

(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 2024/239885 A1

- (51) 国际专利分类号:
B62D 35/00 (2006.01) **B60K 11/06** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/089257
- (22) 国际申请日: 2024 年 4 月 23 日 (23.04.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202310591606.6 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)。

(54) Title: FRONT CABIN LOWER GUARD PLATE AND VEHICLE

(54) 发明名称: 前机舱下护板和车辆

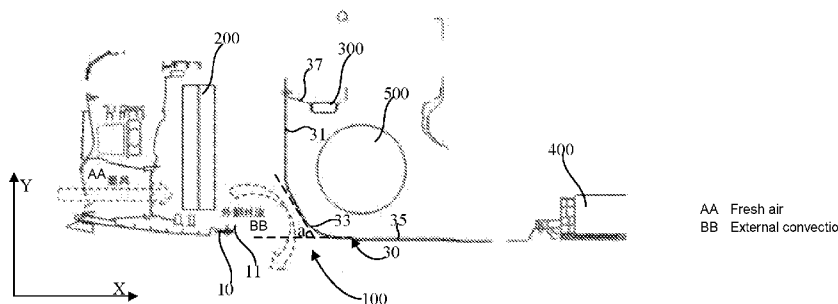


图 2

(57) Abstract: A front cabin lower guard plate (100) and a vehicle. The front cabin lower guard plate (100) is divided into a first guard plate member (10) and a second guard plate member (30). The first guard plate member (10) is arranged at the front end of a front cabin. The second guard plate member (30) is arranged at the rear end of the front cabin. The first guard plate member (10) is arranged in the X-direction of a vehicle body. The first guard plate member (10) and the second guard plate member (30) are spaced by a preset distance. One end of the second guard plate member (30) close to the first guard plate member (10) is connected to a middle crossbeam (300) of the front cabin of the vehicle. One end of the second guard plate member (30) facing away from the first guard plate member (10) is connected to a battery pack mounting base (400) of the vehicle.

(57) 摘要: 一种前机舱下护板(100)和车辆。前机舱下护板(100)分为第一护板件(10)和第二护板件(30)。第一护板件(10)设置在前机舱前端。第二护板件(30)设置在前机舱后端。第一护板件(10)沿车身的X方向设置。第一护板件(10)与第二护板件(30)之间相隔预设距离。第二护板件(30)的靠近第一护板件(10)的一端连接在车辆的前机舱中横梁(300)上。第二护板件(30)的背离第一护板件(10)的一端连接在车辆的电池包安装座(400)上。

(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))。

说明书

前机舱下护板和车辆

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202310591606.6、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

本申请涉及车辆技术领域，特别涉及一种前机舱下护板和车辆。

背景技术

为了提升整车空气动力学设计减少风阻，目前的车辆采取的是在车身底部加装整个护板的方案，减少风阻的同时也提升整车的 NVH 性能。但是，该方案将整个前机舱都进行了密封，外界新风从散热器进入后只能在机舱内部循环，降低了散热模块的散热效率。

发明内容

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前机舱下护板。

本申请的另一目的在于提出一种车辆。

本申请提供一种车辆的前机舱下护板。所述前机舱下护板分为第一护板件和第二护板件，所述第一护板件设置在所述前机舱前端，所述第二护板件设置在所述前机舱后端。所述第一护板件沿车身的 X 方向设置。所述第一护板件与所述第二护板件之间相隔预设距离。所述第二护板件的靠近所述第一护板件的一端连接在车辆的前机舱中横梁上。所述第二护板件的背离所述第一护板件的一端连接在所述车辆的电池包安装座上。

如此，本申请的前机舱下护板包括第一护板件和第二护板件，第二护板件设置在前机舱后端且与设置在前机舱前端的第一护板件相隔预设距离，以形成与外界对流的空腔，使得流进前机舱内部并经过散热模块后的热风通过空腔导流至大气中，提升散热模块的散热效率。

本申请还提供一种车辆。所述车辆包括上述实施方式中的前机舱下护板。

如此，本申请的车辆包括前机舱下护板，前机舱下护板包括第一护板件和第二护板件，第二护板件设置在前机舱后端且与设置在前机舱前端的第一护板件相隔预设距离，以形成与外界对流的空腔，使得流进前机舱内部并经过散热模块后的热风通过空腔导流至大气中，

