

(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 4 月 7 日 (07.04.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/067979 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04R 9/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/127999
- (22) 国际申请日: 2020 年 11 月 11 日 (11.11.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202022218948.8 2020年9月30日 (30.09.2020) 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: 陆冬(LU, Dong); 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)。王常亮(WANG, Changliang); 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: 深圳君信诚知识产权代理事务所(普通合伙)(SHENZHEN JUNXINCHENG INTELLECTUAL PROPERTY FIRM (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市宝安区西乡

(54) Title: SOUND PRODUCTION DEVICE

(54) 发明名称: 发声器件

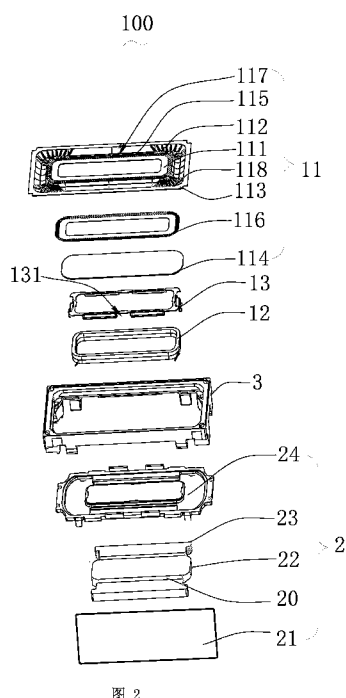


图 2

(57) Abstract: A sound production device in the present utility module comprises a vibration system and a magnetic circuit system. The vibration system comprises a diaphragm. The diaphragm comprises a vibration part, a bent ring part which is bent outwards and extends from the periphery of the vibration part, a fixing part which is bent and extends from one side of the bent ring part that is away from the vibration part, and a dome which is attached to the vibration part. A pattern group is arranged on the vibration part and comprises multiple patterns arranged along the outer periphery of the vibration part. Each of the patterns extends from one side of the vibration part that is close to the bent ring part in a direction moving closer to the dome. The patterns are recessed such that adhesive receiving grooves for receiving adhesive are formed. The projection of the adhesive receiving groove on the dome in the diaphragm vibration direction at least partially falls within the contour of the dome. The diaphragm further comprises a mezzanine adhesive layer sandwiched between the vibration part and the dome. The mezzanine adhesive layer is at least partially received in the adhesive receiving grooves, and attaches and fixes the dome to the vibration part. Compared with the prior art, the sound production device in the present utility model can reduce the probability of failure due to separation between the diaphragm and the dome, and mitigate the problem of product failures.

(57) 摘要: 本实用新型发声器件包括振动系统和磁路系统, 振动系统包括振膜, 振膜包括振动部、由振动部的周缘向外弯折延伸的折环部、由折环部远离振动部的一侧弯折延伸的固定部及贴设于振动部的球顶; 振动部上设有花纹群, 花纹群包括多条沿振动部的外周缘排布的花纹; 每一花纹由振动部靠近折环部的一侧向靠近球顶方向延伸, 花纹凹陷形成收容胶水的容胶槽, 容胶槽沿振膜的振动方向向球顶的投影至少部分落于球顶的轮廓范围内。振膜还包括夹设于振动部与球顶之间的中心胶层, 中心胶层至少部分收容于容胶槽内并将球顶贴合固定于振动部。与相关技术相比, 本实用新型的发声器件能降低振膜和球顶分离失效概率, 减少产品失效问题。

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] 本实用新型涉及电声转换领域，尤其涉及一种运用于便携式电子产品的发声器件。

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，用于播放声音的发声器件被大量应用到现在的智能移动设备之中。

[0003] 现有发声器件中的振膜包括振动部、由所述振动部的周缘向外弯折延伸的折环部、由所述折环部远离所述振动部的一侧弯折延伸的固定部以及贴设于所述振动部的球顶，所述球顶与所述振动部均呈平板状，且所述球顶与所述振动部之间通过中心胶胶合粘接。

[0004] 然而，随着发声器件振幅要求的提高，大振幅下振膜和球顶分离失效，进而导致发声器件无法正常工作。

[0005] 因此，实有必要提供一种新的发声器件解决上述技术问题。

发明概述

技术问题

[0006] 本实用新型的目的是克服上述技术问题，提供一种可靠性高且声学性能更优的发声器件。

问题的解决方案

技术解决方案

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型提供一种发声器件，其包括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，所述振动系统包括振膜和插设于所述磁间隙内以驱动所述振膜振动发声的音圈，所述振膜包括振动部、由所述振动部的周缘向外弯折延伸的折环部、由所述折环部远离所述

振动部的一侧弯折延伸的固定部以及贴设于所述振动部的球顶；所述振动部上设有花纹群，所述花纹群包括多条沿所述振动部的外周缘排布的花纹；每一所述花纹由所述振动部靠近所述折环部的一侧向靠近所述球顶方向延伸，所述花纹自所述振动部靠近所述球顶的一侧向远离所述球顶方向凹陷形成收容胶水的容胶槽，所述容胶槽沿所述振膜的振动方向向所述球顶的投影至少部分落于所述球顶的轮廓范围内，所述振膜还包括夹设于所述振动部与所述球顶之间的中心胶层，所述中心胶层至少部分收容于所述容胶槽内并将所述球顶贴合固定于所述振动部。

