

(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 9 日 (09.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/140589 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04R 9/06 (2006.01) **H04R 9/02** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/113830
- (22) 国际申请日: 2019 年 10 月 29 日 (29.10.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201822278393.9 2018 年 12 月 31 日 (31.12.2018) CN
- (71) 申请人: 瑞声声学科科技(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: 宋威(SONG, Wei); 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)。聂运虎(NIE, Yunhu); 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)。钟志威(ZHONG, Zhiwei); 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)。陶伟伟(TAO, Weiwei); 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)。

(54) Title: MICRO SOUNDING DEVICE

(54) 发明名称: 一种微型发声器件

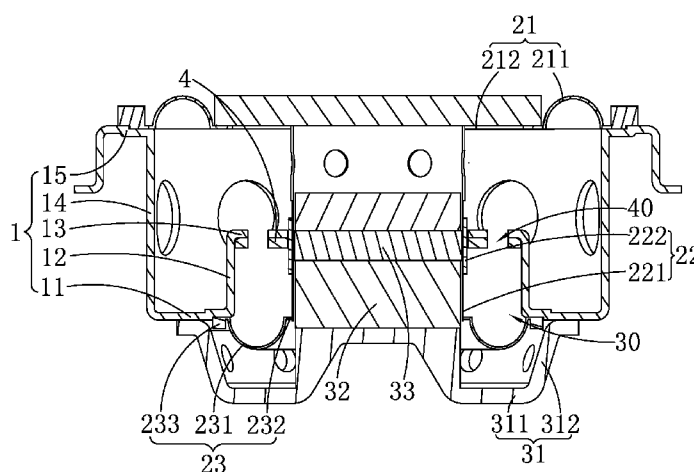


图2

(57) Abstract: The present application relates to the technical field of sounding devices and particularly relates to a micro sounding device. The micro sounding device comprises: a basin frame, and a vibrating system and a magnetic circuit system that are fixed onto the basin frame. The vibrating system comprises a vibrating diaphragm component and a voice coil component that are connected to each other; the voice coil component comprises: a voice coil framework connected to the vibrating diaphragm component, and a voice coil stuck to the voice coil framework. The magnetic circuit system comprises a magnetic bowl overturned on the basin frame and a

(74) 代理人: 深圳中细软知识产权代理有限公司 (SHENZHEN CIPRUN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国广东省深圳市南山区粤海街道粤兴四道1号中山大学深圳产学研大楼11楼, 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, 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))。

magnetic steel disposed on the magnetic bowl. The basin frame comprises: a basin frame bottom wall abutted onto the magnetic bowl, a basin frame side wall extending from the side close to the magnetic steel of the basin frame bottom wall to the direction away from the magnetic bowl, and a magnetic blocking wall bending and extending from the side away from the magnetic bowl of the basin frame side wall to the direction close to the voice coil. The basin frame side wall and the magnetic steel form a magnetic gap, the voice coil is disposed in the magnetic gap, the side away from the vibrating diaphragm of the magnetic blocking wall is provided with a hollow annular magnetic conductive sheet, and the magnetic conductive sheet and the voice coil are disposed at an interval. The micro sounding device provided in the present application grants a magnetic conductive property and has a low cost.

(57) 摘要: 本申请涉及发声装置技术领域, 特别涉及一种微型发声器件。微型发声器件包括: 盆架、固定在盆架上的振动系统和磁路系统, 振动系统包括相互连接的振膜组件和音圈组件, 音圈组件包括与振膜组件相互连接的音圈骨架和贴设于音圈骨架上的音圈, 磁路系统包括扣设在盆架上的磁碗和置于磁碗上的磁钢, 盆架包括与磁碗抵接的盆架底壁、自盆架底壁靠近磁钢的一侧向远离磁碗方向延伸的盆架侧壁、自盆架侧壁远离磁碗的一侧向靠近音圈的方向弯折延伸的挡磁壁, 盆架侧壁与磁钢形成磁间隙, 音圈置于磁间隙内, 挡磁壁背离振膜的一侧设置有中空环状的导磁片、导磁片与音圈间隔设置。本申请提供的微型发声器件能够在保证导磁性能的同时, 生产成本低。

