

(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
2020 年 3 月 5 日 (05.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/042837 A1

(51) 国际专利分类号:
B60R 13/04 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/097647

(22) 国际申请日: 2019 年 7 月 25 日 (25.07.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811009008.9 2018 年 8 月 31 日 (31.08.2018) CN

(71) 申请人: 标致雪铁龙汽车股份有限公司
(PSA AUTOMOBILES SA) [FR/CN]; 中国上海市
(上海市中心) 遵义路 100 号 B 座 2501-04
单元, Shanghai 200051 (CN)。

(72) 发明人: 殷俊龙(YIN, Junlong); 中国上海市漕河泾
开发区古美路 1528 号 A1 号楼 7 楼, Shanghai 200233

(CN)。路腾腾(LU, Tengting); 中国上海市漕河泾
开发区古美路 1528 号 A1 号楼 7 楼, Shanghai
200233 (CN)。徐纯亮(XU, Chunliang); 中国上
海市漕河泾开发区古美路 1528 号 A1 号楼 7 楼,
Shanghai 200233 (CN)。王丽婷(WANG, Liting);
中国上海市漕河泾开发区古美路 1528 号 A1 号
楼 7 楼, Shanghai 200233 (CN)。王红日(WANG,
Hongri); 中国上海市漕河泾开发区古美路 1528
号 A1 号楼 7 楼, Shanghai 200233 (CN)。

(74) 代理人: 北京旭路知识产权代理有限公司
(CN-SUNWAY IP AGENT LTD.); 中国北京市丰
台区万丰路 68 号银座和谐广场写字楼
20 层, Beijing 100161 (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: TRIM MOUNTING METHOD, ENGINE HOOD ASSEMBLY, AND VEHICLE

(54) 发明名称: 一种装饰件的安装方法、引擎盖总成及车辆

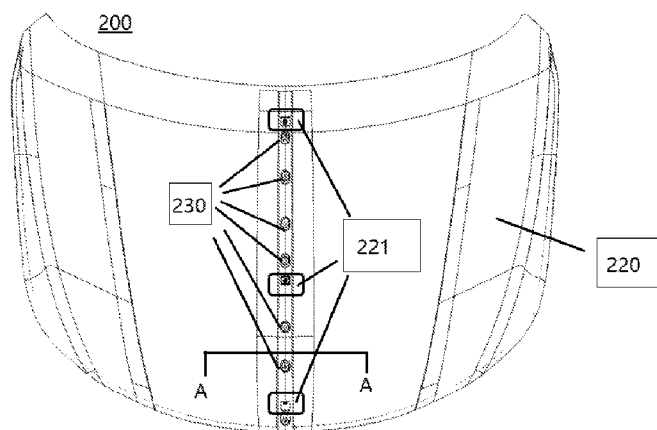


图 4A

(57) Abstract: The present application relates to the technical field of vehicle parts, and in particular to a trim mounting method, an engine hood assembly, and a vehicle. According to the trim mounting method, a trim is mounted to a vehicle part comprising an inner plate and an outer plate by means of a screw and a kennel structure for packaging the screw, comprising: arranging a through hole that allows pass through of the kennel structure on the outer plate; arranging a screw hole corresponding to the through hole on the inner plate; mounting the trim onto the vehicle part along a first direction, so that the kennel passes through the through hole and the screw packaged by the kennel structure passes through the screw hole; and fixing a screw bolt with a nut in a second direction. According to the method, a thin trim limited by thickness can be mounted onto a vehicle part; moreover, a stamping molding defect of the vehicle part can be avoided; furthermore, the trim is mounted onto an inner plate of the vehicle part, so that the arrangement, on the inner plate, of a mounting space required for mounting the trim onto an outer plate is avoided and the strength of the inner plate can be increased.



WO 2020/042837 A1



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, 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))。

(57) 摘要: 本申请涉及车辆零部件技术领域, 尤其涉及一种装饰件的安装方法、引擎盖总成以及车辆。一种装饰件的安装方法, 装饰件通过螺钉以及用于封装螺钉的狗窝结构安装到包括内板和外板的汽车零部件, 包括: 在外板上开设使狗窝结构穿过的通孔; 在内板上开设与通孔相对应的螺钉孔; 将装饰件沿第一方向安装在汽车零部件上, 使狗窝穿过通孔并且使被狗窝结构封装的螺钉穿过螺钉孔; 在第二方向上用螺母固定螺钉。该方法能够将由厚度限制的较薄装饰件安装在汽车零部件上, 并且可以避免汽车零部件的冲压成型缺陷, 并且将装饰件安装在汽车零部件的内板上, 可以避免在内板上开设用于将装饰件安装在外板上所需要的安装空间并且可以增加内板的强度。

一种装饰件的安装方法、引擎盖总成及车辆

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2018 年 8 月 31 日提交的申请号为 2018110090089，发明
5 名称为“一种装饰件的安装方法、引擎盖总成及车辆”的中国专利申请的优先权，其通过引用方式全部并入本申请。

技术领域

本申请涉及车辆零部件技术领域，尤其涉及一种装饰件的安装方法、引擎盖及车辆。

10 背景技术

汽车的引擎盖位于车辆的前方。汽车重要的组成部分，例如发动机、电路、油路、刹车系统以及传动系统等等均位于引擎盖下面。通过提高引擎盖强度和构造，可充分防止冲击、腐蚀、雨水、及电干扰等不利影响，充分保护车辆的正常工作。并且，引擎盖在降低发动机噪音的同时，能够
15 隔离由于发动机工作时产生的热量。因此引擎盖是汽车的一个重要零部件。

近年来，在引擎盖上安装装饰条成为热点，但是由于引擎盖和装饰件的特殊要求，尤其是要求装饰件的厚度非常薄并且要求装饰件距引擎盖的距离非常小，这就导致当采用传统的装饰件安装方法时，没有足够的安装空间。

20 发明内容

（一）要解决的技术问题

本申请的第一目的是：提供一种简单方便的装饰件安装方法，以解决现有技术
有技术的安装方法需要较大的安装空间并且需要将待被安装的汽车零部件冲压成凹坑从而容易产生冲压缺陷的问题。

25 本申请的第二目的是：提供一种结构简单、装饰件安装方便的引擎盖总成，以解决现有技术中安装装饰件需要较大的安装空间并且需要将待被安装的汽车零部件冲压成凹坑从而容易产生冲压缺陷的问题。

