



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105459930 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201510635042. 7

(22) 申请日 2015. 09. 30

(30) 优先权数据

14/501369 2014. 09. 30 US

(71) 申请人 大陆汽车系统公司

地址 美国密执安州

(72) 发明人 L. G. 罗哈斯比利亚努埃瓦

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 周学斌 蒋骏

(51) Int. Cl.

B60R 16/037(2006. 01)

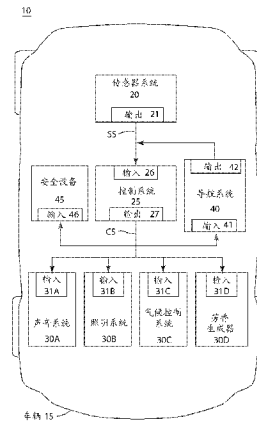
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

用于响应于所确定的心情来设置车辆之中或周围的环境条件的系统和方法

(57) 摘要

提供了用于响应于心情来设置车辆之中或周围的至少一个环境条件的系统和对应方法。传感器系统感测指示车辆中的至少一个乘员的心情的至少一个物理性质并且输出具有关于物理性质的信息的传感器信号。至少一个组件被配置用于提供车辆中的诸如照明、温度、声音或芳香之类的环境条件。控制系统通过分析来自传感器系统的传感器信号来确定心情。控制系统取决于所确定的心情来设置由组件所提供的环境条件。环境条件可以通过取决于心情而建议适当的行进路线来在车辆外部设置。安全设备可以取决于所确定的心情来限制车辆的最大速度。



1. 一种用于响应于心情来设置车辆之中或周围的至少一个环境条件的系统,包括:
传感器系统,其被配置用于感测指示车辆中的至少一个乘员的心情的至少一个物理性质并且用于输出具有关于至少一个物理性质的信息的传感器信号;
至少一个组件,其被配置用于提供车辆中的环境条件;以及
控制系统,其被配置用于通过分析来自所述传感器系统的传感器信号来确定心情,所述控制系统被配置成取决于所确定的心情来设置由所述组件所提供的环境条件。
2. 根据权利要求 1 所述的系统,其中:
所述传感器系统被配置用于感测车辆中的多个乘员的至少一个物理性质;并且
所述控制系统被配置用于通过分析传感器信号来确定车辆中的多个乘员的心情并且用于取决于车辆中的多个乘员的所确定的心情来设置车辆中的环境条件。
3. 根据权利要求 1 所述的系统,其中:
所述传感器系统被配置用于感测车辆中的多个乘员的至少一个物理性质;并且
所述控制系统被配置用于通过分析传感器信号来确定车辆中的多个乘员的心情并且用于取决于车辆中的多个乘员的所确定的心情的平均水平来设置车辆中的环境条件。
4. 根据权利要求 1 所述的系统,还包括:
多个组件,其被配置用于提供车辆中的多个环境条件;
所述控制系统被配置成通过取决于所确定的心情而控制多个组件来设置车辆中的多个环境条件;并且
所述组件是所述多个组件中的一个。
5. 根据权利要求 1 所述的系统,其中所述多个组件选自包括以下各项的组:车辆声音系统、车辆内部照明系统、车辆气候控制系统和芳香生成器。
6. 根据权利要求 1 所述的系统,其中所述组件是车辆内部照明系统。
7. 根据权利要求 1 所述的系统,其中所述组件是车辆气候控制系统。
8. 根据权利要求 1 所述的系统,还包括:导航系统,并且所述控制系统被配置成取决于所确定的心情来使所述导航系统建议到所期望的目的地的路线。
9. 根据权利要求 1 所述的系统,还包括:安全设备,其被配置成限制车辆的最大速度,其中所述控制器被配置成取决于所确定的心情来致动所述安全设备以限制车辆的最大速度。
10. 一种用于响应于心情来设置车辆之中或周围的至少一个环境条件的方法,所述方法包括:
配置用于提供车辆中的环境条件的车辆中的至少一个组件;
利用传感器系统感测指示车辆中的至少一个乘员的心情的至少一个物理性质并且从传感器系统输出具有关于至少一个物理性质的信息的传感器信号;
通过利用控制系统分析传感器信号来确定心情;以及
通过利用控制系统以取决于所确定的心情的方式控制组件来设置由组件所提供的环境条件。
11. 根据权利要求 10 所述的方法,其还包括:
利用传感器系统感测车辆中的多个乘员的至少一个物理性质;
通过利用控制系统分析传感器信号来确定车辆中的多个乘员的心情;以及

通过利用控制系统取决于多个乘员的所确定的心情而控制组件来设置由组件所提供的环境条件。

12. 根据权利要求 11 所述的方法,还包括:

利用传感器系统感测车辆中的多个乘员的至少一个物理性质;

