

(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 5 月 16 日 (16.05.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/099258 A1

(51) 国际专利分类号:

E05B 85/10 (2014.01) **E05B 81/06** (2014.01)
E05B 79/06 (2014.01) **E05B 81/12** (2014.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/129893

(22) 国际申请日: 2023 年 11 月 6 日 (06.11.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

202211409707.9 2022 年 11 月 10 日 (10.11.2022) 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辽河路商务大厦 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: 舒晓俊 (SHU, Xiaojun); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道辽河路商务大厦 1 幢 1031 室, Zhejiang 315899 (CN)。曾满林 (ZENG, Manlin); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道辽河路商务大厦 1 幢 1031 室, Zhejiang 315899 (CN)。唐心涛 (TANG, Xintao); 中国浙江省宁波市北仑区新碶街道辽河路商务大厦 1 幢 1031 室, Zhejiang 315899 (CN)。

(74) 代理人: 上海光华专利事务所 (普通合伙) (J.Z.M.C. PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国上海市浦东新区世纪大道 88 号金茂大厦 4003A 室, Shanghai 200120 (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,

(54) Title: VEHICLE DOOR OUTER HANDLE, VEHICLE DOOR AND VEHICLE

(54) 发明名称: 一种车门外把手、车门及车辆

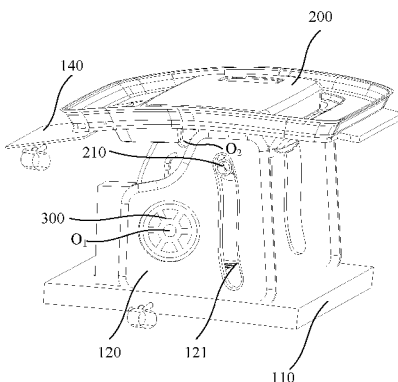


图 2

(57) Abstract: Provided are a vehicle door outer handle, a vehicle door and a vehicle, which particularly relate to the technical field of vehicle parts. The vehicle door outer handle comprises a handle base (100), a driving device (300), a handle cover plate (200), a cover plate guide column (210) and a guide chute (121), wherein the handle base (100) is installed on a vehicle door metal plate, the handle base (100) is provided with a handle slot (131), the driving device (300) is installed on the handle base (100), the handle cover plate (200) is rotatably connected to a driving output end of the driving device (300), the cover plate guide column (210) is arranged on the side of the handle cover plate (200) facing the handle base (100), and the guide chute (121) is arranged on the handle base (100) and matches the cover plate guide column (210); and when the handle cover plate (200) is opened, the driving device (300) drives the handle cover plate (200) to rotate to drive the cover plate guide column (210) to slide and rotate in the guide chute (121), thereby guiding the handle cover plate (200) to lift inwards to the inside of the vehicle door metal plate. The movement mode of the handle cover plate (200) reduces the space occupied by a hidden outer handle in a Y direction, thereby reducing the weight, and improving user experience.

(57) 摘要: 一种车门外把手、车门及车辆, 具体涉及车辆零部件技术领域。所述车门外把手包括把手基座



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))。

(100)、驱动装置(300)、把手盖板(200)、盖板导向柱(210)及导向滑槽(121), 其中, 把手基座(100)安装在车门钣金上, 把手基座(100)上设有把手槽(131), 驱动装置(300)安装在把手基座(100)上, 把手盖板(200)与驱动装置(300)的驱动输出端转动连接, 盖板导向柱(210)设置在把手盖板(200)朝向把手基座(100)的一侧, 导向滑槽(121)设置在把手基座(100)上, 并与盖板导向柱(210)相配合; 当把手盖板(200)开启时, 驱动装置(300)带动把手盖板(200)转动, 以驱动盖板导向柱(210)在导向滑槽(121)滑动和转动, 从而引导把手盖板(200)内掀至车门钣金内侧。该把手盖板(200)运动方式, 减少了隐藏式外把手Y向占用空间, 降低重量, 提升了用户的体验感。

一种车门外把手、车门及车辆

技术领域

本发明涉及车辆零部件技术领域，具体涉及一种车门外把手、车门及车辆。

背景技术

随着汽车工业的不断发展，现代汽车无论是外观造型还是性能上均发生了巨大变化。客户在追求汽车性能的同时，对汽车上的零部件外观及功能的要求也随之增高。车门外把手是汽车车门系统的一部分，也属于汽车外饰件的一部分，车门外把手的外观造型及性能也是客户的关注点之一。

传统的车门外把手多是外露的，这种外露型把手需要在车门上留较大的开槽，不仅外观造型不美观，也会增加整车的风阻系数。随着新能源汽车的快速发展，隐藏式把手在乘车市场中越来越普遍，目前隐藏式外把手开启方式有以下几种：平动式、平摆式、翻盖式、摆动式，但是这些隐藏式把手多为半隐藏式，当把手开启时，手柄操作部分会凸出车门外板，手柄部分容易磕碰，且操作手感欠佳。因此，需要提供一种能够完全隐藏的车门外把手，以解决上述问题。

发明内容

鉴于以上现有技术的缺点，本发明提供一种车门外把手、车门及车辆，以改善目前车门外把手由于把手盖板与把手槽边缘转动连接，无法完全隐藏的问题。

为实现上述目的及其它相关目的，本发明提供一种车门外把手，所述车门外把手包括把手基座、驱动装置、把手盖板、盖板导向柱及导向滑槽，所述把手基座安装在车门钣金上，所述把手基座上设有把手槽，所述驱动装置安装在所述把手基座上，所述把手盖板与所述驱动装置的驱动输出端转动连接，所述盖板导向柱设置在所述把手盖板朝向所述把手基座的一侧，所述导向滑槽设置

在所述把手基座上，并与所述盖板导向柱相配合；其中，所述把手盖板闭合时遮盖所述把手槽；所述把手盖板开启时，所述驱动装置带动所述把手盖板转动，以驱动所述盖板导向柱在所述导向滑槽内滑动和转动，从而引导所述把手盖板内撤至所述车门钣金内侧。

在本发明一示例中，所述把手基座包括基板、侧板及把手安装板，所述基板的两端分别设置有一所述侧板，所述把手安装板与所述基板相对设置，并与所述基板两端的所述侧板固定连接，所述把手槽设置在所述把手安装板上。

