

(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 2020/134314 A1

(51) 国际专利分类号:
H04R 9/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/110101

(22) 国际申请日: 2019 年 10 月 9 日 (09.10.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201822227965.0 2018 年 12 月 27 日 (27.12.2018) 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: 曹成铭(CAO, Chengming); 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)。肖波(XIAO, Bo); 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: 深圳市恒申知识产权事务所(普通合伙) (HENSEN INTELLECTUAL PROPERTY FIRM); 中国广东省深圳市福田区南园路68号上步大厦10H, Guangdong 518000 (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,

(54) Title: LOUDSPEAKER

(54) 发明名称: 一种扬声器

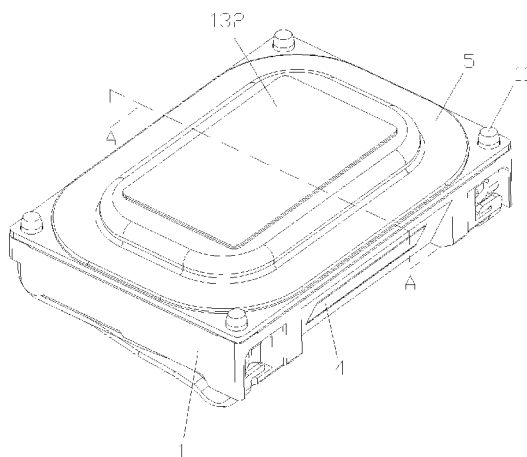


图 1

(57) Abstract: The present utility model provides a loudspeaker, comprising a basket, and a vibration structure and a magnetic circuit structure fixed on the basket. Said vibration structure, magnetic circuit structure, and basket together form a rear chamber of the loudspeaker. The basket is provided with a leakage hole communicating the rear chamber with the exterior. The leakage hole is provided inside with a filler. The filler matches the leakage hole, and the filler is made of a sound-absorbing material. Providing a filler on the leakage hole of the basket and making the filler using a sound-absorbing material can achieve dust-proofing and acoustic impedance adjustment and can adjust the lowest resonance frequency of the rear chamber, thereby adjusting the F0 of the loudspeaker and achieving the good acoustic performance for the loudspeaker.

(57) 摘要: 本实用新型提供了一种扬声器, 包括: 盆架、固定于所述盆架的振动结构和磁路结构, 所述振动结构、所述磁路结构以及所述盆架共同围成所述扬声器的后腔, 所述盆架上开设有连通所述后腔和外界的泄露孔, 所述泄露孔内设置有填充件, 所述填充件与所述泄露孔匹配, 所述填充件采用吸音材料。在盆架上的泄露孔上设置填充件, 且填充件采用吸音材料, 能够实现防尘和调节声阻的作用, 同时还能调节后腔的最低共振频率, 从而调节扬声器的F0, 能够使扬声器获得良好的声学性能。

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))。

一种扬声器

技术领域

[0001] 本实用新型属于发声器技术领域，尤其涉及一种扬声器。

背景技术

[0002] 扬声器是常用于电子设备中的声学部件，是一种电声转换器，现有的扬声器通常包括具有空腔的壳体、振动结构和磁路结构，振动结构和磁路结构设置在壳体的空腔内且将空腔分隔为前腔和后腔，通常后腔是密封的腔体，可是后腔完全密封会影响振动结构的振动，对扬声器的声学性能产生影响，因此现有技术中通常会在壳体上开设泄露孔，并在泄露孔处贴阻尼实现防尘和调节声阻，但是采用阻尼并不能调节扬声器的F0（最低共振频率），无法使扬声器得到良好的声学性能。

发明概述

技术问题

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种扬声器，能够实现防尘和调节声阻，同时还能调节扬声器的F0，从而使扬声器获得良好的声学性能。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型是这样实现的，一种扬声器，包括：盆架、固定于所述盆架的振动结构和磁路结构，所述振动结构、所述磁路结构以及所述盆架共同围成所述扬声器的后腔，所述盆架上开设有连通所述后腔和外界的泄露孔，所述泄露孔内设置有填充件，所述填充件与所述泄露孔匹配，所述填充件采用吸音材料。

