

(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
2018 年 10 月 18 日 (18.10.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/188195 A1

(51) 国际专利分类号:
H04R 31/00 (2006.01)

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/CN2017/090622

(22) 国际申请日: 2017 年 6 月 28 日 (28.06.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710237187.0 2017年4月12日 (12.04.2017) 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: 伦英军(LUN, Yingjun); 中国山东省潍
坊市高新技术开发区东方路268号, Shandong
261031 (CN)。 戴志干(DAI, Zhigan); 中国山东
省潍坊市高新技术开发区东方路268号, Shandong
261031 (CN)。 杨圣虎(YANG, Shenghu); 中国

(74) 代理人: 北京博雅睿泉专利代理事务所(特殊普通
合伙)(BEYOND TALENT PATENT AGENT FIRM);
中国北京市朝阳区朝阳门外大街10号昆泰
大厦1202单元, Beijing 100020 (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。

(54) Title: METHOD FOR ACOUSTIC DEVICE

(54) 发明名称: 声学器件的加工方法

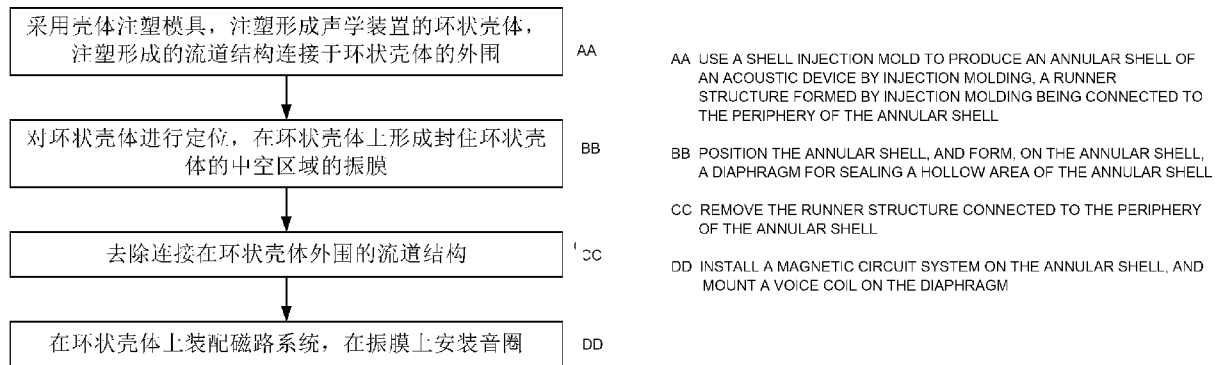


图 1

(57) Abstract: Disclosed is a method for an acoustic device. The method comprises: using a shell injection mold to produce an annular shell of an acoustic device by injection molding, a runner structure formed by injection molding being connected to the periphery of the annular shell; positioning the annular shell, and forming, on the annular shell, a diaphragm for sealing a hollow area of the annular shell; removing the runner structure connected to the periphery of the annular shell; and installing a magnetic circuit system on the annular shell, and mounting a voice coil on the diaphragm. The method has a technical effect that chippings generated by cutting the runner structure can be prevented from being sealed in the diaphragm.

(57) 摘要: 本发明公开了一种声学器件的加工方法。该方法包括: 采用壳体注塑模具, 注塑形成声学器件的环状壳体, 注塑形成的流道结构连接于环状壳体的外围; 对环状壳体进行定位, 在环状壳体上形成封住环状壳体的中空区域的振膜; 去除连接在环状壳体外围的流道结构; 在环状壳体上装配磁路系统, 在振膜上安装音圈。本发明的一个技术效果在于, 能够避免切割流道结构产生的碎屑被封在振膜中。

(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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

声学器件的加工方法

5 技术领域

本发明属于电子产品加工技术领域，具体地，本发明涉及一种声学器件的加工方法。

背景技术

10 近年来，消费类电子产品快速发展，产品发展方向趋向于小型化、精致化、智能化。在这种发展趋势下，对电子产品的零部件的性能、可靠性提出了更高的要求，以满足产品的性能设计。

以声学器件为例，技术发展趋势是振膜的面积越来越大，但用于承载振膜的壳体结构占用的空间越来越小。通过这种方式节省零部件所需的
15 装配空间，减小产品尺寸。所以，声学器件的外壳逐渐采用环形设计。