（二）技术方案

为了解决上述技术问题，一方面，本申请提供一种装饰件的安装方法，装饰件通过螺钉以及用于封装所述螺钉的狗窝结构安装到包括内板和外板的汽车零部件，安装方法包括：

在外板上开设使狗窝结构穿过的通孔；

5 在内板上开设与通孔相对应的螺钉孔；

将装饰件沿第一方向安装在汽车零部件上，使狗窝结构穿过通孔并且使被狗窝结构封装的螺钉穿过螺钉孔，其中所述第一方向为从外板向内板的方向；

在第二方向上用螺母固定螺钉，其中第二方向为从内板向外板的方向。

10 可选地，通孔具有与狗窝结构的横截面形状相对应的形状。

可选地，通孔为矩形。

可选地，汽车零部件的外板为铝板。

本申请的另一方面提供一种引擎盖总成，包括引擎盖以及通过如上任一项所述的安装方法安装在引擎盖上的装饰件。

15 可选地，装饰件呈条状并且安装在引擎盖的纵向中轴线上。

可选地，装饰件具有沿引擎盖的纵向中轴线布置的多个狗窝结构。

可选地，装饰件具有多个定位销。

可选地，引擎盖具有与定位销相对应的多个定位孔。

本申请的又一方面提供一种车辆，包括上任一项所述的引擎盖总成。

20 (三) 有益效果

本申请的上述技术方案具有如下优点：

本申请一方面提供的一种装饰件的安装方法，装饰件通过螺钉以及用于封装螺钉的狗窝结构安装到包括内板和外板的汽车零部件，安装方法包括：

在外板上开设使狗窝结构穿过的通孔；在内板上开设与通孔相对应的螺钉孔；

25 将装饰件沿第一方向安装在汽车零部件上，使狗窝穿过通孔并且使被狗窝结构封装的螺钉穿过螺钉孔，其中第一方向为从外板向内板的方向；在第二方向上用螺母固定螺钉，其中第二方向为从内板向外板的方向。由此，该安装方法能够将有厚度限制的较薄装饰件安装在汽车零部件上，并且可以避免汽车零部件的冲压成型缺陷，从而增加汽车零部件的强度，并且将装饰件安装在汽车零部件的内板上，可以避免在内板上开设用于将装饰件安装在外板上

30

所需要的安装空间，从而可以增加内板的强度。

附图说明

图 1 是根据现有技术的汽车零部件冲压形成凹坑的示意图；

图 2A 是安装有装饰件的尾门的结构示意图；

5 图 2B 是沿图 2A 中 A-A 的截面图；

图 3 是狗窝结构示意图；

图 4A 是引擎盖的结构示意图；

图 4B 是图 4A 中的局部放大图；

图 4C 是沿图 4A 中 A-A 的截面图；

10 图 5 是在引擎盖上安装装饰件的示意图；

图 6 是安装螺母的示意图；

图 7 是安装完成的示意图；

图 8 是引擎盖外板冲压模拟示意图。

图中：10：装饰件；20：尾门；100：装饰件；110：装饰件本体；120：
15 狗窝结构；121：卡槽；121-1：卡槽孔；121-2：卡槽板；122：螺钉；122-1：
螺母；130：定位销；200：引擎盖；210：内板；211：螺钉孔；220：外板；
221：通孔；230：定位孔；L：预定的距离；D1：第一方向；D2：第二方向。

具体实施方式

为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申
20 请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，
显然，所描述的实施例是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基
于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下
所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

目前在汽车的车身上安装有各种各样的装饰条，例如安装在汽车后保险
25 杠上的装饰条、安装在后备箱盖上的装饰条等。安装在车身后面的装饰条可
以通过胶粘剂来固定安装，或者可以通过螺纹连接进行固定安装。通过螺纹
连接时一般需要设置狗窝结构来进行封装螺钉已将螺钉进行覆盖，防止螺钉
裸露，因为为了容纳狗窝结构，在汽车零部件上需要冲压形成用于容纳狗窝
结构的凹坑，如图 1 中所示。以下以尾门结构的装饰件为例进行描述。

图 2A 是汽车的安装有装饰条的尾门结构以及图 2B 是图 1 的横截面图。参照图 2B，装饰件 10 和尾门 20 通过螺钉 30 连接，在装饰件 10 与尾门 20 的连接的一侧具有狗窝结构 (doghouse) 11，其中螺钉 30 封装于狗窝结构 11 内，为了容纳狗窝结构，尾门 20 上相应部位处冲压形成有凹坑 21。并且在凹坑 21 上开设有螺钉孔 22 用于使螺钉通过，在尾门 20 的另一侧通过螺母 31 来紧固螺钉 30，实现装饰条与尾门的安装连接固定。

由于尾门 20 由内板和外板构成，为了将装饰件 10 安装固定在外板上，通常需要在内板上开设较大的安装孔，为紧固螺母 31 提供较大的安装空间，例如，最小的螺母安装空间需要至少 40mm 的安装孔，这导致内板的强度降低。

当装饰件要求设计较薄时，例如安装在引擎盖上的装饰件，安装在引擎盖上的装饰件主要起到美观和标识汽车的作用，因此为了使得装饰件更好的匹配和贴合引擎盖，其设计要求装饰件距引擎盖的最大高度不超多 6mm，装饰件的厚度为 3mm，如图 4C 所示，则装饰件的安装空间只有 3mm。而通过传统的装饰件的安装结构，例如图 2A 和图 2B 所示的安装于尾门的装饰件的结构，其的高度为 10mm，超过了引擎盖的设计要求。

因此，本公开涉及一种装饰件的安装方法，装饰件通过螺钉以及用于封装螺钉的狗窝结构安装到包括内板和外板的汽车零部件，安装方法包括：在外板上开设使狗窝穿过的通孔；在内板上开设与通孔相对应的螺钉孔；将装饰件沿第一方向安装在汽车零部件上，使得狗窝结构通过通孔并且使得螺钉穿过螺钉孔，其中第一方向为从外板到内板的结构；在第二方向用螺母固定螺钉，其中第二方向为从内板到外板的结构。以下参照图 3-图 7 以安装在引擎盖的装饰件的安装方法为例进行描述。

汽车的装饰件 100 包括装饰件本体 110 和狗窝结构 120，狗窝结构 120 垂直设置在装饰件本体 110 的一侧，用于在与装饰件本体 110 垂直的方向上安装在汽车零部件上，例如引擎盖 200 上。狗窝结构 120 呈倒楔形结构，即从靠近装饰件本体 110 的一端到远离装饰件本体 110 的一端，其横截面的尺寸逐渐减小。例如，如图 3 所示，A-A 截面的尺寸大于 B-B 截面的尺寸。根据实施例，狗窝结构 120 的横截面呈矩形。

在狗窝结构内具有封装螺钉 122 的卡槽 121。卡槽 121 距离装饰件本体

110 预定的距离 L，用于组装螺钉 122。螺钉 122 伸出狗窝结构 120 用于与汽车零部件，例如引擎盖 200 连接。具体地，汽车零部件，例如引擎盖 200 上设置有与螺钉 122 对应的螺钉孔，通过将螺钉 122 穿过螺钉孔，并且在螺钉孔的另一侧通过螺母紧固连接。

5 这样通过封装螺钉的狗窝结构 120 可以将螺钉封装在装饰件本体 110 的下方并且被覆盖在狗窝结构 120 内部，在实现螺纹连接的同时保证了装饰件 100 的美观。

