(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
2019 年 10 月 3 日 (03.10.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/184826 A1

(51) 国际专利分类号:
E05B 79/12 (2014.01) *E05B 77/00* (2014.01)
E05B 81/04 (2014.01) *E05B 85/24* (2014.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/079307

(22) 国际申请日: 2019 年 3 月 22 日 (22.03.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810276362.1 2018年3月30日 (30.03.2018) CN
201820455579.4 2018年3月30日 (30.03.2018) CN

(71) 申请人: 比亚迪股份有限公司 (**BYD COMPANY LIMITED**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市坪山新区比亚迪路3009号, Guangdong 518118 (CN)。

(72) 发明人: 张东升 (**ZHANG, Dongsheng**); 中国广东省深圳市坪山新区比亚迪路3009号, Guangdong 518118 (CN)。 俞国宾 (**YU, Guobin**); 中国广东省深圳市坪山新区比亚迪路3009号, Guangdong 518118 (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**); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼301室, Beijing 100084 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) **Title:** DOOR LOCK DEVICE AND VEHICLE HAVING SAME

(54) 发明名称: 门锁装置以及具有其的车辆

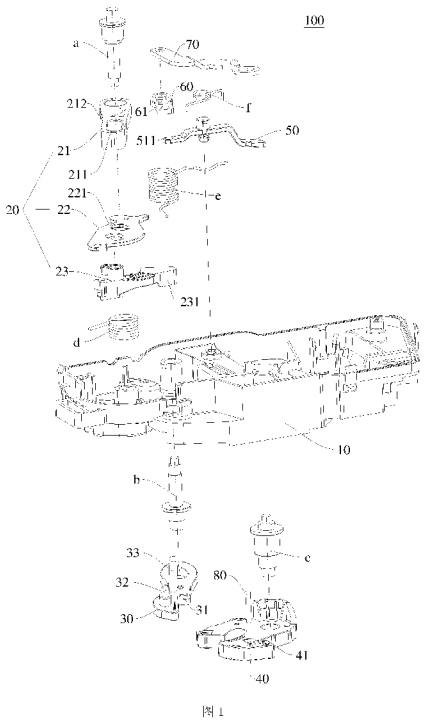


图 1

(57) **Abstract:** A door lock device (100) comprises: a housing (10), an arm assembly (20), a locking arm (30), a lock tongue (40) and a stop element (50). The arm assembly (20) has a power input end. The locking arm (30) is pivotably connected to the housing (10) and has a first locking portion (31). The lock tongue (40) has a second locking portion (41). The second locking portion (41) is adapted to engage with the first locking portion (31) in a locking manner. The lock tongue (40) is pivotably disposed on the housing (10) and can switch between a locked position and an unlocked position. To achieve unlocking, the arm assembly (20) is adapted to push the locking arm (30) to rotate such that the first locking portion (31) is disengaged from the second locking portion (41). When the first locking portion (31) is disengaged from the second locking portion (41), the stop element (50) is adapted to lock at least one of the arm assembly (20) and the locking arm (30). Also disclosed is a vehicle having the door lock device (100).

(57) 摘要: 一种门锁装置（100），包括：壳体（10）、臂组件（20）、锁止臂（30）、锁舌（40）、止动件（50）。臂组件（20）具有动力输入端；锁止臂（30）可枢转地连接于壳体（10）且具有第一锁止部（31）；锁舌（40）具有第二锁止部（41），第二锁止部（41）适于与第一锁止部（31）锁止配合，锁舌（40）枢设于壳体（10）且在上锁位置和解锁位置之间可切换，解锁时臂组件（20）适于推动锁止臂（30）旋转以使第一锁止部（31）与第二锁止部（41）的脱离配合；止动件（50），在第一锁止部（31）与第二锁止部（41）脱离配合时，止动件（50）适于锁定臂组件（20）和锁止臂（30）中的至少一个。还包括具有门锁装置（100）的车辆。

WO 2019/184826 A1

[见续页]

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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))。

说明书

门锁装置以及具有其的车辆

相关申请的交叉引用

本申请要求比亚迪股份有限公司于2018年03月30日提交的、名称为“门锁装置以及具有其的车辆”的、中国专利申请号“201810276362.1”、“201820455579.4”的优先权。

技术领域

本申请涉及门锁技术领域，具体而言，涉及一种门锁装置以及具有其的车辆。

背景技术

相关技术中，已有的车门锁装置容易出现以下问题：如果执行解锁动作后，因不可控的因素车门没有及时打开（比如，因为汽车处于低温状态被冻住，或者门反力小不能在解锁后将车门弹出），这时就需要再重复执行一次或多次解锁动作才能开门，不仅使用体验差，而且解锁可靠性差。

发明内容

本申请旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。

为此，本申请提出一种门锁装置，该门锁装置能够避免使用者反复执行解锁操作，且有利于多种特殊工况下手动解锁，不仅解锁可靠性好、而且使用体验更好。

本申请还提出了一种具有上述门锁装置的车辆。

一种门锁装置，包括：壳体；臂组件、锁止臂、锁舌以及止动件，所述臂组件具有动力输入端；所述锁止臂可枢转地连接于所述壳体且具有第一锁止部；所述锁舌具有第二锁止部，所述第二锁止部适于与所述第一锁止部锁止配合，所述锁舌枢设于所述壳体且在上锁位置和解锁位置之间可切换，解锁时所述臂组件适于推动所述锁止臂旋转以使所述第一锁止部与所述第二锁止部的脱离配合；在所述第一锁止部与所述第二锁止部脱离配合时，所述止动件适于锁定所述臂组件和所述锁止臂中的至少一个。