通过利用控制系统分析传感器信号来确定车辆中的多个乘员的心情;以及

通过利用控制系统取决于车辆中的多个乘员的所确定的心情的平均水平而控制多个组件来设置车辆中的多个环境条件。

13. 根据权利要求 10 所述的方法,还包括:

配置车辆中的多个组件以用于提供车辆中的多个环境条件;以及

通过利用控制系统取决于所确定的心情而控制多个组件来设置车辆中的多个环境条件;

其中所述组件是多个组件中的一个。

14. 根据权利要求 10 所述的方法,其中所述组件选自包括以下各项的组:车辆声音系统、车辆内部照明系统、车辆气候控制系统和芳香生成器。

15. 根据权利要求 10 所述的方法,其中所述组件是车辆内部照明系统。

16. 根据权利要求 10 所述的方法,其中所述组件是车辆气候控制系统。

17. 根据权利要求 10 所述的方法,其还包括:利用导航系统来取决于所确定的心情而建议到所期望的目的地的路线。

18. 根据权利要求 10 所述的方法,其中所述感测步骤包括确定驾驶员的心情,并且所述方法还包括:利用安全设备来取决于驾驶员的心情而限制车辆的最大速度。

用于响应于所确定的心情来设置车辆之中或周围的环境条件的系统和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及依照车辆的一个或多个乘员的心情来设置车辆内部和 / 或车辆周围的环境条件。

背景技术

[0002] 用于确定人的心情的各种方法和系统是已知的。例如, Jain 等人的已公开的美国专利申请公开 2012/0130196 A1 公开了一种用于确定人的心情的传感器。

发明内容

[0003] 本发明的目的是确定车辆中的一个或多个乘员的心情并且取决于车辆中的一个或多个乘员的所确定的一个或多个心情来设置车辆内部的一个或多个环境条件。

[0004] 本发明的另一目的是取决于所确定的一个或多个心情来设置车辆将被驾驶通过的区域中的环境条件。这通过适当选择车辆将行进通过的路线来实现。

[0005] 本发明的附加目的是取决于车辆中的乘员的所确定的心情、特别是取决于驾驶员的心情来激活车辆中的安全设备。

[0006] 鉴于前述和其它目的, 依照本发明, 提供了一种用于响应于心情来设置车辆之中或周围的至少一个环境条件的系统。该系统包括传感器系统, 其被配置用于感测指示车辆中的至少一个乘员的心情的至少一个物理性质并且用于输出具有关于已经感测到的一个或多个物理性质的信息的传感器信号。至少一个组件被配置用于提供车辆中的环境条件。控制系统被配置用于通过分析来自传感器系统的传感器信号来确定心情。控制系统被配置成取决于所确定的心情来设置由组件所提供的环境条件。

[0007] 依照本发明的附加特征, 传感器系统被配置用于感测车辆中的多个乘员的至少一个物理性质; 并且控制系统被配置用于通过分析传感器信号来确定车辆中的多个乘员的心情并且用于取决于车辆中的多个乘员的所确定的心情来设置车辆中的环境条件。

[0008] 依照本发明的附加特征, 传感器系统被配置用于感测车辆中的多个乘员的至少一个物理性质; 并且控制系统被配置用于通过分析传感器信号来确定车辆中的多个乘员的心情并且用于取决于车辆中的多个乘员的所确定的心情的平均水平来设置车辆中的环境条件。以此方式, 环境条件可以以将最有益于作为群组的乘员的方式来被设置。

[0009] 依照本发明的另一特征, 多个组件被配置在车辆中。这些组件用于提供车辆中的多个环境条件。控制系统被配置成通过取决于所确定的心情而控制多个组件来设置车辆中的多个环境条件。先前提到的至少一个组件应当被视为多个组件中的一个。因为这一点, 当使用术语“多个组件”时, 应当理解的是, “至少一个组件”事实上是多个组件中的一个。

[0010] 依照本发明另外的特征, 多个组件包括车辆声音系统、车辆内部照明系统、车辆气候控制系统和 / 或芳香生成器。

[0011] 依照本发明的另外的附加特征, 控制系统被配置成取决于所确定的心情来使导航

系统建议到所期望的目的地的路线。以此方式,通过使用来自导航系统的数据来选择车辆将行进通过的优选路线,车辆周围的环境可以取决于所确定的一个或多个心情来被设置。

[0012] 依照本发明另外的附加特征,控制器被配置成取决于所确定的心情来致动安全设备以限制车辆的最大速度。

[0013] 鉴于前述和其它目的,依照本发明,提供了一种用于响应于心情来设置车辆之中或周围的至少一个环境条件的方法,该方法包括以下步骤:配置车辆中的至少一个组件以用于提供车辆中的环境条件;利用传感器系统感测指示车辆中的至少一个乘员的心情的至少一个物理性质并且从传感器系统输出具有关于至少一个物理性质的信息的传感器信号;通过利用控制系统分析传感器信号来确定心情;以及通过利用控制系统以取决于所确定的心情的方式控制组件来设置由组件所提供的环境条件。

