

(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
2022 年 1 月 13 日 (13.01.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/007167 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04R 9/02 (2006.01) **H04R 9/06** (2006.01) **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)。
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/113930 (72) 发明人: 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)。 孔晨亮(KONG, Chenliang); 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)。 章统(ZHANG, Tong); 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)。 令狐荣林(LINGHU, Ronglin); 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)。
- (22) 国际申请日: 2020 年 9 月 8 日 (08.09.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202021310023.X 2020年7月6日 (06.07.2020) 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
- (74) 代理人: 深圳君信诚知识产权代理事务所(普通合伙)(SHENZHEN JUNXINCHENG INTELLECTUAL PROPERTY FIRM (GENERAL PAR-

(54) Title: SOUND PRODUCTION DEVICE

(54) 发明名称: 发声器件

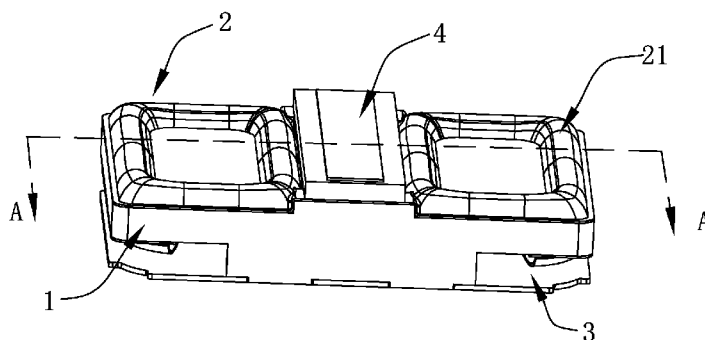


图 1

(57) Abstract: Provided is a sound production device. The sound production device comprises a frame, and a vibration system and a magnetic circuit system driving the vibration system to vibrate to produce a sound, which systems are fixed to the frame separately, wherein the magnetic circuit system has a magnetic gap, and the vibration system comprises a diaphragm fixed to the frame; the sound production device further comprises an upper cover covering the diaphragm, wherein the frame, the diaphragm, and the upper cover are integrally injection-molded. Compared with the related art, the present sound production device has a good sealing effect, high assembly efficiency and excellent acoustic performance.

(57) 摘要: 本实用新型提供了一种发声器件, 其包括盆架、分别固定于所述盆架的振动系统和驱动所述振动系统振动发声的磁路系统, 所述磁路系统具有磁间隙, 所述振动系统包括固定于所述盆架的振膜, 所述发声器件还包括盖设于所述振膜的上盖, 所述盆架、所述振膜以及所述上盖为一体注塑成型。与相关技术相比, 本实用新型的发声器件的密封效果好, 装配效率高, 声学性能更优。

TNERSHIP); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道桃源社区航城工业区智汇创新中心D栋617, 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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

发声器件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及声电领域，尤其涉及一种发声器件。

背景技术

[0002] 随着互联网时代的到来，移动终端设备的数量不断上升。而在移动设备中，手机无疑是最常见且最便携的移动终端设备。用于播放音乐等声音的发声器件被大量的运用到手机等移动终端设备中，而发声器件中的振动系统尤为重要，整个发声器件通过所述振动系统振动发声。

[0003] 相关技术的发声器件包括盆架、固定于所述盆架上的振动系统以及驱动所述振动系统振动且具有磁间隙的磁路系统；所述振动系统包括用于振动发声的振膜。

发明概述

技术问题

[0004] 然而，相关技术中，发声器件的密封性差，装配效率低，而且盆架与振膜打胶固定时，胶水容易流入磁间隙内，极大的降低了发声器件的生产效率及声学性能。

[0005] 因此，有必要提供一种新的发声器件解决上述问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种发声效果更好的发声器件。

[0007] 为达到上述目的，本实用新型提供一种发声器件，其包括盆架、分别固定于所述盆架的振动系统和驱动所述振动系统振动发声的磁路系统，所述磁路系统具有磁间隙，所述振动系统包括固定于所述盆架的振膜，所述发声器件还包括盖设于所述振膜的上盖，所述盆架、所述振膜以及所述上盖为一体注塑成型；所述振膜包括分别间隔设置于所述磁路系统相对两侧的两个子振膜和连接两个所述子振膜且固定于所述盆架的连接部，所述上盖位于所述两个所述子振膜之间