- [0008] 优选的，多条所述花纹沿所述振动部的外周缘呈环状排布且相邻所述花纹间隔设置。
- [0009] 优选的，所述球顶的边缘位于所述容胶槽沿所述振膜的振动方向上的正投影内。
- [0010] 优选的，所述球顶包括与所述振动部固定连接的第一表面、与所述第一表面相对设置的第二表面以及连接所述第一表面与所述第二表面的侧表面，所述中心胶层至少部分覆盖所述侧表面。
- [0011] 优选的，两条相邻的所述花纹的间距为0.15mm~0.25mm。
- [0012] 优选的，所述花纹远离所述折环部的一端与所述球顶外边缘的水平距离为0.2mm~0.3mm。
- [0013] 优选的，所述振动部设有贯穿其上的通孔，所述球顶贴设于所述振动部靠近所述磁路系统一侧且完全覆盖所述通孔。
- [0014] 优选的，所述折环部还设有多个褶皱，该多个褶皱沿所述折环部靠近所述振动部的内边缘朝靠近所述固定部的外边缘的方向呈放射状分布。
- [0015] 优选的，所述折环部包括相对设置的第一折环部、相对设置的第二折环部以及连接相邻所述第一折环部和所述第二折环部的圆角部，所述褶皱设置于所述圆角部。
- [0016] 优选的，所述振动系统还包括音圈骨架，所述音圈通过所述音圈骨架固定于所述球顶，所述音圈骨架设有贯穿所述音圈骨架的至少一个开口。

发明的有益效果

有益效果

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的发声器件中，所述振动部上设有花纹群，所述花纹群包括多条沿所述振动部的外周缘排布的花纹；每一所述花纹由所述振动部靠近所述折环部的一侧向靠近所述球顶方向延伸，所述花纹自所述振动部靠近所述球顶的一侧向远离所述球顶方向凹陷形成收容胶水的容胶槽，所述容胶槽沿所述振膜的振动方向向所述球顶的投影至少部分落于所述球顶的轮廓范围内，所述振膜还包括夹设于所述振动部与所述球顶之间的中心胶层，所述中心胶层至少部分收容于所述容胶槽内并将所述球顶贴合固定于所述振动部。该结构的设置，使所述振动部与所述球顶上的应力水平且均匀分布，从而使所述振膜能够平稳振动，防止所述振膜因振动不平稳产生破裂。另外，当所述振膜大幅度振动时，上述结构能极大降低了所述振动部和球顶分离失效概率，减少了所述发声器件失效问题，进而提高了所述发声器件的可靠性。

对附图的简要说明

附图说明

[0018] 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：

[0019] 图1为本实用新型发声器件的立体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型发声器件的部分立体结构分解示意图；

[0021] 图3为本实用新型发声器件的振膜结构示意图；

[0022] 图4为沿图1中A-A线的剖视图

[0023] 图5为沿图3中B-B线的剖视图；

[0024] 图6为沿图5中C部分的局部放大图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0025] 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。

[0026] 请同时参阅图1-4所示，本实用新型提供一种发声器件100，其包括振动系统1和驱动所述振动系统1振动发声的磁路系统2，所述磁路系统2具有磁间隙20。

[0027] 所述振动系统1包括振膜11和插设于所述磁间隙20内以驱动所述振膜11振动发声的音圈12。

[0028] 所述振膜11包括振动部111、由所述振动部111的周缘向外弯折延伸的折环部112、由所述折环部112远离所述振动部111的一侧弯折延伸的固定部113以及贴设于所述振动部111的球顶114。

[0029] 在本实施例中，所述振动部111上设有花纹群115，所述花纹群115包括多条沿所述振动部的外周缘排布的花纹1151；每一所述花纹1151由所述振动部111靠近所述折环部112的一侧向靠近所述球顶114方向延伸，所述花纹1151自所述振动部111靠近所述球顶114的一侧向远离所述球顶114方向凹陷形成收容胶水的容胶槽116，所述容胶槽116沿所述振膜11的振动方向向所述球顶114的投影至少部分落于所述球顶114的轮廓范围内。所述振膜11还包括夹设于所述振动部111与所述球顶114之间的中心胶层117，所述中心胶层117至少部分收容于所述容胶槽116内并将所述球顶114贴合固定于所述振动部111。该结构的设置，使所述振动部111与所述球顶114上的应力水平且均匀分布，从而使所述振膜11能够平稳振动，防止所述振膜10因振动不平稳产生破裂。另外，当所述振膜11大幅度振动时，上述结构能极大降低了所述振动部111和球顶114分离失效概率，减少了所述发声器件失效问题，进而提高了所述发声器件100的可靠性。

[0030] 在本实施例中，多条所述花纹1151沿所述振动部111的外周缘呈环状排布且相邻所述花纹间隔设置。该结构的设置，增加了所述振膜11的抗疲劳强度，进一步提高所述发声器件100的可靠性，当然，所述花纹1151也可以是不规则排布，其具体的排布方式可根据实际情况进行设置。