[0005] 进一步地，所述盆架上设置有上盖，所述振动结构与所述上盖之间间隔形成与所述后腔相对的前腔。

[0006] 进一步地，所述盆架的周侧开设有至少一个泄露孔。

[0007] 进一步地，所述盆架的相对的两侧均设有所述泄露孔，且每一侧上开设有至少

一个泄露孔。

[0008] 进一步地，所述填充件伸入到所述后腔内。

[0009] 进一步地，所述磁路结构包括磁体、华司和导磁轭，所述导磁轭包括基板和侧板，所述侧板设置在所述基板的周侧且突出于所述基板的板面，当所述导磁轭装配在所述盆架上时，所述侧板伸入到所述后腔内；所述磁体装配在所述基板上，所述华司装配在所述磁体的远离所述基板的一侧。

[0010] 进一步地，所述振动结构包括音圈、振膜和球顶，所述音圈套设在所述磁体外，所述音圈位于所述侧板和所述磁体之间，所述振膜与所述音圈相连且位于所述音圈的远离所述基板的一侧，所述球顶设置在所述振膜的背对所述音圈的一侧。

[0011] 进一步地，所述上盖上开设有出音孔，所述出音孔与所述前腔连通。

[0012] 进一步地，所述上盖上设置有防尘帽，所述防尘帽盖合在所述出音孔上。

[0013] 进一步地，所述盆架的顶侧设置有卡凸，所述上盖上开设有与所述卡凸对应的卡孔，所述卡孔和所述卡凸卡扣配合。

发明的有益效果

有益效果

[0014] 本实用新型中扬声器与现有技术相比，有益效果在于：

[0015] 在盆架上的泄露孔上设置填充件，且填充件采用吸音材料，能够实现防尘和调节声阻的作用，同时还能调节后腔的最低共振频率，从而调节扬声器的F0，能够使扬声器获得良好的声学性能。

对附图的简要说明

附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例中扬声器的整体结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型实施例中扬声器的分解结构示意图；

[0018] 图3是图1中A-A面剖切示意图；

[0019] 图4是图3的轴测图。

[0020] 在附图中，各附图标记表示：1、盆架；11、卡凸；111、泄露孔；131、出音孔；132、防尘帽；2、振动结构；21、音圈；22、振膜；23、球顶；3、磁路结

构；31、磁体；32、华司；33、导磁轭；331、基板；332、侧板；4、填充件；5、上盖；51、卡孔。

发明实施例

本发明的实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0022] 实施例：

[0023] 在本实施例中，如图1-4所示，扬声器包括：盆架1、固定于盆架1的振动结构2和磁路结构3，振动结构2、磁路结构3以及盆架1共同围成扬声器的后腔，盆架1上开设有连通后腔和外界的泄露孔111，泄露孔111内设置有填充件4，填充件4与泄露孔111匹配，填充件4采用吸音材料。

[0024] 在盆架1上的泄露孔111上设置填充件4，且填充件4采用吸音材料，能够实现防尘和调节声阻的作用，同时还能调节后腔的最低共振频率，从而调节扬声器的 F_0 ，能够使扬声器获得良好的声学性能。

[0025] 盆架1上设置有上盖5，振动结构2与上盖5之间间隔形成与后腔相对的前腔。磁路结构3包括磁体31、华司32和导磁轭33，导磁轭33包括基板331和侧板332，侧板332设置在基板331的周侧且突出于基板331的板面，当导磁轭33装配在盆架1上时，侧板332伸入到后腔内；磁体31装配在基板331上，华司32装配在磁体31的远离基板331的一侧。