由此，通过设置止动件，以在锁舌脱离锁止臂的约束时利用止动件对锁止臂和臂组件中的至少一个进行锁定，以使锁止臂停留在不对锁舌构成约束的状态，这时锁舌处于自由状态，即便遇到在外界压力作用下锁舌不能切换到解锁位置这种特殊情况，在手动拉动车门时也能够直接带动未被锁止的锁舌转动至解锁位置，从而实现特殊情况下的手动开启，无需反复执行解锁动作，使用体验好、可靠性高。

一种车辆包括：车身以及所述的门锁装置，所述车身具有锁环；在所述第一锁止部与所

述第二锁止部脱离配合时所述锁舌与所述锁环解除锁止，在所述第一锁止部与所述第二锁止部锁止配合时所述锁舌与所述锁环锁止配合。

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显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

图 1 是根据本申请实施例的门锁装置的立体拆分示意图；

图 2 是根据本申请实施例的门锁装置的俯视示意图（门锁装置处于全锁状态）；

图 3 是根据本申请实施例的门锁装置的一个示意图（壳体未示出，门锁装置处于解锁状态）；

图 4 是根据本申请实施例的门锁装置的一个示意图（壳体未示出，解锁后止动件锁定锁止臂的半解锁状态）；

图 5 是根据本申请实施例的门锁装置的一个示意图（壳体未示出，解锁后止动件锁定锁止臂的状态）；

图 6 是根据本申请实施例的门锁装置的一个示意图（壳体未示出，手动开门后锁止臂、锁止连接臂复位后的示意图）；

图 7 是图 6 中 A 区域的局部放大示意图；

图 8 是根据本申请实施例的门锁装置的止动件的示意图；和

图 9 是根据本申请实施例的车辆的示意图。

具体实施方式

下面详细描述本申请的实施例，所述实施例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例是示例性的，旨在用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

下面参考附图描述根据本申请实施例的门锁装置 100。

如图 1 至图 3 所示，门锁装置 100 包括：壳体 10、臂组件 20、锁止臂 30、锁舌 40 以及止动件 50。

壳体 10 用于容纳臂组件 20、锁止臂 30、锁舌 40 以及止动件 50 等零件，同时为需要绕固定不动的轴旋转的零件充当枢接座，此外上述零部件设置在壳体 10 内还能减少灰尘对传动的影响，具有较好的密封、降噪的效果。

臂组件 20 具有动力输入端 211。其中，臂组件 20 可以包括至少一个连杆臂，臂组件 20 的一个连杆臂的一端具有动力输入端 211，该动力输入端 211 可以与设于壳体 10

内的驱动件（包括但不限于电机，图中未示出）连接，以实现自动解锁。当连杆臂的个数为多个时，动力在多个连杆臂之间可以形成多级传递，动力输入端 211 形成在一级连杆臂上，末级连杆臂将动力传递给锁止臂 30，由此实现了对锁止臂 30 的解锁。

可以理解的是，臂组件 20 内的各级连杆臂之间、末级连杆臂与锁止臂 30 之间、一级连杆臂与驱动件之间均可以通过以下多种方式中的任一种彼此关联：枢转连接、止抵配合或者滑动配合。

锁止臂 30 可枢转地连接于壳体 10 且具有第一锁止部 31，锁舌 40 具有第二锁止部 41，第二锁止部 41 适于与第一锁止部 31 锁止配合，锁舌 40 枢设于壳体 10 且在上锁位置和解锁位置之间可切换。

可以理解的是，锁止臂 30 也可以通过独立的解锁摇臂销 a 枢转连接于壳体 10，锁舌 40 可以通过锁舌销 c 枢转连接于壳体 10，锁止臂 30 的第一锁止部 31、锁舌 40 的第二锁止部 41 均可以是锁止齿。

在门锁装置 100 处于解锁状态时锁舌 40 处于解锁位置，此时第一锁止部 31 与第二锁止部 41 互相脱离，在门锁装置 100 切换至上锁状态时锁舌 40 处于上锁位置，此时第一锁止部 31 与第二锁止部 41 卡合以互相锁紧。

解锁时臂组件 20 适于推动锁止臂 30 旋转以使第一锁止部 31 与第二锁止部 41 的脱离配合；在第一锁止部 31 与第二锁止部 41 脱离配合时，止动件 50 适于锁定臂组件 20 和锁止臂 30 中的至少一个。也就是说，在解锁过程中、第一锁止部 31 与第二锁止部 41 脱离配合时，止动件 50 可以直接对锁止臂 30 进行锁定，也可以对臂组件 20 进行锁定以间接锁定锁止臂 30。这样就能在解锁过程中使锁止臂 30 保持在不对锁舌 40 进行约束的状态。

根据本申请实施例的门锁装置 100，通过设置止动件 50，以在锁舌 40 脱离锁止臂 30 的约束时利用止动件 50 对锁止臂 30 和臂组件 20 中的至少一个进行锁定，以使锁止臂 30 停留在不对锁舌 40 构成约束的状态，这时锁舌 40 处于自由状态，即便遇到在外界压力作用下锁舌 40 不能切换到解锁位置这种特殊情况，在手动拉动车门时也能够直接带动未被锁止的锁舌 40 转动至解锁位置，从而实现特殊情况下的手动开启，无需反复执行解锁动作，使用体验好、可靠性高。

如图 3 所示，门锁装置 100 包括：多个弹性复位件，多个弹性复位件被构造成可分别驱动臂组件 20、锁止臂 30、锁舌 40 在解锁后复位运动，以使锁舌 40 的第二锁止部 41 与锁止臂 30 的第一锁止部 31 锁止配合。

