

(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 12 月 19 日 (19.12.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/255878 A1

(51) 国际专利分类号:
B60H 1/00 (2006.01) **B60H 1/34** (2006.01)

海市嘉定区安亭镇墨玉南路 888 号 2201 室
JT1598, Shanghai 201800 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/099370

(22) 国际申请日: 2024 年 6 月 14 日 (14.06.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310725327.4 2023 年 6 月 16 日 (16.06.2023) CN
202321555580.1 2023 年 6 月 16 日 (16.06.2023) CN

(71) 申请人: 上海理想汽车科技有限公司(SHANGHAI
LIXIANG AUTOMOBILE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国
上海市嘉定区安亭镇墨玉南路 888 号 2201
室 JT1598, Shanghai 201800 (CN)。

(72) 发明人: 杨明海 (YANG, Minghai); 中国上海市嘉
定区安亭镇墨玉南路 888 号 2201 室 JT1598,
Shanghai 201800 (CN)。邱鹏 (QIU, Peng); 中国上

(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); 中国北京市海淀区悦秀路 99
号 4 层 2 单元 417, Beijing 100085 (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,
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。

(54) Title: SUPPORTING STRUCTURE, REAR-ROW AIR DUCT ASSEMBLY, VEHICLE AIR-CONDITIONING SYSTEM AND
VEHICLE

(54) 发明名称: 支撑结构、后排风道总成、车辆空调系统及车辆

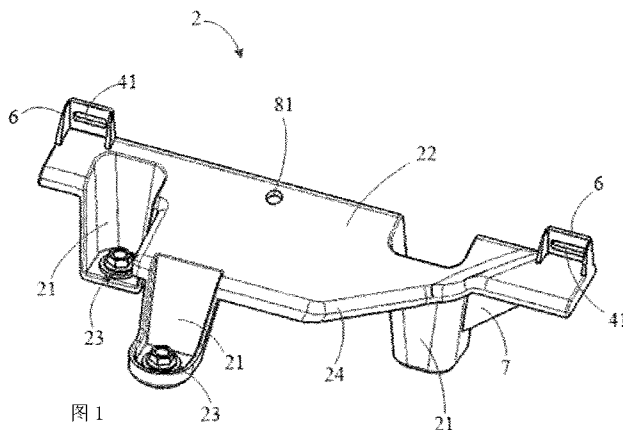


图 1

(57) Abstract: The present disclosure relates to a supporting structure, a rear-row air duct assembly, a vehicle air-conditioning system and a vehicle. The supporting structure comprises a supporting body; a bottom end of the supporting body is provided with a second mounting portion, which is configured to connect to a vehicle body floor panel, and a top end of the supporting body is provided with a bearing surface, which is configured to bear an air output side of a rear-row foot-blowing air duct; the shape of the bearing surface matches the shape of the side, facing the supporting body, of the air output side; and the bearing surface is provided with a first snap-fit portion, and the first snap-fit portion is connected in a fitted manner to a second snap-fit portion, which is arranged on the air output side. In this way, the air output side of the rear-row foot-blowing air duct can be fixed to the vehicle body floor panel by means of the supporting body, such that the position of the air output side of the rear-row foot-blowing air duct is relatively stable, and therefore, in a follow-up assembly process, the air output side does not offset relative to the vehicle body floor panel, thereby having a stable structure and facilitating a follow-up assembly; thus, the assembly efficiency is improved to a certain extent, and the assembly effect is good.

(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))。

(57) 摘要: 本公开涉及一种支撑结构、后排风道总成、车辆空调系统及车辆, 该支撑结构包括支撑本体; 支撑本体底端具有用于与车身底板连接的第二安装部, 支撑本体顶端具有用于承载后排吹脚风道的出风侧的承载面, 承载面的形状与出风侧朝向支撑本体一侧的形状相匹配; 承载面上设置有第一卡接部, 第一卡接部与出风侧上设置的第二卡接部匹配连接, 这样通过支撑本体可将后排吹脚风道的出风侧固定在车身底板上, 使得后排吹脚风道的出风侧的位置比较稳定, 这样在后续装配的过程中, 出风侧相对于车身底板不会发生偏移, 结构稳定, 便于后续装配, 在一定程度上提高了装配效率, 装配效果较好。

支撑结构、后排风道总成、车辆空调系统及车辆

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202310725327.4、202321555580.1，申请日为 2023 年 6 月 16 日的中国专利申请提出，并要求以上中国专利申请的优先权，以上中国专利申请的全部内容在此引入本文作为参考。

技术领域

本公开涉及车辆技术领域，尤其涉及一种支撑结构、后排风道总成、车辆空调系统及车辆。

10 背景技术

后排吹脚风道是车辆空调系统的重要组成部分，其主要功能是将空调的冷热风送到车舱内后排座的脚部空间，以达到给后排乘客腿部和脚部降温或采暖的目的。

后排吹脚风道通常布置在车身底板与地毯之间。后排吹脚风道的进风口与空调的出风口连通，后排吹脚风道的出风侧穿过地毯上的避让孔，并延伸至车舱内后排座的脚部空间。

15

发明内容

为了解决上述技术问题，本公开提供了一种支撑结构、后排风道总成、车辆空调系统及车辆。

第一方面，本公开提供了一种支撑结构，包括支撑本体；所述支撑本体的底端具有用于与车身底板上的第一安装部匹配连接的第二安装部，所述支撑本体的顶端具有用于承载后排吹脚风道的出风侧的承载面，且所述承载面的形状与所述出风侧朝向所述支撑本体一侧的形状相匹配；所述承载面上设置有第一卡接部，所述第一卡接部与所述出风侧上设置的第二卡接部匹配连接。

可选地，所述支撑本体包括支撑柱以及设置在所述支撑柱顶端的支撑板；所述支撑板的背离所述支撑柱的一面形成为所述承载面，所述第一卡接部设置在所述支撑板上，所述第二安装部设置在所述支撑柱的底端。

可选地，所述支撑柱至少为两个，至少两个所述支撑柱沿所述支撑板的周向间隔设置在所述支撑板的底端。

可选地，所述支撑本体还包括加强筋，所述加强筋连接在所述支撑柱和所述支撑板的结合处。

可选地，所述承载面上设置有至少两个连接耳，至少两个所述连接耳沿所述承载面的长度方向分设在所述出风侧的两侧，且各所述连接耳上均设置连接部，所述连接部用于与罩设在所述后排吹脚风道的出风口的出风格栅连接。

可选地，所述第二安装部至少为两个，至少两个所述第二安装部沿所述支撑本体的周向间隔排布，所述车身底板上间隔设置有至少两个第一安装部，一个第一安装部对应一个第二安装部；和/或，所述第一安装部包括第一安装孔，所述第二安装部包括与所述第一安装孔匹配的第二安装孔以及穿设在所述第一安装孔和所述第二安装孔中的紧固件。

5 可选地，所述第一卡接部经过所述承载面的长度方向上的中心线。

第二方面，本公开提供一种后排风道总成，包括风道和如上述任一项实施例所述的支撑结构，所述支撑结构用于将所述风道的出风侧固定在车身底板上。

可选地，所述第一卡接部包括第一卡孔，所述第二卡接部包括与所述第一卡孔匹配的第二卡孔以及穿设并卡接在所述第一卡孔和所述第二卡孔中的卡接件。

10 可选地，所述卡接件包括卡杆以及设置在所述卡杆的顶端的卡帽；所述卡杆穿设并卡接在所述第一卡孔和所述第二卡孔中，且在所述卡杆与所述第一卡孔和所述第二卡孔卡接到位时，所述卡帽止挡在所述出风侧的背离所述承载面一侧的外壁上。

第三方面，本公开提供一种后排风道总成，包括风道、支撑本体以及出风格栅；所述支撑本体位于所述风道的下方，且所述支撑本体的一端与所述风道固定连接，所述支撑本体的
15 另一端与车身底板固定连接；所述出风格栅罩设在所述风道的出风口处，且所述支撑本体上设置有第一连接部，所述出风格栅上设置有与所述第一连接部匹配的第二连接部，所述出风格栅通过所述第一连接部和所述第二连接部连接在所述支撑本体上；所述出风格栅的朝向所述风道的一侧设置有容置槽，以在地毯与所述车身底板贴合到位时，所述地毯的与所述出风口匹配的避让孔的外缘伸入至所述容置槽中。

20 可选地，所述出风格栅的朝向所述风道的一面设置有止挡凸部，所述止挡凸部沿所述出风格栅的长度方向设置并朝向所述支撑本体延伸，所述止挡凸部、所述出风格栅以及所述风道的顶壁共同围合形成所述容置槽；所述出风格栅与所述支撑本体连接到位时，所述避让孔的外缘伸入至所述容置槽中，并与所述止挡凸部抵顶。

可选地，所述止挡凸部为沿所述出风格栅的长度方向设置的止挡板。

25 可选地，所述支撑本体的顶端设置有第一卡接部，所述风道的出风侧设置有与所述第一卡接部匹配的第二卡接部，所述出风侧与所述支撑本体通过所述第一卡接部和所述第二卡接部连接在一起。