；每一所述子振膜包括振动部、由所述振动部的周缘弯折延伸的折环部以及由所述折环部远离所述振动部的一侧弯折延伸的固定部；所述固定部包括位于所述振动部远离所述上盖一侧且固定于所述盆架的第一固定部、与所述第一固定部相对间隔设置且固定于所述磁路系统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且固定于所述盆架的第三固定部；

[0008] 所述上盖包括与所述第二固定部间隔设置的盖板和由所述盖板的周缘向所述磁路系统弯折延伸的围壁，所述围壁同时与所述第二固定部及所述连接部固定连接。

[0009] 优选的，所述盆架为钢环。

[0010] 优选的，所述振动系统还包括插设于所述磁间隙以驱动所述子振膜振动的音圈、将所述音圈悬置于所述磁间隙的骨架以及由所述子振膜靠近所述磁路系统的一侧向远离所述磁路系统方向凹陷形成的避让空间；

[0011] 所述骨架包括分别固定于两个所述子振膜靠近所述磁路系统一侧的骨架本体以及由所述骨架本体向所述音圈方向延伸形成的第一骨架连接臂，所述第一骨架连接臂延伸至所述磁间隙内并与所述音圈连接；

[0012] 所述避让空间与所述第一骨架连接臂正对设置，用以为所述第一骨架连接臂提供振动空间。

[0013] 优选的，所述磁路系统包括固定于所述盆架远离所述振膜一侧的磁轭、固定设置于所述磁轭上的主磁钢组件、与所述主磁钢组件间隔形成所述磁间隙的副磁钢组件，所述第二固定部固定于所述副磁钢组件。

[0014] 优选的，所述音圈呈带圆角的矩形结构，每一所述骨架本体延伸出两个所述第一骨架连接臂，且该两个所述第一骨架连接臂分别连接至相邻的所述音圈的长轴两端的两个所述圆角，所述避让空间设置于所述第二固定部的相对两端。

[0015] 优选的，所述骨架还包括连接两个所述骨架本体且呈相对设置的两个第二骨架连接臂。

[0016] 优选的，两个所述第二骨架连接臂分别位于所述音圈的两个短轴的外侧，所述第一骨架连接臂连接于相邻的所述第二骨架连接臂。

[0017] 优选的，所述第二固定部包括固定于所述副磁钢组件的第一段、由所述第一段

靠近所述第一骨架连接臂的一端向远离所述磁路系统方向弯折延伸的第二段、由所述第二段的远离所述第一段的一端弯折延伸且与所述第一骨架连接臂间隔设置的第三段、由所述第三段远离所述第二段的一端向靠近所述第三固定部方向延伸且与所述第三固定部连接的第四段以及由所述第一段远离所述副磁钢组件的一侧向上盖方向凸出延伸的第五段，所述避让空间由所述第二段、所述第三段以及所述第四段共同围设形成；所述第三段及所述第四段远离所述第二段的一端均固定于所述盆架。

[0018] 优选的，所述振动系统还包括固定于所述盆架远离所述振膜一侧的弹性导电件，所述弹性导电件包括弹性导电件主体以及由所述弹性导电件主体的相对两侧分别延伸形成的第一延伸臂和第二延伸臂；所述第一延伸臂固定于所述盆架，所述第二延伸臂固定于所述骨架本体远离所述振动部的一端，所述第二延伸臂设有与所述音圈电连接的焊盘。

[0019] 优选的，所述振动系统还包括贴设于所述弹性导电件远离所述振膜一侧的辅助振膜。

发明的有益效果

有益效果

[0020] 与相关技术相比，本实用新型的发声器件包括盆架、分别固定于所述盆架的振动系统和驱动所述振动系统振动发声的磁路系统，所述磁路系统具有磁间隙，所述振动系统包括固定于所述盆架的振膜，所述发声器件还包括盖设于所述振膜的上盖，所述盆架、所述振膜以及所述上盖为一体注塑成型。该结构的设置，省去了盆架、振膜以及上盖三者之间的装配工序的同时又保证了密封性，进而提升了发声器件生产效率及防水等级。另一方面，因所述盆架、所述振膜以及所述上盖三者之间不需要通过打胶固定，盆架和上盖没有胶合边宽的限制，可以将盆架和上盖的壁厚做薄，进而可以增大振膜的振动面积，有助于提高发声器件的整体性能，且该结构的设置没有胶水进入磁间隙的困扰，改善了发声器件的纯音良率。