一种微型发声器件

技术领域

[0001] 本申请涉及发声装置技术领域，特别涉及一种微型发声器件。

背景技术

[0002] 为适应各种音响设备与信息通信设备的小型化、多功能化发展，上述设备中所使用的微型发声器件也需要趋于小型化，才能与微型发声器件周边的其他元件配合得更加紧凑。特别是随着移动电话轻薄化发展需求，移动电话所使用的微型发声器件不仅要求小型化，更要求高音质化和立体声等，而运用在微型发声器件的振动系统和磁路系统直接关系着微型发声器件的音质好坏。相关技术微型发声器件包括盆架和固定在盆架上的振动系统与磁路系统，振动系统包括振膜、贴设在所述振膜上的音圈；磁路系统包括磁碗、置于所述磁碗内的磁钢。

发明概述

技术问题

[0003] 发明人发现现有技术中至少存在如下问题：为了保证微型发声器件的导磁效果，盆架需要使用较厚的钢片冲压成型，生产成本高。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 本申请的目的在于提供一种微型发声器件，其能够在保证导磁性能的同时，生产成本低。

[0005] 为解决上述技术问题，本申请的实施方式提供了一种微型发声器件，包括：盆架、固定在所述盆架上的振动系统和磁路系统，所述振动系统包括相互连接的振膜组件和音圈组件，所述音圈组件包括与所述振膜组件相互连接的音圈骨架和贴设于所述音圈骨架上的音圈，所述磁路系统包括扣设在所述盆架上的磁碗和贴设于所述磁碗上的磁钢，所述盆架包括与所述磁碗抵接的盆架底壁、自所述盆架底壁靠近所述磁钢的一侧向远离所述磁碗方向延伸的盆架侧壁、自所述盆架侧壁远离所述磁碗的一侧向靠近所述音圈的方向弯折延伸的挡磁壁、自所

述盆架底壁远离所述磁钢的一侧向远离所述磁碗方向延伸的盆架外壁以及自所述盆架外壁的远离所述磁碗的一端向外延伸的盆架顶壁，所述盆架侧壁与所述磁钢形成磁间隙，所述音圈置于所述磁间隙内，所述挡磁壁背离所述振膜组件的一侧设置有中空环状的导磁片、所述导磁片与所述音圈间隔设置。

[0006] 本申请的实施方式相对于现有技术而言，盆架包括自盆架侧壁远离磁碗的一侧向靠近音圈的方向弯折延伸的挡磁壁，挡磁壁的设置可以阻止磁间隙内的磁力线泄露，从而相对增加了磁路系统的驱动力，使得微型发声器件的声学性能更优；在挡磁壁背离振膜的一侧设置导磁片，使得微型发声器件的导磁性能增大，从而使盆架在使用较薄的钢片冲压成型时，仍能保证微型发声器件的导磁性能，也就是说，此种结构的微型发声器件能够因盆架冲压成型所使用的钢片较薄而使得生产成本低，避免了“为了保证微型发声器件的导磁效果，盆架需要使用较厚的钢片冲压成型，生产成本低”的情况的发生。

[0007] 另外，所述磁碗包括磁碗底壁和由所述磁碗底壁弯折延伸的磁碗侧壁，所述磁碗侧壁与所述盆架底壁抵接。

[0008] 另外，所述导磁片上设有圆形通孔。

[0009] 另外，所述圆形通孔为多个，多个所述圆形通孔沿圆周方向等间隔排列。

[0010] 另外，所述振膜组件包括振膜和贴设在所述振膜上的球顶，所述音圈骨架与所述振膜固定连接。

[0011] 另外，所述磁路系统还包括贴设在所述磁钢上的极芯，所述极芯与所述音圈骨架间隔设置。极芯可更好的导磁、增加磁路系统的驱动力，进而使微型发声器件的声学性能更优。

