

(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 2022/006953 A1

(51) 国际专利分类号:
H04R 1/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/102382

(22) 国际申请日: 2020 年 7 月 16 日 (16.07.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202021359172.5 2020 年 7 月 9 日 (09.07.2020) 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]; 新加坡卡文迪什科技园大道85号2楼8号, Singapore 118259 (SG)。

(72) 发明人: 丁健华 (DING, Jianhua); 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)。吴树文 (WU, Shuwen); 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)。

(54) Title: LOUDSPEAKER BOX

(54) 发明名称: 扬声器箱

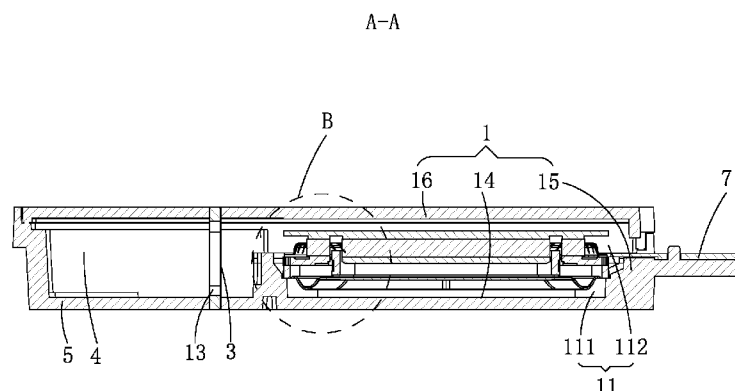


图5

(57) Abstract: Provided is a loudspeaker box. The loudspeaker box comprises a housing having an accommodating space, and a loudspeaker unit accommodated and fixed in the housing, the loudspeaker unit dividing the accommodating space into a front sound cavity and a rear sound cavity, and one end of the housing being provided with an opening. The loudspeaker box further comprises: a protruding ring, which is fixed on a side of the housing where the opening is located; an air-permeable isolation mesh, which is clamped and fixed between the protruding ring and the housing and covers the opening; and a sound absorption cavity cover, covering a side of the protruding ring away from the air-permeable isolation mesh and forming a sound absorption cavity with the air-permeable isolation

(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))。

mesh in an enclosing manner, wherein the housing and the sound absorption cavity cover are arranged on two sides of the protruding ring in a spaced manner; and the rear sound cavity is in communication with the sound absorption cavity by means of the air-permeable isolation mesh. By means of providing the opening in one end of the housing, the air-permeable isolation mesh directly abuts against the opening by means of the protruding ring, and isolation of the unit is achieved, such that the overall structure of the loudspeaker box is further simplified, in addition, compared with the isolation solution of an existing loudspeaker unit, the number of scattered parts is reduced, assembly is more convenient and quick, and the installation efficiency of the loudspeaker box is improved.

(57) 摘要: 本申请提供了一种扬声器箱, 包括具有收容空间的壳体、收容固定在壳体内的扬声器单体, 扬声器单体将收容空间分隔为前声腔和后声腔, 壳体一端开口, 扬声器箱包括固定于壳体位于开口一侧的凸环、夹设固定于凸环与壳体之间并覆盖开口的透气隔离网, 盖设于凸环背离透气隔离网的一侧并与透气隔离网围合形成吸音腔的吸音腔盖; 壳体和所述吸音腔盖间隔设置于凸环两侧; 后声腔通过透气隔离网与吸音腔连通。通过在壳体一端设置开口, 凸环将透气隔离网直接抵接在开口上, 实现单体的隔离, 一方面使得扬声器箱的整体结构更加简化, 另一方面相较于现有的扬声器单体的隔离方案, 减少了零散部件的数量, 使装配更加便捷, 提高扬声器箱的安装效率。

扬声器箱

技术领域

[0001] 本申请涉及声学器件技术领域，尤其涉及一种扬声器箱。

背景技术

[0002] 现有技术中的扬声器通过塑料环与扬声器箱的壳体胶合，之后再将隔离网与塑料环胶合以覆盖扬声器单体，形成全灌装的单体隔离方案，进而达到降低扬声器谐振频率 F_0 ，改善失真，提升扬声器箱的发声品质，但这种方案胶合步骤较多，影响扬声器箱的装配效率。

发明概述

技术问题

[0003] 因此，有必要提供一种在扬声器单体隔离方案中能够提升装配效率的扬声器箱。

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透气隔离网直接连接在壳体的侧部形成扬声器单体隔离方案的扬声器箱。

[0005] 本申请的技术方案如下：一种扬声器箱，包括具有收容空间的壳体，以及收容固定在所述壳体内的扬声器单体，所述扬声器单体将所述收容空间分隔为前声腔和后声腔，所述壳体一端开口，所述扬声器箱还包括固定于所述壳体位于所述开口一侧的凸环、夹设固定于所述凸环与所述壳体之间并覆盖所述开口的透气隔离网，以及盖设于所述凸环背离所述透气隔离网的一侧并与所述透气隔离网围合形成吸音腔的吸音腔盖，所述吸音腔内设有吸音材料；所述壳体和所述吸音腔盖间隔设置于所述凸环两侧；所述后声腔通过所述透气隔离网与所述吸音腔连通。

