

(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 7 月 2 日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/133319 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04R 9/02 (2006.01) **H04R 9/06** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/125242
- (22) 国际申请日: 2018 年 12 月 29 日 (29.12.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 瑞声声学科技(深圳)有限公司 (AAC ACOUSTIC TECHNOLOGIES (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴三道6号南京大学深圳产学研大楼A座, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 信星星(XIN, Xingxing); 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴三道6号南京大学深圳产学研大楼A座, Guangdong 518057 (CN)。 顾小江(GU, Xiaojiang); 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴三道6号南京大学深圳产学研大楼A座, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) (GUANGZHOU YUEXIU JILY PATENT & TRADEMARK LAW OFFICE); 中国广东省广州市

越秀区中山五路70号13层34号房(简称: L1334房)周焯权, Guangdong 510000 (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, 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: LOUDSPEAKER

(54) 发明名称: 一种扬声器

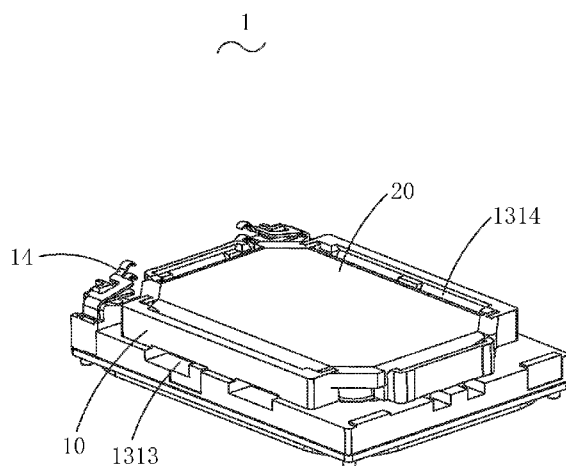


图 1

(57) Abstract: Provided by the present invention is a loudspeaker, comprising a vibration system, a magnetic circuit system and a stand having an accommodating cavity; the vibration system and the magnetic circuit system are both accommodated within the accommodating cavity, and the magnetic circuit system comprises a magnetic frame; the stand comprises side walls that enclose to form the accommodating cavity, the side walls having internal surfaces close to the magnetic circuit system and external surfaces that face away from the internal surfaces, and the side walls being provided with multiple grooves that pass through the internal and external surfaces so as to be filled with an adhesive and fixedly connect the magnetic frame and side walls. The loudspeaker of the present invention increases the adhesive strength between the stand and the magnetic frame in the axial direction by means of providing multiple grooves that pass through the internal and external surfaces on the side walls of the stand so as to be filled with an adhesive, which may reduce the risk of the magnetic frame falling out of the stand when the loudspeaker falls.

(57) 摘要：本发明提供一种扬声器，包括振动系统、磁路系统及具有收容腔的盆架，振动系统和磁路系统都收容于收容腔内，磁路系统包括磁框，盆架包括围绕形成收容腔的侧壁，侧壁具有靠近磁路系统的内表面及与内表面相背设置的外表面，侧壁设有若干贯穿内表面与外表面的通槽，以用于填充粘接剂从而固定连接磁框与侧壁。本发明的扬声器通过在盆架的侧壁上开设若干贯穿侧壁内表面与外表面的通槽，以用于填充粘接剂，增强盆架与磁框之间在轴线方向上的粘合强度，可以降低扬声器跌落时磁框从盆架内摔出的风险。

一种扬声器

【技术领域】

本发明涉及电声领域，尤其涉及一种扬声器。

【背景技术】

现有扬声器包括振动系统、磁路系统和盆架，盆架上设有收容腔，振动系统和磁路系统都容纳于收容腔内，收容腔的轴向端部设有缺口，磁路系统包括磁框，磁框与盆架在连接时仅靠盆架轴向端部的缺口注胶来将磁框与盆架固定在一起，此种磁框与盆架的粘合方式使得二者在轴线方向上粘合力差，当扬声器发生跌落时，磁框容易从盆架内摔出。