[0014] 依照本发明的附加模式,该方法包括以下步骤:利用传感器系统感测车辆中的多个乘员的至少一个物理性质;通过利用控制系统分析传感器信号来确定车辆中的多个乘员的心情;以及通过利用控制系统来取决于多个乘员的所确定的心情而控制组件来设置由组件所提供的环境条件。

[0015] 依照本发明的附加模式,该方法包括以下步骤:利用传感器系统感测车辆中的多个乘员的至少一个物理性质;通过利用控制系统分析传感器信号来确定车辆中的多个乘员的心情;以及通过利用控制系统来取决于车辆中的多个乘员的所确定的心情的平均水平而控制多个组件来设置车辆中的多个环境条件。

[0016] 依照本发明的另一模式,该方法包括以下步骤:配置车辆中的多个组件以用于提供车辆中的多个环境条件;以及通过利用控制系统取决于所确定的心情而控制多个组件来设置车辆中的多个环境条件。组件是多个组件中的一个。

[0017] 依照本发明另外的模式,组件是车辆声音系统、车辆内部照明系统、车辆气候控制系统或芳香生成器。

[0018] 依照本发明另外的模式,该方法包括使用导航系统来取决于所确定的心情而建议到所期望的目的地的特定路线。

[0019] 依照本发明另外的附加模式,该方法包括使用安全设备来取决于所确定的心情而限制车辆的最大速度,所确定的心情特别是驾驶员的心情。

[0020] 在随附权利要求中阐述了被视为针对本发明的特性的其它特征。

[0021] 尽管在本文中本发明说明和描述为体现在用于响应于所确定的心情来设置车辆之中周围的环境条件的系统和方法中,但是其不意图受限于所示的细节,因为其中可以做出各种修改和结构改变而不脱离于本发明的精神并且处于权利要求的等同方式的范围和界限内。

[0022] 然而,当结合附图阅读时,本发明的构造连同其附加目的和优点一起将根据具体实施例的以下描述而被最好地理解。

附图说明

[0023] 图 1 是用于设置车辆之中或周围的一个或多个环境条件的系统的框图;

图 2 是示出用于实现传感器系统的多个示例的示图;以及

图 3 是示出方法的步骤的流程图。

具体实施方式

[0024] 现在详细参考附图中的各图,并且首先特别是参考其中的图 1,示出了用于响应于车辆 15 中的乘员 50 (在图 1 中未示出;参见图 2)的所确定的心情或响应于车辆 15 中的多个乘员 50、51 (参见图 2) 的所确定的心情来设置车辆 15 之中或周围的一个或多个环境条件的系统 10 的框图。一般地,当在私人汽车中实现本发明时,响应于仅一个乘员 50 (具体地为车辆的驾驶员)的所确定的心情来设置车辆 15 之中或周围的一个或多个环境条件是优选的。当在商用车辆(例如承载多个乘员的公共汽车或出租车)中实现本发明时,响应于车辆 15 中的多个乘员 50、51 的所确定的心情来设置车辆 15 之中或周围的一个或多个环境条件是优选的。然而,在存在由于驾驶员的心情的安全性顾虑的情况下,驾驶员的心情将被用于致动或影响某些安全功能(即,安全设备 45)。

[0025] 而且,在本发明的上下文中,术语乘员 50、51 典型地是指人类乘员。然而,本发明也可以与是动物的乘员一起使用。

[0026] 车辆 15 可以是可以在陆地上、在水上或水中或在空中运输乘员 50、51 的任何车辆。然而,车辆 15 优选地为汽车、皮卡车、公共汽车、轿车、露营车、半挂牵引车或在道路上行进的任何类似的车辆。系统 10 被配置在车辆 15 中并且包括传感器系统 20、控制系统 25 和每一个被配置用于提供车辆 15 中的一个或多个环境条件的一个或多个组件 30A、30B、30C、30D。这样的组件的示例包括位于车辆中的车辆声音系统 30A、车辆内部照明系统 30B、车辆气候控制系统 30C 和芳香生成器 30D。芳香生成器 30D 可以由控制系统 25 致动的简单气味分发器。系统 10 可以可选地还包括全球定位系统(GPS)导航系统 40 和 / 或安全设备 45。

[0027] 传感器系统 20 与控制系统 25 之间以及控制系统 25 与车辆声音系统 30A、车辆内部照明系统 30B、车辆气候控制系统 30C、芳香生成器 30D、GPS 导航系统 40、安全设备 45 以及任何其它设备之间的连接可以使用无线通信系统来实现,该无线通信系统例如是使用 Bluetooth SIG 所拥有的 Bluetooth™技术的通信系统,或者那些连接可以是硬连线的。唯一重要的方面是信号和 / 或数据被可靠地传送。