可选地，所述第一卡接部包括第一卡孔，所述第二卡接部包括与所述第一卡孔匹配的第二卡孔以及穿设并卡接在所述第一卡孔和所述第二卡孔中的卡接件。

30 可选地，所述卡接件包括卡杆以及设置在所述卡杆顶部的卡帽；所述卡杆穿设并卡接在所述第一卡孔和所述第二卡孔中，所述卡帽止挡在所述出风侧的背离所述支撑本体的一面上。

可选地，所述出风口包括相邻且间隔设置的第一出口和第二出口；所述第二卡接部设置在所述第一出口和所述第二出口之间。

可选地，所述支撑本体的底端设置有至少两个第一安装孔，至少两个所述第一安装孔沿
35 所述支撑本体的周向间隔排布，车身底板上间隔设置有至少两个第二安装孔，一个所述第一安装孔对应一个所述第二安装孔，所述支撑本体的底端通过穿设在所述第一安装孔和所述第

二安装孔中的紧固件连接在所述车身底板上。

可选地，所述第一连接部至少为两个，至少两个所述第一连接部沿所述支撑本体的长度方向间隔设置并分设在所述出风口的两侧，所述第二连接部至少为两个，一个所述第二连接部对应一个所述第一连接部。

5 可选地，所述第一连接部为卡槽，所述第二连接部为可卡入所述卡槽中的卡凸。

可选地，所述支撑本体的顶部设置有连接耳，所述卡槽开设在所述连接耳上。

可选地，所述支撑本体的侧壁上设置有加强筋，所述加强筋在沿所述风道至所述车身底板的方向上延伸，且所述加强筋位于连接耳的正下方。

10 第四方面，本公开提供一种车辆空调系统，包括空调箱以及如上述任一项实施例所述的后排风道总成，所述后排风道总成的进风口与所述空调箱的空调出风口连通。

第五方面，本公开提供一种车辆，包括如上述任一项实施例所述的后排风道总成中的至少一者。

本公开实施例提供的技术方案与现有技术相比具有如下优点：

15 本公开提供的支撑结构通过设置支撑本体，支撑本体的底端具有用于与车身底板上的第一安装部匹配连接的第二安装部，即支撑本体的底端与车身底板连接在一起；支撑本体的顶端具有用于承载后排吹脚风道的出风侧的承载面，承载面的形状与出风侧朝向支撑本体一侧的形状相匹配，并且承载面上设置有第一卡接部，第一卡接部与出风侧上设置有第二卡接部匹配连接，这样承载面上的第一卡接部和出风侧上的第二卡接部卡接在一起时，出风侧固定在顶端的承载面上，即支撑本体的顶端与后排吹脚风道的出风侧连接在一起，从而通过支撑
20 本体将后排吹脚风道的出风侧固定在车身底板上，使得后排吹脚风道的出风侧的位置比较稳定，这样在后续装配的过程中，出风侧相对于车身底板不会发生偏移，结构稳定，位置精准，便于后续装配，在一定程度上提高了装配效率，装配效果较好。

25 本公开提供的后排风道总成、车辆空调系统及车辆，通过设置风道、支架和出风格栅，支架位于风道的下方，并且支架的顶端与风道的出风侧固定连接，支架的底端与车身底板固定连接，即风道的出风侧通过支架固定在车身底板上。出风格栅罩设在风道的出风口处，出风格栅还通过其上的第二连接部与支架上的第一连接部的匹配连接固定在支架上，并且出风格栅的朝向风道的一侧设置有容置槽，以在地毯与车身底板贴合到位时，地毯的与出风口匹配的避让孔的边缘伸入至容置槽中，这样设置在风道的出风口处的出风格栅既可以将风道的出风口罩设隐藏起来，还可以将地毯上的避让孔的边缘处遮挡隐藏起来，也就是说，出风格
30 栅遮挡了风道的出风口以及地毯的避让孔的边界，使两者都不外露，使得后排乘客不会看到风道的出风口以及地毯的避让孔的边界，从而提高了车舱内的整体性和美观度，提升了外观的精致感和豪华感，进而提升了用户使用体验。

附图说明

35 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并

与说明书一起用于解释本公开的原理。

为了更清楚地说明本公开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，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- 5 图 1 为本公开实施例所述支撑结构的第一视角的轴测图；
图 2 为本公开实施例所述支撑结构的第二视角的轴测图；
图 3 为本公开实施例所述支撑结构的俯视图；
图 4 为本公开实施例所述后排风道总成和车身底板的装配图；
图 5 为本公开实施例所述支撑结构与风道的出风侧和车身底板的俯视图；
10 图 6 为本公开实施例所述后排风道总成的装配图；
图 7 为本公开实施例所述后排风道总成的部分结构示意图；
图 8 为本公开实施例所述后排风道总成的轴测图；
图 9 为本公开实施例所述后排风道总成的局部结构示意图；
图 10 为本公开实施例所述后排风道总成的另一部分结构示意图。

15

其中，1、风道；11、出风侧；12、出风口；121、第一出口；122、第二出口；2、支撑本体；21、支撑柱；22、承载面；23、第二安装部；24、支撑板；3、出风格栅；31、止挡凸部；32、格栅本体；33、送风口；41、第一连接部；42、第二连接部；5、容置槽；6、连接耳；7、加强筋；81、第一卡接部；82、第二卡接部；821、第二卡孔；822、卡接件；8221、卡杆；8222、卡帽；9、车身底板；91、第一安装部；92、地毯。

20

具体实施方式

为了能够更清楚地理解本公开的上述目的、特征和优点，下面将对本公开的方案进行进一步描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

25

在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本公开，但本公开还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施；显然，说明书中的实施例只是本公开的一部分实施例，而不是全部的实施例。

实施例一

30

相关技术中，后排吹脚风道的出风侧不稳定，导致在后续装配的过程中，比如在将地毯穿设在后风道段的出风侧时，出风侧的稳定性较差，装配效率较低，装配效果不好。

参考图 1 至图 7 所示，本实施例提供一种支撑结构，包括支撑本体 2，该支撑本体 2 位于风道 1 的出风侧 11 与车身底板 9 之间。

35

具体的，参考图 1、图 3 至图 7 所示，支撑本体 2 的底端具有用于与车身底板 9 上的第一安装部 91 匹配连接的第二安装部 23。支撑本体 2 的顶端具有用于承载出风侧 11 的承载

面 22，且承载面 22 的形状与出风侧 11 的朝向支撑本体 2 一侧的形状相匹配；承载面 22 上设置有第一卡接部 81，出风侧 11 上设置有与第一卡接部 81 匹配卡接的第二卡接部 82，第一卡接部 81 与第二卡接部 82 卡接在一起时，出风侧 11 固定在承载面 22 上。

也就是说，支撑本体 2 的底端通过第一安装部 91 和第二安装部 23 的匹配连接固定在车身底板 9 上，支撑本体 2 的顶端通过第一卡接部 81 和第二卡接部 82 的匹配卡接与风道 1 的出风侧 11 固定连接，从而通过支撑本体 2 将风道 1 的出风侧 11 固定在车身底板 9 上，使得风道 1 的出风侧 11 的位置比较稳定，这样风道 1 的出风侧 11 与车身底板 9 装配到位时，风道 1 的出风侧 11 相对于车身底板 9 的位置固定不变，风道 1 的出风侧 11 不会发生位移，结构稳定，位置精准，便于后续装配，提高了装配效率和装配效果。

具体实现时，风道 1 的出风侧 11 通过支撑本体 2 固定连接在车身底板 9 上，使得出风侧 11 相对于车身底板 9 的位置固定不变，提升了出风侧 11 的结构稳定性和位置精准度。示例性地，装配地毯 92 时，出风侧 11 与地毯 92 上供风道 1 的出风口 12 穿出的避让孔配合时，出风侧 11 的位置不会发生偏移，出风侧 11 与避让孔之间的配合度和一致性较好，从而避免了因出风侧 11 的位置发生偏移而对地毯 92 的安装产生不便或者使地毯 92 与车身底板 9 发生局部不贴合、形状不匹配的情况发生，便于地毯 92 的装配，在一定程度上提高了地毯 92 的装配效率和装配效果。

以下实施例以对地毯 92 装配的便捷性为例进行解释和说明。

参考图 1 至图 4 所示，出风侧 11 的底部固定连接在支撑本体 2 顶端的承载面 22 上，并且承载面 22 的形状与出风侧 11 的朝向支撑本体 2 一侧的形状相匹配，使得出风侧 11 与承载面 22 的贴合度比较高、接触面积比较大，从而提升了出风侧 11 与承载面 22 之间的连接强度，使得出风侧 11 的结构稳定性和位置精准度更高，进一步便于后续装配，有助于提高车辆的整体装配效率。

