

(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 2020/134343 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04R 9/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/110610
- (22) 国际申请日: 2019 年 10 月 11 日 (11.10.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201822278997.3 2018 年 12 月 29 日 (29.12.2018) CN
- (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)。 瑞声

科技(新加坡)有限公司(AAC TECHNOLOGIES PTE. LTD.) [SG/SG]; 新加坡新加坡卡文迪什科技园大道85号2楼8号, Singapore 118259 (SG)。

(72) 发明人: 刘晓东(LIU, Xiaodong); 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)。 张龙(ZHANG, Long); 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: 广东广和律师事务所(GUANGDONG GUANGHE LAW FIRM); 中国广东省深圳市福田区福虹路世贸广场A座20层, Guangdong 518000 (CN)。

(54) Title: SPEAKER

(54) 发明名称: 扬声器

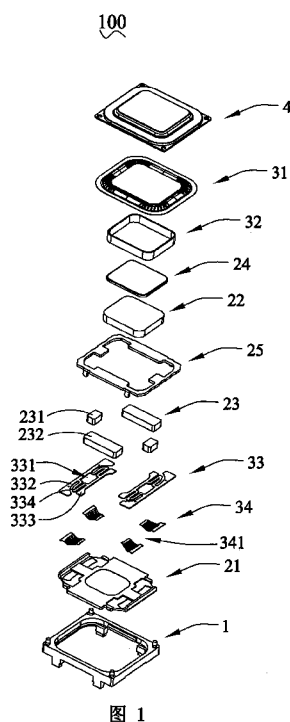


图 1

(57) Abstract: The present utility model relates to a speaker, comprising a basket, a magnetic circuit system and a vibration system, wherein the magnetic circuit system comprises a magnetic yoke, a piece of primary magnetic steel, pieces of secondary magnetic steel, a primary pole core and a secondary pole core; the vibration system comprises a diaphragm, a voice coil and spiders; two spiders are provided and are respectively arranged at two ends in the direction of a long side of the primary magnetic steel; one end of each of the spiders is fixed to the basket and the other end thereof is fixed to the end of the voice coil away from the diaphragm; the secondary magnetic steel comprises two pieces of first secondary magnetic steel respectively provided in the direction of a short side of the primary magnetic steel, and two pieces of second secondary magnetic steel in the direction of the long side of the primary magnetic steel; and first reserved spaces are provided on the spiders at the positions corresponding to the second secondary magnetic steel. The beneficial effects of the present utility model lie in that according to the speaker provided in the present utility model, by way of providing the first reserved spaces on the spiders, the secondary magnetic steel can be arranged around the primary magnetic steel, and thus, the intensity of the magnetic field can be enhanced, the diaphragm can be ensured to be uniformly stressed, and the BLX symmetry of the diaphragm can be improved.

(57) 摘要: 本实用新型涉及了一种扬声器, 其包括盆架、磁路系统和振动系统, 所述磁路系统包括磁轭、主磁钢、副磁钢、主极芯以及副极芯, 所述振动系统包括振膜、音圈以及定心支片, 所述定心支片为两个, 且分设于所述主磁钢长边方向的两端, 所述定心支片一端固定于所述盆架, 另一端固定于所述音圈远离所述振膜的一端, 所述副磁钢包括分设于所述主磁钢短边方向的两个第一副磁钢和沿所述主磁钢长边方向的两个第二副磁钢, 所述定心支片对应所述第二副磁钢的位置设有第一让位空间。本实用新型的有益效果在于: 本实用新型提供的扬声器通过在定心支片上设置第一让位空间, 从而可以在主磁钢的四周都布置副磁钢, 从而可以增强磁场强度, 且保证振膜受力均匀, 改善振膜的BLX对称性。

(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))。

扬声器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电声转换技术领域，尤其涉及一种扬声器。

背景技术

[0002] 随着移动互联网时代的到来，智能移动设备的数量不断上升。而在众多移动设备之中，手机无疑是最常见、最便携的移动终端设备。目前，手机的功能极其多样，其中之一便是高品质的音乐功能，因此，用于播放声音的扬声器被大量应用到现在的智能移动设备之中。

