

(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 10 月 1 日 (01.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/192746 A1

- (51) 国际专利分类号:
B60H 1/00 (2006.01) *B60H 1/32* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/081559
- (22) 国际申请日: 2020 年 3 月 27 日 (27.03.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201920409573.8 2019年3月28日 (28.03.2019) CN
- (71) 申请人: 多美达瑞典有限公司(DOMETIC SWEDEN AB) [SE/SE]; 瑞典索尔纳汉姆温斯格坦 15 号 6 层, Solna 171 54 (SE)。多美达(珠海)科技有限公司(DOMETIC (ZHUHAI) TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省珠海市金湾区三灶镇金湖路 18 号, Guangdong 519041 (CN)。
- (72) 发明人: 刘四虎(LIU, Sihui); 中国广东省珠海市金湾区三灶镇金湖路 18 号, Guangdong 519041 (CN)。谢文波(XIE, Wenbo); 中国广东省珠海市金湾区三灶镇金湖路 18 号, Guangdong 519041 (CN)。陈建民(CHEN, Jianmin); 中国广东省珠海市金湾区三灶镇金湖路 18 号, Guangdong 519041 (CN)。

- (74) 代理人: 北京金信知识产权代理有限公司(KINGSOUND & PARTNERS); 中国北京市海淀区紫竹院路 116 号嘉豪国际中心 B 座 11 层, Beijing 100097 (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, 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, 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)。

(54) Title: ROOF-MOUNTED UNIT FOR ROOF-MOUNTED AIR CONDITIONER AND ROOF-MOUNTED AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 一种用于顶置空调的顶置单元及顶置空调

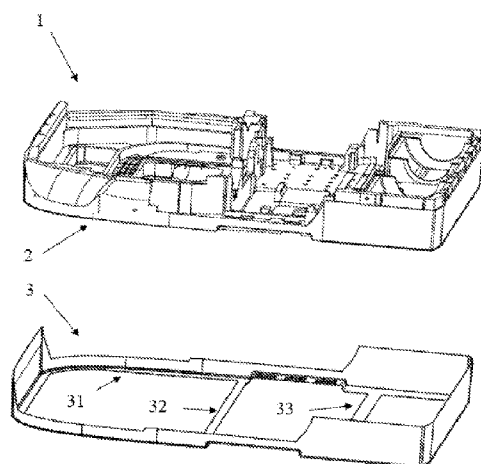


图 1

(57) Abstract: A roof-mounted unit for a roof-mounted air conditioner. The roof-mounted unit is provided on an outer wall surface of a roof. The roof-mounted unit comprises an upper cover and a base plate assembly (1), the base plate assembly (1) comprising a base plate (2) and a covering member (3). When the upper cover is mounted on the base plate assembly (1) and the roof-mounted unit is provided on the roof, the covering member (3) covers at least a part of the surface of the base plate (2) exposed outside the upper cover and the roof. The roof-mounted unit uses a new base plate assembly (1), i.e. the combination of the base plate (2) and the covering member (3) covered thereon, so that the base plate which uses a non-metallic material, such as an EPP foam material, can pass a ball pressure test due to the presence of the covering member, thereby realizing the light weight of the base plate so as to reduce the weight of the roof-mounted unit for cases which are in compliance with the safety rules, which is beneficial to the mounting of the roof-mounted unit on the roof. The present invention also relates to a roof-mounted air conditioner, which is a roof-mounted air conditioner for a vehicle.

根据细则4.17的声明：

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种用于顶置空调的顶置单元，该顶置单元设置在屋顶的外壁面上，顶置单元包括上盖和底盘组件(1)，其中底盘组件(1)包括底盘(2)和覆盖件(3)，当上盖安装在底盘组件(1)上且顶置单元设置在屋顶上时，覆盖件(3)至少覆盖底盘(2)表面暴露于上盖和所述屋顶之外的部分。该顶置单元由于采用了新的底盘组件(1)，即底盘(2)和覆盖在其上的覆盖件(3)的组合，使得采用非金属材料，例如EPP泡沫材料的底盘能够由于覆盖件的存在而通过球压测试，从而在符合安全细则的情况下实现底盘的轻量化以减轻顶置单元的重量，这对于顶置单元在屋顶上的安装是有利的。还涉及一种顶置空调，该顶置空调是用于车辆的顶置空调。

