

(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
2015 年 11 月 5 日 (05.11.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/165318 A1

(51) 国际专利分类号:
H04R 9/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/075661

(22) 国际申请日: 2015 年 4 月 1 日 (01.04.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201420218897.0 2014 年 4 月 30 日 (30.04.2014) CN

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

(72) 发明人: 张军 (ZHANG, Jun); 中国山东省潍坊市高
新技术产业开发区东方路 268 号, Shandong 261031
(CN)。 张成飞 (ZHANG, Chengfei); 中国山东省潍
坊市高新技术产业开发区东方路 268 号, Shandong
261031 (CN)。 杨鑫峰 (YANG, Xinfeng); 中国山东
省潍坊市高新技术产业开发区东方路 268 号, Shan-
dong 261031 (CN)。

(74) 代理人: 北京鸿元知识产权代理有限公司
(BEIJING GRANDER IP LAW FIRM); 中国北京市

朝阳区光华路 7 号汉威大厦东区 18A6 室, 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,
JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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))。

(54) Title: SPEAKER SOUNDING HOLE DEVICE

(54) 发明名称: 扬声器出声孔装置

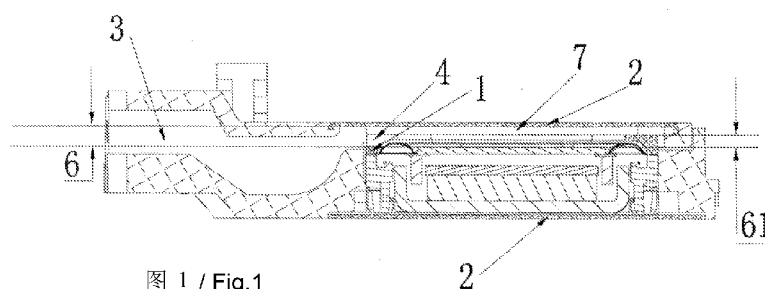


图 1 / Fig.1

(57) Abstract: A speaker sounding hole device comprises a speaker single-unit front cover (1) and a module housing (2). The speaker single-unit front cover (1) is rectangular, the long edges and/or short edges of the speaker single-unit front cover (1) are provided with open grooves (4), and the speaker single-unit front cover (1) and the module housing (2) are correspondingly assembled by means of the open grooves (4). The speaker single-unit front cover (1) provided with the open grooves (4) and the module housing (2) form a front cavity (7) of the speaker sounding hole device. Spaces formed by the open grooves (4) are connected with the front cavity (7) of the speaker sounding hole device to form a sounding channel of the speaker sounding hole device. The device can solve the problems of high cost, long tuning time of the product performance, poor sounding effects and low product efficiency.

(57) 摘要: 一种扬声器出声孔装置, 包括扬声器单体前盖 (1) 和模组外壳 (2); 扬声器单体前盖 (1) 为矩形, 扬声器单体前盖 (1) 的长边和 / 或短边设置有开槽 (4), 扬声器单体前盖 (1) 通过开槽 (4) 与模组外壳 (2) 对应组装; 设置有开槽 (4) 的扬声器单体前盖 (1) 与模组 (2) 外壳形成扬声器出声孔装置的前腔 (7), 开槽 (4) 形成的空间与扬声器出声孔装置的前腔 (7) 相连形成扬声器出声孔装置的出声通道。能够解决成本高、产品性能调试时间长、出声音效差和产品效率低的问题。

WO 2015/165318 A1

扬声器出声孔装置

5 技术领域

本实用新型涉及电声转换技术领域，更为具体地，涉及一种扬声器出声孔装置。

背景技术

10 随着社会的进步和技术的发展，近年来，手机、电视机等电子产品体积不断减小日趋薄型化，人们对这些电子产品的性能要求也越来越高，从而也要求与之配套的电子零件的体积厚度也不断在减小、性能和一致性不断提高。

为了外观结构，手机、电视机等电子产品的 SPK(speaker, 扬声器)模组需要设计为侧出声结构，受产品整体高度限制，为提升 SPK 性能、改善音质，
15 往往采用侧出声的一体化设计方案。

但是，采用这种侧出声的一体化的设计方案，侧出声模组高度空间较低，并且由于侧出声模组直接装入 SPK 单体，从而导致前腔出声通道较小，影响产品性能，并且这种方案产品的成本较高，产品调试时间长，并影响产品的生产效率。

