

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2024 年 11 月 28 日 (28.11.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/239882 A1

(51) 国际专利分类号:

B60K 26/02 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2024/089217

(22) 国际申请日:

2024 年 4 月 22 日 (22.04.2024)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

202310606746.6 2023年5月23日 (23.05.2023) CN

(71) 申请人: 浙江极氪智能科技有限公司(ZHEJIANG ZEEKR INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路 1388 号商务大厦 1 幢 1031 室, Zhejiang 315899 (CN)。浙江吉利控股集团有限公司(ZHEJIANG GEELY HOLDING GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市滨江区江陵路 1760 号, Zhejiang 310051 (CN)。

(72) 发明人: 熊良剑(XIONG, Liangjian); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路 1388 号商务大厦 1 幢 1031 室, Zhejiang 315899 (CN)。周锦波(ZHOU, Jinbo); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路 1388 号商务大厦 1 幢 1031 室, Zhejiang 315899 (CN)。毛韵(MAO, Yun); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路 1388 号商务大厦 1 幢 1031 室, Zhejiang 315899 (CN)。潘福礼(PAN, Fuli); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道岷山路 1388 号商务大厦 1 幢 1031 室, Zhejiang 315899 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙)(TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区知春路领航科技大厦东 11 层, Beijing 100098 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) **Title:** CONTROL METHOD AND CONTROL DEVICE FOR ACCELERATOR PEDAL OF VEHICLE, AND STRUCTURE OF ACCELERATOR PEDAL OF VEHICLE, AND VEHICLE

(54) 发明名称: 车辆加速踏板的控制方法、控制装置及其结构和车辆

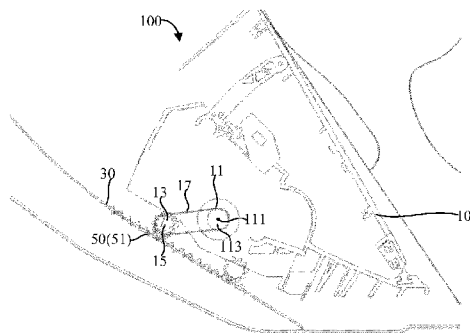


图 2

(57) **Abstract:** A control method and control device (20) for an accelerator pedal (10) of a vehicle, and a structure (100) of an accelerator pedal (10) of a vehicle, and a vehicle. The accelerator pedal (10) is arranged on an accelerator pedal base (30). The accelerator pedal base (30) is arranged on a vehicle body. A sliding recess (50) is mounted in the accelerator pedal base (30). The control method comprises: detecting a driving state of a vehicle; and according to the driving state, controlling an accelerator pedal to slide along a sliding recess.

(57) 摘要: 一种车辆加速踏板(10)的控制方法、控制装置(20)及其结构(100)和车辆。加速踏板(10)设置在加速踏板底座(30)上, 加速踏板底座(30)设置在车身上, 加速踏板底座(30)上安装有滑槽(50)。该控制方法包括检测车辆的驾驶状态; 根据驾驶状态控制加速踏板沿滑槽滑动。

WO 2024/239882 A1

车辆加速踏板的控制方法、控制装置及其结构和车辆

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202310606746.6、申请日为 2023 年 05 月 23 日的中国专利申请提出，并要求上述中国专利申请的优先权，上述中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本申请涉及汽车技术领域，特别涉及一种车辆加速踏板的控制方法、控制装置及其结构和车辆。

背景技术

随着汽车智能化的日益发展，自动驾驶已经成为势在必行的一种趋势，而在车辆无人驾驶时，意味着在传统车辆上所有需要人来操作的动作都可以得到释放，那么需要人来踩踏的固定式的加速踏板是不是也可以“取消”。也即是说，在车辆切换至无人驾驶状态时，固定式的加速踏板需要占用一定的驾驶员的乘坐空间，车辆在自动驾驶状态下，固定式的加速踏板会影响驾驶员乘坐的舒适性。

申请内容

本申请旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

为此，本申请的一个目的在于提出一种车辆加速踏板的控制方法。所述加速踏板设置在加速踏板底座上，所述加速踏板底座设置在车身上，所述加速踏板底座上安装有滑槽，所述控制方法包括：

检测车辆的驾驶状态；

根据所述驾驶状态控制所述加速踏板沿所述滑槽滑动。

如此，本申请的车辆加速踏板的控制方法将加速踏板设置安装在加速踏板底座的滑槽上，因此可以根据车辆的不同驾驶状态，控制加速踏板沿滑槽进行滑动，从而可以在车辆的驾驶状态从正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，通过控制加速踏板沿滑槽滑动，将加速踏板进行掩藏，为驾驶员提供较大的乘坐空间，提升驾驶员乘坐的舒适性。

本申请的另一目的在于提出一种车辆加速踏板的控制装置。所述控制装置包括获取模块和控制模块。所述获取模块用于检测车辆的驾驶状态；所述控制模块用于根据所述驾驶状态控制所述加速踏板沿所述滑槽滑动。

如此，本申请的车辆加速踏板的控制装置将加速踏板设置安装在加速踏板底座的滑槽上，因此可以根据车辆的不同驾驶状态，控制加速踏板沿滑槽进行滑动，从而可以在车辆的驾驶状态从正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，通过控制加速踏板沿滑槽滑动，将加速踏板进行掩藏，为驾驶员提供较大的乘坐空间，提升驾驶员乘坐的舒适性。

5 本申请的另一目的在于提出一种车辆的加速踏板结构。所述加速踏板结构包括加速踏板底座和加速踏板。所述加速踏板底座设置在所述车身上，所述加速踏板底座上安装有滑槽。所述加速踏板设置在所述加速踏板底座上，所述加速踏板可沿所述滑槽滑动。

