

(43) 国际公布日
2022 年 1 月 13 日 (13.01.2022)



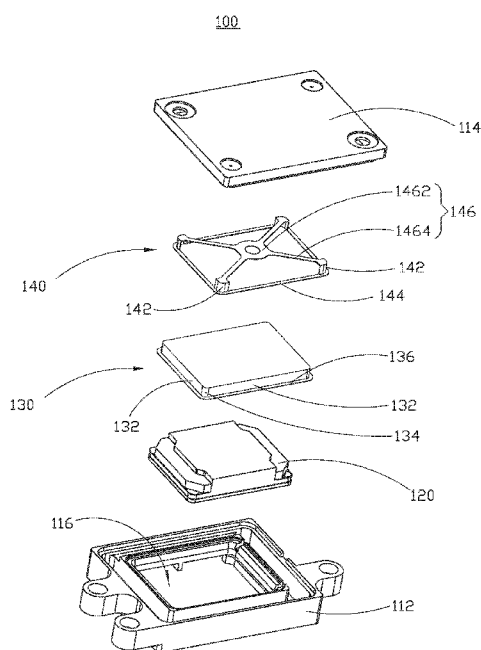
(10) 国际公布号

WO 2022/006992 A1

- | | | |
|--|--|--|
| <p>(51) 国际专利分类号:
H04R 9/06 (2006.01)</p> | <p>H04R 9/02 (2006.01)</p> | <p>(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)。</p> |
| <p>(21) 国际申请号:</p> | <p>PCT/CN2020/103187</p> | <p>(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)。</p> |
| <p>(22) 国际申请日:</p> | <p>2020年7月21日(21.07.2020)</p> | |
| <p>(25) 申请语言:</p> | <p>中文</p> | |
| <p>(26) 公布语言:</p> | <p>中文</p> | |
| <p>(30) 优先权:</p> | <p>202021340892.7 2020年7月9日(09.07.2020) CN</p> | <p>(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。</p> |
| <p>(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)。</p> | | |

(54) Title: SPEAKER

(54) 发明名称: 扬声器



132

(57) Abstract: Provided in the present application is a speaker, comprising: a housing having an accommodating space, a speaker unit that is contained within the accommodating space and that is provided with a diaphragm, and a breathable isolator that is covered on a side of the speaker unit far from the diaphragm. The speaker further comprises a skeleton that is covered on an outer side of the breathable isolator. The breathable isolator is stacked on the speaker unit, and the skeleton is covered on a side of the breathable isolator far from the speaker unit. Said types of speaker comprise a skeleton, the skeleton being covered on a side of a breathable isolator far from a speaker unit, and the breathable isolator is sandwiched between the skeleton and the speaker unit, so that the breathable isolator can be prevented from being arched during subsequent transfer and assembly.

(57) 摘要：本申请提供了一种扬声器，包括：具有容纳空间的外壳、收容于所容纳空间内且具有振膜的扬声器单体、罩设于所述扬声器单体远离所述振膜一侧的透气隔离件，所述扬声器还包括罩设于所述透气隔离件外侧的骨架；所述透气隔离件层叠设置在所述扬声器单体上，所述骨架罩设在所述透气隔离件远离所述扬声器单体的一侧。这种扬声器包括骨架，骨架罩设在透气隔离件远离扬声器单体的一侧，透气隔离件被夹在骨架和扬声器单体之间，从而可以避免透气隔离件在后续的转移和装配过程中拱起。

(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))。

发明名称：扬声器

技术领域

[0001] 本申请涉及发声器件技术领域，尤其涉及一种扬声器。

背景技术

[0002] 随着手机等电子产品的普及，大量的微型扬声器产品应用到了电子产品中。

发明概述

技术问题

[0003] 为了实现更好的功能，通常会在扬声器内部的扬声器单体上胶合一层透气隔离件（尼龙布），这样一方面可以改变音质，另一方面还可以起到阻挡颗粒物的作用。

[0004] 然而，胶合在扬声器单体上的透气隔离件往往会由于胶合强度不够，导致透气隔离件在后续的转移和装配过程中拱起。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 基于此，有必要提供一种可以避免透气隔离件在后续的转移和装配过程中拱起的扬声器。