对附图的简要说明

附图说明

- [0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图，其中：
- [0022] 图1为本实用新型发声器件的立体结构示意图
- [0023] 图2为本实用新型发声器件的立体结构分解示意图；
- [0024] 图3为本实用新型发声器件的剖视图；
- [0025] 图4为本实用新型子振膜的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。
- [0027] 请参考图1-4所示，本实用新型提供一种发声器件100，该发声器件100包括盆架1、分别固定于所述盆架1的振动系统2和驱动所述振动系统2振动发声的磁路系统3，所述磁路系统3具有磁间隙30。
- [0028] 在本实施方式中，所述盆架1为钢环。
- [0029] 所述振动系统2包括固定于所述盆架1的振膜21。
- [0030] 在本实施方式中，所述发声器件100还包括盖设于所述振膜21的上盖4，所述盆架1、所述振膜21以及所述上盖4为一体注塑成型。该结构的设置，省去了盆架1、振膜21以及上盖4三者之间的装配工序的同时又保证了密封性，进而提升了发声器件100生产效率及防水等级。另一方面，因所述盆架1、所述振膜21以及所述上盖4三者之间不需要通过打胶固定，盆架1和上盖4没有胶合边宽的限制，可以将盆架1和上盖4的壁厚做薄，进而可以增大振膜21的振动面积，有助于提高发声器件的整体性能，且该结构的设置没有胶水进入磁间隙的困扰，改善了发声器件100的纯音良率。

- [0031] 具体的，所述振膜21包括分别间隔设置于所述磁路系统3相对两侧的两个子振膜211和连接两个子振膜211且固定于所述盆架1的连接部212，每一所述子振膜211包括振动部2111、由振动部2111的周缘弯折延伸的折环部2112以及由所述折环部2112远离所述振动部2111的一侧弯折延伸的固定部2113；所述固定部2113包括位于所述振动部2111远离所述上盖4一侧且固定于所述盆架1的第一固定部21131、与所述第一固定部21131相对间隔设置且固定于所述磁路系统3的第二固定部21132以及连接所述第一固定部21131和所述第二固定部21132且固定于所述盆架1的第三固定部21133。所述上盖4包括与所述第二固定部21132间隔设置的盖板41和由所述盖板41的周缘向所述磁路系统3弯折延伸的围壁42，所述围壁42同时与所述第二固定部21132及所述连接部212固定连接。
- [0032] 所述振动系统2还包括插设于所述磁间隙30以驱动所述子振膜211振动的音圈22和将所述音圈22悬置于所述磁间隙30的骨架23。
- [0033] 在本实施方式中，所述音圈22呈带圆角的矩形结构，当然，不限于此。
- [0034] 所述骨架23包括分别固定于两个所述子振膜211靠近所述磁路系统3一侧的两个骨架本体231、由所述骨架本体231向所述音圈22方向延伸形成的第一骨架连接臂232以及连接两个所述骨架本体231且呈相对设置的两个第二骨架连接臂233，所述第一骨架连接臂232延伸至所述磁间隙30内并与所述音圈22连接，两个所述第二骨架连接臂233分别位于所述音圈22的两个短轴的外侧，所述第一骨架连接臂232连接于相邻的所述第二骨架连接臂233。本实施方式中，每一骨架本体231延伸出两个所述第一骨架连接臂232，这两个第一骨架连接臂232分别连接至相邻的所述音圈22的长轴两端的两个所述圆角；两个骨架本体231分别延伸形成且呈相对设置的两个第一骨架连接臂232；骨架本体231、第一骨架连接臂232以及第二骨架连接臂233围成环状结构以对磁路系统3形成让位空间，使得空间利用率更好，体积更小。
- [0035] 所述子振膜211对应所述第一骨架连接臂232的位置处设有避让空间20，即所述子振膜211由其靠近所述磁路系统3的一侧向远离所述磁路系统3方向凹陷形成避让空间20，所述避让空间20与所述第一骨架连接臂232正对设置用以为所述第一骨架连接臂232提供振动空间。本实施方式中，每一子振膜211包括两个避