在本发明一示例中，所述把手盖板的两端分别设置一个所述盖板导向柱，所述把手基座两端的所述侧板上分别对应设置与所述盖板导向柱配合的所述导向滑槽，所述导向滑槽由靠近所述基板的一端向靠近所述把手安装板的一端延伸，所述导向滑槽的形状与所述盖板导向柱的运动轨迹相适配。

在本发明一示例中，所述把手盖板上设有用于安装所述盖板导向柱的第一连接板，所述第一连接板固定在所述把手盖上，所述第一连接板背离所述把手盖板的一端设有导向柱安装槽，所述盖板导向柱的一端固定在所述导向柱安装槽内，另一端与所述导向滑槽滑动连接。

在本发明一示例中，所述驱动装置包括驱动电机和摆臂，所述驱动电机安装在所述把手基座的基板上，所述摆臂的一端与所述驱动电机的输出轴固定连接，另一端与所述把手盖板铰接。

在本发明一示例中，所述把手基座的所述基板上设有驱动装置安装座，所述驱动装置安装座上设有安装槽，所述驱动电机固定安装在所述安装槽内。

在本发明一示例中，所述车门外把手还包括触控开关和把手开启按钮，所述触控开关设置在所述把手基座上，所述把手开启按钮设置在所述把手盖板上，所述触控开关和所述把手开启按钮分别与控制模块信号连接。

在本发明一示例中，所述把手基座上还设有 LED 灯，所述 LED 灯与所述控制模块信号连接。

本发明另一方面提供一种车门，所述车门包括车门钣金，所述车门钣金上

安装有本发明的车门外把手。

本发明还提供一种车辆，所述车辆包括本发明的车门外把手或者本发明的车门。

本发明的车门外把手，利用驱动装置驱使把手盖板转动，以驱动盖板导向柱在导向滑槽内滑动和转动，从而引导把手盖板内掀至车门钣金内侧或者由车门钣金内侧转动至把手槽以将把手槽遮盖，实现把手盖板的开启或闭合。把手基座内侧设有触控开关，当把手盖板开启后，用户可通过手触碰触控开关以将车门打开。

本发明的车门外把手闭合时与车门钣金的外表面齐平，开启时可将把手盖板完全隐藏至车门钣金内部，可防止把手操作部分外露影响用户的体验感。本发明的车门外把手结构简单、Y向（车辆的宽度方向）占用空间小，重量轻，有利于车门外把手布置和造型自由度。另外，车门外把手的把手基座上增加LED灯，LED灯的亮、熄与把手盖板的开启和闭合信号关联，实现把手盖板开启时，LED灯亮；把手盖板关闭时，LED灯熄灭，既增加了美观性，又可在夜间照明，不影响夜间使用，增加了车门把手的科技感。

附图说明

为了更清楚地说明本发明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，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1为本发明车门外把手于一实施例中的结构示意图；

图2为本发明车门外把手于一实施例中另一角度的结构示意图；

图3为本发明车门外把手于一实施例中把手基座的结构示意图；

图4为本发明车门外把手于一实施例中把手基座与驱动装置的配合结构示意图；

图 5 为本发明车门外把手于一实施例中把手盖板与驱动装置的配合结构示意图；

图 6 为本发明车门外把手于一实施例中的把手盖板的结构示意图；

图 7 为本发明车门外把手于一实施例中把手盖板与驱动装置另一角度的配合示意图；

图 8 为本发明车门在车门外把手闭合时的结构示意图；

图 9 为本发明车门在车门外把手开启时的结构示意图；

图 10 为本发明车门外把手开启时控制示意图；

图 11 为本发明车门外把手关闭时控制示意图。

元件标号说明

100、把手基座；110、基板；111、驱动装置安装座；120、侧板；121、导向滑槽；130、把手安装板；131、把手槽；140、触控开关；150、LED 灯；200、把手盖板；210、盖板导向柱；211、第一连接板；212、通孔；213、导向柱支撑杆；220、把手开启按钮；300、驱动装置；310、驱动电机；320、摆臂；321、转轴；322、第二连接板；400、车门钣金。

具体实施方式

以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其它优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用，本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用，在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。需说明的是，在不冲突的情况下，以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。还应当理解，本发明实施例中使用的术语是为了描述特定的具体实施方案，而不是为了限制本发明的保护范围。下列实施例中未注明具体条件的试验方法，通常按照常规条件，或者按照各制造商所建议的条件。

须知，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的

用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本发明可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本发明可实施的范畴。

请参阅图 1 至图 11，本发明提供一种车门外把手、车门及车辆，所述车门外把手在开启时，把手盖板可完全隐藏至车门钣金内部，减少隐藏式外把手 Y 向占用空间，降低重量，提升用户的体验感。

请参阅图 1 至图 3，本发明的车门外把手包括把手基座 100、把手盖板 200、驱动装置 300、盖板导向柱 210 及导向滑槽 121。把手基座 100 安装在车门钣金 400 上，把手基座 100 上设有把手槽 131，驱动装置 300 安装在把手基座 100 上，把手盖板 200 与驱动装置 300 的驱动输出端转动连接，盖板导向柱 210 设置在把手盖板 200 朝向把手基座 100 的一侧，导向滑槽 121 设置在把手基座 100 上，并与盖板导向柱 210 相配合。当把手盖板 200 闭合时，把手盖板 200 将把手槽 131 遮盖并与车门钣金 400 的外表面齐平；当把手盖板 200 开启时，驱动装置 300 带动把手盖板 200 转动，以驱动盖板导向柱 210 在沿着导向滑槽 121 滑动的同时转动，从而引导把手盖板 200 内掀至车门钣金 400 的内侧。本发明车门外把手中，把手盖板 200 与车门钣金 400 之间无相对铰接关系，可以在驱动装置 300 驱动下完全隐蔽至车门钣金 400 内侧。

请参阅图 2 和图 4，在一实施例中，把手基座 100 包括基板 110、侧板 120 及把手安装板 130，基板 110 为一平板结构，基板 110 的两端分别设置一侧板 120，较佳的两侧板 120 沿垂直于基板 110 的方向延伸。把手安装板 130 与基板 110 相对设置，且把手安装板 130 的两端分别固定在基板 110 两端的侧板 120 上。把手安装板 130 上设有把手槽 131，把手槽 131 的形状尺寸与把手盖板 200 的形状尺寸相匹配，以使把手盖板 200 闭合时，将把手槽 131 完全遮盖。把手基座 100 通过把手安装板 130 固定在车门钣金的内侧，车门钣金上设有把手安装孔，把手安装板 130 的外沿与把手安装孔的外沿紧密贴合，把手槽 131 与把手安装孔相对应，以使把手盖板 200 闭合时将把手安装孔遮盖。基板 110、侧板 120 及把手安装板 130 三者可以是分体式组装结构，也可以为一体式结构，