[0028] 传感器系统 20 被配置用于感测指示车辆 15 中的乘员 50、51 的心情的一个或多个物理性质并且用于输出指示已经被感测到的一个或多个物理性质的传感器信号 SS。传感器系统 20 可以构造成感测来自仅一个乘员 50 (诸如车辆的驾驶员)的心情的一个或多个物理性质。可替换地,传感器系统 20 可以构造成感测指示来自车辆中的多个乘员 50、51 的心情的一个或多个物理性质。在这种情况下,传感器系统 SS 指示已经从多个乘员 50、51 中的每一个感测到的一个或多个物理性质。传感器系统 20 在其输出 21 处输出传感器信号 SS。以下将进一步更加详细地讨论传感器系统 20。

[0029] 控制系统 18 可以由任何已知的计算设备形成,计算设备例如是连同存储器和任何其它所需要的支持设备一起的微处理器。控制系统 25 的输入 26 被电气或无线连接到传感器系统 20 的输出 21 以从传感器系统 20 接收传感器信号 SS。控制系统 25 被配置或编程为通过分析来自传感器系统 20 的传感器信号 SS 来确定车辆 15 中的至少一个乘员 50、51 的心情。优选地,所确定的心情是针对作为车辆 15 的驾驶员的乘员 50。然而,乘员 51 也可以是车辆 15 中的任何乘客。在其中传感器系统 20 被适当配置成输出具有指示从车辆

15 中的多个乘员感测到的一个或多个物理性质的信息的传感器信号 SS 的情况下,并且当存在车辆 15 中的多个乘员时,控制系统 25 可以被配置或编程为顾及到所有乘员 50、51 的所感测到的心情以确定表示车辆 15 的总体心情的心情。确定车辆 15 的总体心情的简单方式是简单地使控制系统 25 取车辆 15 中的多个乘员 50、51 的所确定的心情的平均值。然而,当确定总体心情时,控制系统 25 可以对作为驾驶员的乘员 50 的心情给出比其他乘员 51 的心情更多的权重。例如,当驾驶员的心情被确定为极其愤怒或悲伤时,对驾驶员的心情给出更多权重或整个权重可能是有利的。

[0030] 控制系统 25 可以被配置或编程为从由传感器系统 20 所感测到的物理性质确定许多不同类型的心情。可以确定的心情的非限制性列表包括开心、悲伤、愤怒和困倦。当然,可以除所提到的那些心情之外或替代所提到的那些心情来确定其它心情。控制系统 25 可以被配置或编程为随后控制由车辆声音系统 30A、车辆内部照明系统 30B、车辆气候控制系统 30C、芳香生成器 30D 和 / 或用于提供车辆 15 中的环境条件的任何其它组件所提供的一个或多个环境条件。如所提到的,控制系统 25 将以取决于已经由控制系统 25 所确定的心情的方式控制那些环境条件。

[0031] 一旦控制系统 25 确定车辆 15 中的乘员 50 的心情或多个乘员 50、51 的心情,控制系统 25 就确定应当如何基于所确定的一个或多个心情来控制车辆 15 之中或周围的环境条件。这样的环境条件的示例包括但不限于:由车辆 15 中的车辆内部照明系统 30B 所提供的内部照明的颜色和强度、由车辆声音系统 30A 所播放的音乐的类型、由车辆声音系统 30A 所播放的音乐的声音水平或响度、由车辆 15 中的车辆气候控制系统 30C 所提供的内部温度、和 / 或由车辆 15 中的芳香生成器 30D 所发出的芳香。可以被车辆 15 中的乘员 50、51 所感测到并且可以由车辆 15 中的组件所控制或影响的任何环境条件可以取决于车辆 15 中的乘员 50、51 中的一个或多个乘员的所确定的一个或多个心情来设置。所有这样的环境条件应当被视为处于本发明的范围内。

[0032] 已知的是,人周围的环境可以影响人的心情。例如,某些类型的音乐令人平静而其它一些音乐是振奋人心的以及其它一些音乐将使人忧郁。当然,相对较低音量或强度的音乐在与非常高音量或强度的音乐相比时将更加令人平静。

[0033] 而且,色彩心理学的科学被良好地建立并且众所周知的是颜色影响人的心情。已知诸如蓝色、绿色和粉色之类的某些颜色是令人平静的,而诸如红色之类的其它颜色是刺激性的。黄色增加注意力,但是可以导致眼睛疲劳。色温也已经被表明为影响心情。参见 Igor Knez 在 *Journal of Environmental Psychology*, Volume 15, Issue 1, 1995 年 3 月, 39-51 页中的 *Effects of Indoor Lighting on Mood and Cognition*。

