

(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2月8日 (08.02.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/027659 A1

- (51) 国际专利分类号:
B62D 21/15 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/110318
- (22) 国际申请日: 2023年7月31日 (31.07.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202210918479.1 2022年8月1日 (01.08.2022) 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区比亚迪路3009号, Guangdong 518118 (CN)。
- (72) 发明人: 衣本钢 (YI, Bengang); 中国广东省深圳市坪山区比亚迪路3009号, Guangdong 518118 (CN)。 田洪生 (TIAN, Hongsheng); 中国广东省深

圳市坪山区比亚迪路3009号, Guangdong 518118 (CN)。 赖楠 (LAI, Nan); 中国广东省深圳市坪山区比亚迪路3009号, Guangdong 518118 (CN)。 毛立忠 (MAO, Lizhong); 中国广东省深圳市坪山区比亚迪路3009号, Guangdong 518118 (CN)。 程晨 (CHENG, Chen); 中国广东省深圳市坪山区比亚迪路3009号, Guangdong 518118 (CN)。

(74) 代理人: 北京知帆远景知识产权代理有限公司 (ZHIFAN & PARTNERS); 中国北京市海淀区阜成路73号裕惠大厦B座805, Beijing 100142 (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,

(54) Title: FRONT COMPARTMENT STRUCTURE OF SEPARATE FRAME CONSTRUCTION, SEPARATE FRAME CONSTRUCTION AND VEHICLE

(54) 发明名称: 非承载式车身的前舱结构、非承载式车身和车辆

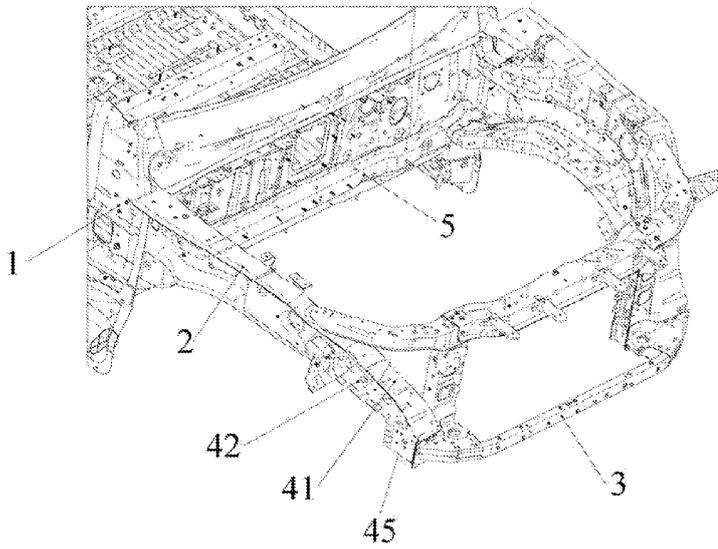


图1

(57) Abstract: A front compartment structure of a separate frame construction, a separate frame construction and a vehicle. The front compartment structure of a separate frame construction comprises an A-pillar, a wheel housing upper side rail, a water tank lower cross rail and a trunk rail, wherein one end of the wheel housing upper side rail is connected to the A-pillar; and one end of the trunk rail is connected to the other end of the wheel housing upper side rail, and the other end thereof is connected to the water tank lower cross rail.

(57) 摘要: 一种非承载式车身的前舱结构、非承载式车身和车辆, 所述非承载式车身的前舱结构包括: A柱、轮罩上边梁、水箱下横梁和象鼻梁; 所述轮罩上边梁的一端连接于所述A柱上; 所述象鼻梁的一端与所述轮罩上边梁的另一端连接, 所述象鼻梁的另一端与所述水箱下横梁连接。



WO 2024/027659 A1

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))。

非承载式车身的前舱结构、非承载式车身和车辆

相关申请的交叉引用

- 5 本申请要求于 2022 年 08 月 01 日提交中国专利局、申请号为 202210918479.1、申请名称为“非承载式车身的前舱结构、非承载式车身和车辆”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

- 10 本申请涉及交通工具技术领域，更具体地，涉及一种非承载式车身的前舱结构、非承载式车身和车辆。

背景技术

- 15 随着科技的发展，一些类型的汽车需要增加整车重量，例如，电动汽车为了比肩甚至超越现有燃油车的续航里程，需要配备较大的动力电池，因此，相比于同样规格的燃油车要大幅度地增加整车重量。另外，在一些货车、客车以及越野车车型中，通常采用具有独立车架的非承载式车身，车架能够提供很强的车身刚性，使得车身强度更高，但同时非承载式车身重量也更大。