[0031] 需要说明的是，为了减少所述振膜的抗拉应力及剪切应力，所述球顶114的边缘位于所述容胶槽116沿所述振膜11的振动方向上的正投影内。

- [0032] 优选的，两条相邻的所述花纹1151的间距为0.15mm~0.25mm。所述花纹1151远离所述折环部112的一端与所述球顶114外边缘的水平距离d为0.2mm~0.3mm。
- [0033] 具体的，所述振动部111设有贯穿其上的通孔1111，所述球顶114贴设于所述振动部111靠近所述磁路系统2一侧且完全覆盖所述通孔1111。
- [0034] 在本实施例中，所述折环部112还设有多个褶皱118，该多个褶皱118沿所述折环部112靠近所述振动部111的内边缘朝靠近所述固定部113的外边缘的方向呈放射状分布，该结构的设置，降低了高次谐波失真，提高了振膜11的抗疲劳强度，从而使所述发声器件100的声学性能更优。
- [0035] 进一步的，所述折环部112包括相对设置的第一折环部1121、相对设置的第二折环部1122以及连接相邻所述第一折环部1121和所述第二折环部1122的圆角部1123，所述褶皱118设置于所述圆角部1123。
- [0036] 更进一步的，所述球顶114包括与所述振动部111固定连接的第一表面1141、与所述第一表面1141相对设置的第二表面1142以及连接所述第一表面1141与所述第二表面1142的侧表面1143，所述中心胶层117至少部分覆盖所述侧表面1143。
- [0037] 更优的，在本实施例中，所述振动系统1还包括音圈骨架13，所述音圈12通过所述音圈骨架13固定于所述球顶114，所述音圈骨架13设有贯穿所述音圈骨架13的至少一个开口131。所述开口131的设置用于平衡所述音圈12的内外气压，保证所述振膜11更好的振动，进一步提高所述发声器件100的声学性能。
- [0038] 所述发声器件100还包括盆架3，所述振膜11的所述固定部113支撑固定于所述盆架3，所述磁路系统2包括固定于所述盆架的磁轭21、固定于所述磁轭21的主磁钢22、分别位于所述主磁钢22相对两侧且与所述主磁钢22间隔形成所述磁间隙20的副磁钢23以及叠设于所述副磁钢23的上夹板24。
- [0039] 与现有技术相比，本实用新型的发声器件中，所述振动部上设有花纹群，所述花纹群包括多条沿所述振动部的外周缘排布的花纹；每一所述花纹由所述振动部靠近所述折环部的一侧向靠近所述球顶方向延伸，所述花纹自所述振动部靠近所述球顶的一侧向远离所述球顶方向凹陷形成收容胶水的容胶槽，所述容胶槽沿所述振膜的振动方向向所述球顶的投影至少部分落于所述球顶的轮廓范围内。所述振膜还包括夹设于所述振动部与所述球顶之间的中心胶层，所述中心

胶层至少部分收容于所述容胶槽内并将所述球顶贴合固定于所述振动部。该结构的设置，使所述振动部与所述球顶上的应力水平且均匀分布，从而使所述振膜能够平稳振动，防止所述振膜因振动不平稳产生破裂。另外，当所述振膜大幅度振动时，上述结构能极大降低了所述振动部和球顶分离失效概率，减少了所述发声器件失效问题，进而提高了所述发声器件的可靠性。

[0040] 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，所述振动系统包括振膜和插设于所述磁间隙内以驱动所述振膜振动发声的音圈，所述振膜包括振动部、由所述振动部的周缘向外弯折延伸的折环部、由所述折环部远离所述振动部的一侧弯折延伸的固定部以及贴设于所述振动部的球顶；其特征在于，所述振动部上设有花纹群，所述花纹群包括多条沿所述振动部的外周缘排布的花纹；每一所述花纹由所述振动部靠近所述折环部的一侧向靠近所述球顶方向延伸，所述花纹自所述振动部靠近所述球顶的一侧向远离所述球顶方向凹陷形成收容胶水的容胶槽，所述容胶槽沿所述振膜的振动方向向所述球顶的投影至少部分落于所述球顶的轮廓范围内，所述振膜还包括夹设于所述振动部与所述球顶之间的中心胶层，所述中心胶层至少部分收容于所述容胶槽内并将所述球顶贴合固定于所述振动部。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的发声器件，其特征在于，多条所述花纹沿所述振动部的外周缘呈环状排布且相邻所述花纹间隔设置。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的发声器件，其特征在于，所述球顶的边缘位于所述容胶槽沿所述振膜的振动方向上的正投影内。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的发声器件，其特征在于，所述球顶包括与所述振动部固定连接的第一表面、与所述第一表面相对设置的第二表面以及连接所述第一表面与所述第二表面的侧表面，所述中心胶层至少部分覆盖所述侧表面。
- [权利要求 5] 根据权利要求2所述的发声器件，其特征在于，两条相邻的所述花纹的间距为0.15mm~0.25mm。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的发声器件，其特征在于，所述花纹远离所述折环部的一端与所述球顶外边缘的水平距离为0.2mm~0.3mm。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的发声器件，其特征在于，所述振动部设有贯穿其上的通孔，所述球顶贴设于所述振动部靠近所述磁路系统一侧且完

全覆盖所述通孔。

- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的发声器件，其特征在于，所述折环部还设有多个褶皱，该多个褶皱沿所述折环部靠近所述振动部的的内边缘朝靠近所述固定部的外边缘的方向呈放射状分布。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的发声器件，其特征在于，所述折环部包括相对设置的第一折环部、相对设置的第二折环部以及连接相邻所述第一折环部和所述第二折环部的圆角部，所述褶皱设置于所述圆角部。
- [权利要求 10] 根据权利要求1所述的发声器件，其特征在于，所述振动系统还包括音圈骨架，所述音圈通过所述音圈骨架固定于所述球顶，所述音圈骨架设有贯穿所述音圈骨架的至少一个开口。