因此，有必要提供一种安装稳固的扬声器。

【发明内容】

本发明的目的在于提供一种安装稳固的扬声器。

本发明的技术方案如下：

一种扬声器，包括振动系统、磁路系统及具有收容腔的盆架，所述振动系统和磁路系统都收容于所述收容腔内，所述磁路系统包括磁框，所述盆架包括围绕形成所述收容腔的侧壁，所述侧壁具有靠近所述磁路系统的内表面及与所述内表面相背设置的外表面，所述侧壁设有若干贯穿所述内表面与所述外表面的通槽，以用于填充粘接剂从而固定连接所述磁框与侧壁。

作为一种改进，所述侧壁的轴向端部朝向所述磁框的一侧设有若干缺口，以用于填充粘接剂于其内从而进一步固定连接所述磁框与所述侧壁。

作为一种改进，至少部分缺口与部分通槽在轴向上重叠，从而使得经由该重叠的缺口和通槽填充的粘接剂连接。

作为一种改进，所述通槽的数量为八个，所述侧壁包括四个依次连接的连接板，每个所述连接板均设有两个所述通槽。

作为一种改进，四个所述连接板分别为两个相对设置的第一连接板以及两个相对设置的第二连接板，所述第一连接板的长度大于所述第二连接板的长度，所述缺口的数量为六个，六个所述缺口中的两个分别设置于两个所述第二连接板上，剩余四个所述缺口分别设置于两个所述第一连接板上。

作为一种改进，所述磁路系统还包括收容于所述磁框中的磁钢及设置于所述磁钢上的极芯，所述振动系统包括用于振动发声的振膜以及与所述振膜相连接以驱动所述振膜振动的线圈，所述振膜与所述盆架连接。

作为一种改进，所述盆架包括框架及底盖，所述框架安装于所述底盖上并与所述底盖围合形成所述收容腔，若干所述通槽和若干所述缺口都设置于所述框架上。

本发明的有益效果在于：本发明的扬声器通过在盆架的侧壁上开设若干贯穿侧壁内表面与外表面的通槽，以用于填充粘接剂，增强盆架与磁框之间在轴线方向上的粘合强度，可以降低扬声器跌落时磁框从盆架内摔出的风险。

【附图说明】

图1为本发明实施例提供的扬声器的一个视角的立体图。

图2为本发明实施例提供的扬声器的立体分解示意图。

图3为本发明实施例提供的扬声器的另一个视角的立体图。

图4为沿图3中A-A线的剖视图。

图5为本发明实施例提供的框架的立体图。

图6为发明实施例提供的磁路系统的立体图。

图中：1、扬声器；10、盆架；11、框架；111、连接板；1111、第一连接板；1112、第二连接板；1113、连接凸柱；12、底盖；121、第二穿孔；13、收容腔；131、侧壁；1311、内表面；1312、外表面；1313、通槽；1314、缺口；14、夹持件；20、磁路系统；21、磁框；211、侧板；2111、第一侧板；2112、第二侧板；212、顶板；22、磁钢；23、极芯；30、振动系统；31、线圈；32、振膜。

【具体实施方式】

下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

需要说明的是，本发明实施例中所有方向性指示（诸如上、下、内、外、顶部、底部……）仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

还需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件上时，该元件可以直接在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。当一个元件被称为“连接”另一个元件，它可以是直接连接另一个元件或者可能同时存在居中元件。

如图1至图4所示，依照本发明一实施例的扬声器1包括盆架10、磁路系统20及振动系统30，所述盆架10包括框架11及与框架11的底部连接的底盖12，框架11与底盖12围合形成一个收容腔13，磁路系统20和振动系统30都容纳于该收容腔13内。本发明实施例中的上、下、顶部、底部以附图1至4所示的方位为基准进行说明。

请一并参阅图1和图4，本发明中，磁路系统20包括如碗状的磁框21、收容于磁框21中的磁钢22以及设置于所述磁钢22上的极芯23，振动系统30包括用于振动发声的振膜32以及一端与振膜32相连接以驱动振膜32振动的线圈31，线圈31的另一端其部分容纳在磁框21、磁钢22及极芯23形成的磁间隙中，当线圈31通入交变电流时，处在磁间隙中的线圈31会因为磁场的作用产生运动，带动振膜32上下振动，振膜32在振动的过程中，振膜32上方空间内的空气会被压缩或扩张，从而导致声音的产生。