其中，多个弹性复位件可以分别是锁止臂复位簧 e、臂组件复位簧 d、止动件复位簧 f。

臂组件复位簧 d 外套在其中一个连杆臂的枢转轴上，臂组件复位簧 d 的一端与壳体 10 连接、另一端与其中一个连杆臂连接，臂组件复位簧 d 具有带动臂组件 20 朝不推抵锁止臂 30 的方向运动的趋势（如图 3 所示的逆时针方向）。

锁止臂复位簧 e 外套在锁止臂 30 的枢转轴上，锁止臂复位簧 e 的一端与壳体 10 连接、另一端与锁止臂 30 连接，锁止臂复位簧 e 具有带动锁止臂 30 朝推抵所述臂组件 20 的方向（如图 3 所示的逆时针方向）运动的趋势。

止动件复位簧 f 外套在止动件 50 的枢转轴上，止动件复位簧 f 的一端与壳体 10 连接且另一端与止动件 50 连接，止动件复位簧 f 和臂组件复位簧 d 能够驱使止动件 50 锁定臂组件 20 并使两者稳定保持在该临时锁定状态。

在图 4 所示的具体实施例中，止动件 50 被构造成在第一锁止部 31 与第二锁止部 41 脱离配合时锁定锁止臂 30。这样，止动件 50 止抵对锁止臂 30 进行锁定，能够更可靠地保证锁舌 40 不被锁止臂 30 干涉。

在图 1 和图 5 所示的具体实施例中，门锁装置 100 还包括锁止连接臂 60，锁止连接臂 60 与锁止臂 30 固定连接且分布在壳体 10 的两侧，止动件 50 与锁止连接臂 60 位于壳体 10 的同一侧，锁止臂 30 通过与锁止连接臂 60 锁止配合以对锁止臂 30 进行锁定。也就是说，锁止连接臂 60 能够与锁止臂 30 同步转动。

例如，锁止连接臂 60 与锁止臂 30 通过同一个枢转轴枢转连接且两者通过穿过壳体 10 的定位销 33 锁定，壳体 10 具有与定位销 33 滑动配合的第一避让滑槽 11。由此，锁止连接臂 60 用于与止动件 50 配合以进行实现对锁止臂 30 的临时锁定，锁止臂 30 用于与锁舌 40 配合以实现在上锁状态下对锁舌 40 的锁定，采用上述结构能够使两者各自发挥不同的作用，且互不干扰。

参照图 4 所示，止动件 50 与锁止连接臂 60 具体采用以下形式配合：止动件 50 具有止动卡爪 511，锁止连接臂 60 具有限位挡块 61，止动卡爪 511 适于与限位挡块 61 相止抵以对锁止臂 30 锁定。

由此，通过对锁止连接臂 60 进行锁定就能同时将锁止臂 30 锁定住，不仅使门锁装置 100 结构更紧凑，而且能够避免止动件 50 对锁止臂 30 与锁舌 40 的配合造成干扰。

需要说明的是，如图 7 所示，止动件 50 可以枢设在壳体 10 上，锁止连接臂 60 的限位挡块 61 为扇形，限位挡块 61 与止动卡爪 511 相止抵时，限位挡块 61 的朝向止动件 50 一侧的止挡侧壁 611 为弧形且以止动件 50 的枢转轴为中心设置。由此，止动卡爪 511 作用在限位挡块 61 上的力能够更均匀、稳定地施加到限位挡块 61 上。

结合图 8 所示，止动件 50 可以包括止动爪 51、止动件旋转轴 52，止动件旋转轴 52 贯穿止动爪 51，止动爪 51 可以呈阶梯状，以适应锁止连接臂 60 和锁舌 40 的高度，

保证稳定配合，止动件旋转轴 52 还可以用于安装止动件复位簧 f，止动件旋转轴 52 的顶端具有防止止动件复位簧 f 脱出的防脱凸起 521，止动件旋转轴 52 的下端卡入壳体 10 内且可相对于壳体 10 转动。

结合图 1 所示，门锁装置 100 还包括限位支撑板 70，锁止臂 30、锁止臂 30 连接臂 23 通过锁止臂销 b 枢接于壳体 10，锁舌 40 通过锁舌销 c 枢接于壳体 10，锁止臂销 b、锁舌销 c 均穿过壳体 10 并与限位支撑板 70 固定。这样，限位支撑板 70 与壳体 10 能够分别对锁止臂 30 连接臂 23、止动件 50 进行轴向限位，以保证两者在运动过程中不松脱。

如图 5 所示，门锁装置 100 还包括止动解除件 80，止动解除件 80 被构造成可在锁舌 40 运动到解锁位置时推动止动件 50 运动并解除对锁止臂 30 的锁定。

换言之，止动解除件 80 在锁止臂 30 运动到解锁位置时或者运动到解锁位置的过程中，能够推动止动件 50 旋转从而使止动卡爪 511 脱离锁止连接臂 60 的限位挡块 61，这样，止动解除件 80 在锁舌 40 正常弹出后能够解除对臂组件 20 和锁止臂 30 的锁定，使臂组件 20 和锁止臂 30 能够正常复位（参加图 6）。