一种用于顶置空调的顶置单元及顶置空调

5 技术领域

本实用新型涉及顶置空调技术领域，具体而言，涉及一种用于顶置空调的顶置单元以及具有该顶置单元的顶置空调。

背景技术

- 10 顶置空调通常由顶置单元、空气分配箱和多个连接风管组成。具体地，所述顶置单元通过其底盘设置在屋顶，例如车顶的外壁面上，该顶置单元的底盘具有出风口；具有进风口上风道的空气分配箱设置在屋顶的内壁面上，多个连接风管经由屋顶的开口将底盘的出风口与空气分配箱的进风口上风道相连通。而对于顶置空调来讲，设置在屋顶外壁面上的
- 15 的顶置单元的重量对于安装是非常重要的。因此，采用重量较轻的泡沫底盘来替换现有的金属底盘或注塑底盘对于安装是有利的。然而，安全细则要求底盘必须通过球压测试，但当前的泡沫材料并不能满足通过该球压测试的要求。

20 实用新型内容

由于现有的顶置空调存在的以上缺陷，因此，根据本实用新型的第一方面提出一种新的顶置空调的顶置单元，该顶置单元旨在至少在一定程度上解决相关技术中的上述技术问题。

- 为了实现上述目的，本实用新型的第一方面提出一种用于顶置空调
- 25 的顶置单元，该顶置单元设置在屋顶的外壁面上，其特征在于，所述顶置单元包括上盖和底盘组件，其中所述底盘组件包括底盘和覆盖件，当所述上盖安装在所述底盘组件上且所述顶置单元设置在所述屋顶上时，所述覆盖件至少覆盖底盘表面暴露于所述上盖和所述屋顶之外的部分。

- 根据本实用新型的第一方面的用于顶置空调的顶置单元由于采用了
- 30 新的底盘组件，即底盘和覆盖在其上的覆盖件的组合，使得采用非金属

材料，例如 EPP 泡沫材料的底盘能够由于覆盖件的存在而通过球压测试，从而在符合安全细则的情况下实现底盘的轻量化以减轻顶置单元的重量，这对于顶置单元在屋顶上的安装是有利的。

5 根据本实用新型的一个方面，所述底盘设置有从该底盘的基部向外伸出的倒扣，所述覆盖件的底部设置有边框，其中所述倒扣与所述边框相配合以固定所述底盘与覆盖件。

根据本实用新型的一个方面，所述覆盖件的底部设置有在所述边框之间延伸的拉带，且所述底盘设置有用于容纳所述拉带的凹槽。

根据本实用新型的一个方面，所述拉带的数量为两个或两个以上。

10 根据本实用新型的一个方面，所述覆盖件的厚度为 1.5mm 至 3mm。

根据本实用新型的一个方面，所述倒扣的深度为 4mm 至 10mm。

根据本实用新型的一个方面，所述倒扣的深度优选为 6mm。

根据本实用新型的一个方面，所述底盘为 EPP 底盘。

15 根据本实用新型的一个方面，所述覆盖件为塑胶覆盖件或金属覆盖件。

根据本实用新型的第二方面提出一种顶置空调，该顶置空调是用于车辆的顶置空调，且具有根据本实用新型的第一方面的顶置单元。

附图说明

20 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明，附图中：

附图 1 是根据本实用新型的第一方面的顶置单元的底盘组件的分解示图；

附图 2 是底盘倒扣与覆盖件边框相配合以固定底盘和覆盖件的局部截面放大示意图；

25 附图 3 是覆盖件拉带容纳固定在底盘凹槽中的局部截面放大图；

附图 4 是根据本实用新型的第一方面的顶置单元的底盘组件的立体图。

具体实施方式

30 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的实例在附图中示

出，其中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，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

