(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106536323 B
(45)授权公告日 2019.04.23

(21)申请号 201580038314.3

(22)申请日 2015.06.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106536323 A

(43)申请公布日 2017.03.22

(30)优先权数据
1456770 2014.07.15 FR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2017.01.13

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/FR2015/051748 2015.06.29

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2016/009123 FR 2016.01.21

(73)专利权人 标致·雪铁龙汽车公司
地址 法国韦利济－维拉库布莱

(72)发明人 B·莫尼耶

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司 72002
代理人 马文斐

(51)Int.Cl.
B62D 1/181(2006.01)
B60W 50/08(2012.01)

审查员 徐玉

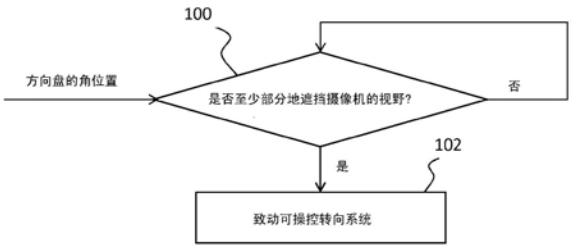
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

用于控制运输工具方向盘角位置的方法及相关联运输工具

(57)摘要

内部摄像机布置在方向盘与运输工具的联合控制台之间，或者布置在方向盘与运输工具的仪表板之间，为了控制所述运输工具的方向盘相对于所述内部摄像机的视野的角位置，该运输工具包括可操控转向系统：在所述运输工具起动之前，基于所述方向盘的角位置确定(100)所述方向盘是否至少部分地遮挡所述摄像机的视野；当所述方向盘至少部分地遮挡所述摄像机的视野时，致动(102)所述可操控转向系统，以便将所述方向盘带入到所述方向盘不遮挡所述摄像机的视野的角位置。



CN 106536323 B

1.一种用于控制运输工具(30)的方向盘(12)相对于内部摄像机(16)的视野的角位置的方法,所述内部摄像机布置在所述方向盘(12)与所述运输工具(30)的联合控制台(14)之间,或者布置在所述方向盘(12)与所述运输工具(30)的仪表板之间,所述运输工具(30)包括可操控转向系统(32),其特征在于,所述方法包括的步骤涉及:

在所述运输工具(30)起动之前,基于所述方向盘(12)的角位置确定(100)所述方向盘(12)是否至少部分地遮挡所述摄像机(16)的视野;

当所述方向盘(12)至少部分地遮挡所述摄像机(16)的视野时,致动(102)所述可操控转向系统(32),以便将所述方向盘(12)带入到所述方向盘(12)不遮挡所述摄像机(16)的视野的角位置。

2.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括涉及借助于方向盘(12)的旋转角度的传感器(38)实时采集所述方向盘(12)的角位置的步骤,所述传感器包括在所述运输工具(30)中。

3.根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述方法还包括涉及将所述方向盘(12)的几何特征以及所述摄像机(16)的视野开度值存储在计算机(34)中的步骤,所述计算机包括在所述运输工具(30)中。

4.根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述方法还包括涉及当所述运输工具(30)的驾驶员侧的门打开时激活所述计算机(34)同时所述运输工具(30)的发动机熄灭的步骤。

5.一种运输工具(30),所述运输工具包括方向盘(12)、联合控制台(14)和/或仪表板以及内部摄像机(16),所述内部摄像机布置在所述方向盘(12)与所述联合控制台(14)之间,或者布置在所述方向盘(12)与所述仪表板之间,所述运输工具(30)还包括可操控转向系统(32),其特征在于,所述运输工具(30)还包括一种用于控制所述方向盘(12)相对于所述摄像机(16)的视野的角位置的装置,所述装置包括:

所述方向盘(12)的旋转角度的传感器(38);

计算机(34),所述计算机适用于在所述运输工具(30)起动之前基于由所述传感器(38)提供的所述方向盘(12)的角位置确定所述方向盘(12)是否至少部分地遮挡所述摄像机(16)的视野;以及