为了使止动解除件 80 的受力更均衡，止动解除件 80 和锁止连接臂 60 可以分别在止动件 50 的两侧与止动件 50 适配。

在一些实施例中，止动解除件 80 连接在锁舌 40 的端面上，壳体 10 具有与止动解除件 80 滑动配合的第二避让滑槽 12，止动解除件 80 经第二避让滑槽 12 伸出的部分适于在止动件 50 侧面推动止动件 50，以使止动件 50 与锁止连接臂 60 脱离配合。具体地，止动件 50 可以是形成在锁舌 40 一端的销。此外，止动解除件 80 与锁舌 40 可以一体成型。由此，不仅结构简单，而且方便加工。

根据本申请的一些实施例，臂组件 20 包括；解锁驱动臂 21、解锁摇臂 22 以及连接臂 23，解锁驱动臂 21 上形成有动力输入部；解锁驱动臂 21、解锁摇臂 22 同轴设置且枢转连接于壳体 10，解锁驱动臂 21 与解锁摇臂 22 止抵配合，连接臂 23 与解锁摇臂 22 枢转连接，连接臂 23 适于推抵锁止臂 30 旋转。具体地，解锁驱动臂 21 具有止抵凸部 212，解锁摇臂 22 具有止抵面 221。由此门锁装置 100 形成为类似平面多连杆机构，结构更紧凑、传动也更平稳可靠。

其中，止动件 50 的枢转轴、解锁驱动臂 21 的枢转轴 a、解锁摇臂 22 的枢转轴、锁止臂 30 的枢转轴、锁舌 40 的枢转轴以及止动件 50 的枢转轴可以互相平行。

当然本申请并不限于此，只要能够实现动力传递的臂组件 20 的结构形式均涵盖在本申请保护范围内。

在一些实施例中，臂组件 20 与锁止臂 30 分别位于壳体 10 的两侧，锁舌 40 与锁止

臂 30 位于壳体 10 的同一侧，止动件 50 与臂组件 20 位于壳体 10 的同一侧，壳体 10 具有第三避让滑槽，锁止臂 30 具有推抵销 32，连接臂 23 具有止挡块 231，推抵销 32 穿过第三避让滑槽以与连接臂 23 的止挡块 231 止抵配合。由此，第三避让滑槽不仅能够使连接臂 23 的动力能够稳定传递给锁止臂 30，而且能够起到支撑和导向作用。

如图 9 所示，根据本申请第二方面实施例的车辆 1000 包括：车身以及上述实施例的门锁装置 100，车身具有锁环。在第一锁止部 31 与第二锁止部 41 脱离配合时锁舌 40 与锁环解除锁止，在第一锁止部 31 与第二锁止部 41 锁止配合时锁舌 40 与锁环锁止配合。

其中，门锁装置 100 的工作原理如下：锁舌 40 安装在车门上，与安装在车身上的锁环卡合以实现车门锁的锁止，可以通过电动驱动件提供动力给动力输入端 211，拉动解锁摇臂 22 运动，最终带动锁舌 40 运动到解锁位置，进而实现门锁装置 100 的解锁。

根据本申请实施例的车辆 1000，可以通过门锁装置 100 解锁或者锁止车门，而且锁止或者解锁车门的过程中，当由于外界因素或特殊情况（如门锁受外力压迫或汽车门反力较小或低温等情况）导致已经发出解锁指令但车门仍未打开时，可以使锁止臂 30 以及解锁摇臂 22 被锁定住以使锁舌 40 不受锁止臂 30 约束，这样在手动开门时锁舌 40 能够直接被带动运动至解锁位置，无需重复之前电动开锁的动作，响应速度更快、使用体验更好、门锁的可靠性也更高。

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的结构或单元必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，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该特征。在本申请的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

尽管已经示出和描述了本申请的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本申请的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本申请的范围由权利要求及其等同物限定。

权利要求书

1、一种门锁装置，其特征在于，包括：

壳体；

臂组件，所述臂组件具有动力输入端；

锁止臂，所述锁止臂可枢转地连接于所述壳体且具有第一锁止部；

锁舌，所述锁舌具有第二锁止部，所述第二锁止部适于与所述第一锁止部锁止配合，所述锁舌枢设于所述壳体且在上锁位置和解锁位置之间可切换，解锁时所述臂组件适于推动所述锁止臂旋转以使所述第一锁止部与所述第二锁止部的脱离配合；以及

止动件，在所述第一锁止部与所述第二锁止部脱离配合时，所述止动件适于锁定所述臂组件和所述锁止臂中的至少一个。

2、根据权利要求 1 所述的门锁装置，其特征在于，所述止动件被构造成在所述第一锁止部与所述第二锁止部脱离配合时锁定所述锁止臂。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的门锁装置，其特征在于，还包括锁止连接臂，所述锁止连接臂与所述锁止臂固定连接且分布在所述壳体的两侧，所述止动件与所述锁止连接臂位于所述壳体的同一侧，所述锁止臂通过与所述锁止连接臂锁止配合以对所述锁止臂进行锁定。

4、根据权利要求 3 所述的门锁装置，其特征在于，所述止动件具有止动卡爪，所述锁止连接臂具有限位挡块，所述止动卡爪适于与所述限位挡块相止抵以对所述锁止臂锁定。

5、根据权利要求 4 所述的门锁装置，其特征在于，所述止动件枢设在所述壳体上，所述锁止连接臂的限位挡块为扇形，所述限位挡块与所述止动卡爪相止抵时，所述限位挡块的朝向所述止动件一侧的止挡侧壁为弧形且以所述止动件的枢转轴为中心设置。

6、根据权利要求 3-5 中任一项所述的门锁装置，其特征在于，所述锁止连接臂与所述锁止臂通过同一个枢转轴枢转连接且两者通过穿过所述壳体的定位销锁定，所述壳体具有与所述定位销滑动配合的第一避让滑槽。