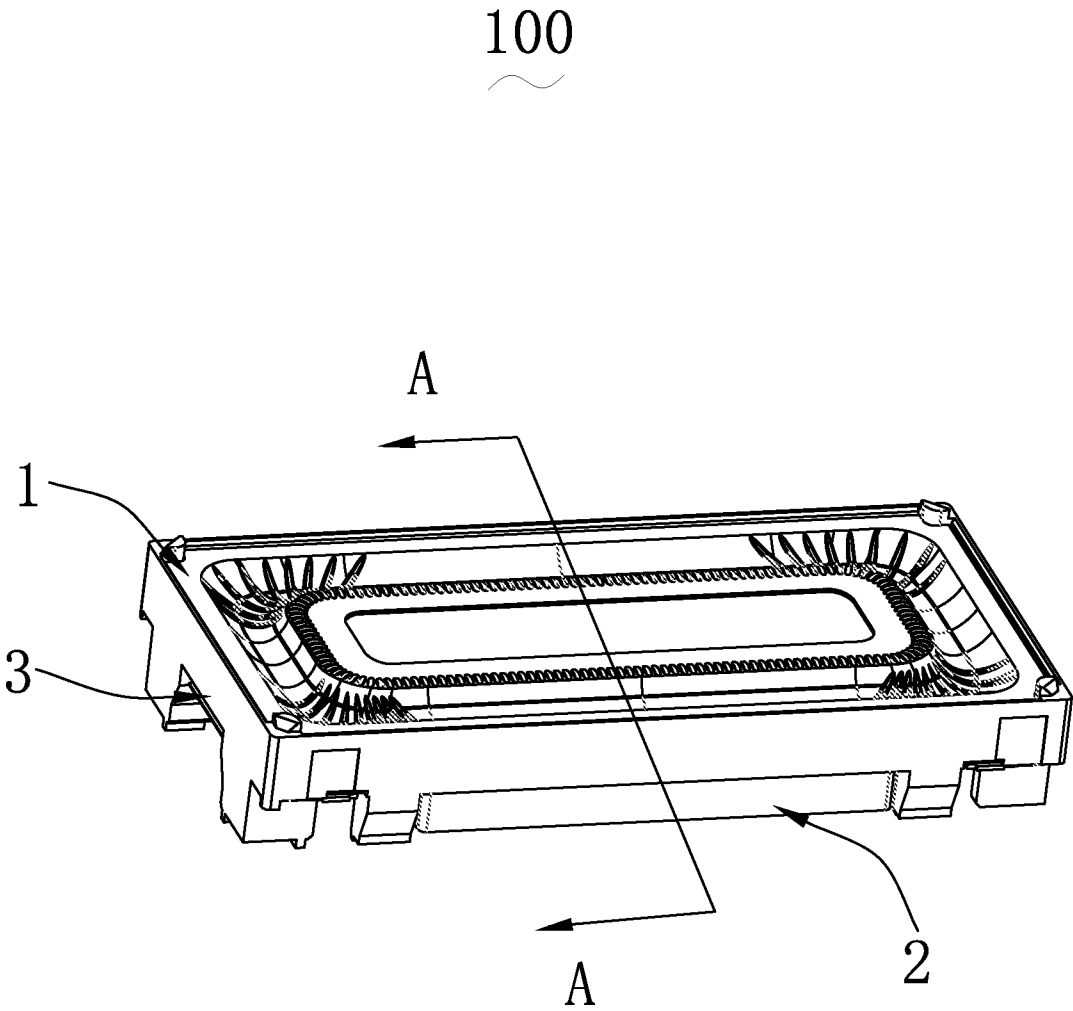


图 1

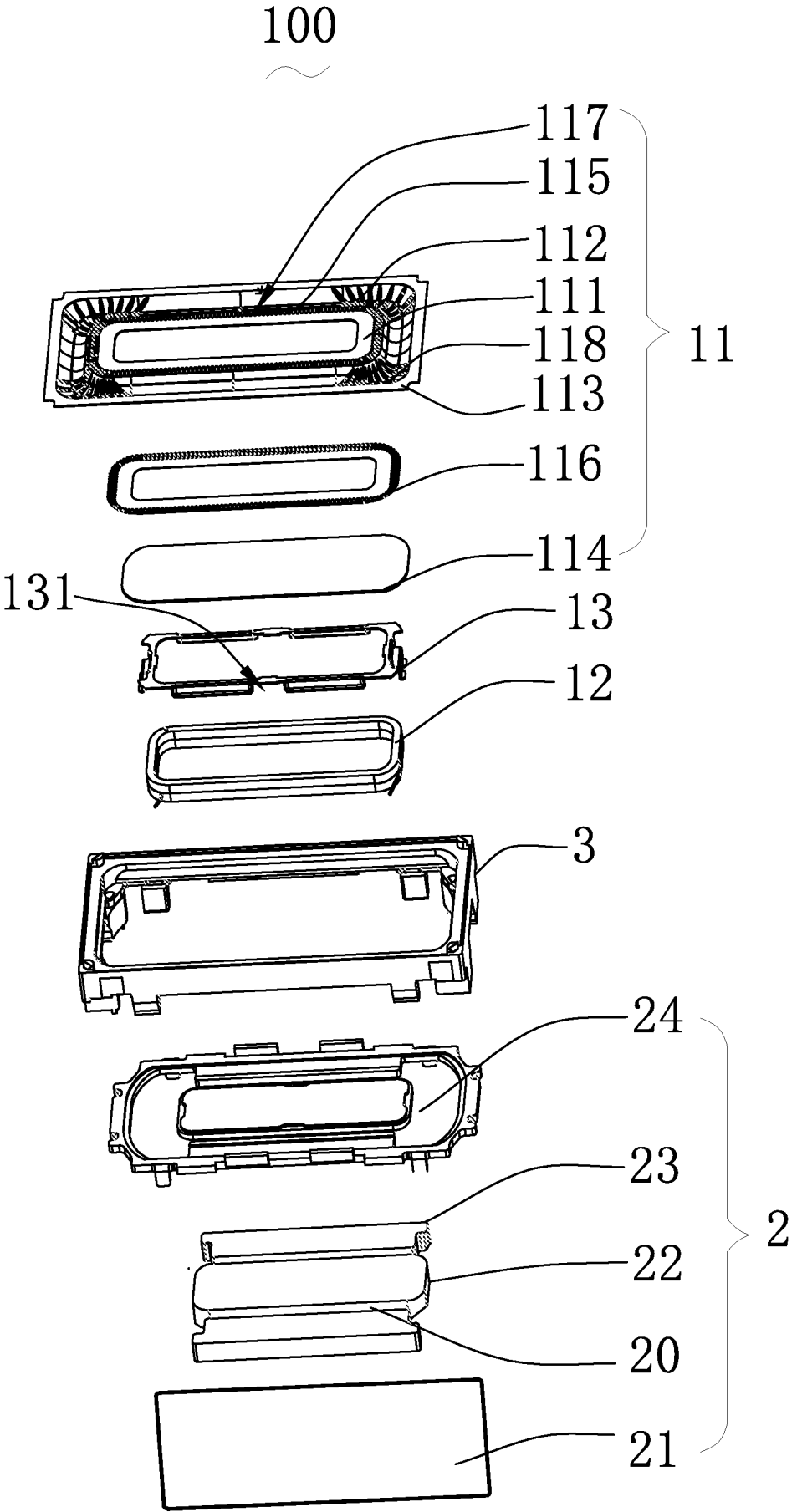


图 2

100

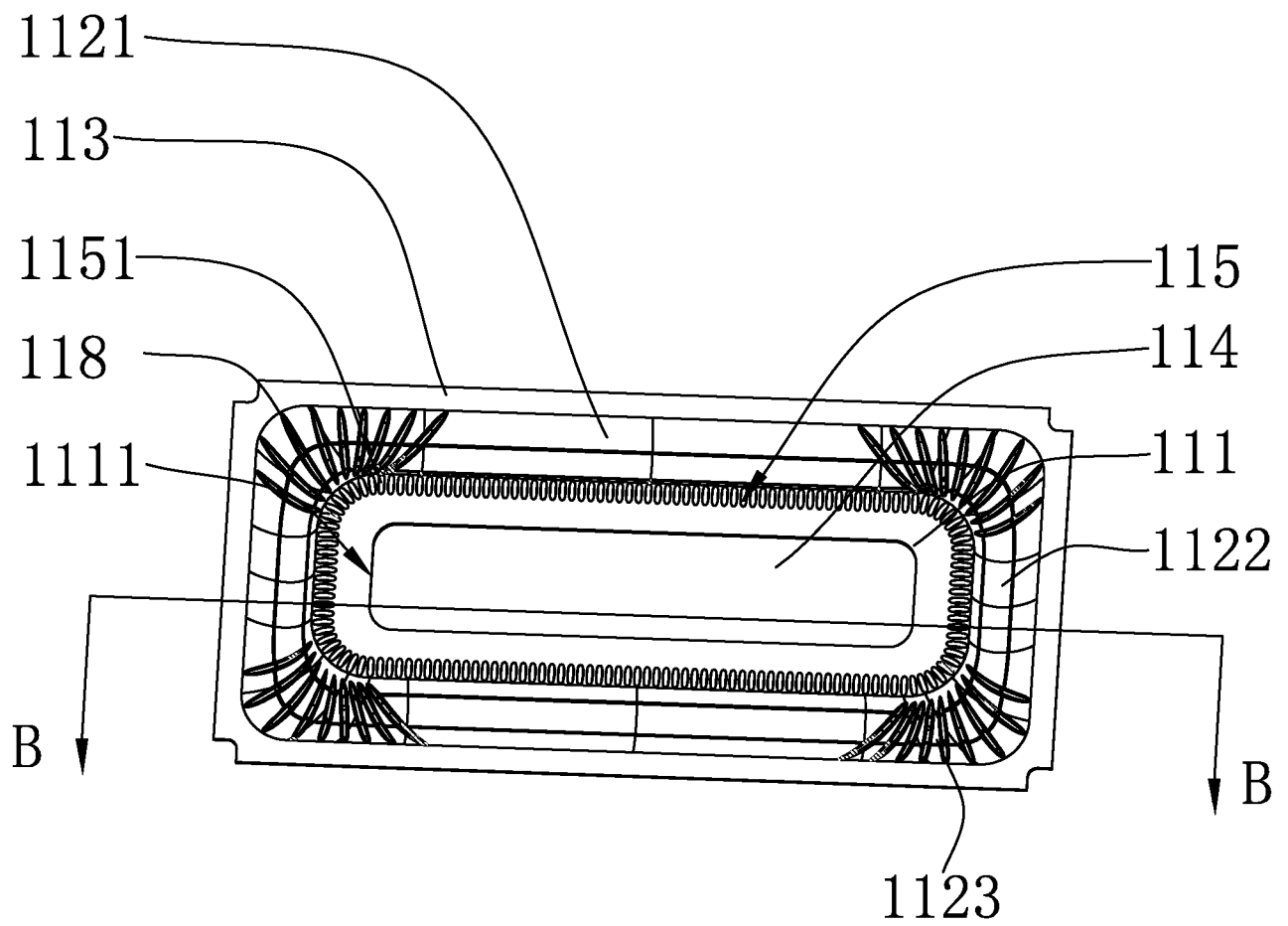


图 3

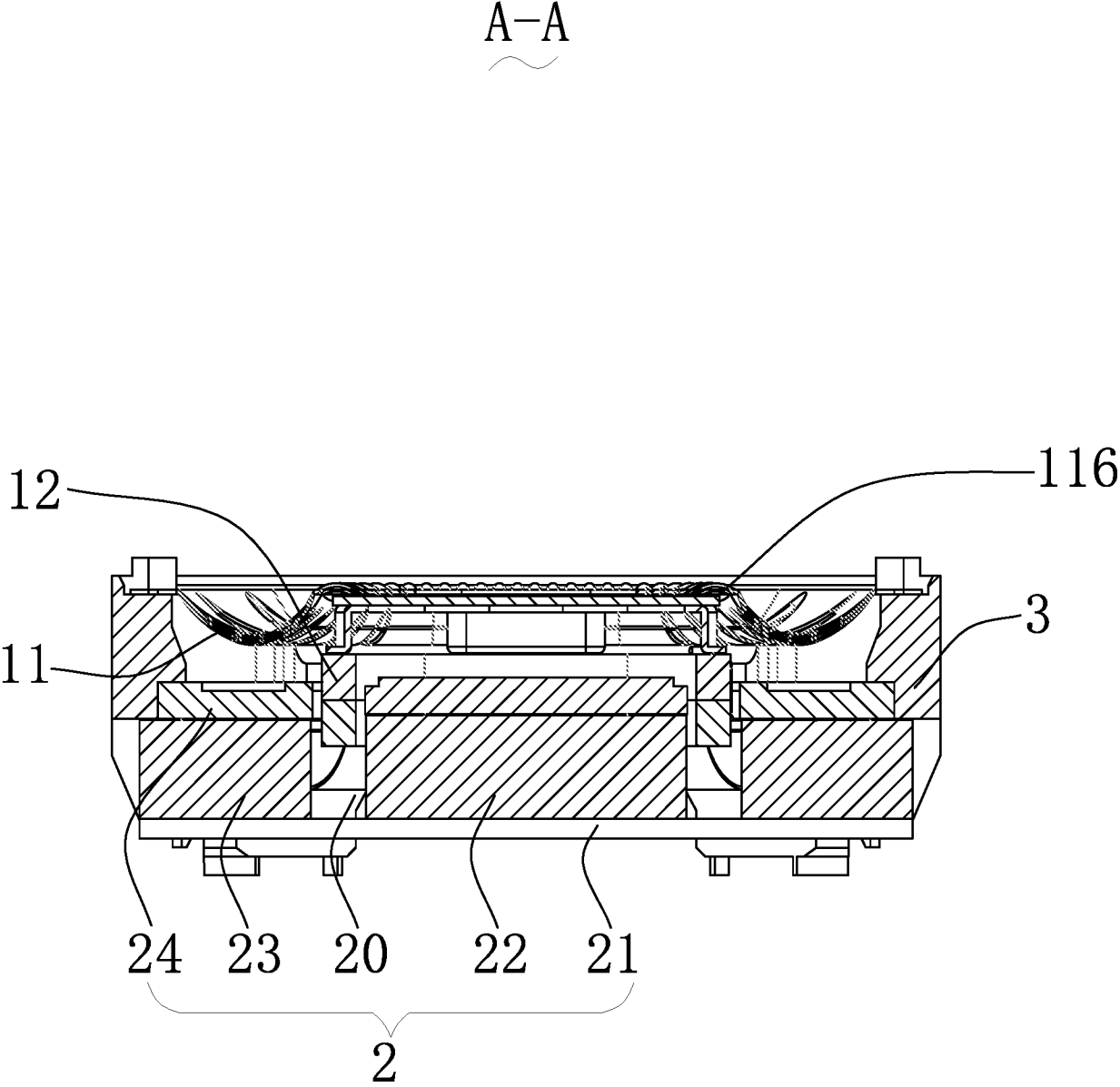


图 4

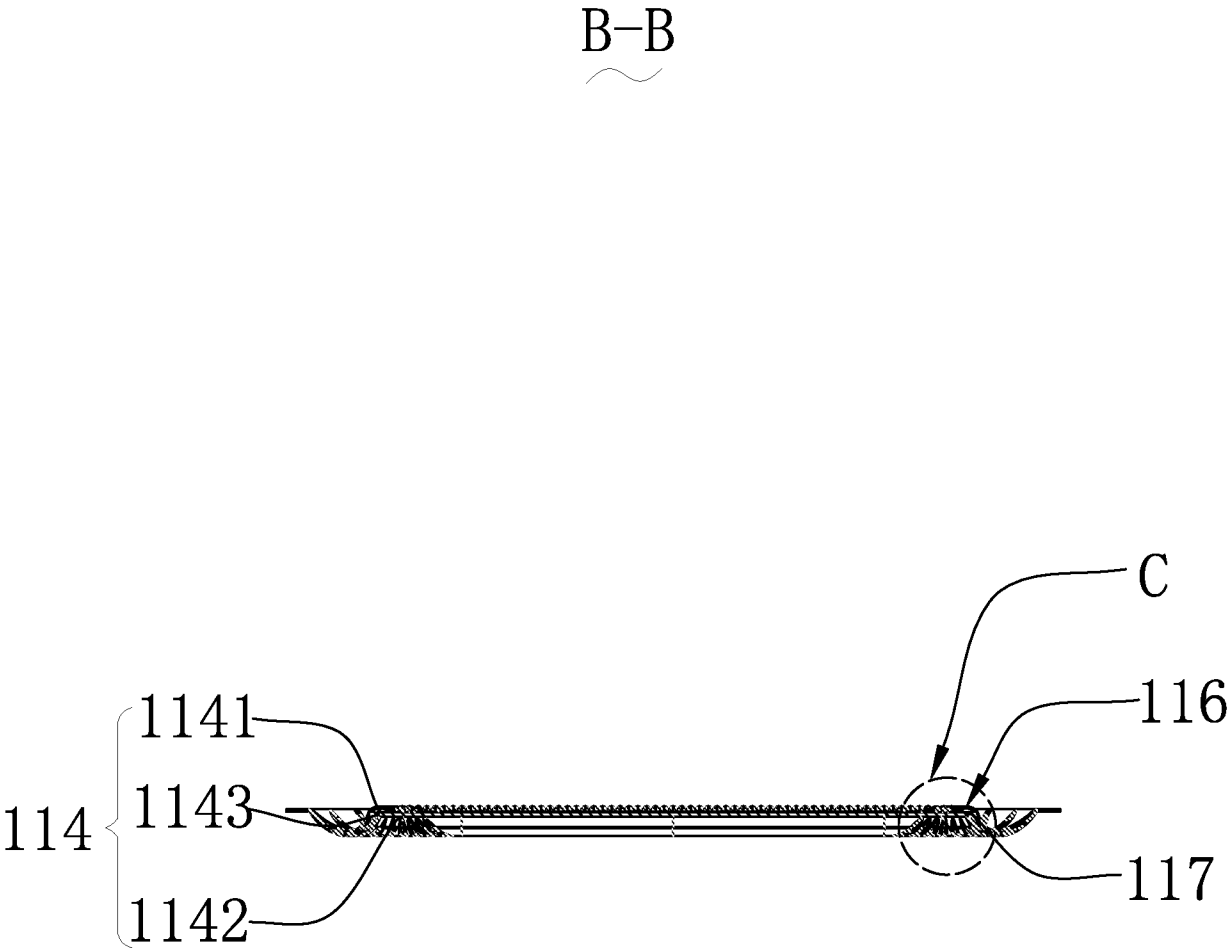


图 5

C

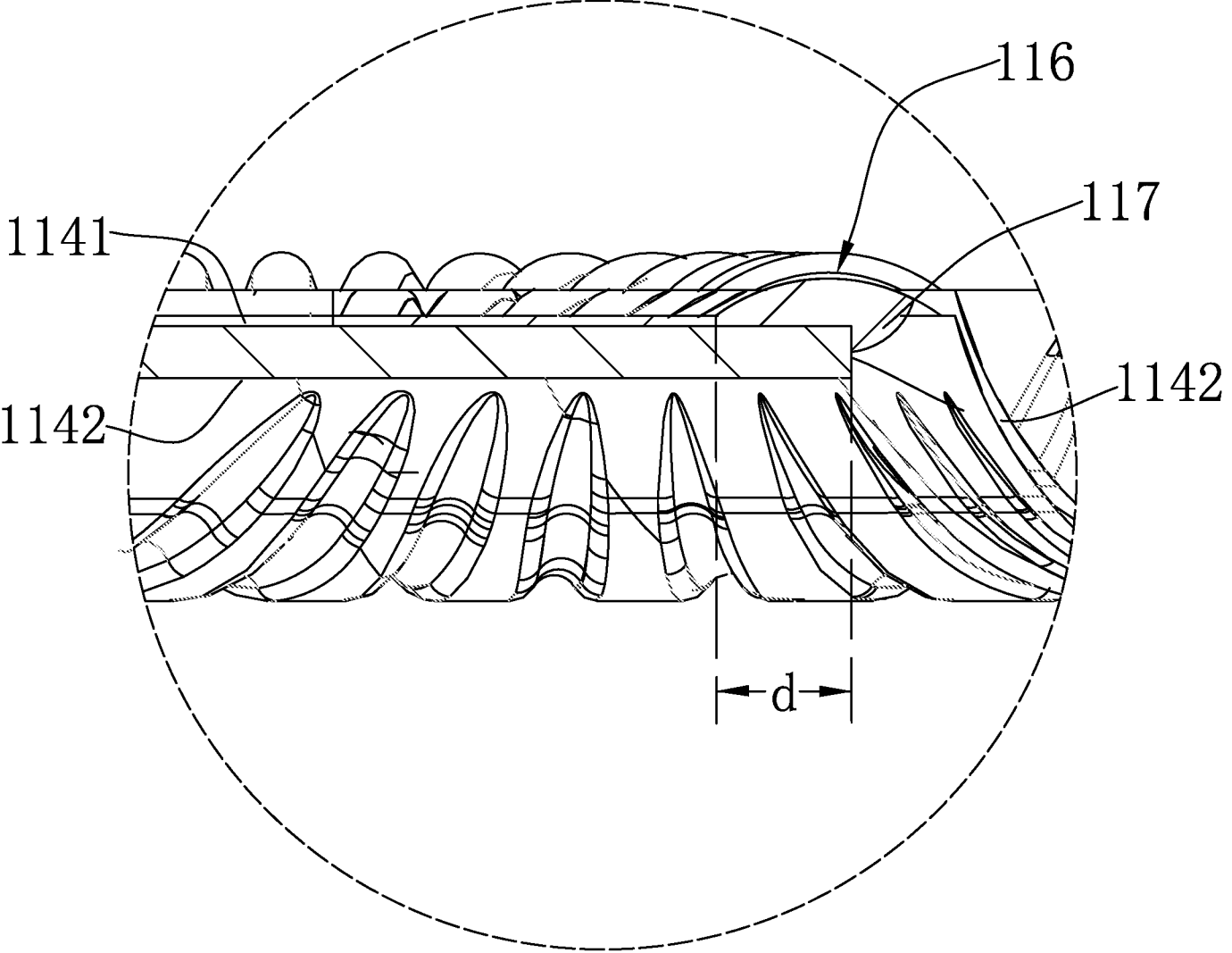


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/127999

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 9/08(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, 振膜, 球顶, 花纹, 纹路, 褶皱, 补强, 加强, 筋, 容胶, 储胶, 槽, 沟, 夹设, 层, loudspeaker, diaphragm, vibrat+, ball, top, voice, coil, gap, pattern, glue, groove, layer

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103237284 A (GOERTEK INC.) 07 August 2013 (2013-08-07) description, paragraphs [0017]-[0021], and figures 1-5	1-10