提升散散热模块的散热效率。

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。

5 附图说明

图 1 是相关技术中的前机舱下护板的结构示意图；

图 2 是本申请某些实施方式的前机舱下护板的结构示意图。

具体实施方式

10 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。

请参阅图 1，在相关技术中通过将前机舱下护板设计成沿着车身 X 方向设置的一体成型的护板，来提升整车空气动力学设计，减少风阻的同时也提升整车的 NVH 性能。但
15 相关技术中的方案却存在着当外界的新风从散热器进入后只能在机舱内部循环。也即是，当外界的新风流进前机舱内部并经过散热模块后变成热风之后，无法及时的导流至大气中，只能一直在前机舱内部进行循环，导致散热模块的散热效率被降低。

有鉴于此，请参阅图 2，本申请提供一种车辆的前机舱下护板 100。前机舱下护板 100 分为第一护板件 10 和第二护板件 30。第一护板件 10 与第二护板件 30 之间相隔预设距离。
20

其中，预设距离可以为预先设置好的距离，预设距离例如可以为 3cm、3.1cm、3.2cm、3.3cm、3.4cm、3.5cm、3.6cm、3.7cm、3.8cm、3.8cm、3.9cm 和 4cm，在此不做限制。

也即是，通过设置第一护板件 10 与第二护板件 30 之间相隔预设距离，可以在前机舱内形成一个与外部对流的空腔，使得外界冷风经过散热模块 200 后变成的热风可以通过外部对流的空腔回流至大气中，以提升散热模块 200 的散热效率。也即是，散热模块 200 用于对前机舱内部产生的热量进行散热，第一护板件 10 可以设置在散热模块 200 的正下方位置，第二护板件 30 可以设置在散热模块 200 的后下方位置，第一护板件 10 和第二护板件 30 之间形成的空腔的位置正好位于散热模块 200 的后方，使得外界冷风经过散热模块 200 后变成的热风可以通过空腔回流至大气中，从而提升散热模块 200
25 30 的散热效率。

第一护板件 10 和第二护板件 30 的材质均可以为铝合金材质，在此不做限制。如此，由于铝合金的质量比较轻且具有一定硬度，因此可以减轻第一护板件 10 和第二护板件

30 的质量的同时，还可以提高刚度。

第一护板件 10 设置在前机舱前端。第一护板件 10 沿车身的 X 方向设置。也即是，第一护板件 10 可以沿车身 X 方向延伸设置，并且位于正对于散热模块 200 的位置上。第一护板件 10 可以通过螺接或焊接的连接方式沿车身的 X 方向设置在前机舱前端。如此，本申请的第一护板件 10 可以通过螺接的连接方式设置在前机舱前端，便于第一护板件 10 的拆卸和更换。本申请的第一护板件 10 可以通过焊接的连接方式设置在前机舱前端，使得第一护板件 10 能够更加牢固的设置在前机舱前端。

第二护板件 30 设置在前机舱后端。第二护板件 30 的靠近第一护板件 10 的一端连接在车辆的前机舱中横梁 300 上。第二护板件 30 的背离第一护板件 10 的一端连接在车辆的电池包安装座 400 上。

具体地，第二护板件 30 的靠近第一护板件 10 的一端朝车身的 Y 方向延伸并与车辆的前机舱中横梁 300 连接，第二护板件 30 的背离第一护板件 10 的一端朝车身的 X 方向延伸并与车辆的电池包安装座 400 连接，以通过第二护板件 30 将电机 500 和散热模块 200 隔开，避免电机 500 散发的热量影响散热模块 200 的散热性能。另外，在车辆行驶时，第二护板件 30 可以起到防止路面的飞石对电机 500 的撞击的作用，以对电机 500 进行保护。

第二护板件 30 可以通过焊接设置在前机舱后端。也即是，第二护板件 30 的靠近第一护板件 10 的一端通过焊接的连接方式与车辆的前机舱中横梁 300 连接，第二护板件 30 的背离第一护板件 10 的一端通过焊接的连接方式与车辆的电池包安装座 400 连接。如此，本申请的第二护板件 30 可以通过焊接的连接方式设置在前机舱后端，使得第二护板件 30 能够更加牢固的设置在前机舱后端。