汽车零部件，例如引擎盖 200 具有内板 210 和外板 220。为了使装饰件 100 更好地匹配和贴合引擎盖 200 的表面，保证较美的外观，实现较低的装饰件高度，在引擎盖 200 的外板 220 上开设有通孔 221，用于使狗窝结构 120 穿过，并且保证装饰件本体 110 位于通孔 221 外侧，使得装饰件本体 110 位于引擎盖 200 的上表面。在外板 220 上开设用于使狗窝结构 120 穿过的通孔 221，相比在外板 220 上冲压形成用于容纳狗窝结构 221 的凹坑，可以避免冲压带给外板的开裂风险，从而增加外板的强度。例如，当汽车零部件的外板为铝板时，例如引擎盖的外板，由于相比钢板，铝板具有更为严格的冲压条件，当冲压用于容纳狗窝结构 120 的凹坑时，具有更大的开裂风险。如图 3 和图 8 所示，工程上最小的狗窝结构 120，即凹槽 121 的板厚与螺钉 122 头部的厚度之和最小为 7mm，当在铝板上冲压 7mm 深的凹坑时，其开裂模拟图如图 8 所示，图中两个对称的白色点表示铝板在冲压时发生开裂。因此，根据本实施例，在外板 220 上开设通孔 221，相比在外板上冲压形成凹坑，能够有效的避免冲压时的开裂缺陷，从而增加外板的强度。

为了使狗窝结构 120 穿过通孔 221，通孔 221 的尺寸要大于狗窝结构的最大尺寸，保证狗窝结构 120 可以无阻碍的穿过通孔 221。根据本实施例，通孔 221 的尺寸可以比狗窝结构 120 的最大横截面的尺寸大 3-5mm，用于方便的安装装饰件。

由于在外板 220 上开设通孔在一定程度上会降低外板 220 的强度，并且通孔的尺寸越大，外板 220 的强度越低，因此为了保证狗窝结构 120 可以通过的情况下尽量使得通孔 221 的尺寸小。根据本实施例，通孔 221 的形状可以与狗窝结构 120 的横截面形状相对应，以最大限度的降低通孔 221 的尺寸。根据本实施例，通孔 221 的尺寸小于装饰件本体 110 的宽度，使得装饰

件本体 110 可以将通孔 221 覆盖。根据本实施例, 由于通孔 221 的尺寸较小, 其对外板 220 强度的影响可以忽略不计。为了方便工程制造, 降低生产成本, 狗窝结构 120 的横截面为矩形, 相应地, 通孔 221 的形状为矩形。

在内板 210 上开设有螺钉孔 211, 用于使螺钉 122 穿过。这样在将装饰件 100 安装在汽车零部件上, 即引擎盖 200 上时, 狗窝结构 120 穿过外板 220 上开设的通孔 221, 并且封装在狗窝结构 120 内的螺钉 122 可以穿过内板 210 上开设的螺钉孔 211。具体地, 螺钉 122 的螺钉头被封装在狗窝结构 120 上的卡槽 121 内, 螺钉 122 伸出狗窝结构 120 的部分依次穿过外板 220 上的通孔 221 和内板 210 上的螺钉孔 211。穿过螺钉孔 211 的螺钉 122 可以在内板 210 的内侧通过螺母紧固固定。根据实施例, 将用于紧固螺母的安装空间, 即螺丝刀的使用空间位于内板的内侧。在现有技术中, 无论汽车零部件是否具有内板, 装饰件一般均安装固定在外板上, 即螺钉紧固在外板上, 这样在汽车零部件具有内板的情况时, 需要在内板上开设较大的安装孔, 例如, 用于使用螺丝刀的空间, 其最少需要 40mm 的空间, 如此大尺寸的安装孔会极大的降低内板的强度, 并且当零部件有多个板组装而成时, 需要在除外板之外的所有板上均开设较大尺寸的安装孔, 部件会造成这些板的强度降低, 同时也会增加安装难度。与现有技术相比, 根据本实施例的安装方式, 将装饰件的螺钉紧固安装在内板上, 并且从内板的内侧进行安装, 这样在内板上只需要开设尺寸非常小的螺钉孔, 可以提高内板的强度。并且, 即使在汽车零部件由多个结构板组成时, 只需要在多个结构板的相应位置开设螺钉孔, 使得螺钉依次穿过这些螺钉孔, 并且在最靠近内侧的板的内侧进行安装即可, 在提高这些板的强度的同时也能够简化安装程序, 从而降低安装难度, 降低安装成本。

因此, 在安装时, 将装饰件 100 在第一方向上安装在汽车零部件, 例如引擎盖 200 上, 使得狗窝结构 120 穿过外板 220 上的通孔 221 并且使得螺钉 122 依次穿过外板 220 上的通孔和内板 210 上的螺钉孔 211, 其中第一方向为从外板 220 向内板 210 的方向, 如图 5 中所示的方向 D1。具体地, 装饰件本体 110 位于汽车零部件, 例如引擎盖 200 的上表面, 螺钉 122 的螺钉头封装在狗窝结构 120 的卡槽 121 内部, 伸出狗窝结构 120 的螺钉穿过外板 220 的通孔 221 和内板 210 的螺钉孔 211, 并且伸出内板 210; 然后在第二方向上将

螺母 122-1 紧固在伸出内板 210 的螺钉 122 上，将螺钉 122 紧固，并且将装饰件 100 固定在汽车零部件上，即引擎盖 200 上，其中，第二方向为从内板 210 向外板 220 的方向，如图 6 中的方向 D2。

根据本实施例的装饰件的安装方法，将汽车零部件的外板开设通过装饰件的狗窝结构的通孔，并且在外板以内的板，例如内板上开设相应的螺钉孔，使得被封装在狗窝结构内的螺钉依次穿过通孔和螺钉孔，然后从汽车零部件的最内侧进行紧固螺母，不仅可以在解决狗窝结构的空間限制的前提下避免在外板上冲压形成用于容纳狗窝结构的凹坑，从而避免冲压缺陷风险，尤其是在外板由冲压条件严格的材料制成，例如由铝板（其最大的冲压凹坑深度甚至不足以容纳现有的最小尺寸的狗窝结构）制成的情况下，可以避免将装饰件紧固在外板上导致需要在外板以内的板，例如内板上开设较大的安装孔用于安装螺母，从而降低外板以外的板，例如内板的强度，同时保证了安装螺母用螺丝刀的安装空间，能够简化安装程序，降低安装步骤，降低安装成本。

如上以引擎盖上装饰件的安装方法为例进行了描述，当在汽车的其它零部件上需要安装有厚度要求限制的装饰件时，均可以采用上述的安装方法。

本实施例还提供一种引擎盖总成，包括引擎盖以及通过如上所述的装饰件的安装方法安装在引擎盖上的装饰件。

参照图 3 至图 6 所示，引擎盖 200 位于车辆的前方，其下方覆盖有发动机、电路、油路、刹车系统以及传动系统等等。为了进一步增加车身的美观并且增加汽车的突出标识，在引擎盖 200 的纵向周轴线先安装有装饰件 100，装饰件 100 呈条状，具体地，条状的装饰件 100 在车体的长度方向上安装在引擎盖 200 的中轴线上，这样可以突出对称美并且从车头的前方观看时，装饰件 100 的条状可以增加引擎盖的流线感，从而进一步增加汽车的美观。