如此，本申请的车辆加速踏板的控制装置将加速踏板设置安装在加速踏板底座的滑槽上，因此可以根据车辆的不同驾驶状态，控制加速踏板沿滑槽进行滑动，从而可以在10 车辆的驾驶状态从正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，通过控制加速踏板沿滑槽进行滑动，将加速踏板进行掩藏，为驾驶员提供较大的乘坐空间，提升驾驶员乘坐的舒适性。

本申请的另一目的在于提出一种车辆，所述车辆还包括存储器和处理器，所述存储器上存储有计算机程序，当所述计算机程序被所述处理器执行时，实现上述实施方式中所述的控制方法。

15 如此，本申请的车辆将加速踏板设置安装在加速踏板底座的滑槽上，因此可以根据车辆的不同驾驶状态，控制加速踏板沿滑槽进行滑动，从而可以在车辆的驾驶状态从正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，通过控制加速踏板沿滑槽滑动，将加速踏板进行掩藏，为驾驶员提供较大的乘坐空间，提升驾驶员乘坐的舒适性。

本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明20 显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

图 1 是本申请某些实施方式的控制方法的流程示意图；

图 2 是本申请某些实施方式的加速踏板结构的结构示意图；

25 图 3 是本申请某些实施方式的控制装置的结构示意图；

图 4 是本申请某些实施方式的控制方法的场景示意图；

图 5 是本申请某些实施方式的加速踏板座与滑槽连接的结构示意图；

图 6 是本申请某些实施方式的控制方法的场景示意图；

图 7 是本申请某些实施方式的控制方法的流程示意图；

30 图 8 是本申请某些实施方式的控制方法的流程示意图。

具体实施方式

下面详细描述本申请的实施方式，所述实施方式的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的，仅用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体地限定。

在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接或可以相互通信；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本申请。此外，本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。

下面详细描述本申请的实施方式，所述实施方式的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的，仅用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

请参阅图 1 和图 2，本申请提供一种车辆加速踏板 10 的控制方法。加速踏板 10 设置在加速踏板底座 30 上，所述加速踏板底座 30 设置在车身上，加速踏板底座 30 上安装有滑槽 50，控制方法包括：

01：检测车辆的驾驶状态；

02：根据驾驶状态控制加速踏板沿滑槽滑动。

请参阅图 3，本申请还提供一种车辆加速踏板 10 的控制装置 20。控制装置 20 包括获取模块 21 和控制模块 22。

也即是说，步骤 01 可以由获取模块 21 实现，步骤 02 可以由控制模块 22 实现。也即是，获取模块 21 用于检测车辆的驾驶状态。控制模块 22 用于根据驾驶状态控制加速踏板 10 沿滑槽 50 滑动。

请参阅图 4，本申请车辆还设置有加速踏板底座 30 和车身前围板 200。加速踏板底座 30 可以通过焊接的连接方式设置在车身前围板 200 上，以使加速踏板底座 30 更加牢固的设置于车身前围板 200 上。

请参阅图 5，滑槽 50 可以通过焊接的连接方式安装在加速踏板底座 30 上，以使滑槽 50 更加牢固的安装在加速踏板底座 30 上。滑槽 50 和加速踏板底座 30 也可以为生产时一体成型结构，以使滑槽 50 与加速踏板 10 安装更加贴合。

本申请可以先检测车辆的驾驶状态，然后根据驾驶状态控制加速踏板 10 沿滑槽 50 滑动，从而实现加速踏板 10 的掩藏和伸展。其中，驾驶状态包括正常驾驶状态和自动驾驶状态。正常驾驶状态指的是车辆的行驶需要由驾驶员控制。自动驾驶状态指的是车辆的行驶由车辆自己控制，无需驾驶员参与控制。

具体地，例如，请结合图 4，在检测到车辆的驾驶状态由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，控制加速踏板 10 沿滑槽 50 朝 a 方向滑动预设距离，预设距离例如可以为 25cm、25.5cm、26cm、26.5cm、27cm、27.5cm、28cm、28.5cm 和 29cm 等，以将加速踏板 10 由 c 位置滑动到 d 位置进行掩藏，实现驾驶员的小腿和脚板可以伸直实现躺平。例如，在加速踏板 10 沿滑槽 50 朝 a 方向滑动时，可以将加速踏板 10 由 c 位置滑动到 d 位置，以将加速踏板 10 滑动至仪表板 300 内进行掩藏，使得驾驶员的小腿和脚板可以伸直实现躺平。其中，将加速踏板 10 滑动至仪表板 300 内进行掩藏可以指的是加速踏板 10 的部分区域或整个加速踏板 10 能够恰好高于仪表板 300 的最低边缘。

可以理解地，加速踏板 10 能够沿滑槽 50 滑动的预设距离与滑槽 50 的长度有关。也即是说，加速踏板 10 能够滑动的预设距离小于或等于滑槽 50 的长度。

又例如，请参阅图 6，在检测到车辆的驾驶状态由自动驾驶状态切换为正常驾驶状态时，加速踏板 10 沿滑槽 50 朝 b 方向滑动预设距离，以将加速踏板 10 由 d 位置滑动到 c 位置进行展示。例如，在加速踏板 10 沿滑槽 50 朝 b 方向滑动时，可以将加速踏板 10 由 d 位置滑动到 c 位置，以将加速踏板 10 滑动至仪表板 300 外进行展示。其中，将加速踏板 10 滑动至仪表板 300 外进行展示指的是加速踏板 10 能够由掩藏状态恢复成初始的展示状态。

此外，在另一个实施例中，在检测到车辆的驾驶状态由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，加速踏板 10 也可以沿滑槽 50 朝与 b 方向相背的方向进行滑动，以将加速踏板 10 进行掩藏，实现驾驶员的小腿和脚板可以伸直实现躺平。