另外，第二护板件 30 可以通过螺接的连接方式设置在前机舱后端。也即是，第二护板件 30 的靠近第一护板件 10 的一端通过螺接的连接方式与车辆的前机舱中横梁 300 连接，第二护板件 30 的背离第一护板件 10 的一端通过螺接的连接方式与车辆的电池包安装座 400 连接。如此，本申请的第二护板件 30 可以通过螺接的连接方式设置在前机舱后端，便于第二护板件 30 的拆卸和更换。

如此，本申请的前机舱下护板 100 包括第一护板件 10 和第二护板件 30，第二护板件 30 设置在前机舱后端且与设置在前机舱前端的第一护板件 10 相隔预设距离，以形成与外界对流的空腔，使得流进前机舱内部并经过散热模块 200 后的热风通过空腔导流至大气中，提升散热模块 200 的散热效率。

请参阅图 2，在某些实施方式中，第二护板件 30 包括第一连接部 31、导流部 33 和第二连接部 35。其中，第一连接部 31、导流部 33 和第二连接部 35 可以为一体成型结

构，以提升第一连接部 31、导流部 33 和第二连接部 35 的连接刚度。

其中，导流部 33 向车身顶部倾斜预设角度。预设角度例如可以为图 2 中的预先设置好的 α 角度，预设角度例如可以为 40° 、 41° 、 42° 、 43° 、 44° 、 45° 、 46° 、 47° 、 48° 、 49° 和 50° ，在此不做限制。

5 第一连接部 31 与前机舱中横梁 300 连接。导流部 33 位于第一连接部 31 和第二连接部 35 之间，导流部 33 向车身顶部倾斜预设角度。第二连接部 35 与电池包安装座 400 连接。也即是，第一连接部 31 沿车身的 Y 方向设置并与前机舱中横梁 300 连接，第二连接部 35 沿车身的 X 方向设置并与电池包安装座 400 连接，导流部 33 在设置时位于第一连接部 31 和第二连接部 35 之间并向车身顶部倾斜 α 角度，例如导流部 33 向车身顶部倾斜 α 角度可以为 50° 。

如此，本申请的前机舱下护板 100 通过在设置位于第一连接部 31 和第二连接部 35 之间的导流部 33 时，导流部 33 向车身顶部倾斜预设角度，使得流进前机舱内部并经过散热模块 200 后的热风通过导流部 33 件导流至大气中，提升散热模块的散热效率。

另外，本申请通过将第一连接部 31 和前机舱中横梁 300 连接，第二连接部 35 与电
15 池安装座连接，能够在电机 500 的前方和下方形成一道屏障，在车辆行驶时可以防御路面的飞石对电机 500 的撞击，以对电机 500 起到保护作用。

请参阅图 2，在某些实施方式中，第一连接部 31 以螺接或焊接的方式与前机舱中横梁 300 连接。

其中，第一连接部 31 可以通过法兰面螺栓与拉铆螺母的螺接方式与前机舱中横梁
20 300 连接，在此不做限制。

如此，本申请的前机舱下护板 100 的第一连接部 31 通过螺接的方式与前机舱中横梁 300 连接，便于第一连接部 31 损坏时进行更换。另外，第一连接部 31 通过焊接的方式与前机舱中横梁 300 连接，使得第一连接部 31 能更加牢固的与前机舱中横梁 300 连接。

25 请参阅图 2，第二连接部 35 以螺接或焊接的方式与电池包安装座 400 连接。

其中，第二连接部 35 可以通过法兰面螺栓与拉铆螺母的螺接方式与电池包安装座 400 连接，在此不做限制。

如此，本申请的前机舱下护板 100 的第二连接部 35 通过螺接的方式与电池包安装座 400 连接，便于第二连接部 35 损坏时进行更换。另外，第二连接部 35 通过焊接的方式与电
30 池包安装座 400 连接，使得第二连接部 35 能更加牢固的与电池包安装座 400 连接。

请参阅图 2，在某些实施方式中，导流部 33 与第二连接部 35 的夹角可调节。

其中，夹角可以为 50° 、 51° 、 52° 、 53° 、 54° 、 55° 、 56° 、 57° 、 58° 、 59° 和 60° ，在此不做限制。也即是，用户可以根据散热模块 200 的散热需求，来调节导流部 33 与第二连接部 35 的夹角，提高导流部 33 将热风导流至大气中的导流性能。