[0012] 另外，所述振动系统还包括固定于所述音圈骨架上远离所述振膜一端的支撑部，所述支撑部设置于所述磁间隙内。振膜与支撑部形成了对音圈进行固定支撑的双支撑结构，这种双支撑结构极大程度上避免了微型发声器件在工作时振动系统发生不平衡振动，从而提高了微型发声器的稳定性。

[0013] 另外，所述支撑部包括凹陷部和由所述凹陷部两侧分别弯折延伸的第一固定部和第二固定部，所述第一固定部固定于所述音圈骨架上远离所述振膜一端，所述第二固定部固定于所述盆架底壁上。凹陷部的设置可以增加支撑部的弹力，

以便其能更好的支撑音圈。

[0014] 另外，所述盆架外壁上设有圆孔。

[0015] 另外，所述振膜组件与所述盆架顶壁固定连接。

发明的有益效果

有益效果

[0016] 与现有技术相比，本申请中盆架1包括自盆架侧壁12远离磁碗31的一侧向靠近音圈22的方向弯折延伸的挡磁壁13，挡磁壁13的设置可以阻止磁间隙30内的磁力线泄露，从而相对增加了磁路系统3的驱动力；挡磁壁13背离振膜21的一侧设置导磁片4，可以使微型发声器件100的导磁性能增大，从而使盆架1在使用较薄的钢片冲压成型时，仍能保证微型发声器件100的导磁性能，进而使微型发声器件100的生产成本降低，避免了“为了保证微型发声器件的导磁效果，盆架需要使用较厚的钢片冲压成型，生产成本低”的情况的发生。

对附图的简要说明

附图说明

[0017] 图1是本申请实施方式提供的微型发声器件的立体结构图；

[0018] 图2是图1沿AA'线剖视图；

[0019] 图3是导磁片的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0020] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请的各种实施方式进行详细的阐述。然而，本领域的普通技术人员可以理解，在本申请各实施方式中，为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细节。但是，即使没有这些技术细节和基于以下各实施方式的种种变化和修改，也可以实现本申请各权利要求所要求保护的技术方案。

[0021] 本申请的实施方式涉及一种微型发声器件100，如图1及图2所示，包括：盆架1、固定在盆架1上的振动系统2和磁路系统3，振动系统2包括相互连接的振膜组件21和音圈组件22，音圈组件22包括与振膜组件21相互连接的音圈骨架221和贴

设于音圈骨架上的音圈222，磁路系统3包括扣设在盆架1上的磁碗31和贴设于磁碗31上的磁钢32，盆架1包括与磁碗31抵接的盆架底壁11、自盆架底壁11靠近磁钢32的一侧向远离磁碗31方向延伸的盆架侧壁12、自盆架侧壁12远离磁碗31的一侧向靠近音圈22的方向弯折延伸的挡磁壁13、自盆架底壁11远离磁钢32的一侧向远离磁碗31方向延伸的盆架外壁14以及自盆架外壁14的远离磁碗31的一端向外延伸的盆架顶壁15，盆架侧壁12与磁钢32形成磁间隙30，音圈22置于磁间隙30内，挡磁壁13背离振膜组件21的一侧设置有中空环状的导磁片4、导磁片4与音圈22间隔设置。

[0022] 本申请的实施方式相对于现有技术而言，盆架1包括自盆架侧壁12远离磁碗31的一侧向靠近音圈22的方向弯折延伸的挡磁壁13，挡磁壁13的设置可以阻止磁间隙30内的磁力线泄露，从而相对增加了磁路系统3的驱动力；挡磁壁13背离振膜21的一侧设置导磁片4，可以使微型发声器件100的导磁性能增大，从而使盆架1在使用较薄的钢片冲压成型时，仍能保证微型发声器件100的导磁性能，进而使微型发声器件100的生产成本降低，避免了“为了保证微型发声器件的导磁效果，盆架需要使用较厚的钢片冲压成型，生产成本低”的情况的发生。