让空间20，两个避让空间20设置于所述第二固定部21132的相对两端。音圈22通过骨架23驱动子振膜211振动，由于所述子振膜211对应所述第一骨架连接臂232设有所述避让空间20，使得所述骨架23振动空间变大，发声器件100的声学性能更好。

[0036] 更优的，本实施方式中，所述避让空间20的凹陷深度小于或等于所述折环部2112沿所述振动方向的高度，即避让空间20的高度未超过所述折环部2112的高度，保证了发声器件100的高度不增加的同时，其声学性能更优。当然，所述避让空间20的凹陷深度可以根据第一骨架连接臂232的沿振动方向高度灵活调整，在保证第一骨架连接臂232的强度情况下改善声学性能。

[0037] 所述振动系统2还包括固定于所述盆架1离所述振膜21一侧的弹性导电件24，所述弹性导电件24包括弹性导电件主体241以及由所述弹性导电件主体241的相对两侧分别延伸形成的第一延伸臂242和第二延伸臂243；所述第一延伸臂242固定于所述盆架1，所述第二延伸臂243固定于所述骨架本体231远离所述振动部2111的一端，所述第二延伸臂243设有与所述音圈22电连接的焊盘244。

[0038] 为了抑制所述音圈22的横向摆动，所述振动系统2还包括贴设于所述弹性导电件24远离所述振膜21一侧的辅助振膜25。

[0039] 所述磁路系统3包括固定于所述盆架1远离所述振膜21一侧的磁轭31、固定设置于所述磁轭31上的主磁钢组件32、与所述主磁钢组件32间隔形成所述磁间隙30的副磁钢组件33，所述第二固定部21132固定于所述副磁钢组件33。

[0040] 进一步的，所述第二固定部21132包括固定于所述副磁钢组件33的第一段211321、由所述第一段211321靠近所述第一骨架连接臂232的一端向远离所述磁路系统3方向弯折延伸的第二段211322、由所述第二段211322的远离所述第一段211321的一端弯折延伸且与所述第一骨架连接臂232间隔设置的第三段211323、由所述第三段211323远离所述第二段211322的一端向靠近所述第三固定部21133方向延伸且与所述第三固定部21133连接的第四段211324以及由所述第一段211321远离所述副磁钢组件33的一侧向上盖4方向凸出延伸的第五段211325，所述避让空间20由所述第二段211322、所述第三段211323以及所述第四段211324共同围设形成；所述第三段211323及所述第四段211324远离所述第二段211322的一端均

固定于所述盆架1。

[0041] 与相关技术相比，本实用新型的发声器件包括盆架、分别固定于所述盆架的振动系统和驱动所述振动系统振动发声的磁路系统，所述磁路系统具有磁间隙，所述振动系统包括固定于所述盆架的振膜，所述发声器件还包括盖设于所述振膜的上盖，所述盆架、所述振膜以及所述上盖为一体注塑成型。该结构的设置，省去了盆架、振膜以及上盖三者之间的装配工序的同时又保证了密封性，进而提升了发声器件生产效率及防水等级。另一方面，因所述盆架、所述振膜以及所述上盖三者之间不需要通过打胶固定，盆架和上盖没有胶合边宽的限制，可以将盆架和上盖的壁厚做薄，进而可以增大振膜的振动面积，有助于提高发声器件的整体性能，且该结构的设置没有胶水进入磁间隙的困扰，改善了发声器件的纯音良率。