对于这种声学器件的加工工艺，现有技术是在注塑完成壳体结构后，直接切除壳体结构周围的所有浇口与流道，然后再进行振膜成型，将振膜设置在壳体上。通常采用的切除方式为模刀切除或超声切除。但是，经过切除工艺后，往往会在切割处留有碎屑、粉末等残留。

20 之后在进行振膜加工的过程中，残留在壳体上的碎屑、粉末容易掺杂到振膜中。振膜对自身的强度、刚性以及弹性形变的性能要求较高，如果掺杂了壳体的碎屑或粉末，会影响到振膜的性能，进而对声学器件的整体性能造成影响。另一方面，环状的壳体强度比较较弱，在切除浇口和流道时容易出现变形，尺寸很难保证。

25 所以，有必要适应产品性能要求的发展，改进声学器件的加工工艺，提高振膜的性能，或者减小壳体变形的可能性。

发明内容

本发明的一个目的是提供一种声学器件的加工方法的新技术方案。

根据本发明的第一方面，提供了一种声学器件的加工方法，包括：

采用壳体注塑模具，注塑形成声学器件的环状壳体，注塑形成的流
5 道结构连接于环状壳体的外围；

对环状壳体进行定位，在环状壳体上形成封住环状壳体的中空区域的振膜；

去除连接在环状壳体外围的流道结构；

在环状壳体上装配磁路系统，在振膜上安装音圈。

10 可选地，环状壳体的边缘位置形成有四个定位孔，在形成振膜之前，通过四个所述定位孔对环状壳体进行定位。

可选地，所述壳体注塑模具分为上模和下模，所述上模和下模扣合时通过设置在壳体注塑模具内的至少两支定位柱进行相对定位，壳体注塑模具中的流道至少经过两支所述定位柱，使注塑成型的流道结构上至少形
15 成有两个流道定位孔，在形成振膜之前，通过所述流道定位孔对环状壳体进行定位。

可选地，在流道结构上形成四个流道定位孔，两个所述流道定位孔与另外两个所述流道定位孔分别位于环状壳体的两侧，呈轴对称分布。

可选地，通过冲裁或激光切割的方式去除流道结构。

20 可选地，采用振膜注塑工装对环状壳体进行定位，之后在振膜注塑工装中充入硅胶材料，注塑形成振膜。

可选地，注塑形成振膜时，振膜注塑工装中的温度大于 190 度。

可选地，在形成振膜之间，先进行粗切除，将不直接与环状壳体连接的流道切断和/或切除。

25 本发明的发明人发现，在现有技术中，先完成壳体的全部加工步骤，再进行振膜的加工，这种加工工序是十分成熟的加工工艺设计方式，本领域技术人员在熟知常规技术思路的情况下，不会考虑到改变成熟的加工工序，因为有可能带来其它不确定的技术问题。然而本发明的技术方案违反

了传统技术的常规设计思路，在不完成壳体的全部加工步骤的情况下，先进行振膜的加工。因此，本发明所能带来的技术效果是本领域技术人员从未想到的或者没有预期到的，故本发明是一种新的技术方案。

5 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。

10 图 1 是本发明提供的声学器件的加工方法的流程示意图；

图 2 是通过本发明一种实施方式提供的方法注塑形成的环状壳体和流道结构；

图 3 是通过本发明一种实施方式提供的方法注塑形成的环状壳体和流道结构；

15 图 4 是通过本发明提供的方法形成振膜后的环状壳体的结构示意图；

图 5 是通过本发明提供的方法去除流道结构后的环状壳体的结构示意图。

20 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。

25 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。

5 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。

10 本发明提供了一种声学器件的加工方法，该方法能够避免切割注塑流道结构时产生的碎屑、粉末被封在声学器件的振膜中。如图 1 所示，本发明提供的方法的主要步骤如下步骤。首先，采用用于注塑壳体的注塑模具，通过注塑工艺形成声学器件的环状壳体。特别地，所采用的注塑模具配置为浇口、流道等结构都连接在用于形成环状壳体的型腔的外围，不位于型腔的内侧。完成注塑工艺后，将环状壳体及连接在其上的流道结构一同从注塑模具中取出。之后，对环状壳体进行定位，在环状壳体上进行振膜成型工艺，形成封住环状壳体的中空区域的振膜。在振膜成型之后，再将环状壳体外围连接的流道结构去除。最后，可以再对环状壳体进行后续的装配工序，完成声学装置的整体装配。

