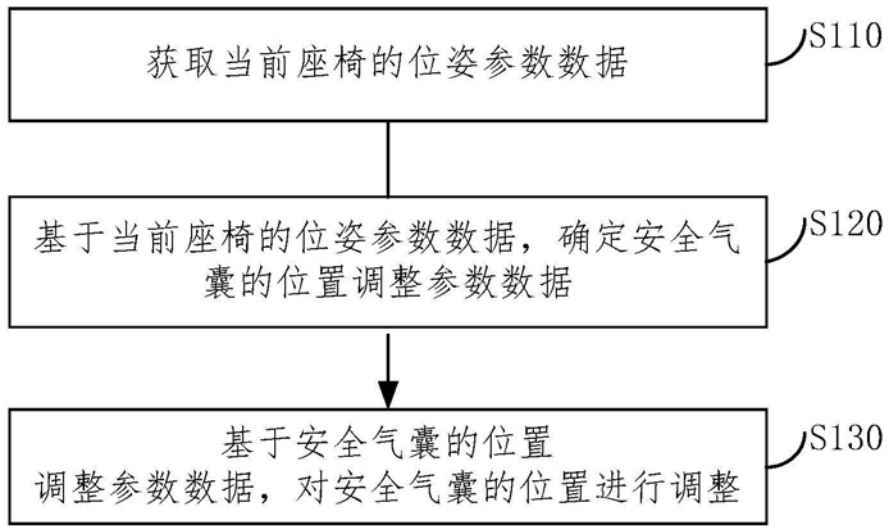


图1

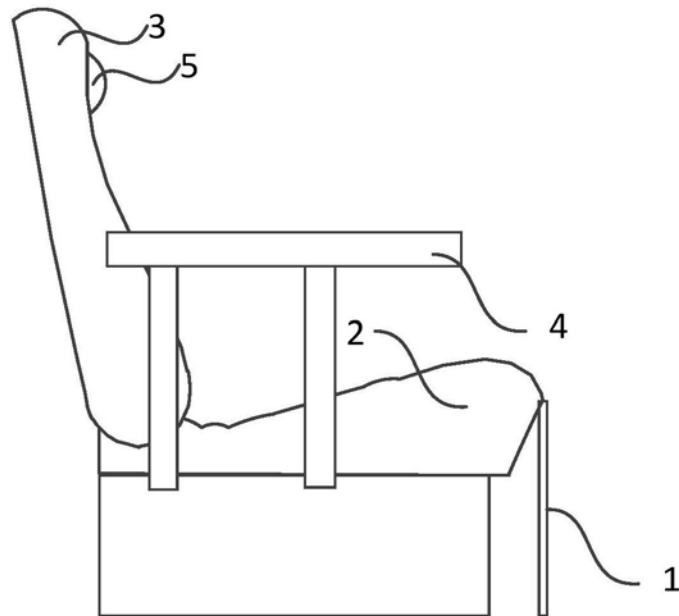


图2