[0042] 本实用新型提供一种以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种发声器件，其包括盆架、分别固定于所述盆架的振动系统和驱动所述振动系统振动发声的磁路系统，所述磁路系统具有磁间隙，所述振动系统包括固定于所述盆架的振膜，所述发声器件还包括盖设于所述振膜的上盖，其特征在于，所述盆架、所述振膜以及所述上盖为一体注塑成型；
- 所述振膜包括分别间隔设置于所述磁路系统相对两侧的两个子振膜和连接两个所述子振膜且固定于所述盆架的连接部，所述上盖位于所述两个所述子振膜之间；每一所述子振膜包括振动部、由所述振动部的周缘弯折延伸的折环部以及由所述折环部远离所述振动部的一侧弯折延伸的固定部；所述固定部包括位于所述振动部远离所述上盖一侧且固定于所述盆架的第一固定部、与所述第一固定部相对间隔设置且固定于所述磁路系统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且固定于所述盆架的第三固定部；
- 所述上盖包括与所述第二固定部间隔设置的盖板和由所述盖板的周缘向所述磁路系统弯折延伸的围壁，所述围壁同时与所述第二固定部及所述连接部固定连接。
- [权利要求 2] 根据权利要求1中所述的发声器件，其特征在于，所述盆架为钢环。
- [权利要求 3] 根据权利要求1中所述的发声器件，其特征在于，所述振动系统还包括插设于所述磁间隙以驱动所述子振膜振动的音圈、将所述音圈悬置于所述磁间隙的骨架以及由所述子振膜靠近所述磁路系统的一侧向远离所述磁路系统方向凹陷形成的避让空间；
- 所述骨架包括分别固定于两个所述子振膜靠近所述磁路系统一侧的两个骨架本体以及由所述骨架本体向所述音圈方向延伸形成的第一骨架连接臂，所述第一骨架连接臂延伸至所述磁间隙内并与所述音圈连接；
- 所述避让空间与所述第一骨架连接臂正对设置，用以为所述第一骨架连接臂提供振动空间。

- [权利要求 4] 根据权利要求3中所述的发声器件，其特征在于，所述磁路系统包括固定于所述盆架远离所述振膜一侧的磁轭、固定设置于所述磁轭上的主磁钢组件以及与所述主磁钢组件间隔形成所述磁间隙的副磁钢组件，所述第二固定部固定于所述副磁钢组件。
- [权利要求 5] 根据权利要求4中所述的发声器件，其特征在于，所述音圈呈带圆角的矩形结构，每一所述骨架本体延伸出两个所述第一骨架连接臂，且该两个所述第一骨架连接臂分别连接至相邻的所述音圈的长轴两端的两个所述圆角，所述避让空间设置于所述第二固定部的相对两端。
- [权利要求 6] 根据权利要求5中所述的发声器件，其特征在于，所述骨架还包括连接两个所述骨架本体且呈相对设置的两个第二骨架连接臂。
- [权利要求 7] 根据权利要求6中所述的发声器件，其特征在于，两个所述第二骨架连接臂分别位于所述音圈的两个短轴的外侧，所述第一骨架连接臂连接于相邻的所述第二骨架连接臂。
- [权利要求 8] 根据权利要求7中所述的发声器件，其特征在于，所述第二固定部包括固定于所述副磁钢组件的第一段、由所述第一段靠近所述第一骨架连接臂的一端向远离所述磁路系统方向弯折延伸的第二段、由所述第二段的远离所述第一段的一端弯折延伸且与所述第一骨架连接臂间隔设置的第三段、由所述第三段远离所述第二段的一端向靠近所述第三固定部方向延伸且与所述第三固定部连接的第四段以及由所述第一段远离所述副磁钢组件的一侧向上盖方向凸出延伸的第五段，所述避让空间由所述第二段、所述第三段以及所述第四段共同围设形成；所述第三段及所述第四段远离所述第二段的一端均固定于所述盆架。
- [权利要求 9] 根据权利要求3中所述的发声器件，其特征在于，所述振动系统还包括固定于所述盆架远离所述振膜一侧的弹性导电件，所述弹性导电件包括弹性导电件主体以及由所述弹性导电件主体的相对两侧分别延伸形成的第一延伸臂和第二延伸臂；所述第一延伸臂固定于所述盆架，所述第二延伸臂固定于所述骨架本体远离所述振动部的一端，所述第二延伸臂设有与所述音圈电连接的焊盘。