[0026] 具体的，如图2-4所示，在本实施例中，盆架1呈矩形框的形状，基板331为矩形板，侧板332设置在基板331的周侧且突出于基板331的板面，即基板331的四个边缘处均设置有一个侧板332；磁体31装配在基板331上，华司32装配在磁体31的远离基板331的一侧，侧板332围在磁体31的周围，侧板332和磁体31之间具有间隙；振动结构2包括音圈21、振膜22和球顶23，音圈21套设在磁体31外，音圈21位于侧板332和磁体31之间，振膜22与音圈21相连且位于音圈21的远离基板331的一侧，同时，振膜22的边缘与盆架1相连，球顶23设置在振膜22的背对音圈21的一侧，球顶23与音圈21位置正对，后腔为振膜22、盆架1和导磁轭33围合

形成的空间，前腔为振膜22和上盖5围合形成的空间。

[0027] 盆架1的周侧开设有至少一个泄露孔111，盆架1的相对的两侧均设有泄露孔111，且每一侧上开设有至少一个泄露孔111，泄露孔111内均设置有填充件4。具体的，在本实施例中，由于盆架1呈矩形框型，优选地，在盆架1的两个长侧边处分别开设有一个泄露孔111，泄露孔111与后腔连通，泄露孔111的孔口呈矩形，泄露孔111内设置填充件4，填充件4朝后腔延伸以填充后腔的一部分，填充件4采用吸音材料预制成，在装配填充件4时将其塞入泄露孔111内即可，安装时方便快捷，吸音材料可以采用泡棉材料等，并且吸音材料可以呈纤维状或颗粒状。在其他实施例中，盆架1为矩形框型时，盆架1的两个长侧边处可以分别开设两个、三个、四个、五个等的泄露孔111，泄露孔111的形状可以是圆形、三角形、四边形、五边形、六边形等，泄露孔111内设置相应的填充件4，当然，两个长侧边上也可以开设数量不同的泄露孔111。在其他实施例中，盆架1为矩形框型时，盆架1的四个侧边处可以均开设泄露孔111。在其他实施例中，盆架1也可以是圆形、三角形、方形、五边形、六边形等的框型，盆架1的周侧设置一个、两个、三个、四个等的泄露孔111，泄露孔111的形状可以是圆形、三角形、四边形、五边形、六边形等，泄露孔111内设置相应的填充件4。

[0028] 盆架1的顶侧设置有卡凸11，上盖5上开设有与卡凸11对应的卡孔51，卡孔51和卡凸11卡扣配合，上盖5卡扣装配在盆架1上；上盖5上开设有两个出音孔131，出音孔131与前腔连通，上盖5上设置有防尘帽132，防尘帽132盖合在出音孔131上以进行防尘。

[0029] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种扬声器，其特征在于，包括：盆架(1)、固定于所述盆架(1)的振动结构(2)和磁路结构(3)，所述振动结构(2)、所述磁路结构(3)以及所述盆架(1)共同围成所述扬声器的后腔，所述盆架(1)上开设有连通所述后腔和外界的泄露孔(111)，所述泄露孔(111)内设置有填充件(4)，所述填充件(4)与所述泄露孔(111)匹配，所述填充件(4)采用吸音材料。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的扬声器，其特征在于，所述盆架(1)上设置有上盖(5)，所述振动结构(2)与所述上盖(5)之间间隔形成与所述后腔相对的前腔。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的扬声器，其特征在于，所述盆架(1)的周侧开设有至少一个泄露孔(111)。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的扬声器，其特征在于，所述盆架(1)的相对的两侧均设有所述泄露孔(111)，且每一侧上开设有至少一个泄露孔(111)。
- [权利要求 5] 根据权利要求1-4中任意一项所述的扬声器，其特征在于，所述填充件(4)伸入到所述后腔内。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的扬声器，其特征在于，所述磁路结构(3)包括磁体(31)、华司(32)和导磁轭(33)，所述导磁轭(33)包括基板(331)和侧板(332)，所述侧板(332)设置在所述基板(331)的周侧且突出于所述基板(331)的板面，当所述导磁轭(33)装配在所述盆架(1)上时，所述侧板(332)伸入到所述后腔内；
所述磁体(31)装配在所述基板(331)上，所述华司(32)装配在所述磁体(31)的远离所述基板(331)的一侧。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的扬声器，其特征在于，所述振动结构(2)包括音圈(21)、振膜(22)和球顶(23)，所述音圈(21)套设在所述磁体(31)外，所述音圈(21)位于所述侧板(332)和所述磁体(31)之间，所述振膜(22)与所述音圈(21)相连且位于所述音圈(21)的远离所述基板(331)的一侧。

