

(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 5 月 7 日 (07.05.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/087700 A1

(51) 国际专利分类号:
H04R 9/06 (2006.01)

中国山东省潍坊市高新技术开发区东方路268号, Shandong 261031 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/122261

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 20 日 (20.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811297295.8 2018年11月1日 (01.11.2018) CN

(71) 申请人: 歌尔股份有限公司(GOERTEK INC.) [CN/CN]; 中国山东省潍坊市高新技术开发区东方路268号, Shandong 261031 (CN)。

(72) 发明人: 张庆一(ZHANG, Qingyi); 中国山东省潍坊市高新技术开发区东方路268号, Shandong 261031 (CN)。 马悦生(MA, Yuesheng); 中国山东省潍坊市高新技术开发区东方路268号, Shandong 261031 (CN)。 伦英军(LUN, Yingjun);

(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, 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,

(54) Title: ACOUSTIC MODULE AND ELECTRONIC PRODUCT

(54) 发明名称: 声学模组和电子产品

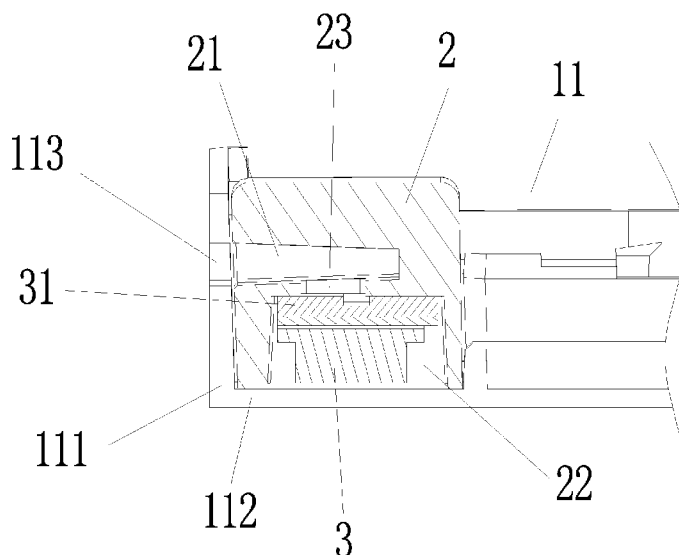


图 3

(57) Abstract: An acoustic module and an electronic product. The acoustic module comprises: a module housing, the module housing comprising an upper housing (11) and a lower housing, the module upper housing (11) being provided with a side wall (111) and a top wall (112), a through hole (113) being formed on the side wall (111), the distance between an upper edge of the through hole (113) and the top wall (112) being greater than or equal to half the overall height of the side wall (111), and the upper housing (11) being configured to be capable of being fastened to the lower housing; a fixing member (2) and a microphone (3), the fixing member (2) being fastened and fixed within the upper housing (11), the fixing member (2) being configured to be used to fix the microphone (3) on an inner surface of the top wall (112), a sound channel (21) being formed in the fixing member (2), and the sound channel (21) causing the microphone (3) and the through hole (31) to abut and communicate.

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: 一种声学模组和电子产品。声学模组包括: 模组壳体, 模组壳体包括上壳(11)和下壳, 模组上壳(11)具有侧壁(111)和顶壁(112), 侧壁(111)上形成有通孔(113), 通孔(113)的上边缘距顶壁(112)的距离大于或等于侧壁(111)整体高度的二分之一, 上壳(11)被配置为能与下壳扣合; 固定件(2)和麦克风(3), 固定件(2)扣合固定在上壳(11)内, 固定件(2)被配置为用于将麦克风(3)固定在顶壁(112)的内表面上, 固定件(2)中形成有声道(21), 声道(21)将麦克风(3)与通孔(113)对接连通。