装饰件 100 包括装饰件本体 110 和狗窝结构 120，装饰件本体 110 呈条状并且沿引擎盖 200 的纵向中轴线设置，狗窝结构 120 垂直于装饰件本体 110 设置在狗窝结构 120 下方，用于与引擎盖 200 连接。

由于起到美观作用的装饰件安装在引擎盖上表面，因此要求装饰件具有尽可能薄的厚度并与引擎盖上表面的高度尽可能的小。沿 A-A 截面的图 5B，装饰件的最上表面与引擎盖的上表面的高度差最大，例如不超过 6mm。当通

过狗窝结构将装饰件安装在引擎盖上时，如上所述的，当使用最小尺寸的狗窝结构时，如果采用现有技术中的安装方法，要求在引擎盖外板冲压形成至少 7mm 的凹坑。但是，由于引擎盖外板由铝板制成，而根据以上的描述以及图 8，铝板在冲压 7mm 深的凹坑时的模拟结构可知，会出现两处的开裂，所以在引擎盖装饰件的设计条件限制下以及引擎盖结构材料的限制下，不能采用现有技术的安装方法，因此，引擎盖上装饰件采用上述的安装方法安装。

狗窝结构 120 的结构如图 3 所示，狗窝结构 120 呈倒楔形，即从靠近装饰件本体 110 的一端向远离装饰件本体 110 的一端，其横截面的尺寸逐渐减小。为了方便制造，狗窝结构 120 的横截面呈矩形、正方形、梯形等。具体地，以狗窝结构 120 的横截面呈矩形为例，靠近装饰件本体 110 的一端，例如 A-A 截面处的矩形的长和宽分别为 a_1 和 a_2 ，而远离装饰件本体 110 的一端，例如 B-B 截面处的矩形的长和宽分别为 b_1 和 b_2 ，当狗窝结构 120 呈倒楔形时， a_1 大于 b_1 并且 a_2 大于 b_2 。狗窝结构 120 的倒楔形可以方便将狗窝结构组装在汽车零部件的相应安装孔内。

在狗窝结构 120 的底端设置有位于狗窝结构 120 内部的卡槽 121，卡槽 121 包括开设在狗窝结构 120 的底端处的卡槽孔 121-1 以及从所述卡槽孔 121-1 的边部向上延伸的卡槽板 121-2，其中卡槽板 121-2 之间的距离大于卡槽孔 121-1 的直径，这样可以使得螺钉 122 可以穿过卡槽孔 121-1 而螺钉的头部可以被卡的卡槽孔 121-1 的上方，并且卡槽板 121-2 可以进一步将螺钉的头部限制在卡槽 121 内而不能继续向上移动。其中卡槽 121 与装饰件本体 110 在垂直距离上具有用于组装螺钉的预定空间。这样的狗窝结构 120 可以在将装饰件 100 通过螺钉 122 安装在引擎盖 200 上时，可以同时遮盖住螺钉 122，保证了装饰件 100 的完整外观，从而达到增加汽车的美观的目的。

由于上述的装饰件 100 的厚度限制和引擎盖 200 的外板的材料限制而不能在引擎盖 200 的外板上冲压形成用于容纳狗窝 120 的凹坑。根据本实施例的装饰件的安装方法，在引擎盖 200 的外板 220 上开设用于通过狗窝结构 120 的通孔 221，这样狗窝结构 120 在安装装饰件 100 时可以穿过通孔 221 而位于外板 220 的下方，从而避免了对引擎盖 200 的外板的冲压，且避免了冲压缺陷风险，增加了引擎盖的强度。在引擎盖 200 的内板 210 上开设有使螺钉 122 通过的螺钉孔 211。伸出狗窝结构 120 的卡槽孔 121-1 的螺钉在安装装饰

件 100 时依次通过外板 220 上的通孔 221 和内板 210 上的螺钉孔 211, 并且在内板 210 的内侧通过螺母 122-1 紧固螺钉 122, 从而实现将装饰件 100 安装在引擎盖 200 上, 与将螺钉 122 紧固在外板上的安装方法相比, 避免了在内板上开设较大的安装孔, 从而增加内板的强度。通过本实施例, 狗窝结构 120 上的螺钉 122 与螺母 122-1 通过紧固安装固定在内板 210 上, 并且使狗窝结构 120 通过外板 220 上通孔 221 而位于外板 220 和内板 210 之间并且使得装饰件本体 110 位于外板 220 外部, 也就是说位于引擎盖 200 上。根据另一实施例, 螺母 122-1 可以采用具有帽的螺母, 如图 6 中所示, 以将螺钉 122 全部覆盖。

一般的, 外板 220 上的通孔 221 会影响外板 220 的强度并且通孔 221 的尺寸越大, 外板 220 的强度约低, 因此为了使狗窝结构 120 可以顺利的通过外板 220 上的通孔 221 的前提下尽可能的减小通孔 221 的尺寸, 通孔 221 可以具有与狗窝结构 120 的横截面的形状相对应的形状, 并且为了保证狗窝结构 120 的顺利通过, 通孔 221 的尺寸比狗窝结构 120 的横截面的最大尺寸大预定的大小, 例如大 3mm-5mm。具体地, 以狗窝结构 120 的横截面为矩形为例, 狗窝结构 120 的与装饰件本体 110 的接触的横截面具有狗窝结构 120 的横截面的最大尺寸, 例如具有长为 $a_{\max}$ 和宽 $a_{w\max}$, 则通孔 221 可以为矩形, 并且长为 $a_{\max} + (3-5\text{mm})$, 宽为 $a_{w\max} + (3-5\text{mm})$ 。

根据本实施例, 装饰件 100 具有多个狗窝结构 120, 多个狗窝结构 120 沿引擎盖 200 的纵向中轴线分布, 由于装饰件 100 呈长条状, 因此沿引擎盖 200 的纵向中轴线分布的多个狗窝结构 120 可以加固装饰件 100 与引擎盖 200 的安装紧固性。根据本实施例, 多个狗窝结构 120 可以沿引擎盖 200 的纵向中轴线均匀分布, 或者可以根据汽车引擎盖的造型设计进行调整, 例如在引擎盖曲率较大的位置处可以适当的增加狗窝结构 120 的数量以更好的安装装饰件并且在曲率较小的位置处可以适当的减小狗窝结构以降低制造成本并且简化安装步骤。

装饰件 100 还具有设置在装饰件本体 110 下侧的多个定位销 130, 并且在引擎盖 200 的外板 220 上设置有与多个定位销 130 对应的多个定位孔 230, 在将装饰件 100 向引擎盖 200 安装时, 定位销 120 与定位孔 230 的彼此匹配可以快速的定位装饰件 100 的安装位置, 从而简化安装程序, 缩短安装时间。