7、根据权利要求 3-6 中任一项所述的门锁装置，其特征在于，还包括限位支撑板，所述锁止臂、所述锁止臂连接臂通过锁止臂销枢接于所述壳体，所述锁舌通过锁舌销枢接于所述壳体，所述锁止臂销、所述锁舌销均穿过所述壳体并与所述限位支撑板固定。

8、根据权利要求 1-7 中任一项所述的门锁装置，其特征在于，还包括止动解除件，所述止动解除件被构造成可在所述锁舌运动到解锁位置时推动所述止动件运动并解除对所述锁止臂的锁定。

9、根据权利要求 8 所述的门锁装置，其特征在于，所述止动解除件和所述锁止连接臂

分别在所述止动件的两侧与所述止动件适配。

10、根据权利要求 8 所述的门锁装置，其特征在于，所述止动解除件连接在所述锁舌的端面上，所述壳体具有与所述止动解除件滑动配合的第二避让滑槽，所述止动解除件经所述第二避让滑槽伸出的部分适于在所述止动件侧面推动所述止动件，以使所述止动件与所述锁止连接臂脱离配合。

11、根据权利要求 1-10 中任一项所述的门锁装置，其特征在于，所述臂组件包括；

解锁驱动臂，所述解锁驱动臂上形成有动力输入部；

解锁摇臂，所述解锁驱动臂、所述解锁摇臂同轴设置且枢转连接于所述壳体，所述解锁驱动臂与所述解锁摇臂止抵配合；

连接臂，所述连接臂与所述解锁摇臂枢转连接，所述连接臂适于推抵所述锁止臂旋转。

12、根据权利要求 11 所述的门锁装置，其特征在于，所述臂组件与所述锁止臂分别位于所述壳体的两侧，所述锁舌与所述锁止臂位于所述壳体的同一侧，所述止动件与所述臂组件位于所述壳体的同一侧，所述壳体具有第三避让滑槽，所述锁止臂具有推抵销，所述连接臂具有止挡块，所述推抵销穿过所述第三避让滑槽以与所述连接臂的止挡块止抵配合。

13、根据权利要求 1-12 中任一项所述的门锁装置，其特征在于，还包括：多个弹性复位件，多个所述弹性复位件被构造成可分别驱动所述解锁摇臂、所述锁止臂、所述锁舌在解锁后复位运动，以使所述锁舌的第二锁止部与所述锁止臂的第一锁止部锁止配合。

14、一种车辆，其特征在于，包括：

车身，所述车身具有锁环；

以及如权利要求 1-13 中任一项所述的门锁装置，在所述第一锁止部与所述第二锁止部脱离配合时所述锁舌与所述锁环解除锁止，在所述第一锁止部与所述第二锁止部锁止配合时所述锁舌与所述锁环锁止配合。