20 本发明提供的加工方法，违反了本领域中传统的加工工序安排，在不完全完成环状壳体的加工步骤的情况下，跳转到振膜的加工环节，先在环状壳体上形成振膜，之后再完成环状壳体加工的切割流道工序。这样，可以防止切割流道时产生的碎屑、粉末等杂质掺杂到振膜中，保证振膜性能一致性，提高振膜的性能。

25 另外，本发明提供的方法还能够减小环状壳体产生形变的可能性。环状壳体的结构较脆弱，有可能在成型之后的各个加工环境中变形。在现有技术中，去除流道结构通常采用冲裁或超声、激光切割的方式。在冲裁和超声切割工艺中，施加的作用力易使环状壳体发生变形；而在激光切割工艺中，激光产生的温度也有可能使环状壳体变形。在本发明提供的加工方法中，在环状壳体上已设有振膜的情况下，再进行流道结构的去除步骤，振膜能够对环状壳体起到提高强度的作用，减小环状壳体在去除步骤中发

生变形的可能性。

图 2 示出了从注塑模具中取出的环状壳体 1 和流道结构 2 的俯视结构。根据注塑模具的结构设计，一套模具中可以注塑形成多支环状壳体 1。在图 2 所示的实施方式中，可以一次注塑形成两支环状壳体 1。可见，所述流道结构 2 均连接在所述环状壳体 1 的外围，便于先在环状壳体 1 上实施振膜的成型加工步骤。

可选地，如图 2、3 所示，所述环状壳体 1 的边缘位置处可以通过注塑形成有四个定位孔 11。在进行振膜的成型加工工艺之前，可以通过上述四个定位孔 11 对环状壳体 1 的整体进行定位。这种定位方式可靠性更高，而且便于操作，能够通过模具或定位工装便捷的实现准确定位。

本发明还提供了一种优选的对环状壳体进行定位的实施方式。在这种实施方式中，采用分为上模和下模的壳体注塑模具。所述上模和下模在扣合时通过设置在壳体注塑模具内侧的至少两支定位柱进行相对定位。例如，所述上模内侧可以具有两支定位柱，所述下模在相应位置处具有两个定位孔，当上模和下模扣合时，两支所述定位柱能够插在两个定位孔，实现定位。特别地，壳体注塑模具的型腔中，用于引导注塑料流入的流道至少要经过两支所述定位柱。这样，在完成注塑加工后，流道结构 2 上至少会形成两个由定位柱形成的流道定位孔 21，如图 2-4 所示。在之后进行的振膜成型步骤中，通过所述流道定位孔 21 对环状壳体 1 进行定位。所述流道定位孔 21 本身是由用于定位的定位柱形成的，所以流道定位孔 21 的定位准确性能够得到保证。这样，环形壳体的边缘位置就可以选择不设置定位，本发明不对此进行限制。如图 4 所示，振膜 3 形成在环状壳体 1 上，将环状壳体 1 中间的镂空区域封住。

在图 2-4 所示的实施方式中，对于一支环形壳体，其周围的流道结构 2 上形成有共四个流道定位孔 21。相应地，所采用的壳体注塑模具中具有四支定位柱。其中两个流道定位孔 21 位于环状壳体 1 的一侧，另外两个流道定位孔 21 位于环状壳体 1 的另外一侧，两组流道定位孔 21 相对于环状壳体 1 呈对称分布。

采用上述四个流道定位孔对环形壳体进行定位，既可以保证定位的准确性，又可以便捷的实现振膜成型的定位，不必额外设计其它定位结构。根据实际生产情况，可以在本方法中选择采用流道定位孔或者采用形成在环状壳体上的定位孔。或者，也可以上述两种定位孔都配置在成型件上，
5 即如图 2-4 所示的情况，本发明不对此进行限制。