发明概述

技术问题

[0003] 在相关技术中，扬声器包括磁路系统和振动系统，磁路系统包括磁轭、设置于所述磁轭上的主磁钢和环绕主磁钢设置的副磁钢，振动系统包括振膜和驱动振膜振动的音圈，音圈环绕主磁钢设置。为了改善振动系统的振动性能，往往在音圈下方固设定心支片，但是，一旦设置定心支片后，主磁钢靠近定心支片的两端就无法设置副磁钢，造成磁路系统的磁场减弱，而且还会造成振膜受力不均匀。

[0004] 因此，实有必要提供一种新的扬声器解决上述技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种扬声器，其解决相关技术中的扬声器设置定心支片后，主磁钢靠近定心支片的两端就无法设置副磁钢，造成磁路系统的磁场减弱，而且还会造成振膜受力不均匀的技术问题。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了一种扬声器，其包括盆架、磁路系统和振动系统，所述磁路系统和所述振动系统均收容于所述盆架内，所述磁路系统包括磁轭、主磁钢、副磁钢、主极芯以及副极芯，所述主磁钢和所述副磁钢均设置于所述磁轭上且所述副磁钢位于所述主磁钢周侧，所述主极芯和所述

副极芯分别贴设于所述主磁钢和所述副磁钢上，所述主磁钢与所述副磁钢间隔设置且所述主磁钢与所述副磁钢之间的间隙为磁间隙，所述振动系统包括振膜、音圈以及定心支片，所述音圈一端与所述振膜连接，另一端悬置于所述磁间隙内，所述定心支片设于所述主磁钢的相对两侧，所述定心支片一端固定于所述盆架，另一端固定于所述音圈远离所述振膜的一端，所述定心支片位于所述磁轭与所述副极芯之间，所述副磁钢包括分设于所述主磁钢相对两侧的第一副磁钢，所述定心支片与所述第一副磁钢沿所述振膜的振动方向在所述磁轭上的正投影至少部分不重叠；所述副磁钢还包括设置在所述主磁钢相对两侧且与所述定心支片正对的第二副磁钢，所述定心支片对应所述第二副磁钢的位置设有第一让位空间，所述第二副磁钢穿过所述第一让位空间并与所述副极芯固定。

[0007] 优选的，所述定心支片包括固定于所述音圈的第一固定部、固定于所述盆架的第二固定部以及连接所述第一固定部和所述第二固定部的弹性部，所述第一让位空间设置于所述第一固定部与所述第二固定部之间。

[0008] 优选的，所述振动系统还包括与所述定心支片固定连接的辅助振膜，所述辅助振膜朝沿所述振膜的振动方向朝远离所述定心支片的方向凹陷，所述辅助振膜对应所述第二副磁钢的位置开设有通孔，所述第二副磁钢对应经所述通孔穿过所述第一让位空间。

[0009] 优选的，所述辅助振膜的数量为两个，且两个所述辅助振膜分别固设于两个所述定心支片。

[0010] 优选的，所述第一让位空间将所述辅助振膜分割为两个相互间隔的独立部分。

[0011] 优选的，所述扬声器还包括盖设在所述盆架靠近所述振膜一侧的前盖，所述振膜夹设在所述前盖与所述盆架之间。

发明的有益效果

有益效果

[0012] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型提供的扬声器通过在定心支片上设置第一让位空间，从而可以在主磁钢的四周都布置副磁钢，从而可以增强磁场强度，且保证振膜受力均匀，改善振膜的BLX对称性。

对附图的简要说明

附图说明

[0013] 图1是本实用新型扬声器的立体分解图；

[0014] 图2是本实用新型扬声器的剖视图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0015] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0016] 请参阅图1和2所示，本实用新型提供了一种扬声器100，其包括盆架1、磁路系统2、振动系统3以及前盖4，所述前盖4与所述盆架1盖接形成收容空间，所述磁路系统2和所述振动系统3均收容于所述盆架1的所述收容空间内，所述磁路系统2用于产生恒定磁场，所述振动系统3通电信号后在恒定磁场内产生振动，从而发出声音。