附图

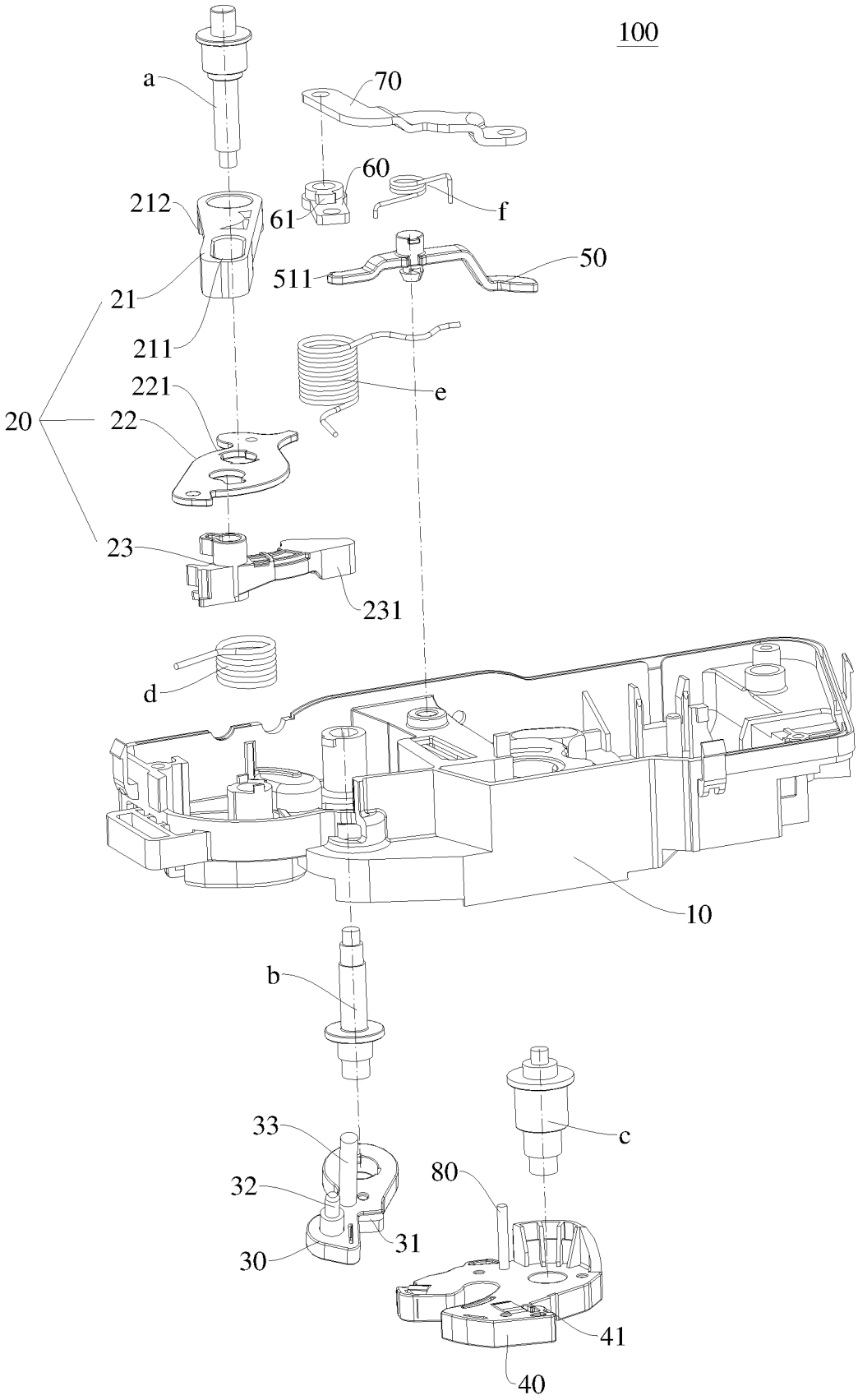

100
a
70
60
212
61
f
50
511
21
211
221
e
20
22
23
231
d
10
b
33
c
32
80
31
30
41
40