[0006] 一种扬声器，包括：具有容纳空间的外壳、收容于所容纳空间内且具有振膜的扬声器单体、罩设于所述扬声器单体远离所述振膜一侧的透气隔离件，所述扬声器还包括罩设于所述透气隔离件外侧的骨架。

发明的有益效果

有益效果

[0007] 所述透气隔离件层叠设置在所述扬声器单体上，所述骨架罩设在所述透气隔离件远离所述扬声器单体的一侧。这种扬声器包括骨架，骨架罩设在透气隔离件远离扬声器单体的一侧，透气隔离件被夹在骨架和扬声器单体之间，从而可以避免透气隔离件在后续的转移和装配过程中拱起。

对附图的简要说明

附图说明

- [0008] 图1为一实施方式的扬声器的立体结构示意图。
- [0009] 图2为如图1所示的扬声器的爆炸结构示意图。
- [0010] 图3为如图1所示的扬声器的透气隔离件和扬声器单体的组装示意图。
- [0011] 图4为如图1所示的扬声器A-A向的剖面结构示意图。
- [0012] 图5为如图4所示的扬声器的B区域的放大结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0013] 下面结合附图和实施方式对本申请作进一步说明。
- [0014] 如图1和图2所示的一实施方式的扬声器100，包括：具有容纳空间116的外壳110、收容于容纳空间116内且具有振膜122的扬声器单体120、罩设于扬声器单体120远离振膜122一侧的透气隔离件130以及骨架140。
- [0015] 透气隔离件130层叠设置在扬声器单体120上，骨架140罩设在透气隔离件130远离扬声器单体120的一侧。
- [0016] 结合图2，本实施方式中，外壳110包括下壳体112和上盖114，下壳体112内设有容纳空间116，上盖114盖合在下壳体112上。
- [0017] 在其他的实施方式中，外壳110也可以为其他结构，只要能够组装，并且外壳110内设有容纳空间116即可。
- [0018] 透气隔离件130层叠设置在扬声器单体120上，骨架140罩设在透气隔离件130远离扬声器单体120的一侧。
- [0019] 这种扬声器100包括骨架140，骨架140罩设在透气隔离件130远离扬声器单体120的一侧，透气隔离件130被夹在骨架140和扬声器单体120之间，从而可以避免透气隔离件130在后续的转移和装配过程中拱起。
- [0020] 由于避免了透气隔离件130在后续的转移和装配过程中拱起，还可以避免D-bass颗粒漏到扬声器单体120内部。
- [0021] 本实施方式中，透气隔离件130为尼龙布130。在其他的实施方式中，透气隔离件130也可以选择其他材料的透气隔离件。