在此不做限制。较佳的，把手基座 100 为一体式结构，即基板 110、侧板 120 及把手安装板 130 一体成型，可减少连接点，增加把手整体结构的稳定性。

请参阅图 2、图 5 和图 6，把手盖板 200 朝向把手基座 100 的一侧两端各设有一盖板导向柱 210，盖板导向柱 210 与把手盖板 200 固定连接。例如，在把手盖板 200 的两端分别设置一个用于安装盖板导向柱 210 的连接板，此处的连接板记为第一连接板 211，第一连接板 211 的一端与把手盖板 200 固定连接，另一端向背离把手盖板 200 的方向延伸。第一连接板 211 朝向把手基座 100 侧板 120 的一侧设有导向柱安装槽，导向柱安装槽可以为与盖板导向柱 210 相匹配的通孔，也可以为其它类型的结构。本实施例中，第一连接板 211 背离把手盖板 200 的一端设有一通孔 212，该通孔 212 的外圆周上间隔设有多个导向柱支撑杆 213，导向柱支撑杆 213 的个数在此不做限制，可以为三个、四个或者更多个，导向柱支撑杆 213 由第一连接板 211 向侧板 120 的方向横向延伸，导向柱支撑杆 213 的端部设有径向凸起，多个导向柱支撑杆 213 的径向凸起之间的间隙形成导向柱安装槽。较佳的，径向凸起与盖板导向柱 210 接触面为弧形面，该弧形面的弧度与盖板导向柱 210 的弧度相匹配。盖板导向柱 210 卡入多个导向柱支撑杆 213 之间实现与把手盖板 200 的固定连接。把手基座 100 的侧板 120 上设有与盖板导向柱 210 配合的导向滑槽 121，导向滑槽 121 由靠近把手安装板 130 的一端向靠近基板 110 的一端延伸，盖板导向柱 210 的一端固定安装在导向安装槽内，另一端插入导向滑槽 121 内，随着把手盖板 200 的转动，盖板导向柱 210 在导向滑槽 121 内滑动和转动，导向滑槽 121 的形状与盖板导向柱 210 的运动轨迹相适应。

请参阅图 3 至图 5，在一实施例中，驱动装置 300 包括驱动电机 310 和摆臂 320，驱动电机 310 固定安装在把手基座 100 上，并与车辆自身的控制模块（图中未示出）信号连接，控制模块可以控制驱动电机的 310 的开启或停止，摆臂 320 的一端与驱动电机 310 的输出轴固定连接，另一端与把手盖板 200 铰接。具体的，把手基座 100 的基板 110 的两端各设置一驱动装置安装座 111，

驱动装置安装座 111 设置在侧板 120 的内侧，驱动装置安装座 111 上设有安装槽，驱动电机 310 安装在驱动装置安装座 111 的安装槽内。驱动装置安装座 111 包括两立板、底板和挡板，两立板相对设置且两立板之间的距离对应驱动电机 310 的尺寸，底板设置在立板的底部，并位于两立板之间，挡板设置在立板的一侧，用于连接两立板和底板，立板、底板和挡板之间形成用于安装驱动装置的安装槽。驱动装置安装座 111 可以为分体式结构，由立板、底板及挡板组装而成，也可为一体成型。当然，在其他实施例中，驱动装置安装座 111 也可采用其他形式的结构，凡是能将驱动装置 300 固定安装在把手基座 100 上的结构皆属于本申请的保护范畴。

请参阅图 2、图 5 和图 7，在一实施例中，摆臂 320 与把手盖板 200 铰接，具体的，把手盖板 200 上对应摆臂 320 的位置设有第二连接板 322，较佳的，把手盖板 200 对应摆臂 320 的位置设有两个平行排布的第二连接板 322，第二连接板 322 的一端与把手盖板 200 固定连接，另一端向背离把手盖板 200 的方向延伸，两个第二连接板 322 之间的间隙与摆臂 320 相匹配。第二连接板 322 和摆臂 320 上均设有连接孔，摆臂 320 卡入两个第二连接板 322 之间并通过转轴 321 实现铰接。当驱动电机 310 启动时，摆臂 320 绕第一旋转中心 O_1 （驱动电机 310 的输出轴）转动，带动把手盖板 200 绕第二旋转中心 O_2 （转轴 321）转动，把手盖板 200 转动带动盖板导向柱 210 在导向滑槽 121 内滑动。第一旋转中心 O_1 、第二旋转中心 O_2 及导向滑槽 121 的三者的设置符合机械传动学关系。

请参阅图 1 和图 3，在一实施例中，把手基座 100 内设有触控开关 140，把手盖板 200 外侧设有把手开启按钮 220，触控开关 140 和把手开启按钮 220 分别与车辆上的控制模块例如 DCM (Data Communication Module, 数据通信模块) 或 BCM (Body Control Module, 车身控制模块) 信号连接，用于实现车门把手触摸开锁功能。触控开关 140 可以为解锁电容或者按压式开关。触控开关 140 设置在把手盖板 200 开启后，手部能够触摸到的位置，较佳的，触控开关 140

设置在对应把手槽 131 上方的位置，使得把手盖板 200 开启后，能触摸到触控开关 140。较佳的，把手基座 100 的基板 110 上还设有 LED 灯 150，LED 灯 150 与控制模块信号连接，实现 LED 灯 150 与驱动电机 310 的启动或停止的信号关联，使之达到，驱动电机 310 工作时，LED 灯 150 亮；驱动电机 310 停止时，LED 灯 150 熄灭的逻辑控制，既能增加了美观性，又可在夜间照明，不影响夜间使用，增加了车门把手的科技感。