本实施例提供的支撑结构，通过在风道 1 的出风侧 11 和车身底板 9 之间设置支撑本体 2，并且支撑本体 2 的底端具有用于与车身底板 9 上的第一安装部 91 匹配连接的第二安装部 23，即支撑本体 2 的底端与车身底板 9 连接在一起；支撑本体 2 的顶端具有用于承载出风侧 11 的承载面 22，承载面 22 的形状与出风侧 11 的朝向支撑本体 2 一侧的形状相匹配，并且承载面 22 上设置有第一卡接部 81，出风侧 11 上设置有第二卡接部 82，第一卡接部 81 和第二卡接部 82 卡接在一起时，出风侧 11 固定在顶端的承载面 22 上，即支撑本体 2 的顶端与风道 1 的出风侧 11 连接在一起，从而通过支撑本体 2 将风道 1 的出风侧 11 固定在车身底板 9 上，使得风道 1 的出风侧 11 的位置比较稳定，这样在后续装配的过程中，出风侧 11 相对于车身底板 9 不会发生偏移，结构稳定，位置精准，便于后续装配，在一定程度上提高了装配效率，装配效果较好。

在一些实施例中，参考图 1、图 2、图 5 和图 6 所示，支撑本体 2 包括支撑柱 21 以及设置在支撑柱 21 顶端的支撑板 24。支撑板 24 的背离支撑柱 21 的一面形成为承载面 22，即支撑板 24 的顶面形成为承载面 22，第一卡接部 81 设置在支撑板 24 上，第二安装部 23 设置在支撑柱 21 的底端，结构简单，容易制作，连接方便且可靠。

在一些实现方式中，支撑柱 21 比如可以与支撑板 24 一体成型，整体性好，承载性能较高。

具体实现时，支撑柱 21 的底端比如可以通过第一安装部 91 和第二安装部 23 的匹配连接可拆卸地连接在车身底板 9 上，支撑柱 21 的顶端与出风侧 11 比如可以通过第一卡接部 81 和第二卡接部 82 的匹配卡接可拆卸连接，一方面，拆装方便，便于装配。另一方面，若支撑结构、风道 1 的出风侧 11、车身底板 9 中有一者有损坏需要更换时，只需将损坏的一者拆卸分离下来更换即可，在一定程度上节省了成本。

在一些实施例中，参考图 1 至图 3 所示，支撑柱 21 至少为两个，至少两个支撑柱 21 沿支撑板 24 的周向间隔设置在支撑板 24 的底端。

具体实现时，每个支撑柱 21 的底端均设置有第二安装部 23，车身底板 9 对应每个第二安装部 23 的位置处均设置有第一安装部 91，也就是说，支撑结构与车身底板 9 之间布置有至少两组匹配的第一安装部 91 和第二安装部 23，从而使得支撑结构与车身底板 9 之间的连接强度更高，提升了支撑结构与车身底板 9 之间的连接强度，从而提升了支撑结构对出风侧 11 的承载性能。

示例性地，继续参考图 1 至图 3 所示，支撑板 24 的底端设置有三个支撑柱 21，每个支撑柱 21 的底端均设置有第二安装部 23，车身底板 9 上设置有三个第一安装部 91，一个第一安装部 91 对应一个第二安装部 23，支撑结构通过三组第一安装部 91 和第二安装部 23 固定连接在车身底板 9 上。

在另一些实施例中，支撑板 24 的底端也可以设置有一个较大的支撑柱 21。

在一些实施例中，参考图 1、图 2 和图 7 所示，支撑本体 2 还包括加强筋 7，加强筋 7 连接在支撑柱 21 和支撑板 24 的结合处。

具体实现时，加强筋 7 沿支撑本体 2 的高度方向布置，加强筋 7 的一端连接在支撑板 24 的底面上，加强筋 7 的另一端连接在支撑柱 21 的外壁上，这样可以增强支撑柱 21 与支撑板 24 之间的结构强度，使得支撑结构的结构稳定性更高，从而对出风侧 11 的承载性能更好，进一步提升了出风侧 11 的稳定性。

在一些实现方式中，继续参考图 1、图 2 和图 7 所示，加强筋 7 比如可以形成为加强板，加强板沿支撑本体 2 的高度方向布置，加强板的朝向支撑结构的侧壁与支撑板 24 和支撑柱 21 抵接连接在一起。

在一些实施例中，参考图 1 和图 2 所示，承载面 22 上设置有至少两个连接耳 6，至少两个连接耳 6 沿承载面 22 的长度方向分设在出风侧 11 的两侧，且各连接耳 6 上均设置第一连接部 41，第一连接部 41 用于与罩设在风道 1 的出风口 12 的出风格栅 3 连接，便于将出风格栅 3 连接固定在支撑结构上。

具体实现时，连接耳 6 比如可以与承载面 22 一体成型，整体性好，结构强度更高，使得出风格栅 3 与支撑结构之间的连接强度更高。

其中，连接耳 6 比如可以朝向远离承载面 22 的方向垂直向上延伸，布局合理，空间利用率更高。

具体实现时，参考图 4 至图 6 所示，出风格栅 3 罩设在风道 1 的出风口 12 处，这样出风格栅 3 可将风道 1 的出风口 12 遮挡住，使出风口 12 不外露，也就是说，出风格栅 3 将风道 1 的出风口 12 罩设隐藏起来，使得后排乘客不会看到风道 1 的出风口 12，美观性好，提升了用户使用体验。

5 在一些实施例中，参考图 1 至图 3 所示，第二安装部 23 至少为两个，至少两个第二安装部 23 沿支撑本体 2 的周向间隔排布，车身底板 9 上间隔设置有至少两个第一安装部 91，一个第一安装部 91 对应一个第二安装部 23。

也就是说，支撑结构与车身底板 9 之间布置有至少两组匹配的第一安装部 91 和第二安装部 23，从而使得支撑结构与车身底板 9 之间的连接强度更高，提升了支撑结构与车身底板 9 之间的连接强度，从而提升了支撑结构对出风侧 11 的承载性能。

10 在一些实施例中，第一安装部 91 包括第一安装孔，第二安装部 23 包括与第一安装孔匹配的第二安装孔以及穿设在第一安装孔和第二安装孔中的紧固件，也就是说，车身底板 9 上开设有第一安装孔，支撑柱 21 的底端开设有第二安装孔，这样支撑本体 2 的底端通过穿设在第一安装孔和第二安装孔中的紧固件连接在车身底板 9 上，结构简单，容易制作，连接方便且可靠。

15 在一些实现方式中，第一安装孔和第二安装孔比如可以是具有内螺纹的螺纹孔，紧固件比如可以是具有外螺纹的螺栓。

20 在一些实施例中，参考图 1 至图 3 所示，第一卡接部 81 经过承载面 22 的长度方向上的中心线，对应的，第二卡接部 82 设置在出风侧 11 沿承载面 22 的长度方向上的中间，这样使得出风侧 11 与承载面 22 之间的连接位置位于两者的中间位置，在一定程度上提升了出风侧 11 和承载面 22 之间的连接稳定性，从而进一步提升了出风侧 11 的稳定性和位置精准度。

实施例二

25 本实施例还提供一种后排风道总成，该后排风道总成包括风道和支撑结构，支撑结构用于将风道的出风侧固定在车身底板上。

其中，本实施例中的风道可以为实施例一中的风道 1。本实施例中的支撑结构可以与实施例一提供的支撑结构的具体结构和实现原理相同，并能带来相同或者类似的技术效果，在此不再一一赘述，具体可参照上述实施例的描述。

30 在一些实施例中，参考图 1 至图 4 所示，第一卡接部 81 包括第一卡孔，第二卡接部 82 包括与第一卡孔匹配的第二卡孔 821 以及穿设并卡接在第一卡孔和第二卡孔 821 中的卡接件 822，容易制作，连接方便且可靠，结构稳定性较高。

35 具体装配时，风道 1 的出风侧 11 放置在支撑本体 2 的承载面 22 上，第一卡孔和第二卡孔 821 对齐，卡接件 822 穿设在第一卡孔和第二卡孔 821 中，并与第一卡孔和第二卡孔 821 卡接在一起，就可以将风道 1 的出风侧 11 连接固定在承载面 22 上，连接方便且可靠，从而使得风道 1 的出风侧 11 相对于车身底板 9 的位置固定不变，提升了出风侧 11 的结构稳定性和位置精准度，使得出风侧 11 与地毯 92 上的避让孔之间的配合度和一致性较好，从而避免

了因出风侧 11 的位置发生偏移而对地毯 92 的安装产生不便或者使地毯 92 与车身底板 9 发生局部不贴合、形状不匹配的情况发生，提高了地毯 92 的安装便捷性以及装配效果。

在一些实施例中，参考图 4 和图 6 所示，卡接件 822 包括卡杆 8221 以及设置在卡杆 8221 的顶端的卡帽 8222。卡杆 8221 穿设并卡接在第一卡孔和第二卡孔 821 中，且在卡杆 8221 与第一卡孔和第二卡孔 821 卡接到位时，卡帽 8222 止挡在出风侧 11 的背离承载面 22 一侧的外壁上。

