

(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 2 日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/134449 A1

(51) 国际专利分类号:
H04R 1/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/113282

(22) 国际申请日: 2019 年 10 月 25 日 (25.10.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201822245872.0 2018 年 12 月 28 日 (28.12.2018) 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)。

(72) 发明人: 曾鹏(ZENG, Peng); 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)。王天娇(WANG, Tianjiao); 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: 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) (GUANGZHOU YUEXIU JILY PATENT & TRADEMARK LAW OFFICE); 中国广东省广州市越秀区中山五路70号13层34号房(简称: L1334房)周炽权, Guangdong 510000 (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,

(54) Title: MICROPHONE

(54) 发明名称: 麦克风

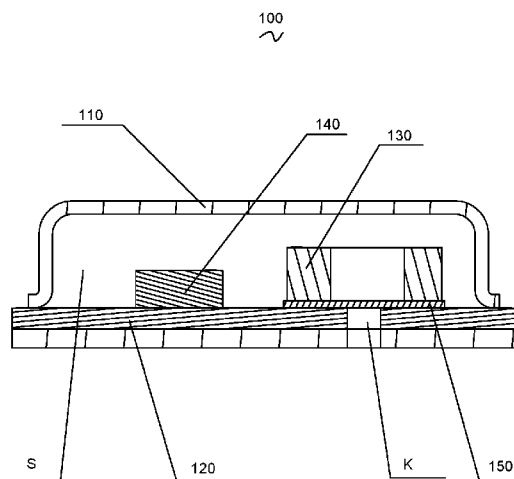


图 1

(57) Abstract: A microphone. The microphone comprises a housing having an accommodating cavity, and a microelectromechanical system chip and a control circuit chip accommodated in the accommodating cavity; the housing is provided with a sound producing hole penetrating through the housing in a thickness direction and communicated with the accommodating cavity; the microphone also comprises an electric dust-proof device at least fully covering the sound producing hole; the electric dust-proof device is electrically connected to the control circuit chip. The electric dust-proof device is capable of opening the sound producing hole when receiving a power-on signal of the control circuit chip and closing the sound producing hole when not receiving the power-on signal of the control circuit chip, thereby effectively solving the pollution problem of the microphone in the process of transport, assembly, SMT or not being used, during which dust most easily enters, while not affecting acoustic performance.

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))。

(57) 摘要: 一种麦克风, 所述麦克风包括具有容纳腔的壳体以及收容于所述容纳腔内的微机电系统芯片及控制电路芯片, 所述壳体上设置有贯穿其厚度且连通所述容纳腔的声孔, 所述麦克风还包括至少完全覆盖住所述声孔的电动防尘装置, 所述电动防尘装置与所述控制电路芯片电连接, 所述电动防尘装置能够在接收到所述控制电路芯片的上电信号时开启所述声孔以及未接收到所述控制电路芯片的上电信号时关闭所述声孔, 可以有效改善麦克风在运输、装配、SMT或者未使用时等最容易进尘的过程中的污染问题, 又不会影响声学性能。

麦克风

技术领域

[0001] 本实用新型涉及声学设备技术领域，具体涉及一种麦克风。

背景技术

[0002] 传统地，为了使得麦克风能够防尘，往往需要在麦克风的声孔位置贴上固定防尘膜，但是，固定防尘膜需要开防尘孔，因此，总有比防尘孔小的异物有一定概率会进入到该防尘孔内，此外，最大的缺点是由于声孔加了防尘网，阻尼变大，麦克风的声学性能会变差。

[0003] 因而有必要研究一种具有新结构的麦克风。

发明概述

技术问题

[0004] 本实用新型旨在解决现有技术中存在的技术问题之一，而提供一种新型麦克风。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种麦克风，所述麦克风包括具有容纳腔的壳体以及收容于所述容纳腔内的微机电系统芯片及控制电路芯片，所述壳体上设置有贯穿其厚度且连通所述容纳腔的声孔，所述麦克风还包括至少完全覆盖住所述声孔的电动防尘装置，所述电动防尘装置与所述控制电路芯片电连接，所述电动防尘装置能够在接收到所述控制电路芯片的上电信号时开启所述声孔以及未接收到所述控制电路芯片的上电信号时关闭所述声孔。