部件(36),所述部件适用于当所述方向盘(12)至少部分地遮挡所述摄像机(16)的视野时致动所述可操控转向系统(32),以便将所述方向盘(12)带入到所述方向盘(12)不遮挡所述摄像机(16)的视野的角位置。

6.根据权利要求5所述的运输工具(30),其特征在于,所述方向盘(12)的旋转角度的传感器(38)适用于实时提供所述方向盘(12)的角位置。

7.根据权利要求5或6所述的运输工具(30),其特征在于,所述计算机(34)适用于存储所述方向盘(12)的几何特征以及所述摄像机(16)的视野开度值。

8.根据权利要求5或6所述的运输工具(30),其特征在于,所述运输工具还包括用于激活所述计算机(34)的激活部件(40),所述激活响应于所述运输工具(30)的驾驶员侧的门的打开,同时所述运输工具的发动机熄灭。

9.根据权利要求5或6所述的运输工具(30),其特征在于,所述运输工具为机动类型的。

用于控制运输工具方向盘角位置的方法及相关联运输工具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于控制运输工具方向盘的角位置的方法，以及涉及一种相关联的运输工具。

[0002] 本发明涉及摄像机的领域，所述摄像机定位在运输工具的内部并且专用于自驾驶员进入驾驶室的时刻起采集驾驶员参数。

背景技术

[0003] 在机动运输工具的情况下，例如，可将摄像机布置在驾驶室的内部在方向盘与联合控制台之间。为了不遮挡摄像机的视野，文件JP-A-06156285提出在所述方向盘上设置透明的中央辐条，这使所述摄像机能够监视所述驾驶员。

[0004] 然而，方向盘的一部分使用特殊材料，这使得该方向盘的制造更加复杂和昂贵。并且，这种方向盘存在耐用性比常规方向盘低的风险。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于纠正这些缺点。

[0006] 为了该目的，本发明提供了一种用于控制运输工具的方向盘相对于内部摄像机的视野的角位置的方法，所述内部摄像机布置在所述方向盘与所述运输工具的联合控制台之间，或者布置在所述方向盘与所述运输工具的仪表板之间，所述运输工具包括可操控转向系统，该方法的特征在于该方法包括的步骤涉及：

[0007] -在所述运输工具起动之前，基于所述方向盘的角位置确定所述方向盘是否至少部分地遮挡所述摄像机的视野；

[0008] -当所述方向盘至少部分地遮挡所述摄像机的视野时，致动所述可操控转向系统，以便将所述方向盘带入到所述方向盘不遮挡所述摄像机的视野的角位置。

[0009] 因此，本发明能够既不对所述方向盘又不对所述内部摄像机进行任何修改地确保所述摄像机的完整视野的永久可用性，以便自该驾驶员进入驾驶室的时刻起采集所需的驾驶员参数。

[0010] 根据一个特殊特征，所述方法还包括涉及借助于方向盘的旋转角度的传感器实时采集所述方向盘的角位置的步骤，所述传感器包括在所述运输工具中。

[0011] 根据一个特殊特征，所述方法还包括涉及将所述方向盘的几何特征以及所述摄像机的视野开度值存储在计算机中的步骤，所述计算机包括在所述运输工具中。

[0012] 根据一个特殊特征，所述方法还包括涉及当所述运输工具的驾驶员侧的门打开时激活所述计算机同时所述运输工具的发动机熄灭的步骤。

[0013] 为了如上文所指出的相同目的，本发明还提供了一种运输工具，所述运输工具包括方向盘、联合控制台和/或仪表板以及内部摄像机，所述内部摄像机布置在所述方向盘与所述联合控制台之间，或者布置在所述方向盘与所述仪表板之间，所述运输工具还包括可操控转向系统，所述运输工具的特征在于，所述运输工具还包括一种用于控制所述方向盘