定位销 130 和定位孔 230 的数量和位置可以根据装饰件 100 的长度以及引擎盖 200 的造型设计适当的调整。

本实施例另一方面还提供一种车辆，具有以上所述的引擎盖总成。

综上所述，本申请提供了一种装饰件的安装方法，装饰件通过螺钉以及

5 用于封装螺钉的狗窝结构安装到包括内板和外板的汽车零部件，安装方法包括：在外板上开设使狗窝结构穿过的通孔；在内板上开设与通孔相对应的螺钉孔；将装饰件沿第一方向安装在汽车零部件上，使狗窝穿过通孔并且使被狗窝结构封装的螺钉穿过螺钉孔，其中第一方向为从外板向内板的方向；在第二方向上用螺母固定螺钉，其中第二方向为从内板向外板的方向。由此，

10 该安装方法能够将有厚度限制的较薄装饰件安装在汽车零部件上，并且可以避免汽车零部件的冲压成型缺陷，从而增加汽车零部件的强度，并且将装饰件安装在汽车零部件的内板上，可以避免在内板上开设用于将装饰件安装在外板上所需要的安装空间并且可以增加内板的强度。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其

15 限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

权利要求书

1、一种装饰件的安装方法，所述装饰件通过螺钉以及用于封装所述螺钉的狗窝结构安装到包括内板和外板的汽车零部件，其特征在于，所述安装方法包括：

5 在所述外板上开设使所述狗窝结构穿过的通孔；

在所述内板上开设与所述通孔相对应的螺钉孔；

将所述装饰件沿第一方向安装在所述汽车零部件上，使所述狗窝结构穿过所述通孔并且使被所述狗窝结构封装的螺钉穿过所述螺钉孔，其中所述第一方向为从所述外板向所述内板的方向；