下面参考附图描述根据本实用新型的用于顶置空调的顶置单元。

5 附图 1 示出了根据本实用新型的顶置单元的底盘组件 1 的一个示例性实施例的分解示图。该底盘组件 1 包括底盘 2 和覆盖件 3，其中覆盖件 3 在其底部具有向覆盖件 3 内部延伸的边框 31，该边框 31 用于与从所述底盘 2 的基部向外伸出的倒扣 21 相配合以彼此固定来形成根据本实用新型的底盘组件 1。具体地，如附图 2 所示，该倒扣 21 的深度大于所述覆盖件 3 的厚度，并且该倒扣 21 的底面长度大于所述边框 31 之间的宽度距离，例如附图中示出的类似倒 T 形形状。在组装底盘 2 和覆盖件 3 时，所述底盘倒扣 21 由于其材料，例如 EPP 泡沫的弹性而从边框 31 之间的空间伸出，而该边框 31 则卡扣在该底盘基部与该倒扣之间。这实现了所述底盘 2 与所述覆盖件 3 之间的固定。可替换地，该倒扣 21 还可以采用
10 其他任何能够与边框 31 实现扣合固定的结构形状，例如类似梯形形状。

在一些实施方式中，该覆盖件 3 的厚度可以在 1.5mm 至 3mm 之间，而该倒扣 21 的深度可以在 4mm 至 10mm 之间。在一个优选实施方式中，该倒扣 21 的深度可以为 6mm。

此外或可替换地，如附图 1 所示，该覆盖件 3 可以具有在边框 31 之间延伸的第一拉带 32 和第二拉带 33。所述拉带 32 和 33 可以用于保持覆盖件 3 的结构稳定性。例如，在组装底盘 2 和覆盖件 3 的过程中，该拉带可以防止覆盖件 3 的侧部框架产生侧向向外的形变，从而保证底盘 2 和覆盖件 3 之间的贴合。此外，如附图 3 所示，所述底盘 2 还设置有用
20 于容纳拉带 32 和 33 的第一凹槽 22 和第二凹槽 23（其中在具有倒扣的情况下，该凹槽 22 和 23 设置在该倒扣上），从而通过所述拉带 32 和 33 以及凹槽 22 和 23 的配合也可以用于固定所述底盘 2 和所述覆盖件 3。

然而，本领域技术人员应当理解的是，可以单独使用上述实施例中所述的倒扣与边框的配合结构或拉带与凹槽的配合结构来固定所述底盘 2 和所述覆盖件 3。当单独使用拉带时，该拉带可以直接在覆盖件的侧部
30 框架之间延伸，而容纳拉带的凹槽则直接设置在底盘的基部上。此外，

还应理解的是，虽然以上附图示例性地示出了拉带的数量为两个，但可替换地，所述拉带还可以采用其他任意数量，例如三个或更多个。相应地，底盘上设置的凹槽的数量也可以根据覆盖件上设置的拉带的数量进行调整。

附图 4 示出了根据本实用新型的第一方面的顶置单元的底盘组件的立体图。其中所述覆盖件至少覆盖底盘表面暴露于所述上盖和所述屋顶之外的部分，其中该覆盖件采用能够使得非金属材料，例如 EPP 泡沫材料的底盘通过球压测试的材料，例如塑胶或金属材料，从而在符合安全细则的情况下实现底盘的轻量化以减轻顶置单元的重量，这对于顶置单元在屋顶上的安装是有利的。

以上附图所示的以及上文所描述的实施例仅是示例性的，除了以上公开的倒扣与边框的配合结构和/或拉带与凹槽的配合结构，还可以采用粘合剂或螺丝来固定。在采用粘合剂或螺丝固定的实施方式中，该覆盖件 3 可以仅具有侧部框架，即不具有上述实施方式中的边框和/或拉带，这意味着，该覆盖件仅覆盖底盘表面暴露于所述上盖和所述屋顶之外的部分。

可替换地，在另一实施方式中，该覆盖件 3 的底部可以设置为具有与底盘 2 的基部相同的结构。在此实施方式中的覆盖件 3 具有较强的结构稳定性。这意味着，该覆盖件除了覆盖底盘表面暴露于所述上盖和所述屋顶之外的部分，还覆盖了由于车顶的存在而未暴露在外的底盘部分，即底盘的基部。

应当理解的是，上述实施方式中的任一种底盘和覆盖件之间的固定方式可以单独使用或者相互结合使用，这并不超出本实用新型记载的范围。

此外，本实用新型还提出了一种顶置空调，该顶置空调是用于车辆的顶置空调，其具有以上描述的任一个实施方式中的顶置单元。

在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”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实用新型和简化描述，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构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