[0023] 下面对本实施方式的实现细节进行具体说明，以下内容仅为方便理解提供的实现细节，而非实施本方案的必须。

[0024] 本实施方式中，磁碗31包括磁碗底壁311和由磁碗底壁311弯折延伸的磁碗侧壁312，磁碗侧壁312与盆架底壁11抵接。具体的说，磁碗侧壁312远离磁碗底壁311的末端朝远离磁钢32的方向延伸一定长度，延伸的部分与盆架底壁11抵接，通过此种方式能够增大磁碗侧壁312与盆架底壁11的接触面积，从而使磁路系统3更加稳定的固定在盆架1上。

[0025] 可以理解的是，导磁片4呈中空环状。从图2中可以看出导磁片4的环形空间大小与挡磁壁13所围设成的环形空间大小相等，且导磁片4的内缘面与挡磁壁13的内缘面平齐。

[0026] 优选的，如图3所示，导磁片4上设有圆形通孔40。本实施方式中的圆形通孔40为多个，多个圆形通孔40沿圆周方向等间隔排列。

[0027] 具体的说，振膜组件21包括振膜212和贴设在振膜212上的球顶211，音圈骨架2

21与振膜212固定连接。

[0028] 值得一提的是，振动系统2还包括固定于音圈22远离振膜212一端的支撑部23，支撑部23设置于磁间隙30内。振膜组件21与支撑部23形成了对音圈22进行固定支撑的双支撑结构，这种双支撑结构极大程度上避免了微型发声器件100在工作时振动系统2发生不平衡振动，从而提高了微型发声器件100的稳定性，而且可以将微型发声器件100的功率做得更大，使得微型发声器件100的声学性能更优。

[0029] 优选的，支撑部23包括凹陷部231和由凹陷部231两侧分别弯折延伸的第一固定部232和第二固定部233，第一固定部232固定于音圈22上远离振膜21一端，第二固定部233固定于盆架底壁11上。如图1所示，凹陷部231向远离振膜21的方向凹陷，凹陷部231的设置可以增加支撑部23的弹力，以便其能更好的支撑音圈22。当然，凹陷部231其凹陷的方向并非限于此，也可以向靠近振膜21的方向凹陷，但其原理都一样。

[0030] 需要说明的是，本实施方式中可以将磁钢32与盆架侧壁12间的磁间隙30做得更宽，这样可以防止支撑部23振动时与盆架侧壁12发生碰撞而产生杂音，同时因挡磁壁13的设置，即使磁间隙30设置更宽也不会产生露磁而减弱磁路系统3驱动力。

[0031] 另外，本实施方式微型发声器件100的磁路系统3还包括贴设在磁钢32上的极芯33，极芯33与音圈骨架221间隔设置。极芯33可更好的导磁、增加磁路系统3的驱动力，进而使微型发声器件100的声学性能更优。