通过将卡接件 822 设置为卡杆 8221 和卡帽 8222，卡帽 8222 连接在卡接的顶端。当卡杆 8221 穿设并卡接在第一卡孔和第二卡孔 821 中时，卡帽 8222 止挡在出风侧 11 的顶壁上，这样在实现连接固定出风侧 11 的同时，还提升了出风侧 11 与支撑本体 2 在 Z 向上连接的可靠性和稳定性，进一步提升了出风侧 11 的结构稳定性和位置精准度，从而使得出风侧 11 与地毯 92 上的避让孔之间的配合度和一致性更好，进而进一步提高了地毯 92 的安装便捷性以及装配效果。

需要说明的是，Z 向为出风侧 11 至承载面 22 之间的方向，也即汽车的高度方向。

实施例三

相关技术中，后风道段的出风口以及地毯与后风道段匹配的避让孔的外缘均显露在外，导致后排乘客略低头就能看见，美观性较差，影响客户使用体验。

参考图 1 至图 10 所示，本实施例提供一种后排风道总成，布置在车身底板 9 和地毯 92 之间，该后排风道总成包括风道 1、支撑本体 2 以及出风格栅 3。其中，地毯 92 上开设有与风道 1 的出风口 12 匹配的避让孔，地毯 92 与车身底板 9 贴合安装到位时，风道 1 的出风口 12 穿设在地毯 92 的避让口中。

具体的，参考图 4、图 6-10 所示，支撑本体 2 位于风道 1 的下方，且支撑本体 2 的一端与风道 1 固定连接，支撑本体 2 的另一端与车身底板 9 固定连接，也就是说，风道 1 的出风侧 11 通过支撑本体 2 固定连接在车身底板 9 上，从而使得风道 1 的出风侧 11 的位置固定不变，结构稳定性和位置精度较高，进而在安装地毯 92 时，风道 1 的出风侧 11 的位置不会发生偏移，使风道 1 的出风口 12 与地毯 92 的避让口之间的配合度和一致性较好，从而避免了在安装地毯 92 时因风道 1 的出风侧 11 的位置发生偏移而导致地毯 92 安装不方便以及地毯 92 发生局部不贴合、不符形的情况发生，提高了地毯 92 安装的便捷性和装配效果，装配效率较高。

示例性地，支撑本体 2 的一端比如可以连接在风道 1 的出风侧 11 上。

具体实现时，参考图 6 至图 10 所示，支撑本体 2 包括支撑柱 21 以及设置在支撑柱 21 顶端的承载面 22，支撑柱 21 的底端即背离承载面 22 的一端与车身底板 9 固定连接。承载面 22 用于承载风道 1 的出风侧 11，风道 1 的出风侧 11 放置在承载面 22 上并与承载面 22 固定连接。

其中，支撑柱 21 比如可以设置多个，多个支撑柱 21 沿承载面 22 的周向间隔设置在车身底板 9 与承载面 22 之间。当然，支撑柱 21 也可以只设置一个。

另外，承载面 22 和支撑柱 21 比如可以一体成型，整体性好，结构强度高，承载性能优良。

在一些实现方式中，承载面 22 的朝向风道 1 的一面的形状与风道 1 的外壁的形状相匹配，这样风道 1 的出风侧 11 与承载面 22 的接触面积较大，提升了承载面 22 对风道 1 的承载性能。

具体的，参考图 8 至图 10 所示，出风格栅 3 罩设在风道 1 的出风口 12 处，这样出风格栅 3 可将风道 1 的出风口 12 遮挡住，使出风口 12 不外露，也就是说，出风格栅 3 将风道 1 的出风口 12 罩设隐藏起来，所以后排乘客不会看到风道 1 的出风口 12，美观性好，提升了用户使用体验。

在一些实现方式中，参考图 1-10 所示，支撑本体 2 上设置有第一连接部 41，出风格栅 3 上设置有与第一连接部 41 匹配的第二连接部 42，出风格栅 3 通过第一连接部 41 和第二连接部 42 连接在支撑本体 2 上，结构简单，容易制作，可以比较方便的将出风格栅 3 连接在支撑本体 2 上，连接稳定且可靠。

参考图 4 所示，出风格栅 3 的朝向风道 1 的一侧设置有容置槽 5，地毯 92 与车身底板 9 贴合到位时，地毯 92 的与出风口 12 匹配的避让孔的外缘伸入至容置槽 5 中。

也就是说，出风格栅 3 在罩设隐藏出风口 12 的同时，也将地毯 92 上的避让孔的边界遮挡隐藏起来，这样风道 1 的出风口 12 以及地毯 92 的避让孔的边界都不外露，也就是说，后排乘客不会看到风道 1 的出风口 12 以及地毯 92 的避让孔的边界，整体一致性较好，进一步提高了车舱内的美观性，提升了外观的精致感和豪华感，进而进一步提升了用户使用体验。

其中，在沿出风格栅 3 至地毯 92 的方向上，避让孔的边缘处伸入至容置槽 5 中的尺寸不小于 8mm，配合度较好，遮挡效果更好，美观度更高。

具体实现时，出风格栅 3 比如可以包括格栅本体 32 以及开设在格栅本体 32 上的送风口 33，其中，送风口 33 可以是一个较大的风口，也可以包括间隔设置的多个小的风口。另外，送风口 33 中转动连接有格栅。

本实施例提供的后排风道总成、车辆空调系统及车辆，通过设置风道 1、支撑本体 2 和出风格栅 3，支撑本体 2 位于风道 1 的下方，并且支撑本体 2 的顶端与风道 1 的出风侧 11 固定连接，支撑本体 2 的底端与车身底板 9 固定连接，即风道 1 的出风侧 11 通过支撑本体 2 固定在车身底板 9 上。出风格栅 3 罩设在风道 1 的出风口 12 处，出风格栅 3 还通过其上的第二连接部 42 与支撑本体 2 上的第一连接部 41 的匹配连接固定在支撑本体 2 上，并且出风格栅 3 的朝向风道 1 的一侧设置有容置槽 5，以在地毯 92 与车身底板 9 贴合到位时，地毯 92 的与出风口 12 匹配的避让孔的边缘伸入至容置槽 5 中，这样设置在风道 1 的出风口 12 处的出风格栅 3 既可以将风道 1 的出风口 12 罩设隐藏起来，还可以将地毯 92 上的避让孔的边缘处遮挡隐藏起来，也就是说，出风格栅 3 遮挡了风道 1 的出风口 12 以及地毯 92 的避让孔的边界，使两者都不外露，使得后排乘客不会看到风道 1 的出风口 12 以及地毯 92 的避让孔的边界，从而提高了车舱内的整体性和美观度，提升了外观的精致感和豪华感，进而提升了用户使用体验。同时，由于风道 1 的出风侧 11 通过支撑本体 2 固定在车身底板 9 上，

使得风道 1 的出风侧 11 相对于车身底板 9 的位置固定不变，与现有技术中风道 1 的出风侧 11 与车身底板 9 之间无连接的方案相比，提升了风道 1 出风侧 11 的结构稳定性和位置精准度，使得风道 1 的出风口 12 与地毯 92 的避让孔之间配合度和一致性较好，从而避免了因风道 1 出风口 12 的位置发生偏移而对地毯 92 的安装产生不便或者使地毯 92 与车身底板 9 发生局部不贴合、形状不匹配的情况发生，提高了地毯 92 的安装便捷性和装配效果。

在一些实施例中，参考图 4 所示，出风格栅 3 的朝向风道 1 的一面设置有止挡凸部 31，止挡凸部 31 沿出风格栅 3 的长度方向设置并朝向支撑本体 2 延伸，止挡凸部 31、出风格栅 3 以及风道 1 的顶壁共同围合形成容置槽 5；出风格栅 3 与支撑本体 2 连接到位时，避让孔的外缘伸入至容置槽 5 中，并与止挡凸部 31 抵顶。

也就是说，出风格栅 3 与支撑本体 2 连接到位时，止挡凸部 31 与出风格栅 3 和风道 1 共同限定出容置槽 5，避让孔的边缘容置在容置槽 5 中隐藏起来，从而使避让孔的边缘不外露，美观性较好，进而提升了用户的使用体验。

具体实现时，在沿风道 1 至车身底板 9 的方向即 Z 向上，地毯 92 直接放置铺设在风道 1 上即可，不需要其它装配动作，使得风道 1 和地毯 92 互不影响，从而在地毯 92 的安装过程中，风道 1 不会干涉地毯 92 的安装，装配方便，在一定程度上避免了地毯 92 与车身底板 9 之间出现局部不贴合、不符形的现象发生。

在一些实施例中，止挡凸部 31 为沿出风格栅 3 的长度方向设置的止挡板，结构简单，容易制作，对地毯 92 的止挡效果好。

在另一些实施例中，止挡凸部 31 包括多个止挡凸块，多个止挡凸块沿出风格栅 3 的长度方向间隔设置。

在一些实施例中，参考图 1-10 所示，支撑本体 2 的顶端设置有第一卡接部 81，风道 1 的出风侧 11 设置有与第一卡接部 81 匹配的第二卡接部 82，出风侧 11 与支撑本体 2 通过第一卡接部 81 和第二卡接部 82 连接在一起，连接方便且可靠，结构稳定性较高。