如图5所示，优选地，框架11为方形，框架11包括四个首尾依次连接的连接板111，连接板111围合形成上述收容腔13的侧壁131，侧壁131具有靠近磁路系统20上磁框21的内表面1311及与内表面1311相背设置的外表面1312，收容腔13的侧壁131设有若干贯穿内表面1311与外表面1312的通槽1313，该通槽1313以用于填充粘接剂如胶水从而固定连接所

述磁框 21 与侧壁 131，该通槽 1313 的数量可以根据实际需要调整，以确保磁框 21 与侧壁 131 被摔后不会分离。

本发明中框架 11 大致呈长方形的框体状，因此，将四个连接板 111 分别定义为两个相对设置的第一连接板 1111 以及两个相对设置的第二连接板 1112，第二连接板 1112 的长度小于第一连接板 1111 的长度，本发明实施例中通槽 1313 的数量为八个，每一个连接板 111 上都设置有两个通槽 1313，两通槽 1313 沿周向间隔设置，通槽 1313 的大小可根据实际情况来设定，本发明实施例中，通槽 1313 为狭长的条形状。

如图 6 所示，磁框 21 包括四个侧板 211 及一个顶板 212，四个侧板 211 间隔设置于顶板 212 的底部，且四个侧板 211 分别与顶板 212 的四个边缘相连接，磁钢 22 的顶部与顶板 212 的底部连接，本发明实施例中磁钢 22 的两端分别与顶板 212 和极芯 23 连接，磁钢 22 由永磁材料制成，极芯 23 由导磁材料制成，极芯 23 与框架 11 间隔设置，磁间隙位于磁框 21 的侧板 211 和磁钢 22 与极芯 23 之间。本发明中四个侧板 211 可分别定义为两个第一侧板 2111 和两个第二侧板 2112，第二侧板 2112 的长度小于第一侧板 2111 的长度，其中，两个第一侧板 2111 外侧面分别对应朝向框架 11 上的两个第一连接板 1111 的内侧面，两个第二侧板 2112 外侧面分别对应朝向两个第二连接板 1112 的内侧面，收容腔 13 中侧壁 131 的顶端也即第一连接板 1111 的顶端和第二连接板 1112 的顶端均与磁框 21 上顶板 212 的顶面基本平齐，若干个通槽 1313 都分别对应于各自的侧板 211。

请参阅图 5，同时，本发明为了使框架 11 与磁框 21 之间连接更稳固，在框架 11 的侧壁 131 远离底盖 12 的轴向端部朝向磁框 21 的一侧设有若干缺口 1314，以用于填充粘接剂如胶水于其内从而进一步固定连接所述磁框 21 与框架 11，缺口 1314 的数量的可根据实际需要自行设定，以磁框 21 不易从盆架 10 内摔出来为准，本发明中缺口 1314 的数量优选为六个，其中两个缺口 1314 分别设置于两个第二连接板 1112 上，其它四个缺口 1314 分别等均分的设置于两个第一连接板 1111 上，缺口 1314 的大小可根据实际情况自行限定。优选地，第一连接板 1111 上缺口 1314 的位置在轴向上与

通槽 1313 的位置对应，这样，从缺口 1314 和通槽 1313 注入的粘接剂可固定连接在一起，从而进一步提升框架 11 与磁框 21 之间的连接强度。

如图 2 和图 6 所示，振膜 32 的外周缘部分安装于框架 11 与底盖 12 之间，振膜 32 的外周缘部分开设有若干个第一穿孔，框架 11 之朝向底盖 12 的一侧凸设有若干个连接凸柱 1113，底盖 12 为方形框体结构，底盖 12 上相对应的设有若干个第二穿孔 121，连接凸柱 1113 依次穿过第一穿孔及第二穿孔 121 后与螺栓固定连接，从而将振膜 32 固定于盆架 10 上。

框架 11 上还设有两个夹持件 14，以便于将扬声器 1 安装于外部设备上。

以上所述的仅是本发明的实施方式，在此应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明创造构思的前提下，还可以做出改进，但这些均属于本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1、一种扬声器，包括振动系统、磁路系统及具有收容腔的盆架，所述振动系统和磁路系统都收容于所述收容腔内，其特征在于，所述磁路系统包括磁框，所述盆架包括围绕形成所述收容腔的侧壁，所述侧壁具有靠近所述磁路系统的内表面及与所述内表面相背设置的外表面，所述侧壁设有若干贯穿所述内表面与所述外表面的通槽，以用于填充粘接剂从而固定连接所述磁框与侧壁。

