

(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
2017 年 3 月 23 日 (23.03.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/045260 A1

(51) 国际专利分类号:
H04R 1/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/094683

(22) 国际申请日: 2015 年 11 月 16 日 (16.11.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201520712371.2 2015 年 9 月 15 日 (15.09.2015) 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 号知识产权部肖伟伟, Shandong 261031
(CN)。

(72) 发明人: 陈钢 (CHEN, Gang); 中国山东省潍坊市高
新技术产业开发区东方路 268 号知识产权部肖伟
伟, Shandong 261031 (CN)。 毛林进 (MAO, Linjin);

中国山东省潍坊市高新技术产业开发区东方路 268
号知识产权部肖伟伟, Shandong 261031 (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,

[见续页]

(54) Title: RECEIVER

(54) 发明名称: 受话器

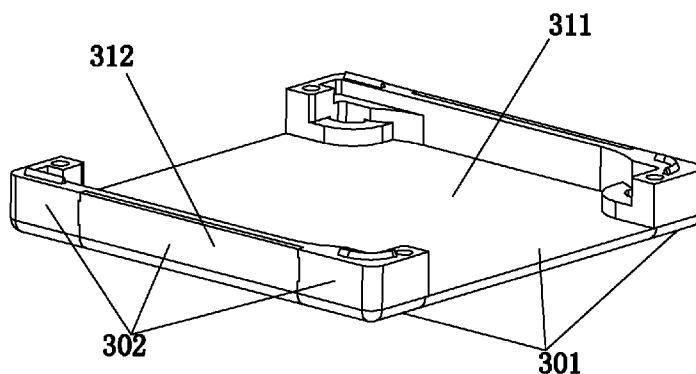


图2

(57) Abstract: The present invention discloses a receiver comprising an outer shell that consists of a first shell, a second shell and a third shell fitting to each other from top to bottom. The third shell is of an integrated structure, and includes a magnetic permeable piece and plastic part integrally injection-molded therewith. The magnetic permeable piece is bonded and fixed with a magnet and a washer. The magnetic permeable piece, the magnet and the washer together form a magnetic circuit system of the receiver, and the third shell is fixed with the second shell by ultrasonic welding through the plastic part. The receiver of the present invention can realize one-step assembly of the rear cavity housing of the product, simplify the production process of the product, save the production time, and further reduce the production cost of the product.

(57) 摘要: 本发明公开了一种受话器, 包括外部壳体, 外部壳体包括自上而下相互配合的第一壳体、第二壳体和第三壳体, 第三壳体为一体式结构, 包括导磁件以及与导磁件一体注塑成型的塑胶件, 导磁件上粘结固定有磁铁和华司, 导磁件、磁铁以及华司共同构成受话器的磁路系统, 第三壳体通过塑胶件与第二壳体超声熔接固定。本发明的受话器, 可以实现产品后腔壳体的一步式组装, 简化产品的生产工艺, 节约生产时间, 进而降低产品的生产成本。



WO 2017/045260 A1

WO 2017/045260 A1



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))。

说明书

受话器

技术领域

本发明涉及电声领域，具体的涉及一种受话器。

背景技术

受话器是一种能够实现电声能转化的器件，广泛应用于手机、电话等电子终端装置中。常规的受话器结构，一般包括磁路系统、振动系统以及收容磁路系统和振动系统的外部壳体，外部壳体通常又包括相互配合的上壳、中壳和下壳，振动系统的振膜将受话器分为前声腔和后声腔两个腔体，其中，前声腔一般为振膜、中壳和上壳的空间，而后声腔一般为振膜、中壳和下壳的空间，而下壳与磁路系统的盆架则成为了受话器产品主要的后腔壳体。

目前的传统技术方案中，下壳通常为塑胶壳体，产品组配过程中，需要首先通过超声熔接将塑胶下壳固定在中、上壳组件上，然后将盆架用胶水粘结在中、下壳组件上，不难看出，当下壳与盆架为两个分体式的部件时，产品组装过程不能一次装配完毕，而是需要两个步骤完成组装，难免会增加产品生产过程中的工序和工时，导致产品生产成本上升。鉴于此，需要提供一种新型的结构设计，使后腔壳体一体化，进而实现一步到位式组装。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是：提供一种受话器，通过对盆架与下壳结构的改进，使其能够一次性完成后腔壳体的组配，简化生产工艺，节省工时，节约生产成本。