如此，本申请的机舱下护板通过设置导流部 33 与第二连接部 35 的夹角可调节，使得用户可以根据流进前机舱内部并经过散热模块 200 后的热风的流量，调节导流部 33 与第二连接部 35 的夹角，提高导流部 33 将热风导流至大气中的导流性能，进而进一步的提升散热模块 200 的散热效率。

请参阅图 2，在某些实施方式中，第二护板件 30 还包括第一护板支架 37。第一连接部 31 通过第一护板支架 37 与前机舱中横梁 300 连接。

其中，第一护板支架 37 的材质可以为铝合金材质，在此不做限制。如此，由于铝合金的质量比较轻且具有一定硬度，因此可以减轻第一护板支架 37 的质量的同时，还可以提高刚度。

第一护板支架 37 的一端可以通过螺接方式与第一连接部 31 进行连接，第一护板支架 37 的另一端也可以通过螺接的方式与前机舱中横梁 300 进行连接，以便于第一连接部 31 损坏时进行更换。

第一护板支架 37 的一端还可以通过焊接的方式与第一连接部 31 连接，第一护板支架 37 的另一端也可以通过焊接的方式与前机舱中横梁 300 连接，以使第一连接部 31 通过第一护板支架 37 更加牢固的与车身纵梁连接。

如此，本申请的前机舱下护板 100 的第一连接部 31 通过第一护板支架 37 与前机舱中横梁 300 连接，可以通过第一护板支架 37 增加第一连接部 31 与前机舱中横梁 300 的连接刚度，使得第一连接部 31 更加牢固的与前机舱中横梁 300 连接。

请参阅图 2，在某些实施方式中，第一护板件 10 包括第二护板支架 11，第一护板件 10 通过第二护板支架 11 与车身纵梁连接。

其中，第二护板支架 11 的材质可以为铝合金材质，在此不做限制。如此，由于铝合金的质量比较轻且具有一定硬度，因此可以减轻第二护板支架 11 的质量的同时，还可以提高刚度。

如此，本申请的前机舱下护板 100 的第一护板件 10 通过第二护板支架 11 与车身纵梁连接，可以通过第二护板支架 11 增加第一护板件 10 与车身纵梁的连接刚度，使得第一护板件 10 更加牢固的与车身纵梁连接。

请参阅图 2，在某些实施方式中，第一护板件 10 以螺接或焊接的方式与第二护板支架 11 连接。

其中，第一护板件 10 可以通过法兰面螺栓与拉铆螺母的螺接方式与第二护板支架

11 连接，在此不做限制。

如此，本申请的前机舱下护板 100 的第一护板件 10 通过螺接的方式与第二护板支架 11 连接，便于第一护板件 10 损坏时进行更换。另外，第一护板件 10 通过焊接的方式与第二护板支架 11 连接，使得第一护板件 10 能更加牢固的与第二护板支架 11 连接。

5 请参阅图 2，在某些实施方式中，第二护板支架 11 以螺接或焊接的方式与车身纵梁连接。

其中，第二护板支架 11 可以通过法兰面螺栓与拉铆螺母的螺接方式与车身纵梁连接，在此不做限制。

10 如此，本申请的前机舱下护板 100 的第二护板支架 11 通过螺接的方式与车身纵梁连接，便于第二护板支架 11 损坏时进行更换。另外，第二护板支架 11 通过焊接的方式与车身纵梁连接，使得第二护板支架 11 能更加牢固的与车身纵梁连接。

本申请还提供一种车辆。车辆包括前文所述的前机舱下护板 100。具体的前机舱下护板 100 如前文，在此不再赘述。

15 如此，本申请的车辆的前机舱下护板 100 包括第一护板件 10 和第二护板件 30，第二护板件 30 设置在前机舱后端且与设置在前机舱前端的第一护板件 10 相隔预设距离，以形成与外界对流的空腔，使得流进前机舱内部并经过散热模块 200 后的热风通过空腔导流至大气中，提升散热模块 200 的散热效率。

20 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装置或元件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。

25 此外，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该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个以上，除非另有明确具体的限定。

30 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；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。

在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本申请的限制，本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

权利要求书

1. 一种车辆的前机舱下护板, 其中, 所述前机舱下护板分为第一护板件和第二护板件, 所述第一护板件设置在所述前机舱前端, 所述第二护板件设置在所述前机舱后端;

5 所述第一护板件沿车身的 X 方向设置;