图 1

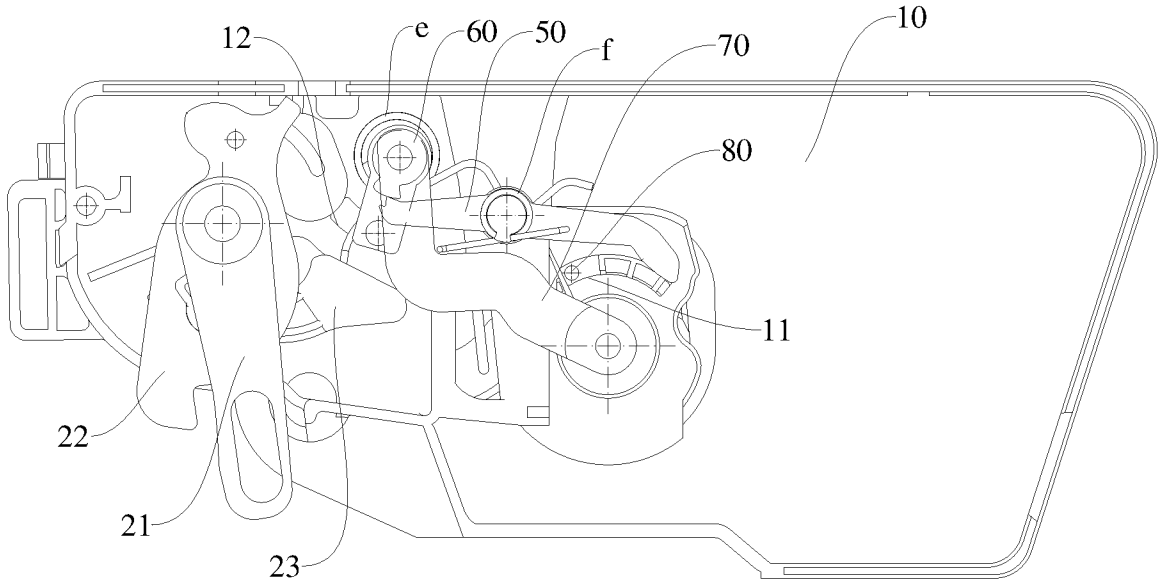

12
e
60
50
f
70
10
80
11
22
21
23

图 2

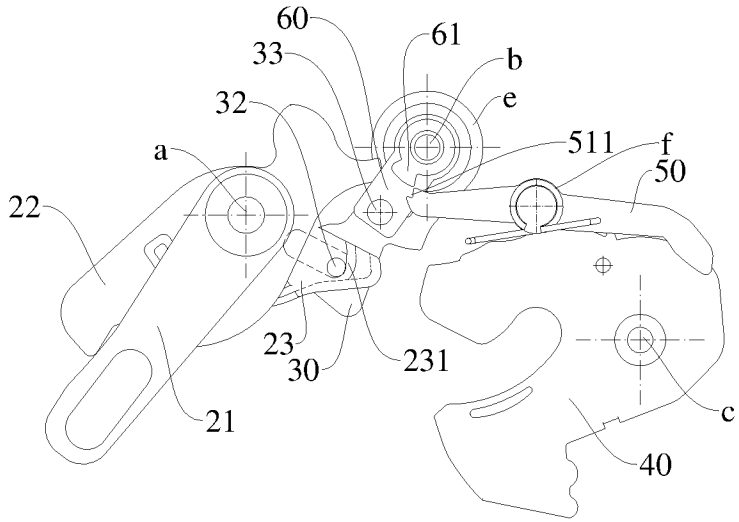

60
61
33
b
32
e
a
511
f
50
22
23
30
231
21
c
40

图 3

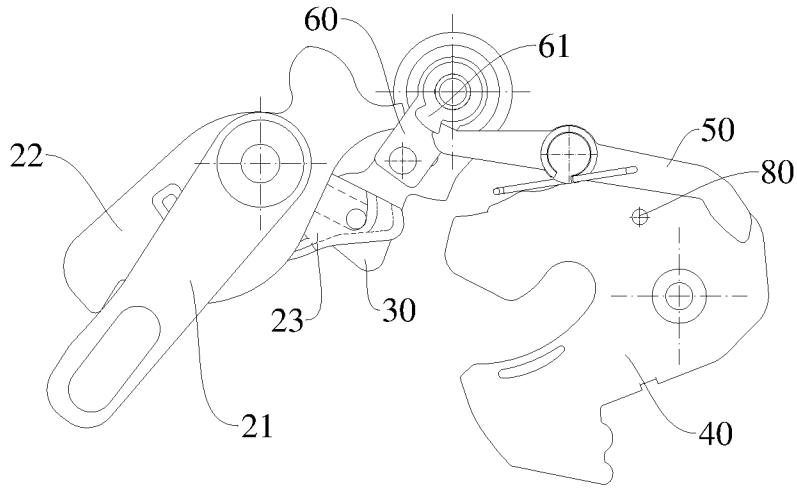

60
61
50
22
80
23
30
21
40

图 4

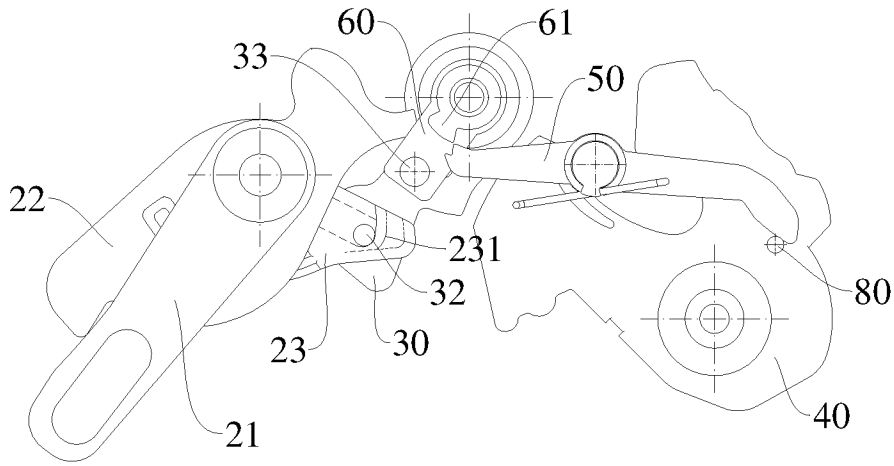

60
61
33
50
22
231
32
80
23
30
21
40

图 5

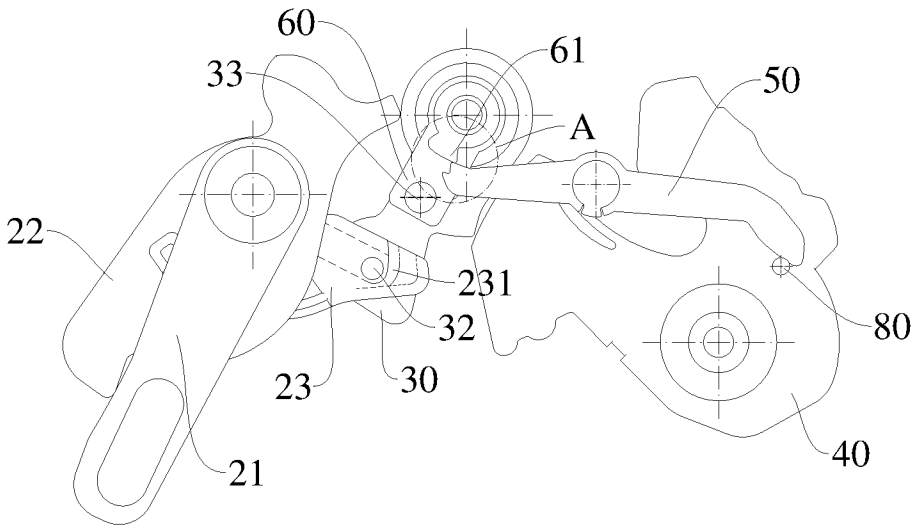

60
61
33
50
A
22
231
32
80
23
30
21
40

图 6

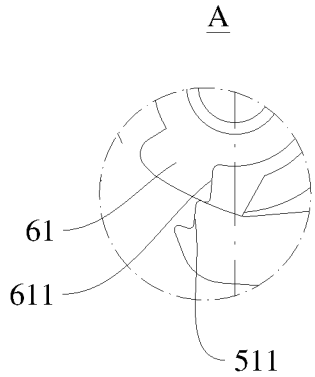


图 7

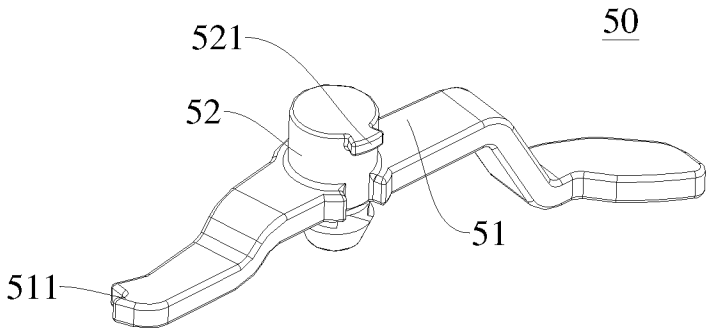


图 8

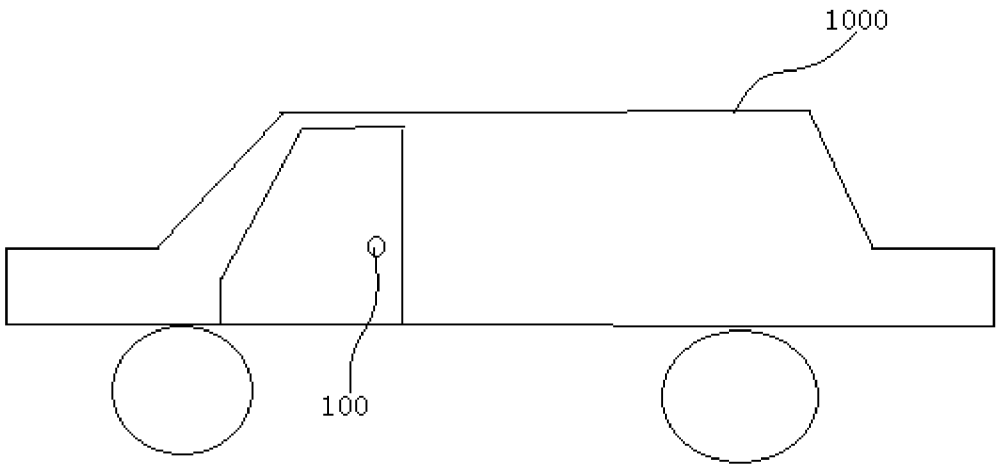


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/079307

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E05B 79/12(2014.01)i; E05B 81/04(2014.01)i; E05B 77/00(2014.01)i; E05B 85/24(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)

CNKI, CNABS, VEN: 车, 门锁, 解锁, 锁舌, 锁闩, 拨叉, 锁钩, 卡爪, 杆, 臂, 销, 槽, 转, 锁定, 止动, car, vehicle, door, lock, unlock, latch, bolt, catch, strike, pole, arm, pin, groove, rotat+, locked, stop

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 206957398 U (SHAOXING SHANGYU YONGSHENG AUTO PARTS CO., LTD.) 02 February 2018 (2018-02-02) description, paragraphs [0024]-[0028], and figures 1-6	1-14
A	CN 205637962 U (SAIC GENERAL MOTORS CORPORATION LIMITED ET AL.) 12 October 2016 (2016-10-12) entire document	1-14
A	CN 107489321 A (BORCWARD (CHINA) CO., LTD.) 19 December 2017 (2017-12-19) entire document	1-14
A	CN 205326836 U (BYD COMPANY LIMTED) 22 June 2016 (2016-06-22) entire document	1-14
A	CN 104612499 A (GREAT WALL MOTOR CO., LTD.) 13 May 2015 (2015-05-13) entire document	1-14
A	CN 107044232 A (KUNSHAN MAGNA AUTOMOBILE SYSTEM CO., LTD.) 15 August 2017 (2017-08-15) entire document	1-14
A	EP 2476830 A2 (MAGNA CLOSURES SPA) 18 July 2012 (2012-07-18) entire document	1-14

☐ 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

"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	Date of mailing of the international search report
10 June 2019	**21 June 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/079307