20 因此，需要提供一种新的 SPK 单体的出声孔设计结构，以解决上述问题。

实用新型内容

鉴于上述问题，本实用新型的目的是提供一种扬声器出声孔装置，以解决扬声器产品生产成本高、产品性能调试时间长、出声音效差和产品效率低
25 的问题。

本实用新型提供的扬声器出声孔装置，包括扬声器单体前盖和模组外壳；其中，扬声器单体前盖为矩形，在扬声器单体前盖的长边和/或短边上设置有至少一个开槽，

30 扬声器单体前盖通过开槽与模组外壳对应组装；

设置有开槽的扬声器单体前盖与模组外壳形成扬声器出声孔装置的前腔，并且，

开槽形成的空间与扬声器出声孔装置的前腔相连形成扬声器出声孔装置的出声通道。

5 此外，优选的结构是，在扬声器单体前盖的长边和/或短边上设置有两个开槽或者四个开槽。

此外，优选的结构是，在扬声器单体前盖上设置有扬声器单体安装方向孔。

此外，优选的结构是，扬声器单体安装方向孔的数量为一个或者两个。

10 此外，优选的结构是，出声通道的间隙为开槽的端部与底部之间的距离与扬声器单体前盖与模组外壳之间的距离之和。

此外，优选的结构是，扬声器出声孔装置的出声通道的间隙为 0.76mm。

15 从上面的技术方案可知，本实用新型的扬声器出声孔装置，能够优化扬声器单体前盖设计，在前盖上开槽，与模组外壳配合，在模组整体高度受限的前提下，使前腔出声更加顺利，能够实现前出声通道的最大化，提升产品的性能改善音质，改善产品性能；并且，在侧出声模组上应用扬声器单体嵌入式结构，实现模组外壳与扬声器单体的直接组装，能够提升生产效率、降低成本。

20 附图说明

通过参考以下结合附图的说明及权利要求书的内容，并且随着对本实用新型的更全面理解，本实用新型的其它目的及结果将更加明白及易于理解。在附图中：

图 1 为根据本实用新型实施例的扬声器出声孔装置的结构示意图；

25 图 2 为根据本实用新型实施例的前盖具有开槽的扬声器平面结构示意图；

图 3-1a、3-2a、3-3a 和 3-4a 分别为根据本实用新型实施例的扬声器的前盖的示意图；

30 图 3-1b、3-2b、3-3b 和 3-4b 分别为根据本实用新型实施例的扬声器的前盖的长边沿图 3-1a 中线 A-A、图 3-2a 中线 B-B、图 3-3a 中线 C-C 和图 3-4a 中线 D-D 的结构剖视图；

图 4-1a、4-2a、4-3a 和 4-4a 分别为根据本实用新型实施例的扬声器的前盖的示意图

图 4-1b、4-2b、4-3b 和 4-4b 分别为根据本实用新型实施例的扬声器的前盖的短边沿图 4-1a 中线 A-A、图 4-2a 中线 B-B、图 4-3a 中线 C-C 和图 4-4a 中线 D-D 的结构剖视图。

其中的附图标记包括：扬声器单体前盖 1、模组外壳 2、出声通道 3、开槽 4、扬声器单体安装方向孔 5、出声通道的间隙 6、开槽的端部与底部之间的距离 61、前腔 7。

在所有附图中相同的标号指示相似或相应的特征或功能。

具体实施方式

现有的扬声器侧出声的一体化的设计方案，扬声器单体前盖为传统的前盖，同时模组外壳的空间的高度较低，扬声器单体直接装入模组外壳中，此时扬声器单体前盖与模组外壳形成前腔以及出声通道，出声通道的上下间隙距离为 0.32mm，这样形成的出声通道较小，影响扬声器的出声效果。

在本实用新型中，针对前述现有技术中存在的问题，改善传统扬声器单体前盖，即在扬声器单体前盖的长边或者短边上设置有开槽，并且扬声器单体的设置有开槽的前盖与模组外壳相互对应配合，使得形成的出声通道的上下间隙扩大，有利于前腔顺利出声，从而有效的改善产品的出声效果。