[权利要求 10] 根据权利要求9中所述的发声器件，其特征在于，所述振动系统还包括贴设于所述弹性导电件远离所述振膜一侧的辅助振膜。

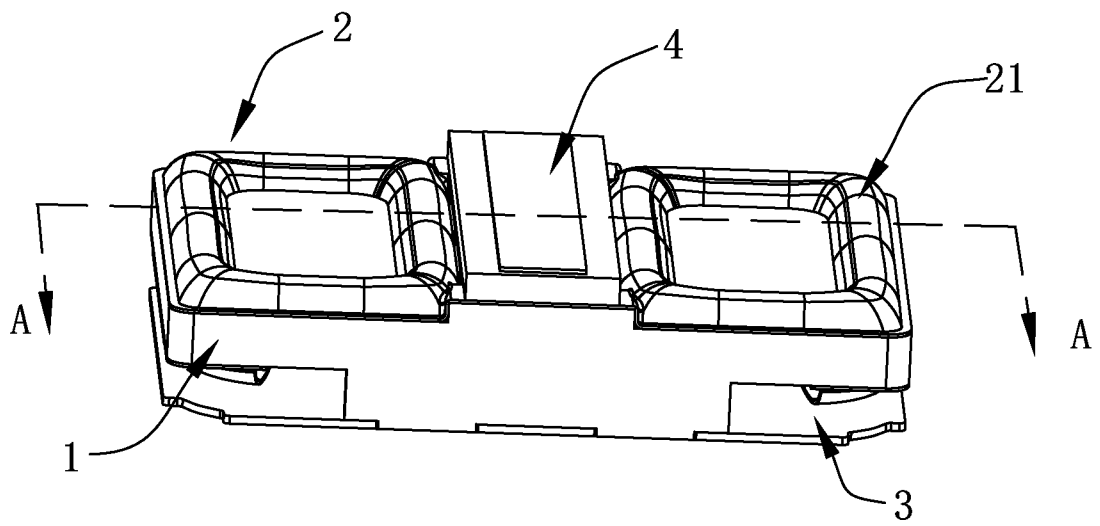
100
~

图 1

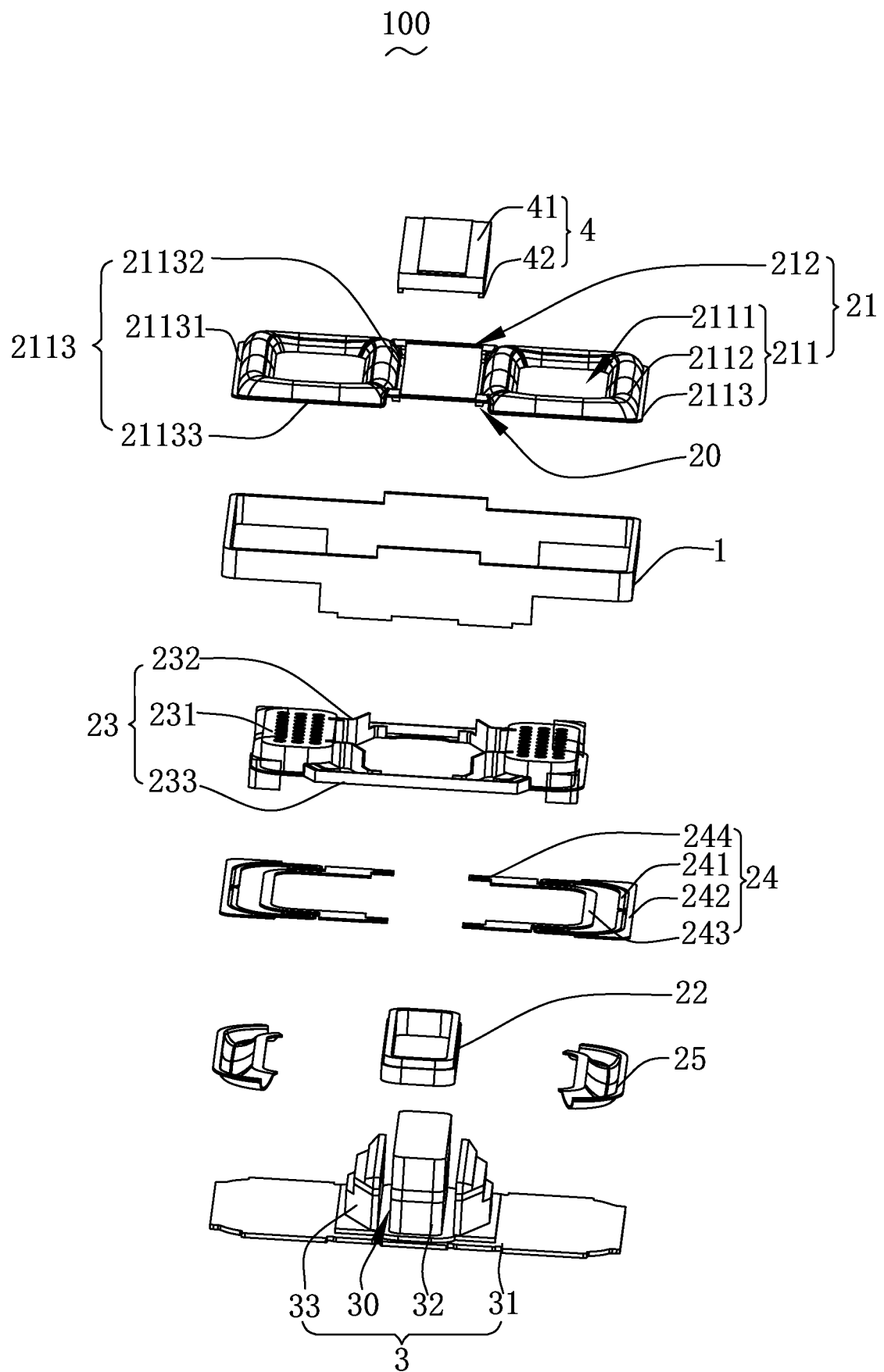


图 2

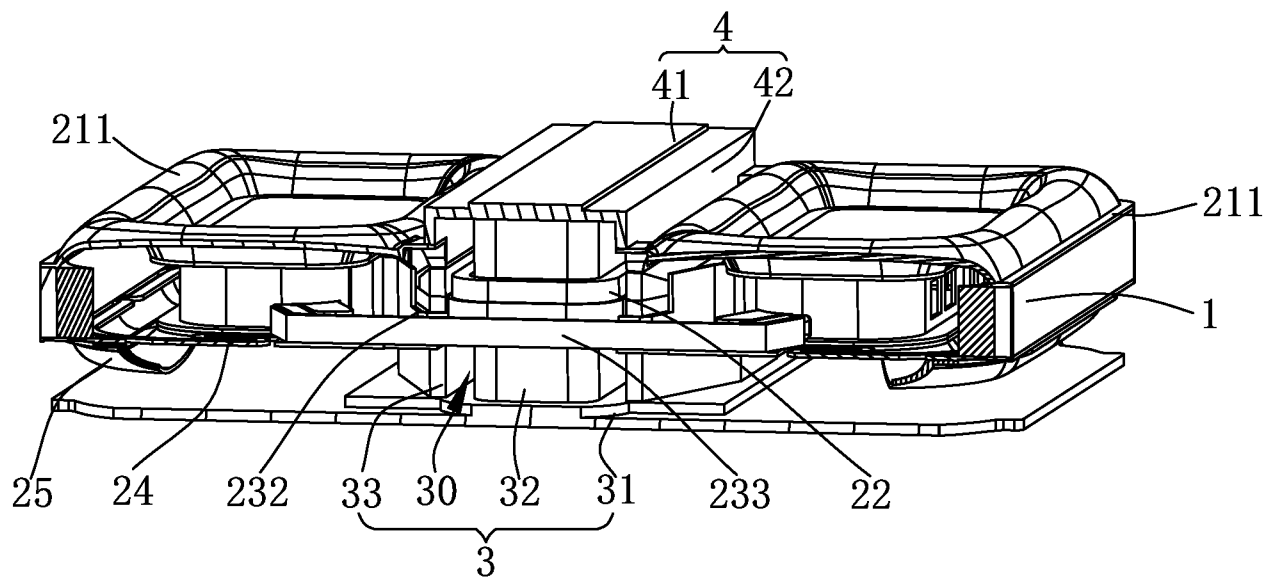
A-A
~

图 3

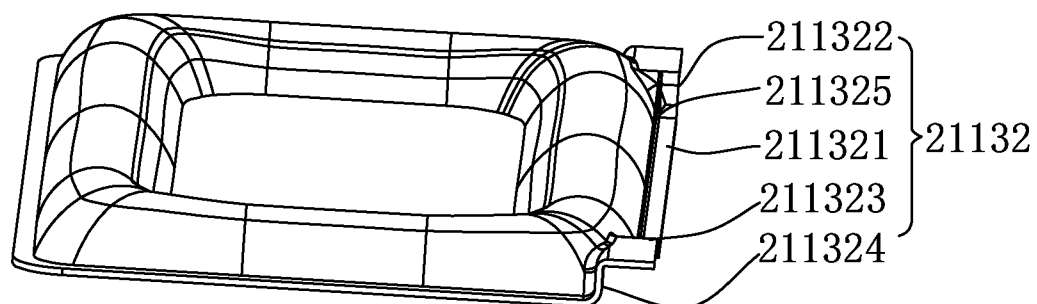
211
~

图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/113930

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)