2、根据权利要求1所述的扬声器，其特征在于：所述侧壁的轴向端部朝向所述磁框的一侧设有若干缺口，以用于填充粘接剂于其内从而进一步固定连接所述磁框与所述侧壁。

3、根据权利要求2所述的扬声器，其特征在于：至少部分缺口与部分通槽在轴向上重叠，从而使得经由该重叠的缺口和通槽填充的粘接剂连接。

4、根据权利要求2所述的扬声器，其特征在于：所述通槽的数量为八个，所述侧壁包括四个依次连接的连接板，每个所述连接板均设有两个所述通槽。

5、根据权利要求4所述的扬声器，其特征在于：四个所述连接板分别为两个相对设置的第一连接板以及两个相对设置的第二连接板，所述第一连接板的长度大于所述第二连接板的长度，所述缺口的数量为六个，六个所述缺口中的两个分别设置于两个所述第二连接板上，剩余四个所述缺口分别设置于两个所述第一连接板上。

6、根据权利要求1-5任一项所述的扬声器，其特征在于：所述磁路系统还包括收容于所述磁框中的磁钢及设置于所述磁钢上的极芯，所述振动系统包括用于振动发声的振膜以及与所述振膜相连接以驱动所述振膜振动的线圈，所述振膜与所述盆架连接。

7、根据权利要求1-5任一项所述的扬声器，其特征在于：所述盆架包括框架及底盖，所述框架安装于所述底盖上并与所述底盖围合形成所述收容腔，若干所述通槽和若干所述缺口都设置于所述框架上。