10 在第二方向上用螺母固定所述螺钉，其中所述第二方向为从所述内板向所述外板的方向。

2、根据权利要求1所述的装饰件的安装方法，其特征在于，所述通孔具有与所述狗窝结构的横截面形状相对应的形状。

15 3、根据权利要求2所述的装饰件的安装方法，其特征在于，所述通孔为矩形。

4、根据权利要求1所述的装饰件的安装方案，其特征在于，所述汽车零部件的外板为铝板。

5、一种引擎盖总成，其特征在于，包括引擎盖以及通过如权利要求1-4任一项所述的安装方法安装在所述引擎盖上的装饰件。

20 6、根据权利要求5所述的引擎盖总成，其特征在于，所述装饰件呈条状并且安装在所述引擎盖的纵向中轴线上。

7、根据权利要求6所述的引擎盖总成，其特征在于，所述装饰件具有沿所述引擎盖的纵向中轴线布置的多个狗窝结构。

25 8、根据权利要求5所述的引擎盖总成，其特征在于，所述装饰件具有多个定位销。

9、根据权利要求8所述的引擎盖总成，其特征在于，所述引擎盖具有与所述定位销相对应的多个定位孔。

10、一种车辆，其特征在于，包括如权利要求5-9任一项所述的引擎盖总成。

30

1/5

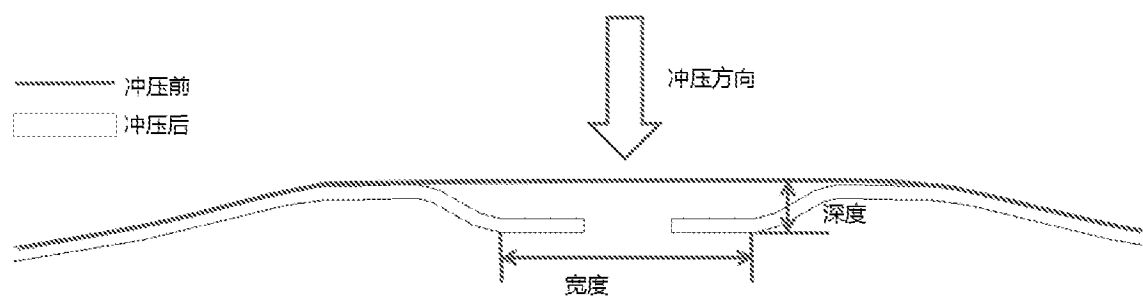


图 1

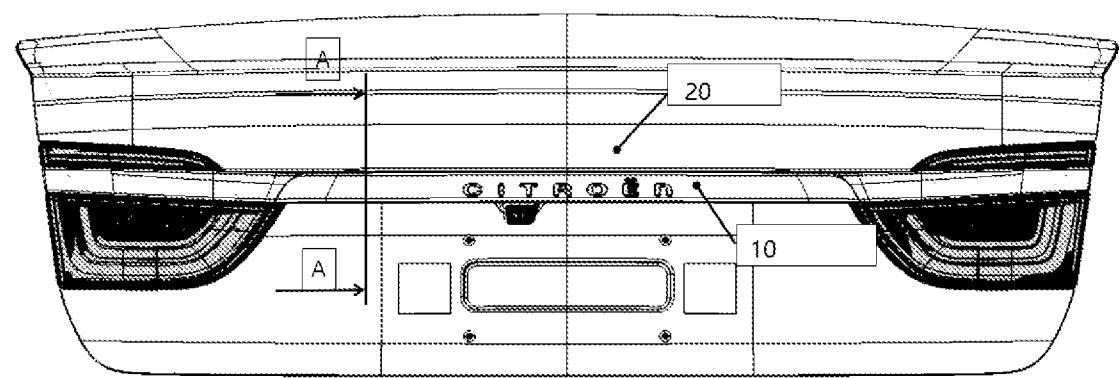


图 2A

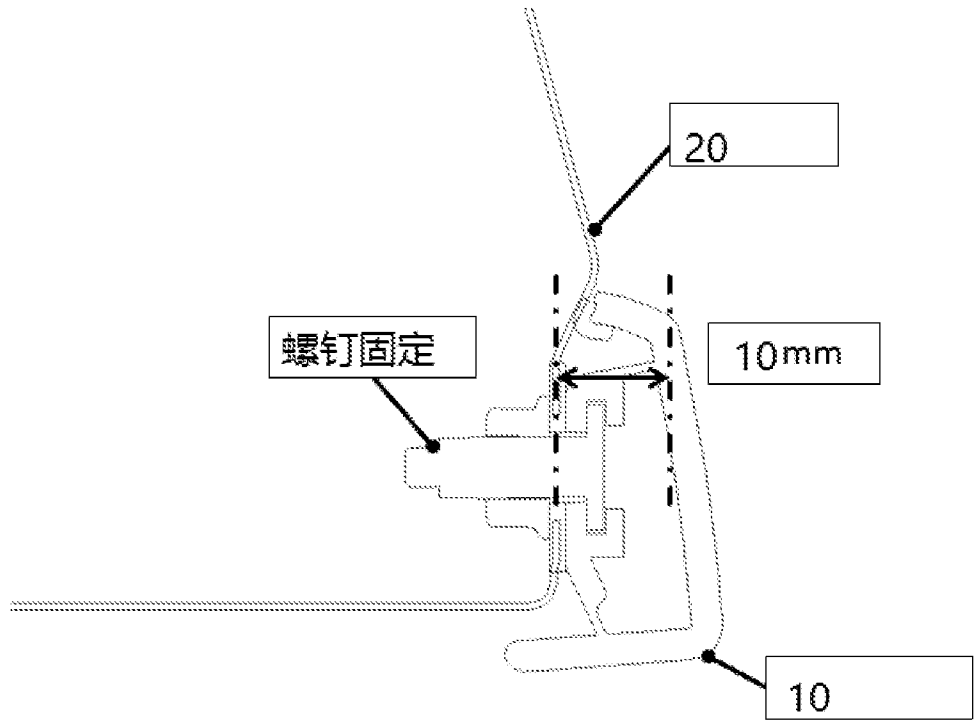


图 2B

2/5

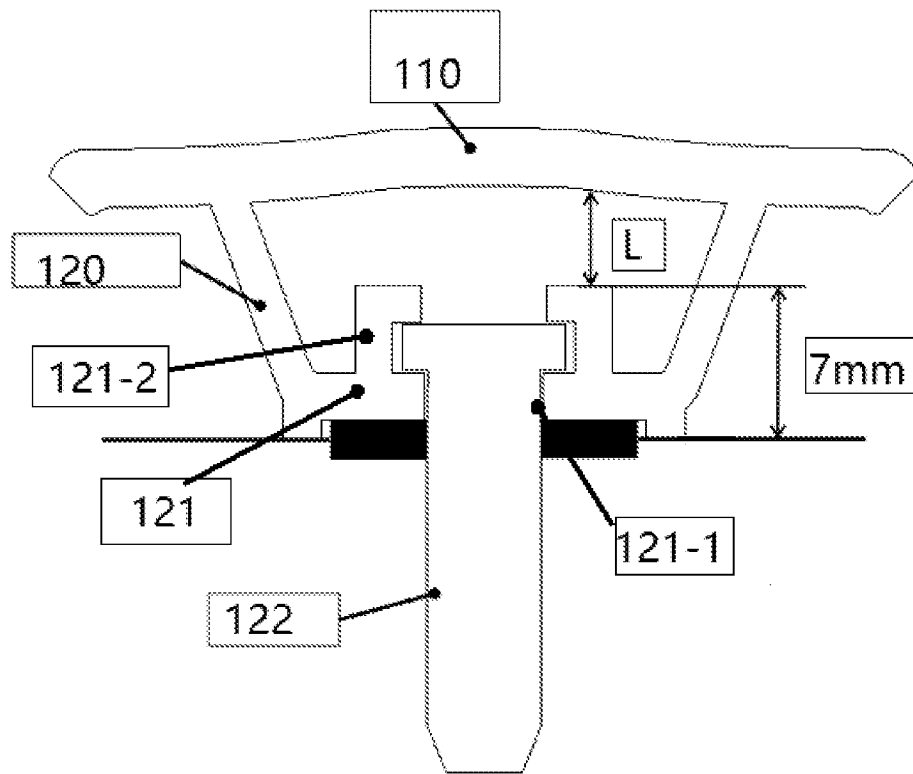


图 3

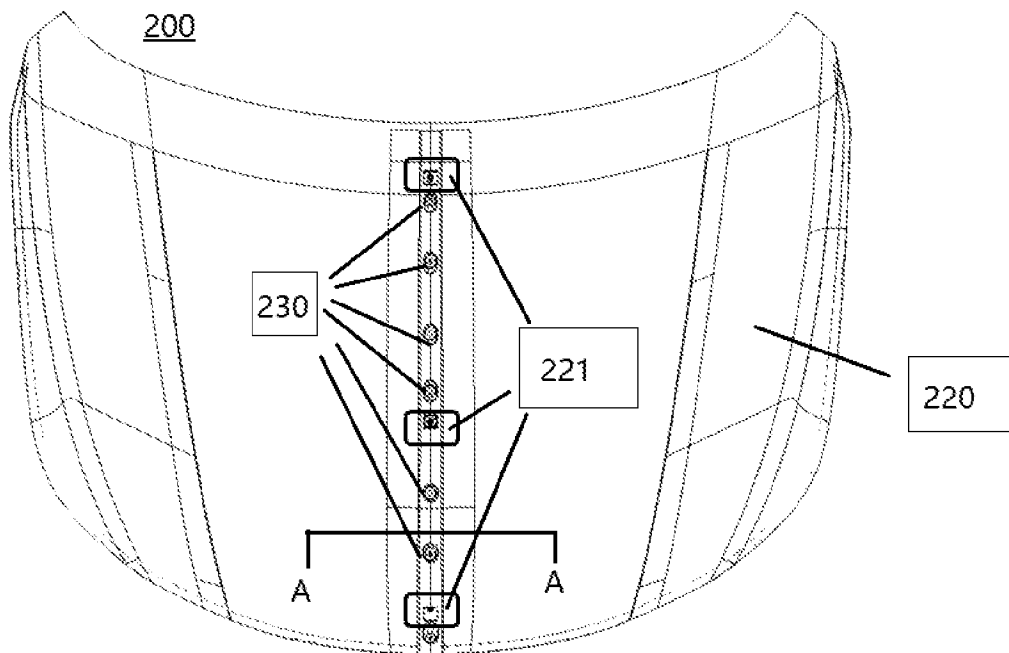


图 4A

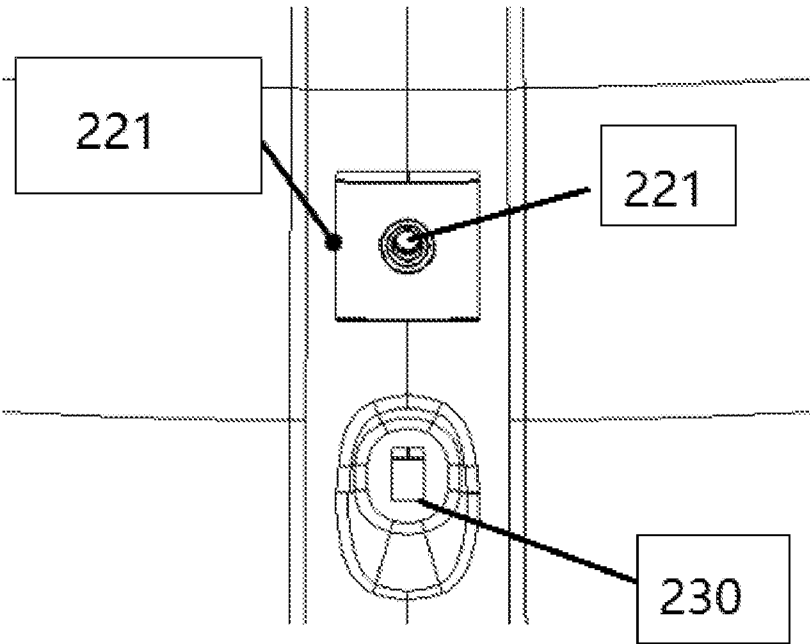


图 4B

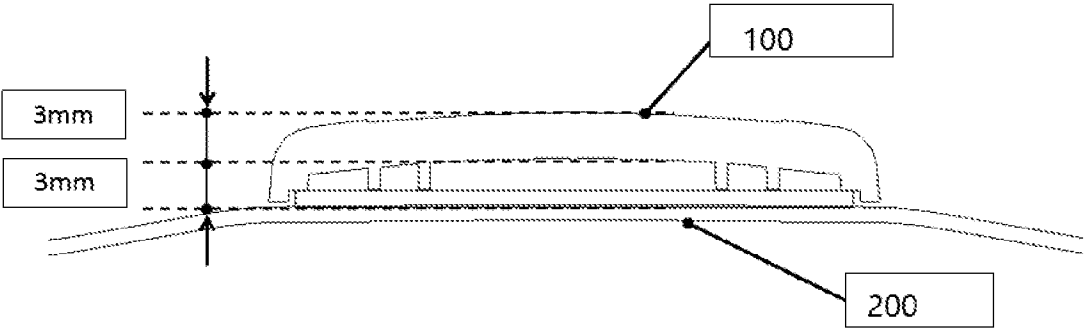


图 4C

4/5

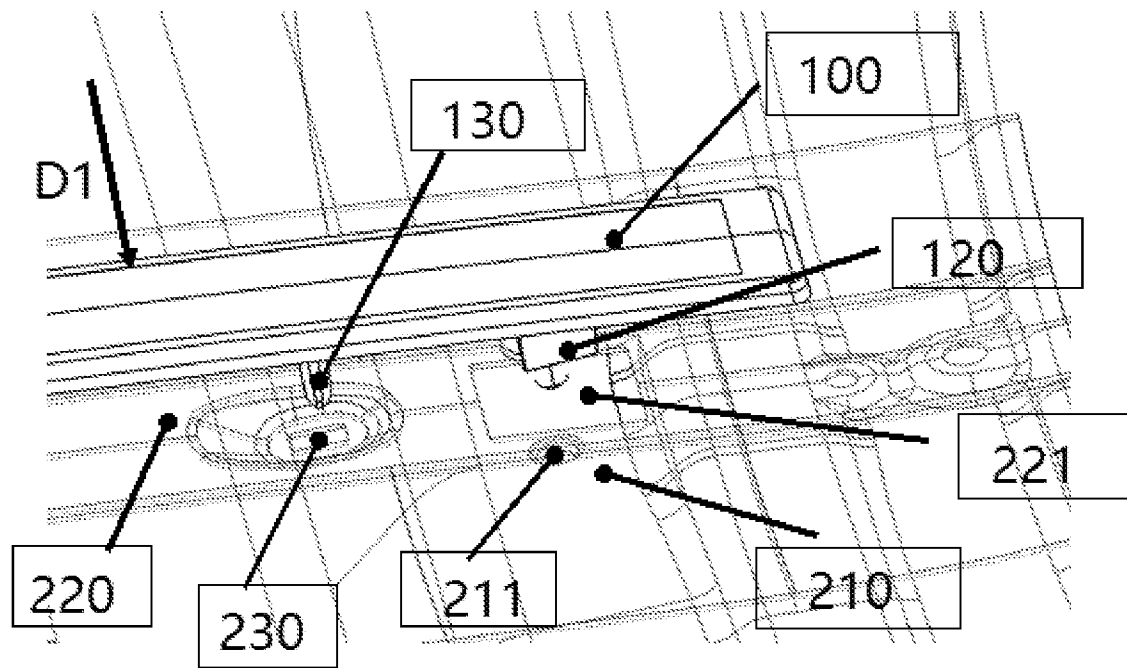


图 5

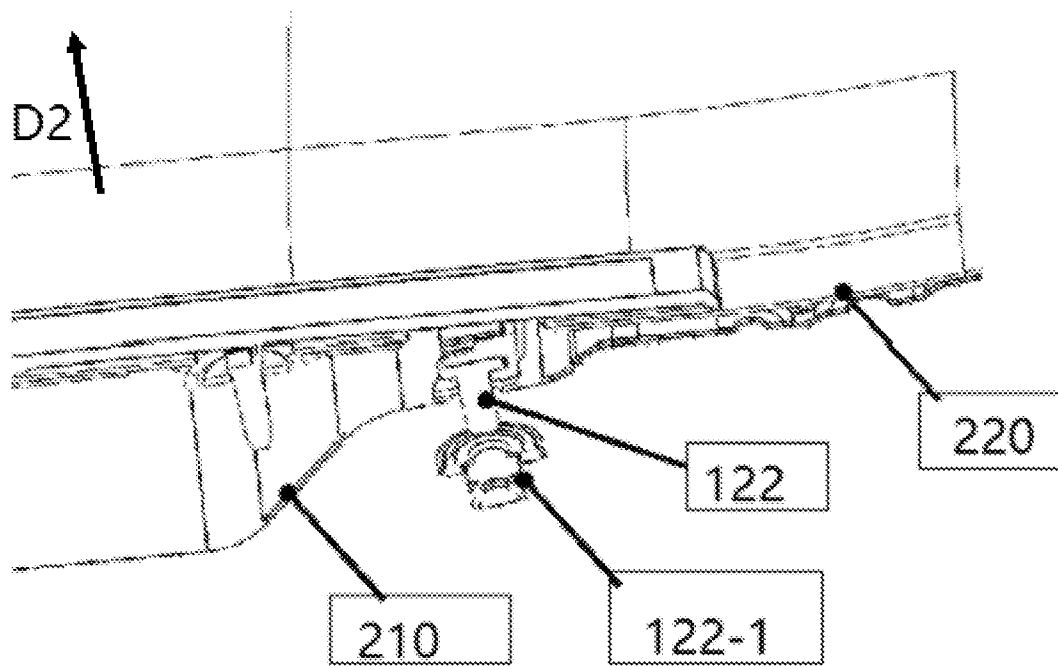


图 6

5/5

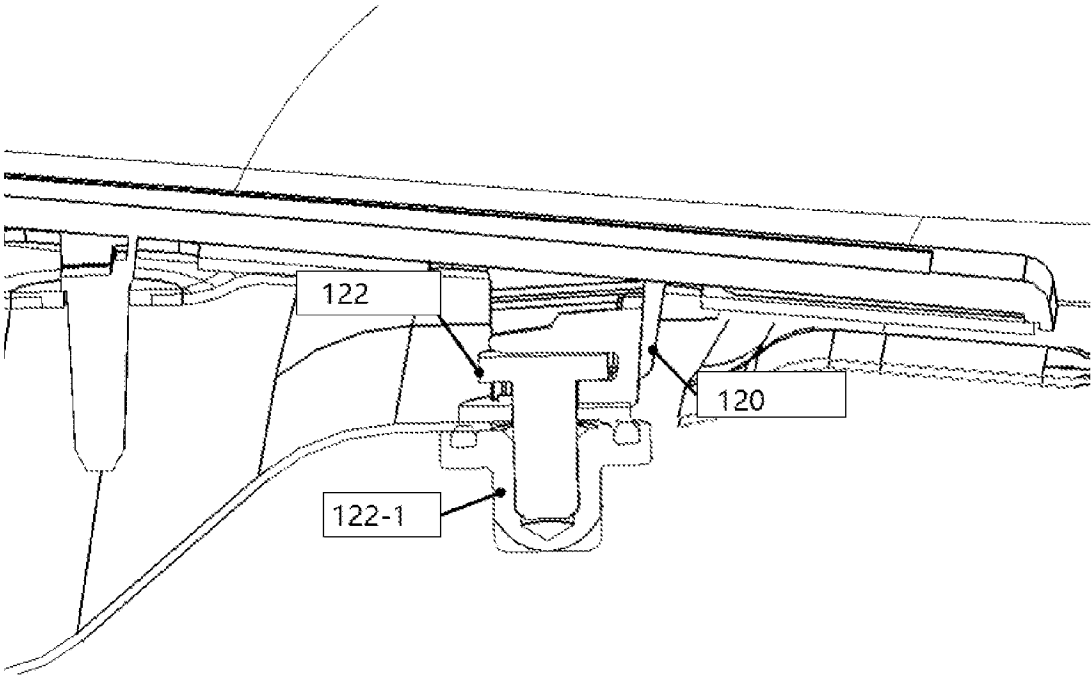


图 7

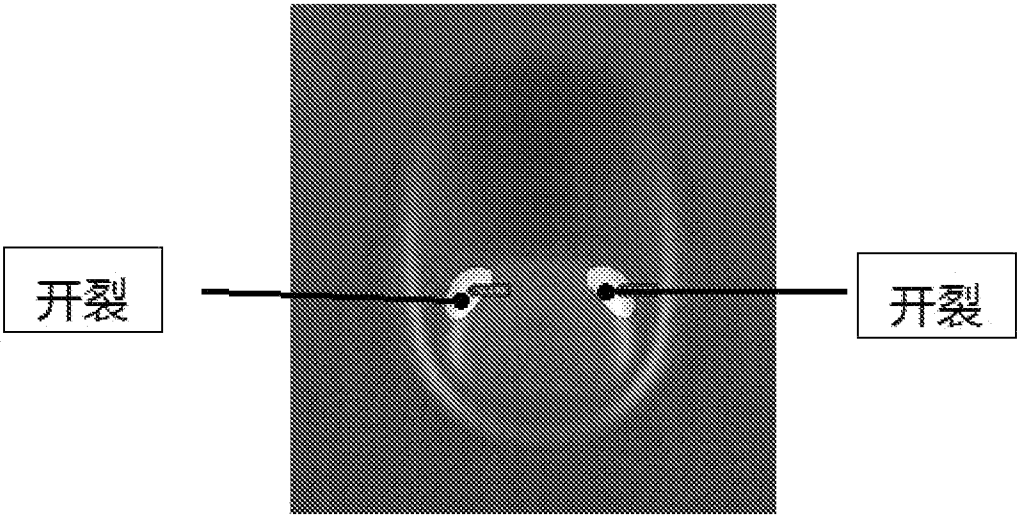


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/097647

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R 13/04(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)

B60R

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)

CNABS, CNTXT, CNKI: 装饰, 狗窝, 开裂, 裂纹, 裂缝, 凹部, 凹槽, 孔, 螺钉, 螺栓; VEN, USTXT, EPTXT, WOTXT: doghouse, hole, through, decorat+, bolt, screw, inter+, cover