[0032] 可以理解的是，本实施方式中盆架外壁14上设有圆孔140。具体的说，振膜组件21与盆架顶壁15固定连接。

[0033] 本领域的普通技术人员可以理解，上述各实施方式是实现本申请的具体实施例，而在实际应用中，可以在形式上和细节上对其作各种改变，而不偏离本申请的精神和范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种微型发声器件，包括盆架、固定在所述盆架上的振动系统和磁路系统，所述振动系统包括相互连接的振膜组件和音圈组件，所述音圈组件包括与所述振膜组件相互连接的音圈骨架和贴设于所述音圈骨架上的音圈，所述磁路系统包括扣设在所述盆架上的磁碗和贴设于所述磁碗上的磁钢，其特征在于：所述盆架包括与所述磁碗抵接的盆架底壁、自所述盆架底壁靠近所述磁钢的一侧向远离所述磁碗方向延伸的盆架侧壁、自所述盆架侧壁远离所述磁碗的一侧向靠近所述音圈的方向弯折延伸的挡磁壁、自所述盆架底壁远离所述磁钢的一侧向远离所述磁碗方向延伸的盆架外壁以及自所述盆架外壁的远离所述磁碗的一端向外延伸的盆架顶壁，所述盆架侧壁与所述磁钢形成磁间隙，所述音圈置于所述磁间隙内，所述挡磁壁背离所述振膜组件的一侧设置有中空环状的导磁片、所述导磁片与所述音圈间隔设置。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的微型发声器件，其特征在于，所述磁碗包括磁碗底壁和由所述磁碗底壁弯折延伸的磁碗侧壁，所述磁碗侧壁与所述盆架底壁抵接。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的微型发声器件，其特征在于，所述导磁片上设有圆形通孔。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的微型发声器件，其特征在于，所述圆形通孔为多个，多个所述圆形通孔沿圆周方向等间隔排列。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的微型发声器件，其特征在于，所述振膜组件包括振膜和贴设在所述振膜上的球顶，所述音圈骨架与所述振膜固定连接。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的微型发声器件，其特征在于，所述磁路系统还包括贴设在所述磁钢上的极芯，所述极芯与所述音圈骨架间隔设置。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的微型发声器件，其特征在于，所述振动系统还包括固定于所述音圈骨架远离所述振膜一端的支撑部，所述支撑部设置于所述磁间隙内。

- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的微型发声器件，其特征在于，所述支撑部包括凹陷部和由所述凹陷部两侧分别弯折延伸的第一固定部和第二固定部，所述第一固定部固定于所述音圈骨架上远离所述振膜一端，所述第二固定部固定于所述盆架底壁上。
- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的微型发声器件，其特征在于，所述盆架外壁上设有圆孔。
- [权利要求 10] 根据权利要求1所述的微型发声器件，其特征在于，所述振膜组件与所述盆架顶壁固定连接。