- 20 整车重量的增加会导致在同样试验条件下，碰撞初期整车动能增加，进而导致在碰撞过程中，需要吸收更多的碰撞能量。在现有技术中，车身前舱结构对于吸收碰撞能量的效果有限，使得车辆具有较大的安全隐患，急需设计一种能够吸收更多的碰撞能量的车身前舱结构。

发明内容

- 25 本申请提供了一种非承载式车身的前舱结构、非承载式车身和车辆的新技术方案。根据本申请的第一方面，提供了一种非承载式车身的前舱结构，包括：
A 柱；
轮罩上边梁，所述轮罩上边梁的一端连接于所述 A 柱上；
水箱下横梁；
30 象鼻梁，所述象鼻梁的一端与所述轮罩上边梁的另一端连接，所述象鼻梁的另一

端与所述水箱下横梁连接。

在一些实施例中，所述轮罩上边梁与所述象鼻梁为一体式结构。

在一些实施例中，所述轮罩上边梁与所述象鼻梁为分体式结构，所述象鼻梁与所述轮罩上边梁焊接连接。

5 在一些实施例中，所述象鼻梁包括内板和外板，所述内板和所述外板形成封闭式腔体结构。

在一些实施例中，所述象鼻梁具有延伸部和连接部，所述延伸部和所述连接部呈 L 型设置。

10 在一些实施例中，所述连接部设有朝向地面的端面，所述端面上设有用于与车架连接的车架安装结构。

在一些实施例中，还包括前围板横梁，所述前围板横梁的两端分别连接于位于车身两侧的所述 A 柱上。

在一些实施例中，在车身的宽度方向上，所述水箱下横梁的长度小于所述前围板横梁的长度。

15 根据本申请的第二方面，提供了一种非承载式车身，包括：

车架和第一方面所述的前舱结构，所述象鼻梁上设有车架安装结构，所述车架通过所述车架安装结构与所述前舱结构连接。

根据本申请的第三方面，提供了一种车辆，包括：第二方面所述的非承载式车身。

20 根据本申请的一个实施例，本申请通过在连接于 A 柱上的轮罩上边梁的另一端设置连接象鼻梁，并使象鼻梁与水箱下横梁连接，使得在车辆受到碰撞时，碰撞力能够通过水箱下横梁直接传递到象鼻梁上，并通过象鼻梁吸收部分能量后通过轮罩上边梁传递至 A 柱上，进而使得碰撞能量通过 A 柱传递至非承载式车身进行分散和吸收，减少了车辆的乘员舱的能量侵入量，提高了车辆的安全性能。

25 通过以下参照附图对本申请的示例性实施例的详细描述，本申请的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

被结合在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本申请的实施例，并且连同其说明一起用于解释本申请的原理。

30 图 1 是本申请提供的一种非承载式车身的前舱结构示意图。

图 2 是图 1 的侧视图。

图 3 是图 1 的仰视图。

图 4 是图 3 中 A 处的局部放大图。

图 5 是本申请提供的一种非承载式车身的前碰传力路径示意图。

5 附图标记说明：

1、A 柱；2、轮罩上边梁；3、水箱下横梁；4、象鼻梁；41、内板；42、外板；43、延伸部；44、连接部；45、端面；5、前围板横梁；6、车架。

具体实施方式

10 现在将参照附图来详细描述本申请的各种示例性实施例。应注意到：除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本申请的范围。

以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本申请及其应用或使用的任何限制。

15 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

在这里示出和讨论的所有例子中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

20 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

在现有技术中，车辆的前舱结构在各种碰撞工况中，主要依靠车架 6 提供安全保障（参考图 5 中的 Y 路径），车身部分主要由前保险杠总成、发动机舱、轮罩总成等结构进行吸能，导致车身部分在 IIHS 25%小偏置碰工况中吸能不足。

25 根据图 1 至图 5 所示，为了解决上述问题，本申请提供了一种非承载式车身的前舱结构，包括：A 柱 1、轮罩上边梁 2、水箱下横梁 3 和象鼻梁 4；所述轮罩上边梁 2 的一端连接于所述 A 柱 1 上；所述象鼻梁 4 的一端与所述轮罩上边梁 2 的另一端连接，所述象鼻梁 4 的另一端与所述水箱下横梁 3 连接。

30 具体地，如图 1 所示，在本申请中，非承载式车身的前舱结构设置了象鼻梁 4，以将轮罩上边梁 2 和水箱下横梁 3 直接连接。在一些实施例中，轮罩上边梁 2 位于车辆的轮罩上方，可以与轮罩连接为一体，也可以不与轮罩连接，具体可根据车辆的实际