CNABS; CNTXT; VEN; EPTXT; USTXT; WOTXT; CNKI: 盆架, 框架, 壳, 盖, 磁碗, 磁轭, 磁路, 磁回, 振膜, 音膜, 振动膜, 子, 两, 二, 双, 连接, 固定, 两旁, 两边, frame+, case, housing, cover+, shell, diaphragm?, membrane?, magnet+, yoke, two, dual, second, double, side?, both, another, other

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 201967118 U (AAC PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY (CHANGZHOU) CO., LTD. et al.) 07 September 2011 (2011-09-07) description, paragraphs [0002]-[0018], and figures 1 and 2	1-10
A	CN 111182423 A (AAC TECHNOLOGIES (SINGAPORE) CO., LTD.) 19 May 2020 (2020-05-19) entire document	1-10
A	JP 2006093774 A (NAMIKI PRECISION JEWEL CO., LTD.) 06 April 2006 (2006-04-06) 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

01 March 2021

Date of mailing of the international search report

25 March 2021

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/CN2020/113930

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	201967118	U	07 September 2011	US	8630441	B2	14 January 2014
				US	2012177245	A1	12 July 2012
CN	111182423	A	19 May 2020	None			
JP	2006093774	A	06 April 2006	JP	4686676	B2	25 May 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/113930

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)) CNABS; CNTXT; VEN; EPTXT; USTXT; WOTXT; CNKI: 盆架, 框架, 壳, 盖, 磁碗, 磁轭, 磁路, 磁回, 振膜, 音膜, 振动膜, 子, 两, 二, 双, 连接, 固定, 两旁, 两边, frame+, case, housing, cover+, shell, diaphragm?, membrane?, magnet+, yoke, two, dual, second, double, side?, both, another, other														
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 201967118 U (瑞声光电科技常州有限公司 等) 2011年 9月 7日 (2011 - 09 - 07) 说明书第[0002]-[0018]段, 附图1、2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111182423 A (瑞声科技新加坡有限公司) 2020年 5月 19日 (2020 - 05 - 19) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2006093774 A (NAMIKI PRECISION JEWEL CO LTD) 2006年 4月 6日 (2006 - 04 - 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	A	CN 201967118 U (瑞声光电科技常州有限公司 等) 2011年 9月 7日 (2011 - 09 - 07) 说明书第[0002]-[0018]段, 附图1、2	1-10	A	CN 111182423 A (瑞声科技新加坡有限公司) 2020年 5月 19日 (2020 - 05 - 19) 全文	1-10	A	JP 2006093774 A (NAMIKI PRECISION JEWEL CO LTD) 2006年 4月 6日 (2006 - 04 - 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												
A	CN 201967118 U (瑞声光电科技常州有限公司 等) 2011年 9月 7日 (2011 - 09 - 07) 说明书第[0002]-[0018]段, 附图1、2	1-10												
A	CN 111182423 A (瑞声科技新加坡有限公司) 2020年 5月 19日 (2020 - 05 - 19) 全文	1-10												
A	JP 2006093774 A (NAMIKI PRECISION JEWEL CO LTD) 2006年 4月 6日 (2006 - 04 - 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		国际检索报告邮寄日期												
2021年 3月 1日		2021年 3月 25日												
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员												
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		莫春红 电话号码 (86-512)88996234												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/113930

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	201967118	U	2011年 9月 7日	US	8630441	B2	2014年 1月 14日
				US	2012177245	A1	2012年 7月 12日
CN	111182423	A	2020年 5月 19日	无			
JP	2006093774	A	2006年 4月 6日	JP	4686676	B2	2011年 5月 25日