- [0022] 本实施方式中，透气隔离件130胶合在扬声器单体120上。
- [0023] 在其他的实施方式中，也可以采用其他方式实现透气隔离件130和扬声器单体120之间的连接。例如，可以在扬声器单体120上设置卡槽，透气隔离件130卡入卡槽内即可。
- [0024] 结合图2和图3，透气隔离件130具有若干侧面132，相邻的两个侧面132之间形成拐角134。
- [0025] 相应的，骨架140包括与拐角134对应的保护壁142，保护壁142包覆在拐角134的外面。
- [0026] 保护壁142包覆在拐角134的外面，从而可以对透气隔离件130的拐角134进行保护，避免在可靠性试验中由于透气隔离件130的拐角134不可回弹性内凹导致的杂音。
- [0027] 结合图2和图3，本实施方式中，拐角134为R角，保护壁142的内表面的形状与R角相匹配。
- [0028] 具体来说，结合图2、图3、图4和图5，透气隔离件130靠近扬声器单体120的一侧沿着水平方向向外延伸形成第一胶合部136，第一胶合部136固定于外壳110。
- [0029] 第一胶合部136固定于外壳110，从而使得扬声器单体120夹设在外壳110和透气隔离件130，提高了扬声器单体120稳定性。
- [0030] 更具体来说，骨架140还包括自保护壁142的底部沿着水平方向向外延伸形成的第二胶合部144。
- [0031] 第一胶合部136和第二胶合部144胶合在一起，从而使得外壳110、第一胶合部136和第二胶合部144依次层叠并固定在一起。
- [0032] 得外壳110、第一胶合部136和第二胶合部144依次层叠并固定在一起，提高了扬声器单体120和透气隔离件130的胶合稳定性。
- [0033] 结合图2和图3，优选的，第一胶合部136和第二胶合部144均为环状。
- [0034] 具体来说，本实施方式中，透气隔离件130呈长方体，拐角134和保护壁142均为四个，第一胶合部136和第二胶合部144均为长方形环状。
- [0035] 结合图2和图3，骨架140还包括自保护壁142的顶部沿着水平方向向内延伸形成的罩设部146。

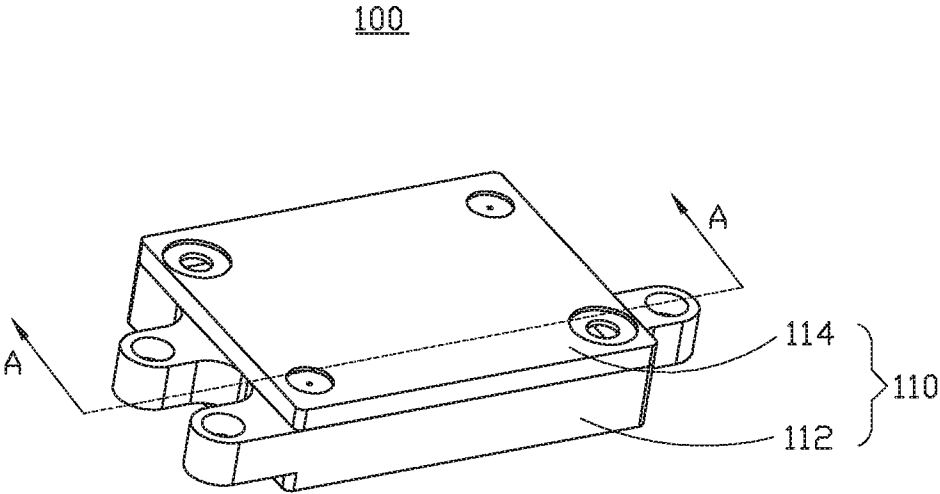
- [0036] 具体来说，罩设部146包括中心部1462以及连接中心部1462和保护壁142的顶部的连接部1464。
- [0037] 中心部1462位于罩设部146的中心区域，并且中心部1462为环状。
- [0038] 中心部1462位于罩设部146的中心区域，配合连接部1464可以对透气隔离件130实现较好的包覆。
- [0039] 中心部1462为环状，一方面降低了中心部1462的应力，另一方面也尽量减少罩设部146的面积，避免影响扬声器单体120的发声。