[0006] 可选地，所述壳体与所述吸音腔盖并排设置且所述壳体与所述吸音腔盖的正投影不重叠。

- [0007] 可选地，所述壳体包括顶壁、自所述顶壁周缘延伸的侧壁以及盖设于所述侧壁并与所述顶壁围合形成所述收容空间的底壁；所述开口开设于所述侧壁。
- [0008] 可选地，所述壳体包括自所述顶壁向所述底壁延伸的支撑壁，所述支撑壁与所述透气隔离网间隔设置；所述扬声器单体支撑固定于所述支撑壁并与所述顶壁间隔形成所述前声腔。
- [0009] 可选地，所述壳体的与所述开口相邻或相对的所述侧壁贯穿形成连通所述前声腔与外界的出声通道，所述扬声器箱还包括覆盖所述出声通道远离所述前声腔的一侧的阻尼件。
- [0010] 可选地，所述壳体的与所述开口相邻或相对的所述侧壁贯穿形成通孔，所述扬声器箱还包括经所述通孔电连接所述扬声器单体与外部电路的电路板。
- [0011] 可选地，所述透气隔离网注塑或粘接于所述凸环。
- [0012] 可选地，所述吸音腔盖上开设有灌装孔，所述灌装孔与所述吸音腔连通，所述吸音材料经所述灌装孔填充至所述吸音腔内。
- [0013] 可选地，所述吸音腔盖上开设有贯穿所述吸音腔盖的泄露孔以及贴设于所述吸音腔盖背离所述吸音腔一侧并覆盖所述泄露孔的透气网布；所述扬声器单体设有泄露部，所述泄露部依次经所述后声腔、所述透气隔离网和所述吸音腔与所述泄露孔连通。
- [0014] 可选地，所述扬声器单体包括盆架，固定支撑于所述盆架相对两侧的振动系统和磁路系统，所述磁路系统包括磁碗，所述磁碗与所述盆架间隔设置形成所述泄露部。

发明的有益效果

有益效果

- [0015] 本申请的有益效果在于：通过在壳体一端设置开口，通过凸环将透气隔离网直接抵接在开口上，实现单体的隔离，一方面使得扬声器箱的整体结构更加简化，另一方面相较于现有的扬声器单体的隔离方案，减少了零散部件的数量，使装配更加便捷，提高扬声器箱的安装效率。

对附图的简要说明

附图说明

- [0016] 图1为本申请扬声器箱一种实施方式的示意图；
- [0017] 图2为图1中扬声器箱的爆炸图；
- [0018] 图3为图1中吸音腔盖的示意图；
- [0019] 图4为图1中新型扬声器箱的俯视图；
- [0020] 图5为图4中A-A处的剖视图；
- [0021] 图6为图5中B处的放大图；
- [0022] 图7为图1中扬声器另一视角的示意图；
- [0023] 图8为图7中C-C处的剖视图；
- [0024] 图9为壳体的底壁的示意图；
- [0025] 图10为图9中D处的放大图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0026] 下面结合附图和实施方式对本申请作进一步说明。
- [0027] 参考图1至图8，扬声器箱包括具有收容空间11的壳体1，以及收容固定在壳体1内的扬声器单体2，扬声器单体2将收容空间11分隔为前声腔111和后声腔112，壳体1一端设有开口12，扬声器箱还包括固定于壳体1位于开口12一侧的凸环13，夹设固定于凸环13与壳体1之间并覆盖开口12的透气隔离网3，以及盖设于凸环13背离透气隔离网3的一侧并与透气隔离网3围合形成吸音腔4的吸音腔盖5，吸音腔4内设有吸音材料（图中未示），吸音材料用于降低扬声器的谐振频率 F_0 ，改善失真，提升扬声器箱的发声品质，同时由于将透气隔离网3直接盖设在凸环13与壳体1之间并覆盖在开口12上，使得扬声器单体2连接结构更加简单，且相较于现有技术中的扬声器单体2的隔离方案，减少了扬声器箱在装配时需要连接的活动零部件数量，简化了透气隔离网3与壳体1之间的连接工艺，提升了扬声器单体2隔离方案的装配效率，同时凸环13的设置使得操作人员能够更加方便地将透气隔离网3连接在壳体1上。壳体1和吸音腔盖5间隔设置于凸环13两侧；后声腔112通过透气隔离网3与吸音腔4连通。
- [0028] 优选地，壳体1与吸音腔盖5并排设置，且壳体1与吸音腔盖5的正投影不重叠，从而在一定程度上缩小了扬声器箱的厚度尺寸，使得扬声器箱能够适用于更多的

狭小空间的使用场景。

- [0029] 壳体1包括顶壁14、自顶壁14周缘延伸的侧壁15以及盖设于侧壁15并与顶壁14围合形成收容空间11的底壁16；壳体1上的开口12开设于侧壁15。
- [0030] 优选地，壳体1包括自顶壁14向底壁16延伸的支撑臂17，支撑臂17与透气隔离网3间隔设置，扬声器单体2支撑固定于支撑臂17并与顶壁14间隔形成前声腔111。进一步地，支撑臂17与壳体1可以是注塑或压铸一体成型结构，从而减少壳体1中活动零部件的数量，便于扬声器箱的安装操作。
- [0031] 壳体1的与开口12相邻或相对的侧壁15贯穿形成连通前声腔111与外界的出声通道18，扬声器箱还包括覆盖出声通道18且远离前声腔的一侧的阻尼件6。
- [0032] 壳体1的与开口12相邻或相对的侧壁15贯穿形成通孔19，扬声器箱还包括经通孔19电连接扬声器单体2与外部电路的电路板7，电路板7的设置相较于传统的使用电缆进行连接的方式，能够方便扬声器单体2的电连接，同时也使得连接结构简单有序便于批量化生产，保障产品品质的一致性。
- [0033] 透气隔离网3注塑或粘接于凸环13上，以保障隔离网3与凸环13连接的可靠性，并且可以将透气隔离网和凸环作为一个整体一并装配于壳体的开口处。
- [0034] 吸音腔盖5上开设有灌装孔51，灌装孔51与吸音腔4连通，吸音材料经灌装孔51填充至吸音腔4内。优选地，吸音腔4内灌装完成吸音材料后可将盖板53贴设在灌装孔51的外部，以防止吸音材料从灌装孔51泄露。
- [0035] 吸音腔盖5上还开设有贯穿吸音腔盖5的泄露孔52，泄露孔52的直径明显小于灌装孔51的直径，以及贴设于吸音腔盖5背离吸音腔4一侧并覆盖泄露孔52的透气网布54。在扬声器单体2还上设有泄露部21，泄露部21依次经后声腔112、透气隔离网3和吸音腔4与泄露孔52连通，从而平衡扬声器单体2后声腔112的声压。
- [0036] 扬声器单体2包括盆架22，固定支撑于盆架22相对两侧的振动系统8和磁路系统9，磁路系统9包括磁碗91，磁碗91与盆架22间隔设置形成泄露部21。
- [0037] 参考图9和图10，壳体1的底壁16整体呈盖状，底壁16的与侧壁15相配合的截面为倒置的三角形结构161，优选地，三角形结构161向内倾斜设置，一方面在将底壁16与壳体1进行连接的过程中，操作人员能够方便地将底壁16扣接在壳体1的侧壁15上，另一方面，三角形结构141的设置使得顶壁14与壳体1之间能够具

