

(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
2019 年 7 月 18 日 (18.07.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/137336 A1

(51) 国际专利分类号:
F25D 23/06 (2006.01) **F25D 11/00** (2006.01)
F25D 23/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/070667

(22) 国际申请日: 2019 年 1 月 7 日 (07.01.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810018389.0 2018 年 1 月 9 日 (09.01.2018) CN

(71) 申请人: 合肥华凌股份有限公司(**HEFEI HUALING CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国安徽省合肥市合肥经济技术开发区锦绣大道 176 号, Anhui 230601 (CN)。 合肥美的电冰箱有限公司(**HEFEI MIDEA REFRIGERATOR CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国安徽省合肥市长江西路 669 号, Anhui 230601 (CN)。 美的集团股份有限公司(**MIDEA GROUP CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的大道 6 号美的总部大楼 B 区 26-28 楼, Guangdong 528311 (CN)。

(72) 发明人: 黄勇 (**HUANG, Yong**); 中国安徽省合肥市合肥经济技术开发区锦绣大道 176 号, Anhui 230601 (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**); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼 301 室, Beijing 100084 (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, 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,

(54) **Title:** SPLICED PLATE ASSEMBLY AND REFRIGERATION DEVICE HAVING SAME

(54) 发明名称: 拼接板组件和具有其的制冷设备

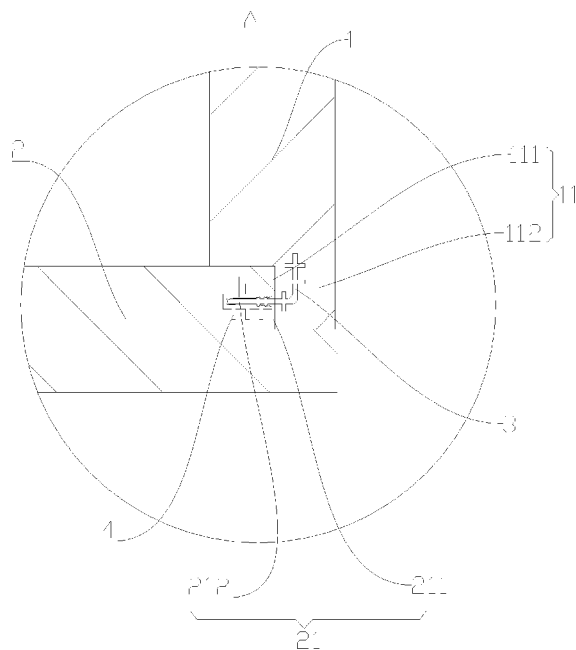


图 3

(57) **Abstract:** A spliced plate assembly (10) and a refrigeration device having same. The spliced plate assembly (10) comprises: a first foaming plate (1), a second foaming plate (2), a first connecting member (3), and a second connecting member (4). The first connecting member (3) comprises a first catching part (31) and a first matching part (32), the first catching part (31) being pre-embedded in the first foaming plate (1). The second connecting member (4) comprises a second catching part (41) and a second matching part (42), the second catching part (41) being pre-embedded in the second foaming plate (2), and the second matching part (42) and the first matching part (32) being in limiting fit with each other.

(57) **摘要:** 一种拼接板组件 (10) 和具有其的制冷设备, 拼接板组件 (10) 包括: 第一发泡板 (1)、第二发泡板 (2)、第一连接件 (3) 以及第二连接件 (4), 第一连接件 (3) 包括第一抓泡部 (31) 和第一配合部 (32), 第一抓泡部 (31) 预埋在第一发泡板 (1) 内, 第二连接件 (4) 包括第二抓泡部 (41) 和第二配合部 (42), 第二抓泡部 (41) 预埋在第二发泡板内 (2), 第二配合部 (42) 与第一配合部 (32) 限位配合。

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))。

拼接板组件和具有其的制冷设备

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 201810018389.0、申请日为 2018 年 01 月 09 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

本申请涉及制冷设备领域，尤其是涉及一种拼接板组件和具有其的制冷设备。

10

背景技术

相关技术中的拼接冰箱，发泡板的拼接可靠性不高，且拼接处密封不严，常常出现冷气泄漏的问题，严重影响冰箱的保温性能。

15 发明内容

本申请旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本申请在于提出一种拼接板组件，所述拼接板组件的拼接可靠性高、拼接严密性好。

本申请还提出一种具有上述拼接板组件的制冷设备。

根据本申请第一方面的拼接板组件，包括：第一发泡板和第二发泡板；第一连接件，包括第一抓泡部和第一配合部，所述第一抓泡部预埋在所述第一发泡板内；以及第二连接件，包括第二抓泡部和第二配合部，所述第二抓泡部预埋在所述第二发泡板内，所述第二配合部与所述第一配合部限位配合。

根据本申请的拼接板组件，拼接可靠性高、拼接严密性好。

在一些实施例中，所述第一配合部为插入部，所述第一配合部由所述第一抓泡部的端部，朝向远离所述第一抓泡部的方向延伸形成，所述第二配合部为凹槽部，所述第二配合部由所述第二抓泡部的端部，朝向所述第二抓泡部中心的方向凹入形成。

在一些实施例中，所述第一抓泡部和所述第二抓泡部中的至少一个包括抓泡段，所述抓泡段包括本体部和多个筋板部，多个所述筋板部在所述本体部的宽度方向上间隔开，每个所述筋板部的长度方向均与所述本体部的长度方向相同，每个所述筋板部的宽度方向均与