结构进行设计，本申请不作限制。而水箱下横梁 3 能够用于固定水箱，实现对发动机进行降温等作用，一般位于车辆的前端，直接承受车辆的前碰力。

在上述结构中，轮罩上边梁 2 的一端与 A 柱 1 连接，另一端与象鼻梁 4 连接，使得当车辆受到碰撞时，碰撞力能够通过水箱下横梁 3 直接传递到象鼻梁 4 结构上，并
5 通过象鼻梁 4 结构吸收部分能量后通过轮罩上边梁 2 传递至 A 柱 1 上，进而使得碰撞能量通过 A 柱 1 传递至非承载式车身上进行分散和吸收。车辆的两个 A 柱 1 之间通常还连接有前围板结构，使得承载式车身的前舱结构通过前围板结构、A 柱 1、轮罩上边梁 2、象鼻梁 4 和水箱下横梁 3 连接成一个封闭的框体结构，如图 3 所示，有效提升了车身的结构刚度。

10 上述封闭的框体结构在各种碰撞工况中，象鼻梁 4 正对 IIHS 小偏置碰撞的撞击区域，弥补了传统的前舱吸能结构在 IIHS 25%小偏置碰工况中不参与撞击的不足，同时为正碰、50%偏置碰、25%小偏置碰等前碰碰撞过程中增加了一条有效的碰撞力传递路径（参考图 5 中的 X 路径），使碰撞力通过象鼻梁 4 吸收部分能量并往后传递至 A 柱 1，进而分散至车身上，从而减少了碰撞能量对于乘员舱的侵入量，提升了具有非承载式
15 车身的车辆的碰撞安全性，在轻量化设计的同时有效地保障了乘员舱的安全。

在一些实施例中，所述轮罩上边梁 2 与所述象鼻梁 4 为一体式结构。

具体地，在本实施例中，轮罩上边梁 2 和象鼻梁 4 可以设计为一体结构，既可以省去轮罩上边梁 2 和象鼻梁 4 的连接步骤，减少车辆的零件数，提高车辆的集成度，又能够进一步提高整个前舱结构的稳定性，

20 在一些实施例中，所述轮罩上边梁 2 与所述象鼻梁 4 为分体式结构，所述象鼻梁 4 与所述轮罩上边梁 2 焊接连接。

具体地，参考图 1 至图 3，在本实施例中，象鼻梁 4 和轮罩上边梁 2 均可采用钢板等金属材料制成，并通过焊接连接。在一种实施例中，轮罩上边梁 2 可以设计为与地面平行，象鼻梁 4 一端与与轮罩上边梁 2 连接，另一端可以向下前方延伸并与水箱下
25 横梁 3 连接。在车辆受到碰撞时，象鼻梁 4 与轮罩上边梁 2 的延伸方向不同，其连接处受力较大，容易产生断裂或变形，通过焊接将其连接在一起，能够提高前舱结构的刚度，且焊接连接的工艺较为成熟，有助于提高生产效率。

在一些实施例中，所述象鼻梁 4 包括内板 41 和外板 42，所述内板 41 和所述外板 42 形成封闭式腔体结构。

30 具体地，如图 1 所示，象鼻梁 4 结构采用外板 42 和内板 41 形成一封闭的腔体结

构，进一步提高了前舱结构的结构刚度。这种内板 41 加外板 42 的结构形式一方面在提高象鼻梁 4 结构本身的刚度同时，可以尽量不增加其重量；另一方面也便于象鼻梁 4 结构的加工，例如，采用钢板通过焊接进行拼接连接。

5 在一些实施例中，如图 1 至图 2 所示，所述象鼻梁 4 具有延伸部 43 和连接部 44，所述延伸部 43 和所述连接部 44 呈 L 型设置。

具体地，

所述连接部 44 设有朝向地面的端面 45，所述端面 45 上设有用于与车架 6 连接的车架安装结构。

10 具体地，在传统车身前舱结构中，为了尽可能多的进行碰撞吸能，前舱两侧轮罩总成的结构尺寸设计较大，结构件较多，导致车身占用前舱空间较多，前舱空间相对较小，同时前舱结构相对较为复杂。而在本实施例中，象鼻梁 4 的连接部 44（即位于车身的前端处）能够延伸至朝向地面的方向，并通过端面 45 上设置的车架安装结构与车架 6 进行固定安装，如图 1 至图 4 所示。在本申请中，端面 45 朝向地面可不限定于正对地面，也可为端面 45 与地面呈一定的夹角，具体可根据车架 6 的安装形式进行选择。

15 通过象鼻梁 4 的连接部 44 的端面 45 设置的车架安装结构进行安装车架 6，省去了传统前舱结构中设置的用于安装车架 6 的前连接板等部件，简化了复杂的前舱结构，使得零部件的集成度更高，减小了车身对前舱空间的占用，间接增大了非承载式车身形式的车辆的碰撞吸能空间。