[0017] 所述磁路系统2包括磁轭21、主磁钢22、副磁钢23、主极芯24以及副极芯25，所述主磁钢22和所述副磁钢23均设置于所述磁轭21上且所述副磁钢23位于所述主磁钢22周侧，所述主极芯24和所述副极芯25分别贴设于所述主磁钢22和所述副磁钢23上，所述主磁钢22与所述副磁钢23间隔设置且所述主磁钢22与所述副磁钢23之间的间隙为磁间隙26。

[0018] 所述振动系统3包括振膜31、音圈32以及定心支片33，所述音圈32一端与所述振膜31连接，另一端悬置于所述磁间隙26内，所述音圈32驱动所述振膜31振动发声。

[0019] 所述定心支片33为两个，且分设于所述主磁钢22长边方向的两端，如图2所示，定心支片33位于副极芯25与磁轭21之间，所述定心支片33一端固定于所述盆架1，另一端固定于所述音圈32远离所述振膜31的一端，所述副磁钢23包括分设于所述主磁钢22短边方向的两个第一副磁钢231和沿所述主磁钢22长边方向的两个第二副磁钢232，所述定心支片33与所述第一副磁钢231沿所述振膜31的振动方向在所述磁轭21上的正投影至少部分不重叠，优选为互不重叠。所述定心支片33对应所述第二副磁钢232的位置设有第一让位空间331。所述第二副磁钢231穿过所述第一让位空间331并与所述副极芯25固定。

- [0020] 所述定心支片33包括固定于所述音圈32的第一固定部332、固定于所述盆架1的第二固定部333以及连接所述第一固定部332和所述第二固定部333的弹性部334，所述第一让位空间331设置于所述第一固定部332与所述第二固定部333之间。
- [0021] 所述振动系统3还包括与所述定心支片33固定连接的辅助振膜34，所述辅助振膜34朝沿所述振膜31的振动方向朝远离所述定心支片33的方向凹陷，所述辅助振膜34对应所述第二副磁钢232的位置设有通孔341。所述第二副磁钢232对应经所述通孔341穿过所述第一让位空间331，所述辅助振膜341的数量为两个，且两个所述辅助振膜341分别固设于两个所述定心支片33。在本实用新型的具体实施方式中，所述通孔341将所述辅助振膜34分割为两个相互间隔的独立部分。
- [0022] 所述第一让位空间331和所述通孔341相对设置，且均为安装所述第二副磁钢232让位。
- [0023] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型提供的扬声器通过在定心支片上设置第一让位空间，从而可以在主磁钢的四周都布置副磁钢，从而可以增强磁场强度，且保证振膜受力均匀，改善振膜的BLX对称性。
- [0024] 以上所述的仅是本实用新型的较佳实施方式，在此应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出改进，但这些均属于本实用新型的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种扬声器，其包括盆架、磁路系统和振动系统，所述磁路系统和所述振动系统均收容于所述盆架内，所述磁路系统包括磁轭、主磁钢、副磁钢、主极芯以及副极芯，所述主磁钢和所述副磁钢均设置于所述磁轭上且所述副磁钢位于所述主磁钢周侧，所述主极芯和所述副极芯分别贴设于所述主磁钢和所述副磁钢上，所述主磁钢与所述副磁钢间隔设置且所述主磁钢与所述副磁钢之间的间隙为磁间隙，所述振动系统包括振膜、音圈以及定心支片，所述音圈一端与所述振膜连接，另一端悬置于所述磁间隙内，所述定心支片设于所述主磁钢的相对两侧，所述定心支片一端固定于所述盆架，另一端固定于所述音圈远离所述振膜的一端，所述定心支片位于所述磁轭与所述副极芯之间，其特征在于，所述副磁钢包括分设于所述主磁钢相对两侧的第一副磁钢，所述定心支片与所述第一副磁钢沿所述振膜的振动方向在所述磁轭上的正投影至少部分不重叠；所述副磁钢还包括设置在所述主磁钢相对两侧且与所述定心支片正对的第二副磁钢，所述定心支片对应所述第二副磁钢的位置设有第一让位空间，所述第二副磁钢穿过所述第一让位空间并与所述副极芯固定。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的扬声器，其特征在于，所述定心支片包括固定于所述音圈的第一固定部、固定于所述盆架的第二固定部以及连接所述第一固定部和所述第二固定部的弹性部，所述第一让位空间设置于所述第一固定部与所述第二固定部之间。
- [权利要求 3] 根据权利要求1或2所述的扬声器，其特征在于，所述振动系统还包括与所述定心支片固定连接的辅助振膜，所述辅助振膜朝沿所述振膜的振动方向朝远离所述定心支片的方向凹陷，所述辅助振膜对应所述第二副磁钢的位置开设有通孔，所述第二副磁钢对应经所述通孔穿过所述第一让位空间。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的扬声器，其特征在于，所述辅助振膜的数量为两个，且两个所述辅助振膜分别固设于两个所述定心支片。

- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的扬声器，其特征在于，所述第一让位空间将所述辅助振膜分割为两个相互间隔的独立部分。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的扬声器，其特征在于，所述扬声器还包括盖设在所述盆架靠近所述振膜一侧的前盖，所述振膜夹设在所述前盖与所述盆架之间。

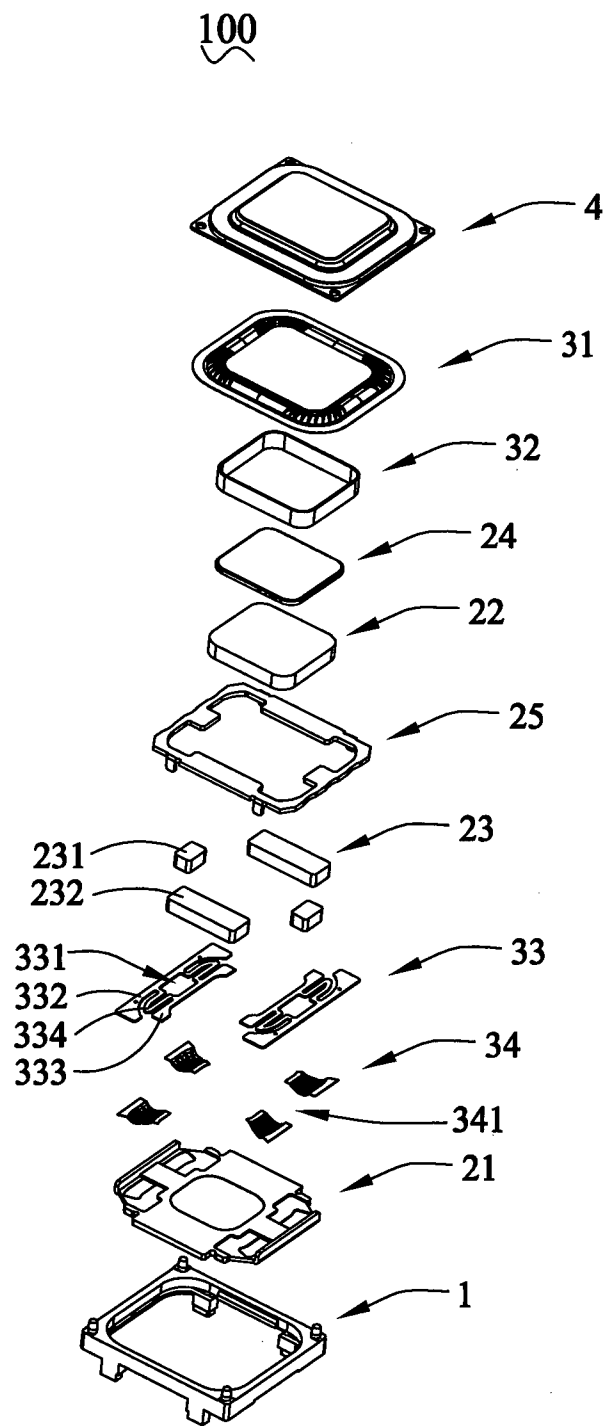


图 1

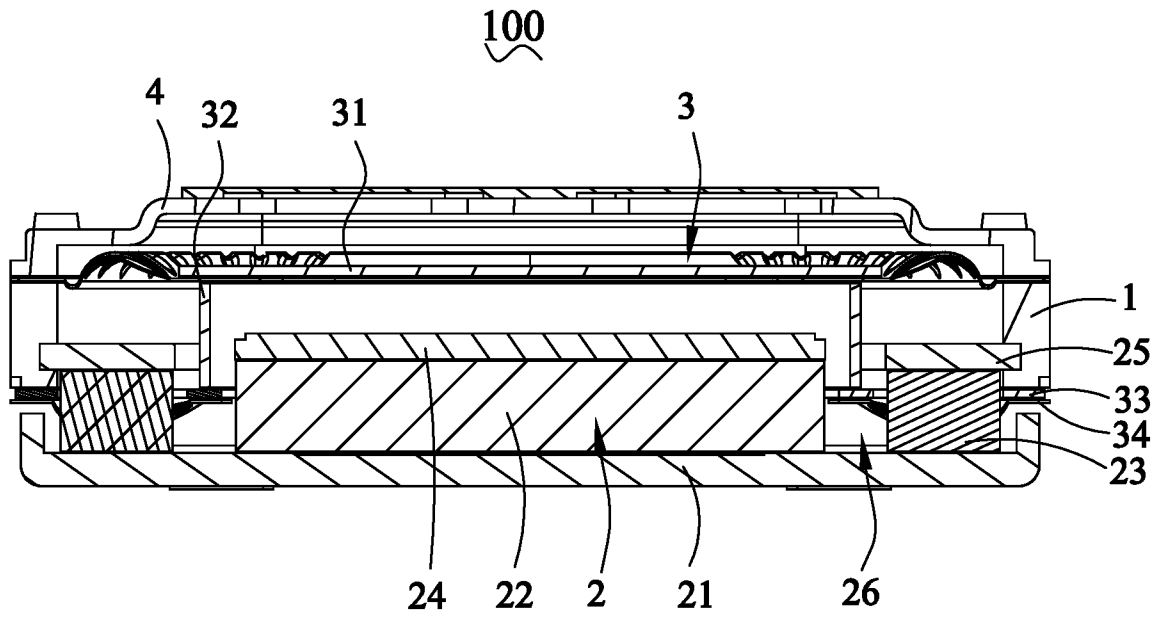


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/110610

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, CNKI, WPI, EPODOC: 扬声器, 发声, 盆架, 磁钢, 振膜, 定心支片, 不重叠, 振动方向, 固定, loudspeaker, speaker, frame, cover, diaphragm, magnetic steel, fix, direction, centring support chip

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 207968928 U (AAC TECHNOLOGIES PTE. LTD.) 12 October 2018 (2018-10-12) description, paragraphs 26-50	1-6
A	CN 201967123 U (AAC MICROTECH (CHANGZHOU) CO., LTD. et al.) 07 September 2011 (2011-09-07) entire document	1-6
A	CN 106535069 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 22 March 2017 (2017-03-22) entire document	1-6
A	CN 202679604 U (AAC MICROTECH (CHANGZHOU) CO., LTD. et al.) 16 January 2013 (2013-01-16) entire document	1-6
A	CN 203912181 U (AAC MICROTECH (CHANGZHOU) CO., LTD. et al.) 29 October 2014 (2014-10-29) entire document	1-6
A	CN 207869371 U (AAC TECHNOLOGIES (SINGAPORE) CO., LTD.) 14 September 2018 (2018-09-14) entire document	1-6



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

27 December 2019

Date of mailing of the international search report

15 January 2020

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

International application No.