[0034] 还已知的是环境温度可以影响心情和行为。例如,已经发现在最热的气候期间当人们暴露于比正常温度热得多的温度时暴力行为增加。

[0035] 作为示例,在其中控制系统 25 确定一个或多个心情为愤怒的情况下,控制系统 25 可以向车辆声音系统 30A 的输入 31A 输出控制信号 CS 来以相对较低的音量或强度播放令人平静的音乐。在该情况中,控制系统 25 还可以向车辆内部照明系统 30B 的输入 31B 输出控制信号 CS 来使车辆内部照明系统 30B 以蓝色、绿色或粉色照明对车辆的内部进行光照。此外,控制系统 25 可以向车辆气候控制系统 30C 的输入 31C 输出控制信号 CS 以将温度设置到相对较冷的温度。在另一选项中,控制系统 25 可以向芳香生成器 30D 的输入 31D 输出

控制信号 CS 以使芳香生成器 30D 发出诸如薰衣草之类的令人平静的芳香。

[0037] 图 2 是示出用于实现传感器系统 20 的多个示例的示图。多个乘员 50、51 位于车辆 15 中。一个乘员 50 是驾驶员并且另一乘员 51 是乘客。传感器系统 20 可以通过为每一个乘员 50、51 提供单个传感器来形成或者其可以通过为每一个乘员 50、51 提供多个传感器来形成。

[0037] 示出可以感测指示乘员 50 的心情的一个或多个物理性质的若干不同方式。不同类型的传感器可以被组合,但是它们不一定必须被组合。事实上,在许多应用中,出于成本的原因而限制传感器系统 20 中所使用的传感器的类型是优选的。

[0038] 作为第一示例,传感器系统 20 可以包括一个或多个远红外传感器 20A,其可以检测乘员 50 的面部中的血压。在该情况中,控制系统 25 可以向特定心情分配某个水平的血压。作为第二示例,传感器系统 20 可以包括瞄准乘员 50 的面部的一个或多个相机 20B。在该情况中,控制系统 25 被编程或配置成实现面部识别系统。控制系统 25 可以检测乘员 50 的某些面部表情并且可以为每一个面部表情分配特定心情。另一选项是使控制系统 25 检测乘员 50 的眼睛眨动的某个频率并且向特定心情分配某个眨动水平。

[0039] 作为第三示例,传感器系统 20 可以包括用于检测诸如乘员 50 的心率和血压之类的生命体征的一个或多个光学体积描记术 (photoplethysmography) 传感器 20C。在该情况中,控制系统 25 可以为某个心率、血压或二者的组合分配特定心情。作为第四示例,传感器系统 20 可以包括头靠垫之上或之中的 EEG 传感器 20D。EEG 传感器 20D 感测乘员 50 的 EEG 活动。在该情况中,控制系统 25 被编程或配置成基于乘员 50 的 EEG 活动来确定乘员 50 的心情。Jain 等人的已公开的美国专利申请公开 2012/0130196 A1 (其公开内容通过引用并入于此) 公开了使用传感器以便确定人的心情的系统的示例。

[0040] 当提供 GPS 导航系统 40 时, GPS 导航系统 40 的输入 41 被无线或电气连接到控制系统 25 的输出 27, 并且 GPS 导航系统 40 的输出 42 被无线或电气连接到控制系统 25 的输入 26。一旦乘员 50、51 向 GPS 导航系统 40 中录入所期望的目的地, GPS 导航系统 40 就向控制系统 25 发送当前位置和所期望的目的地。控制系统 25 然后使用当前位置、所期望的目的地, 并且所确定的一个或多个心情可以用于取决于所确定的一个或多个心情来确认到所期望的目的地的一个或多个最优路线。控制系统 25 然后向 GPS 导航系统 40 输出一个或多个最优路线并且 GPS 导航系统 40 在其显示器上示出作为 (多个) 建议路线的一个或多个最优路线。被显示的建议路线或多个建议路线中的一个可以被车辆 15 中的乘员 50、51 选择为行进路线。如果系统 10 被实现在自动驾驶车辆中, 可以自动选择最优路线。当选择了最优路线并且车辆 15 实际地行进通过该最优路线时, 所确定的一个或多个心情实际上已经被用于设置车辆 15 周围的环境条件。

[0041] 例如, 如果车辆 15 中的一个乘员 50 或多个乘员 50、51 的所确定的心情为愤怒, 则控制系统 25 可以通过使用来自 GPS 导航系统 40 的数据来建议或选择具有较少交通量的路线。作为另一示例, 如果所确定的心情是悲伤, 则控制系统 25 可以通过使用来自 GPS 导航系统 40 的数据来建议或选择具有在视觉上更令人愉悦的场景的路线。如果驾驶员的所确定的心情是易受困倦影响的心情, 则控制系统 25 可以建议被非常良好地照亮或者避免没有停止的高速公路的长路程 (long stretch) 的路线以便帮助驾驶员保持清醒。如果所确定的心情是开心, 则控制系统 25 可以建议或选择给定当前交通量的最直接或最快速的路