20 在一种实施例中，车架安装结构可以为多个安装孔（即车架 6 的第一排安装点），车架 6 通过螺栓等连接件穿入安装孔内进行紧固连接，使得车架 6 直接连接在前舱结构上，有效提升了车架 6 与象鼻梁 4 的连接部 44 的端面 45 处的动刚度，进而增加了车身的结构刚度。

25 在一些实施例中，非承载式车身的结构还包括前围板横梁 5，所述前围板横梁 5 的两端分别连接于位于车身两侧的所述 A 柱 1 上。

具体地，在本实施例中，前舱结构包括前围板横梁 5，其两端分别与车辆的两个 A 柱 1 连接，使得车辆在受到碰撞时，能够有效分散碰撞能量，进一步提高了车身前舱结构的整体刚度。

30 在一些实施例中，在车身的宽度方向上，所述水箱下横梁 3 的长度小于所述前围板横梁 5 的长度。

具体地，如图 3 所示，在本实施例中，水箱下横梁 3 的长度小于前围板横梁 5 的长度，即象鼻梁 4 在向下前方延伸的同时，还朝向车辆的内侧延伸，使得象鼻梁 4 和水箱下横梁 3 与车辆的前围板横梁 5 形成一个类似于梯形的封闭框架，一方面提高了前舱结构的结构稳定性，另一方面也满足了车辆前舱的外形需求。

5 根据本申请的第二方面，提供了一种非承载式车身，包括车架 6 和第一方面所述的前舱结构，所述象鼻梁 4 上设有车架安装结构，所述车架 6 通过所述车架安装结构与所述前舱结构连接。

具体地，在本实施例中，非承载式车身包括车架 6，车架 6 直接通过象鼻梁 4 上的车架安装结构与前舱框架实现连接，使得车辆在受到前碰力时，一方面能够通过水箱
10 下横梁 3 依次传递至象鼻梁 4、轮罩上边梁 2、A 柱 1，最终通过车身分散和吸收（参考图 5 中的 X 传力路径），另一方面还能够通过水箱下横梁 3 依次传递至象鼻梁 4、车架 6 进行分散和吸收（参考图 5 中的 Y 传力路径），提高了车身对于碰撞能量的吸收，使车身的安全性能更高。

根据本申请的第三方面，提供了一种车辆，包括上述非承载式车身。

15 具体地，在本实施例中，采用本申请第二方面提供的非承载式车身装配而成的车辆，其轮罩上边梁 2 直接通过象鼻梁 4 与水箱下横梁 3 连接，其车架 6 通过象鼻梁 4 与前舱结构连接，相比于传统车辆节省了用于连接车架 6 的前连接板，简化了车辆前舱结构，增大了车辆前舱处的空间。另外，象鼻梁 4 正对 IIHS 小偏置碰撞的撞击区域，弥补了传统前舱吸能结构在 IIHS 25%小偏置碰工况中不参与撞击的不足。同时为正碰、
20 50%偏置碰、25%小偏置碰等前碰碰撞过程中增加了一条有效的碰撞力传递路径（参考图 5 中的 X 路径），提高了车辆的安全性能。

上文实施例中重点描述的是各个实施例之间的不同，各个实施例之间不同的优化特征只要不矛盾，均可以组合形成更优的实施例，考虑到行文简洁，在此则不再赘述。

25 虽然已经通过例子对本申请的一些特定实施例进行了详细说明，但是本领域的技术人员应该理解，以上例子仅是为了进行说明，而不是为了限制本申请的范围。本领域的技术人员应该理解，可在不脱离本申请的范围和精神的情况下，对以上实施例进行修改。本申请的范围由所附权利要求来限定。

权利要求书

1. 一种非承载式车身的前舱结构，其特征在于，包括：
A 柱；
轮罩上边梁，所述轮罩上边梁的一端连接于所述 A 柱上；
5 水箱下横梁；
象鼻梁，所述象鼻梁的一端与所述轮罩上边梁的另一端连接，所述象鼻梁的另一端与所述水箱下横梁连接。
2. 根据权利要求 1 所述的非承载式车身的前舱结构，其特征在于，所述轮罩上边梁与所述象鼻梁为一体式结构。
- 10 3. 根据权利要求 1 所述的非承载式车身的前舱结构，其特征在于，所述轮罩上边梁与所述象鼻梁为分体式结构，所述象鼻梁与所述轮罩上边梁焊接连接。
4. 根据权利要求 3 所述的非承载式车身的前舱结构，其特征在于，所述象鼻梁包括内板和外板，所述内板和所述外板形成封闭式腔体结构。
5. 根据权利要求 4 所述的非承载式车身的前舱结构，其特征在于，所述象鼻梁具有延伸部和连接部，所述延伸部和所述连接部呈 L 型设置。
15
6. 根据权利要求 5 所述的非承载式车身的前舱结构，其特征在于，所述连接部设有朝向地面的端面，所述端面上设有用于与车架连接的车架安装结构。
7. 根据权利要求 1 所述的非承载式车身的前舱结构，其特征在于，还包括前围板横梁，所述前围板横梁的两端分别连接于位于车身两侧的所述 A 柱上。
- 20 8. 根据权利要求 7 所述的非承载式车身的前舱结构，其特征在于，在车身的宽度方向上，所述水箱下横梁的长度小于所述前围板横梁的长度。
9. 一种非承载式车身，其特征在于，包括：
车架和权利要求 1-8 任意一项所述的前舱结构，所述象鼻梁上设有车架安装结构，所述车架通过所述车架安装结构与所述前舱结构连接。
- 25 10. 一种车辆，其特征在于，包括：权利要求 9 所述的非承载式车身。