在一些实现方式中，第一卡接部 81 包括第一卡孔，第二卡接部 82 包括与第一卡孔匹配的第二卡孔 821 以及穿设并卡接在第一卡孔和第二卡孔 821 中的卡接件 822。

具体装配时，风道 1 的出风侧 11 放置在支撑本体 2 的承载面 22 上，第一卡孔和第二卡孔 821 对齐，卡接件 822 穿设在第一卡孔和第二卡孔 821 中，并与第一卡孔和第二卡孔 821 卡接在一起，就可以将风道 1 的出风侧 11 连接固定在支撑本体 2 上，连接方便且可靠，从而使得风道 1 的出风侧 11 相对于车身底板 9 的位置固定不变，提升了出风侧 11 的结构稳定性和位置精准度，使得风道 1 的出风口 12 与地毯 92 的避让孔之间配合度和一致性较好，从而避免了因风道 1 出风口 12 的位置发生偏移而对地毯 92 的安装产生不便或者使地毯 92 与车身底板 9 发生局部不贴合、形状不匹配的情况发生，提高了地毯 92 的安装便捷性以及装配效果。

在一些实施例中，参考图 6 所示，卡接件 822 包括卡杆 8221 以及设置在卡杆 8221 顶部的卡帽 8222；卡杆 8221 穿设并卡接在第一卡孔和第二卡孔 821 中，卡帽 8222 止挡在出风侧 11 的背离支撑本体 2 的一面上，从而提升了风道 1 与支撑本体 2 在 Z 向上连接的可靠性

和稳定性，进一步提升了出风侧 11 的结构稳定性和位置精准度，从而使得风道 1 的出风口 12 与地毯 92 的避让孔之间的配合度和一致性更好，进而进一步提高了地毯 92 的安装便捷性以及装配效果。

5 在一些实施例中，参考图 7 所示，出风口 12 包括相邻且间隔设置的第一出口 121 和第二出口 122，第二卡接部 82 设置在第一出口 121 和第二出口 122 之间。

将第二卡接部 82 设置在第一出口 121 和第二出口 122 之间，在不影响出风的基础上，使得出风侧 11 与支撑本体 2 之间的连接更加方便，布局更加灵活，并且不会对出风格栅 3 的装配产生干涉，空间利用率较高。

10 在一些实施例中，参考图 1-10 所示，支撑本体 2 的底端设置有至少两个第二安装孔，至少两个第二安装孔沿支撑本体 2 的周向间隔排布，车身底板 9 上间隔设置有至少两个第一安装孔，一个第一安装孔对应一个第二安装孔，支撑本体 2 的底端通过穿设在第一安装孔和第二安装孔中的紧固件连接在车身底板 9 上，容易制作，连接方便且可靠，使得支撑本体 2 与车身底板 9 之间的连接强度更高。

15 具体实现时，支撑本体 2 的底部设置有多组支撑柱 21，多个支撑柱 21 沿支撑本体 2 的周向间隔设置，每个支撑柱 21 的底部设置有至少一个用于与车身底板 9 连接的第二安装孔，布局合理，连接方便且可靠。

在一些实现方式中，第一安装孔和第二安装孔比如可以是具有内螺纹的螺纹孔，紧固件比如可以是具有外螺纹的螺栓。

20 在一些实施例中，第一连接部 41 至少为两个，至少两个第一连接部 41 沿支撑本体 2 的长度方向间隔设置并分设在出风口 12 的两侧，第二连接部 42 至少为两个，一个第二连接部 42 对应一个第一连接部 41。

25 也就是说，支撑本体 2 与出风格栅 3 通过多组匹配的第一连接部 41 和第二连接部 42 连接在一起，即，支撑本体 2 和出风格栅 3 之间设置有多组连接结构，使得支撑本体 2 和出风格栅 3 之间的连接强度更高，连接稳定性更好，从而使得本实施例的后排风道总成的结构稳定性更高。

在一些实施例中，参考图 8 所示，第一连接部 41 为卡槽，第二连接部 42 为可卡入卡槽中的卡凸，通过卡槽和卡凸的卡接可以将出风格栅 3 连接在支撑本体 2 上，结构简单，容易制作，连接方便且可靠。

30 在另一些实施例中，第一连接部 41 比如可以为设置在支撑本体 2 上的卡凸，第二连接部 42 为设置在出风格栅 3 上的卡槽。

在一些实施例中，参考图 7 所示，支撑本体 2 的顶部设置有连接耳 6，卡槽开设在连接耳 6 上。

35 在支撑本体 2 的顶部设置连接耳 6，将卡槽开设在连接耳 6 上，一方面，为出风格栅 3 的装配提供了更大的装配空间，便于安装和拆卸。另一方面，卡槽不用直接开设在支撑本体 2 的承载面 22 上，使得支撑本体 2 的结构强度较高，承载性能更好，同时，卡槽不占用承载面 22 的空间，为风道 1 提供了更大的布局空间。

继续参考图 8 所示, 在一些实施例中, 支撑本体 2 的侧壁上设置有加强筋 7, 加强筋 7 在沿风道 1 至车身底板 9 的方向上延伸, 且加强筋 7 位于连接耳 6 的正下方。

需要说明的是, 风道 1 通常布置在车身底板 9 的上方, 支撑本体 2 位于风道 1 和车身底板 9 之间, 所以支撑本体 2 的高度方向与风道 1 至车身底板 9 的方向一致。

5 也就是说, 沿支撑本体 2 的高度方向, 支撑本体 2 的侧壁上设置有加强筋 7, 加强筋 7 具体设置在支撑柱 21 的侧壁上, 并与承载面 22 的底面连接, 并且加强筋 7 位于连接耳 6 的下方。在连接耳 6 的下方设置加强筋 7, 一方面可以增强支撑柱 21 与承载面 22 之间的结构强度, 使得支撑本体 2 的结构强度更高, 对风道 1 以及出风格栅 3 的承载性能更好。另一方面, 可以提高支撑本体 2 在连接耳 6 处的结构强度, 从而在一定程度上避免了支撑本体 2 在连接耳 6 处发生应力集中或者断裂的现象发生, 进而提升了出风格栅 3 与支撑本体 2 之间的连接强度和结构稳定性, 使得本实施例的后排风道总成的结构稳定性更好。

具体实现时, 承载面 22 的顶部设置有多个连接耳 6, 多个连接耳 6 分设在出风口 12 的两侧, 每个连接耳 6 上设置有至少一个第一连接部 41。

15 示例性地, 参考图 7 所示, 支撑本体 2 上设置有两个连接耳 6, 两个连接耳 6 沿出风格栅 3 的长度方向间隔设置在承载面 22 上, 并且两个连接耳 6 分设在风道 1 的两侧, 两个连接耳 6 上分别开设有一个用于与出风格栅 3 连接的卡槽。

实施例四

本实施例还提供一种车辆空调系统, 该车辆空调系统包括空调箱以及后排风道总成, 后排风道总成的进风口与空调箱的空调出风口连通。

本实施例中的后排风道总成可以与上述实施例二或者上述实施例三提供的后排风道总成的具体结构和实现原理相同, 并能带来相同或者类似的技术效果, 在此不再一一赘述, 具体可参照上述实施例的描述。

25 实施例五

本实施例还提供一种车辆, 该车辆包括后排风道总成中的至少一者。

本实施例中的后排风道总成与上述实施例二或者上述实施例三提供的后排风道总成的具体结构和实现原理相同, 并能带来相同或者类似的技术效果, 在此不再一一赘述, 具体可参照上述实施例的描述。

30 作为示例, 该车辆包括风道 1、车身底板 9 以及支撑结构, 风道 1 的出风侧 11 固定在支撑结构的顶端, 支撑结构的底端固定在车身底板 9 上。

其中, 本实施例中的支撑结构可以与实施例一提供的支撑结构的具体结构和实现原理相同, 并能带来相同或者类似的技术效果, 在此不再一一赘述, 具体可参照上述实施例的描述。

35 需要说明的是, 在本文中, 诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来, 而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且, 术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵

盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

- 5 以上所述仅是本公开的具体实施方式，使本领域技术人员能够理解或实现本公开。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本公开的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本公开将不会被限制于本文所述的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

权 利 要 求 书

1、一种支撑结构，其特征在于，包括支撑本体；

5 所述支撑本体的底端具有用于与车身底板上的第一安装部匹配连接的第二安装部，所述支撑本体的顶端具有用于承载后排吹脚风道的出风侧的承载面，且所述承载面的形状与所述出风侧朝向所述支撑本体一侧的形状相匹配；

所述承载面上设置有第一卡接部，所述第一卡接部与所述出风侧上设置的第二卡接部匹配连接。

10 2、根据权利要求 1 所述的支撑结构，其特征在于，所述支撑本体包括支撑柱以及设置在所述支撑柱顶端的支撑板；

所述支撑板的背离所述支撑柱的一面形成所述承载面，所述第一卡接部设置在所述支撑板上，所述第二安装部设置在所述支撑柱的底端。

3、根据权利要求 2 所述的支撑结构，其特征在于，所述支撑柱至少为两个，至少两个所述支撑柱沿所述支撑板的周向间隔设置在所述支撑板的底端；和/或，

15 所述支撑本体还包括加强筋，所述加强筋连接在所述支撑柱和所述支撑板的结合处。

4、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的支撑结构，其特征在于，所述承载面上设置有至少两个连接耳，至少两个所述连接耳沿所述承载面的长度方向分设在所述出风侧的两侧，且各所述连接耳上均设置连接部，所述连接部用于与罩设在所述后排吹脚风道的出风口的出风格栅连接。