30

所述本体部的宽度方向垂直。

在一些实施例中，所述第一抓泡部和所述第二抓泡部中的至少一个包括垂直相连的两个所述抓泡段。

在一些实施例中，所述第一配合部上具有第一定位结构，所述第二配合部上具有第二定位结构，所述第一定位结构与所述第二定位结构定位配合。

在一些实施例中，所述第一定位结构为半圆形截面的定位凸起，所述第二定位结构为半圆形截面的定位凹槽。

5 在一些实施例中，所述第一连接件为挤出成型的长条件，所述第一连接件预埋在所述第一发泡板的第一边沿，所述第一连接件的挤出方向与所述第一边沿的长度方向相同，所述第二连接件为挤出成型的长条件，所述第二连接件预埋在所述第二发泡板的第二边沿，所述

第二连接件的挤出方向与所述第二边沿的长度方向相同。

10 在一些实施例中，所述第一连接件和所述第二连接件中的至少一个为挤出成型件。

根据本申请第二方面的制冷设备，包括根据本申请第一方面的拼接板组件。

根据本申请的制冷设备，通过设置上述第一方面的拼接板组件，从而提高了制冷设备的整体性能。

15 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。

附图说明

图 1 是根据本申请实施例的箱体的剖视图；

图 2 是图 1 中所示的拼接板组件的剖视图；

20 图 3 是图 2 中圈示的 A 部放大图；

图 4 是图 3 中所示的第一连接件的截面图；

图 5 是图 3 中所示的第二连接件的截面图；

图 6 是图 2 中所述的第一发泡板与第一连接件的局部示意图；

图 7 是根据本申请实施例的发泡模具的示意图；

25 图 8 是图 7 中所示的模具侧板预装第一连接件的示意图；

图 9 是图 8 所示的模具侧板与第一连接件及发泡板未分离的状态图。

附图标记：

箱体 100；制冷间室 101；拼接板组件 10；

第一发泡板 1；第一边沿 11；第一凹槽 111；底壁实体处 112；

30 第二发泡板 2；第二边沿 21；第二凹槽 211；侧壁实体处 212；

第一连接件 3；第一抓泡部 31；第一配合部 32；第一定位结构 321；

第二连接件 4；第二抓泡部 41；第二配合部 42；第二定位结构 421；

抓泡段 5；本体部 51；筋板部 52；
发泡模具 200；模具下板 201；模具侧板 202；模具上板 203。

具体实施方式

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。

下文的公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本申请。此外，本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。此外，本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的可应用于性和/或其他材料的使用。

下面参考图 1-图 9 描述根据本申请第一方面实施例的拼接板组件 10。

如图 1-图 3 所示，根据本申请第一方面实施例的拼接板组件 10，包括：第一发泡板 1、第二发泡板 2、第一连接件 3 以及第二连接件 4。

如图 3-图 5 所示，第一连接件 3 包括第一抓泡部 31 和第一配合部 32，第一抓泡部 31 预埋在第一发泡板 1 内，第二连接件 4 包括第二抓泡部 41 和第二配合部 42，第二抓泡部 41 预埋在第二发泡板 2 内，第二配合部 42 与第一配合部 32 限位配合，即至少限制第一发泡板 1 和第二发泡板 2 沿一个方向发生相对运动产生分离。这里，需要说明的是，第一抓泡部 31 和第二抓泡部 41 均为抓泡结构，即通过增大与发泡料的接触面积，来提高与发泡料结合可靠性的结构。

由于第一连接件 3 具有第一抓泡部 31，从而可以提高第一连接件 3 与第一发泡板 1 的结合强度，防止第一连接件 3 与第一发泡板 1 轻易分离，且由于第二连接件 4 具有第二抓泡部 41，从而可以提高第二连接件 4 与第二发泡板 2 的结合强度，防止第二连接件 4 与第二发泡板 2 轻易分离，这样，当采用第一连接件 3 与第二连接件 4 的配合对第一发泡板 1 和第二发泡板 2 进行限位时，可以提高对于第一发泡板 1 和第二发泡板 2 限位的可靠性和有效性，而且，通过第一连接件 3 和第二连接件 4 对第一发泡板 1 和第二发泡板 2 进行限位，可以提高第一发泡板 1 和第二发泡板 2 连接处的连接强度。

根据本申请实施例的拼接板组件 10，通过在发泡板内预埋具有抓泡部的连接件，可以有效提高发泡板间的结合强度和结合可靠性。而且，由于发泡板间通过预埋的连接件相连，从而可以提高第一发泡板 1 和第二发泡板 2 拼接处的密封严密性，当将拼接板组件 10 用于

制冷设备中当作箱体 100 时，可以有效地改善了发泡板间的冷气泄漏问题。

在本申请的一个实施例中，如图 3 和图 4 所示，第一配合部 32 为插入部且由第一抓泡部 31 的端部朝向远离第一抓泡部 31 的方向延伸形成，如图 3 和图 5 所示，第二配合部 42 为凹槽部且由第二抓泡部 41 的端部朝向第二抓泡部 41 中心的方向凹入形成，即第二配合部 42 是形成于第二抓泡部 41 内的，从而使得第二连接件 4 的结构更为紧凑，而且使得第一连接件 3 和第二连接件 4 的距离更短，拼装板组件的拼装紧凑性更好。