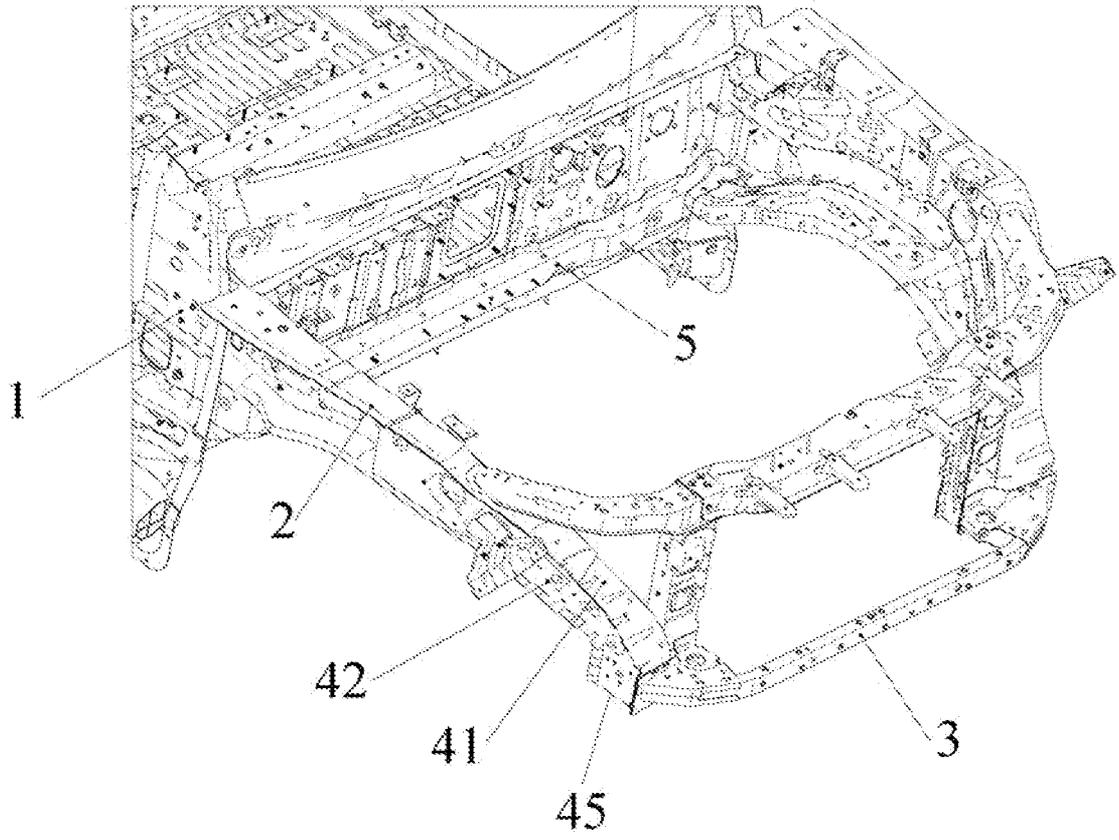


图 1

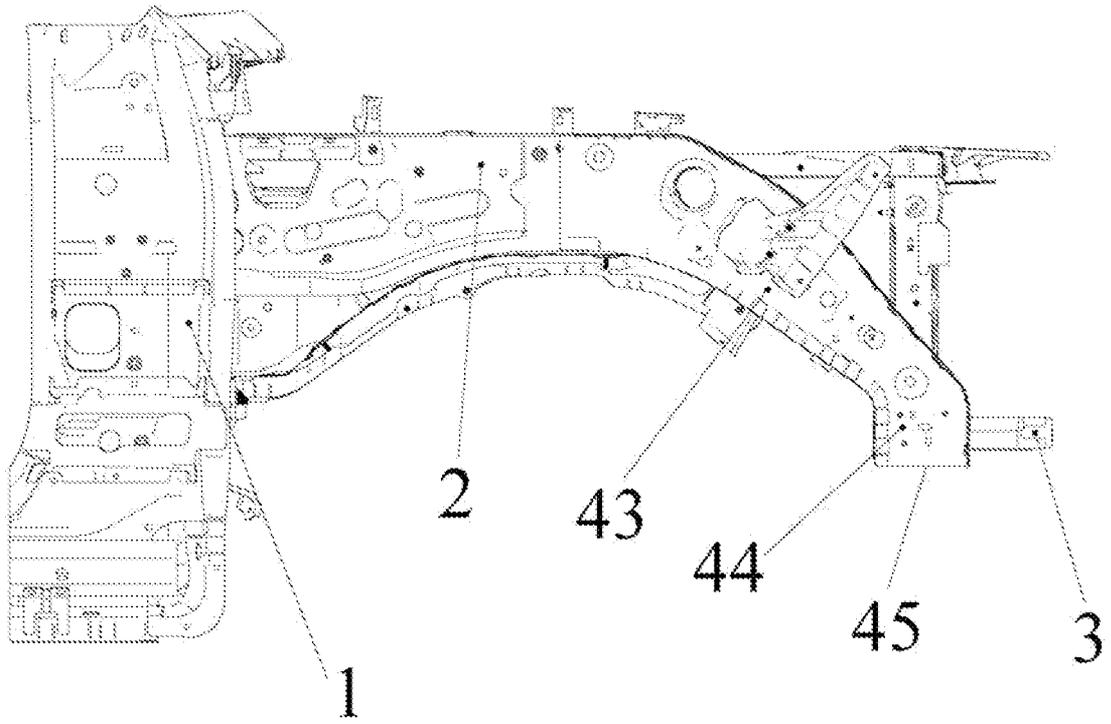


图 2

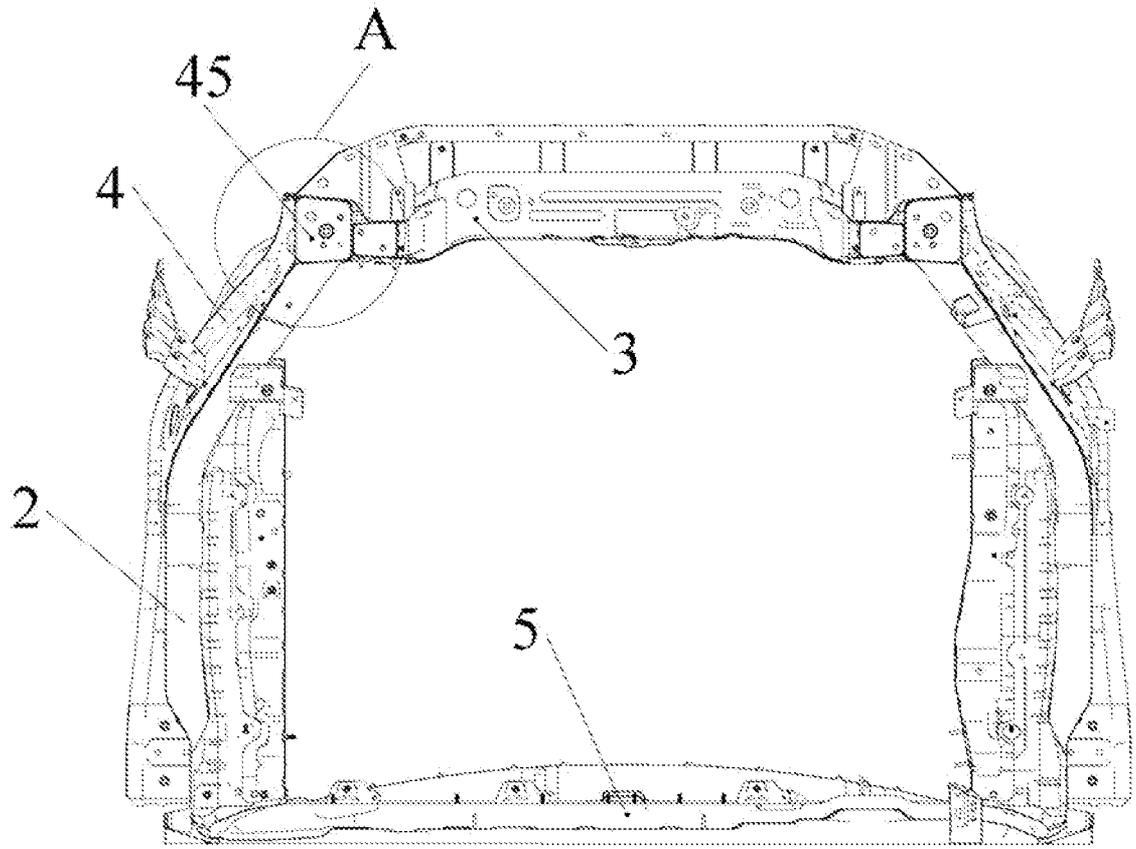


图 3

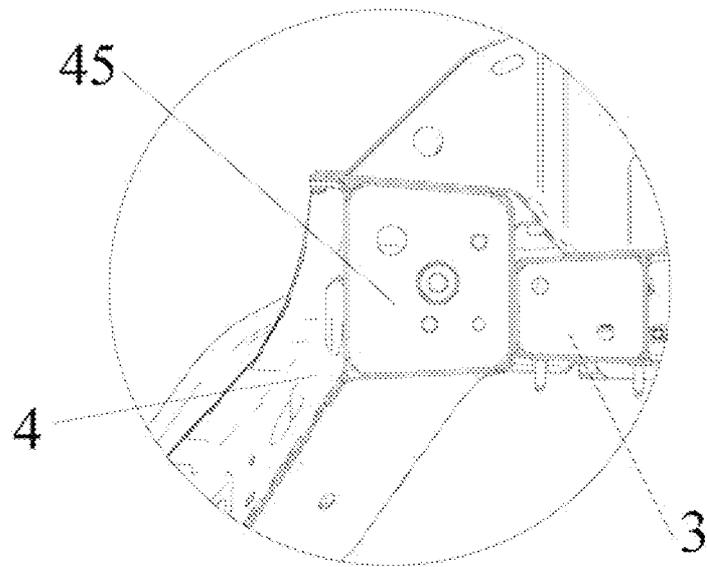


图 4

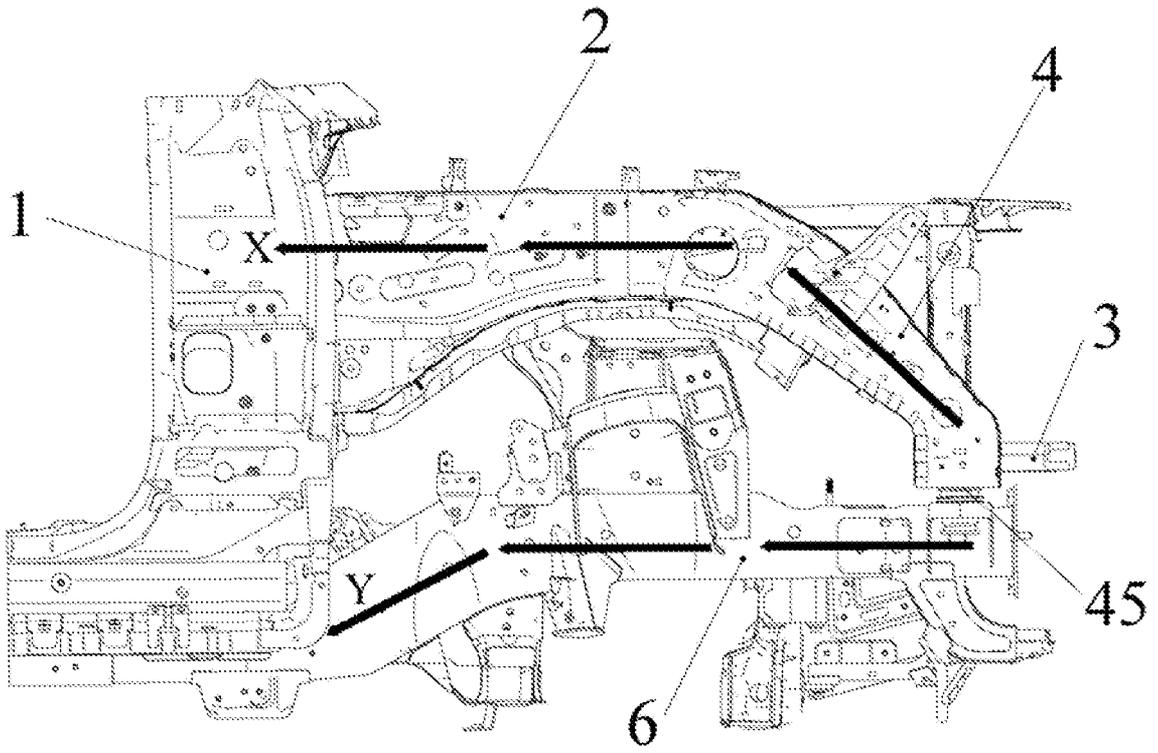


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/110318

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B62D21/15(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: B62D		
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, WPABSC, CJFD: 象鼻, 上边梁, 上纵梁, 水箱, 散热, 冷却, 横梁, 偏置, 侧碰; ENTXT, VEN, WPABS, DWPI: upper, longitudinal, beam, shotgun, radiator, offset, side, collision.		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2004314899 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 11 November 2004 (2004-11-11) description, paragraphs 14-41, and figures 1-7	1-10
X	JP 2005067489 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 17 March 2005 (2005-03-17) description, paragraphs 14-44, and figures 1-12	1-10
X	JP 2010018083 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 28 January 2010 (2010-01-28) description, paragraphs 17-46, and figures 1-6	1-10
A	CN 114228833 A (VOYAH AUTOMOBILE TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 March 2022 (2022-03-25) entire document	1-10
A	CN 208593443 U (SAIC MOTOR CORP., LTD.) 12 March 2019 (2019-03-12) entire document	1-10