相对于所述摄像机的视野的角位置的装置，所述装置包括：

[0014] -所述方向盘的旋转角度的传感器；

[0015] -所述计算机，所述计算机适用于在所述运输工具起动之前基于由所述传感器提供的所述方向盘的角位置确定所述方向盘是否至少部分地遮挡所述摄像机的视野；以及

[0016] -部件，所述部件适用于当所述方向盘至少部分地遮挡所述摄像机的视野时致动所述可操控转向系统，以便将所述方向盘带入到所述方向盘不遮挡所述摄像机的视野的角位置。

[0017] 根据一个特殊特征，所述方向盘的旋转角度的传感器适用于实时提供所述方向盘的角位置。

[0018] 根据一个特殊特征，所述计算机适用于存储所述方向盘的几何特征以及所述摄像机的视野开度值。

[0019] 根据一个特殊特征，所述运输工具还包括用于激活所述计算机的激活元件，所述激活响应于所述运输工具的驾驶员侧的门的打开，同时所述运输工具的发动机熄灭。

[0020] 根据一个特殊特征，所述运输工具为机动类型的。

附图说明

[0021] 通过阅读以下作为非限制性示例给出的特殊实施例的详细说明和附图，本发明的其它方面和优点将更加清楚，在附图中：

[0022] -图1是示出了常规驾驶室的示意性整体视图，所述常规驾驶室包括内部摄像机；

[0023] -图2是示出了符合本发明的控制方法的特殊实施例中步骤的流程图；以及

[0024] -图3是符合本发明的运输工具的特殊实施例的示意图。

具体实施方式

[0025] 作为非限制性示例，认为在本发明保护范围中的运输工具可为机动类型的。然而，所述运输工具还可涉及包括用于驾驶的方向盘的其它类型运输工具，例如某些类型的船。

[0026] 图1简化地示意性示出了常规驾驶室10的整体视图，在所述常规驾驶室中可实施符合本发明的方法。

[0027] 该驾驶室10尤其包括方向盘12、联合控制台14和可操控转向系统(未示出)。

[0028] 驾驶室10还包括内部摄像机16，所述内部摄像机布置在方向盘12与联合控制台14之间。在变型中，所述内部摄像机16可布置在方向盘12与仪表板(未示出)之间。该摄像机16负责自驾驶员进入驾驶室10起采集驾驶员参数(头部位置、醒觉状态等)。

[0029] 在图1上由灰色锥面具象化出摄像机16的视野。当驾驶员占据驾驶员座椅时该视野主要集中在该驾驶员18的面部上。

[0030] 由于摄像机16的安置方式，该摄像机的视野穿过方向盘12。此外，当所述方向盘可调节高度和/或深度时，摄像机16保持相对于方向盘12的相对固定的位置。

[0031] 因此，根据方向盘12的旋转角度，方向盘12的辐条可部分地或完全地遮挡摄像机16的视野。

[0032] 如果不进行任何行动来纠正该问题，则不再能够自驾驶员进入驾驶室10起采集驾驶员参数：需等待例如为了离开停车位，所述驾驶员转动方向盘12，或者通过可选的自动停

车系统转动方向盘。因此，当运输工具速度为零时，某些给驾驶员提供的服务降级或者不可实施。这些服务尤其包括对驾驶室的自动调节或者对计算机通信偏好的调节。

[0033] 图2所示的流程图示出了用于控制方向盘12相对于摄像机16的视野的角位置的控制方法的主要步骤。

[0034] 在包括检验100的第一步骤中，在运输工具起动之前基于对方向盘12的角位置的认知确定方向盘12是否部分地或完全地遮挡摄像机16的视野。

[0035] 在第二步骤102中，当方向盘12确实至少部分地遮挡所述摄像机的视野时，致动用于所述运输工具的可操控转向系统，以便将所述方向盘12带入到所述方向盘不再遮挡摄像机16的视野的角位置。