声学模组和电子产品

技术领域

本发明属于电子产品技术领域，具体地，涉及一种声学模组和电子产品。

背景技术

近年来，消费类电子产品的得到快速发展，智能手机、VR 设备等电子设备得到消费者的认可，得到了广泛的应用。消费类电子产品具有轻薄化的发展趋势，手机、平板电脑等产品的厚度逐渐减薄。此外，消费者对电子产品的外观美观程度也有较高要求。

为适应外观设计的要求，本领域技术人员需要将电子产品中各部件设计的更紧凑，而且还需要将与产品外观有关的部件设置在预定、恰当的位置。以电子产品的声学模组为例，声学模组通常用于将声音信号转换成声音，是电子产品的重要配件。电子产品的外壳上通常设置有供声音传出的出声孔，声学模组通常设置在靠近电子产品的外壳的出声孔处。

在改进的技术方案中，声学模组上还集成有麦克风。相应地，电子产品的外壳上还需要开设供麦克风接收声音的收声孔。在这种情况下，所述麦克风需要处在与所述收声孔对应的位置处。但是，现有的集成声学模组的出声与收声位置难以满足电子产品的外壳上设置有出声孔与收声孔的位置要求。若声学模组的出声、收声位置不对应，则会明显影响声学模组的声学性能的发挥。

发明内容

本发明的一个目的是提供一种声学模组的新技术方案。

根据本发明的第一方面，提供了一种声学模组，包括：

模组壳体，所述模组壳体包括上壳和下壳，所述模组上壳具有侧壁和

顶壁，所述侧壁上形成有通孔，所述通孔的上边缘距所述顶壁的距离大于或等于所述侧壁整体高度的二分之一，所述上壳被配置为能与所述下壳扣合；

固定件和麦克风，所述固定件扣合固定在所述上壳内，所述固定件被配置为用于将所述麦克风固定在所述顶壁的内表面上，所述固定件中形成有声道，所述声道将所述麦克风与所述通孔对接连通。

可选地，所述固定件中形成有容纳区，所述麦克风设置在所述容纳区中，所述声道与所述容纳区连通。

可选地，所述容纳区的一侧敞开，所述容纳区的敞开的一侧扣合在所述顶壁的内表面上，所述麦克风的底面与所述顶壁的内表面接触。

可选地，所述固定件中具有隔板，所述隔板上形成有连接孔，所述隔板的一侧用于围合构成所述容纳区，所述隔板的另一侧用于围合构成所述声道，所述连接孔将所述容纳区与声道连通。

可选地，所述麦克风的收声面朝向所述连接孔。

可选地，所述麦克风的收声面的法线垂直于所述顶壁的内表面，所述声道的延伸方向平行于所述顶壁的内表面，所述麦克风的收声面朝向远离所述顶壁的内表面的方向。

可选地，所述麦克风的收声面上设置有保护膜。

可选地，还包括发声部件，所述发声部件设置在所述模组壳体内，所述侧壁上形成有贯通的出声孔，所述出声孔与所述通孔并排设置，所述出声孔供所述发声部件产生的声音从所述出声孔传出。

可选地，所述麦克风上连接有柔性电路板。

本发明还提供了一种电子产品，包括：

上述声学模组；

产品外壳，所述声学模组固定设置在所述产品外壳中；

所述产品外壳上形成有收声口，所述收声口与所述通孔连通且位置对应。

根据本公开的一个实施例，能够使麦克风的收声位置更便于与电子产品上的收声孔位置对应。

通过以下参照附图对本发明的示例性实施例的详细描述，本发明的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

被结合在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本发明的实施例，并且连同其说明一起用于解释本发明的原理。

图 1 是本发明提供的声学模组的部分部件爆炸图；

图 2 是本发明提供的声学模组的部分部件的装配轴测图；

图 3 是图 2 中 A-A 处的侧面剖视图。

具体实施方式

现在将参照附图来详细描述本发明的各种示例性实施例。应注意到：除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。