请参阅图 8 和图 9，本发明还提供一种车门，该车门包括车门钣金 400、及安装在车门钣金 400 上的车门外把手，其中，车门外把手为本发明上文所述的车门外把手，车门钣金 400 上设有把手安装孔，把手基座 100 固定在车门钣金 400 的内部，把手盖板 200 可将把手安装孔封堵。在初始位置时，把手处于关闭状态，把手盖板 200 覆盖把手槽 131 并与车门钣金 400 的外表面齐平；当把手开启后，把手盖板 200 向车门钣金 400 内部翻转，直至被车门钣金 400 完全遮盖。

本发明还提供一种车辆，其包括车身（图中未示出）、安装在车身两侧的车门及安装在车门上的车门外把手，车身与车门的连接处安装有门锁的锁体，车门对应锁体的位置安装有与锁体配合的锁扣，锁体与车辆上的控制模块信号连接，当锁体与锁扣啮合时，向控制模块发送上锁信号。其中，车门为本发明上文所述的车门，车门外把手为本发明上文所述的车门外把手，具体结构可参见上文中的描述，在此不做赘述。

请参阅图 10 和图 11，车门的解锁过程如下：用户靠近车辆，用手触摸把手开启按钮 230，控制模块 DCM 或 BCM 接收到信号后控制 LED 灯 150 亮起，同时控制驱动电机 310 启动，驱动电机 310 带动摆臂 320 旋转，摆臂 320 旋转带动把手盖板 200 向车门钣金内部旋转至完全被车门钣金 400 遮挡；用户的手由把手槽 131 伸入触摸把手基座 100 内的触控开关 140，触控开关 140 向控制模块发送门锁释放信号，控制模块控制车门解锁，打开车门。关闭车门时，门锁的锁体与锁扣啮合，控制模块收到门锁的锁体和锁扣啮合的信号后，控制驱

动电机 310 旋转, 摆臂 320 带动把手盖板 200 复原至初始位置, 以将把手槽 131 遮盖, 同时 LED 灯 150 熄灭, 车门关闭结束。

本发明中关于车门外把手、车门及车辆的未详述的结构皆可通过本领域的现有技术实现。

本发明的车门外把手, 利用驱动装置驱使把手盖板转动, 通过盖板导向柱沿着导向滑槽滑动以引导把手盖板内掀至车门钣金内部, 完全隐藏, 防止把手盖板外露影响用户的体验感。本发明的车门外把手结构精巧, Y 向占用空间小, 重量轻, 有利于外把手的布置和造型自由度。所以, 本发明有效克服了现有技术中的一些实际问题从而有很高的利用价值和使用意义。

上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效, 而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下, 对上述实施例进行修饰或改变。因此, 举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变, 仍应由本发明的权利要求所涵盖。

权 利 要 求 书

1、一种车门外把手，其特征在于，包括：

把手基座，安装在车门钣金上，所述把手基座上设有把手槽；

驱动装置，安装在所述把手基座上；

把手盖板，与所述驱动装置的驱动输出端转动连接；

盖板导向柱，设置在所述把手盖板朝向所述把手基座的一侧；

导向滑槽，设置在所述把手基座上，并与所述盖板导向柱相配合；

其中，所述把手盖板闭合时遮盖所述把手槽；所述把手盖板开启时，所述驱动装置带动所述把手盖板转动，以驱动所述盖板导向柱在所述导向滑槽内滑动和转动，从而引导所述把手盖板内掀至所述车门钣金的内侧。

2、根据权利要求 1 所述的车门外把手，其特征在于，所述把手基座包括基板、侧板及把手安装板，所述基板的两端分别设置有一所述侧板，所述把手安装板与所述基板相对设置，并与所述基板两端的所述侧板固定连接，所述把手槽设置在所述把手安装板上。

3、根据权利要求 2 所述的车门外把手，其特征在于，所述把手盖板的两端分别设置一个所述盖板导向柱，所述把手基座两端的所述侧板上分别对应设置与所述盖板导向柱配合的所述导向滑槽，所述导向滑槽由靠近所述基板的一端向靠近所述把手安装板的一端延伸，所述导向滑槽的形状与所述盖板导向柱的运动轨迹相适配。

4、根据权利要求 1 所述的车门外把手，其特征在于，所述把手盖板上设有用于安装所述盖板导向柱的连接板，所述连接板固定在所述把手盖上，所述连接板背离所述把手盖板的一端设有导向柱安装槽，所述盖板导向柱的一端固定在所述导向柱安装槽内，另一端与所述导向滑槽滑动连接。

- 5、根据权利要求 2 所述车门外把手，其特征在于，所述驱动装置包括驱动电机和摆臂，所述驱动电机安装在所述把手基座的基板上，所述摆臂的一端与所述驱动电机的输出轴固定连接，另一端与所述把手盖板铰接。
- 6、根据权利要求 5 所述的车门外把手，其特征在于，所述把手基座的所述基板上设有驱动装置安装座，所述驱动装置安装座上设有安装槽，所述驱动电机固定安装在所述安装槽内。
- 7、根据权利要求 1 所述的车门外把手，其特征在于，所述车门外把手还包括触控开关和把手开启按钮，所述触控开关设置在所述把手基座上，所述把手开启按钮设置在所述把手盖板上，所述触控开关和所述把手开启按钮分别与控制模块信号连接。
- 8、根据权利要求 7 所述的车门外把手，其特征在于，所述把手基座上还设有 LED 灯，所述 LED 灯与所述控制模块信号连接。
- 9、一种车门，包括车门钣金，其特征在于，所述车门钣金上安装有权利要求 1 至 8 任一所述的车门外把手。
- 10、一种车辆，其特征在于，包括权利要求 1 至 8 任一所述的车门外把手或权利要求 9 所述的车门。