可选地，完成振膜的成型加工后，可以通过冲裁或激光切割的方式去除流道结构，本发明不对去除流道结构的方式进行具体限制，现有技术可选的去除方式都疏于本发明的可选变换方式。如图 4、5 所示，振膜 3 已经形成在了环状壳体 1 上，所以去除流道结构时即使在环状壳体周围产
10 生了碎屑和粉末，也不会掺杂进入振膜 3 中。

可选地，可以采用振膜注塑工装对环状壳体进行定位，将成型的环状壳体以及连接在其上的流道结构一同置于对应的振膜注塑工装中，进行准确的定位。之后在振膜注塑工装中充入硅胶材料，以在环状壳体 1 上注塑形成封住镂空区域的振膜 3，如图 4、5 所示。

15 进一步可选地，在振膜注塑工装中，注塑形成振膜的温度大于 190 度，以使硅胶材料能够表现出良好的流动性，能够充满振膜注塑工装的型腔，形成厚度均匀的振膜。

可选地，在进行振膜成型加工之前，视流道结构的整体结构特征和振膜加工的定位方式，可以先对流道结构进行粗切除。粗切除是将不直接与环状壳体连接的流道切断和/或切除的步骤。在图 2 所示的实施方式中，壳体注塑模具一次注塑成型两个环状壳体 1，两个环状壳体 1 之间由流道结构 2 连接。则可以先对流道结构 2 进行粗切除处理，使两个环状壳体 1 分离，形成图 3 所示的结构。这样，便于对单个环状壳体 1 进行定位和加工。所述粗切除处理不将流道结构 2 与环状壳体 1 直接连接的部分切断，
20 避免在环状壳体 1 的边缘位置产生粉末和碎屑。

另外的，在完成了上述对环状壳体、振膜等结构的加工步骤后，本发明提供的加工方法还可以包括对声学器件的音圈、磁路系统等部件进行装配的步骤。

在本发明图 2-5 所示的实施方式中，制成的环状壳体均属于一种振膜的支撑环。所以，在完成去除流道结构的步骤后，可以将环状壳体连通振膜一同安装到声学装置的主壳体上。并且，在振膜上安装连接振膜。之后在主壳体中装配用于驱动振膜和音圈的磁路系统。经过这些装配步骤，

5 能够制成完整的声学装置。

在另一种实施方式中，本发明上述步骤中制成的环状壳体可以是一种声学装置的主壳体，该环状壳体在轴向上具有一定高度，形成有侧壁。即，形成有用于容纳声学装置的其它部件的空间。在这种实施方式中，在完成去除流道结构的步骤后，可以直接在环状壳体上装配磁路系统，在振

10 膜上连接安装音圈。制成完整的声学装置。

本发明的加工方法并不限制形成的声学器件是支撑环与振膜的组合器件，还是主壳体与振膜的组合器件。在具体实施时，可以根据实际加工条件和产品要求进行选择。

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

15 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. 一种声学器件的加工方法，包括：

5 采用壳体注塑模具，注塑形成声学器件的环状壳体，注塑形成的流道结构连接于环状壳体的外围；

对环状壳体进行定位，在环状壳体上形成封住环状壳体的中空区域的振膜；

去除连接在环状壳体外围的流道结构。

10 2. 根据权利要求 1 所述的声学器件的加工方法，其特征在于，环状壳体的边缘位置形成有四个定位孔，在形成振膜之前，通过四个所述定位孔对环状壳体进行定位。

3. 根据权利要求 1 所述的声学器件的加工方法，其特征在于，所述壳体注塑模具分为上模和下模，所述上模和下模扣合时通过设置在壳体注塑模具内的至少两支定位柱进行相对定位，壳体注塑模具中的流道至少经
15 过两支所述定位柱，使注塑成型的流道结构上至少形成有两个流道定位孔，在形成振膜之前，通过所述流道定位孔对环状壳体进行定位。

4. 根据权利要求 3 所述的声学器件的加工方法，其特征在于，在流道结构上形成四个流道定位孔，两个所述流道定位孔与另外两个所述流道定位孔分别位于环状壳体的两侧，呈轴对称分布。