，所述球顶(23)设置在所述振膜(22)的背对所述音圈(21)的一侧。

[权利要求 8] 根据权利要求2所述的扬声器，其特征在于，所述上盖(5)上开设有出音孔(131)，所述出音孔(131)与所述前腔连通。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的扬声器，其特征在于，所述上盖(5)上设置有防尘帽(132)，所述防尘帽(132)盖合在所述出音孔(131)上。

[权利要求 10] 根据权利要求2所述的扬声器，其特征在于，所述盆架(1)的顶侧设置有卡凸(11)，所述上盖(5)上开设有与所述卡凸(11)对应的卡孔(51)，所述卡孔(51)和所述卡凸(11)卡扣配合。

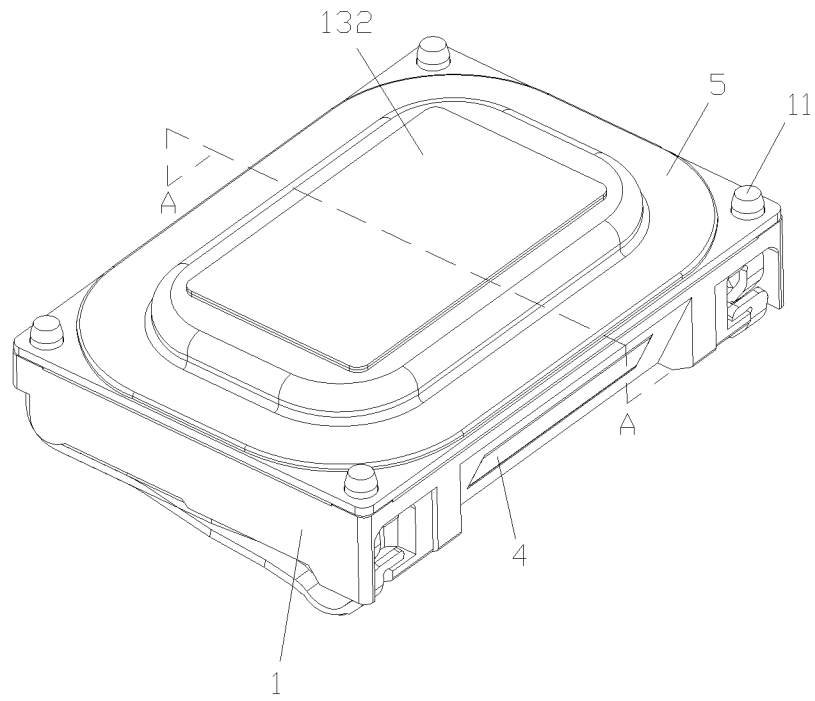