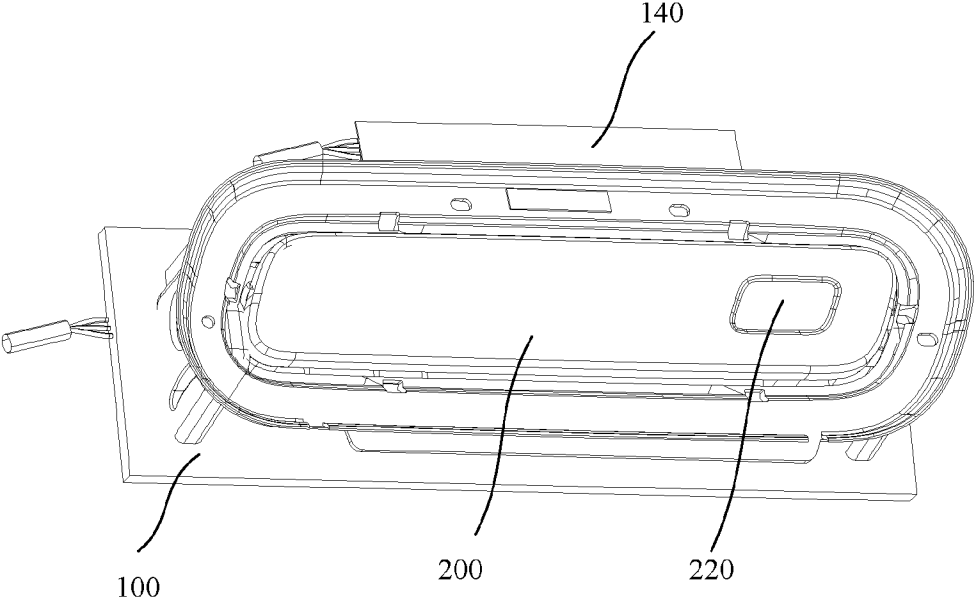


图 1

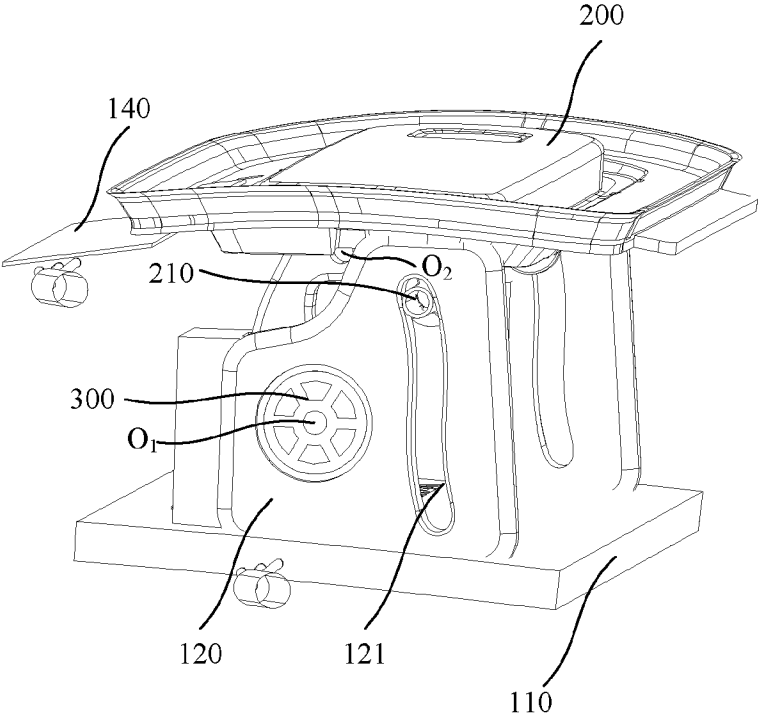


图 2

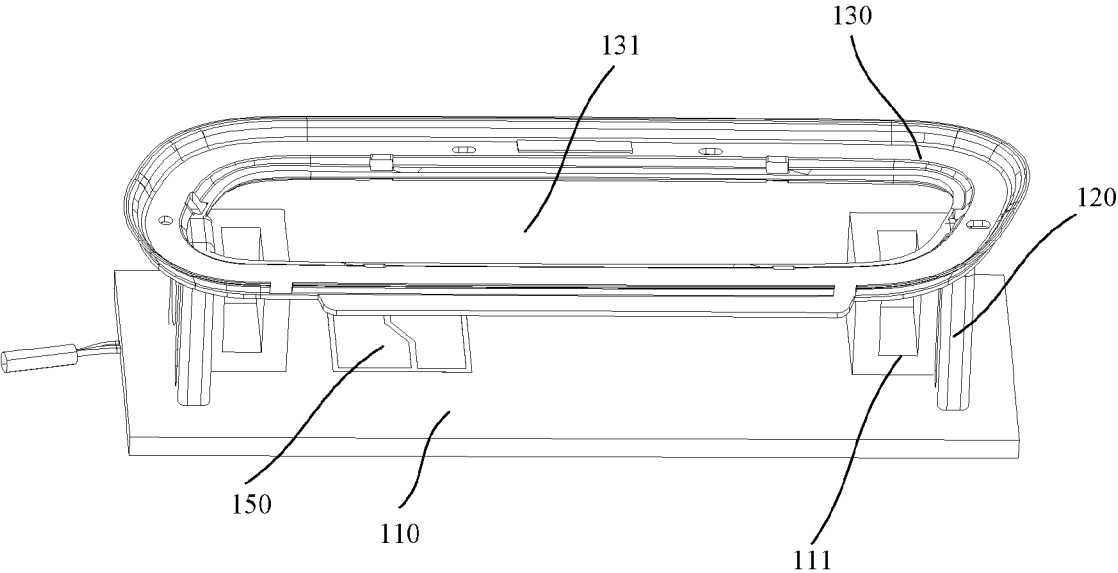


图 3

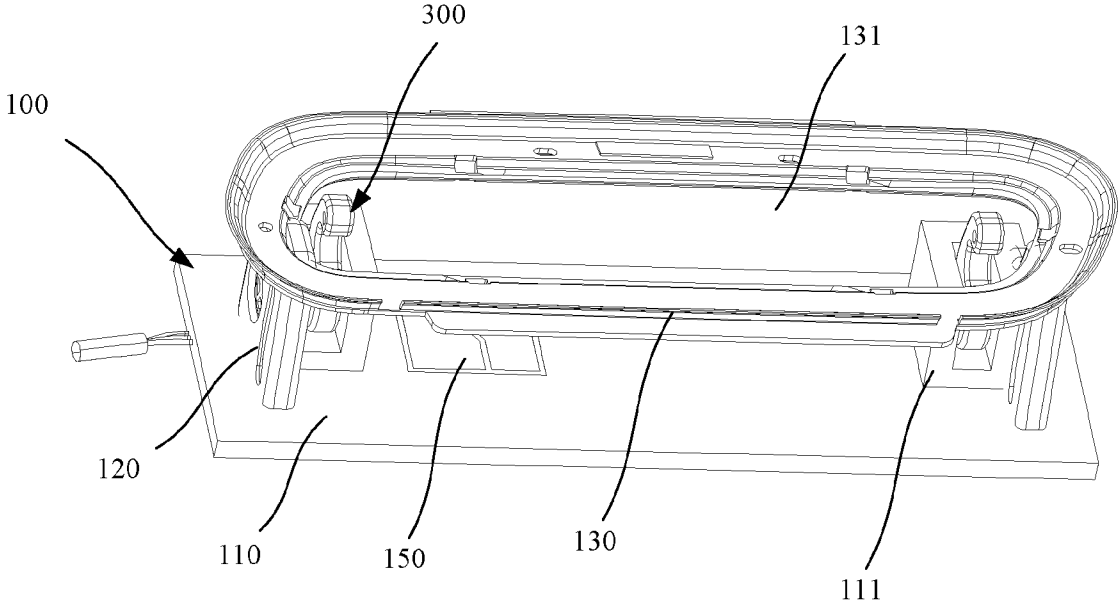


图 4

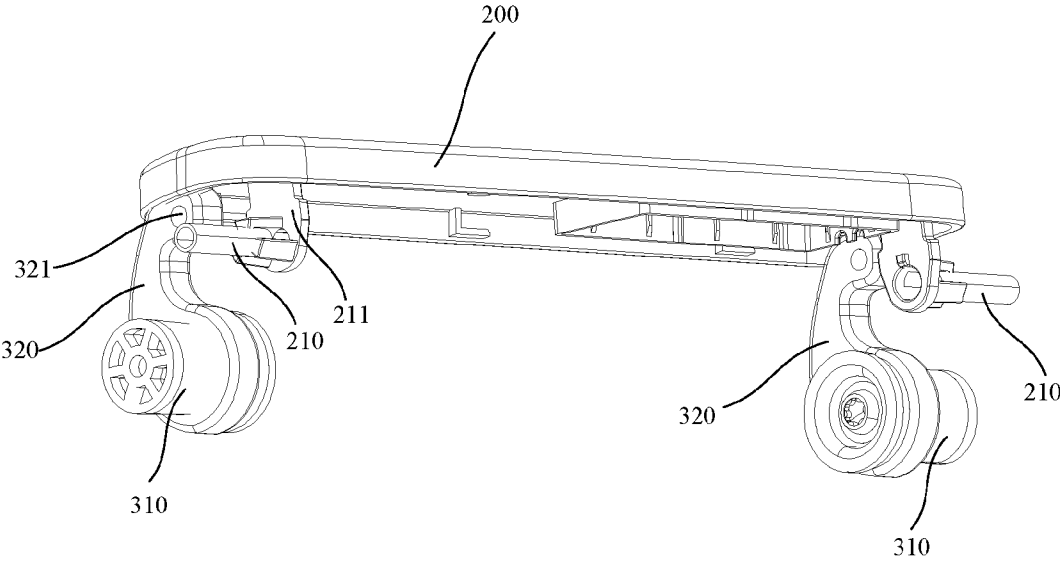


图 5

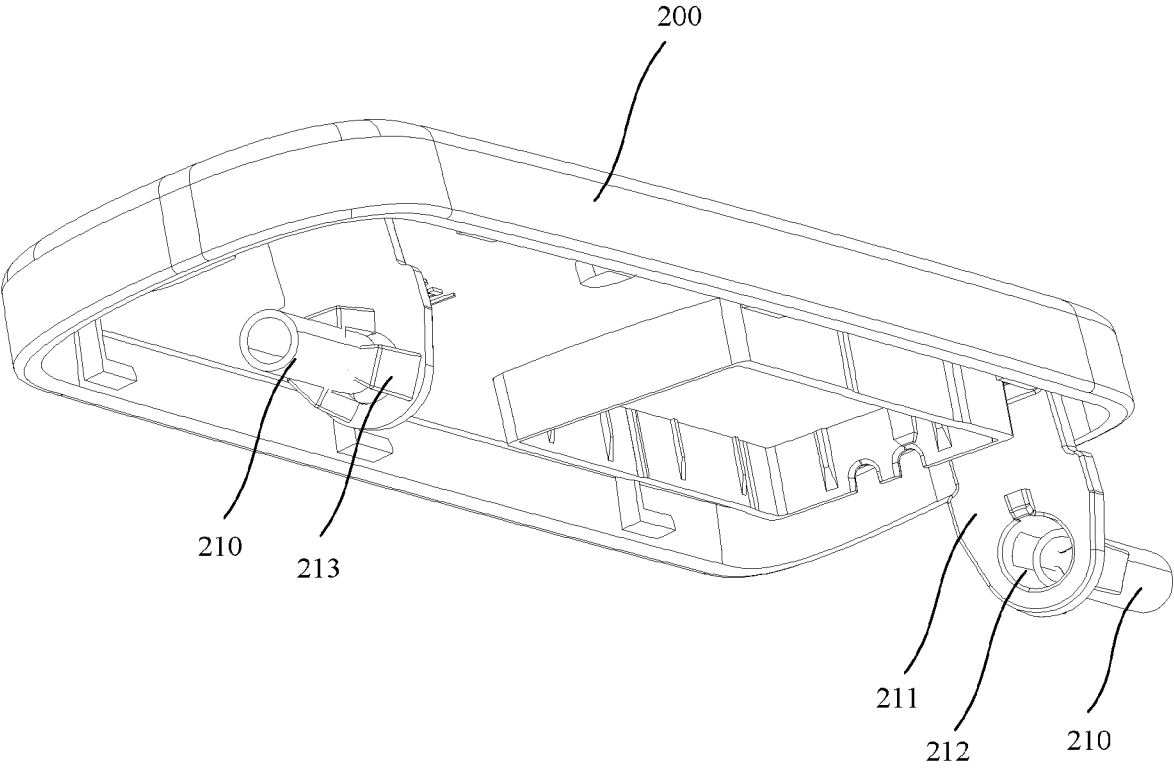


图 6

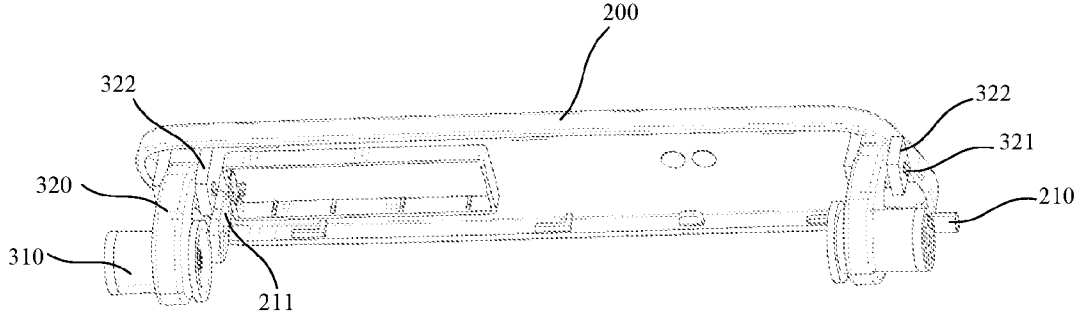


图 7

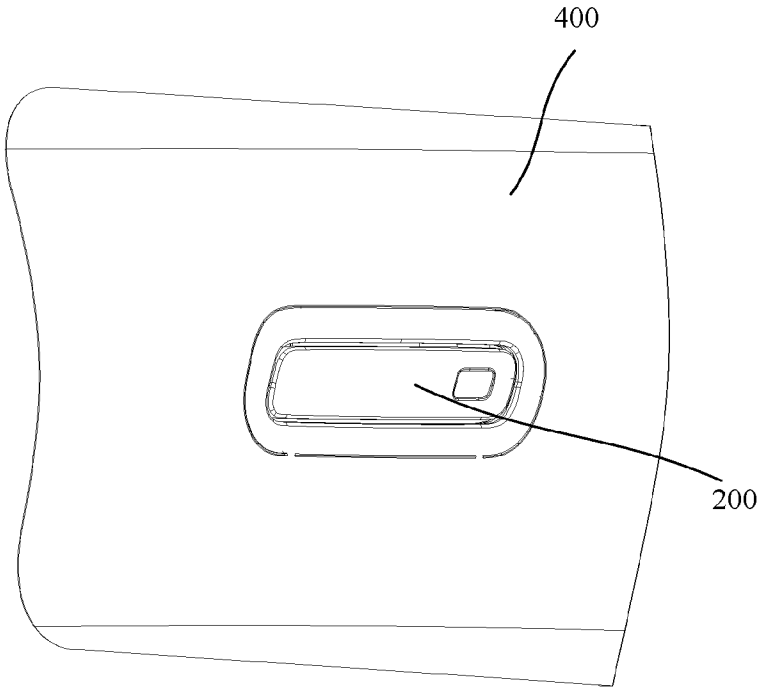


图 8

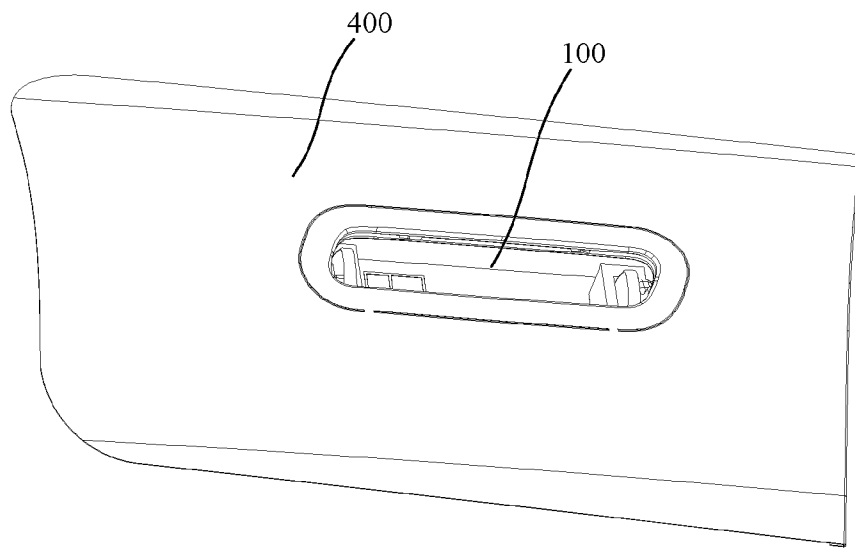


图 9

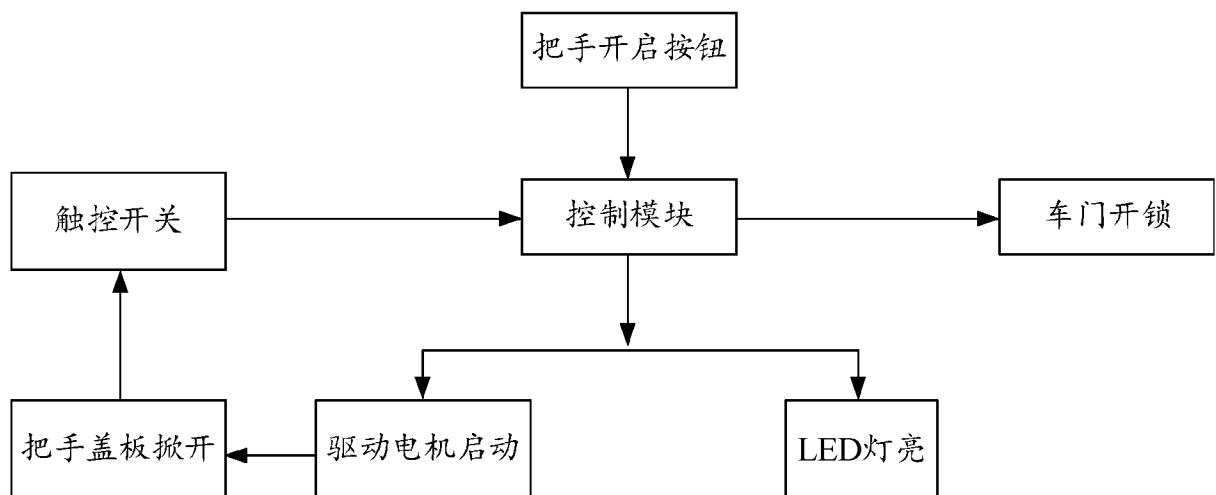


图 10

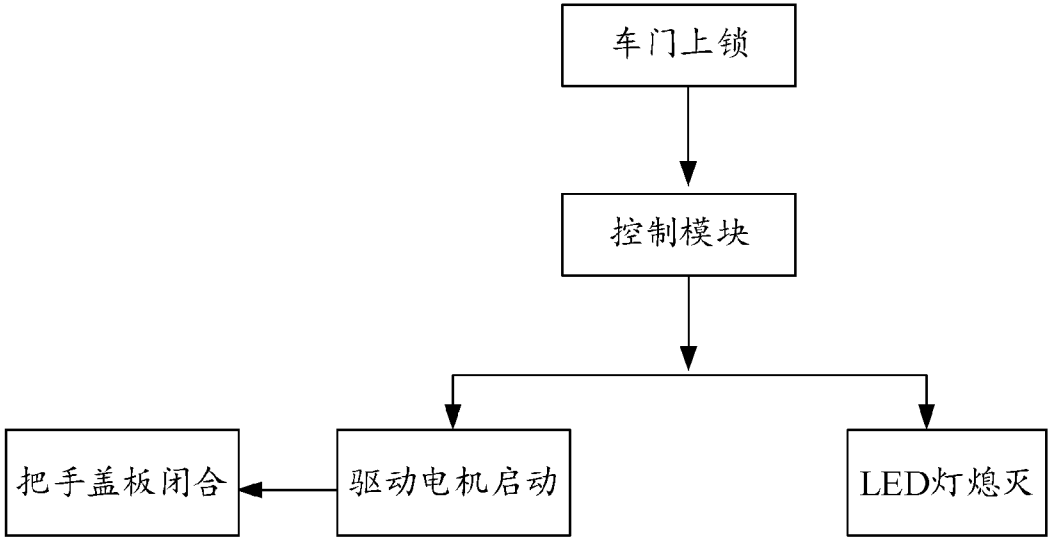


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/129893

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E05B85/10(2014.01)i; E05B79/06(2014.01)i; E05B81/06(2014.01)i; E05B81/12(2014.01)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)

E05B

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, WPABSC, WPABS, ENTXTC, DWPI, CJFD, 读秀, DUXIU, 中国期刊网全文数据库, CJFD: 车门, 车辆, 门板, 把手, 转动, 旋转, 翻转, 内翻, 遮, 隐藏, 柱, 销, 槽, 滑, 凸, 突, 导向, vehicle?, door+, handle?, rotat+, turn+, invers+, flip+, hid+, cover+, guid+, slid+, pin+, groove?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 115749479 A (ZHEJIANG ZEEKR INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 07 March 2023 (2023-03-07) description, paragraphs 1 and 4-44, and figures 1-11	1-10