 所述第一护板件与所述第二护板件之间相隔预设距离, 所述第二护板件的靠近所述第一护板件的一端连接在车辆的前机舱中横梁上, 所述第二护板件的背离所述第一护板件的一端连接在所述车辆的电池包安装座上。

10 2. 根据权利要求 1 所述的前机舱下护板, 其中, 所述第二护板件包括第一连接部、导流部和第二连接部;

 所述第一连接部与所述前机舱中横梁连接;

 所述导流部位于所述第一连接部和所述第二连接部之间, 所述导流部向所述车身顶部倾斜预设角度;

 所述第二连接部与所述电池包安装座连接。

15 3. 根据权利要求 2 所述的前机舱下护板, 其中, 所述第一连接部以螺接或焊接的方式与所述前机舱中横梁连接。

 4. 根据权利要求 2 或 3 所述的前机舱下护板, 其中, 所述第二连接部以螺接或焊接的方式与所述电池包安装座连接。

20 5. 根据权利要求 2-4 中任一项所述的前机舱下护板, 其中, 所述导流部与所述第二连接部的夹角可调节。

 6. 根据权利要求 2-5 中任一项所述的前机舱下护板, 其中, 所述第二护板件还包括第一护板支架, 所述第一连接部通过所述第一护板支架与所述前机舱中横梁连接。

 7. 根据权利要求 1-6 中任一项所述的前机舱下护板, 其中, 所述第一护板件包括第二护板支架, 所述第一护板件通过所述第二护板支架与所述车身纵梁连接。

25 8. 根据权利要求 7 所述的前机舱下护板, 其中, 所述第一护板件以螺接或焊接的方式与所述第二护板支架连接。

 9. 根据权利要求 7 所述的前机舱下护板, 其中, 所述第二护板支架以螺接或焊接的方式与所述车身纵梁连接。

10. 一种车辆, 其中, 所述车辆包括权利要求 1-9 任一项所述的前机舱下护板。

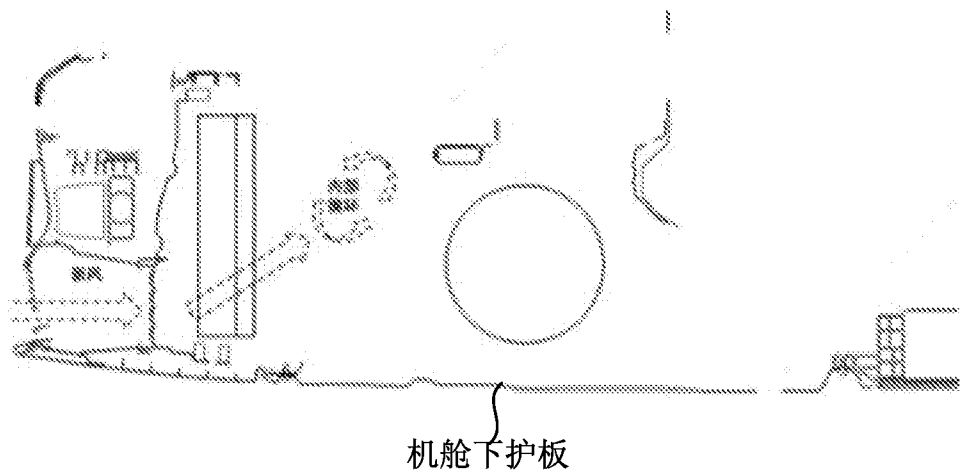


图 1

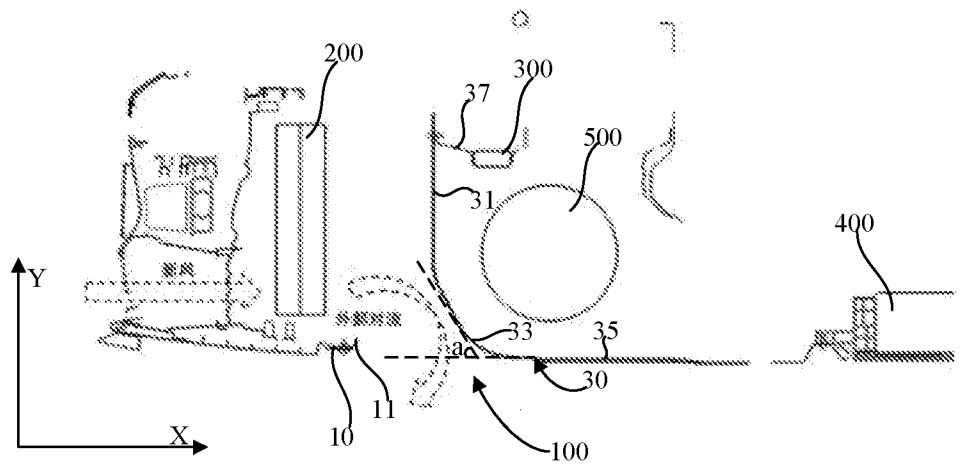


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/089257

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B62D35/00(2006.01)i; B60K11/06(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 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) CNABS; VEN; CNTXT; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNKI: 浙江极氪智能科技有限公司, 浙江吉利控股集团有限公司, 熊良剑, 护板, 底板, 底盖, 底罩, 下板, 下盖, 下罩, 散热, 排热, 热交换, 发动机, 机舱, 电机, under, lower, cover, plate, cabin, heat dissipation, cooling		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 116605315 A (ZHEJIANG ZEEKR INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 18 August 2023 (2023-08-18) claims 1-10	1-10
X	CN 1853971 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 01 November 2006 (2006-11-01) description, page 7, paragraph 1-page 9, paragraph 3, and figures 7-9	1-10
X	JP 2006347385 A (FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.) 28 December 2006 (2006-12-28) description, paragraphs [0022]-[0069], and figures 1-5	1-10
X	JP 2016222153 A (KOJIMA PRESS INDUSTRY CO., LTD.) 28 December 2016 (2016-12-28) description, paragraphs [0017]-[0063], and figures 1-11	1-10