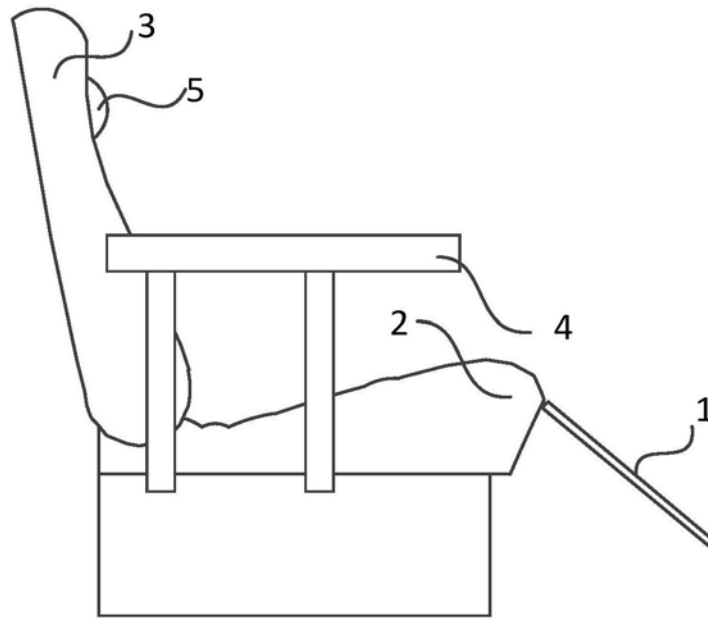


图3

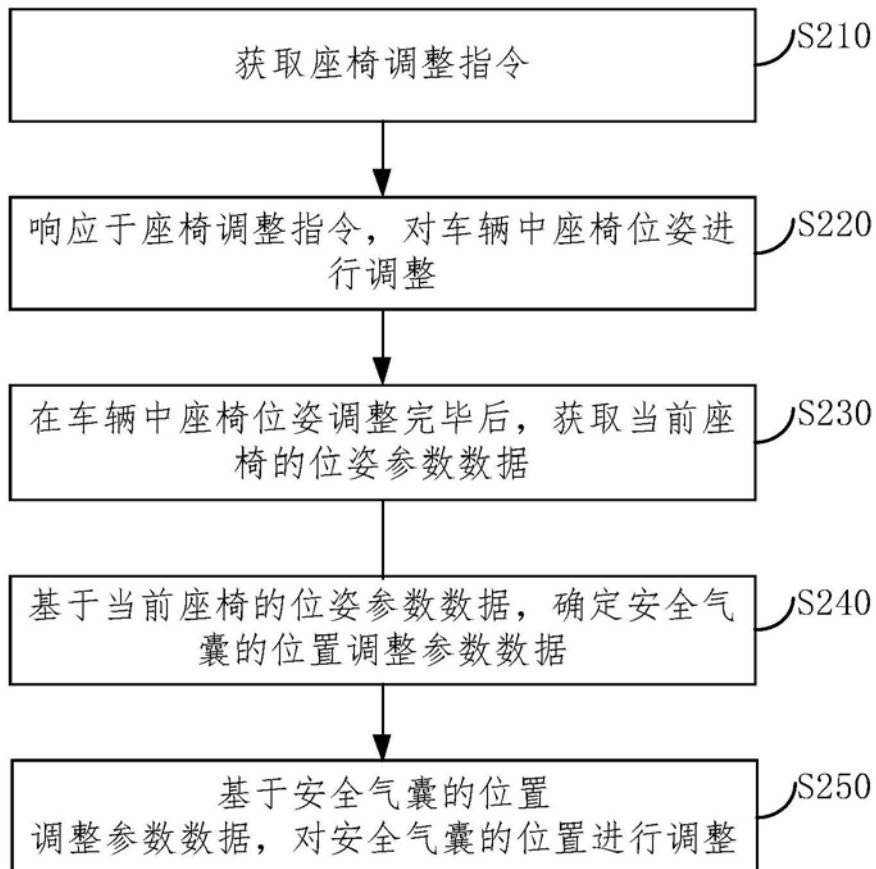


图4