PCT/CN2019/110610

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2017332175 A1 (GOERTEK INC.) 16 November 2017 (2017-11-16) entire document	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/110610

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	207968928	U	12 October 2018	None			
CN	201967123	U	07 September 2011	US	2012177247	A1	12 July 2012
CN	106535069	A	22 March 2017	None			
CN	202679604	U	16 January 2013	None			
CN	203912181	U	29 October 2014	US	2015319535	A1	05 November 2015
CN	207869371	U	14 September 2018	None			
US	2017332175	A1	16 November 2017	WO	2016095618	A1	23 June 2016
				CN	104540078	A	22 April 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/110610

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, CNKI, WPI, EPDOC: 扬声器, 发声, 盆架, 磁钢, 振膜, 定心支片, 不重叠, 振动方向, 固定, loudspeaker, speaker, frame, cover, diaphragm, magnetic steel, fix, direction, centring support chip																										
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>A</td> <td>CN 207968928 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 说明书第26-50段</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201967123 U (瑞声光电科技常州有限公司等) 2011年 9月 7日 (2011 - 09 - 07) 全文</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106535069 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 全文</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202679604 U (瑞声光电科技常州有限公司等) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 全文</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203912181 U (瑞声光电科技常州有限公司等) 2014年 10月 29日 (2014 - 10 - 29) 全文</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207869371 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 9月 14日 (2018 - 09 - 14) 全文</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017332175 A1 (GOERTEK INC.) 2017年 11月 16日 (2017 - 11 - 16) 全文</td> <td>1-6</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	A	CN 207968928 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 说明书第26-50段	1-6	A	CN 201967123 U (瑞声光电科技常州有限公司等) 2011年 9月 7日 (2011 - 09 - 07) 全文	1-6	A	CN 106535069 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 全文	1-6	A	CN 202679604 U (瑞声光电科技常州有限公司等) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 全文	1-6	A	CN 203912181 U (瑞声光电科技常州有限公司等) 2014年 10月 29日 (2014 - 10 - 29) 全文	1-6	A	CN 207869371 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 9月 14日 (2018 - 09 - 14) 全文	1-6	A	US 2017332175 A1 (GOERTEK INC.) 2017年 11月 16日 (2017 - 11 - 16) 全文	1-6
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
A	CN 207968928 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 说明书第26-50段	1-6																								
A	CN 201967123 U (瑞声光电科技常州有限公司等) 2011年 9月 7日 (2011 - 09 - 07) 全文	1-6																								
A	CN 106535069 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 全文	1-6																								
A	CN 202679604 U (瑞声光电科技常州有限公司等) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 全文	1-6																								
A	CN 203912181 U (瑞声光电科技常州有限公司等) 2014年 10月 29日 (2014 - 10 - 29) 全文	1-6																								
A	CN 207869371 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 9月 14日 (2018 - 09 - 14) 全文	1-6																								
A	US 2017332175 A1 (GOERTEK INC.) 2017年 11月 16日 (2017 - 11 - 16) 全文	1-6																								
☐ 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> * 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> “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 12月 27日		2020年 1月 15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 传真号 (86-10)62019451		方婷 电话号码 86-010-53961654																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/110610

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	207968928	U	2018年 10月 12日	无			
CN	201967123	U	2011年 9月 7日	US	2012177247	A1	2012年 7月 12日
CN	106535069	A	2017年 3月 22日	无			
CN	202679604	U	2013年 1月 16日	无			
CN	203912181	U	2014年 10月 29日	US	2015319535	A1	2015年 11月 5日
CN	207869371	U	2018年 9月 14日	无			
US	2017332175	A1	2017年 11月 16日	WO	2016095618	A1	2016年 6月 23日
				CN	104540078	A	2015年 4月 22日