X	CN 115059362 A (ZHEJIANG ZEEKR INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 16 September 2022 (2022-09-16) description, paragraphs 1 and 3-48, and figures 1-12	1-10
A	CN 108547523 A (VAST (CHINA) CO., LTD.) 18 September 2018 (2018-09-18) entire document	1-10
A	CN 214943344 U (CHONGQING CHANG'AN AUTOMOBILE CO., LTD.) 30 November 2021 (2021-11-30) entire document	1-10
A	CN 215927097 U (VAST (CHINA) CO., LTD.) 01 March 2022 (2022-03-01) entire document	1-10
A	US 2015337571 A1 (STRATTEC ADVANCED LOGIC) 26 November 2015 (2015-11-26) 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

30 November 2023

Date of mailing of the international search report

06 December 2023

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

International application No.

PCT/CN2023/129893

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 102018106657 A1 (KIEKERT AG) 26 September 2019 (2019-09-26) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/129893

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	115749479	A	07 March 2023	None			
CN	115059362	A	16 September 2022	None			
CN	108547523	A	18 September 2018	None			
CN	214943344	U	30 November 2021	None			
CN	215927097	U	01 March 2022	None			
US	2015337571	A1	26 November 2015	None			
DE	102018106657	A1	26 September 2019	EP	3768924	A1	27 January 2021
				US	2021025203	A1	28 January 2021
				US	11767690	B2	26 September 2023
				WO	2019179564	A1	26 September 2019
				CN	111886391	A	03 November 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2023/129893

A. 主题的分类

E05B85/10(2014.01)i; E05B79/06(2014.01)i; E05B81/06(2014.01)i; E05B81/12(2014.01)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)

E05B

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))

CNTXT,WPABSC,WPABS,ENTXTC,DWPL,CJFD,读秀, 中国期刊网全文数据库: 车门, 车辆, 门板, 把手, 转动, 旋转, 翻转, 内翻, 遮, 隐藏, 柱, 销, 槽, 滑, 凸, 突, 导向, vehicle?,door+,handle?,rotat+,turn+,invers+,flip+,hid+,cover+,guid+,slid+,pin+,groove?

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 115749479 A (浙江极氪智能科技有限公司等) 2023年3月7日 (2023 - 03 - 07) 说明书第1, 4-44段、附图1-11	1-10