以下将结合附图对本实用新型的具体实施例进行详细描述。

图 1 示出了根据本实用新型实施例的扬声器出声孔装置的结构；图 2 示出了根据本实用新型实施例的前盖具有开槽的扬声器平面结构；图 3-1、3-2、3-3 和 3-4 分别示出了根据本实用新型实施例的扬声器的前盖的长边结构；图 4-1、4-2、4-3 和 4-4 分别示出了根据本实用新型实施例的扬声器的前盖的短边结构。

如图 1 和图 2 所示，本实用新型提供的扬声器出声孔装置，包括扬声器单体前盖 1 和模组外壳 2。

其中，扬声器单体前盖 1 为矩形，在其长边和/或短边上设置有至少一个开槽 4；扬声器单体前盖 1 通过开槽 4 与模组外壳 2 对应组装；并且，设置有开槽的扬声器单体前盖 1 与模组外壳 2 形成扬声器出声孔装置的前腔 7，并且，

扬声器单体前盖 1 的开槽 4 形成的空间与扬声器出声孔装置的前腔 7 相连形成扬声器出声孔装置的出声通道（图中未标出）。

也就是说，开槽 4 的设置从一定程度上增大了扬声器单体前盖 1 和模组外壳 2 之间形成的出声通道。

具体地，如图 3-1、3-2、3-3 和 3-4 和图 4-1、4-2、4-3 和 4-4 所示，在本实用新型中，在扬声器单体前盖 1 的长边上或者短边上设置至少一个开槽 4；即：在扬声器单体前盖 1 的长边上设置有一个开槽或者两个开槽或者四个开槽；在扬声器单体前盖的短边上设置有一个开槽或者两个开槽或者四个开槽。

需要说明的是，在本实用新型中，根据产品的需要，在扬声器出声孔装置只有一个出声孔时，在扬声器单体前盖的长边的位置设置有一个或者两个或者四个开槽 4，或者在扬声器单体前盖的短边的位置设置有一个或者两个或者四个开槽 4；此时为了生产效率和成本降低，没有必要将扬声器单体前盖 1 的长边和短边的同时设置开槽 4。同时，在扬声器单体前盖 1 上还设置有扬声器单体安装方向孔 5，其数量可以为一个或者两个。

具体的，在图 3-1a 和 b 所示的实施例中，扬声器出声孔装置只有一个侧出声孔，扬声器单体前盖的其中一个长边设置有两个开槽 4，并且根据扬声器单体安装方向孔 5 用以安装扬声器单体，在扬声器单体前盖其中的一个长边上只设置一个扬声器单体安装方向孔 5，故在安装扬声器单体时，需要根据扬声器单体安装方向孔 5 确定扬声器单体的安装方向。

在图 3-2a 和 b 所示的实施例中，扬声器出声孔装置只有一个出声孔，在扬声器单体前盖的每个长边上设置有两个开槽 4，共设置有四个开槽 4，并且在扬声器单体前盖的每个长边上分别设置扬声器单体安装方向孔 5，在图 3-2 所示的实施例中设置有两个扬声器单体安装方向孔 5，因此在安装扬声器单体时，不需要根据任何方向确定扬声器单体的安装方向，这种设计方式很容易对扬声器单体进行安装，在操作过程中，方便简洁，能够提高生产效率。

在图 3-3a 和 b 所示的实施例中，扬声器出声孔装置只有一个出声孔，在扬声器单体前盖的其中一个长边设置有一个开槽 4，并且此开槽为一个较大些开槽，即大于图 3-1 和 3-2 所示的长边上的开槽；在图 3-4 所示的实施例中，扬声器出声孔装置只有一个出声孔，在扬声器单体前盖的每个长边上设置有一个开槽 4，以使得形成出声通道的间隙扩大，有利于前腔顺利出声，从而有

效的改善产品的出声效果。

在图 4-1a 和 b 所示的实施例中，可以看出，扬声器出声孔装置只有一个出声孔，在扬声器单体前盖的其中一个短边上设置有两个开槽 4，并且根据扬声器单体安装方向孔 5 安装扬声器单体，在扬声器单体前盖其中的一个短边上只设置一个扬声器单体安装方向孔 5，故在安装扬声器单体时，需要根据扬声器单体安装方向孔 5 确定扬声器单体的安装方向。