Y	CN 209390336 U (AAC TECHNOLOGIES (SINGAPORE) CO., LTD.) 13 September 2019 (2019-09-13) description, paragraphs [0003]-[0020]	1-10
A	CN 208353573 U (AAC TECHNOLOGIES (SINGAPORE) CO., LTD.) 08 January 2019 (2019-01-08) entire document	1-10
A	CN 208190910 U (AAC TECHNOLOGIES (SINGAPORE) CO., LTD.) 04 December 2018 (2018-12-04) entire document	1-10
A	US 2007274543 A1 (UEDA, Minoru et al.) 29 November 2007 (2007-11-29) 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

15 June 2021

Date of mailing of the international search report

24 June 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/CN2020/127999

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	103237284	A	07 August 2013	None			
CN	209390336	U	13 September 2019	WO	2020134309	A1	02 July 2020
				US	2020213745	A1	02 July 2020
CN	208353573	U	08 January 2019	US	2019373372	A1	05 December 2019
CN	208190910	U	04 December 2018	None			
US	2007274543	A1	29 November 2007	CN	1934900	A	21 March 2007
				EP	1755358	A1	21 February 2007
				JP	2005269495	A	29 September 2005
				KR	20060127186	A	11 December 2006
				TW	200536421	A	01 November 2005
				WO	2005091673	A1	29 September 2005

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/127999

A. 主题的分类