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107444084 A (GREAT WALL MOTOR COMPANY LIMITED) 08 December 2017 (2017-12-08) description, paragraphs 25-42, and figures 1-3	1-10
A	CN 108407735 A (NINGBO XINTAI MACHINERY CO., LTD.) 17 August 2018 (2018-08-17) entire document	1-10
A	CN 104175963 A (PEUGEOT CITROEN (CHINA) AUTOMOTIVE TRADE CO., LTD.) 03 December 2014 (2014-12-03) entire document	1-10
A	CN 207059938 U (CHANGZHOU JIETE PLASTIC INDUSTRY CO., LTD.) 02 March 2018 (2018-03-02) entire document	1-10
A	EP 1439313 A2 (NEWFREY LLC) 21 July 2004 (2004-07-21) 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

“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

27 September 2019

Date of mailing of the international search report

25 October 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/097647

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107444084	A	08 December 2017	None			
CN	108407735	A	17 August 2018	CN	208530472	U	22 February 2019
CN	104175963	A	03 December 2014	None			
CN	207059938	U	02 March 2018	None			
EP	1439313	A2	21 July 2004	US	7114221	B2	03 October 2006
				US	2004139584	A1	22 July 2004
				EP	1439313	A3	08 December 2004
				JP	2004225900	A	12 August 2004

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/097647

A. 主题的分类