[0006] 可选地，所述壳体包括外壳以及与所述外壳盖接形成所述容纳腔的线路板，所述微机电芯片与所述控制电路芯片均与所述线路板电连接，所述线路板上设置有所述声孔。

[0007] 可选地，所述声孔与所述微机电系统芯片的位置相对应，所述电动防尘装置夹设在所述线路板与所述微机电系统芯片之间。

- [0008] 可选地，所述壳体包括外壳以及与所述外壳盖接形成所述容纳腔的线路板，所述微机电芯片与所述控制电路芯片均与所述线路板电连接，所述外壳上设置有所述声孔。
- [0009] 可选地，所述声孔与所述控制电路芯片的位置相对应，所述电动防尘装置位于所述外壳的底壁与所述控制电路芯片之间。
- [0010] 可选地，所述电动防尘装置包括固定防尘部以及与所述固定防尘部可拆卸连接的可动防尘部，所述可动防尘部与所述控制电路芯片电连接，所述可动防尘部在接收到所述上电信号时开启所述声孔以及在没有接收到所述上电信号时关闭所述声孔。
- [0011] 可选地，所述电动防尘装置为半导体材质电动防尘装置。
- [0012] 可选地，所述电动防尘装置为半导体材质/聚四氟乙烯混合材质或聚四氟乙烯材质中的一种。
- [0013] 可选地，所述电动防尘装置为硅材质电动防尘装置。

发明的有益效果

有益效果

- [0014] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的麦克风，所述麦克风包括具有容纳腔的壳体以及收容于所述容纳腔内的微机电系统芯片及控制电路芯片，所述壳体上设置有贯穿其厚度且连通所述容纳腔的声孔，所述麦克风还包括至少完全覆盖住所述声孔的电动防尘装置，所述电动防尘装置与所述控制电路芯片电连接，所述电动防尘装置能够在接收到所述控制电路芯片的上电信号时开启所述声孔以及在没有接收到所述控制电路芯片的上电信号时关闭所述声孔，可以有效改善麦克风在运输、装配、SMT或者未使用时等最容易进尘的过程中的污染问题，又不会影响声学性能。

对附图的简要说明

附图说明

- [0015] 图1是本实用新型第一实施例中麦克风未上电时的剖视图；
- [0016] 图2是本实用新型第一实施例中麦克风上电时的剖视图；
- [0017] 图3是本实用新型第二实施例中麦克风未上电时的剖视图；

[0018] 图4是本实用新型第二实施例中麦克风上电时的剖视图。

发明实施例

具体实施方式

[0019] 下面结合图1至图4对本实用新型作详细描述。

[0020] 实施例1:

[0021] 如图1和图2所示, 本实施例涉及一种麦克风100, 所述麦克风100包括外壳110、与所述外壳110盖接形成容纳腔S的线路板120以及收容于所述容纳腔S内的微机电系统芯片130及控制电路芯片140, 所述微机电芯片130与所述控制电路芯片140均与所述线路板120电连接。所述线路板120上设置有贯穿其厚度且连通所述容纳腔S的声孔K, 所述麦克风100还包括至少完全覆盖住所述声孔K的电动防尘装置150, 所述电动防尘装置150与所述控制电路芯片140电连接, 所述电动防尘装置150能够在接收到所述控制电路芯片140的上电信号时开启所述声孔K以及在不接收到所述控制电路芯片140的上电信号时关闭所述声孔K。

[0022] 如图1和图2所示, 所述声孔K可以与所述微机电系统芯片130的位置相对应, 所述电动防尘装置150夹设在所述线路板120与所述微机电系统芯片130之间。当然, 除此以外, 声孔K也可以与所述控制电路芯片140的位置相对应, 此时, 该电动防尘装置150夹设在所述线路板120与控制电路芯片140之间。

[0023] 具体地, 如图1所示, 此时, 控制电路芯片140并未发出上电信号, 此时, 电动防尘装置150完全覆盖住所述声孔K, 从而可以实现麦克风的防尘功能。反之, 如图2所示, 当控制电路芯片140发出上电信号时, 在上电信号的作用下, 电动防尘装置150可以将声孔K打开, 从而可以使得声孔K连通外界与容纳腔S, 进而实现麦克风的拾音等功能。