在图 4-2a 和 b 所示的实施例中，扬声器出声孔装置只有一个出声孔，在扬声器单体前盖的每个短边上设置有两个开槽 4，即共设置有四个开槽 4，并且在扬声器单体前盖的每个短边上分别设置扬声器单体安装方向孔 5，在图 4-2 所示的实施例中设置有两个扬声器单体安装方向孔 5，因此在安装扬声器单体时，不需要根据方向确定扬声器单体的安装方向。

在图 4-3a 和 b 所示的实施例中，扬声器出声孔装置只有一个出声孔，在扬声器单体前盖的每个短边设置有一个开槽 4，即共设置有两个开槽 4，并且在其中一个短边的位置设置有一个扬声器单体安装方向孔 5，故在安装扬声器单体时，需要根据扬声器单体安装方向孔 5 确定扬声器单体的安装方向。

在图 4-4a 和 b 所示的实施例中，扬声器出声孔装置只有一个出声孔，在扬声器单体前盖的每个短边上设置有一个开槽 4，共设置有两个开槽 4；使得出声通道的间隙扩大，更加有利于前腔顺利出声，从而有效的改善产品的出声效果。

此外，在本实用新型中，根据产品的具体设计需要，在扬声器出声孔装置有两个出声孔时，也可以在扬声器单体前盖的长边上设置一个开槽或者两个开槽或者四个开槽；同时，并在扬声器单体前盖的短边上设置一个开槽或者两个开槽或者四个开槽。

也就是说，可以根据扬声器出声孔装置产品的需要来设定扬声器单体前盖的长边或者短边的开槽的个数，开槽个数多，扬声器出声孔装置前腔出声会更加顺利，可以更好地改善产品的出声效果。

如图 1 所示，扬声器单体前盖 1 的长边或者短边的开槽 4 与模组外壳 2 对应组装，扬声器单体前盖 1 与模组外壳 2 组装形成的扬声器出声孔装置的前腔 7 与设置在扬声器单体前盖 1 的开槽 4 相通，因此前腔 7 与开槽 4 形成出声通道，在图 1 的实施例中可以明显的看出，出声通道的间隙 6 为 0.76mm，

出声通道的间隙为：模组外壳与扬声器单体前盖上开槽底部之间的距离；也就是说，出声通道的间隙 6 为开槽的端部与底部之间的距离 61 与扬声器单体前盖与模组外壳之间的距离之和；其中，开槽的端部与底部之间的距离（即开槽的深度）为 0.44mm。

需要说明的是，在扬声器单体前盖上设置有开槽，开槽与模组外壳 2 对应配合组装，形成出声通道，同时并在模组外壳上形成侧出声孔；因此，采用这种在侧出声的模组外壳上应用扬声器单体嵌入式结构，能够实现模组外壳与扬声器单体的直接组装，能够提升生产效率、降低成本。

通过上述示例性描述可以看出，将扬声器单体与模组外壳组装在一起，此时扬声器单体前盖为设置有开槽的前盖，在扬声器单体上设置有开槽的前盖与模组外壳 2 形成的出声通道的间隙比传统的扬声器单体前盖与模组外壳形成的出声通道的间隙大。

具体地，传统的扬声器单体前盖与模组外壳形成的出声通道的间隙只有 0.32mm；而本实用新型的扬声器设置有开槽的前盖与模组外壳 2 形成出声通道的间隙为 0.76mm；间隙为 0.76mm 的出声通道远远大于 0.32mm 的出声通道。这是由于传统的扬声器单体前盖未设置开槽，故形成的出声通道的距离为：扬声器单体前盖与模组外壳之间的距离；而本实用新型的扬声器单体前盖上设置有开槽，形成的出声通道的距离为：扬声器单体前盖与模组外壳之间的距离再加上开槽的端部与底部之间的距离 61，即： $0.32\text{mm}+0.44\text{mm}=0.76\text{mm}$ 。因此，本实用新型的设计结构，在模组外壳 2 整体高低受限的情况下，能够通过增加开槽实现前腔出声通道的最大化，提升扬声器出声孔装置的性能，改善音质。

通过上述实施方式可以看出，本实用新型提供的扬声器出声孔装置，优化了扬声器单体前盖设计，在前盖上开槽，与模组外壳配合，在模组整体高度受限的前提下，使前腔出声更加顺利，提升产品的性能改善音质，改善产品性能；同时，在本实用新型中，在侧出声的模组外壳上应用扬声器单体嵌入式结构，实现模组外壳与扬声器单体的直接组装，能够提升生产效率、降低成本。