为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案：一种受话器，包括外部壳体；所述外部壳体包括自上而下相互配合的第一壳体、第二壳体和第三壳体，其中，所述第三壳体为一体式结构，包括导磁件以及与所述导磁件一体注塑成型的塑胶件；所述导磁件上粘结固定有磁铁和华司；所述导磁件、所述磁铁以

及所述华司共同构成所述受话器的磁路系统；所述第三壳体通过所述塑胶件与所述第二壳体超声熔接固定。

作为一种改进，所述第三壳体为矩形的框体结构，所述塑胶件位于所述第三壳体的四个角部区域。

作为一种改进，所述第三壳体包括底壁和两个侧壁；所述第三壳体的导磁件包括基部和自所述基部的一组对边垂直向靠近所述第二壳体的方向延伸而成的两个侧部；所述塑胶件结合于所述基部和所述侧部之间，与所述基部构成所述第三壳体的底壁，与所述侧部构成所述第三壳体的侧壁。

作为一种改进，还包括振动系统；所述振动系统包括振膜；所述振膜将所述受话器分割成前腔和后腔两个腔体；所述振膜、所述第二壳体与所述第一壳体的空间形成所述前腔；所述振膜、所述第二壳体与所述第三壳体的空间形成所述后腔。

作为一种改进，所述导磁件为不锈钢材质。

作为一种改进，所述振动系统固定于所述第二壳体上；所述振膜为硅胶膜，与所述第二壳体一体注塑成型。

作为一种改进，所述振膜的下侧粘结有音圈；所述振膜的下侧还结合有补强部；所述补强部为下凹的结构。

作为一种改进，所述磁铁包括粘结于所述导磁件表面中心位置的中心磁铁以及设置于所述中心磁铁对侧的一组边磁铁；所述华司包括覆盖于所述中心磁铁表面的中心华司以及覆盖于所述边磁铁表面的边华司。

作为一种改进，所述第一壳体上结合有连接外部电路的弹簧。

相较于现有技术而言，本发明的受话器，其第三壳体设计为一体式结构，包括导磁件以及与导磁件一体注塑成型的塑胶件，其中，导磁件上固定磁铁和华司，共同构成磁路系统，而第三壳体则通过塑胶件与第二壳体超声熔接固定，也就是说，本技术方案中，磁路系统的导磁件与传统受话器结构中的下壳注塑为一个组件，可以实现一步式组装，简化了产品的生产工艺，节约生产时间，

进而降低了产品的生产成本。

附图说明

图 1 为本发明受话器结构的爆炸图；

图 2 为本发明受话器第三壳体结构的立体图；

图 3 为本发明受话器结构的背面外观示意图；

图 4 为本发明受话器结构的正面外观示意图；

图 5 为本发明受话器结构的剖视图；

其中的附图标记包括：1、第一壳体，11、弹簧，2、第二壳体，3、第三壳体，301、底壁，302、侧壁，31、导磁件，311、基部，312、侧部，32、塑胶件，4、音圈，5、振膜，6、补强部，7、中心磁铁，8、边磁铁，9、中心华司，10、边华司。

具体实施方式

下面结合附图，详细说明本发明内容：

实施例：

参阅图 1、图 3、图 4 和图 5 共同所示，本发明的受话器包括外部壳体，具体而言，外部壳体包括自上而下相互配合的第一壳体 1、第二壳体 2 以及第三壳体 3，三者共同形成收容磁路系统和振动系统的空腔。

本发明的受话器，第三壳体 3 为一体式结构，包括导磁件 31 以及与导磁件 31 一体注塑成型的塑胶件 32，其中，导磁件 31 上粘结固定有磁铁和华司，导磁件 31、磁铁和华司三者共同构成磁路系统，而塑胶件 32 则发挥着与现有技术中下壳结构相类似的作用，即第三壳体 3 通过塑胶件 32 与第二壳体 2 超声熔接固定；振动系统则包括振膜 5 以及与振膜 5 粘结固定的音圈 4（音圈 4 具体粘结固定于振膜 5 的下侧位置），为了进一步增强产品在高频处的声学性能，振膜的中心位置还结合有补强部 6。