- [0040] 结合图2和图3，本实施方式中，罩设部146呈矩形，连接部1464为条状，且连接部1464位于罩设部146的对角线位置处。
- [0041] 这样结构的骨架140的整体机械强度较高，稳定性较好。
- [0042] 以上所述的仅是本申请的实施方式，在此应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请创造构思的前提下，还可以做出改进，但这些均属于本申请的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种扬声器，包括：具有容纳空间的外壳、收容于所述容纳空间内且具有振膜的扬声器单体、罩设于所述扬声器单体远离所述振膜一侧的透气隔离件，其特征在于，所述扬声器还包括罩设于所述透气隔离件外侧的骨架；
- 所述透气隔离件层叠设置在所述扬声器单体上，所述骨架罩设在所述透气隔离件远离所述扬声器单体的一侧。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的扬声器，其特征在于，所述透气隔离件具有若干侧面，相邻的两个所述侧面之间形成拐角；
- 所述骨架包括与所述拐角对应的保护壁，所述保护壁包覆在所述拐角的外侧。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的扬声器，其特征在于，所述透气隔离件靠近所述扬声器单体的一侧沿着水平方向向外延伸形成第一胶合部，所述第一胶合部固定于所述外壳。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的扬声器，其特征在于，所述骨架还包括自所述保护壁的底部沿着水平方向向外延伸形成的第二胶合部，所述第一胶合部和所述第二胶合部胶合在一起，从而使得所述外壳、所述第一胶合部和所述第二胶合部依次层叠并固定在一起。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的扬声器，其特征在于，所述第一胶合部和所述第二胶合部均为环状。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的扬声器，其特征在于，所述透气隔离件呈长方体，所述拐角和所述保护壁均为四个，所述第一胶合部和所述第二胶合部均为长方形环状。
- [权利要求 7] 根据权利要求2所述的扬声器，其特征在于，所述骨架还包括自所述保护壁的顶部沿着水平方向向内延伸形成的罩设部。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的扬声器，其特征在于，所述罩设部包括中心部以及连接所述中心部和所述保护壁的顶部的连接部。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的扬声器，其特征在于，所述中心部位于所述罩