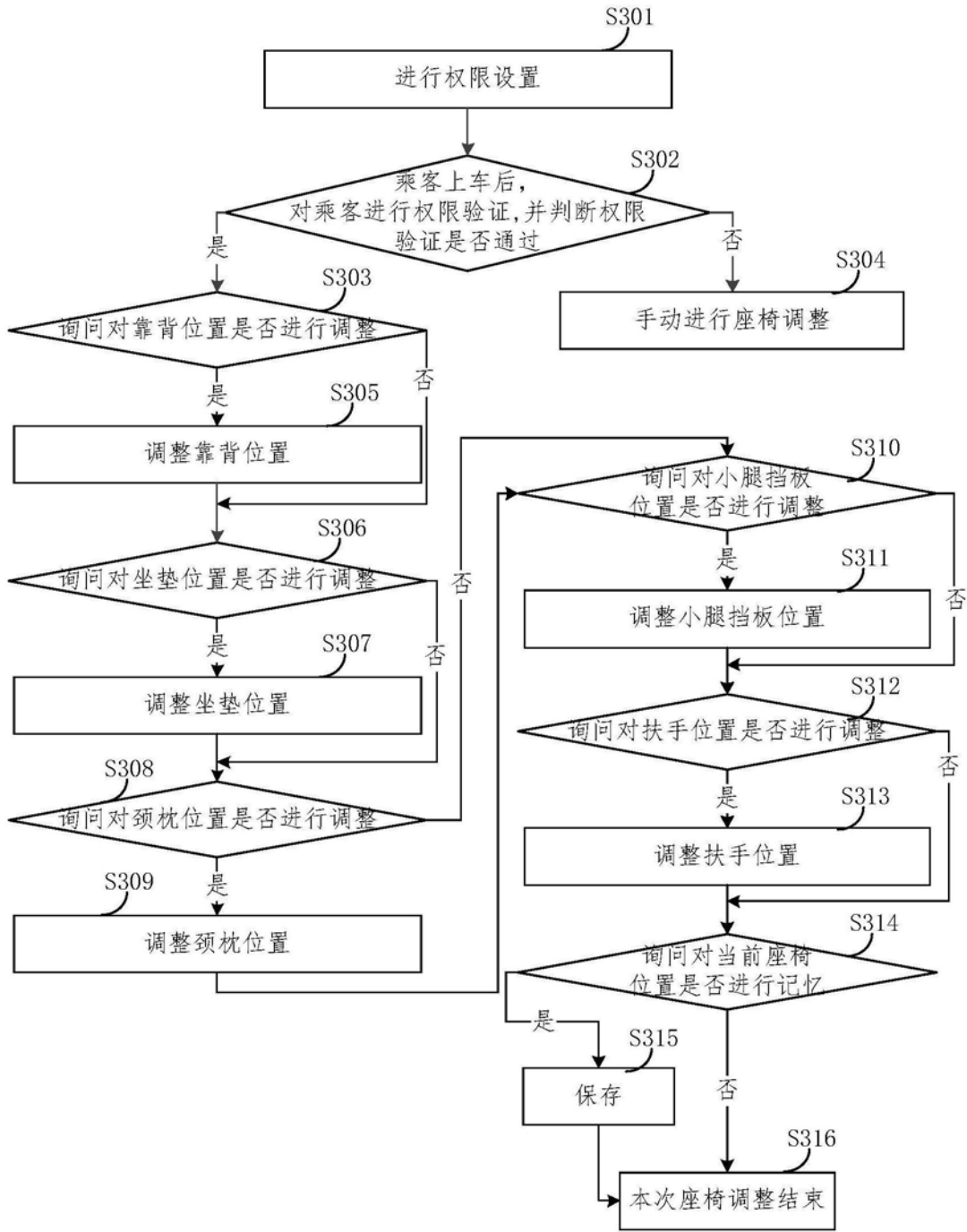


图5

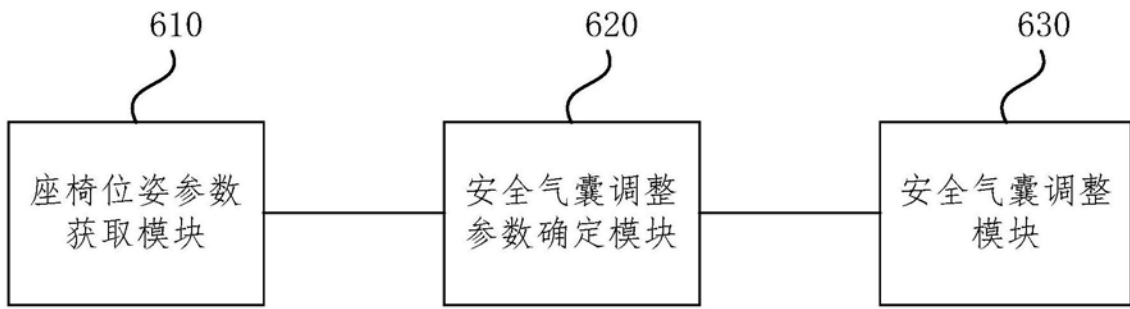


图6