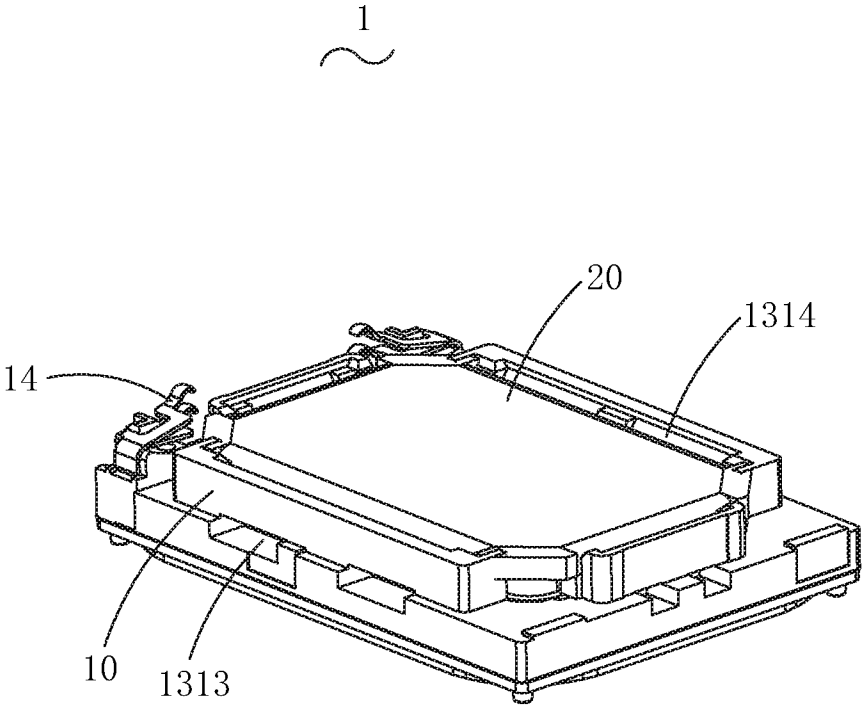


图 1

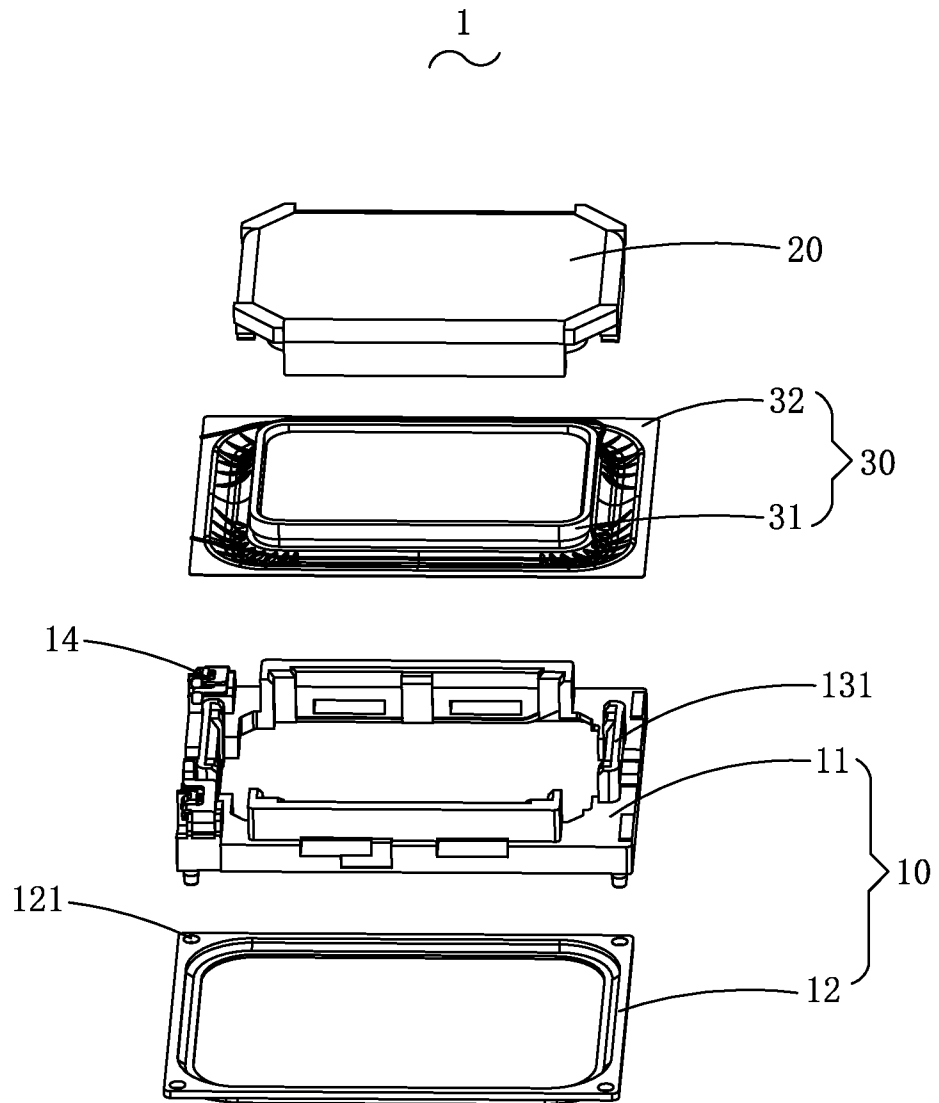


图 2

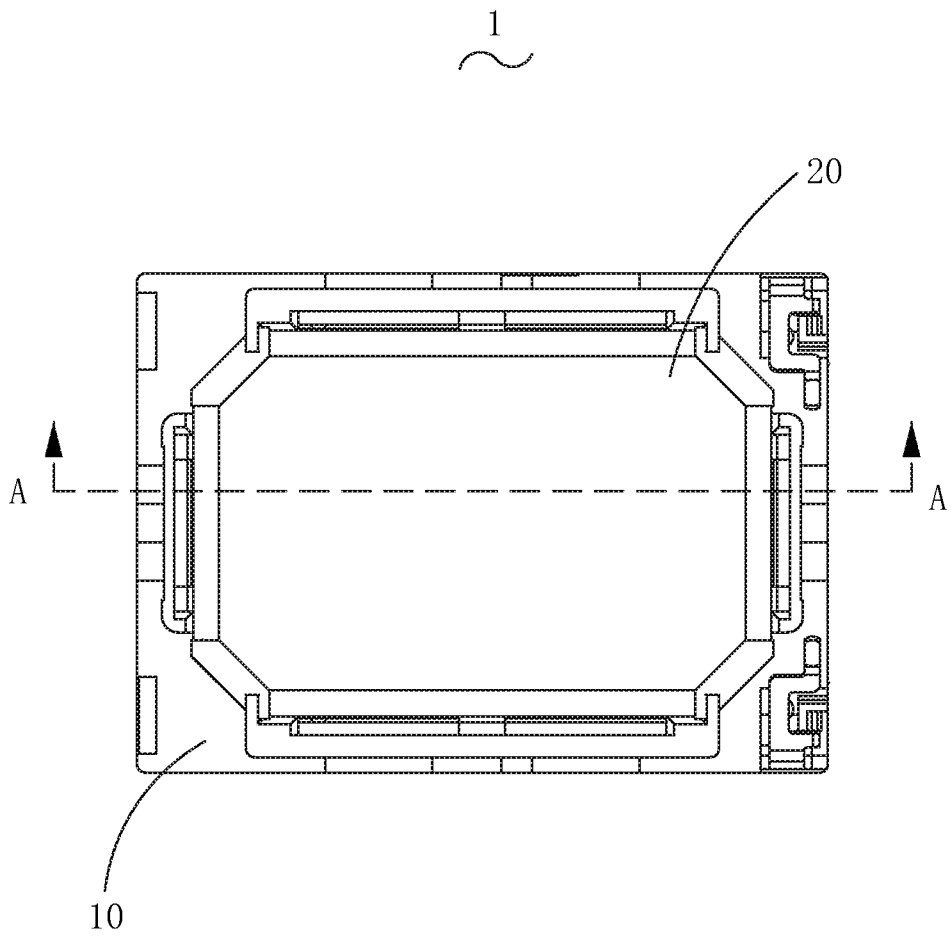


图3