以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。

对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

在这里示出和讨论的所有例子中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

本发明提供了一种改进的声学模组，如图 1、2 所示，该声学模组至少包括模组壳体、固定件 2 以及麦克风 3。所述模组壳体包括上壳 11 和下壳，所述上壳 11 能够扣合在所述下壳上，形成用于容纳所述固定件 2、麦克风 3 以及其它部件的容纳区域。

如图 1-3 所示，所述上壳 11 具有侧壁 111 和顶壁 112，所述侧壁 111

上形成有通孔 113。所述通孔 113 可以作为所述麦克风 3 的收声孔。所述通孔 113 的上边缘距所述顶壁 112 的距离大于或等于所述侧壁 111 整体的高度的二分之一。本发明所述的通孔 113 的上边缘指的是所述通孔 113 的靠近所述顶壁 112 的一侧的边缘。在本发明的技术方案中，所述通孔 113 为与所述侧壁 111 上相对远离所述顶壁 112 的位置，如图 1、3 所示，所述通孔 113 的上边缘与顶壁 112 的距离大于侧壁 111 整体高度的二分之一。

如图 3 所示，所述固定件 2 扣合在所述上壳 11 内，所述固定件 2 用于将所述固定件 2 固定在所述顶壁 112 的内表面上。所述麦克风 3 可以夹在所述固定件 2 与所述顶壁 112 之间。进一步地，所述固定件 2 中形成有声道 21，所述声道 21 与所述麦克风 3 以及所述通孔 113 对接连通。所述麦克风 3 可以通过所述声道 21 连通至所述通孔 113 处，从而从通孔 113 外侧接收声音。

所述声学模组在实际应用中，其下壳通常位于重力方向的下侧，而上壳位于下壳上方。即，上壳的顶壁的内表面是朝下的。本发明的声学模组通过设置固定件，使所述麦克风能够便捷的向上固定在靠近所述顶壁内表面的位置。进一步地，所述固定件中形成有上述声道，为了保证声音能够顺畅的穿过所述声道，所述声道必然会占用一部分空间，声道需具有顺畅、平滑的供空气、声波流动的空间。如图 3 所示，由于所述麦克风 3 靠近所述顶壁 112，声道 21 在满足顺畅传声的空间要求的前提下，能够便捷的对接在所述远离所述顶壁 112 的通孔 113 上。在实际应用中，通孔 113 远离顶壁 112 即更靠近下壳的底部，通孔 113 在侧壁 111 上靠近模组壳体的底部。

本发明的这种设计方式使得声学模组上用于收声的通孔能够适应于电子产品上设置的相对更靠下的收声孔。所述通孔可以与电子产品上的收声孔对接，而麦克风则在所述固定件形成的声道的辅助下能够顺畅的经通孔和收声孔接收声音。本发明提供的声学模组能够更好的适应电子产品上所要求的收声孔的位置，减少通孔与收声孔错位的问题，或者避免麦克风为了从已经确定好位置的收声孔处收声而造成的收声不畅的问题。

在不采用本发明提供的技术方案的情况下，难以将所述麦克风设置在

靠近所述上壳的顶壁的位置处。如果所述麦克风在模组壳体的高度方向上处在中间的位置，或者处在靠近下壳的底部的位置，则麦克风难以顺畅的从远离上壳的顶壁的通孔处进行收声。

优选地，所述通孔自身在所述侧壁的高度方向的宽度小于或等于所述侧壁整体高度的三分之一。如果所述通孔的宽度过宽，一方面有可能影响到所述麦克风的装配位置，压缩可容纳麦克风的装配空间；另一方面可能使得通孔不与电子产品上的用于收声的孔洞匹配。

可选地，如图 3 所示，所述固定件 2 中形成有容纳区 22，所述麦克风 3 设置在所述容纳区 22 中。所述容纳区 22 对所述麦克风 3 形成包围的形式，从而起到对麦克风 3 进行定位、固定的作用。所述声道 21 连通至所述容纳区 22 内，以便将外界的声音导入所述容纳区 22 中供麦克风 3 拾取。优选地，所述容纳区 22 的形状优选与所述麦克风 3 的形状相匹配，从而更精确的对麦克风 3 形成定位。