如上参照附图以示例的方式描述了根据本实用新型提出的扬声器出声孔

装置。但是，本领域技术人员应当理解，对于上述本实用新型所提出的扬声器出声孔装置，还可以在不脱离本实用新型内容的基础上做出各种改进。因此，本实用新型的保护范围应当由所附的权利要求书的内容确定。

权 利 要 求 书

1、一种扬声器出声孔装置，包括扬声器单体前盖和模组外壳；其特征在于，

5 所述扬声器单体前盖为矩形，在所述扬声器单体前盖的长边和/或短边上设置有至少一个开槽，

 所述扬声器单体前盖通过所述开槽与所述模组外壳对应组装；

 设置有所述开槽的扬声器单体前盖与所述模组外壳形成所述扬声器出声孔装置的前腔，并且，

10 所述开槽形成的空间与所述扬声器出声孔装置的前腔相连形成所述扬声器出声孔装置的出声通道。

2、如权利要求 1 所述的扬声器出声孔装置，其特征在于，

15 在所述扬声器单体前盖的长边和/或短边上设置有两个开槽或者四个开槽。

3、如权利要求 1 所述的扬声器出声孔装置，其特征在于，

 在所述扬声器单体前盖上设置有扬声器单体安装方向孔。

20 4、如权利要求 3 所述的扬声器出声孔装置，其特征在于，

 所述扬声器单体安装方向孔的数量为一个或者两个。

5、如权利要求 1 所述的扬声器出声孔装置，其特征在于，

25 所述扬声器出声孔装置的出声通道的间隙为开槽的端部与底部之间的距离与所述扬声器单体前盖与所述模组外壳之间的距离之和。

6、如权利要求 5 所述的扬声器出声孔装置，其特征在于，

 所述出声通道的间隙为 0.76mm。

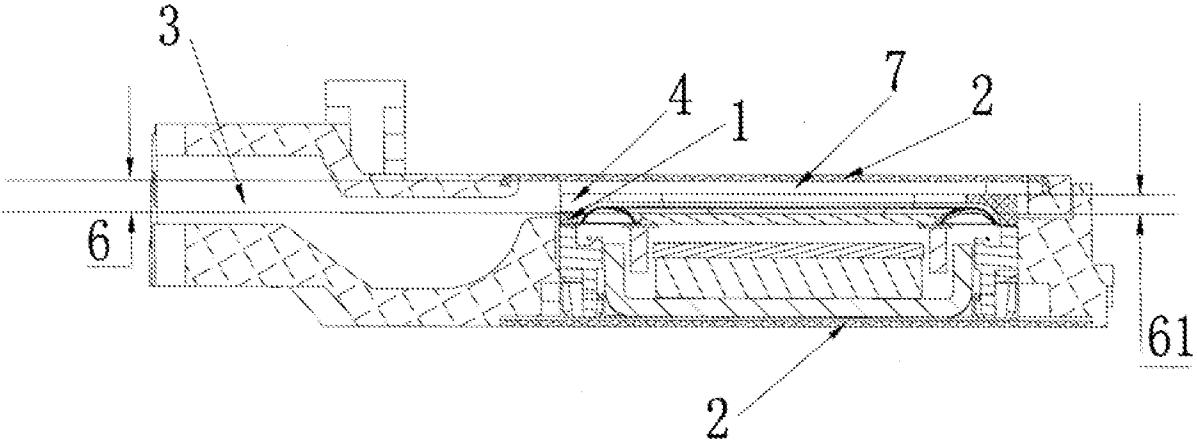


图 1

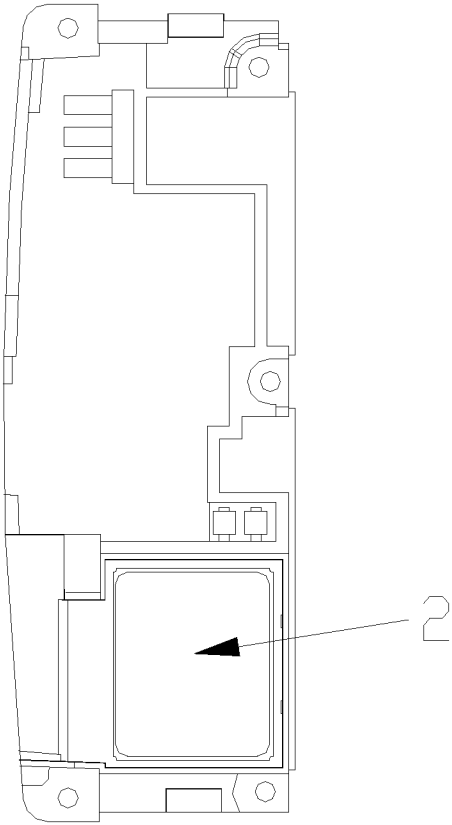


图 2

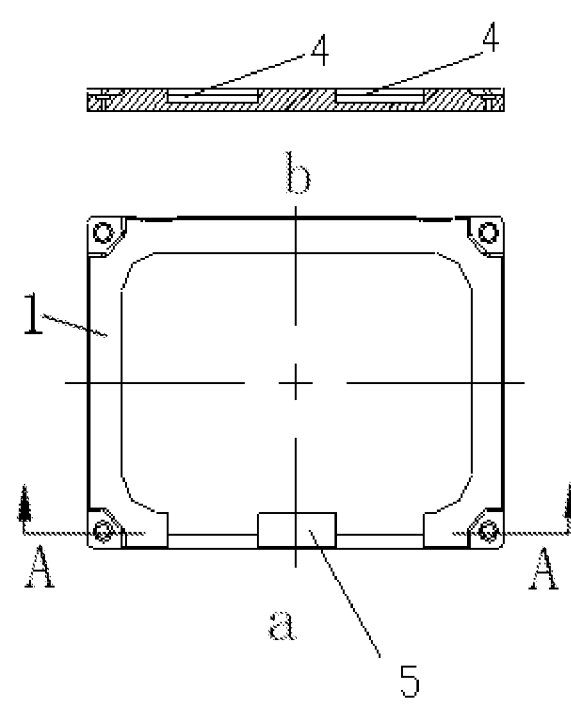


图 3-1

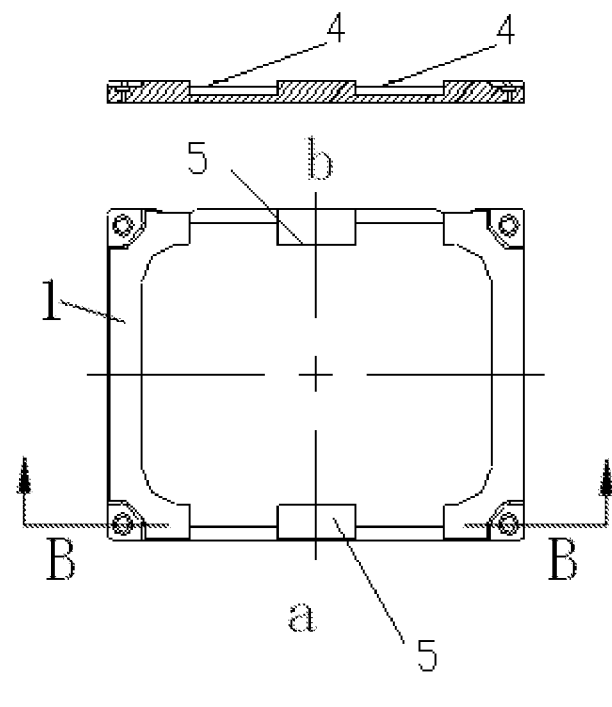


图 3-2

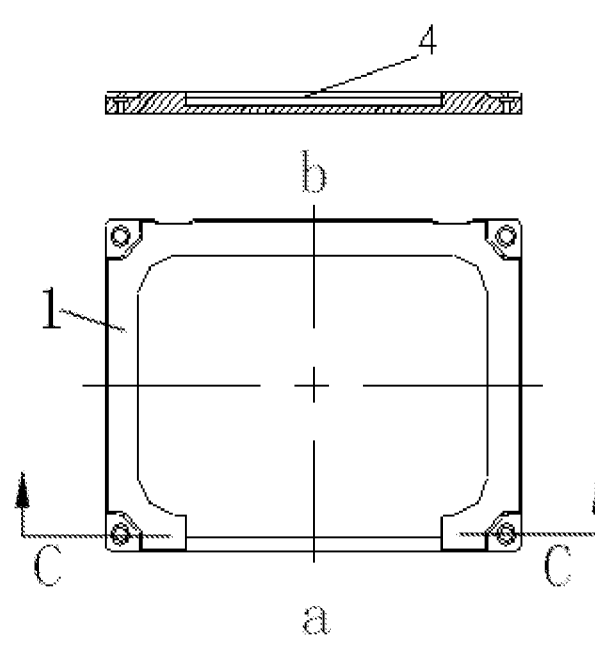


图 3-3

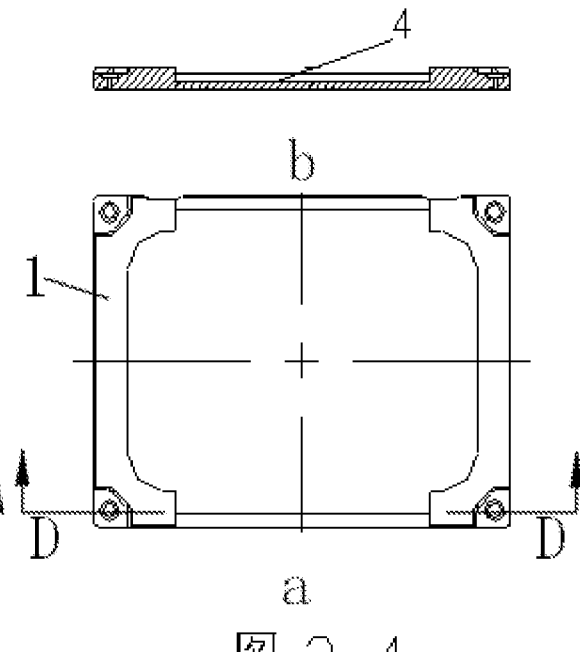


图 3-4

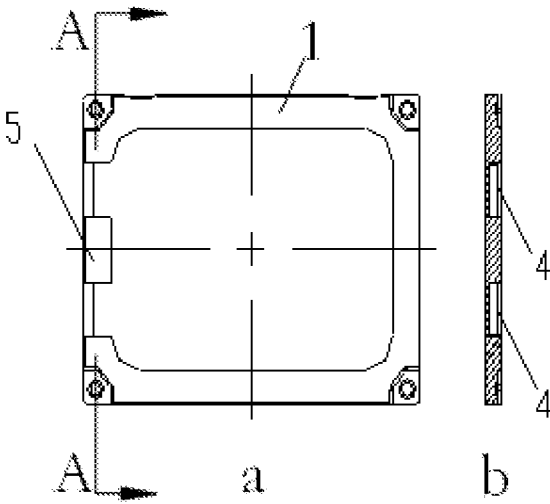


图4-1

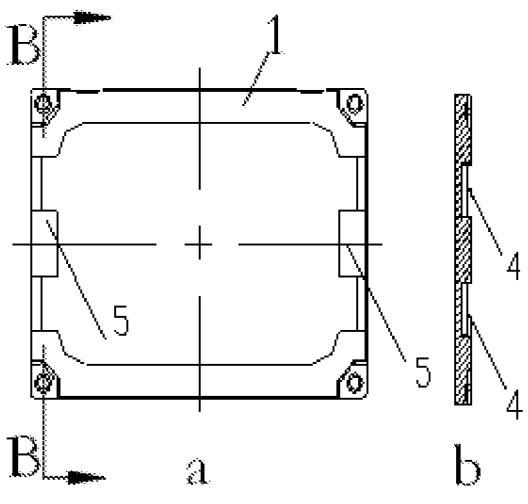


图4-2

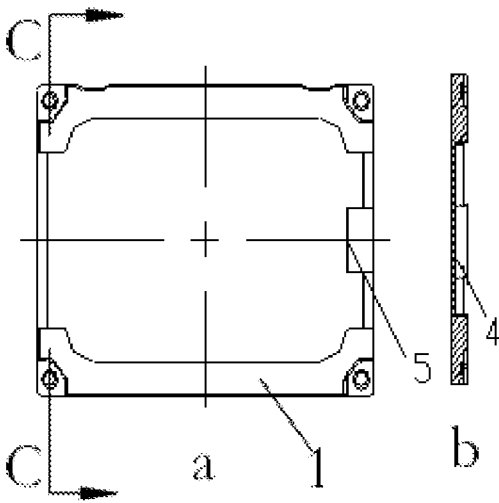


图4-3