线以使得车辆将以最少量的时间到达所期望的位置。当然,受益于本文所公开的材料,现在对本领域普通技术人员而言应当显而易见的是,可以取决于所确定的(多个)心情来选择或建议许多其它路线。这些其它的心情相关路线应当被视为处于本发明的范围内。

[0042] 控制系统 25 可以被编程或配置成取决于车辆中的至少一个乘员 50 的所确定的心情来致动车辆 15 中的安全设备 45。向安全设备 45 的输入 46 输出具有适当致动指令的控制信号 CS 以致动安全设备 45。优选地,这样的安全设备 45 将被配置成取决于驾驶员的所确定的心情来限制车辆的最大速度。聚焦于驾驶员,驾驶员的心情是优选地,因为驾驶员的心情可能危及其他乘员以及车辆。如果控制系统 25 确定驾驶员的心情是过于愤怒的或可能是过于悲伤的,则控制系统 25 将致动安全设备 45 以将车辆的最大速度限制到安全速度。

[0043] 图 3 是示出用于响应于所感测到的心情来设置车辆中的至少一个环境条件的方法 200 的步骤的流程图。方法 200 包括配置车辆中的用于提供车辆中的多个环境条件的多个组件的步骤 205。除其它之外,这些组件可以包括车辆声音系统、车辆内部照明系统、车辆气候控制系统、全球定位系统和芳香生成器。下一步骤 210 是利用传感器系统感测指示车辆中的一个或多个乘员的(多个)心情的一个或多个物理性质,以及从传感器系统输出具有关于一个或多个物理性质的信息的传感器信号。下一步骤 215 是通过利用控制系统分析传感器信号来确定单个乘员的心情或多个乘员的心情。下一步骤 220 是通过利用控制系统以取决于一个乘员的所确定的心情或者取决于多个乘员的所确定的心情的平均水平的方式控制组件来设置由一个或多个组件所提供的一个或多个环境条件。下一步骤 225 (其是可选的)包括使用导航系统来取决于所确定的一个或多个心情而建议到所期望的目的地的路线。下一步骤 230 (其也是可选的)包括使用安全设备来取决于作为车辆的驾驶员起作用的乘员的所确定的心情而限制车辆的最大速度。该步骤聚焦于驾驶员,因为驾驶员的心情可能危及其他乘员以及车辆。