优选地，如图 3 所示，所述容纳区 22 的一侧敞开，其它部分具有侧壁 111，以对随时麦克风 3 形成包围的形式。所述麦克风 3 可以从所述容纳区 22 的敞开一侧装入所述容纳区 22 中。所述固定件 2 将容纳区 22 敞开的一侧扣合在所述顶壁 112 的内表面上，所述顶壁 112 的内表面与容纳区 22 一同对所述麦克风 3 的位置形成限定。所述麦克风的底面可以直接与所述顶壁的内部表面接触。通过这种设计方式，能够使所述麦克风直接贴合在所述顶壁的内表面上，为所述声道尽可能留出更多空间。而且采用容纳区与顶壁的内表面配合定位麦克风的方式，麦克风的定位准确性更高。

可选地，如图 3 所示，所述固定件 2 中具有隔板，所述隔板用于形成所述容纳区 22 和声道 21。所述隔板的一侧用于围合构成所述容纳区 22，而所述隔板的另一侧则用于围合构成所述声道 21。所述声道 21 可以完全形成在所述固定件 2 内。如图 1、2 所示，所述固定件 2 呈近似立方体的结构，固定件 2 中具有一些掏空的部分用于形成所述声道 21 和容纳区 22。所述隔板位于固定件 2 中掏空的区域的中间，用于将所述声道 21 和容纳区 22 分开。所述隔板上形成有连接孔 23，所述连接孔 23 将所述容纳区 22 和声道 21 连通。从通孔 113 上传入声道 21 的声音可以进一步从所述连接孔

23 传入所述容纳区 22 内。所述固定件采用隔板的设计能够更好的限定出所述容纳区的形状，进而提高对所述麦克风的定位准确性。而且，隔板也更便于限定出所述声道的空间。

可选地，所述麦克风可以为 MEMS 微型麦克风。所述麦克风上通常具有用于接收声音的微孔，该微孔通常在麦克风器件的一侧表面上，该表面为麦克风的收声面。优选地，所述麦克风的收声面朝向所述连接孔，以便更好的接收声音。

可选地，如图 3 所示，所述麦克风 3 的收声面的法线垂直于所述顶壁 112 的内表面。所述声道 21 的延伸方向可以平行于所述顶壁 112 的内表面。进一步地，所述收声面朝向远离所述顶壁 112 的内表面的方向。通过这种设计所述麦克风能够更顺畅的从所述通孔接收声音。对于所述声道的延伸方向，这种设计使声学模组能够更好的适应电子产品的侧面收声、侧面出声的需求。所述声学模组整体可以呈扁平的结构，所述上壳的顶壁以及下壳上与顶壁对应的底部具有较大面积，所述侧壁的高度则相对较矮。所述声道沿着平行于顶壁的方向延伸一段距离后，传至平行于顶壁的麦克风的收声面上。有效利用声学模组中的扁平空间。

可选地，如图 1、3 所示，所述麦克风 3 的收声面上可以设置有保护膜 31，所述保护膜 31 用于对收声面起到保护作用，其能够允许气流、空气振动穿过，但可以拦截从声道 21 进入的异物，避免异物对麦克风 3 造成损伤。

所述声学模组还可以包括发声部件，、所述发声部件设置在所述模组壳体内，所述固定件以及麦克风设置在所述发声部件旁边。所述上壳的侧壁上形成有贯通的出声孔。所述出声孔供所述发声部件产生的声音从中传出。优选地，如图 1 所示，所述出声孔 114 与所述通孔 113 并列设置。电子产品在外观上往往要求用于出声和收声的孔洞并列设置以保持美观，声学模组的通孔和出声孔并列设置以满足与电子产品的外壳上的孔洞位置相匹配的要求。