在本申请的一个实施例中，参照图 4 和图 5，第一抓泡部 31 和第二抓泡部 41 中的至少一个包括抓泡段 5，抓泡段 5 包括本体部 51 和多个筋板部 52，多个筋板部 52 在本体部 51 的宽度方向（如图 6 所示的 Y1-Y2 方向）上间隔开，每个筋板部 52 的长度方向均与本体部 51 的长度方向（如图 6 所示的 X1-X2 方向）相同，每个筋板部 52 的宽度方向均与本体部 51 的宽度方向（如图 6 所示的 Y1-Y2 方向）垂直。由此，本体部 51 和筋板部 52 均可以与发泡料接触，从而提高抓泡段 5 与发泡料的结合强度，即提高抓泡效果。进一步地，参照图 4，第一抓泡部 31 和第二抓泡部 41 中的至少一个包括垂直相连的两个抓泡段 5，由此，可以进一步提高抓泡效果，提高其与发泡料的连接强度。

在本申请的一些实施例中，参照图 3-图 5，第一配合部 32 上具有第一定位结构 321，第二配合部 42 上具有第二定位结构 421，第一定位结构 321 与第二定位结构 421 定位配合，即至少限制第一连接件 3 和第二连接件 4 沿一个方向发生相对运动产生分离。由此，在装配时，通过第一定位结构 321 和第二定位结构 421 的定位配合，可以了解第一配合部 32 和第二配合部 42 是否装配到位，以提高装配效率和装配可靠性。

此外，通过设置第一定位结构 321 和第二定位结构 421，还可以提高第一连接件 3 和第二连接件 4 与发泡模具 200 的预定位便利性。例如后文所述，加工时，可以将第一连接件 3 安装在发泡模具 200 的模具侧板 202 上并做好定位，例如当第一连接件 3 上具有第一定位结构 321 时，可以采用第一定位结构 321 实现与模具侧板 202 的定位，从而提高第一连接件 3 与发泡模具 200 的预定位便利性。

例如优选地，参照图 3-图 5，第一定位结构 321 可以构造为半圆形截面的定位凸起，第二定位结构 421 可以构造为半圆形截面的定位凹槽，由此，定位凸起和定位凹槽可以快速实现定位配合和脱离配合，从而方便拆装，例如可以沿着图 3 中所示的左右方向进行拆装第一连接件 3 和第二连接件 4，当然，本申请不限于此，还可以沿着垂直于图 3 纸面的方向拆装第一连接件 3 和第二连接件 4。

优选地，如图 2、图 3 和图 6 所示，第一连接件 3 为挤出成型长条件且预埋在第一发泡板 1 的第一边沿 11，第一连接件 3 的挤出方向与第一发泡板 1 的第一边沿 11 的长度方向（如图 6 所示的 X1-X2 方向）相同，第二连接件 4 为挤出成型长条件且预埋在第二发泡板 2 的

第二边沿 21，第二连接件 4 的挤出方向与第二发泡板 2 的第二边沿 21 的长度方向相同。此外，为了方便后续箱体 100 的拼装，第一发泡板 1 的其他边沿也可以设有第一连接件 3 或者第二连接件 4，同时，第二发泡板 2 的其他边沿也可以设有第一连接件 3 或者第二连接件 4。

由此说明，第一连接件 3 的长度可以等于或者小于第一边沿 11 的长度，第二连接件 4 的长度可以等于或者小于第二边沿 21 的长度，这样，当采用第一连接件 3 与第二连接件 4 连接第一发泡板 1 和第二发泡板 2 时，第一边沿 11 和第二边沿 21 可以依靠第一连接件 3 与第二连接件 4 可靠配合，从而提高第一发泡板 1 和第二发泡板 2 连接处的配合强度。

在本申请的一些实施例中，如图 3 所示，第一边沿 11 和第二边沿 21 的截面均为 L 形且对拼相连。也就是说，第一边沿 11 形成有由第一发泡板 1 厚度方向上的一侧表面朝向第一发泡板 1 厚度方向上的另一侧表面（如图 3 所示的从左向右的方向）凹入且侧部（即远离第一发泡板 1 中心方向上的一侧表面，如图 3 所示的下侧部）敞开的第二凹槽 211，第二连接件 4 预埋于第二凹槽 211 的侧壁实体处 212；第一发泡板 1 与第二发泡板 2 垂直设置且第一凹槽 111 的底壁实体处 112 插拼于第二凹槽 211。由此，发泡板的结构设置巧妙，可以实现第一边沿 11 和第二边沿 21 可靠无缝拼接，确保拼接处由发泡料和发泡料的接触构成，从而提高保温效果。

在本申请的一些实施例中，第一连接件 3 和第二连接件 4 中的至少一个为挤出成型件，也就是说，可以通过挤出工艺加工第一连接件 3 和第二连接件 4 中的至少一个，由此，可以简单且有效地获得上述每个实施例中的连接件的结构。

可选地，第一连接件 3 和第二连接件 4 中的至少一个为挤出钣金件。由此，可以提高第一连接件 3 和第二连接件 4 的限位强度。或者可选地，第一连接件 3 和第二连接件 4 中的至少一个为挤出塑料件。由此，可以降低生产成本。