20 5. 根据权利要求 1 所述的声学器件的加工方法，其特征在于，通过冲裁或激光切割的方式去除流道结构。

6. 根据权利要求 1 所述的声学器件的加工方法，其特征在于，采用振膜注塑工装对环状壳体进行定位，之后在振膜注塑工装中充入硅胶材料，注塑形成振膜。

25 7. 根据权利要求 6 所述的声学器件的加工方法，其特征在于，注塑形成振膜时，振膜注塑工装中的温度大于 190 度。

8. 根据权利要求 1 所述的声学器件的加工方法，其特征在于，在形成振膜之间，先进行粗切除，将不直接与环状壳体连接的流道切断和/或

切除。

9. 根据权利要求 1 所述的声学器件的加工方法，其特征在于，在去除流道结构后，将环状壳体装配到声学装置的主壳体上，在主壳体上装配磁路系统，在振膜上安装音圈。

- 5 10. 根据权利要求 1 所述的声学器件的加工方法，其特征在于，在去除流道结构后，在环状壳体上装配磁路系统，在振膜上安装音圈。

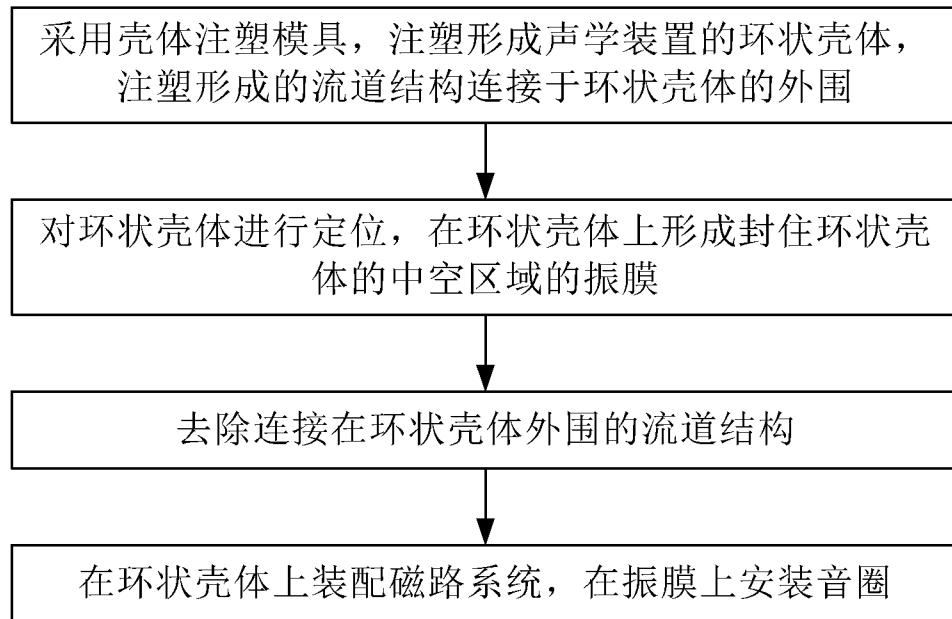


图 1

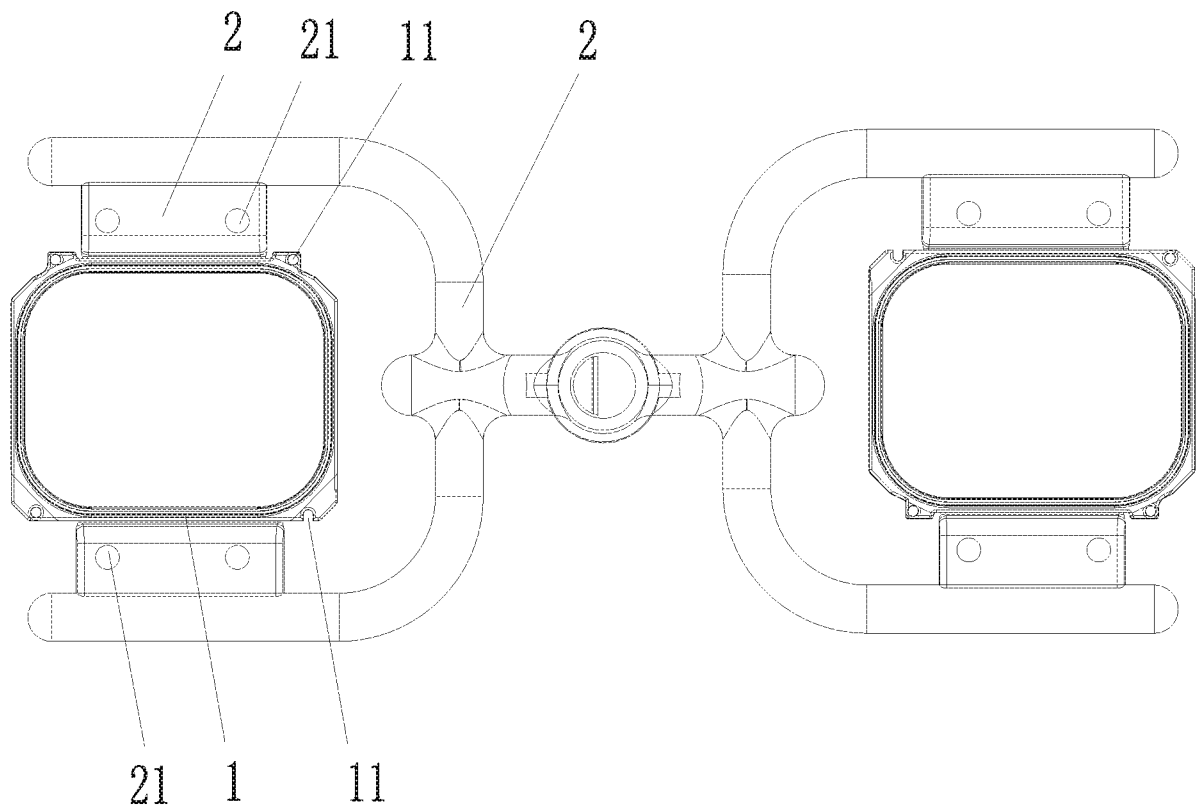


图 2

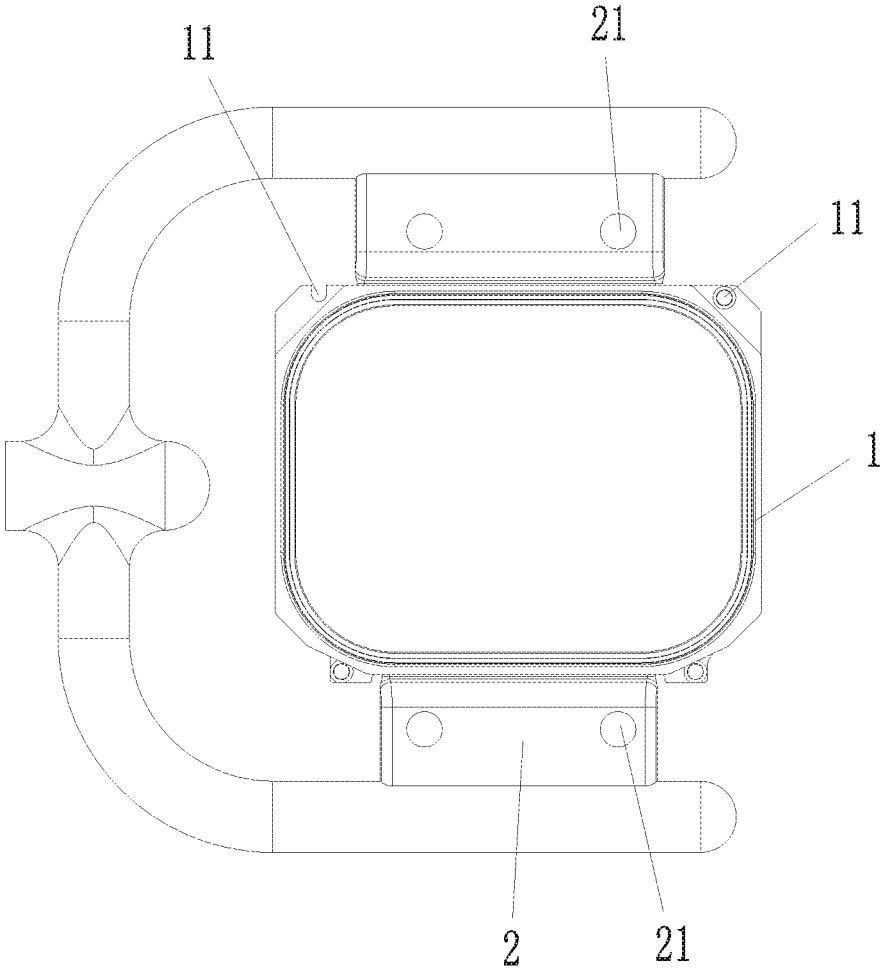