在检测到车辆的驾驶状态由自动驾驶状态切换为正常驾驶状态时，加速踏板 10 也可以沿滑槽 50 朝与 a 方向相背的方向进行滑动，以将加速踏板 10 进行展示。

如此，本申请的车辆加速踏板 10 的控制方法将加速踏板 10 设置安装在加速踏板底座 30 的滑槽 50 上，因此可以根据车辆的不同驾驶状态，控制加速踏板 10 沿滑槽 50 进行滑动，从而可以在车辆的驾驶状态从正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，通过控制加速踏板 10 沿滑槽 50 滑动，将加速踏板 10 进行掩藏，为驾驶员提供较大的乘坐空

间，提升驾驶员乘坐的舒适性。

另外，在驾驶状态由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，用户可以通过设置在车辆的控制按钮或者语音系统控制加速踏板 10 进行沿滑槽 50 滑动进行掩藏。其中，用户可以为驾驶员或非驾驶员。

5 当车辆由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，用户可以通过设置在车辆的控制按钮控制加速踏板 10 由展示状态变为掩藏状态。例如用户按下控制按钮，可以控制加速踏板 10 沿滑槽 50 朝 a 方向滑动至仪表板 300 内进行掩藏，如图 4 所示。

10 当车辆由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，用户可以通过发出语音控制加速踏板 10 由展示状态切换为掩藏状态，例如用户发出的语音为“掩藏加速踏板 10”，则此时根据用户发出的语音控制加速踏板 10 沿滑槽 50 朝 a 方向滑动至仪表板 300 内进行掩藏。

如此，在自动驾驶状态时，驾驶员可以根据自己对乘坐空间的需求，控制加速踏板 10 沿滑槽 50 朝 a 方向滑动至仪表板 300 内进行掩藏，使得加速踏板 10 由展示状态变为掩藏状态，为驾驶员提供最适合的乘坐空间。

15 请参阅图 7，在某些实施方式中，车辆上安装有传感器，控制方法包括：

03：通过传感器检测车辆的驾驶状态；

04：根据驾驶状态控制传感器发出控制信号；

05：根据控制信号控制加速踏板沿滑槽滑动。

20 请结合图 3，步骤 03 可以由获取模块 21 实现，步骤 04 和步骤 05 可以由控制模块 22 实现。也即是，获取模块 21 用于通过传感器检测车辆的驾驶状态；控制模块 22 用于根据驾驶状态控制传感器发出控制信号；根据控制信号控制加速踏板 10 沿滑槽 50 滑动。

25 其中，车辆的驾驶状态可以通过传感器进行检测。传感器可以是超声波雷达、激光传感器、摄像头和毫米波雷达等，在此不做限制。控制信号包括掩藏控制信号和展示控制信号。

例如，如图 4 所示，在传感器检测到车辆的驾驶状态由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，传感器根据驾驶状态发出掩藏控制信号，控制加速踏板 10 沿滑槽 50 朝 a 方向滑动，以将加速踏板 10 进行掩藏。

30 例如，如图 6 所示，在传感器检测到车辆的驾驶状态由自动驾驶状态切换为正常驾驶状态时，传感器根据驾驶状态发出展示控制信号，控制加速踏板 10 沿滑槽 50 朝 b 方向滑动，以将加速踏板 10 进行展示。

如此，本申请的控制方法通过在车辆上安装传感器检测车辆的驾驶状态，在车辆由

正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，控制传感器发出控制信号，控制加速踏板 10 沿滑槽 50 滑动至仪表板 300，将加速踏板 10 进行掩藏，为驾驶员提供较大的乘坐空间，提升驾驶员乘坐的舒适性。

请参阅图 8 和图 2，在某些实施方式中，加速踏板 10 内设有电机 11，电机 11 的电机传动轴 111 的一端设有驱动轮 113，滑槽 50 内设有齿条 51，加速踏板 10 上设有与齿条 51 啮合的齿轮 13，驱动轮 113 与齿轮 13 通过传动件 17 连接，控制方法包括：

06：通过电机接收控制信号；

步骤 05 包括：

051：根据控制信号控制电机开始工作，以通过电机控制驱动轮转动，驱动轮通过传动件带动齿轮转动并与齿条啮合，以使得加速踏板沿滑槽滑动。

请结合图 3，步骤 06 可以由获取模块 21 实现，步骤 051 可以由控制模块 22 实现。也即是，获取模块 21 用于通过电机 11 接收控制信号；控制模块 22 用于根据控制信号控制电机 11 开始工作，以通过电机 11 控制驱动轮 113 转动，驱动轮 113 通过传动件 17 带动齿轮 13 转动并与齿条 51 啮合，以使得加速踏板 10 沿滑槽 50 滑动。

其中，如图 6 所示，齿条 51 通过焊接的连接方式在滑槽 50 内，以使齿条 51 更加牢固的设置滑槽 50 内。如图 2 所示，齿轮 13 可以通过齿轮轴 15 与加速踏板 10 连接，以使齿轮轴 15 可以以齿轮轴 15 为转动轴心进行转动。

传动件 17 可以为传动皮带，也可以是传动齿条 51 等能将电机 11 产生的驱动力传递给齿轮 13，在此不做限制。

例如，如图 4 所示，在车辆的驾驶状态由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态且电机 11 接收到控制信号时，控制电机 11 开始工作进而驱使驱动轮 113 转动，并通过传动件 17 带动齿轮 13 与齿条 51 齿合并进行转动，以带动加速踏板 10 沿滑槽 50 朝 a 方向滑动，将加速踏板 10 进行掩藏。

例如，如图 6 所示，在车辆的驾驶状态由自动驾驶状态切换为正常驾驶状态且电机 11 接收到控制信号时，控制电机 11 开始工作进而驱使驱动轮 113 转动，并通过传动件 17 带动齿轮 13 与齿条 51 齿合并进行转动，以带动加速踏板 10 沿滑槽 50 朝 b 方向滑动，将加速踏板 10 进行展示。