可选地，如图 1 所示，所述麦克风 3 上还可以连接有柔性电路板 32，所述柔性电路板 32 用于将麦克风 3 生成的声学信号引入电子产品的控制

芯片或其它控制器件中。在所述固定件 2 形成有容纳区 22 的实施方式中，所述柔性电路板 32 可以从固定件 2 与顶壁 112 的内表面之间伸出。或者，所述固定件 2 上可以专门形成有供柔性电路板 32 伸出的孔道结构。

本发明还提供了一种电子产品，该电子产品可以是手机或平板电脑等，本发明不对此进行限制。其中包括了产品外壳以及上述声学模组。所述声学模组固定设置在所述产品外壳中，所述产品外壳上形成有收声口。所述声学模组上的通孔与所述收声口连通并且位置对应。所述收声口可以设置在产品外壳的侧壁的靠近底部的位置，在这种情况下，本发明提供的声学模组仍能够在保证收声顺畅性的情况下将通孔设置在与所述收声口对应的位置处。

进一步地，所述产品外壳上还可以形成有出声口，所述出声口用于与声学模组上的出声孔相对应，供发声部件的声音从中传出。

虽然已经通过例子对本发明的一些特定实施例进行了详细说明，但是本领域的技术人员应该理解，以上例子仅是为了进行说明，而不是为了限制本发明的范围。本领域的技术人员应该理解，可在不脱离本发明的范围和精神的情况下，对以上实施例进行修改。本发明的范围由所附权利要求来限定。

权 利 要 求 书

1. 一种声学模组，其特征在于，包括：

模组壳体，所述模组壳体包括上壳和下壳，所述模组上壳具有侧壁和顶壁，所述侧壁上形成有通孔，所述通孔的上边缘距所述顶壁的距离大于或等于所述侧壁整体高度的二分之一，所述上壳被配置为能与所述下壳扣合；

固定件和麦克风，所述固定件扣合固定在所述上壳内，所述固定件被配置为用于将所述麦克风固定在所述顶壁的内表面上，所述固定件中形成有声道，所述声道将所述麦克风与所述通孔对接连通。

2. 根据权利要求 1 所述的声学模组，其特征在于，所述固定件中形成有容纳区，所述麦克风设置在所述容纳区中，所述声道与所述容纳区连通。

3. 根据权利要求 2 所述的声学模组，其特征在于，所述容纳区的一侧敞开，所述容纳区的敞开的一侧扣合在所述顶壁的内表面上，所述麦克风的底面与所述顶壁的内表面接触。

4. 根据权利要求 2 所述的声学模组，其特征在于，所述固定件中具有隔板，所述隔板上形成有连接孔，所述隔板的一侧用于围合构成所述容纳区，所述隔板的另一侧用于围合构成所述声道，所述连接孔将所述容纳区与声道连通。

5. 根据权利要求 4 所述的声学模组，其特征在于，所述麦克风的收声面朝向所述连接孔。

6. 根据权利要求 1 所述的声学模组，其特征在于，所述麦克风的收声面的法线垂直于所述顶壁的内表面，所述声道的延伸方向平行于所述顶壁的内表面，所述麦克风的收声面朝向远离所述顶壁的内表面的方向。

7. 根据权利要求 1 所述的声学模组，其特征在于，所述麦克风的收声面上设置有保护膜。

8. 根据权利要求 1 所述的声学模组，其特征在于，还包括发声部件，所述发声部件设置在所述模组壳体内，所述侧壁上形成有贯通的出声孔，所述出声孔与所述通孔并排设置，所述出声孔供所述发声部件产生的声音