B60R 13/04 (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)

B60R

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))

CNABS, CNTXT, CNKI: 装饰, 狗窝, 开裂, 裂纹, 裂缝, 凹部, 凹槽, 孔, 螺钉, 螺栓; VEN, USTXT, EPTXT, WOTXT: doghouse, hole, through, decorat+, bolt, screw, inter+, cover

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
X	CN 107444084 A (长城汽车股份有限公司) 2017年 12月 8日 (2017 - 12 - 08) 说明书第25-42段、图1-3	1-10
A	CN 108407735 A (宁波信泰机械有限公司) 2018年 8月 17日 (2018 - 08 - 17) 全文	1-10
A	CN 104175963 A (标致雪铁龙中国汽车贸易有限公司) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 全文	1-10
A	CN 207059938 U (常州杰特塑业有限公司) 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02) 全文	1-10
A	EP 1439313 A2 (NEWFREY LLC) 2004年 7月 21日 (2004 - 07 - 21) 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

“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

2019年 9月 27日

国际检索报告邮寄日期

2019年 10月 25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

孙朗

电话号码 86-(20)-28950349

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/097647

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	107444084	A	2017年 12月 8日	无			
CN	108407735	A	2018年 8月 17日	CN	208530472	U	2019年 2月 22日
CN	104175963	A	2014年 12月 3日	无			
CN	207059938	U	2018年 3月 2日	无			
EP	1439313	A2	2004年 7月 21日	US	7114221	B2	2006年 10月 3日
				US	2004139584	A1	2004年 7月 22日
				EP	1439313	A3	2004年 12月 8日
				JP	2004225900	A	2004年 8月 12日