如此，本申请的控制方法通过控制信号控制电机 11 工作进而驱使驱动轮 113 转动，并通过传动件 17 带动齿轮 13 转动与齿条 51 齿合，使得加速踏板 10 沿滑槽 50 滑动至仪表板 300，以将加速踏板 10 进行掩藏，为驾驶员提供较大的乘坐空间，提升驾驶员乘坐的舒适性。

在某些实施方式中，步骤 02 包括：

021: 在驾驶状态由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时, 控制加速踏板沿滑槽向第一方向滑动。

请结合图 3, 步骤 021 可以由控制模块 22 实现。也即是, 控制模块 22 用于在驾驶状态由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时, 控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向第一方向滑动。

其中, 第一方向例如可以为图 4 中的 a 方向或者其他背离主驾座椅的方向, 在此不做限制。也即是, a 方向可以为背离主驾座椅的方向。

以第一方向为 a 方向为例进行说明。例如, 如图 4 所示, 在驾驶状态由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时, 控制加速踏板 10 沿滑槽 50 朝 a 方向滑动预设距离, 以将加速踏板 10 由 c 位置滑动到 d 位置进行掩藏。其中, 预设距离例如可以为 25cm、25.5cm、26cm、26.5cm、27cm、27.5cm、28cm、28.5cm 和 29cm, 在此不做限制。

可以理解地, 加速踏板 10 能沿滑槽 50 的第一方向滑动的预设距离与滑槽 50 的长度有关。也即是说, 加速踏板 10 能够滑动的预设距离小于或等于滑槽 50 的长度。

如此, 本申请的控制方法在车辆的驾驶状态由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时, 通过控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向第一方向滑动, 将加速踏板 10 进行掩藏, 为驾驶员提供较大的乘坐空间, 提升驾驶员乘坐的舒适性。

另外, 在驾驶状态由正常状态切换为自动驾驶状态时, 用户可以通过设置在车辆的控制按钮或者语音系统控制加速踏板 10 沿滑槽 50 朝第一方向滑动。其中, 用户可以为驾驶员或非驾驶员。

当车辆由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时, 用户通过设置在车辆的控制按钮控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向第一方向滑动时, 用户按下控制按钮, 可以控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向第一方向滑动, 使得加速踏板 10 由展示状态变为掩藏状态。例如, 如图 4 所示, 通过按下控制按钮可以控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向 a 方向滑动, 使得加速踏板 10 由展示状态变为掩藏状态。

当车辆由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时, 用户可以通过发出语音控制加速踏板 10 由展示状态变为掩藏状态, 例如用户发出的语音为“掩藏加速踏板 10”, 则此时根据用户发出的语音控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向第一方向滑动, 以将加速踏板 10 由展示状态变为掩藏状态。

如此, 在自动驾驶状态时, 驾驶员可以根据自己对乘坐空间的需求, 控制加速踏板 10 向沿滑槽 50 向第一方向滑动, 使得加速踏板 10 由展示状态变为掩藏状态, 为驾驶员提供最合适的乘坐空间。

在某些实施方式中, 步骤 02 包括:

022: 在驾驶状态由自动驾驶状态切换为正常驾驶状态时, 控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向第二方向滑动, 第二方向与第一方向相背。

请结合图 3, 步骤 022 可以由控制模块 22 实现。也即是, 控制模块 22 用于在驾驶状态由自动驾驶状态切换为正常驾驶状态时, 控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向第二方向滑动, 第二方向与第一方向相背。

其中, 第二方向例如可以为图 6 中的 b 方向或者其他与第一方向相背的正对主驾座椅的方向, 在此不做限制。也即是, b 方向可以为与 a 方向相背的正对主驾座椅的方向。

下面以第二方向为 b 方向为例进行说明。例如, 如图 6 所示, 在车辆的驾驶状态由自动驾驶状态切换为正常驾驶状态时, 控制加速踏板 10 沿滑槽 50 朝 b 方向滑动预设距离, 以将加速踏板 10 由 c 位置滑动到 d 位置进行展示。

如此, 本申请的控制方法在车辆由自动驾驶状态切换为正常驾驶状态时, 通过控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向第一方向相背的第二方向滑动, 以将加速踏板 10 进行展示, 从而实现加速踏板 10 的自动展示, 提高车辆的智能化。

另外, 在驾驶状态由自动驾驶状态切换为正常驾驶状态时, 用户可以通过设置在车辆的控制按钮或者语音系统控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向第二方向滑动。

当车辆由自动驾驶状态切换为正常驾驶状态时, 用户通过设置在车辆的控制按钮控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向第二方向滑动时, 用户按下控制按钮, 可以控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向第二方向滑动, 使得加速踏板 10 由掩藏状态变为展示状态。例如, 如图 6 所示, 通过按下控制按钮可以控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向 b 方向滑动, 使得加速踏板 10 由掩藏状态变为展示状态。

当车辆由自动驾驶状态切换为正常驾驶状态时, 用户可以通过发出语音控制加速踏板 10 由收缩状态变为伸展状态, 例如用户发出的语音为“展示加速踏板 10”, 则此时根据用户发出的语音控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向 b 方向滑动, 使得加速由掩藏状态变为展示状态。

如此, 在自动驾驶状态切换正常驾驶状态时, 驾驶员可以根据自己的驾驶习惯控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向第二方向滑动, 使得加速踏板 10 由掩藏状态变为展示状态, 为驾驶员提供加速踏板 10。

请参阅图 3, 本申请还提供一种车辆加速踏板 10 的控制装置 20。具体的控制装置 20 如前文所述, 在此不再赘述。

如此, 本申请的车辆加速踏板 10 的控制装置将加速踏板 10 设置安装在加速踏板底座 30 的滑槽 50 上, 因此可以根据车辆的不同驾驶状态, 控制加速踏板 10 沿滑槽 50 进行滑动, 从而可以在车辆的驾驶状态从正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时, 通过控