20 5、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的支撑结构，其特征在于，所述第二安装部至少为两个，至少两个所述第二安装部沿所述支撑本体的周向间隔排布，所述车身底板上间隔设置有至少两个第一安装部，一个第一安装部对应一个第二安装部；

和/或，所述第一安装部包括第一安装孔，所述第二安装部包括与所述第一安装孔匹配的第二安装孔以及穿设在所述第一安装孔和所述第二安装孔中的紧固件。

25 6、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的支撑结构，其特征在于，所述第一卡接部经过所述承载面的长度方向上的中心线。

7、一种后排风道总成，其特征在于，包括风道和如权利要求 1-6 任一项所述的支撑结构，所述支撑结构用于将所述风道的出风侧固定在车身底板上。

30 8、根据权利要求 7 所述的后排风道总成，其特征在于，所述第一卡接部包括第一卡孔，所述第二卡接部包括与所述第一卡孔匹配的第二卡孔以及穿设并卡接在所述第一卡孔和所述第二卡孔中的卡接件。

9、根据权利要求 8 所述的后排风道总成，其特征在于，所述卡接件包括卡杆以及设置在所述卡杆的顶端的卡帽；

35 所述卡杆穿设并卡接在所述第一卡孔和所述第二卡孔中，且在所述卡杆与所述第一卡孔和所述第二卡孔卡接到位时，所述卡帽止挡在所述出风侧的背离所述承载面一侧的外壁上。

10、一种后排风道总成，其特征在于，包括风道、支撑本体以及出风格栅；

所述支撑本体位于所述风道的下方，且所述支撑本体的一端与所述风道固定连接，所述支撑本体的另一端与车身底板固定连接；

5 所述出风格栅罩设在所述风道的出风口处，且所述支撑本体上设置有第一连接部，所述出风格栅上设置有与所述第一连接部匹配的第二连接部，所述出风格栅通过所述第一连接部和所述第二连接部连接在所述支撑本体上；

所述出风格栅的朝向所述风道的一侧设置有容置槽，以在地毯与所述车身底板贴合到位时，所述地毯的与所述出风口匹配的避让孔的外缘伸入至所述容置槽中。

10 11、根据权利要求 10 所述的后排风道总成，其特征在于，所述出风格栅的朝向所述风道的一面设置有止挡凸部，所述止挡凸部沿所述出风格栅的长度方向设置并朝向所述支撑本体延伸，所述止挡凸部、所述出风格栅以及所述风道的顶壁共同围合形成所述容置槽；

所述出风格栅与所述支撑本体连接到位时，所述避让孔的外缘伸入至所述容置槽中，并与所述止挡凸部抵顶。

15 12、根据权利要求 11 所述的后排风道总成，其特征在于，所述止挡凸部为沿所述出风格栅的长度方向设置的止挡板。

13、根据权利要求 10 所述的后排风道总成，其特征在于，所述支撑本体的顶端设置有第一卡接部，所述风道的出风侧设置有与所述第一卡接部匹配的第二卡接部，所述出风侧与所述支撑本体通过所述第一卡接部和所述第二卡接部连接在一起。

20 14、根据权利要求 13 所述的后排风道总成，其特征在于，所述第一卡接部包括第一卡孔，所述第二卡接部包括与所述第一卡孔匹配的第二卡孔以及穿设并卡接在所述第一卡孔和所述第二卡孔中的卡接件。

15、根据权利要求 14 所述的后排风道总成，其特征在于，所述卡接件包括卡杆以及设置在所述卡杆顶部的卡帽；

25 所述卡杆穿设并卡接在所述第一卡孔和所述第二卡孔中，所述卡帽止挡在所述出风侧的背离所述支撑本体的一面上。

16、根据权利要求 13 所述的后排风道总成，其特征在于，所述出风口包括相邻且间隔设置的第一出口和第二出口；

所述第二卡接部设置在所述第一出口和所述第二出口之间。

30 17、根据权利要求 10 至 16 任一项所述的后排风道总成，其特征在于，所述支撑本体的底端设置有至少两个第二安装孔，至少两个所述第一安装孔沿所述支撑本体的周向间隔排布，车身底板上间隔设置有至少两个第一安装孔，一个所述第一安装孔对应一个所述第二安装孔，所述支撑本体的底端通过穿设在所述第一安装孔和所述第二安装孔中的紧固件连接在所述车身底板上。

35 18、根据权利要求 10 至 16 任一项所述的后排风道总成，其特征在于，所述第一连接部至少为两个，至少两个所述第一连接部沿所述支撑本体的长度方向间隔设置并分设在所述出风口的两侧，所述第二连接部至少为两个，一个所述第二连接部对应一个所述第一连接部。

19、根据权利要求 10 至 16 任一项所述的后排风道总成，其特征在于，所述第一连接部为卡槽，所述第二连接部为可卡入所述卡槽中的卡凸。

20、根据权利要求 19 所述的后排风道总成，其特征在于，所述支撑本体的顶部设置有连接耳，所述卡槽开设在所述连接耳上。

5 21、根据权利要求 20 所述的后排风道总成，其特征在于，所述支撑本体的侧壁上设置有加强筋，所述加强筋在沿所述风道至所述车身底板的方向上延伸，且所述加强筋位于连接耳的正下方。