设部的中心区域，并且所述中心部为环状。

[权利要求 10] 根据权利要求8所述的扬声器，其特征在于，所述罩设部呈矩形，所述连接部为条状，且所述连接部位于所述罩设部的对角线位置处。



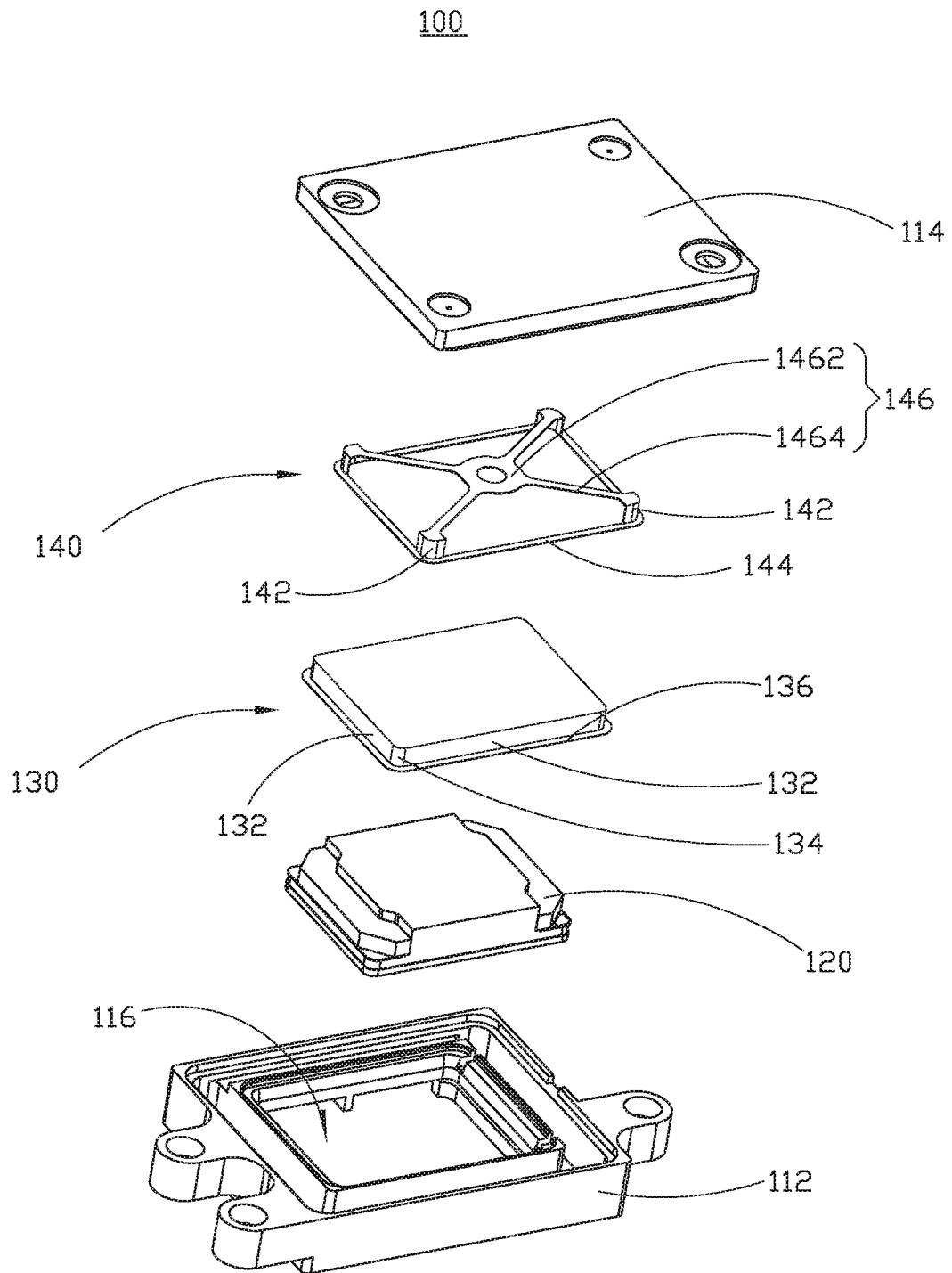


图2

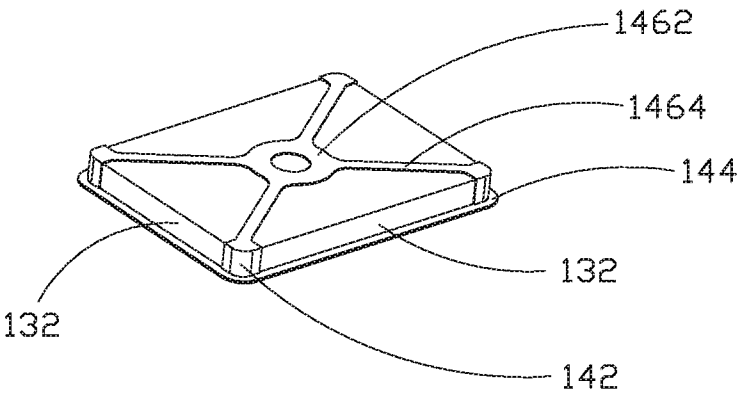


图3

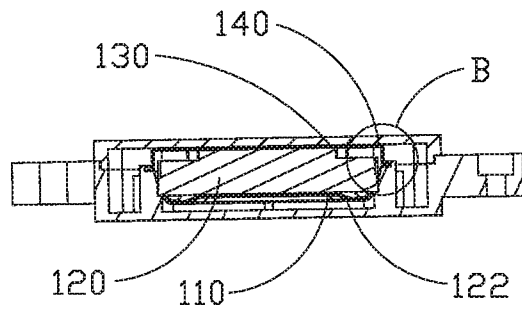


图4

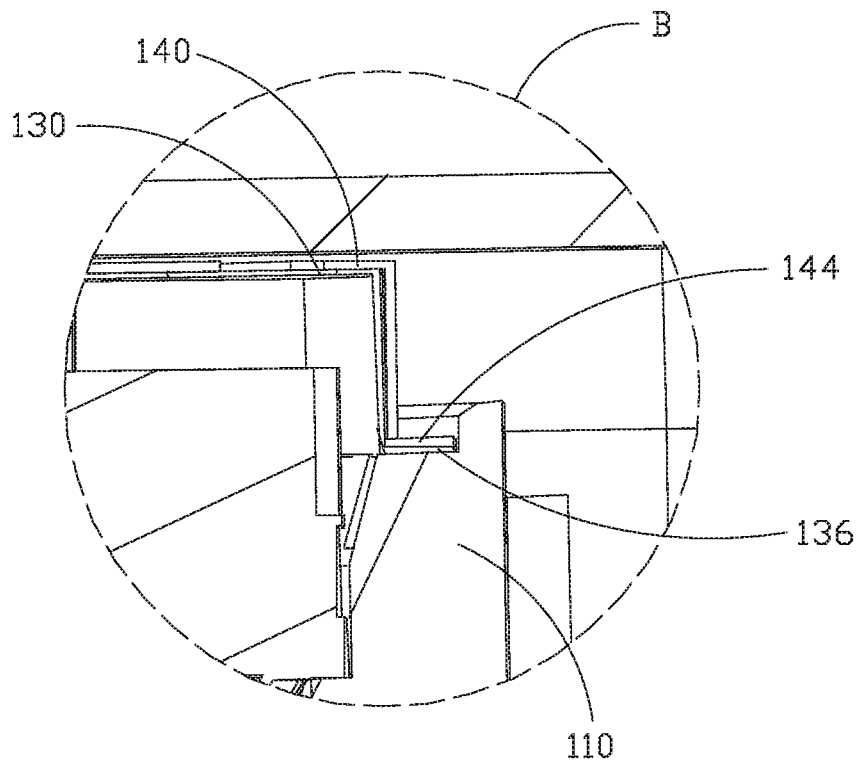


图5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/103187

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 扬声器, 透气隔离件, 骨架, 支架, speaker, gas permeable spacer, skeleton, bracket, framework

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 109495826 A (AAC ACOUSTIC TECHNOLOGIES HOLDINGS INC.) 19 March 2019 (2019-03-19) description, paragraphs [0027]-[0037]	1-10
A	CN 111314807 A (AAC TECHNOLOGIES (SINGAPORE) CO., LTD.) 19 June 2020 (2020-06-19) entire document	1-10
A	CN 109495827 A (AAC ACOUSTIC TECHNOLOGIES HOLDINGS INC.) 19 March 2019 (2019-03-19) entire document	1-10
A	US 2008219489 A1 (FOXCONN TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 September 2008 (2008-09-11) 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

24 March 2021

Date of mailing of the international search report

12 April 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/CN2020/103187