制加速踏板 10 沿滑槽 50 进行滑动，将加速踏板 10 进行掩藏，为驾驶员提供较大的乘坐空间，提升驾驶员乘坐的舒适性。

请参阅图 2，本申请还提供一种车辆的加速踏板结构 100。加速踏板结构 100 包括加速踏板底座 30 和加速踏板 10。加速踏板底座 30 设置在车身上，加速踏板底座 30 上
5 安装有滑槽 50。加速踏板 10 设置在加速踏板底座 30 上，加速踏板 10 可沿滑槽 50 滑动。

其中，加速踏板底座 30 可以通过焊接的连接方式设置在车身上，以使加速踏板底座 30 更加牢固的设置的车身上。加速踏板底座 30 也可以通过螺接的连接方式设置在车身上，以便于加速踏板底座 30 在发生损坏时进行更换。

10 滑槽 50 可以通过焊接的连接方式安装在加速踏板底座 30 上，以使滑槽 50 更加牢固的安装在加速踏板底座 30 上。滑槽 50 也可以通过螺接的连接方式设置在加速踏板底座 30 上，以便于滑槽 50 在发生损坏时进行更换。

滑槽 50 可以沿车身 Z 向设置，也可以沿车身的 Y 向设置，在此不做限制。如此，通过将滑槽 50 沿车身 Z 向或 Y 向，能够使得加速踏板 10 沿着滑槽方向滑动躲避驾驶员
15 员的脚踩，让驾驶员的小腿和脚板可以伸直躺平。

例如，如图 4 所示，在车辆的驾驶状态由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，控制加速踏板 10 沿滑槽 50 朝 a 方向滑动，以将加速踏板 10 滑动至仪表板 300 内进行掩藏。

例如，如图 6 所示，在车辆的驾驶状态由自动驾驶状态切换为正常驾驶状态时，控制加速踏板 10 沿滑槽 50 朝 b 方向滑动，以将加速踏板 10 滑动至仪表板 300 外进行展
20 示。

如此，本申请的车辆加速踏板 10 的控制装置将加速踏板 10 设置安装在加速踏板底座 30 的滑槽 50 上，因此可以根据车辆的不同驾驶状态，控制加速踏板 10 沿滑槽 50 进行滑动，从而可以在车辆的驾驶状态从正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，通过控制加速踏板 10 沿滑槽 50 滑动，将加速踏板 10 进行掩藏，为驾驶员提供较大的乘坐空
25 间，提升驾驶员乘坐的舒适性。

在某些实施方式中，车辆上安装有传感器。传感器用于检测车辆的驾驶状态并根据驾驶状态发出控制信号。

其中，控制信号包括掩藏控制信号和展示控制信号。也即是，掩藏控制信号用于控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向第一方向滑动，例如，如图 4 所示的 a 方向滑动以将加速踏
30 板 10 掩藏。展示控制信号用于控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向第二方向滑动，例如，如图 6 所示的 b 方向滑动以将加速踏板 10 展示。传感器与加速踏板 10 之间与通过电连接

的方式进行连接，在此不做限制。

例如，如图 4 所示，在传感器检测到车辆的驾驶状态由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，传感器发出掩藏控制信号控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向 a 方向滑动，以将加速踏板 10 进行掩藏。

5 例如，如图 6 所示，在传感器检测到车辆的驾驶状态由自动驾驶状态切换为正常驾驶状态时，传感器发出展示控制信号控制加速踏板 10 沿滑槽 50 向 b 方向滑动，以将加速踏板 10 进行展示。

如此，本申请的控制方法通过在车辆上安装传感器检测车辆的驾驶状态，在车辆由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，控制传感器发出控制信号，控制加速踏板 10 沿滑槽 50 滑动至仪表板 300，将加速踏板 10 进行掩藏，为驾驶员提供较大的乘坐空间，提升驾驶员乘坐的舒适性。

请参阅图 2，在某些实施方式中，加速踏板 10 内设有电机 11，电机 11 的电机传动轴 111 的一端设有驱动轮 113，滑槽 50 内设有齿条 51，加速踏板 10 上设有与齿条 51 啮合的齿轮 13，驱动轮 113 与齿轮 13 通过传动件 17 连接。电机 11 用于接收控制信号，并根据控制信号通过电机传动轴 111 控制驱动轮 113 转动。驱动轮 113 通过传动件 17 带动齿轮 13 转动，使得齿轮 13 与齿条 51 啮合，进而带动加速踏板 10 沿滑槽 50 滑动。

其中，在一个实施例中，电机 11 可以通过螺接方式固定的安装在加速踏板 10 内。如此，电机 11 通过螺接的连接方式安装在加速踏板 10 内，可以便于电机 11 发生损坏时进行更换。

20 在另一个实施例中，电机 11 可以通过焊接方式固定的安装在加速踏板 10 内。如此，当电机 11 通过焊接的连接方式安装在加速踏板 10 内，可以使得电机 11 更加牢固的安装在加速踏板 10 内。

电机 11 可以是直流电机 11、变频电机 11 和交流电机 11 等，在此不做限制。

驱动轮 113 可以通过卡合或者齿接的连接方式与设置在电机 11 的电机传动轴 111 的一端。由于卡合或者齿接的连接方式为可拆卸的连接方式，可以便于驱动轮 113 损坏时进行更换。

齿条 51 可以通过焊接的连接方式设置在滑槽 50 内，以使齿条 51 更加牢固的设置于滑槽 50 内。齿条 51 的长度小于或等于滑槽 50 的长度，以使加速踏板 10 可以通过齿条 51 沿滑槽 50 进行滑动，以将加速踏板 10 掩藏或展示。