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。由此，限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

- 5 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在本实用新型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

1. 一种用于顶置空调的顶置单元，该顶置单元设置在屋顶的外壁面上，其特征在于，所述顶置单元包括上盖和底盘组件，其中所述底盘组件包括底盘和覆盖件，当所述上盖安装在所述底盘组件上且所述顶置单元设置在所述屋顶上时，所述覆盖件至少覆盖底盘表面暴露于所述上盖和所述屋顶之外的部分。

2. 根据权利要求1所述的顶置单元，其特征在于，所述底盘设置有从该底盘的基部向外伸出的倒扣，所述覆盖件的底部设置有边框，其中所述倒扣与所述边框相配合以固定所述底盘与覆盖件。

3. 根据权利要求2所述的顶置单元，其特征在于，所述覆盖件的底部设置有在所述边框之间延伸的拉带，且所述底盘设置有用以容纳所述拉带的凹槽。

4. 根据权利要求3所述的顶置单元，其特征在于，所述拉带的数量为两个或两个以上。

5. 根据权利要求1或2所述的顶置单元，其特征在于，所述覆盖件的厚度为1.5mm至3mm。

6. 根据权利要求2所述的顶置单元，其特征在于，所述倒扣的深度为4mm至10mm。

7. 根据权利要求6所述的顶置单元，其特征在于，所述倒扣的深度为6mm。

8. 根据权利要求1或2所述的顶置单元，其特征在于，所述底盘为EPP底盘。

9. 根据权利要求 1 或 2 所述的顶置单元，其特征在于，所述覆盖件为塑胶覆盖件或金属覆盖件。

10. 一种顶置空调，该顶置空调是用于车辆的顶置空调，且具有根据前述权利要求中任一项所述的顶置单元。

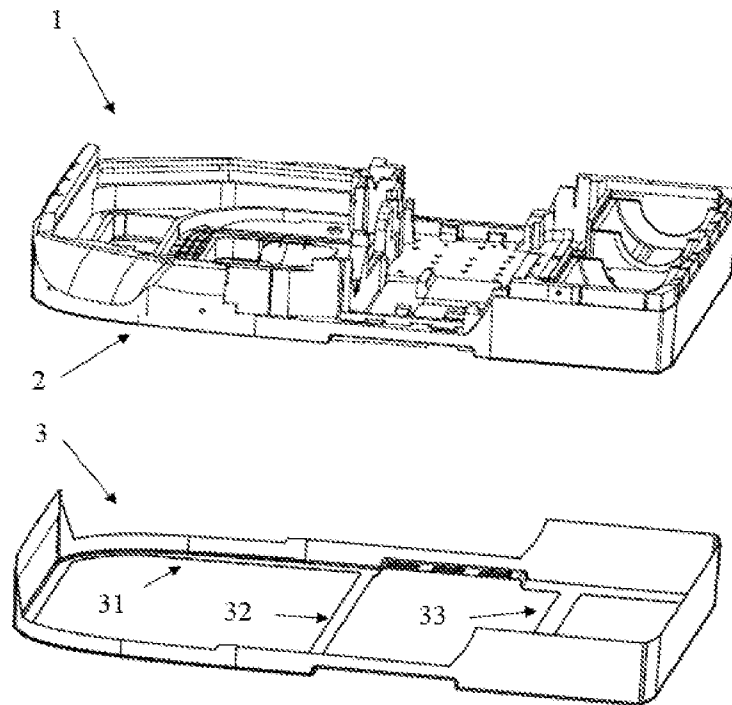


图 1

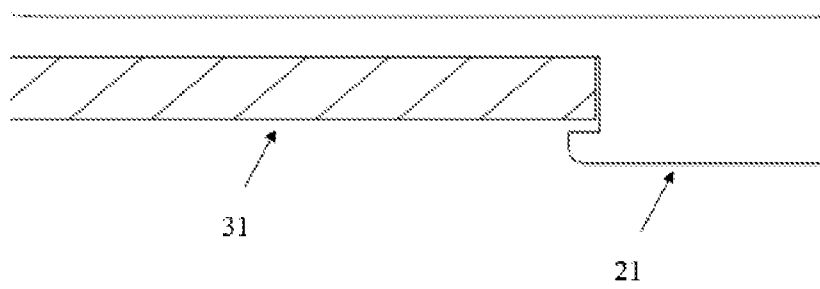


图 2

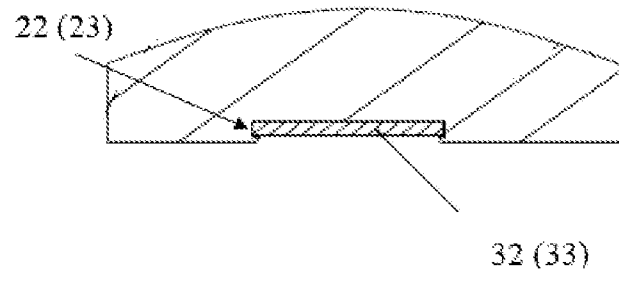


图 3

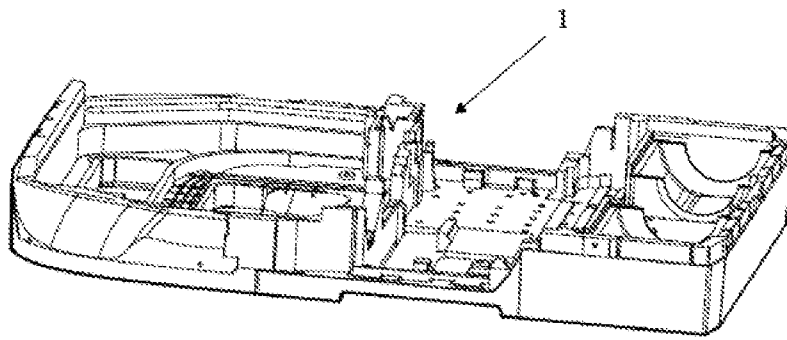


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/081559

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60H 1/00(2006.01)i; B60H 1/32(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)

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)

VEN; CNABS; CNTXT; CNKI: 车, 空调, 底盘, 盖, 加强, 顶置, 车顶, vehicle, AC, chassis, cover, reinforcement, overhead, roof

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 210082872 U (DOMETIC (ZHUHAI) TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 February 2020 (2020-02-18) claims 1-10, description, paragraphs [0003]-[0031], and figures 1-4	1-10