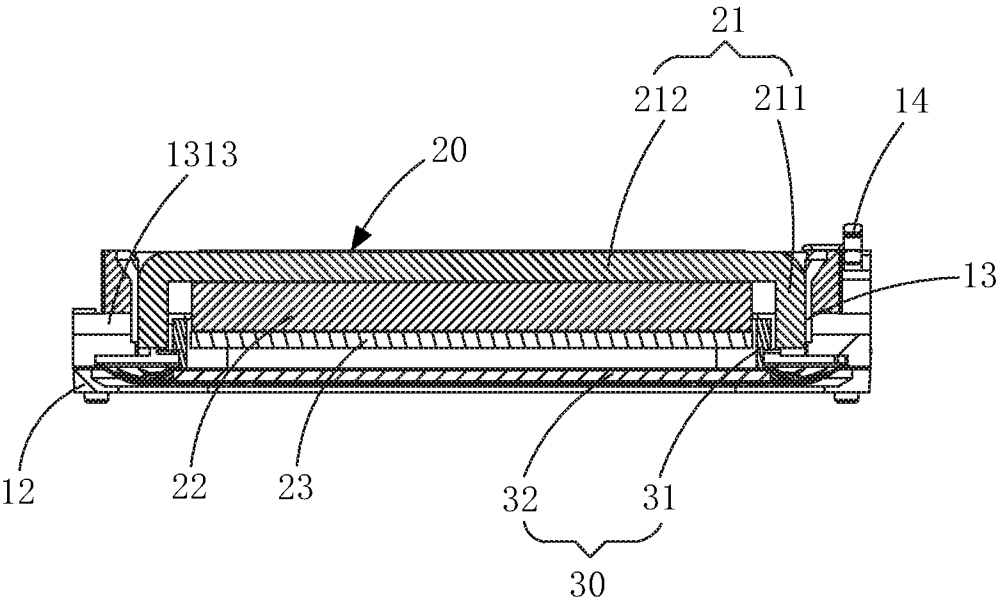


图 4

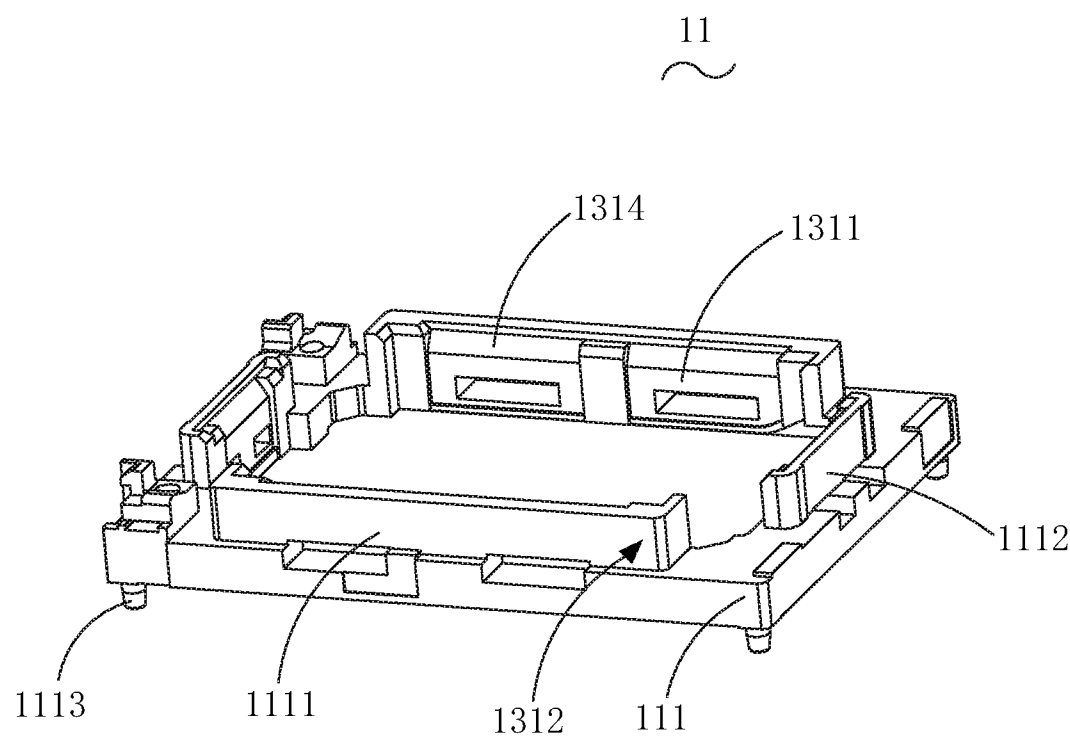


图 5

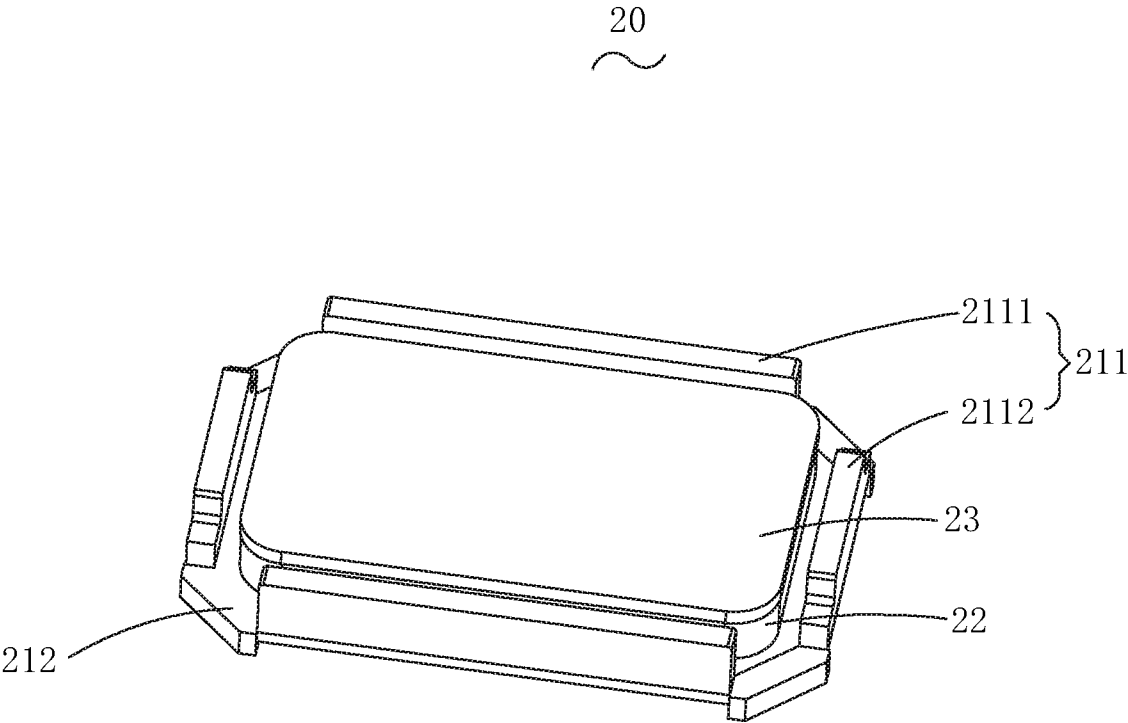


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/125242

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 9/02(2006.01)i; 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)