下面，参照图 7-图 9，描述根据本申请实施例的第一发泡板 1 和第二发泡板 2 的一种具体发泡过程。

第一发泡板 1 的发泡过程如下：在发泡之前，如图 8 所示，将第一连接件 3 安装在发泡模具 200 的模具侧板 202 上并做好定位，例如当第一连接件 3 上具有第一定位结构 321 时，可以采用第一定位结构 321 实现与模具侧板 202 的定位。接着，将预定位有第一连接件 3 的四个模具侧板 202 和模具下板 201 移动至围成一个顶部敞开的腔室（如图 7 所示），然后采用发泡枪头对腔室内注入发泡料，并将模具上板 203 移动至密封腔室的顶部，使腔室形

成一个密封的整体。待发泡完成后，如图 9 所示，腔室内出现发泡成形的第一发泡板 1，模具侧板 202 上预定位的第一连接件 3 预埋在第一发泡板 1 上，此后可以拆去发泡模具 200 的模具上板 203、模具下板 201 以及模具侧板 202。

第二发泡板 2 的发泡过程与第一发泡板 1 的发泡过程基本相同，不同的是，由于第二连接件 4 的结构与第一连接件 3 的结构不同，因此第二连接件 4 与模具侧板 202 的定位方式稍有不同，例如可以先用第一连接件 3 的第一定位结构 321 实现与模具侧板 202 的定位，然后通过第二定位结构 421 与第一定位结构 321 的定位配合，实现第二连接件 4 通过第一连接件 3 与模具侧板 202 的定位配合。此外，第一连接件 3、第二连接件 4 与模具侧板 202 的定位方式不限于此，还可以采用其他的定位方式实现，例如采用胶粘的方式实现定位。

综上所述，根据本申请实施例的拼接板组件 10，第一连接件 3 通过设置第一抓泡部 31，在发泡成型后不易与第一发泡板 1 脱离，第一连接件 3 通过设置第一定位结构 321，在发泡成型前不易与模具侧板 202 脱离，第二连接件 4 通过设置第二抓泡部 41，在发泡成型后不易与第二发泡板 2 脱离，第二连接件 4 通过设置第二定位结构 421，在发泡成型前不易与模具侧板 202 脱离。简言之，提高了第一连接件 3 和第二连接件 4 无论是在发泡前还是在发泡后的防脱落性，从而确保第一连接件 3 可以牢靠地预埋在第一发泡板 1 内，第二连接件 4 可以牢靠地预埋在第二发泡板 2 内，进而提高了拼接板组件 10 的拼接可靠性。

根据本申请第二方面实施例的制冷设备，例如冰箱、冷柜等，包括根据本申请上述第一方面实施例的拼接板组件 10，如图 1 所示，拼接板组件 10 可以用于构造制冷设备的箱体 100，以限定出制冷间室 101。根据本申请实施例的制冷设备的其他构成例如压缩机等以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的，这里不再详细描述。

根据本申请实施例的制冷设备，通过设置上述第一方面实施例的拼接板组件 10，从而改善了冷气泄漏问题，提高了制冷设备的整体性能。

综上所述，根据本申请实施例的制冷设备，箱体 100 拼装由原来的“发泡板发泡后，采用额外的连接件拼装”改进为“发泡板（即上述的第一发泡板 1 和第二发泡板 2）发泡时预埋连接件（即上述的第一连接件 3 和第二连接件 4），以使连接件与发泡板形成一个整体，从而实现发泡板的直接插拼连接”，这样，由于连接件在发泡板连接面内的泡层内部不与外界接触，从而提高了发泡板连接后的密封性、保温效果及整体连接强度，此外，由于两块发泡板之间拼接为发泡料与发泡料的接触，从而提高了拼装后两块发泡板之间的密封保温效果。

在本申请的描述中，需要理解的是，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”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

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任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。

尽管已经示出和描述了本申请的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本申请的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本申请的范围由权利要求及其等同物限定。

权利要求书

1、一种拼接板组件，其特征在于，包括：

第一发泡板和第二发泡板；

5 第一连接件，包括第一抓泡部和第一配合部，所述第一抓泡部预埋在所述第一发泡板内；
以及

第二连接件，包括第二抓泡部和第二配合部，所述第二抓泡部预埋在所述第二发泡板内，
所述第二配合部与所述第一配合部限位配合。

2、根据权利要求1所述的拼接板组件，其特征在于，

10 所述第一配合部为插入部，所述第一配合部由所述第一抓泡部的端部，朝向远离所述第一抓泡部的方向延伸形成，

所述第二配合部为凹槽部，所述第二配合部由所述第二抓泡部的端部，朝向所述第二抓泡部中心的方向凹入形成。

3、根据权利要求1或2所述的拼接板组件，其特征在于，所述第一抓泡部和所述第二抓泡部中的至少一个包括抓泡段，所述抓泡段包括本体部和多个筋板部，多个所述筋板部在所述本体部的宽度方向上间隔开，每个所述筋板部的长度方向均与所述本体部的长度方向相同，每个所述筋板部的宽度方向均与所述本体部的宽度方向垂直。

4、根据权利要求3所述的拼接板组件，其特征在于，所述第一抓泡部和所述第二抓泡部中的至少一个包括垂直相连的两个所述抓泡段。

20 5、根据权利要求1-4中任一项所述的拼接板组件，其特征在于，所述第一配合部上具有第一定位结构，所述第二配合部上具有第二定位结构，所述第一定位结构与所述第二定位结构定位配合。