A	JP 2007216760 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 30 August 2007 (2007-08-30) entire document	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
19 October 2023		26 October 2023
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/110318

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
JP	2004314899	A	11 November 2004	JP	3866677	B2	10 January 2007
				CN	1537775	A	20 October 2004
				CN	100429109	C	29 October 2008
JP	2005067489	A	17 March 2005	JP	4021820	B2	12 December 2007
JP	2010018083	A	28 January 2010	JP	5002550	B2	15 August 2012
CN	114228833	A	25 March 2022	CN	114228833	B	07 April 2023
CN	208593443	U	12 March 2019	None			
JP	2007216760	A	30 August 2007	JP	4897305	B2	14 March 2012

<p>A. 主题的分类</p> <p>B62D21/15(2006.01)i</p> <p>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</p>																									
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: B62D</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNTEXT,ENTXTC,WPABSC,CJFD: 象鼻, 上边梁, 上纵梁, 水箱, 散热, 冷却, 横梁, 偏置, 侧碰; ENTXT, VEN,WPABS,DWPI:upper,longitudinal,beam,shotgun,radiator,offset,side,collision.</p>																									
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>JP 2004314899 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2004年11月11日 (2004 - 11 - 11) 说明书第14-41段以及附图1-7</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>JP 2005067489 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2005年3月17日 (2005 - 03 - 17) 