[0036] 图3极其简化地示意性示出了符合本发明的运输工具30的特殊实施例。

[0037] 运输工具30尤其包括可操控转向系统32和计算机34，所述计算机与所述可操控转向系统32连接，以便能够给所述可操控转向系统提供数据。

[0038] 运输工具30还包括用于致动可操控转向系统32的致动系统36，在所示的特殊实施例中，所述致动系统包括在所述可操控转向系统32中，但所述致动系统还完全可为所述运输工具30的处在所述可操控转向系统32外部的元件。致动系统36尤其包括用于转向柱的可操控锁定/解锁元件。

[0039] 所述运输工具还包括用于方向盘16的旋转角度的传感器38，所述传感器能够将关于方向盘16的旋转角度的信息传送到计算机34和可操控转向系统32上。

[0040] 计算机34适用于在运输工具30起动之前基于由传感器38提供的方向盘的角位置确定所述方向盘12是否部分地或完整地遮挡摄像机16的视野。

[0041] 传感器38可适用于实时提供方向盘12的角位置。因此，示出在图2上的符合本发明的方法的可选步骤涉及借助于该传感器38实时采集所述方向盘12的角位置。

[0042] 可选地，计算机34可适用于存储：

[0043] -方向盘12的几何特征，例如该方向盘的直径以及该方向盘的其中每个辐条的尺寸；以及

[0044] -摄像机16的视野开度值。

[0045] 因此，符合本发明的方法的可选步骤涉及执行这些存储操作。

[0046] 对于涉及方向盘12的几何特征的存储操作，一劳永逸地实施所述存储，而当计算机34(所述计算机还与摄像机16连接)接收来自该摄像机的通知(根据所述通知来改变所述视野)时，更新所述摄像机16的视野开度值。

[0047] 运输工具30还包括用于激活计算机34的激活元件40，所述激活元件可包括在计算机34中或者处在计算机的外部。元件40激活所述计算机，所述激活例如响应于所述运输工具30的驾驶员侧的门的打开，同时所述运输工具30的发动机熄灭，同时多个门处于锁闭或非锁闭状态。

[0048] 这确保了当所述门打开时和因此在所述驾驶员就座于驾驶舱10之前在需要时修正方向盘12的角位置，即使是在所述方向盘12部分地遮挡摄像机16的视野的情况下。