6、根据权利要求5所述的拼接板组件，其特征在于，所述第一定位结构为半圆形截面的定位凸起，所述第二定位结构为半圆形截面的定位凹槽。

25 7、根据权利要求1-6中任一项所述的拼接板组件，其特征在于，

所述第一连接件为挤出成型的长条件，所述第一连接件预埋在所述第一发泡板的第一边沿，所述第一连接件的挤出方向与所述第一边沿的长度方向相同，

所述第二连接件为挤出成型的长条件，所述第二连接件预埋在所述第二发泡板的第二边沿，所述第二连接件的挤出方向与所述第二边沿的长度方向相同。

30 8、根据权利要求7所述的拼接板组件，其特征在于，所述第一边沿和所述第二边沿的截面均为L形且对拼相连。

9、根据权利要求1-8中任一项所述的拼接板组件，其特征在于，所述第一连接件和所

述第二连接件中的至少一个为挤出成型件。

10、一种制冷设备，其特征在于，包括根据权利要求 1-9 中任一项所述的拼接板组件。

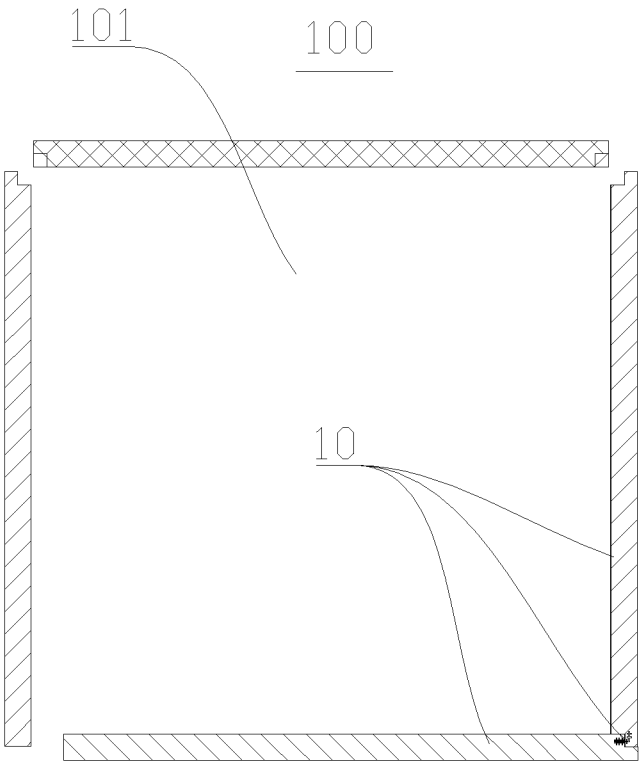


图 1

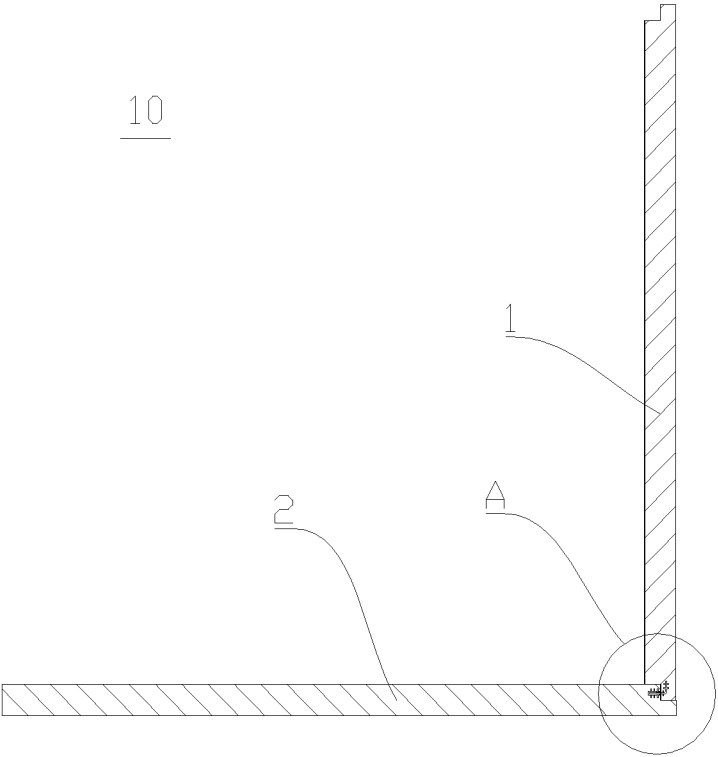


图 2

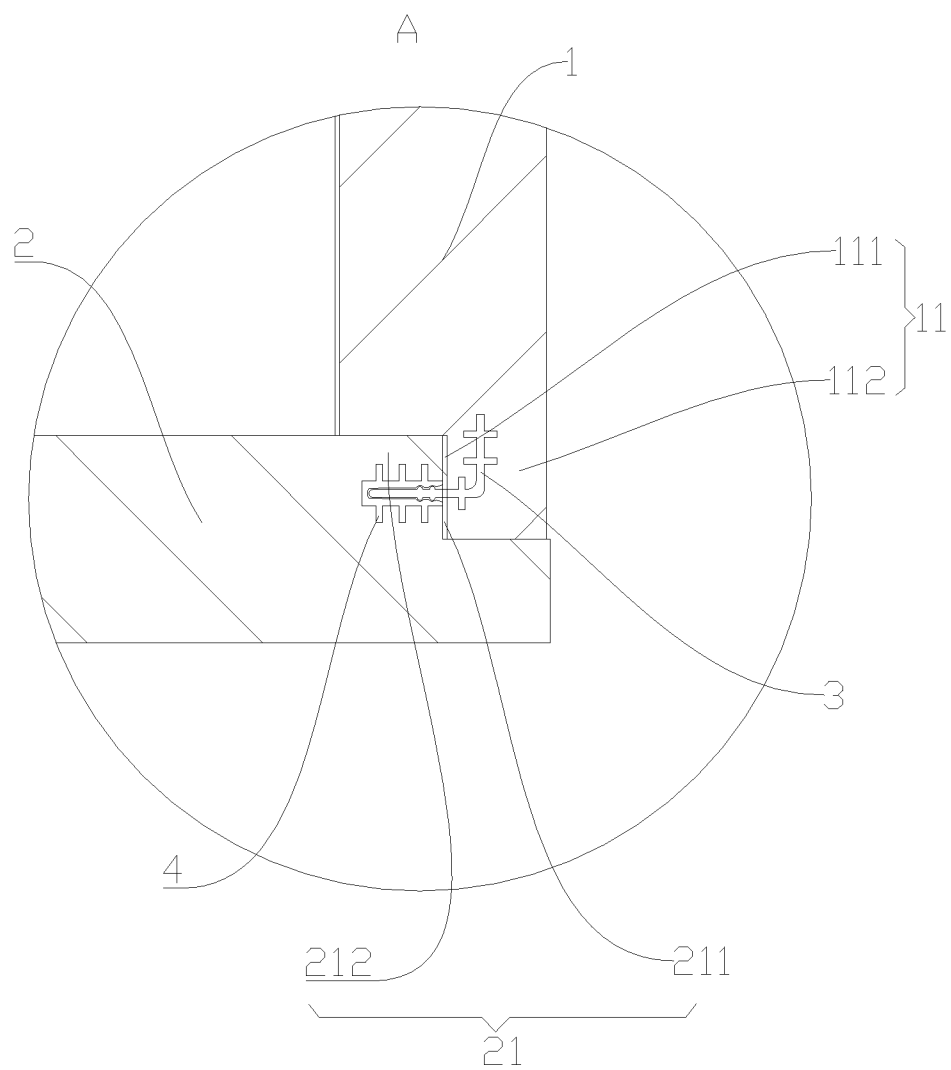


图 3

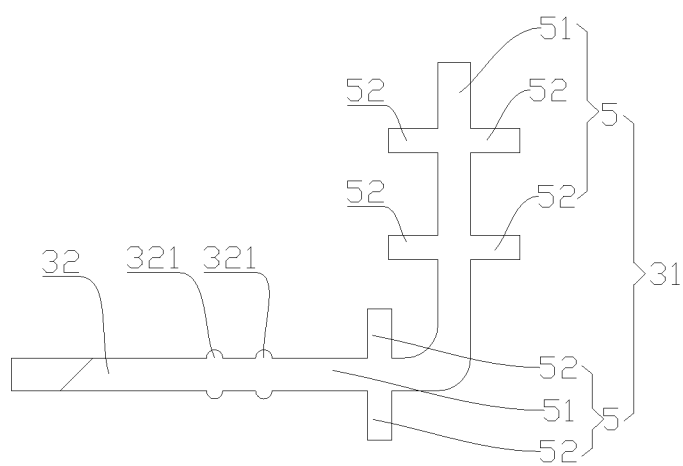


图 4

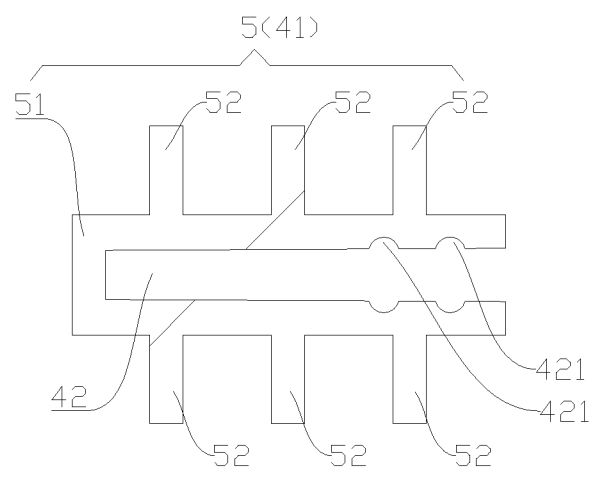


图 5

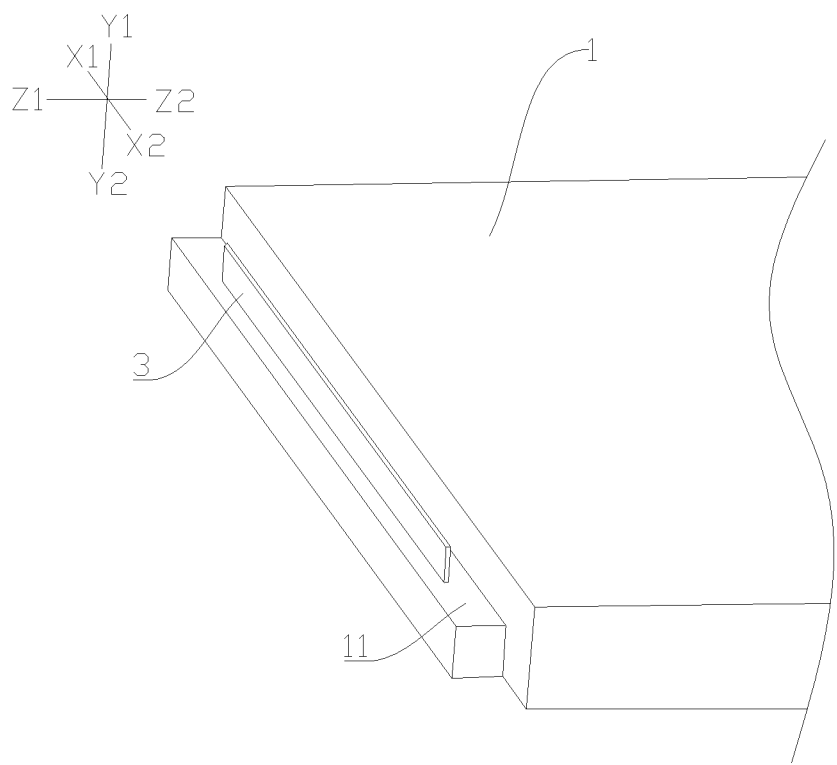


图 6

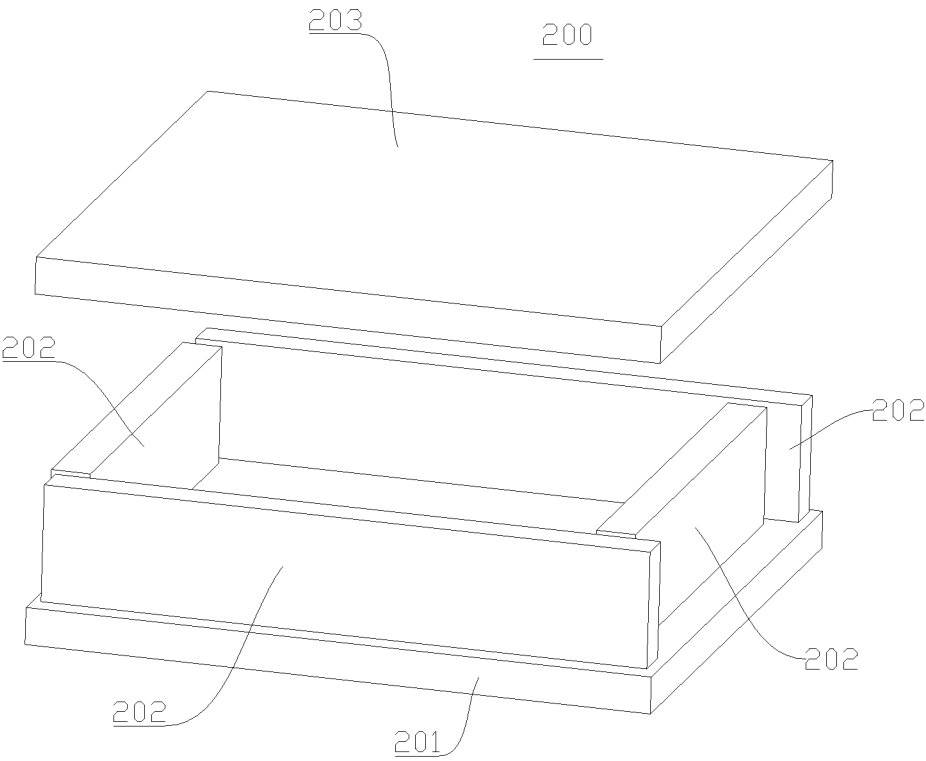


图 7

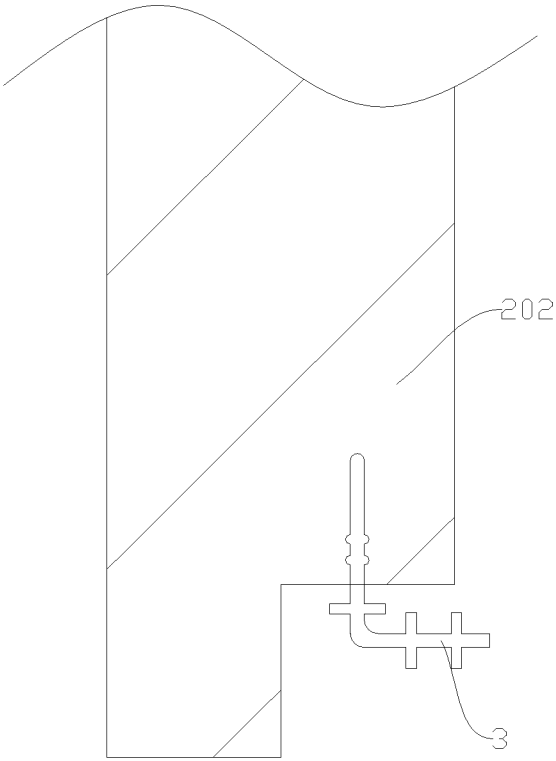


图 8

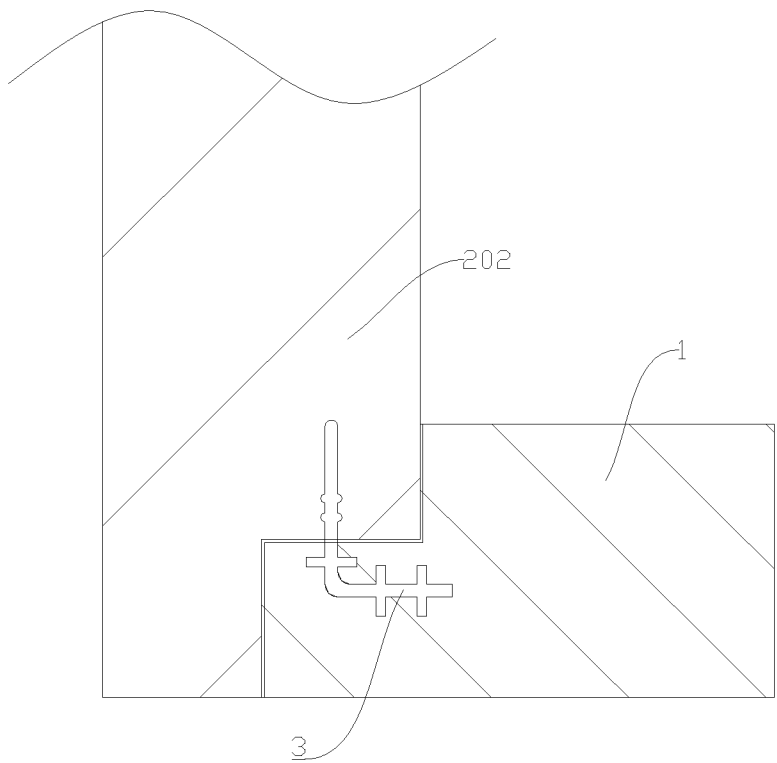


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/070667

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25D 23/06(2006.01)i; F25D 23/08(2006.01)i; F25D 11/00(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)

F25D23/06; F25D23/08; F25D23/00; F25D11/00