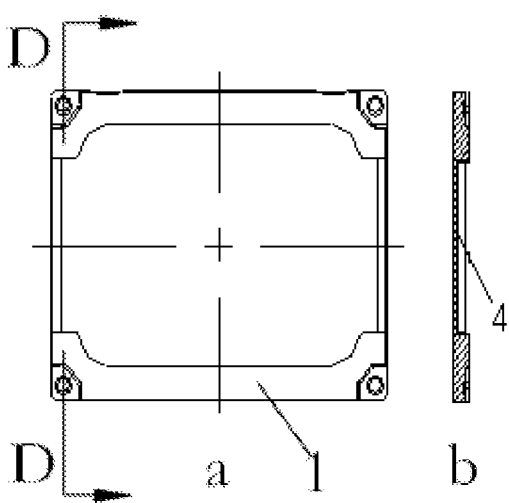


图4-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/075661

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 9/02 (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 1/-; H04R 9/-

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, CHINA JOURNAL FULL-TEXT DATABASE, WPI, EPODOC: square, speaker, woofer, monomer, simplex, single w body, front 2w cover, front 2w plate, capping w plate, cover w plate, rectang+, groove?, flut+, open+, lateral, sound+, aperture?, hole?, channel?, module, shell, thin, shallow, slim

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 203840517 U (GOERTEK INC.), 17 September 2014 (17.09.2014), claims 1-6, description, paragraphs [0025]-[0046], and figures 1-4-4	1-6
A	CN 203368742 U (GOERTEK INC.), 25 December 2013 (25.12.2013), description, paragraphs [0033]-[0039] and [0050]-[0052], and figures 2-6	1-6
A	CN 201063836 Y (CHEN, Quanjiang), 21 May 2008 (21.05.2008), the whole document	1-6
A	CN 202488632 U (GOERTEK INC.), 10 October 2012 (10.10.2012), the whole document	1-6