[0049] 因此，本发明提供了在基于识别的系统的使用舒适性方面符合人体工程学的增益，这是因为接待驾驶者进入驾驶室的接待功能受益于改善的可用性。

[0050] 客户因此避免了个性化自动功能的降级，所述个性化自动功能在方向盘未停留于

上次使用运输工具时所请求的位置上时不运行。

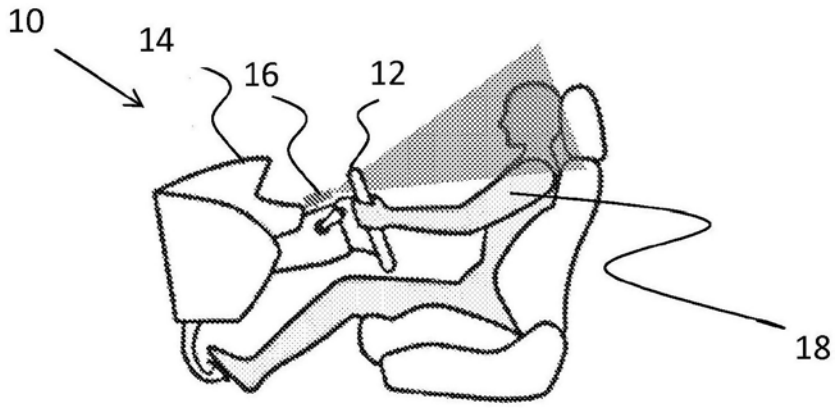


图1

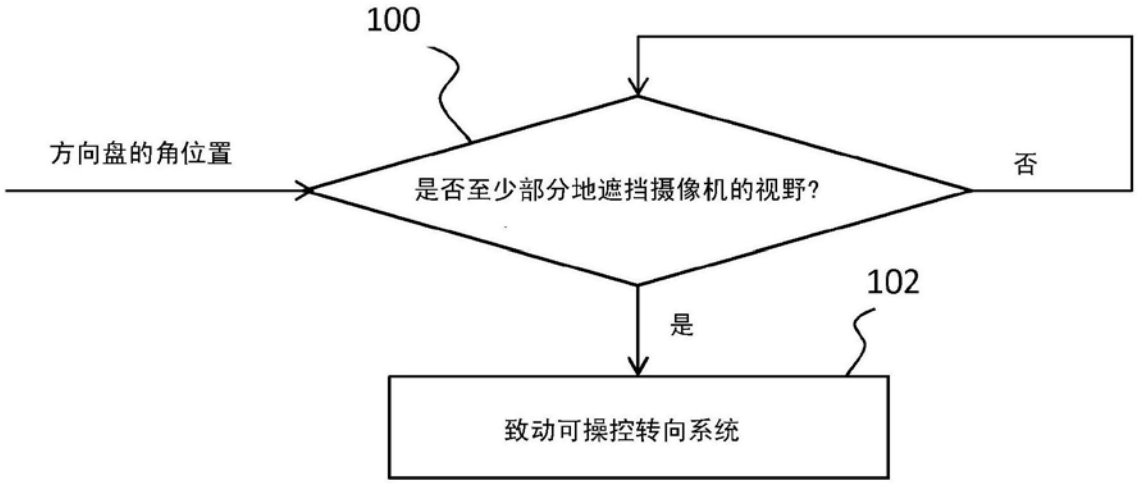


图2

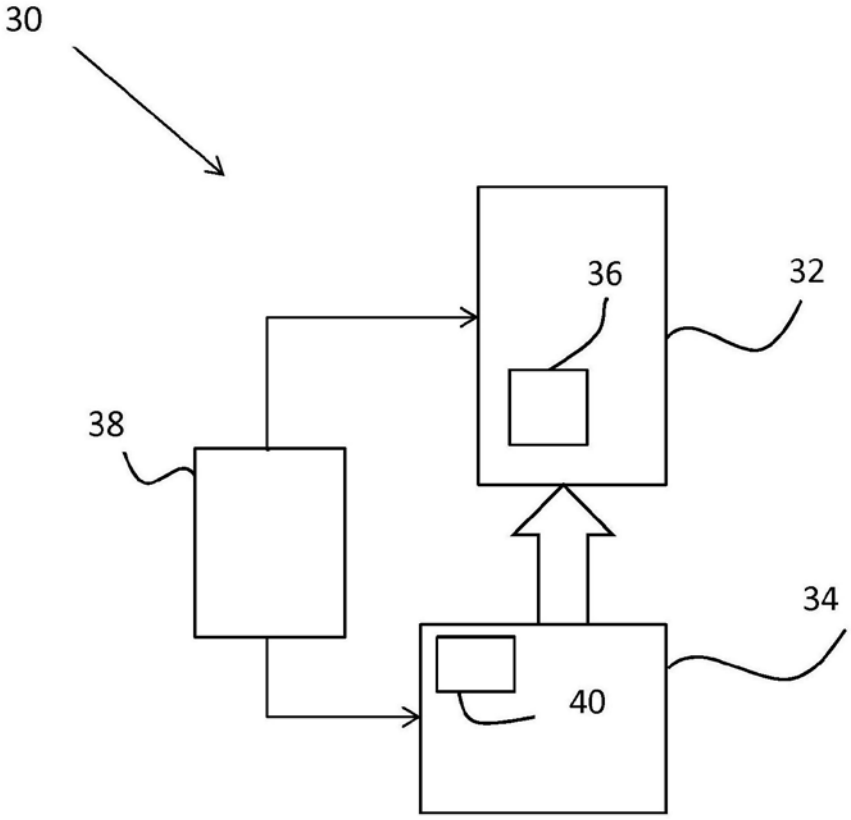


图3