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)

CNPAT, CNKI, VEN, 拼接, 发泡板, 预埋, 配合, 插入, 突出, 凸出, 凹槽, 筋, splice, foam, board, embed, connect, joint, engage, project, convex, groove, concave, recess, rid

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107084588 A (HEFEI HUALING CO., LTD. ET AL.) 22 August 2017 (2017-08-22) description, paragraphs [0036]-[0053], and figures 1-6	1-2, 5-6, 9-10
PX	CN 108050756 A (HEFEI HUALING CO., LTD. ET AL.) 18 May 2018 (2018-05-18) description, paragraphs [0004]-[0060], and figures 1-9	1-10
A	CN 107084589 A (HEFEI HUALING CO., LTD. ET AL.) 22 August 2017 (2017-08-22) entire document	1-10
A	KR 101434233 B1 (ADS CO., LTD.) 27 August 2014 (2014-08-27) entire document	1-10
A	CN 206410417 U (HEFEI HUALING CO., LTD. ET AL.) 15 August 2017 (2017-08-15) entire document	1-10
A	US 2011173925 A1 (HILL PHOENIX INC.) 21 July 2011 (2011-07-21) 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

10 March 2019

Date of mailing of the international search report

04 April 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
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/CN2019/070667

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107084588	A	22 August 2017	None			
CN	108050756	A	18 May 2018	None			
CN	107084589	A	22 August 2017	WO	2018201634	A1	08 November 2018
KR	101434233	B1	27 August 2014	None			
CN	206410417	U	15 August 2017	None			
US	2011173925	A1	21 July 2011	US	8875462	B2	04 November 2014
				US	2014000203	A1	02 January 2014
				US	8286399	B2	16 October 2012
				US	8522500	B1	03 September 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/070667

A. 主题的分类

F25D 23/06(2006.01)i; F25D 23/08(2006.01)i; F25D 11/00(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)

F25D23/06; F25D23/08; F25D23/00; F25D11/00

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))

CNPAT, CNKI, VEN, 拼接, 发泡板, 预埋, 配合, 插入, 突出, 凸出, 凹槽, 筋, splice, foam, board, embed, connect, joint, engage, project, convex, groove, concave, recess, rid

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 107084588 A (合肥华凌股份有限公司 等) 2017年 8月 22日 (2017 - 08 - 22) 说明书第[0036]-[0053]段、附图1-6	1-2、5-6、9-10