X	CN 109278495 A (SONGZ AUTOMOBILE AIR CONDITIONING CO., LTD.) 29 January 2019 (2019-01-29) description, paragraphs [0004]-[0041], and figures 1-7	1-10
A	CN 208216458 U (NINGBO HONGDU ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 11 December 2018 (2018-12-11) entire document	1-10
A	CN 206781486 U (NINGBO HONGDU ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 22 December 2017 (2017-12-22) entire document	1-10
A	CN 107771134 A (MAHLE INTERNATIONAL GMBH) 06 March 2018 (2018-03-06) entire document	1-10
A	CN 207496421 U (ZHENGZHOU KELIN MOTOR VEHICLE AIR CONDITIONING CO., LTD.) 15 June 2018 (2018-06-15) 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

02 June 2020

Date of mailing of the international search report

29 June 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088

China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/081559**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2005035409 A (INOUE MTP K. K.) 10 February 2005 (2005-02-10) entire document	1-10
A	DE 3810636 A1 (SCHURIG SIEGMAR) 12 October 1989 (1989-10-12) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/081559

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	210082872	U	18 February 2020	None			
CN	109278495	A	29 January 2019	None			
CN	208216458	U	11 December 2018	None			
CN	206781486	U	22 December 2017	None			
CN	107771134	A	06 March 2018	US	10252598	B2	09 April 2019
				EP	3313679	A1	02 May 2018
				CN	107771134	B	27 September 2019
				WO	2016207302	A1	29 December 2016
				US	2018178622	A1	28 June 2018
				EP	3313679	B1	06 February 2019
CN	207496421	U	15 June 2018	None			
JP	2005035409	A	10 February 2005	None			
DE	3810636	A1	12 October 1989	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/081559