H04R 9/08 (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, 振膜, 球顶, 花纹, 纹路, 褶皱, 补强, 加强, 筋, 容胶, 储胶, 槽, 沟, 夹设, 层, loudspeaker, diaphragm, vibrat+, ball, top, voice, coil, gap, pattern, glue, groove, layer

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 103237284 A (歌尔声学股份有限公司) 2013年 8月 7日 (2013 - 08 - 07) 说明书第[0017]-[0021]段, 图1-5	1-10
Y	CN 209390336 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2019年 9月 13日 (2019 - 09 - 13) 说明书第[0003]-[0020]段	1-10
A	CN 208353573 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2019年 1月 8日 (2019 - 01 - 08) 全文	1-10
A	CN 208190910 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 12月 4日 (2018 - 12 - 04) 全文	1-10
A	US 2007274543 A1 (UEDA, Minoru等) 2007年 11月 29日 (2007 - 11 - 29) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 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

2021年 6月 15日

国际检索报告邮寄日期

2021年 6月 24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

授权官员

周倩

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/CN2020/127999

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	103237284	A	2013年 8月 7日	无			
CN	209390336	U	2019年 9月 13日	WO	2020134309	A1	2020年 7月 2日
				US	2020213745	A1	2020年 7月 2日
CN	208353573	U	2019年 1月 8日	US	2019373372	A1	2019年 12月 5日
CN	208190910	U	2018年 12月 4日	无			
US	2007274543	A1	2007年 11月 29日	CN	1934900	A	2007年 3月 21日
				EP	1755358	A1	2007年 2月 21日
				JP	2005269495	A	2005年 9月 29日
				KR	20060127186	A	2006年 12月 11日
				TW	200536421	A	2005年 11月 1日
				WO	2005091673	A1	2005年 9月 29日