PX	CN 108050756 A (合肥华凌股份有限公司 等) 2018年 5月 18日 (2018 - 05 - 18) 说明书第[0004]-[0060]段、附图1-9	1-10
A	CN 107084589 A (合肥华凌股份有限公司 等) 2017年 8月 22日 (2017 - 08 - 22) 全文	1-10
A	KR 101434233 B1 (ADS CO LTD) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 全文	1-10
A	CN 206410417 U (合肥华凌股份有限公司 等) 2017年 8月 15日 (2017 - 08 - 15) 全文	1-10
A	US 2011173925 A1 (HILL PHOENIX INC) 2011年 7月 21日 (2011 - 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 3月 10日

国际检索报告邮寄日期

2019年 4月 4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

王美芳

电话号码 62084949

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/070667

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	107084588	A	2017年 8月 22日	无			
CN	108050756	A	2018年 5月 18日	无			
CN	107084589	A	2017年 8月 22日	WO	2018201634	A1	2018年 11月 8日
KR	101434233	B1	2014年 8月 27日	无			
CN	206410417	U	2017年 8月 15日	无			
US	2011173925	A1	2011年 7月 21日	US	8875462	B2	2014年 11月 4日
				US	2014000203	A1	2014年 1月 2日
				US	8286399	B2	2012年 10月 16日
				US	8522500	B1	2013年 9月 3日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)