A. 主题的分类 B60H 1/00 (2006.01) i; B60H 1/32 (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) 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)) VEN; CNABS; CNTXT; CNKI: 车, 空调, 底盘, 盖, 加强, 顶置, 车顶, vehicle, AC, chassis, cover, reinforcement, overhead, roof																										
C. 相关文件 <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>PX</td> <td>CN 210082872 U (多美达珠海科技有限公司) 2020年 2月 18日 (2020 - 02 - 18) 权利要求1-10, 说明书第0003-0031段, 图1-4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 109278495 A (上海加冷松芝汽车空调股份有限公司) 2019年 1月 29日 (2019 - 01 - 29) 说明书第0004-0041段, 图1-7</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 208216458 U (宁波宏都电器有限公司) 2018年 12月 11日 (2018 - 12 - 11) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 206781486 U (宁波宏都电器有限公司) 2017年 12月 22日 (2017 - 12 - 22) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107771134 A (马勒国际有限公司) 2018年 3月 6日 (2018 - 03 - 06) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207496421 U (郑州科林车用空调有限公司) 2018年 6月 15日 (2018 - 06 - 15) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2005035409 A (INOUE MTP KK) 2005年 2月 10日 (2005 - 02 - 10) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 210082872 U (多美达珠海科技有限公司) 2020年 2月 18日 (2020 - 02 - 18) 权利要求1-10, 说明书第0003-0031段, 图1-4	1-10	X	CN 109278495 A (上海加冷松芝汽车空调股份有限公司) 2019年 1月 29日 (2019 - 01 - 29) 说明书第0004-0041段, 图1-7	1-10	A	CN 208216458 U (宁波宏都电器有限公司) 2018年 12月 11日 (2018 - 12 - 11) 全文	1-10	A	CN 206781486 U (宁波宏都电器有限公司) 2017年 12月 22日 (2017 - 12 - 22) 全文	1-10	A	CN 107771134 A (马勒国际有限公司) 2018年 3月 6日 (2018 - 03 - 06) 全文	1-10	A	CN 207496421 U (郑州科林车用空调有限公司) 2018年 6月 15日 (2018 - 06 - 15) 全文	1-10	A	JP 2005035409 A (INOUE MTP KK) 2005年 2月 10日 (2005 - 02 - 10) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 210082872 U (多美达珠海科技有限公司) 2020年 2月 18日 (2020 - 02 - 18) 权利要求1-10, 说明书第0003-0031段, 图1-4	1-10																								
X	CN 109278495 A (上海加冷松芝汽车空调股份有限公司) 2019年 1月 29日 (2019 - 01 - 29) 说明书第0004-0041段, 图1-7	1-10																								
A	CN 208216458 U (宁波宏都电器有限公司) 2018年 12月 11日 (2018 - 12 - 11) 全文	1-10																								
A	CN 206781486 U (宁波宏都电器有限公司) 2017年 12月 22日 (2017 - 12 - 22) 全文	1-10																								
A	CN 107771134 A (马勒国际有限公司) 2018年 3月 6日 (2018 - 03 - 06) 全文	1-10																								
A	CN 207496421 U (郑州科林车用空调有限公司) 2018年 6月 15日 (2018 - 06 - 15) 全文	1-10																								
A	JP 2005035409 A (INOUE MTP KK) 2005年 2月 10日 (2005 - 02 - 10) 全文	1-10																								
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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																						
* 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 2020年 6月 2日		国际检索报告邮寄日期 2020年 6月 29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 牛跃文 电话号码 62085436																								

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	DE 3810636 A1 (SCHURIG SIEGMAR) 1989年 10月 12日 (1989 - 10 - 12) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/081559

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	210082872	U	2020年 2月 18日	无	
CN	109278495	A	2019年 1月 29日	无	
CN	208216458	U	2018年 12月 11日	无	
CN	206781486	U	2017年 12月 22日	无	
CN	107771134	A	2018年 3月 6日	US 10252598 B2	2019年 4月 9日
				EP 3313679 A1	2018年 5月 2日
				CN 107771134 B	2019年 9月 27日
				WO 2016207302 A1	2016年 12月 29日
				US 2018178622 A1	2018年 6月 28日
				EP 3313679 B1	2019年 2月 6日
CN	207496421	U	2018年 6月 15日	无	
JP	2005035409	A	2005年 2月 10日	无	
DE	3810636	A1	1989年 10月 12日	无	