30 例如，如图 4 所示，首先当传感器检测到车辆的驾驶状态由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，输出控制信号并发送给电机 11。然后，电机 11 根据控制信号通过电机传动轴 111 控制驱动轮 113 转动，并通过传动件 17 带动齿轮 13 转动，使得齿轮 13 与

齿条 51 啮合带动加速踏板 10 沿滑槽 50 向 a 方向滑动，以将加速踏板 10 进行掩藏，使得驾驶员的小腿和脚板能够伸直，实现躺平。例如，在速踏板沿滑槽 50 向 a 方向滑动时，可以将加速踏板 10 滑动至仪表板 300 内进行掩藏，使得驾驶员的小腿和脚板可以伸直，实现躺平。

5 如此，本申请的控制方法通过控制信号控制电机 11 工作，进而驱使驱动轮 113 转动，并通过传动件 17 带动齿轮 13 转动与齿条 51 啮合，使得加速踏板 10 沿滑槽 50 滑动至仪表板 300，以将加速踏板 10 进行掩藏，为驾驶员提供较大的乘坐空间，提升驾驶员乘坐的舒适性。

10 本申请还提供一种车辆。车辆包括前存储器和处理器。存储器上存储有计算机程序，当计算机程序被处理器执行时，实现上述实施方式中的控制方法，为了简洁，在此不再赘述。

15 如此，本申请的车辆将加速踏板 10 设置安装在加速踏板底座 30 的滑槽 50 上，因此可以根据车辆的不同驾驶状态，控制加速踏板 10 沿滑槽 50 进行滑动，从而可以在车辆的驾驶状态从正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，通过控制加速踏板 10 沿滑槽 50 滑动，将加速踏板 10 进行掩藏，为驾驶员提供较大的乘坐空间，提升驾驶员乘坐的舒适性。

20 以上实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1. 一种车辆加速踏板的控制方法，其中，所述加速踏板设置在加速踏板底座上，所述加速踏板底座设置在车身上，所述加速踏板底座上安装有滑槽，所述控制方法包括：

5 检测车辆的驾驶状态；

根据所述驾驶状态控制所述加速踏板沿所述滑槽滑动。

2. 根据权利要求 1 所述的控制方法，其中，所述车辆上安装有传感器，所述控制方法包括：

通过所述传感器检测所述车辆的驾驶状态；

10 根据所述驾驶状态控制所述传感器发出所述控制信号；和

根据所述控制信号控制所述加速踏板沿所述滑槽滑动。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的控制方法，其中，所述加速踏板内设有电机，所述电机的电机传动轴的一端设有驱动轮，所述滑槽内设有齿条，所述加速踏板上设有与所述齿条啮合的齿轮，所述驱动轮与所述齿轮通过传动件连接，所述控制方法包括：

15 通过所述电机接收所述控制信号；和

所述根据所述控制信号控制所述加速踏板沿所述滑槽滑动包括：

根据所述控制信号控制所述电机开始工作，以通过所述电机控制所述驱动轮转动，所述驱动轮通过所述传动件带动所述齿轮转动并与所述齿条啮合，以使得所述加速踏板沿所述滑槽滑动。

20 4. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的控制方法，其中，所述根据所述驾驶状态控制所述加速踏板沿所述滑槽滑动包括：

在所述驾驶状态由正常驾驶状态切换为自动驾驶状态时，控制所述加速踏板沿所述滑槽向第一方向滑动。

25 5. 根据权利要求 4 所述的控制方法，其中，所述根据所述驾驶状态控制所述加速踏板沿所述滑槽滑动包括：

在所述驾驶状态由自动驾驶状态切换为正常驾驶状态时，控制所述加速踏板沿所述滑槽向第二方向滑动，所述第二方向与所述第一方向相背。

6. 一种车辆加速踏板的控制装置，其中，所述控制装置包括：

获取模块，用于检测车辆的驾驶状态；

30 控制模块，用于根据所述驾驶状态控制所述加速踏板沿滑槽滑动。

7. 一种车辆的加速踏板结构，其中，所述加速踏板结构包括：

加速踏板底座，所述加速踏板底座设置在车身上，所述加速踏板底座上安装有滑槽；

和

加速踏板，所述加速踏板设置在所述加速踏板底座上，所述加速踏板可沿所述滑槽滑动。

8. 根据权利要求 7 所述的加速踏板结构，其中，所述车辆上安装有传感器，所述
5 传感器用于检测车辆的驾驶状态并根据所述驾驶状态发出控制信号。

9. 根据权利要求 8 所述的加速踏板结构，其中，所述加速踏板内设有电机，所述电机的电机传动轴的一端设有驱动轮，所述滑槽内设有齿条，所述加速踏板上设有与所述齿条啮合的齿轮，所述驱动轮与所述齿轮通过传动件连接；

所述电机用于接收所述控制信号，并根据所述控制信号通过所述电机传动轴控制所
10 述驱动轮转动；和

所述驱动轮通过所述传动件带动所述齿轮转动，使得所述齿轮与所述齿条啮合，进而带动所述加速踏板沿所述滑槽滑动。

10. 一种车辆，其中，所述车辆还包括存储器和处理器，所述存储器上存储有计算机程序，当所述计算机程序被所述处理器执行时，实现权利要求 1-5 任一项所述的控制
15 方法。