有更牢固的结合以及更好的密封性能。

[0038] 综上，通过在壳体上设置开口，将凸环固定在设置开口一侧的壳体上，并在凸环与壳体之间设置透气隔离网，在凸环背离透气隔离网的一侧盖设吸音腔盖，实现单体的隔离，一方面使得扬声器箱的整体结构更加简化，另一方面相较于现有的扬声器单体的隔离方案，减少了零散部件的数量，使装配更加便捷，能够提高扬声器箱的安装效率。

[0039] 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] 一种扬声器箱，其特征在于，包括具有收容空间的壳体，以及收容固定在所述壳体内部的扬声器单体，所述扬声器单体将所述收容空间分隔为前声腔和后声腔，所述壳体一端开口，所述扬声器箱还包括固定于所述壳体位于所述开口一侧的凸环、夹设固定于所述凸环与所述壳体之间并覆盖所述开口的透气隔离网，以及盖设于所述凸环背离所述透气隔离网的一侧并与所述透气隔离网围合形成吸音腔的吸音腔盖，所述吸音腔内设有吸音材料；所述壳体和所述吸音腔盖间隔设置于所述凸环两侧；所述后声腔通过所述透气隔离网与所述吸音腔连通。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的扬声器箱，其特征在于：所述壳体与所述吸音腔盖并排设置且所述壳体与所述吸音腔盖的正投影不重叠。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的扬声器箱，其特征在于：所述壳体包括顶壁、自所述顶壁周缘延伸的侧壁以及盖设于所述侧壁并与所述顶壁围合形成所述收容空间的底壁；所述开口开设于所述侧壁。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的扬声器箱，其特征在于：所述壳体包括自所述顶壁向所述底壁延伸的支撑壁，所述支撑壁与所述透气隔离网间隔设置；所述扬声器单体支撑固定于所述支撑壁并与所述顶壁间隔形成所述前声腔。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的扬声器箱，其特征在于：所述壳体的与所述开口相邻或相对的所述侧壁贯穿形成连通所述前声腔与外界的出声通道，所述扬声器箱还包括覆盖所述出声通道远离所述前声腔的一侧的阻尼件。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的扬声器箱，其特征在于：所述壳体的与所述开口相邻或相对的所述侧壁贯穿形成通孔，所述扬声器箱还包括经所述通孔电连接所述扬声器单体与外部电路的电路板。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的扬声器箱，其特征在于，所述透气隔离网注塑或粘接于所述凸环。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的扬声器箱，其特征在于，所述吸音腔盖上开设

有灌装孔，所述灌装孔与所述吸音腔连通，所述吸音材料经所述灌装孔填充至所述吸音腔内。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的扬声器箱，其特征在于，所述吸音腔盖上开设有贯穿所述吸音腔盖的泄露孔以及贴设于所述吸音腔盖背离所述吸音腔一侧并覆盖所述泄露孔的透气网布；所述扬声器单体设有泄露部，所述泄露部依次经所述后声腔、所述透气隔离网和所述吸音腔与所述泄露孔连通。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的扬声器箱，其特征在于，所述扬声器单体包括盆架，固定支撑于所述盆架相对两侧的振动系统和磁路系统，所述磁路系统包括磁碗，所述磁碗与所述盆架间隔设置形成所述泄露部。