[0024] 本实施例中的麦克风100, 其除了包括麦克风100所具有的一般结构外, 还包括至少覆盖住声孔K的电动防尘装置150, 所述电动防尘装置150与所述控制电路芯片140电连接, 所述电动防尘装置150能够在接收到所述控制电路芯片140的上电信号时开启所述声孔K以及在不接收到所述控制电路芯片140的上电信号时关闭所述声孔K。因此, 本实施例中的麦克风100, 可以有效改善麦克风100在运输、装配、SMT或者未使用时等最容易进尘的过程中的污染问题, 又不会影响声学

性能。

[0025] 需要说明的是，对于电动防尘装置100的具体结构并没有作出限定，其只要能够满足在接收到上电信号（例如，高电平信号）可以开启声孔K，在未接收到上电信号（例如，低电平信号）关闭声孔K即可。

[0026] 如图1和图2所示，所述电动防尘装置150可以包括固定防尘部151以及与所述固定防尘部151可拆卸连接的可动防尘部152，所述固定防尘部151夹设在所述微机电系统芯片130与所述线路板120之间，所述可动防尘部152与所述控制电路芯片140电连接，并且，所述可动防尘部152在接收到所述上电信号时开启所述声孔K以及在未接收到所述上电信号时关闭所述声孔K。也就是说，在本实施例中，电动防尘装置150在接收到上电信号时，并不是整个电动防尘装置150均响应该上电信号，只有对应于声孔K部分的电动防尘装置150响应该上电信号即可，即可动防尘部152响应上电信号以开启或关闭所述声孔K，从而可以简化电动防尘装置150的结构。

[0027] 在本实施例中，所述电动防尘装置150可以为半导体材质电动防尘装置，例如，优选地，该电动防尘装置150为硅材质电动防尘装置；除此之外，所述电动防尘装置150还可以为半导体材质/聚四氟乙烯混合材质或聚四氟乙烯材质中的一种。还可以选择其他一些半导体材料或者其他高分子材料，具体可以根据实际需要确定。

[0028] 实施例2：

[0029] 与实施例1不同的是，如图3和图4所示，声孔K设置在外壳110上，电动防尘装置150位于外壳110的底壁与控制电路芯片140之间，此时，如图3所示，控制电路芯片140并未发出上电信号，此时，电动防尘装置150完全覆盖住所述声孔K，从而可以实现麦克风的防尘功能。反之，如图4所示，当控制电路芯片140发出上电信号时，在上电信号的作用下，电动防尘装置150可以将声孔K打开，从而可以使得声孔K连通外界与容纳腔S，进而实现麦克风的拾音等功能。

[0030] 本实施例中的其余结构可以参考实施例1中记载的相关内容，在此并不做赘述。

[0031] 以上所述的仅是本实用新型的实施方式，在此应当指出，对于本领域的普通技

术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出改进，但这些均属于本实用新型的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种麦克风，所述麦克风包括具有容纳腔的壳体以及收容于所述容纳腔内的微机电系统芯片及控制电路芯片，所述壳体上设置有贯穿其厚度且连通所述容纳腔的声孔，其特征在于，所述麦克风还包括至少完全覆盖住所述声孔的电动防尘装置，所述电动防尘装置与所述控制电路芯片电连接，所述电动防尘装置能够在接收到所述控制电路芯片的上电信号时开启所述声孔以及在没有接收到所述控制电路芯片的上电信号时关闭所述声孔。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的麦克风，其特征在于，所述壳体包括外壳以及与所述外壳盖接形成所述容纳腔的线路板，所述微机电芯片与所述控制电路芯片均与所述线路板电连接，所述线路板上设置有所述声孔。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的麦克风，其特征在于，所述声孔与所述微机电系统芯片的位置相对应，所述电动防尘装置夹设在所述线路板与所述微机电系统芯片之间。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的麦克风，其特征在于，所述壳体包括外壳以及与所述外壳盖接形成所述容纳腔的线路板，所述微机电芯片与所述控制电路芯片均与所述线路板电连接，所述外壳上设置有所述声孔。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的麦克风，其特征在于，所述声孔与所述控制电路芯片的位置相对应，所述电动防尘装置位于所述外壳的底壁与所述控制电路芯片之间。
- [权利要求 6] 根据权利要求2至5中任意一项所述的麦克风，其特征在于，所述电动防尘装置包括固定防尘部以及与所述固定防尘部可拆卸连接的可动防尘部，所述可动防尘部与所述控制电路芯片电连接，所述可动防尘部在接收到所述上电信号时开启所述声孔以及在没有接收到所述上电信号时关闭所述声孔。
- [权利要求 7] 根据权利要求1至5中任意一项所述的麦克风，其特征在于，所述电动防尘装置为半导体材质。
- [权利要求 8] 根据权利要求1至5中任意一项所述的麦克风，其特征在于，所述电动