[0044] 现在已经解释了本发明的重要特征,对本领域普通技术人员而言应当显而易见的是,许多变体是可能的。因此,应当理解的是,本发明不限于本文所讨论的具体示例。

10

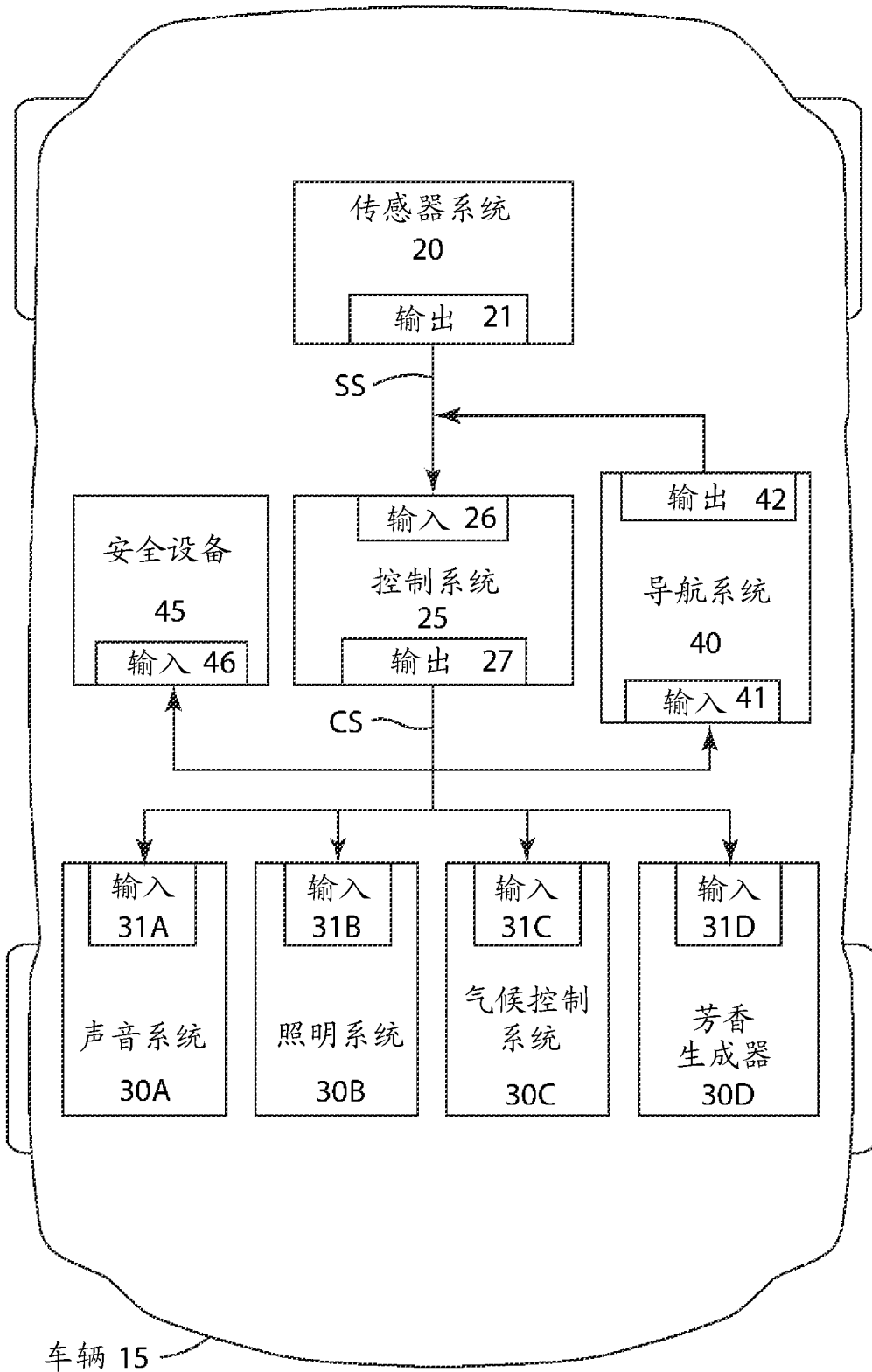