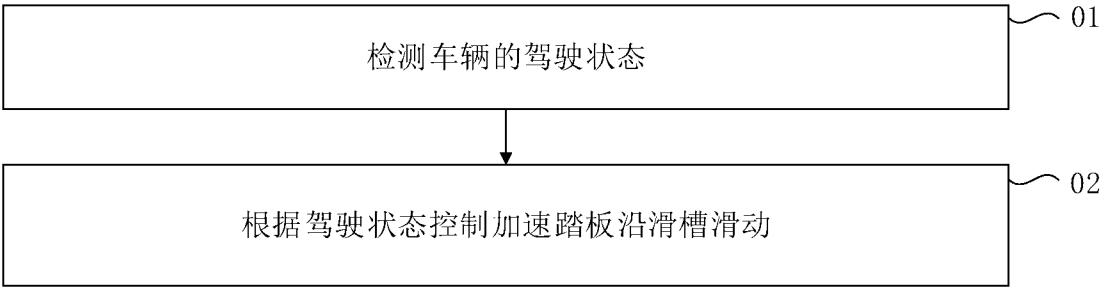


图 1

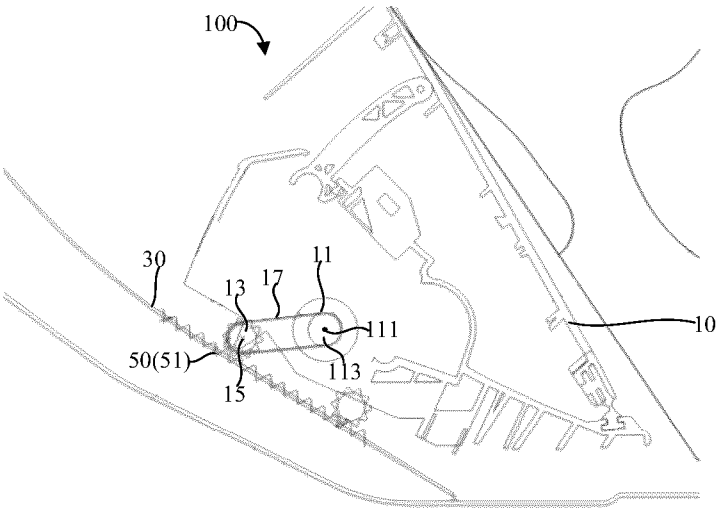


图 2

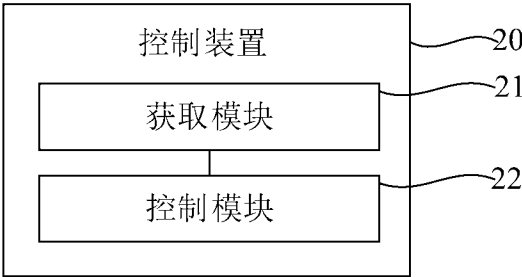


图 3

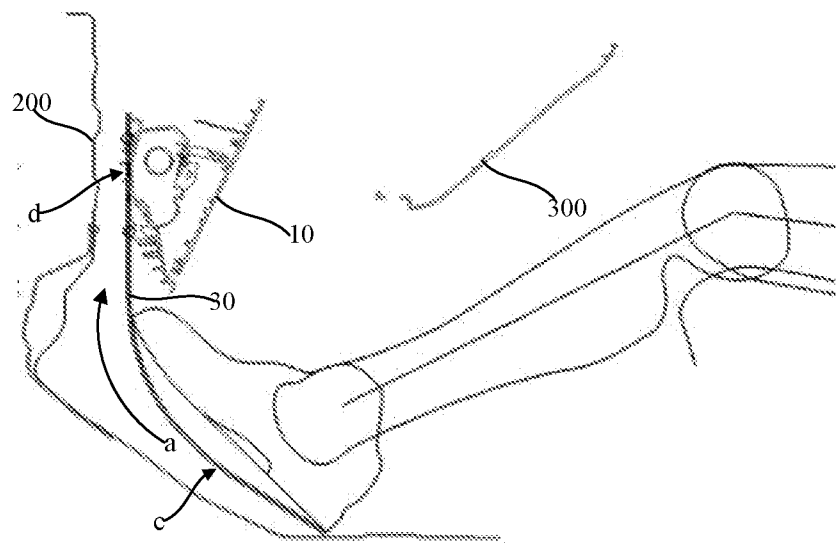


图 4

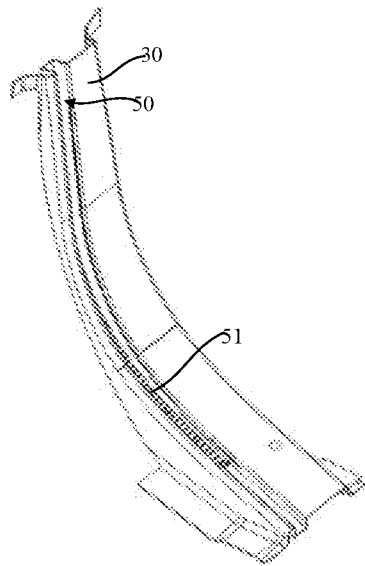


图 5

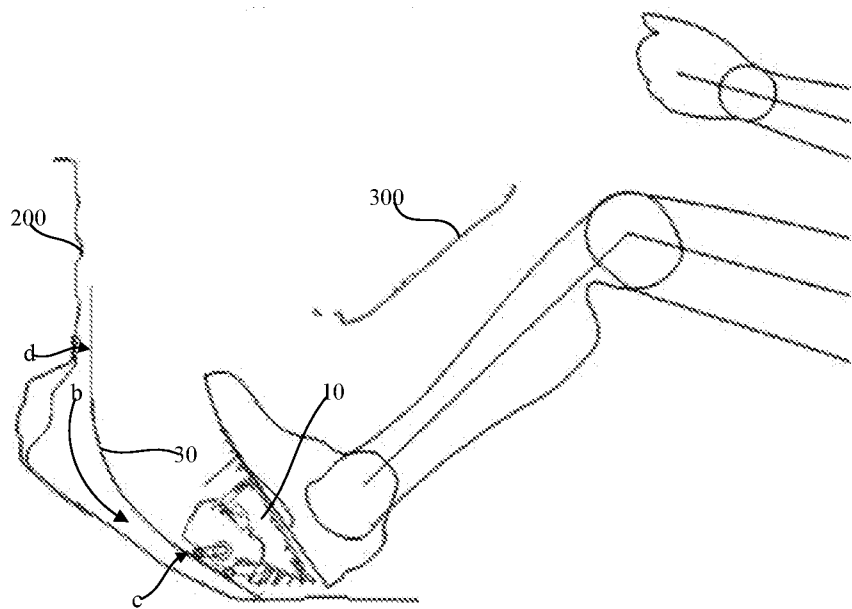


图 6

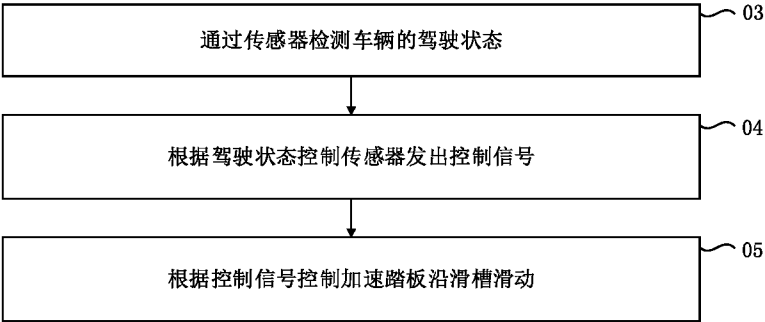


图 7

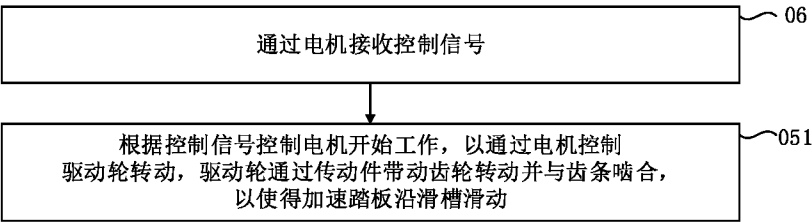


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/089217

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60K26/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC:B60K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTXT; ENTXTC; CJFD; CNKI: 踏板, 油门, 加速, 自动, 滑, 齿; USTXT; EPTXT; GBTXT; WOTXT; ENTXT: pedal, accelerator, automatic, slide, gear.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 116394753 A (ZHEJIANG ZEEKR INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 07 July 2023 (2023-07-07) entire document	1-10
X	CN 218400212 U (ALEX AUTOMOTIVE TECHNOLOGY (BAODING) CO., LTD.) 31 January 2023 (2023-01-31) description, paragraphs 32-44, and figures 1-4	1-10
X	CN 110315970 A (GM GLOBAL TECHNOLOGY OPERATIONS LLC) 11 October 2019 (2019-10-11) description, paragraphs 60-64 and 71-78, and figures 3-6 and 13	1-10
A	KR 20080008760 A (HYUNDAI MOTOR CO., LTD.) 24 January 2008 (2008-01-24) entire document	1-10
A	CN 114228485 A (YIBIN COWIN AUTOMOBILE CO., LTD.) 25 March 2022 (2022-03-25) entire document	1-10
A	CN 109823170 A (BORGWARD AUTOMOTIVE (CHINA) CO., LTD.) 31 May 2019 (2019-05-31) entire document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“D” document cited by the applicant in the international application

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

04 August 2024

Date of mailing of the international search report

07 August 2024

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/089217