A	CN 103139683 A (FOXDA TECHNOLOGY INDUSTRIAL (SHENZHEN) CO., LTD.), 05 June 2013 (05.06.2013), the whole document	1-6
A	US 3569638 A (ELECTRONIC RESEARCH ASSOCIATES et al.), 09 March 1971 (09.03.1971), the whole document	1-6

☐ 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 08 June 2015 (08.06.2015)	Date of mailing of the international search report 29 June 2015 (29.06.2015)
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 CANG, Gonglin Telephone No.: (86-10) 61648207

International application No.
PCT/CN2015/075661

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/075661

A. 主题的分类

H04R 9/02 (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 1/-; H04R 9/-

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, 中国期刊网全文数据库, WPI, EPODOC: 扬声器, 喇叭, 单体, 前盖, 矩形, 方形, 槽, 侧, 出声, 孔, 通道, 模组, 外壳, 薄, speaker, woofer, monomer, simplex, single w body, front 2w cover, front 2w plate, capping w plate, cover w plate, rectang+, groove?, flut+, open+, lateral, sound+, aperture?, hole?, channel?, module, shell, thin, shallow, slim

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 203840517 U (歌尔声学股份有限公司) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17) 权利要求1-6, 说明书第[0025]-[0046]段, 图1至图4-4	1-6
A	CN 203368742 U (歌尔声学股份有限公司) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 说明书第[0033]-[0039], [0050]-[0052]段, 图2-图6	1-6
A	CN 201063836 Y (陈权江) 2008年 5月 21日 (2008 - 05 - 21) 全文	1-6
A	CN 202488632 U (歌尔声学股份有限公司) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 全文	1-6
A	CN 103139683 A (福兴达科技实业深圳有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 全文	1-6
A	US 3569638 A (ELECTRONIC RESEARCH ASSOCIATES 等) 1971年 3月 9日 (1971 - 03 - 09) 全文	1-6

☐ 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

2015年 6月 8日

国际检索报告邮寄日期

2015年 6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)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10) 62019451

受权官员

仓公林

电话号码 (86-10) 61648207

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/075661

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	203840517	U	2014年 9月 17日	无	
CN	203368742	U	2013年 12月 25日	无	
CN	201063836	Y	2008年 5月 21日	无	
CN	202488632	U	2012年 10月 10日	无	
CN	103139683	A	2013年 6月 5日	无	
US	3569638	A	1971年 3月 9日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)