从所述出声孔传出。

9. 根据权利要求 1 所述的声学模组，其特征在于，所述麦克风上连接有柔性电路板。

10. 一种电子产品，其特征在于，包括：

权利要求 1-9 任意之一所述的声学模组；

产品外壳，所述声学模组固定设置在所述产品外壳中；

所述产品外壳上形成有收声口，所述收声口与所述通孔连通且位置对应。

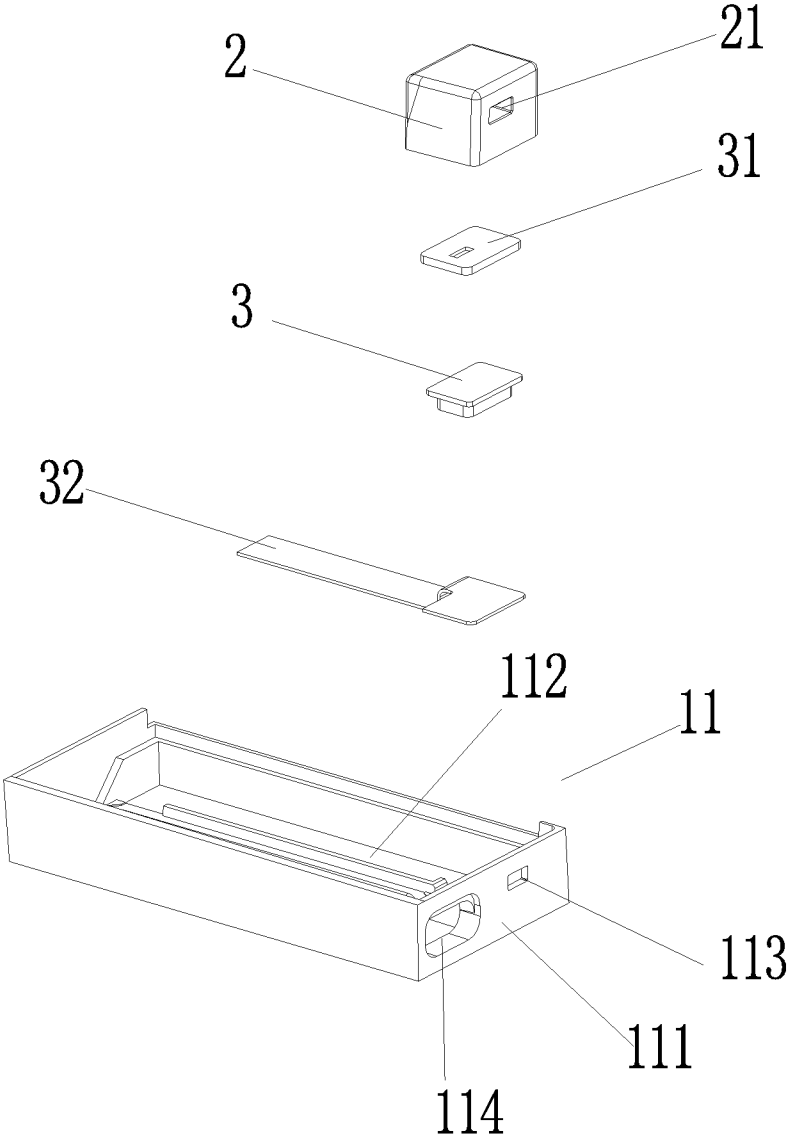


图 1

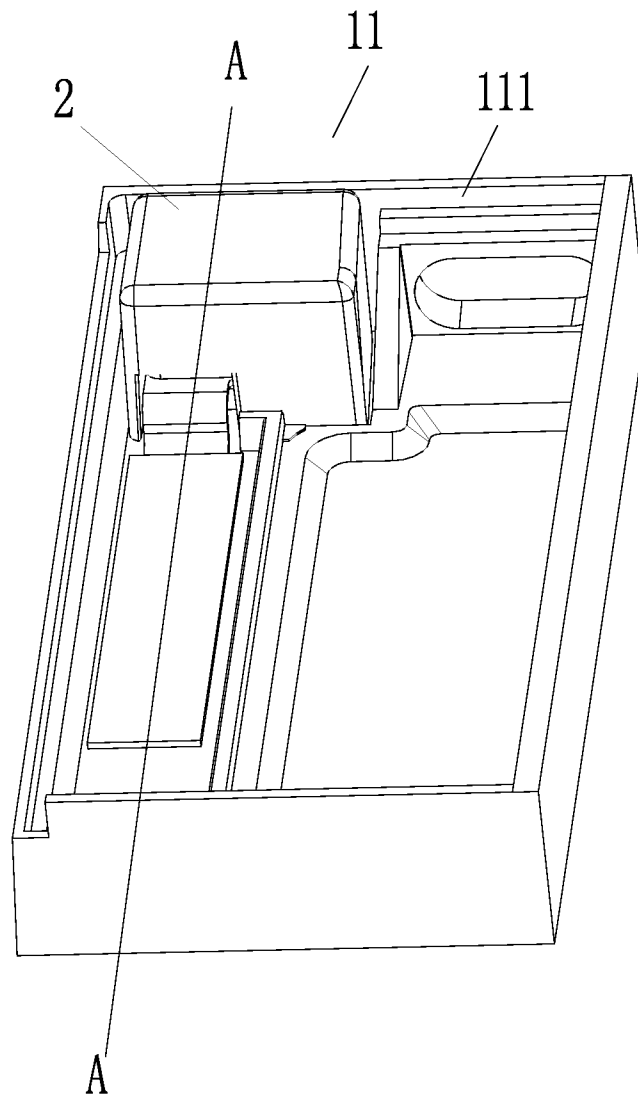


图 2

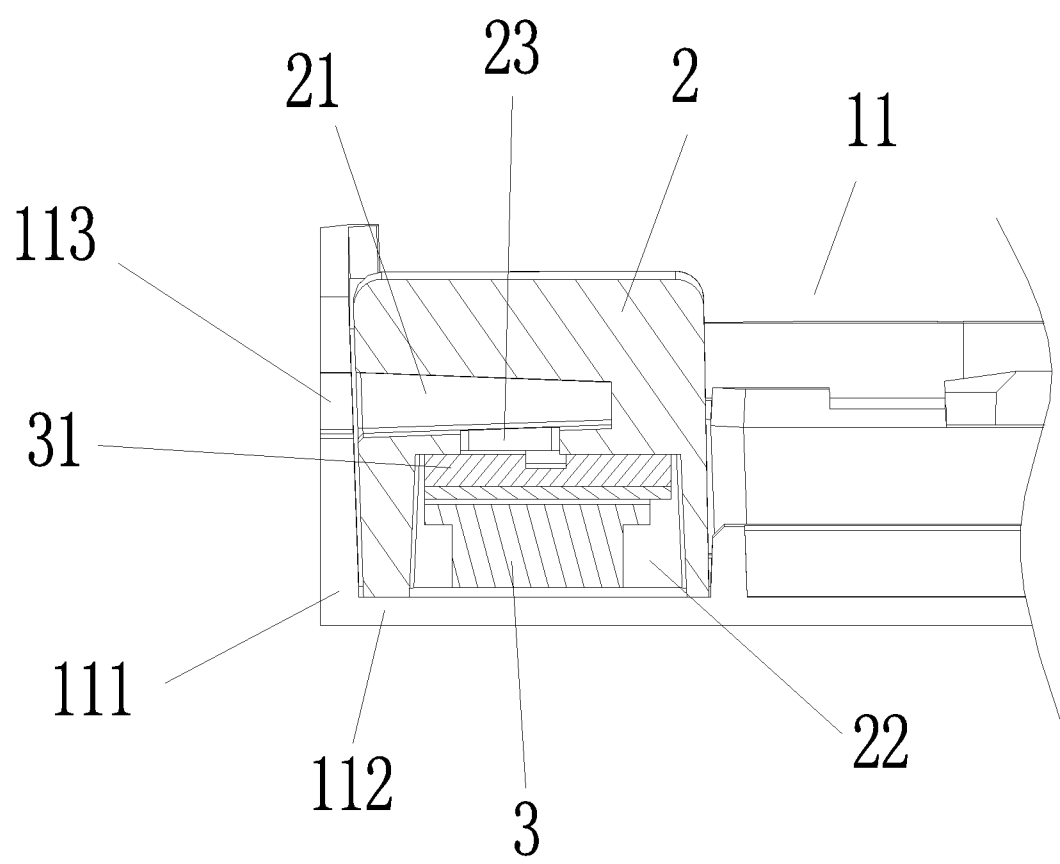


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/122261

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04R 9/06(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)		
H04R		
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, WPI, EPODOC, CNKI: 传声器, 麦克风, 壳体, 固定, 卡合, 孔, 声道, microphone, mic, shell, case, fix, locat+, fasten, hole, channel		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104821972 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 05 August 2015 (2015-08-05) description, paragraphs [0054]-[0067], and figure 4	1-10
Y	CN 108494919 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 04 September 2018 (2018-09-04) description, paragraphs [0022]-[0024], and figure 2	1-10
A	CN 102711004 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD.) 03 October 2012 (2012-10-03) entire document	1-10
A	CN 108616627 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 02 October 2018 (2018-10-02) entire document	1-10