图 1

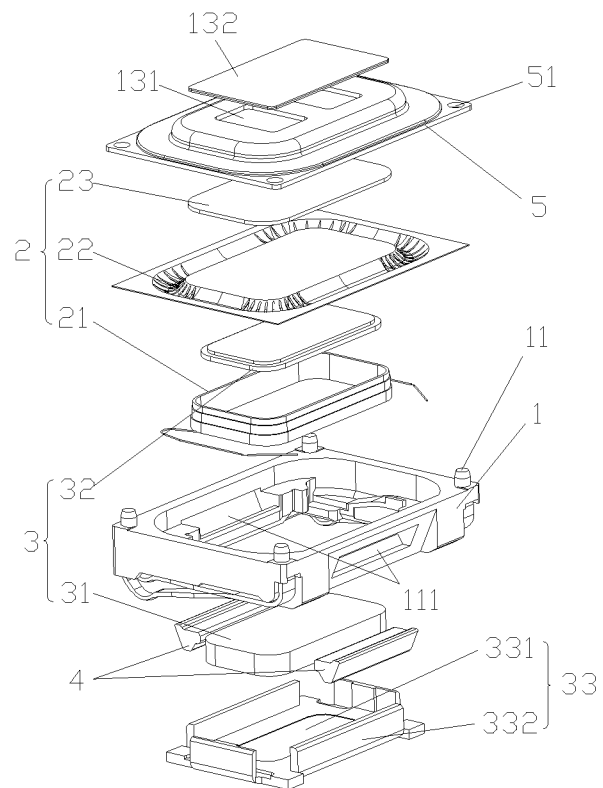
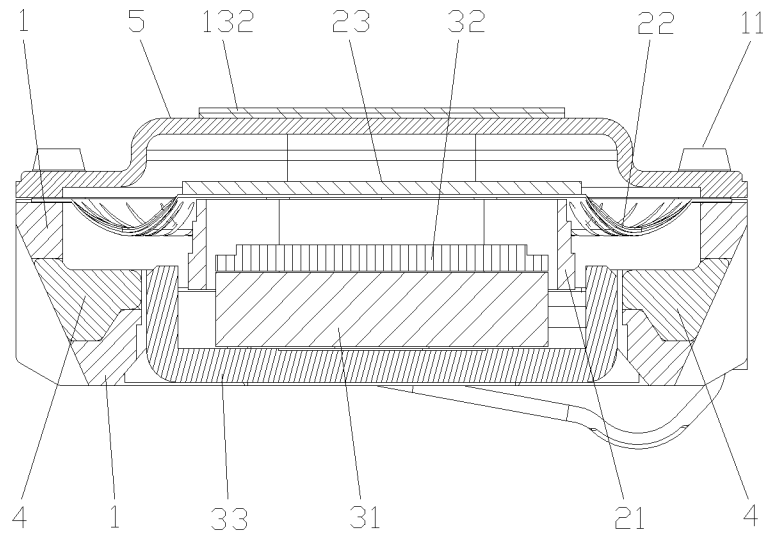


图 2



A-A

图 3

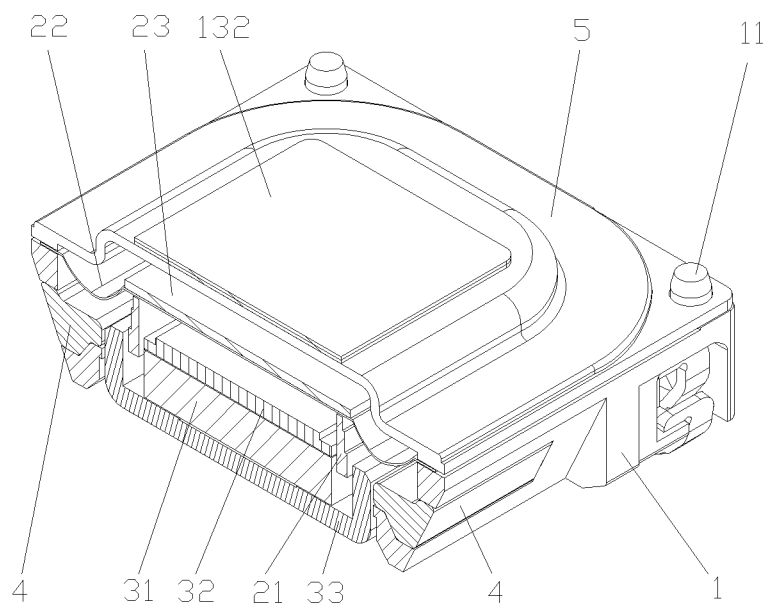


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/110101

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 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)