参阅图 1 和图 5 所示，本实施方式中，磁铁具体包括位于导磁件 31 的中心

位置的中心磁铁 7 以及沿中心磁铁 7 的一组对边相对设置的两块边磁铁 8，中心磁铁 7 的表面覆盖有中心华司 9，同样的，两块边磁铁的表面覆盖有边华司 10。其中，中心磁铁 7 与边磁铁 8 之间设置一定的距离，形成磁间隙，音圈 4 的下端部容置于该磁间隙中。由于受话器上设置有连接内外部电路的电连接结构（如标号 11 所示的弹簧，即用来连接外部电路），外部电路的电流信号通过电连接结构传递至音圈 4，音圈 4 在电磁场的作用下做往复切割磁力线的运动，带动与之相连接的振膜 5 振动，从而向外界辐射声波，由此完成电声能之间的转化。

通过上述技术方案，将现有的导磁件与受话器下壳的分体式结构改进为二者一体注塑成型，分别以导磁件 31 和塑胶件 32 的形态注塑结合，形成一体式的第三壳体 3，在产品的组配过程中，不需要分为两个步骤分别组配下壳和导磁件，而是可以一步式完成，从而简化了产品的生产工艺，节省了生产成本。

具体而言，参阅图 2 所示，第三壳体 3 为矩形的框体结构，包括底壁 301 和两个侧壁 302，而作为第三壳体 3 的一部分的导磁件 31 则包括基部 311 和自基部 311 的一组对边垂直向靠近第二壳体 2 的方向延伸而成的两个侧部 312，塑胶件 32 位于第三壳体 3 的四个角部区域，也可以理解为塑胶件 32 结合于导磁件 31 的基部 311 和侧部 312 之间，塑胶件 32 与导磁件 31 的基部 311 构成第三壳体 3 的底壁 301，与导磁件 31 的侧部 312 构成第三壳体 3 的侧壁 302。

优选的，对于受话器整体而言，振膜 5 将受话器分割成前腔和后腔两个腔体，由于振膜 5 固定于第二壳体 2 上，因此，振膜 5、第二壳体 2 与第一壳体 1 的空间形成前腔，振膜 5、第二壳体 2 与第三壳体 3 的空间形成后腔。也就是说，本技术方案使得现有技术中作为后腔壳体的下壳与导磁件（盆架）成为一体式结构。

优选的，导磁件 32 为不锈钢材质。

优选的，参阅图 5 所示，本实施方式的振膜 5 为硅胶膜，与第二壳体 2 一体注塑成型，由于硅胶材料本身具有较好的柔顺型、耐温性以及机械性能，故本实施方式采用硅胶膜一方面可有效调节振膜折环部分的顺性，提高产品听音良率，另一方面弹性较强，可在一定程度上增大振膜的振动幅度，同时在工作

中不易变形，能够克服折环部分因温度变化而出现的软化现象，提高产品可靠性良率。

优选的，如图 5 所示，本实施方式中，补强部 6 结合于振膜 5 的下侧，补强部 6 为下凹的结构，在增强产品高频性能的同时有利于降低产品的厚度。

以上仅为本发明实施案例而已，并不用于限制本发明，但凡本领域普通技术人员根据本发明所揭示内容所作的等效修饰或变化，皆应纳入权利要求书中记载的保护范围内。

权 利 要 求 书

1.一种受话器，包括外部壳体；所述外部壳体包括自上而下相互配合的第一壳体、第二壳体和第三壳体，其特征在于：所述第三壳体为一体式结构，包括导磁件以及与所述导磁件一体注塑成型的塑胶件；所述导磁件上粘结固定有磁铁和华司；所述导磁件、所述磁铁以及所述华司共同构成所述受话器的磁路系统；所述第三壳体通过所述塑胶件与所述第二壳体超声熔接固定。