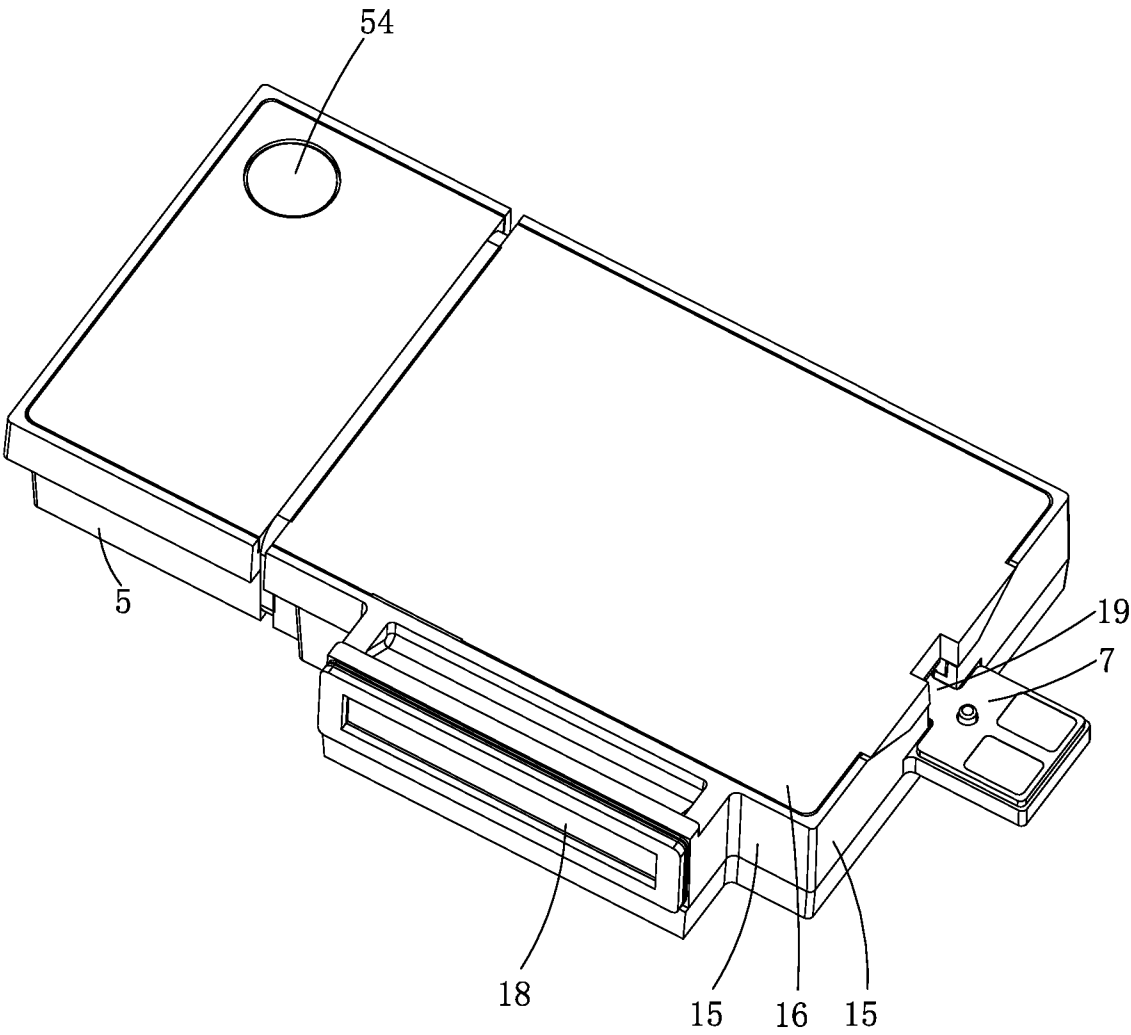


图1

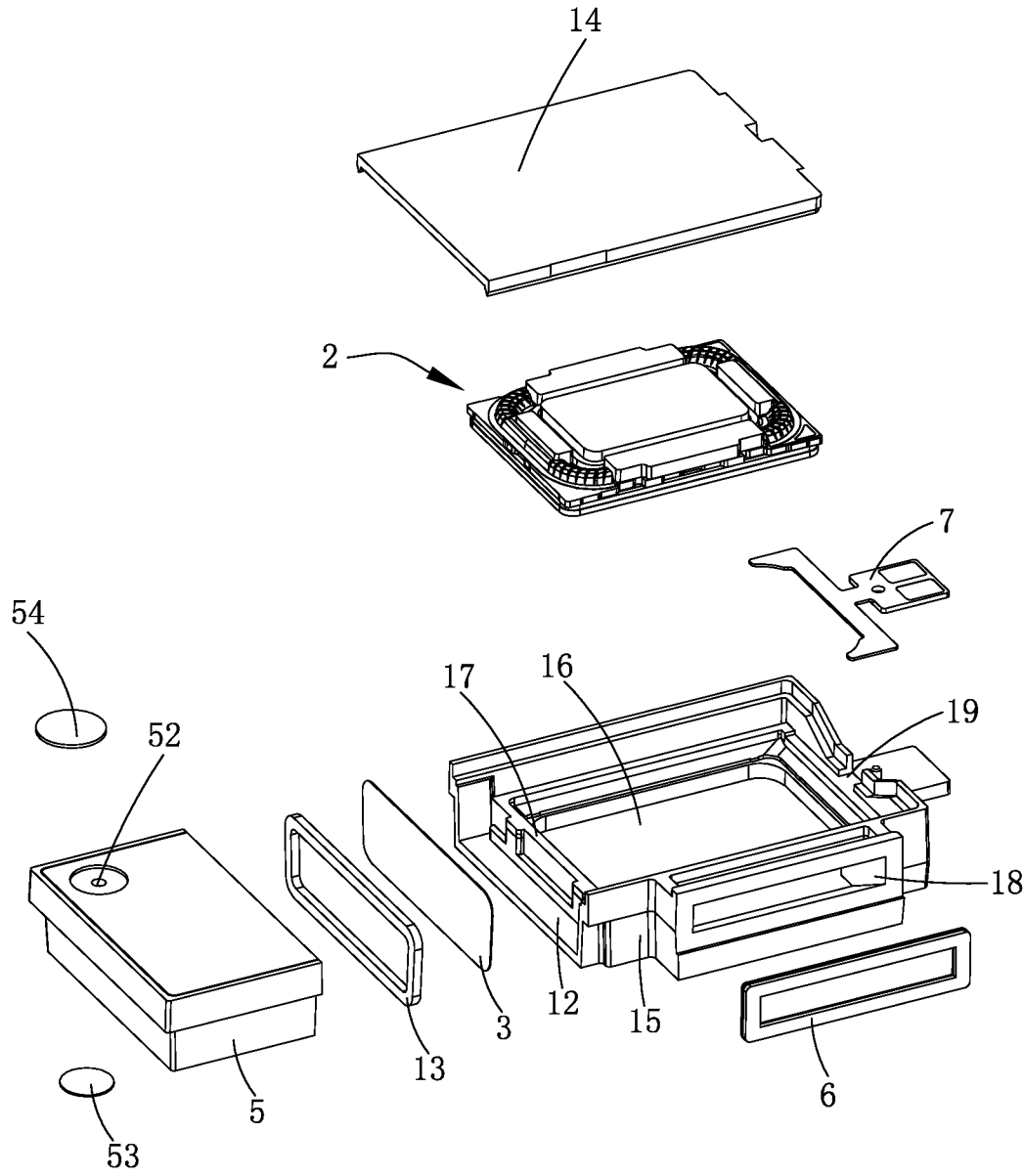


图2

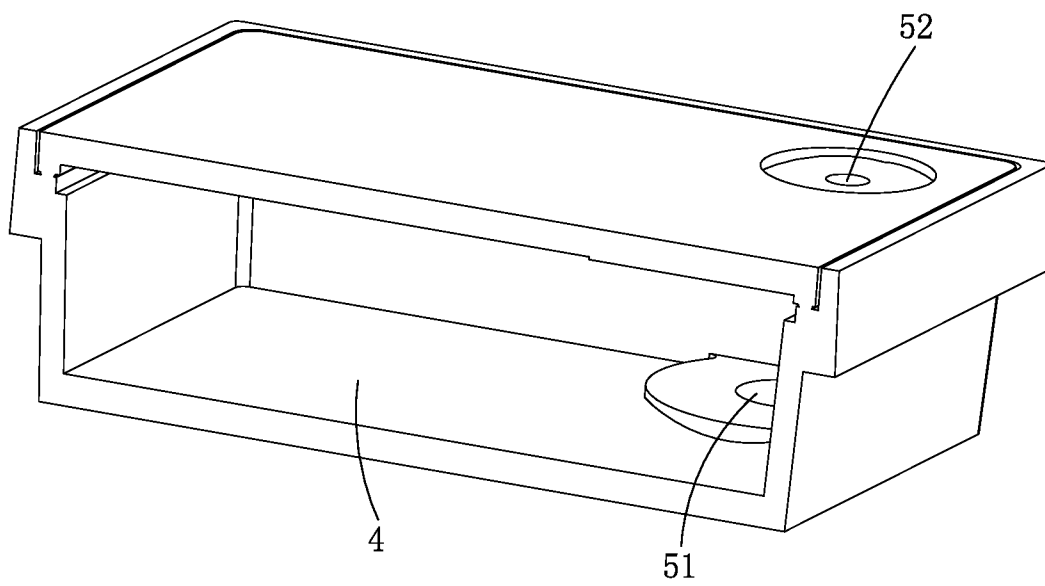


图3

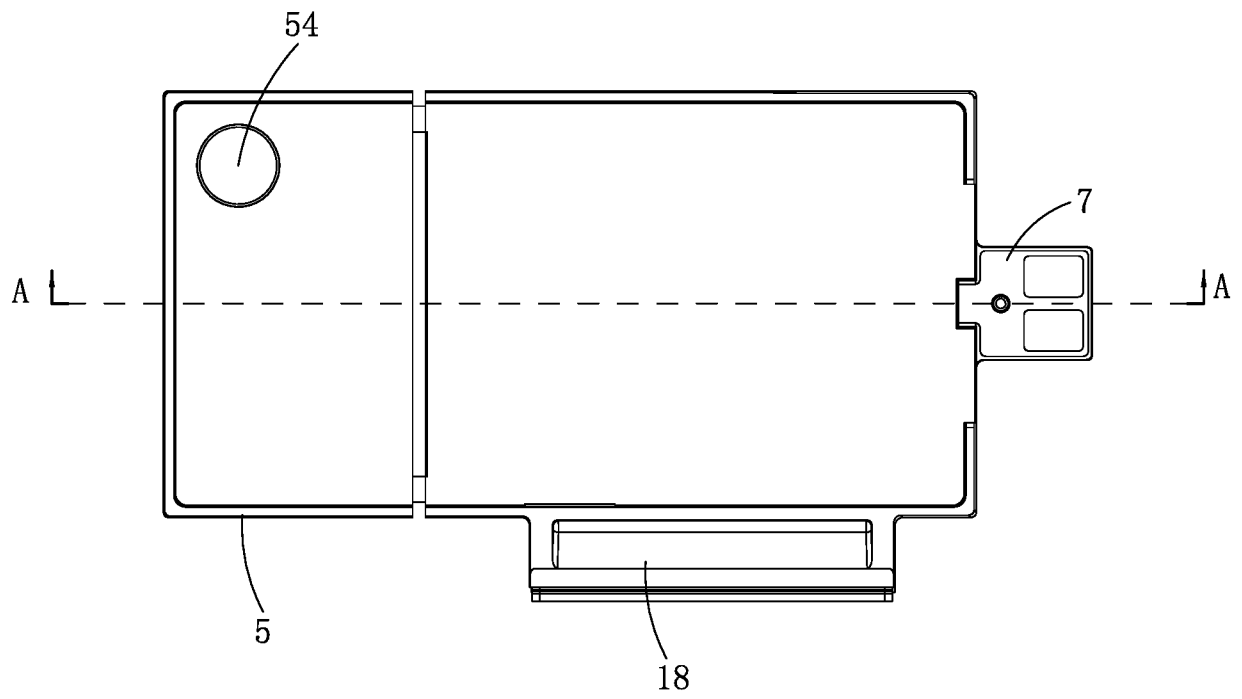


图4

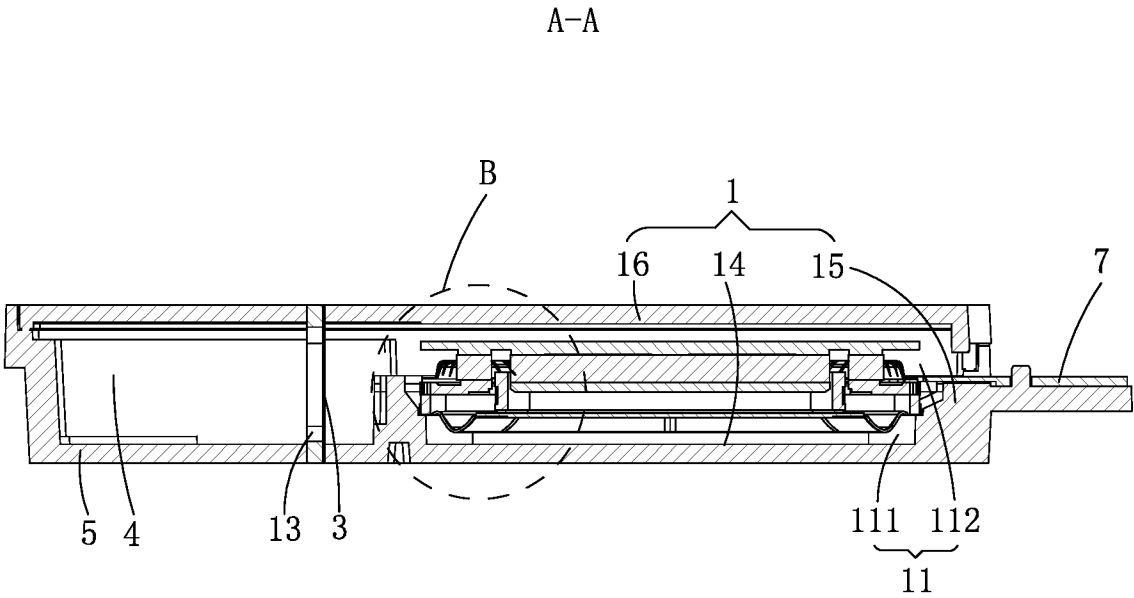


图5

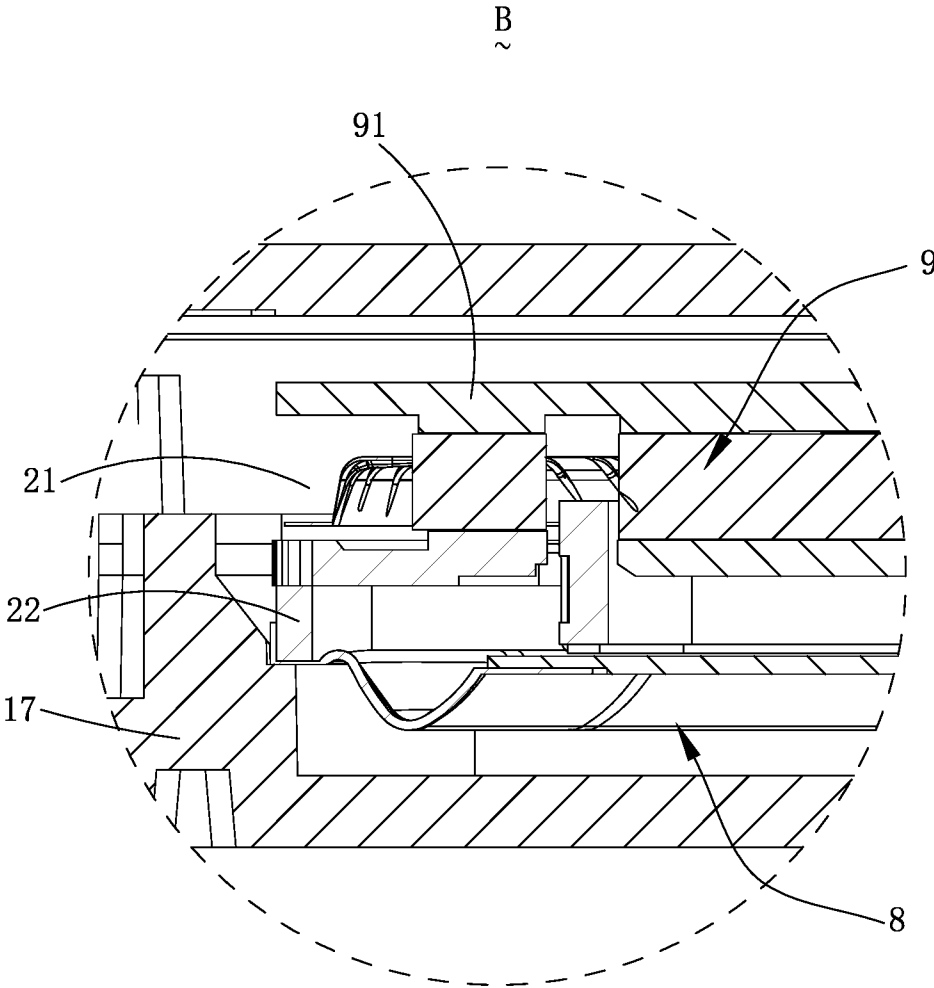


图6

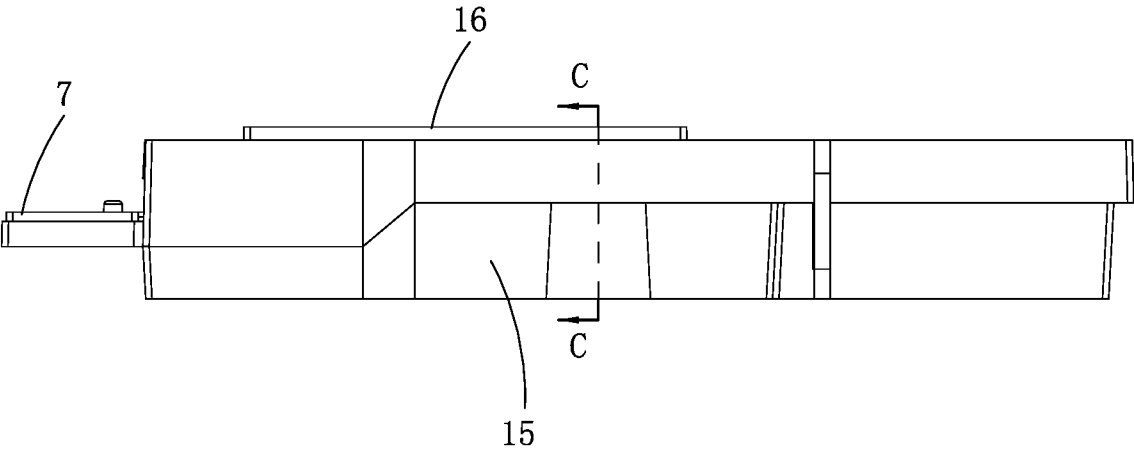


图7

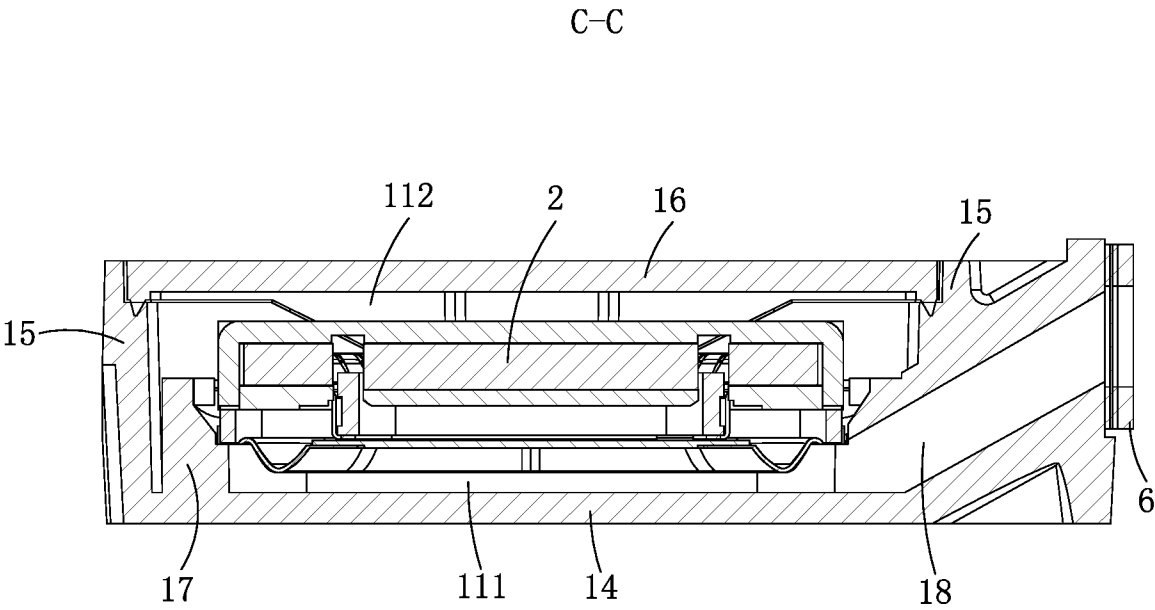


图8

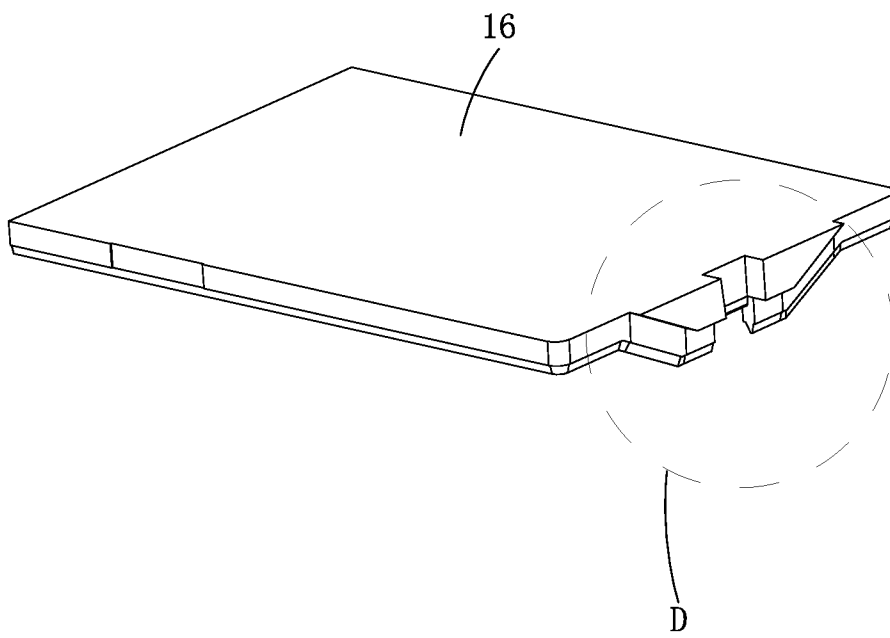


图9

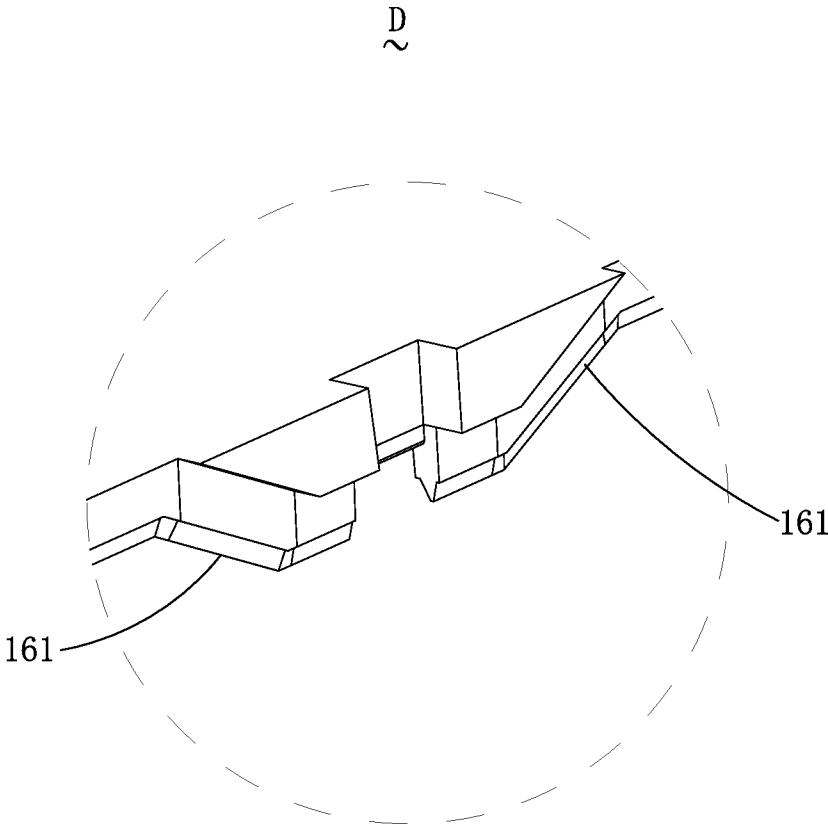


图10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/102382

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 1/02(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)

EPODOC, WPI, CNKI, CNPAT: 扬声器, 后声腔, 后腔, 前声腔, 隔离, 吸音腔, 框, 环, speaker, rear acoustic cavity, front acoustic cavity, separator, sound-absorb+, frame, ring

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 105872917 A (GOERTEK INC.) 17 August 2016 (2016-08-17) description, paragraphs [0026]-[0029], and figure 3	1-10