图 3

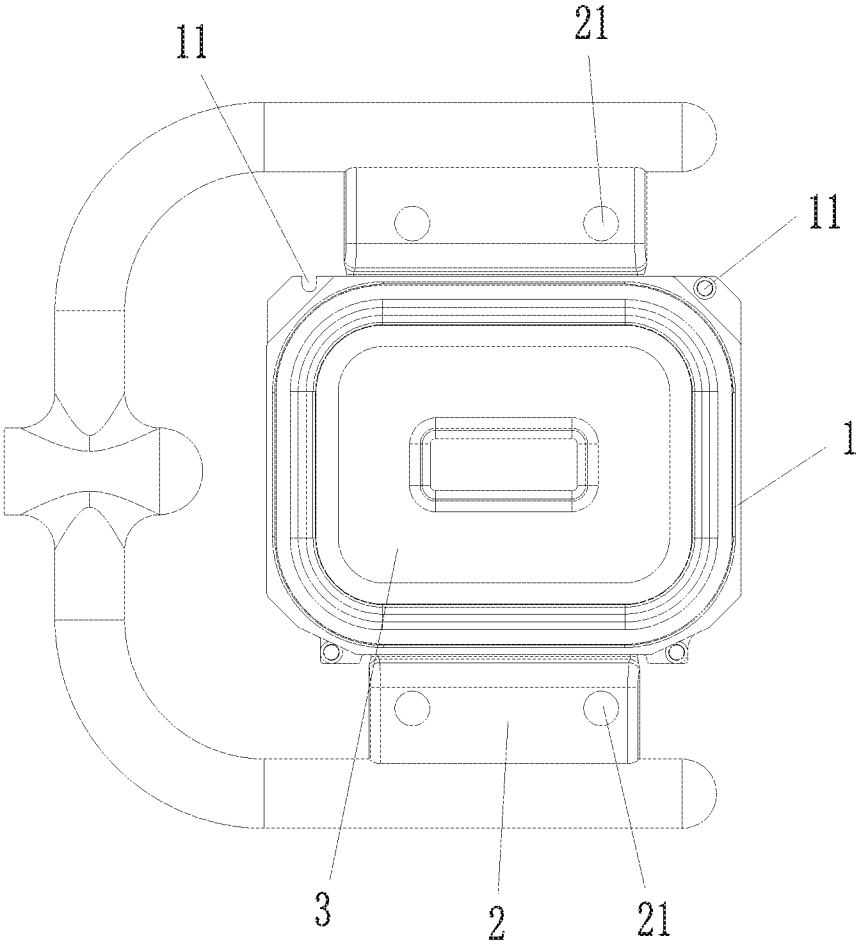


图 4

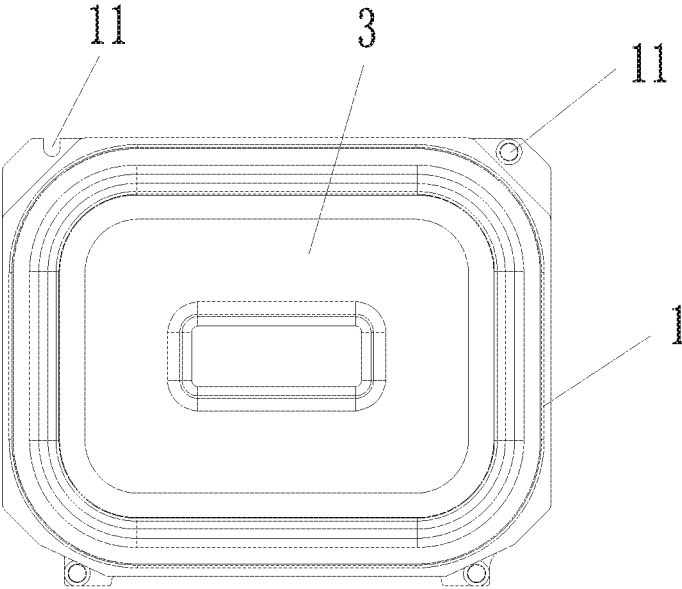


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/090622

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 31/00 (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)