2.根据权利要求1所述的受话器，其特征在于：所述第三壳体为矩形的框体结构，所述塑胶件位于所述第三壳体的四个角部区域。

3.根据权利要求2所述的受话器，其特征在于：所述第三壳体包括底壁和两个侧壁；所述第三壳体的导磁件包括基部和自所述基部的一组对边垂直向靠近所述第二壳体的方向延伸而成的两个侧部；所述塑胶件结合于所述基部和所述侧部之间，与所述基部构成所述第三壳体的底壁，与所述侧部构成所述第三壳体的侧壁。

4.根据权利要求1所述的受话器，其特征在于：还包括振动系统；所述振动系统包括振膜；所述振膜将所述受话器分割成前腔和后腔两个腔体；所述振膜、所述第二壳体与所述第一壳体的空间形成所述前腔；所述振膜、所述第二壳体与所述第三壳体的空间形成所述后腔。

5.根据权利要求1所述的受话器，其特征在于：所述导磁件为不锈钢材质。

6.根据权利要求4所述的受话器，其特征在于：所述振动系统固定于所述第二壳体上；所述振膜为硅胶膜，与所述第二壳体一体注塑成型。

7.根据权利要求6所述的受话器，其特征在于：所述振膜的下侧粘结有音圈；所述振膜的下侧还结合有补强部；所述补强部为下凹的结构。

8.根据权利要求1所述的受话器，其特征在于：所述磁铁包括粘结于所述导磁件表面中心位置的中心磁铁以及设置于所述中心磁铁对侧的一组边磁铁；所述华司包括覆盖于所述中心磁铁表面的中心华司以及覆盖于所述边磁铁表面的边华司。