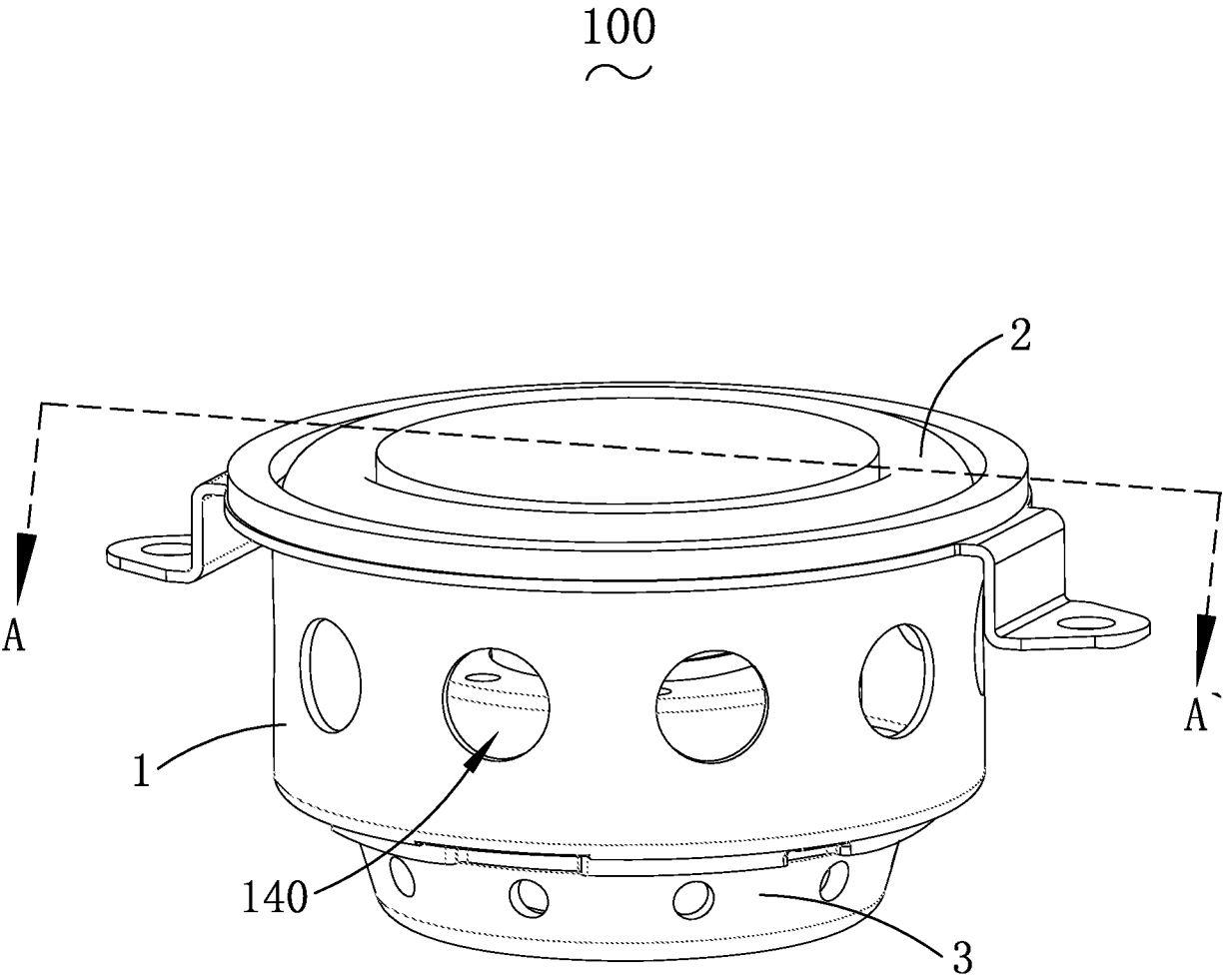


图1

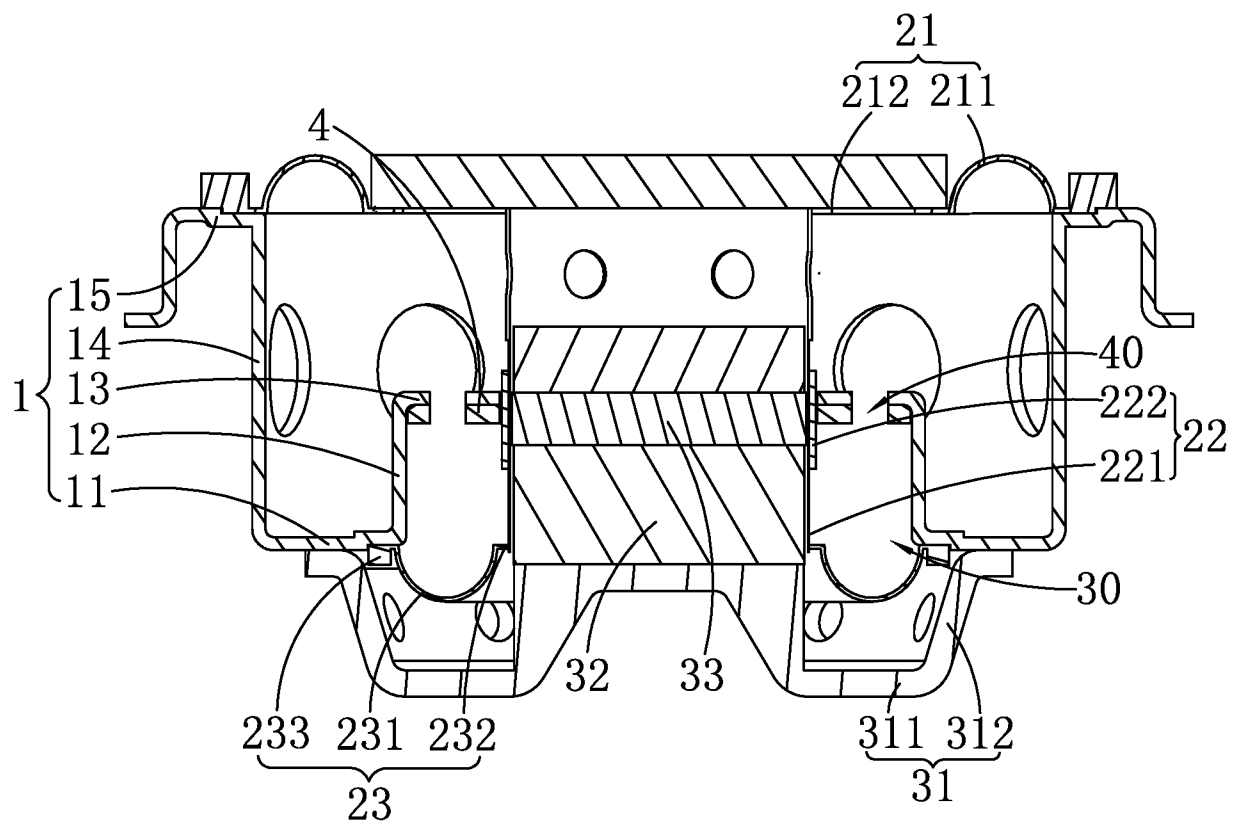


图2

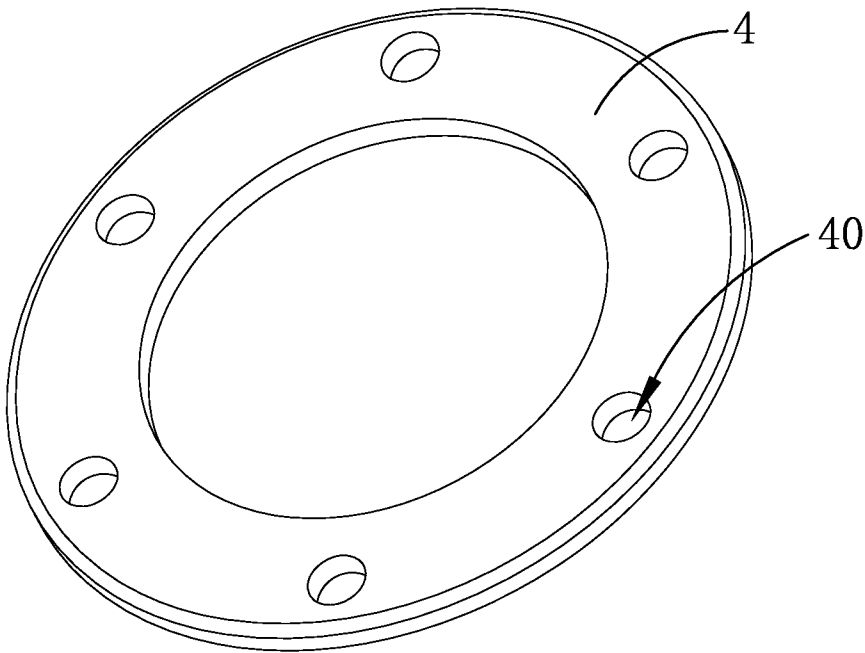


图3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/113830

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 9/06(2006.01)i; 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

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: 发声器, 扬声器, 盆架, 振动系统, 磁路系统, 振膜, 音圈, 磁碗, 磁钢, 挡磁壁, 磁间隙, 导磁片, acoustic generator, loudspeaker, speaker, frame, basin rack, vibration system, magnetic circuit system, vibration film, voice coil, magnetic bowl, magnetic steel, baffle magnetic wall, magnetic gap, conductive sheet

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 209390354 U (AAC TECHNOLOGIES PTE. LTD.) 13 September 2019 (2019-09-13) claims 1-10	1-10
A	CN 102711021 A (AAC ACOUSTIC TECHNOLOGIES HOLDINGS INC. et al.) 03 October 2012 (2012-10-03) description, pages 1-3, and figures 1-4	1-10
A	CN 108430011 A (AAC TECHNOLOGIES SINGAPORE CO., LTD.) 21 August 2018 (2018-08-21) entire document	1-10
A	CN 207354593 U (CHANGZHOU MEIOU ELECTRONIC CO., LTD.) 11 May 2018 (2018-05-11) entire document	1-10
A	CN 104883650 A (GOERTEK INC.) 02 September 2015 (2015-09-02) entire document	1-10
A	CN 108322870 A (AAC TECHNOLOGIES SINGAPORE CO., LTD.) 24 July 2018 (2018-07-24) entire document	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

09 January 2020

Date of mailing of the international search report

23 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

International application No.