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109495826	A	19 March 2019	None	
CN	111314807	A	19 June 2020	None	
CN	109495827	A	19 March 2019	None	
US	2008219489	A1	11 September 2008	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/103187

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))

WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 扬声器, 透气隔离件, 骨架, 支架, speaker, gas permeable spacer, skeleton, bracket, framework

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
A	CN 109495826 A (瑞声声学科技深圳有限公司) 2019年 3月 19日 (2019 - 03 - 19) 说明书第[0027]-[0037]段	1-10
A	CN 111314807 A (瑞声科技新加坡有限公司) 2020年 6月 19日 (2020 - 06 - 19) 全文	1-10
A	CN 109495827 A (瑞声声学科技深圳有限公司) 2019年 3月 19日 (2019 - 03 - 19) 全文	1-10
A	US 2008219489 A1 (FOXCONN TECHNOLOGY CO., LTD.) 2008年 9月 11日 (2008 - 09 - 11) 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 3月 24日

国际检索报告邮寄日期

2021年 4月 12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

张攀

电话号码 86-(10)-53961577

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/103187

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	109495826	A	2019年 3月 19日	无	
CN	111314807	A	2020年 6月 19日	无	
CN	109495827	A	2019年 3月 19日	无	
US	2008219489	A1	2008年 9月 11日	无	