22、一种车辆空调系统，其特征在于，包括空调箱以及如权利要求 7 至 21 任一项所述的后排风道总成，所述后排风道总成的进风口与所述空调箱的空调出风口连通。

10 23、一种车辆，其特征在于，包括如权利要求 7 至 21 任一项所述的后排风道总成中的至少一者。

附图

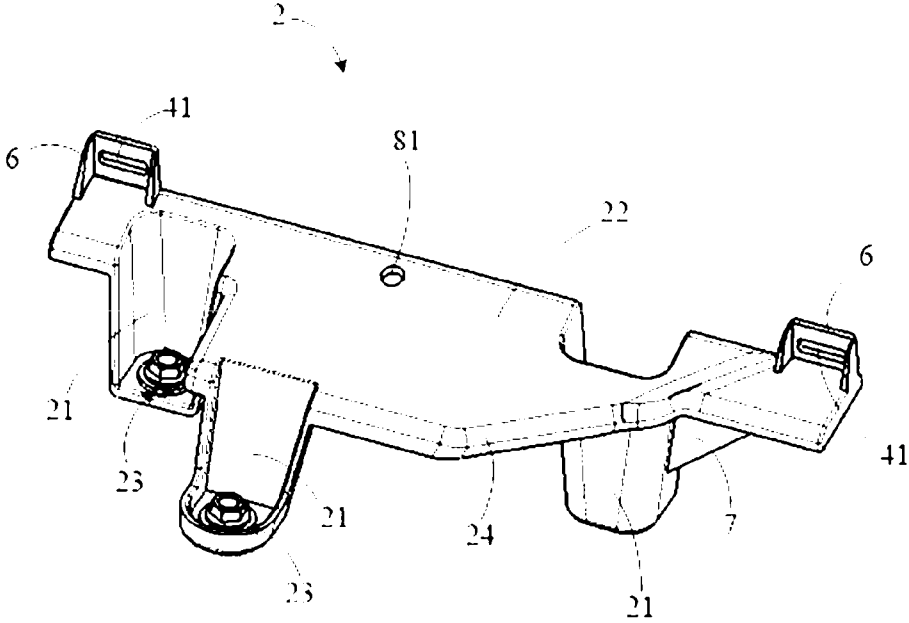


图 1

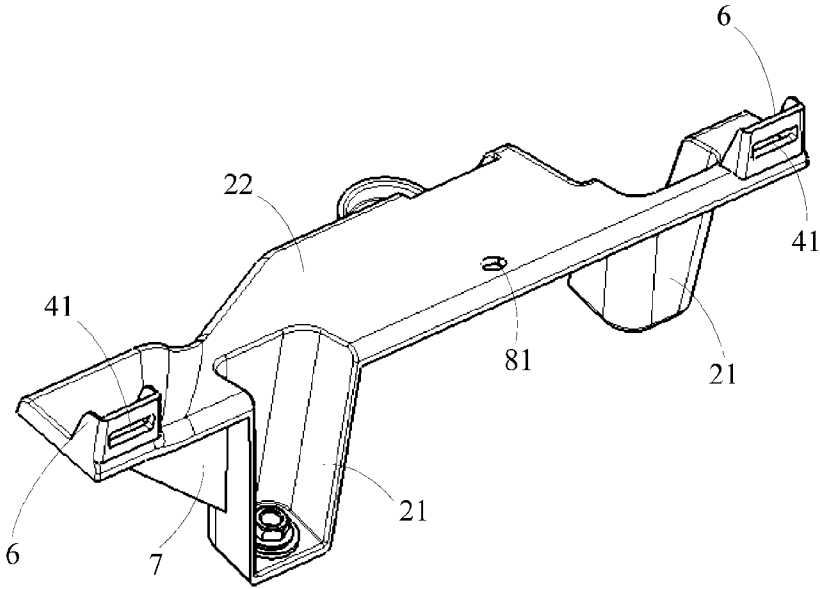


图 2

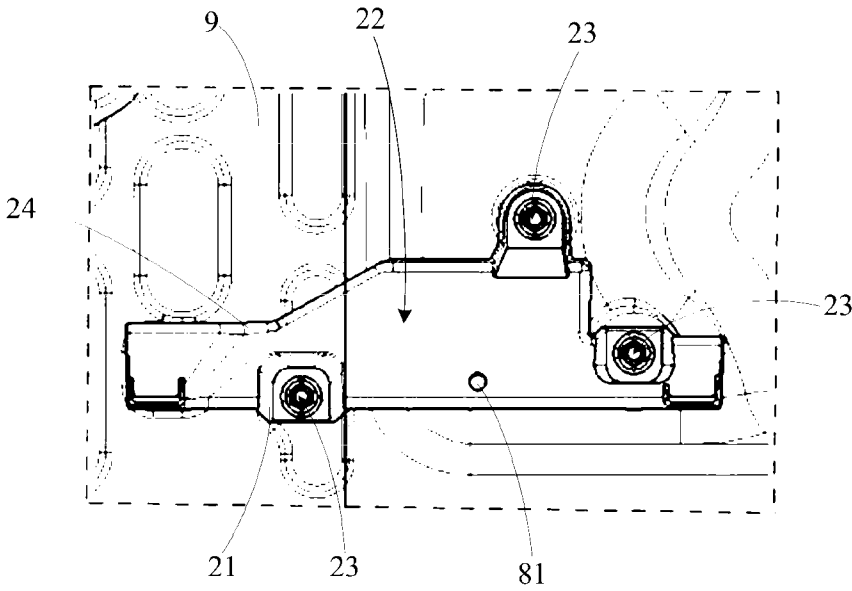


图 3

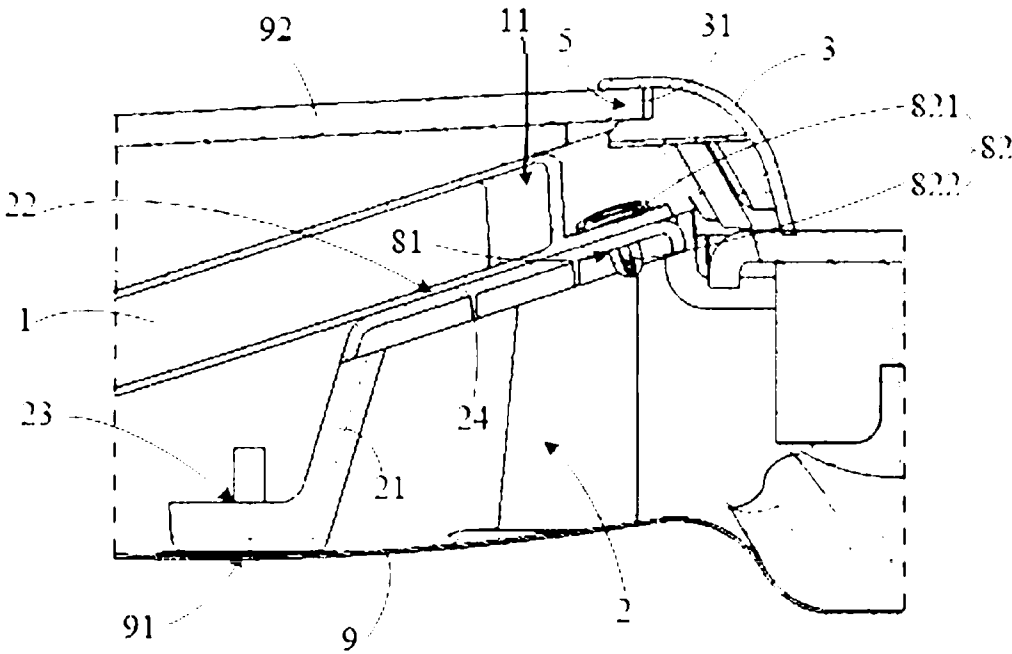


图 4

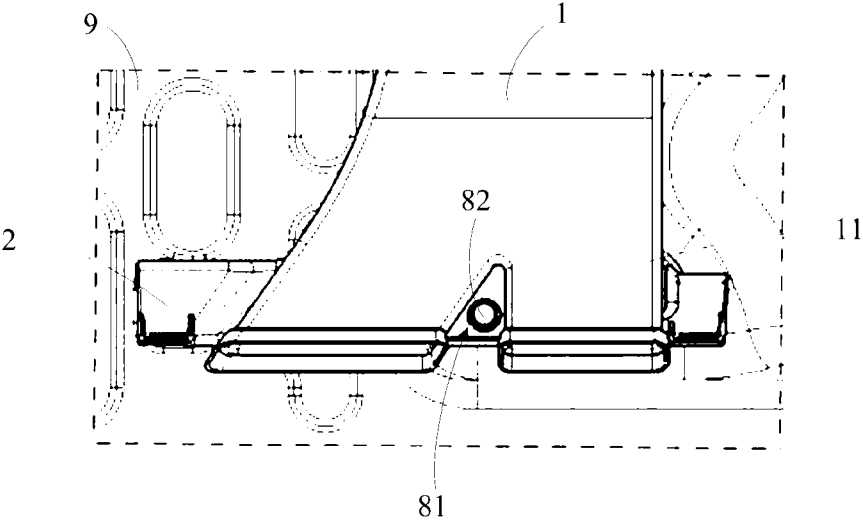


图 5

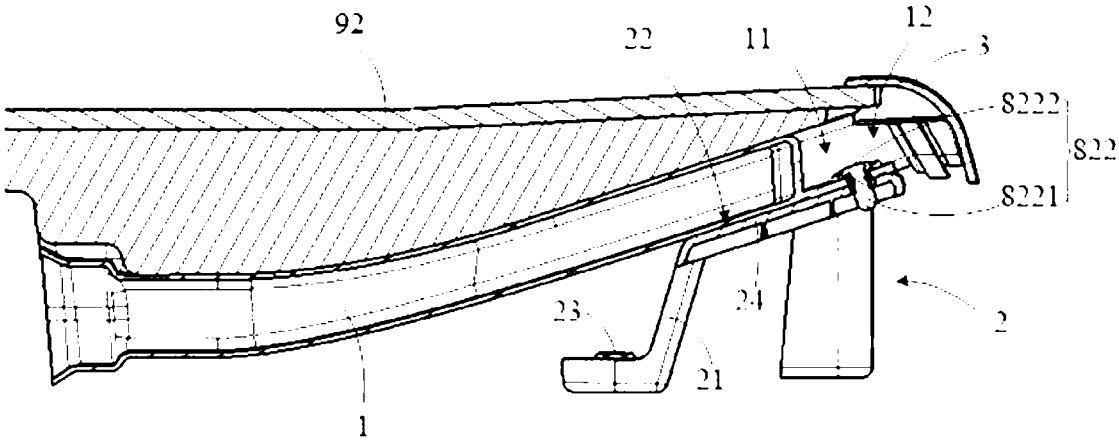


图 6

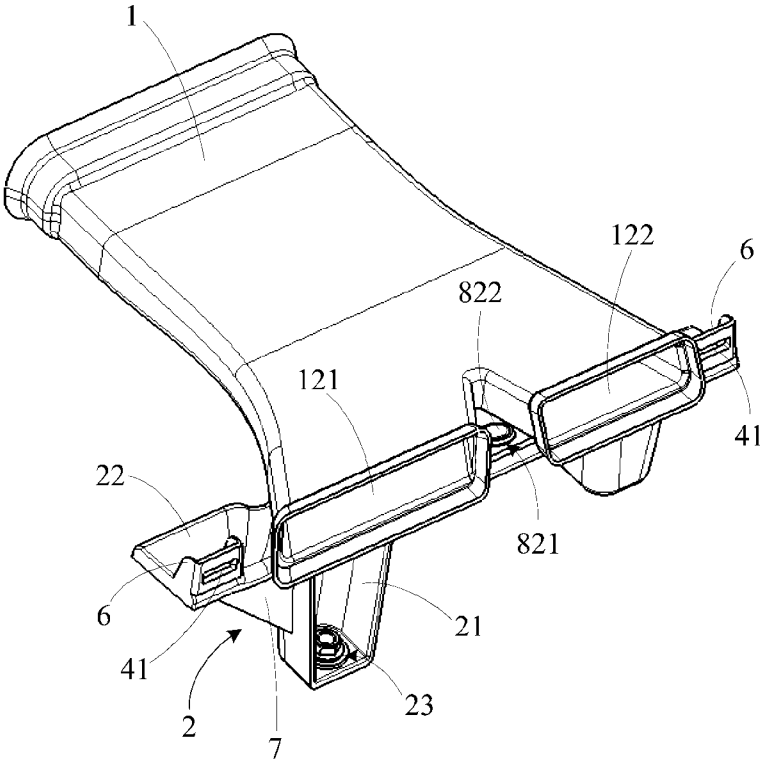


图 7

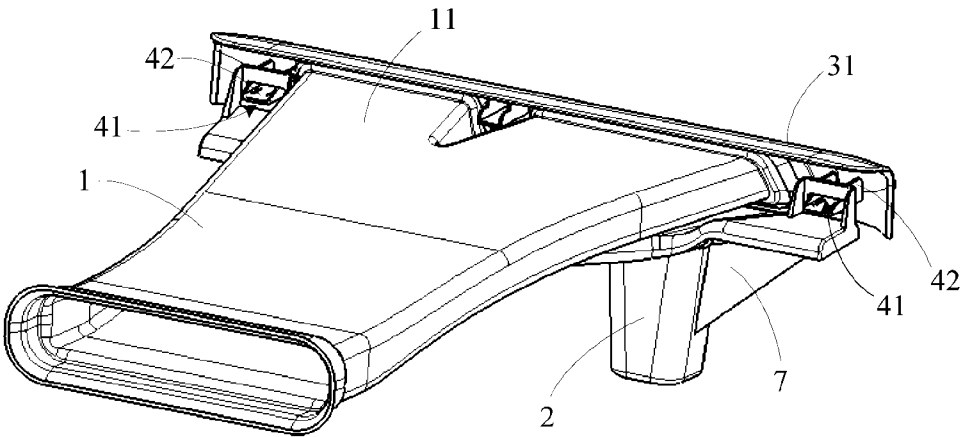


图 8

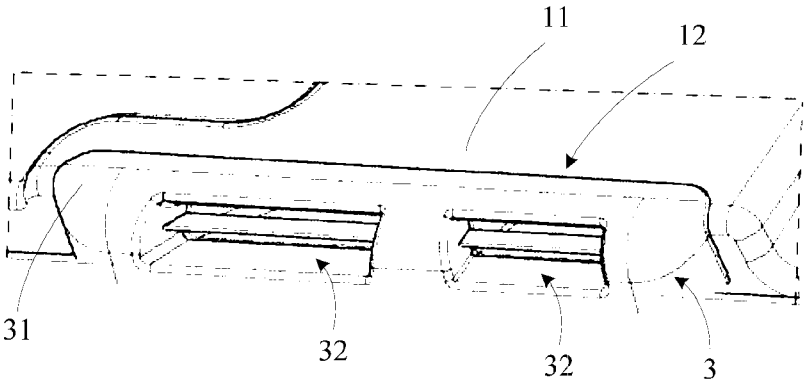


图 9

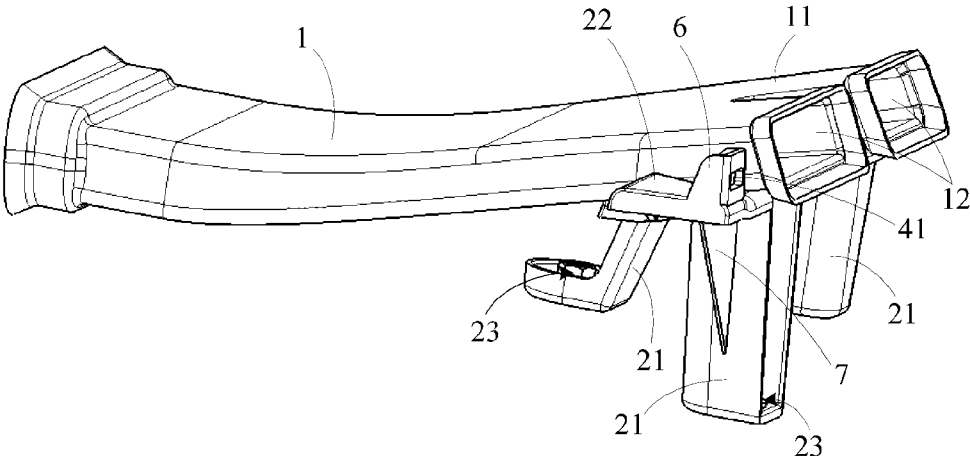


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/099370

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60H1/00(2006.01)i; B60H1/34(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: B60H

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, ENTXTC, VEN, CJFD: 上海理想汽车, 杨明海, 邱鹏, 车, 后排, 二排, 后座, 后车座, 吹脚, 吹足, 出风, 吹风, 送风, 通风, 风道, 风管, 气管, 气道, 管道, 脚, 足, 支座, 支架, 固定座, 固定架, 支撑座, 支撑架, 支承架, 支承座, 基座, 安装座, 安装架, 底座, 卡接, 底板, 地板, 地毯, 地垫, 脚垫, vehicle, car, air, condition+, rear, back, conduit, pipe+, duct, floor, foot, feet, carpet, footcloth, rug, bracket, kickstand, frame+, support+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 220281076 U (SHANGHAI IDEAL AUTOMOTIVE TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 January 2024 (2024-01-02) claims 1-11, description, paragraphs 5-72, and figures 1-7	1-23
X	CN 215321872 U (CHERY AUTOMOBILE CO., LTD.) 28 December 2021 (2021-12-28) description, paragraphs 22-33, and figures 1-4	1-3, 5-9, 22, 23
Y	CN 215321872 U (CHERY AUTOMOBILE CO., LTD.) 28 December 2021 (2021-12-28) description, paragraphs 22-33, and figures 1-4	4, 10-21
Y	CN 107471962 A (BORGWARD AUTOMOTIVE (CHINA) CO., LTD.) 15 December 2017 (2017-12-15) description, paragraphs 32-51, and figures 1-5	4, 10-21
A	CN 208069335 U (CHERY COMMERCIAL VEHICLES (ANHUI) CO., LTD.) 09 November 2018 (2018-11-09) entire document	1-23



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

28 August 2024

Date of mailing of the international search report

04 September 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

International application No.