PCT/CN2019/113830**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 9674603 B1 (PAL ACOUSTICS TECHNOLOGY LTD.) 06 June 2017 (2017-06-06) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/113830

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	209390354	U	13 September 2019	None			
CN	102711021	A	03 October 2012	None			
CN	108430011	A	21 August 2018	None			
CN	207354593	U	11 May 2018	None			
CN	104883650	A	02 September 2015	WO	2016192317	A1	08 December 2016
				US	2018146294	A1	24 May 2018
CN	108322870	A	24 July 2018	None			
US	9674603	B1	06 June 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/113830

A. 主题的分类 H04R 9/06 (2006.01) i; 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 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, EP0D0C: 发声器, 扬声器, 盆架, 振动系统, 磁路系统, 振膜, 音圈, 磁碗, 磁钢, 挡磁壁, 磁间隙, 导磁片, acoustic generator, loudspeaker, speaker, frame, basin rack, vibration system, magnetic circuit system, vibration film, voice coil, magnetic bowl, magnetic steel, baffle magnetic wall, magnetic gap, conductive sheet																										
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 209390354 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>A</td> <td>CN 102711021 A (瑞声声学科技深圳有限公司 等) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 说明书第1-3页, 附图1-4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108430011 A (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 8月 21日 (2018 - 08 - 21) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207354593 U (常州美欧电子有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104883650 A (歌尔声学股份有限公司) 2015年 9月 2日 (2015 - 09 - 02) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108322870 A (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 7月 24日 (2018 - 07 - 24) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 9674603 B1 (PAL ACOUSTICS TECHNOLOGY LTD.) 2017年 6月 6日 (2017 - 06 - 06) 全文</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 209390354 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	A	CN 102711021 A (瑞声声学科技深圳有限公司 等) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 说明书第1-3页, 附图1-4	1-10	A	CN 108430011 A (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 8月 21日 (2018 - 08 - 21) 全文	1-10	A	CN 207354593 U (常州美欧电子有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 全文	1-10	A	CN 104883650 A (歌尔声学股份有限公司) 2015年 9月 2日 (2015 - 09 - 02) 全文	1-10	A	CN 108322870 A (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 7月 24日 (2018 - 07 - 24) 全文	1-10	A	US 9674603 B1 (PAL ACOUSTICS TECHNOLOGY LTD.) 2017年 6月 6日 (2017 - 06 - 06) 全文	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 209390354 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																								
A	CN 102711021 A (瑞声声学科技深圳有限公司 等) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 说明书第1-3页, 附图1-4	1-10																								
A	CN 108430011 A (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 8月 21日 (2018 - 08 - 21) 全文	1-10																								
A	CN 207354593 U (常州美欧电子有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 全文	1-10																								
A	CN 104883650 A (歌尔声学股份有限公司) 2015年 9月 2日 (2015 - 09 - 02) 全文	1-10																								
A	CN 108322870 A (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 7月 24日 (2018 - 07 - 24) 全文	1-10																								
A	US 9674603 B1 (PAL ACOUSTICS TECHNOLOGY LTD.) 2017年 6月 6日 (2017 - 06 - 06) 全文	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 2020年 1月 9日		国际检索报告邮寄日期 2020年 1月 23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 张琦 电话号码 86-(10)-53961607																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/113830

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	209390354	U	2019年 9月 13日	无	
CN	102711021	A	2012年 10月 3日	无	
CN	108430011	A	2018年 8月 21日	无	
CN	207354593	U	2018年 5月 11日	无	
CN	104883650	A	2015年 9月 2日	WO 2016192317 A1	2016年 12月 8日
				US 2018146294 A1	2018年 5月 24日
CN	108322870	A	2018年 7月 24日	无	
US	9674603	B1	2017年 6月 6日	无	