CNKI; CNPAT; WPI; EPODOC; IEEE: 扬声器, 盆架, 磁路, 磁框, 瓷碗, 贯穿, 通孔, 槽, 贯通, 跌落, 脱落, 粘接, 粘合, 强度, loudspeaker, cover, shell, magnetic, bowl, inner, glue, gap, hole, groove, stable

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 208190904 U (AAC TECHNOLOGIES PTE. LTD.) 04 December 2018 (2018-12-04) description, paragraphs [0021]-[0031], and figures 1-5	1-7
Y	CN 205123993 U (GOERTEK INC.) 30 March 2016 (2016-03-30) description, paragraphs [0005]-[0027], and figures 1-3	1-7
A	CN 207968885 U (AAC TECHNOLOGIES PTE. LTD.) 12 October 2018 (2018-10-12) entire document	1-7
A	CN 202949564 U (GOERTEK INC.) 22 May 2013 (2013-05-22) entire document	1-7
A	CN 207968870 U (GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 October 2018 (2018-10-12) entire document	1-7



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

22 May 2019

Date of mailing of the international search report

27 June 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
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/CN2018/125242

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	208190904	U	04 December 2018	None	
CN	205123993	U	30 March 2016	None	
CN	207968885	U	12 October 2018	None	
CN	202949564	U	22 May 2013	None	
CN	207968870	U	12 October 2018	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/125242

A. 主题的分类 H04R 9/02 (2006.01) i; 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)) CNKI; CNPAT; WPI; EPDOC; IEEE: 扬声器, 盆架, 磁路, 磁框, 瓷碗, 贯穿, 通孔, 槽, 贯通, 跌落, 脱落, 粘接, 粘合, 强度, loudspeaker, cover, shell, magnetic, bowl, inner, glue, gap, hole, groove, stable																				
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 208190904 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 12月 4日 (2018 - 12 - 04) 说明书第[0021]-[0031]段, 图1-5</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 205123993 U (歌尔声学股份有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 说明书第[0005]-[0027]段, 图1-3</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207968885 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 全文</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202949564 U (歌尔声学股份有限公司) 2013年 5月 22日 (2013 - 05 - 22) 全文</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207968870 U (歌尔科技有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 全文</td> <td>1-7</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 208190904 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 12月 4日 (2018 - 12 - 04) 说明书第[0021]-[0031]段, 图1-5	1-7	Y	CN 205123993 U (歌尔声学股份有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 说明书第[0005]-[0027]段, 图1-3	1-7	A	CN 207968885 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 全文	1-7	A	CN 202949564 U (歌尔声学股份有限公司) 2013年 5月 22日 (2013 - 05 - 22) 全文	1-7	A	CN 207968870 U (歌尔科技有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 全文	1-7
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 208190904 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 12月 4日 (2018 - 12 - 04) 说明书第[0021]-[0031]段, 图1-5	1-7																		
Y	CN 205123993 U (歌尔声学股份有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 说明书第[0005]-[0027]段, 图1-3	1-7																		
A	CN 207968885 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 全文	1-7																		
A	CN 202949564 U (歌尔声学股份有限公司) 2013年 5月 22日 (2013 - 05 - 22) 全文	1-7																		
A	CN 207968870 U (歌尔科技有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 全文	1-7																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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 5月 22日	2019年 6月 27日																			
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																			
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	周倩																			
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961782																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/125242

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	208190904	U	2018年 12月 4日	无	
CN	205123993	U	2016年 3月 30日	无	
CN	207968885	U	2018年 10月 12日	无	
CN	202949564	U	2013年 5月 22日	无	
CN	207968870	U	2018年 10月 12日	无	