A	CN 206640780 U (SHANGHAI WIND INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 November 2017 (2017-11-14) 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		Date of mailing of the international search report
04 July 2019		25 July 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/122261

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2012328142 A1 (FUNAI ELECTRIC CO., LTD.) 27 December 2012 (2012-12-27) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/122261

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104821972	A	05 August 2015	CN	104821972	B	15 September 2017
CN	108494919	A	04 September 2018	None			
CN	102711004	A	03 October 2012	US	2013322672	A1	05 December 2013
				US	9049505	B2	02 June 2015
				TW	201349885	A	01 December 2013
CN	108616627	A	02 October 2018	None			
CN	206640780	U	14 November 2017	None			
US	2012328142	A1	27 December 2012	US	9363595	B2	07 June 2016
				JP	2013030822	A	07 February 2013
				JP	5799619	B2	28 October 2015
				JP	2013031146	A	07 February 2013
				JP	5834818	B2	24 December 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/122261

A. 主题的分类 H04R 9/06 (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) H04R 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, WPI, EPDOC, CNKI: 传声器, 麦克风, 壳体, 固定, 卡合, 孔, 声道, microphone, mic, shell, case, fix, locat+, fasten, hole, channel		
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
Y	CN 104821972 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 8月 5日 (2015 - 08 - 05) 说明书第[0054]-[0067]段, 附图4	1-10
Y	CN 108494919 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 说明书第[0022]-[0024]段, 附图2	1-10
A	CN 102711004 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文	1-10
A	CN 108616627 A (北京小米移动软件有限公司) 2018年 10月 2日 (2018 - 10 - 02) 全文	1-10
A	CN 206640780 U (上海与德信息技术有限公司) 2017年 11月 14日 (2017 - 11 - 14) 全文	1-10
A	US 2012328142 A1 (FUNAI ELECTRIC CO., LTD.) 2012年 12月 27日 (2012 - 12 - 27) 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		国际检索报告邮寄日期
2019年 7月 4日		2019年 7月 25日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
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		陈斌 电话号码 86-(10)-53962548

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/122261

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	104821972	A	2015年 8月 5日	CN 104821972 B	2017年 9月 15日
CN	108494919	A	2018年 9月 4日	无	
CN	102711004	A	2012年 10月 3日	US 2013322672 A1	2013年 12月 5日
				US 9049505 B2	2015年 6月 2日
				TW 201349885 A	2013年 12月 1日
CN	108616627	A	2018年 10月 2日	无	
CN	206640780	U	2017年 11月 14日	无	
US	2012328142	A1	2012年 12月 27日	US 9363595 B2	2016年 6月 7日
				JP 2013030822 A	2013年 2月 7日
				JP 5799619 B2	2015年 10月 28日
				JP 2013031146 A	2013年 2月 7日
				JP 5834818 B2	2015年 12月 24日