X	CN 115059362 A (浙江极氪智能科技有限公司等) 2022年9月16日 (2022 - 09 - 16) 说明书第1, 3-48段、图1-12	1-10
A	CN 108547523 A (伟速达(中国)汽车安全系统有限公司) 2018年9月18日 (2018 - 09 - 18) 全文	1-10
A	CN 214943344 U (重庆长安汽车股份有限公司) 2021年11月30日 (2021 - 11 - 30) 全文	1-10
A	CN 215927097 U (伟速达(中国)汽车安全系统有限公司) 2022年3月1日 (2022 - 03 - 01) 全文	1-10
A	US 2015337571 A1 (STRATTEC ADVANCED LOGIC) 2015年11月26日 (2015 - 11 - 26) 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

2023年11月30日

国际检索报告邮寄日期

2023年12月6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

贾燕

电话号码 (+86) 010-53962825

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
A	DE 102018106657 A1 (KIEKERT AG.) 2019年9月26日 (2019 - 09 - 26) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/129893

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	115749479	A	2023年3月7日	无			
CN	115059362	A	2022年9月16日	无			
CN	108547523	A	2018年9月18日	无			
CN	214943344	U	2021年11月30日	无			
CN	215927097	U	2022年3月1日	无			
US	2015337571	A1	2015年11月26日	无			
DE	102018106657	A1	2019年9月26日	EP	3768924	A1	2021年1月27日
				US	2021025203	A1	2021年1月28日
				US	11767690	B2	2023年9月26日
				WO	2019179564	A1	2019年9月26日
				CN	111886391	A	2020年11月3日