CNTXT, CNABS, CNKI, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, JPTXT: 扬声器, 吸音, 吸声, 泄露孔, 泄声孔, loudspeaker, sound absorb, leakage hole

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 209390330 U (AAC TECHNOLOGIES PTE. LTD.) 13 September 2019 (2019-09-13) claims 1-10	1-10
Y	CN 203708465 U (GOERTEK INC.) 09 July 2014 (2014-07-09) description, paragraph [0014], and figures 1 and 2	1-10
Y	CN 206181363 U (AAC ACOUSTIC TECHNOLOGIES HOLDINGS INC.) 17 May 2017 (2017-05-17) description, paragraphs [0018], [0021], [0022] and [0030], and figures 2 and 3	1-10
Y	CN 206181362 U (AAC ACOUSTIC TECHNOLOGIES HOLDINGS INC.) 17 May 2017 (2017-05-17) description, paragraphs [0027]-[0035], and figures 1-8	1-10
Y	JP H08205289 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK) 09 August 1996 (1996-08-09) description, paragraphs [0001]-[0012], and figures 1-3	1-10



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

25 November 2019

Date of mailing of the international search report

09 January 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
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/CN2019/110101

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	209390330	U	13 September 2019	None		
CN	203708465	U	09 July 2014	None		
CN	206181363	U	17 May 2017	US	9820034 B1	14 November 2017
CN	206181362	U	17 May 2017	None		
JP	H08205289	A	09 August 1996	None		

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/110101

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 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)) CNTXT, CNABS, CNKI, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, JPTXT: 扬声器, 吸音, 吸声, 泄露孔, 泄声孔, loudspeaker, sound absorb, leakage hole																				
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>PX</td> <td>CN 209390330 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2019年 9月 13日 (2019 - 09 - 13) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203708465 U (歌尔声学股份有限公司) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0014]段, 附图1和2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206181363 U (瑞声声学科技深圳有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第[0018]、[0021]、[0022]、[0030]段, 附图2和3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206181362 U (瑞声声学科技深圳有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第[0027]-[0035]段, 附图1-8</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP H08205289 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK) 1996年 8月 9日 (1996 - 08 - 09) 说明书第[0001]-[0012]段, 附图1-3</td> <td>1-10</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	PX	CN 209390330 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2019年 9月 13日 (2019 - 09 - 13) 权利要求1-10	1-10	Y	CN 203708465 U (歌尔声学股份有限公司) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0014]段, 附图1和2	1-10	Y	CN 206181363 U (瑞声声学科技深圳有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第[0018]、[0021]、[0022]、[0030]段, 附图2和3	1-10	Y	CN 206181362 U (瑞声声学科技深圳有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第[0027]-[0035]段, 附图1-8	1-10	Y	JP H08205289 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK) 1996年 8月 9日 (1996 - 08 - 09) 说明书第[0001]-[0012]段, 附图1-3	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 209390330 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2019年 9月 13日 (2019 - 09 - 13) 权利要求1-10	1-10																		
Y	CN 203708465 U (歌尔声学股份有限公司) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0014]段, 附图1和2	1-10																		
Y	CN 206181363 U (瑞声声学科技深圳有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第[0018]、[0021]、[0022]、[0030]段, 附图2和3	1-10																		
Y	CN 206181362 U (瑞声声学科技深圳有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 说明书第[0027]-[0035]段, 附图1-8	1-10																		
Y	JP H08205289 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK) 1996年 8月 9日 (1996 - 08 - 09) 说明书第[0001]-[0012]段, 附图1-3	1-10																		
☐ 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 2019年 11月 25日		国际检索报告邮寄日期 2020年 1月 9日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 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		受权官员 王静 电话号码 86-(010)-62088433																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/110101

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	209390330	U	2019年 9月 13日	无	
CN	203708465	U	2014年 7月 9日	无	
CN	206181363	U	2017年 5月 17日	US 9820034 B1	2017年 11月 14日
CN	206181362	U	2017年 5月 17日	无	
JP	H08205289	A	1996年 8月 9日	无	