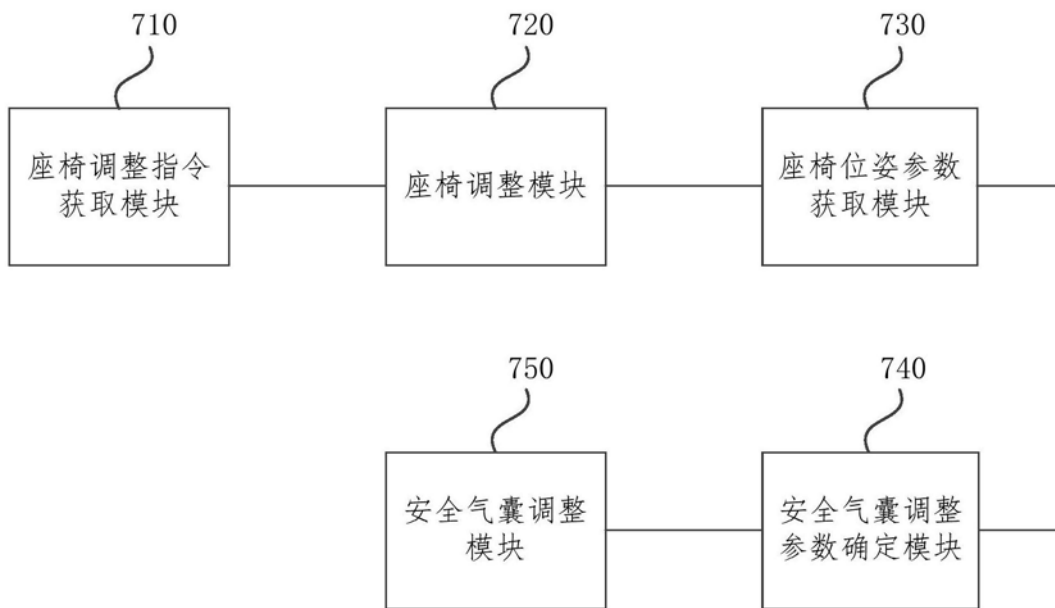


图7

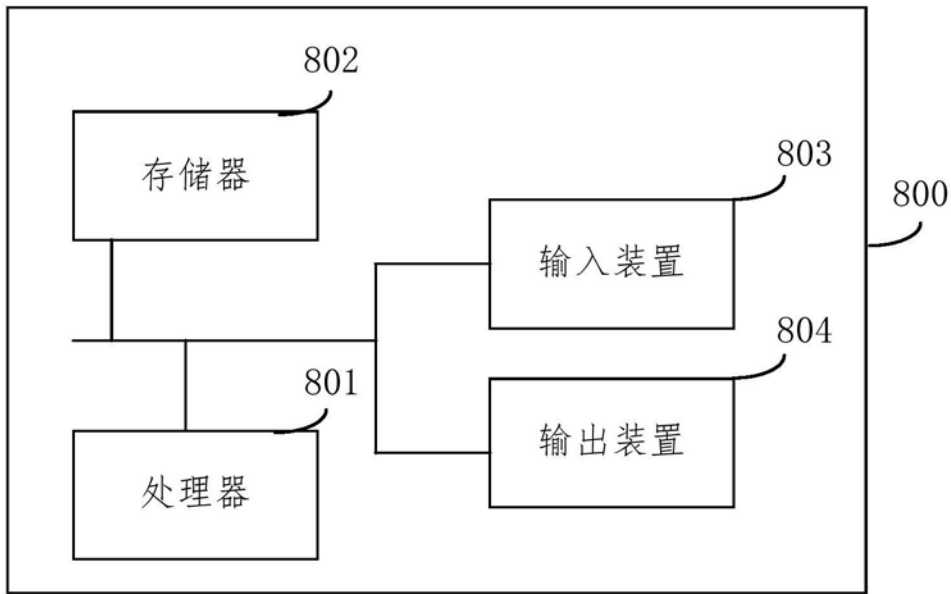


图8