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 206957398 U	02 February 2018	None	
CN 205637962 U	12 October 2016	None	
CN 107489321 A	19 December 2017	None	
CN 205326836 U	22 June 2016	None	
CN 104612499 A	13 May 2015	CN 104612499 B	29 March 2017
CN 107044232 A	15 August 2017	None	
EP 2476830 A2	18 July 2012	US 2016032626 A1	04 February 2016
		US 2012181798 A1	19 July 2012
		US 9194163 B2	24 November 2015
		EP 2476830 A3	28 October 2015

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2019/079307

A. 主题的分类

E05B 79/12(2014.01)i; E05B 81/04(2014.01)i; E05B 77/00(2014.01)i; E05B 85/24(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））

CNKI,CNABS,VEN:车，门锁，解锁，锁舌，锁闩，拨叉，锁钩，卡爪，杆，臂，销，槽，转，锁定，止动，car, vehicle, door, lock, unlock, latch, bolt, catch, strike, pole, arm, pin, groove, rotat+, locked, stop

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	CN 206957398 U (绍兴市上虞永生汽车部件有限公司) 2018年 2月 2日 (2018-02-02) 说明书第【0024】-【0028】段，图1-6	1-14
A	CN 205637962 U (上汽通用汽车有限公司 等) 2016年 10月 12日 (2016-10-12) 全文	1-14
A	CN 107489321 A (宝沃汽车中国有限公司) 2017年 12月 19日 (2017-12-19) 全文	1-14
A	CN 205326836 U (比亚迪股份有限公司) 2016年 6月 22日 (2016-06-22) 全文	1-14
A	CN 104612499 A (长城汽车股份有限公司) 2015年 5月 13日 (2015-05-13) 全文	1-14
A	CN 107044232 A (昆山麦格纳汽车系统有限公司) 2017年 8月 15日 (2017-08-15) 全文	1-14
A	EP 2476830 A2 (MAGNA CLOSURES SPA) 2012年 7月 18日 (2012-07-18) 全文	1-14

☐ 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

"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	国际检索报告邮寄日期
2019年 6月 10日	2019年 6月 21日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 郑世华 电话号码 62084084

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/079307

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	206957398	U	2018年 2月 2日	无			
CN	205637962	U	2016年 10月 12日	无			
CN	107489321	A	2017年 12月 19日	无			
CN	205326836	U	2016年 6月 22日	无			
CN	104612499	A	2015年 5月 13日	CN	104612499	B	2017年 3月 29日
CN	107044232	A	2017年 8月 15日	无			
EP	2476830	A2	2012年 7月 18日	US	2016032626	A1	2016年 2月 4日
				US	2012181798	A1	2012年 7月 19日
				US	9194163	B2	2015年 11月 24日
				EP	2476830	A3	2015年 10月 28日