说明书第14-44段以及附图1-12</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>JP 2010018083 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2010年1月28日 (2010 - 01 - 28) 说明书第17-46段以及附图1-6</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 114228833 A (岚图汽车科技有限公司) 2022年3月25日 (2022 - 03 - 25) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 208593443 U (上海汽车集团股份有限公司) 2019年3月12日 (2019 - 03 - 12) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2007216760 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2007年8月30日 (2007 - 08 - 30) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> </td> <td> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	JP 2004314899 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2004年11月11日 (2004 - 11 - 11) 说明书第14-41段以及附图1-7	1-10	X	JP 2005067489 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2005年3月17日 (2005 - 03 - 17) 说明书第14-44段以及附图1-12	1-10	X	JP 2010018083 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2010年1月28日 (2010 - 01 - 28) 说明书第17-46段以及附图1-6	1-10	A	CN 114228833 A (岚图汽车科技有限公司) 2022年3月25日 (2022 - 03 - 25) 全文	1-10	A	CN 208593443 U (上海汽车集团股份有限公司) 2019年3月12日 (2019 - 03 - 12) 全文	1-10	A	JP 2007216760 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2007年8月30日 (2007 - 08 - 30) 全文	1-10	<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																							
X	JP 2004314899 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2004年11月11日 (2004 - 11 - 11) 说明书第14-41段以及附图1-7	1-10																							