Y	CN 109257681 A (GOERTEK INC.) 22 January 2019 (2019-01-22) description, paragraphs [0056]-[0106], and figure 7	1-10
A	CN 205596321 U (GOERTEK INC.) 21 September 2016 (2016-09-21) entire document	1-10
A	CN 110971997 A (GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 April 2020 (2020-04-07) entire document	1-10
A	CN 205596331 U (GOERTEK INC.) 21 September 2016 (2016-09-21) entire document	1-10
A	WO 2017190515 A1 (GOERTEK INC.) 09 November 2017 (2017-11-09) 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

10 March 2021

Date of mailing of the international search report

30 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/CN2020/102382

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105872917	A	17 August 2016	None			
CN	109257681	A	22 January 2019	WO	2020062695	A1	02 April 2020
CN	205596321	U	21 September 2016	None			
CN	110971997	A	07 April 2020	CN	210609586	U	22 May 2020
CN	205596331	U	21 September 2016	None			
WO	2017190515	A1	09 November 2017	US	2019253789	A1	15 August 2019
				CN	105916081	A	31 August 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/102382

A. 主题的分类 H04R 1/02 (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)) EPDOC, WPI, CNKI, CNPAT: 扬声器, 后声腔, 后腔, 前声腔, 隔离, 吸音腔, 框, 环, speaker, rear acoustic cavity, front acoustic cavity, separator, sound-absorb+, frame, ring																							
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>Y</td> <td>CN 105872917 A (歌尔声学股份有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第[0026]-[0029]段、图3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 109257681 A (歌尔股份有限公司) 2019年 1月 22日 (2019 - 01 - 22) 说明书第[0056]-[0106]段、图7</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205596321 U (歌尔股份有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110971997 A (歌尔科技有限公司) 2020年 4月 7日 (2020 - 04 - 07) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205596331 U (歌尔股份有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2017190515 