9.根据权利要求1所述的受话器，其特征在于：所述第一壳体上结合有连接外部电路的弹簧。

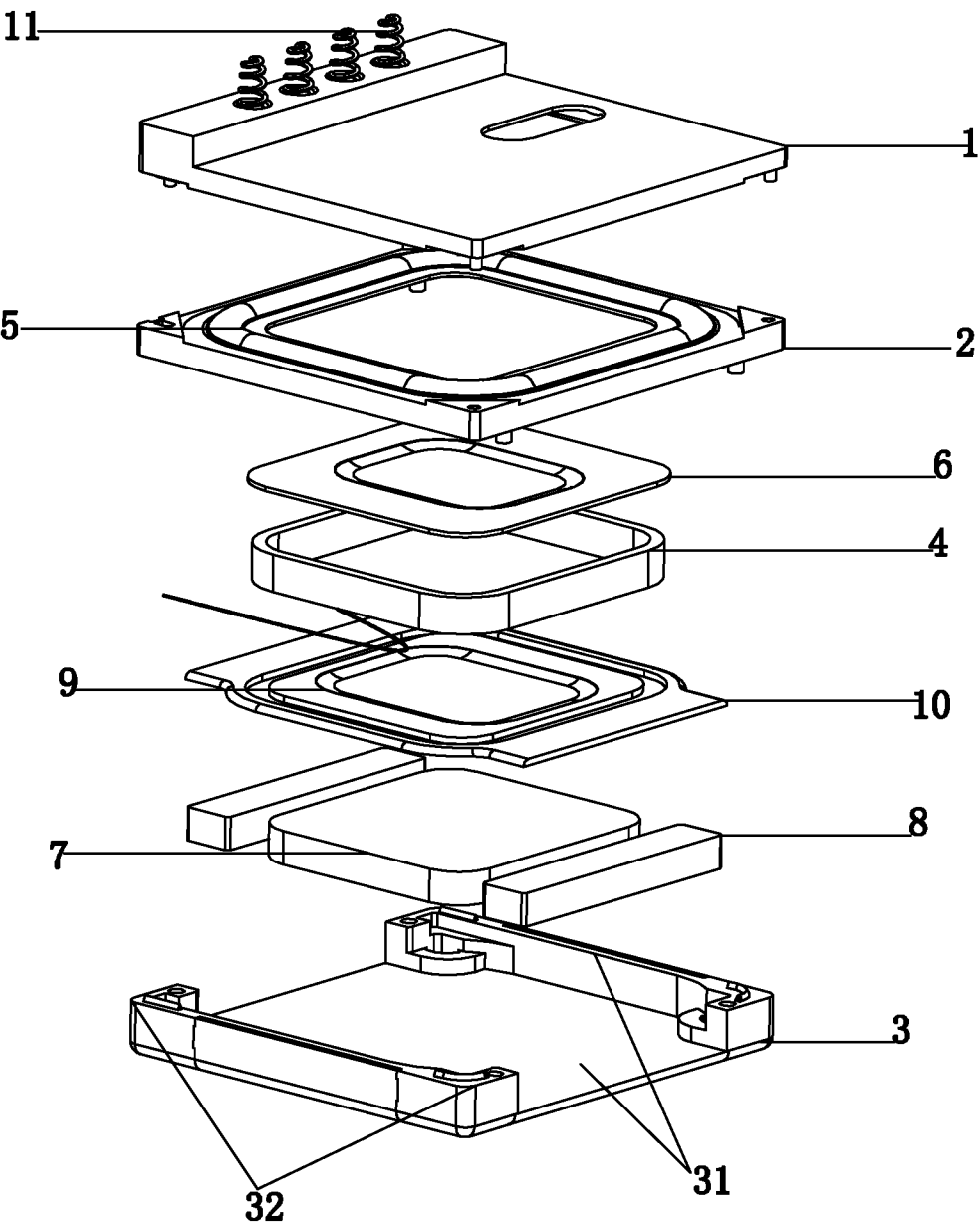


图1

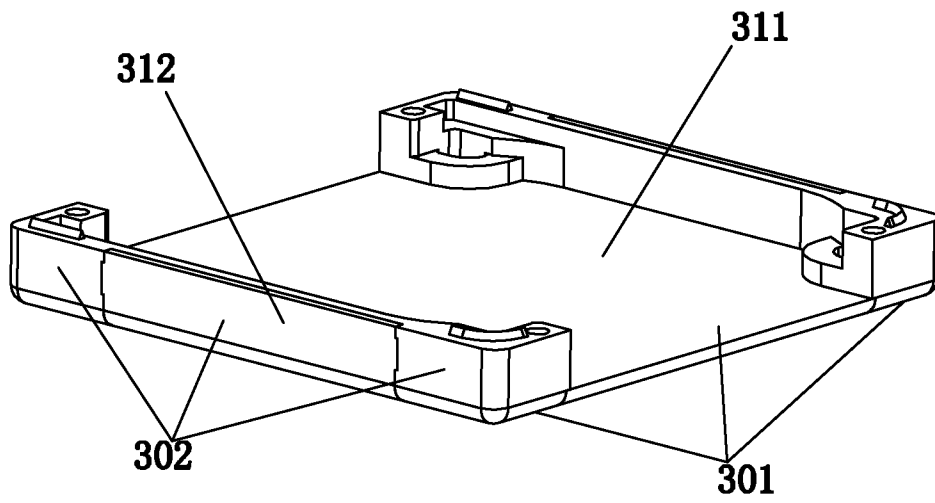


图2

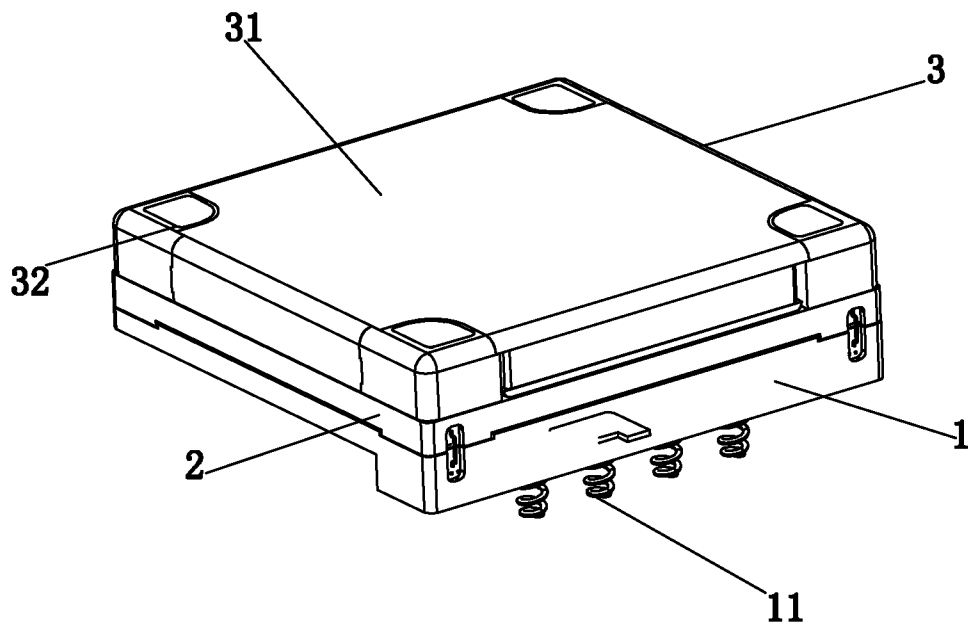


图3

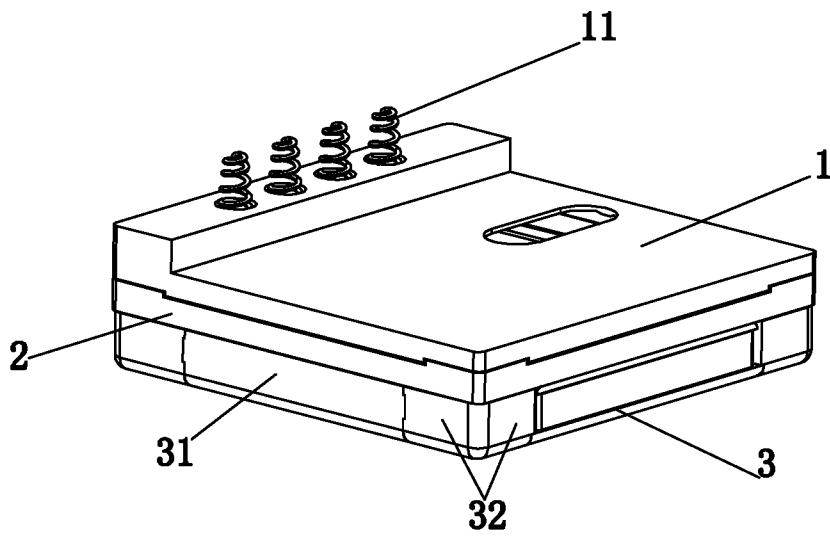


图4

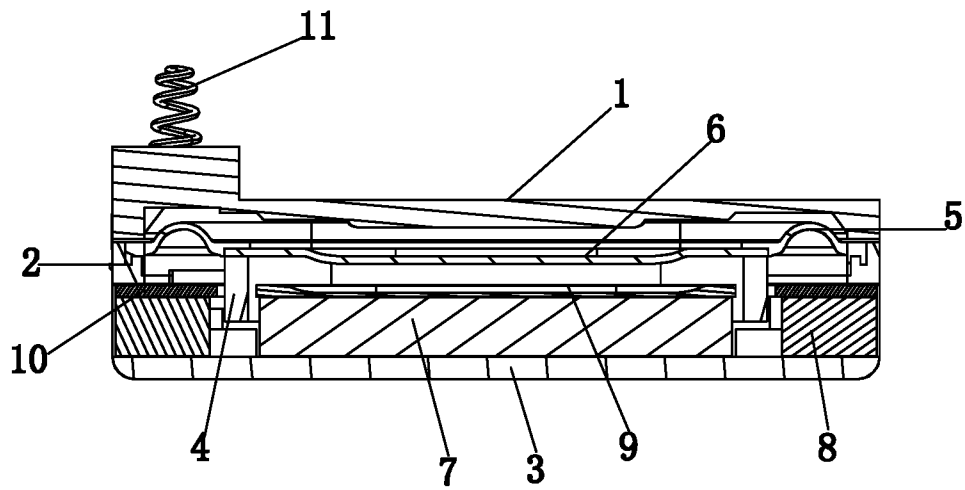


图5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/094683

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 1/02 (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

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)

CNXTX, CNKI, VEN: receiver, electroacoustic transducer, electroacoustic converter, integral, injection moulding, +speaker, acoustic, shell, case, housing, moulding