X	JP 2005067489 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2005年3月17日 (2005 - 03 - 17) 说明书第14-44段以及附图1-12	1-10																							
X	JP 2010018083 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2010年1月28日 (2010 - 01 - 28) 说明书第17-46段以及附图1-6	1-10																							
A	CN 114228833 A (岚图汽车科技有限公司) 2022年3月25日 (2022 - 03 - 25) 全文	1-10																							
A	CN 208593443 U (上海汽车集团股份有限公司) 2019年3月12日 (2019 - 03 - 12) 全文	1-10																							
A	JP 2007216760 A (HONDA MOTOR CO LTD) 2007年8月30日 (2007 - 08 - 30) 全文	1-10																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																								
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2023年10月19日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2023年10月26日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p>	<p>授权官员</p> <p>曾靖</p> <p>电话号码 (+86) 020-28958768</p>																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/110318

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)
JP	2004314899	A	2004年11月11日	JP	3866677	B2	2007年1月10日
				CN	1537775	A	2004年10月20日
				CN	100429109	C	2008年10月29日
JP	2005067489	A	2005年3月17日	JP	4021820	B2	2007年12月12日
JP	2010018083	A	2010年1月28日	JP	5002550	B2	2012年8月15日
CN	114228833	A	2022年3月25日	CN	114228833	B	2023年4月7日
CN	208593443	U	2019年3月12日	无			
JP	2007216760	A	2007年8月30日	JP	4897305	B2	2012年3月14日