A1 (GOERTEK INC.) 2017年 11月 9日 (2017 - 11 - 09) 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	Y	CN 105872917 A (歌尔声学股份有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第[0026]-[0029]段、图3	1-10	Y	CN 109257681 A (歌尔股份有限公司) 2019年 1月 22日 (2019 - 01 - 22) 说明书第[0056]-[0106]段、图7	1-10	A	CN 205596321 U (歌尔股份有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 全文	1-10	A	CN 110971997 A (歌尔科技有限公司) 2020年 4月 7日 (2020 - 04 - 07) 全文	1-10	A	CN 205596331 U (歌尔股份有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 全文	1-10	A	WO 2017190515 A1 (GOERTEK INC.) 2017年 11月 9日 (2017 - 11 - 09) 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																					
Y	CN 105872917 A (歌尔声学股份有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第[0026]-[0029]段、图3	1-10																					
Y	CN 109257681 A (歌尔股份有限公司) 2019年 1月 22日 (2019 - 01 - 22) 说明书第[0056]-[0106]段、图7	1-10																					
A	CN 205596321 U (歌尔股份有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 全文	1-10																					
A	CN 110971997 A (歌尔科技有限公司) 2020年 4月 7日 (2020 - 04 - 07) 全文	1-10																					
A	CN 205596331 U (歌尔股份有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 全文	1-10																					
A	WO 2017190515 A1 (GOERTEK INC.) 2017年 11月 9日 (2017 - 11 - 09) 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 10日		2021年 3月 30日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员																					
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		王梦思 电话号码 86-(10)-53961642																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/102382

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	105872917	A	2016年 8月 17日	无			
CN	109257681	A	2019年 1月 22日	WO	2020062695	A1	2020年 4月 2日
CN	205596321	U	2016年 9月 21日	无			
CN	110971997	A	2020年 4月 7日	CN	210609586	U	2020年 5月 22日
CN	205596331	U	2016年 9月 21日	无			
WO	2017190515	A1	2017年 11月 9日	US	2019253789	A1	2019年 8月 15日
				CN	105916081	A	2016年 8月 31日