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	116394753	A	07 July 2023	None			
CN	218400212	U	31 January 2023	None			
CN	110315970	A	11 October 2019	US	2019302827	A1	03 October 2019
				US	10739809	B2	11 August 2020
				DE	102019107285	A1	02 October 2019
				CN	110315970	B	12 August 2022
KR	20080008760	A	24 January 2008	KR	101188610	B1	08 October 2012
CN	114228485	A	25 March 2022	None			
CN	109823170	A	31 May 2019	CN	109823170	B	12 January 2021

A. 主题的分类

B60K26/02(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC:B60K

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNTEXT;ENTXTC;CJFD; CNKI:踏板, 油门, 加速, 自动, 滑, 齿; USTXT; EPTXT; GBTEXT; WOTXT; ENTXT: pedal, accelerator, automatic, slide ,gear.

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 116394753 A (浙江极氪智能科技有限公司等) 2023年7月7日 (2023 - 07 - 07) 全文	1-10
X	CN 218400212 U (艾莱克斯汽车科技(保定)有限公司) 2023年1月31日 (2023 - 01 - 31) 说明书第32-44段及附图第1-4幅	1-10
X	CN 110315970 A (通用汽车环球科技运作有限责任公司) 2019年10月11日 (2019 - 10 - 11) 说明书第60-64、71-78段及附图第3-6、13幅	1-10
A	KR 20080008760 A (HYUNDAI MOTOR CO LTD) 2008年1月24日 (2008 - 01 - 24) 全文	1-10
A	CN 114228485 A (宜宾凯翼汽车有限公司) 2022年3月25日 (2022 - 03 - 25) 全文	1-10
A	CN 109823170 A (宝沃汽车(中国)有限公司) 2019年5月31日 (2019 - 05 - 31) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“p” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2024年8月4日

国际检索报告邮寄日期

2024年8月7日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

李亚南

电话号码 (+86) 020-28958346

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/089217

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	116394753	A	2023年7月7日	无			
CN	218400212	U	2023年1月31日	无			
CN	110315970	A	2019年10月11日	US	2019302827	A1	2019年10月3日
				US	10739809	B2	2020年8月11日
				DE	102019107285	A1	2019年10月2日
				CN	110315970	B	2022年8月12日
KR	20080008760	A	2008年1月24日	KR	101188610	B1	2012年10月8日
CN	114228485	A	2022年3月25日	无			
CN	109823170	A	2019年5月31日	CN	109823170	B	2021年1月12日