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)

CNTEXT; CNABS; CNKI; VEN: 声学, 组件, 器件, 扬声器, 喇叭, 外壳, 壳体, 环形, 环状, 注塑, 模铸, 浇铸, 浇口, 流道, 外围, 外表面, 外侧, 切除, 去除, 避免, 粉末, 粉尘, 碎屑, acoustics device, acoustics apparatus, speaker, loudspeaker, casing, housing, shell, ring-shaped, circular, injection, mold, sprue, pouring gate, flow channel, flow passage, periphery, outside, cut, incise, remove, avoid, dust, power, chipping

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103052017 A (GOERTEK INC.) 17 April 2013 (17.04.2013), description, paragraphs [0025]-[0032], and figures 1 and 2	1-10
A	CN 204761695 U (GOERTEK INC.) 11 November 2015 (11.11.2015), entire document	1-10
A	CN 105848063 A (KNOWLES ELECTRONICS (BEIJING) CO., LTD.) 10 August 2016 (10.08.2016), entire document	1-10
A	EP 0632674 A1 (SONY CORPORATION et al.) 04 January 1995 (04.01.1995), entire document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 15 December 2017	Date of mailing of the international search report 29 December 2017
Name and mailing address of the ISA 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 JIA, Jie Telephone No. (86-10) 62411405

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/090622

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103052017 A	17 April 2013	CN 103052017 B	28 September 2016
CN 204761695 U	11 November 2015	None	
CN 105848063 A	10 August 2016	CN 105848063	10 August 2016
EP 0632674 A1	04 January 1995	CN 1105500 A	19 July 1995
		CN 1071986 C	26 September 2001
		DE 69428009 D1	27 September 2001
		CA 2126526 A1	29 December 1994
		US 5521886 A	28 May 1996
		JP H0715793 A	17 January 1995
		EP 0632674 B1	22 August 2001
		DE 69428009 T2	18 April 2002
		CA 2126526 C	29 October 2002

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/090622

A. 主题的分类

H04R 31/00(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)

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))

CNTEXT;CNABS;CNKI;VEN:声学, 组件, 器件, 扬声器, 喇叭, 外壳, 壳体, 环形, 环状, 注塑, 模铸, 浇铸, 浇口, 流道, 外围, 外表面, 外侧, 切除, 去除, 避免, 粉末, 粉尘, 碎屑, acoustics device, acoustics apparatus, speaker, loudspeaker, casing, housing, shell, ring-shaped, circular, injection, mold, sprue, pouring gate, flow channel, flow passage, periphery, outside, cut, incise, remove, avoid, dust, power, chipping

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	CN 103052017 A (歌尔声学股份有限公司) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 说明书第[0025]-[0032]段, 图1-2	1-10
A	CN 204761695 U (歌尔声学股份有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 全文	1-10
A	CN 105848063 A (楼氏电子北京有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 全文	1-10
A	EP 0632674 A1 (索尼公司等) 1995年 1月 4日 (1995 - 01 - 04) 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

2017年 12月 15日

国际检索报告邮寄日期

2017年 12月 29日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(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

贾杰

电话号码 (86-10)62411405

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/090622

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	103052017	A	2013年 4月 17日	CN 103052017 B	2016年 9月 28日
CN	204761695	U	2015年 11月 11日	无	
CN	105848063	A	2016年 8月 10日	CN 105848063	2016年 8月 10日
EP	0632674	A1	1995年 1月 4日	CN 1105500 A	1995年 7月 19日
				CN 1071986 C	2001年 9月 26日
				DE 69428009 D1	2001年 9月 27日
				CA 2126526 A1	1994年 12月 29日
				US 5521886 A	1996年 5月 28日
				JP H0715793 A	1995年 1月 17日
				EP 0632674 B1	2001年 8月 22日
				DE 69428009 T2	2002年 4月 18日
				CA 2126526 C	2002年 10月 29日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)