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103997709 A (GOERTEK INC.), 20 August 2014 (20.08.2014), description, paragraphs [0036]-[0051], and figure 5	1-9
Y	CN 102595262 A (GOERTEK INC.), 18 July 2012 (18.07.2012), description, paragraphs [0021]-[0028]	1-9
Y	US 8437493 B2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 07 May 2013 (07.05.2013), description, paragraphs [0026]-[0033], and figure 2	1-9
A	CN 202587300 U (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 05 December 2012 (05.12.2012), the whole document	1-9
A	CN 202488627 U (AAC MICROTECH CHANGZHOU CO., LTD.; AAC TECHNOLOGIES), 10 October 2012 (10.10.2012), the whole document	1-9

☐ 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 17 May 2016 (17.05.2016)	Date of mailing of the international search report 25 May 2016 (25.05.2016)
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 ZHENG, Chunyu Telephone No.: (86-10) 62411300

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/094683

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103997709 A	20 August 2014	None	
CN 102595262 A	18 July 2012	WO 2013123777 A1	29 August 2013
		US 2015036862 A1	05 February 2015
		KR 20140116947 A	06 October 2014
US 8437493 B2	07 May 2013	KR 20090013908 A	06 February 2009
		US 2009034777 A1	05 February 2009
CN 202587300 U	05 December 2012	WO 2013166798 A1	14 November 2013
CN 202488627 U	10 October 2012	None	

A. 主题的分类 H04R 1/02 (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 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)) CNTXT, CNKI, VEN: 扬声器, 受话器, 电声换能器, 电声转换器, 壳, 一体, 注塑, +speaker, acoustic, shell, case, housing, molding																				
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>Y</td> <td>CN 103997709 A (歌尔声学股份有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 说明书第[0036]-[0051]段、图5</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102595262 A (歌尔声学股份有限公司) 2012年 7月 18日 (2012 - 07 - 18) 说明书第[0021]-[0028]段</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 8437493 B2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO. LTD.) 2013年 5月 7日 (2013 - 05 - 07) 说明书第[0026]-[0033]段、图2</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202587300 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2012年 12月 5日 (2012 - 12 - 05) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202488627 U (瑞声光电科技常州有限公司 瑞声声学科技深圳有限公司) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 全文</td> <td>1-9</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	Y	CN 103997709 A (歌尔声学股份有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 说明书第[0036]-[0051]段、图5	1-9	Y	CN 102595262 A (歌尔声学股份有限公司) 2012年 7月 18日 (2012 - 07 - 18) 说明书第[0021]-[0028]段	1-9	Y	US 8437493 B2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO. LTD.) 2013年 5月 7日 (2013 - 05 - 07) 说明书第[0026]-[0033]段、图2	1-9	A	CN 202587300 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2012年 12月 5日 (2012 - 12 - 05) 全文	1-9	A	CN 202488627 U (瑞声光电科技常州有限公司 瑞声声学科技深圳有限公司) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 全文	1-9
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 103997709 A (歌尔声学股份有限公司) 2014年 8月 20日 (2014 - 08 - 20) 说明书第[0036]-[0051]段、图5	1-9																		
Y	CN 102595262 A (歌尔声学股份有限公司) 2012年 7月 18日 (2012 - 07 - 18) 说明书第[0021]-[0028]段	1-9																		
Y	US 8437493 B2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO. LTD.) 2013年 5月 7日 (2013 - 05 - 07) 说明书第[0026]-[0033]段、图2	1-9																		
A	CN 202587300 U (广东欧珀移动通信有限公司) 2012年 12月 5日 (2012 - 12 - 05) 全文	1-9																		
A	CN 202488627 U (瑞声光电科技常州有限公司 瑞声声学科技深圳有限公司) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 全文	1-9																		
☐ 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 2016年 5月 17日		国际检索报告邮寄日期 2016年 5月 25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		授权官员 郑春雨 电话号码 (86-10) 62411300																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/094683

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	103997709	A	2014年 8月 20日	无			
CN	102595262	A	2012年 7月 18日	WO	2013123777	A1	2013年 8月 29日
				US	2015036862	A1	2015年 2月 5日
				KR	20140116947	A	2014年 10月 6日
US	8437493	B2	2013年 5月 7日	KR	20090013908	A	2009年 2月 6日
				US	2009034777	A1	2009年 2月 5日
CN	202587300	U	2012年 12月 5日	WO	2013166798	A1	2013年 11月 14日
CN	202488627	U	2012年 10月 10日	无			