图 1

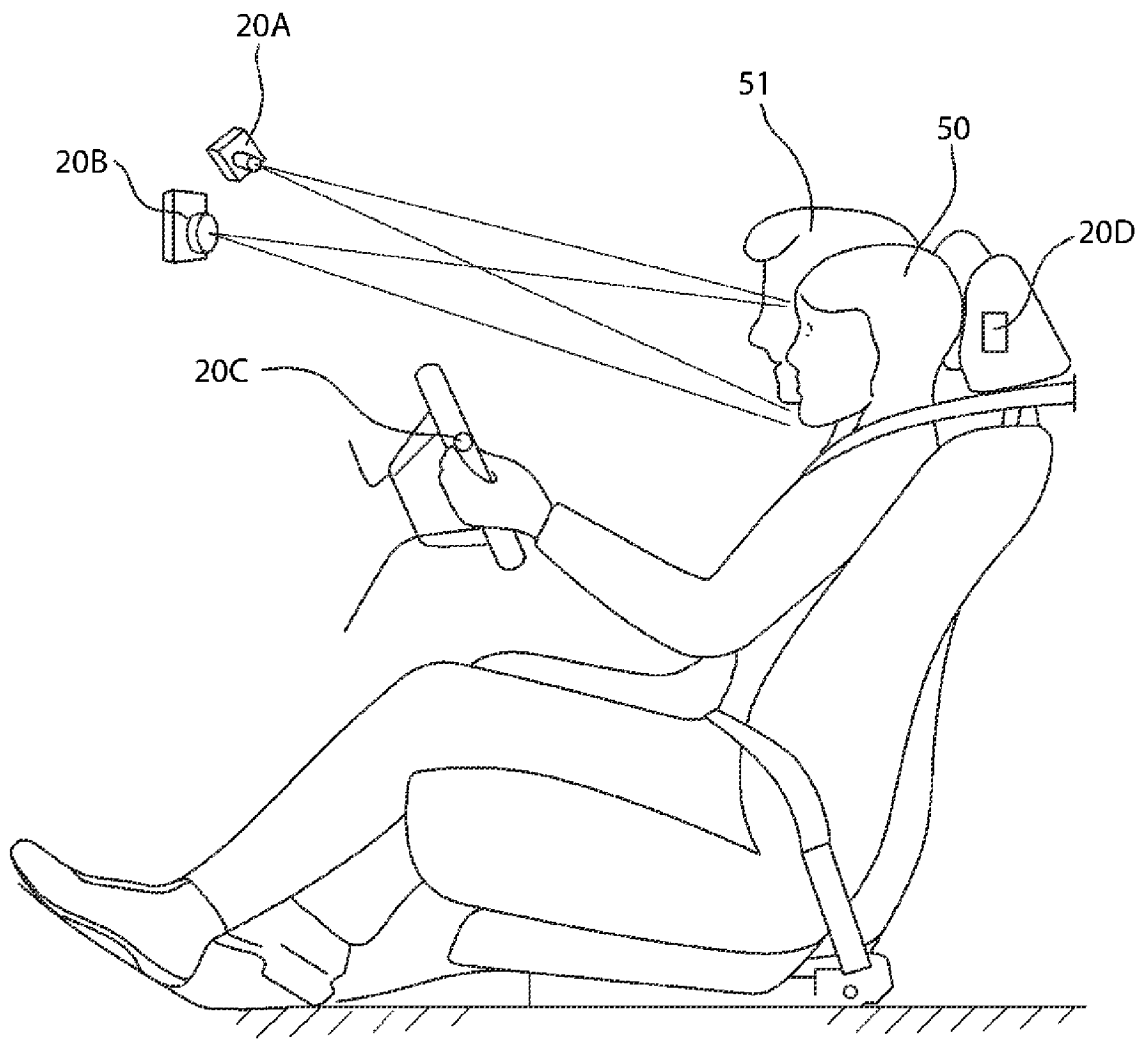


图 2

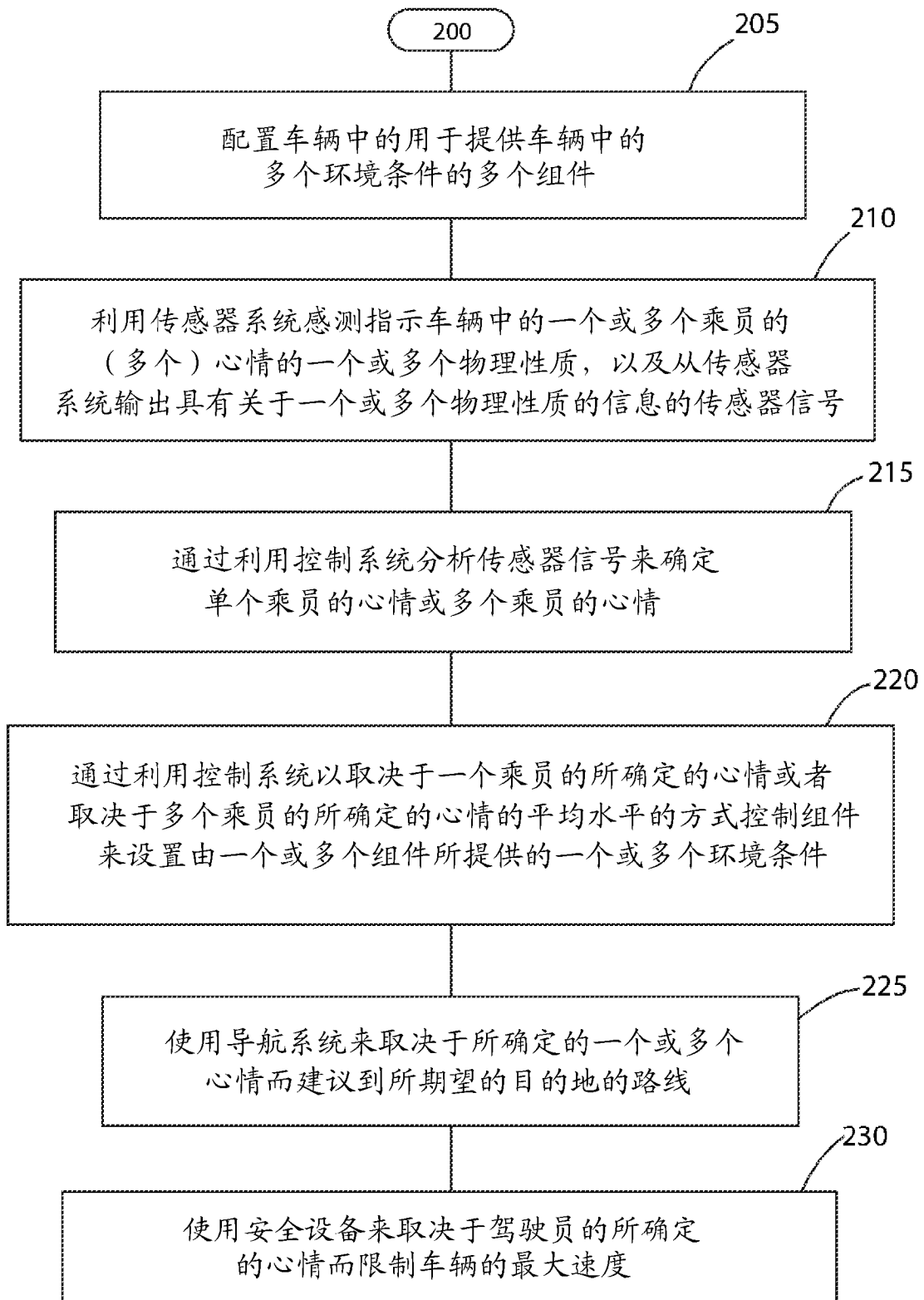


图 3