A	CN 207902590 U (BAIC MOTOR CO., LTD.) 25 September 2018 (2018-09-25) 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 29 June 2024		Date of mailing of the international search report 22 July 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/CN2024/089257

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	116605315	A	18 August 2023	None			
CN	1853971	A	01 November 2006	JP	2006298175	A	02 November 2006
				KR	20060110822	A	25 October 2006
				US	2006254838	A1	16 November 2006
				EP	1715157	A1	25 October 2006
JP	2006347385	A	28 December 2006	None			
JP	2016222153	A	28 December 2016	JP	6490496	B2	27 March 2019
CN	207902590	U	25 September 2018	None			

A. 主题的分类		
B62D35/00(2006.01)i; B60K11/06(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: B62D 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))		
CNABS;VEN;CNTXT;USTXT;WOTXT;EPTXT;CNKI: 浙江极氪智能科技有限公司, 浙江吉利控股集团有限公司, 熊良剑, 护板, 底板, 底盖, 底罩, 下板, 下盖, 下罩, 散热, 排热, 热交换, 发动机, 机舱, 电机, under, lower, cover, plate, cabin, heat dissipation, cooling		
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 116605315 A (浙江极氪智能科技有限公司 等) 2023年8月18日 (2023 - 08 - 18) 权利要求1-10	1-10
X	CN 1853971 A (日产自动车株式会社) 2006年11月1日 (2006 - 11 - 01) 说明书第7页第1段-第9页第3段, 附图7-9	1-10
X	JP 2006347385 A (FUJI HEAVY IND LTD) 2006年12月28日 (2006 - 12 - 28) 说明书第[0022]-[0069]段, 附图1-5	1-10
X	JP 2016222153 A (KOJIMA PRESS IND CO LTD) 2016年12月28日 (2016 - 12 - 28) 说明书第[0017]-[0063]段, 附图1-11	1-10
A	CN 207902590 U (北京汽车股份有限公司) 2018年9月25日 (2018 - 09 - 25) 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		国际检索报告邮寄日期
2024年6月29日		2024年7月22日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
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		丁培丽
		电话号码 (+86) 0512-88996746

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/089257

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	116605315	A	2023年8月18日	无	
CN	1853971	A	2006年11月1日	JP	2006298175 A 2006年11月2日
				KR	20060110822 A 2006年10月25日
				US	2006254838 A1 2006年11月16日
				EP	1715157 A1 2006年10月25日
JP	2006347385	A	2006年12月28日	无	
JP	2016222153	A	2016年12月28日	JP	6490496 B2 2019年3月27日
CN	207902590	U	2018年9月25日	无	