PCT/CN2024/099370**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 101673099 B1 (SSANGYONG MOTOR COMPANY) 04 November 2016 (2016-11-04) entire document	1-23
A	JP 2018199468 A (DAIHATSU MOTOR CO., LTD.) 20 December 2018 (2018-12-20) entire document	1-23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/099370

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	220281076	U	02 January 2024	None			
CN	215321872	U	28 December 2021	None			
CN	107471962	A	15 December 2017	None			
CN	208069335	U	09 November 2018	None			
KR	101673099	B1	04 November 2016	None			
JP	2018199468	A	20 December 2018	JP	6844927	B2	17 March 2021

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2024/099370
A. 主题的分类 B60H1/00(2006.01)i; B60H1/34(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: B60H 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, ENTXTC, VEN, CJFD: 上海理想汽车, 杨明海, 邱鹏, 车, 后排, 二排, 后座, 后车座, 吹脚, 吹足, 出风, 吹风, 送风, 通风, 风道, 风管, 气管, 气道, 管道, 脚, 足, 支座, 支架, 固定座, 固定架, 支撑座, 支撑架, 支承架, 支承座, 基座, 安装座, 安装架, 底座, 卡接, 底板, 地板, 地毯, 地垫, 脚垫, vehicle, car, air, condition+, rear, back, conduit, pipe+, duct, floor, foot, feet, carpet, footcloth, rug, bracket, kickstand, frame+, support+		
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 220281076 U (上海理想汽车科技有限公司) 2024年1月2日 (2024 - 01 - 02) 权利要求1-11、说明书第5-72段、图1-7	1-23
X	CN 215321872 U (奇瑞汽车股份有限公司) 2021年12月28日 (2021 - 12 - 28) 说明书第22-33段、图1-4	1-3, 5-9, 22, 23
Y	CN 215321872 U (奇瑞汽车股份有限公司) 2021年12月28日 (2021 - 12 - 28) 说明书第22-33段、图1-4	4, 10-21
Y	CN 107471962 A (宝沃汽车(中国)有限公司) 2017年12月15日 (2017 - 12 - 15) 说明书第32-51段、图1-5	4, 10-21
A	CN 208069335 U (奇瑞商用车(安徽)有限公司) 2018年11月9日 (2018 - 11 - 09) 全文	1-23
A	KR 101673099 B1 (SSANGYONG MOTOR CO.) 2016年11月4日 (2016 - 11 - 04) 全文	1-23
☒ 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 2024年8月28日		国际检索报告邮寄日期 2024年9月4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 马丽芳 电话号码 (+86) 010-53960937

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	JP 2018199468 A (DAIHATSU MOTOR CO., LTD.) 2018年12月20日 (2018 - 12 - 20) 全文	1-23

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/099370

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	220281076	U	2024年1月2日	无			
CN	215321872	U	2021年12月28日	无			
CN	107471962	A	2017年12月15日	无			
CN	208069335	U	2018年11月9日	无			
KR	101673099	B1	2016年11月4日	无			
JP	2018199468	A	2018年12月20日	JP	6844927	B2	2021年3月17日