防尘装置为半导体材质/聚四氟乙烯混合材质或聚四氟乙烯材质中的一种。

[权利要求 9] 根据权利要求7所述的麦克风，其特征在于，所述电动防尘装置为硅材质电动防尘装置。

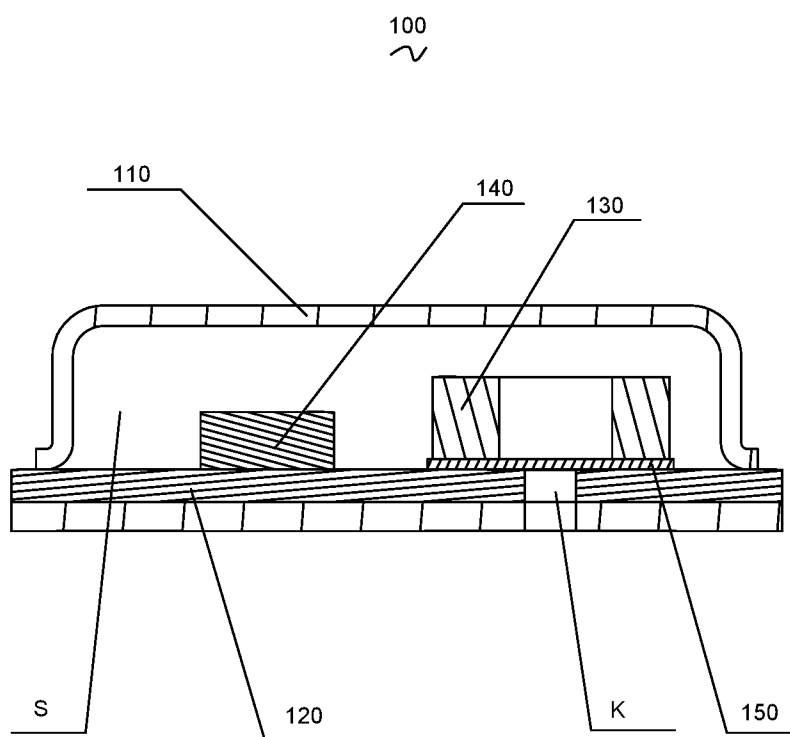


图 1

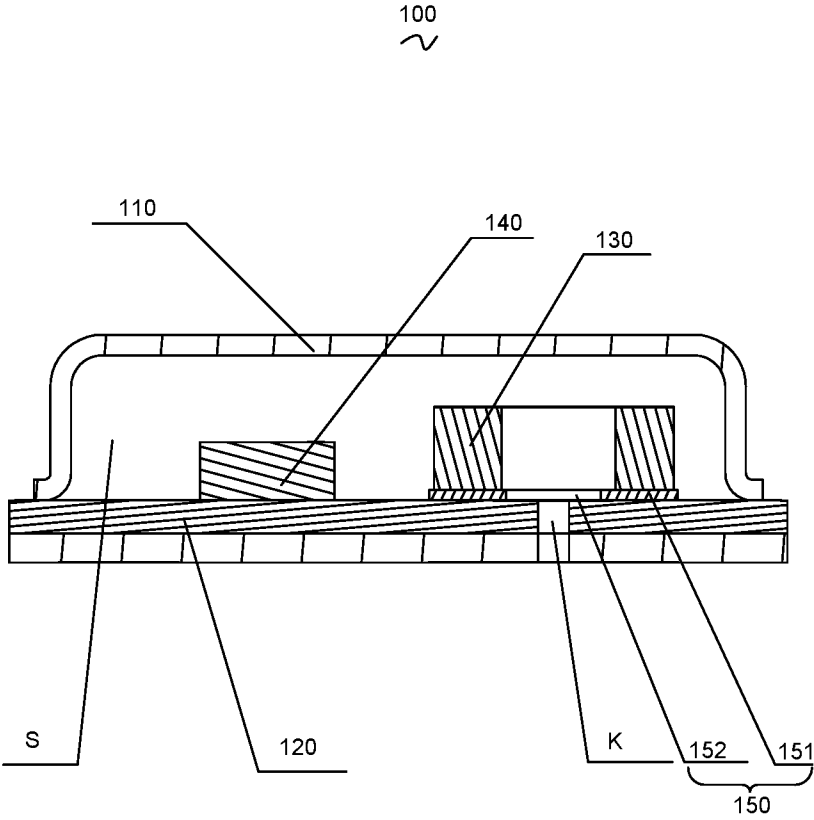


图 2

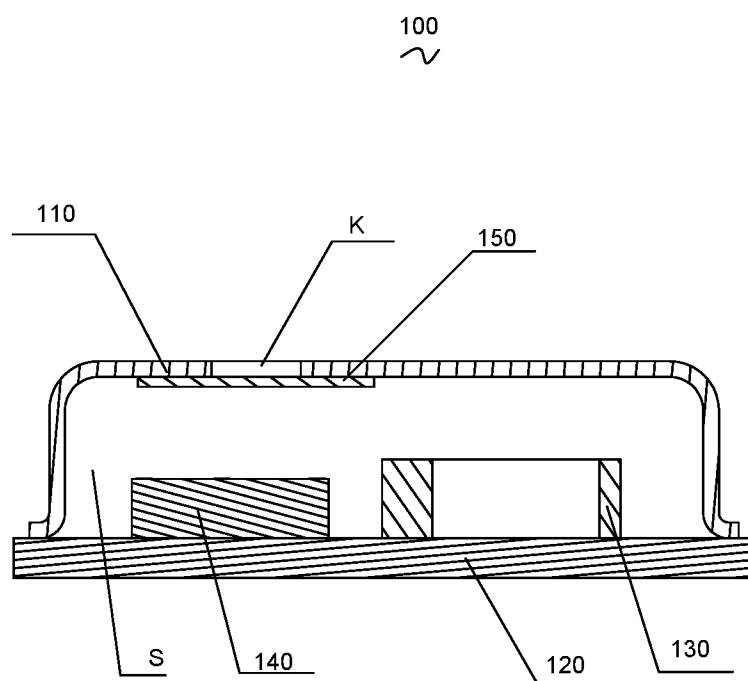


图 3

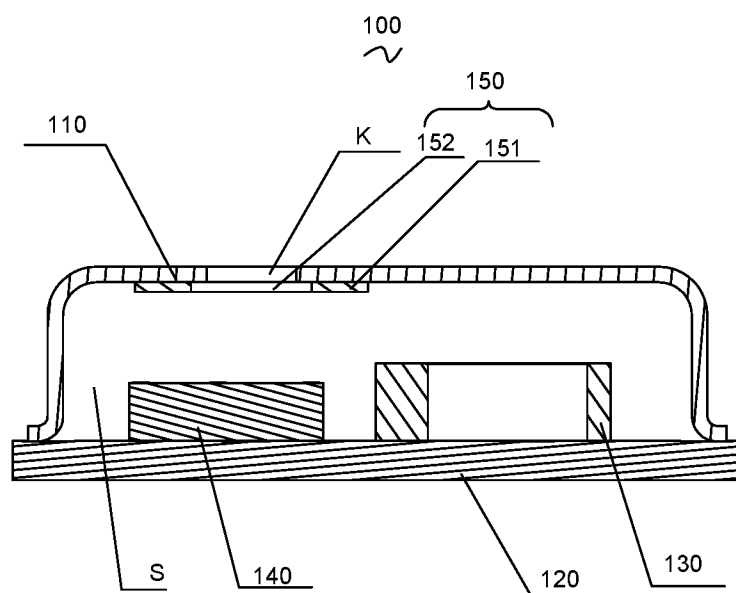


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/113282

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 1/08(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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, IEEE: 麦克风, 话筒, 开, 关, 尘, 防尘, 自动, 电动, 活动, 声孔, microphone, open, close, dust, proof, automatic, electric, movable, sound, hole+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 209375863 U (AAC ACOUSTIC TECHNOLOGIES (SHENZHEN) CO., LTD.) 10 September 2019 (2019-09-10) claims 1-9	1-9
Y	CN 206602609 U (AAC TECHNOLOGIES PTE. LTD.) 31 October 2017 (2017-10-31) description, paragraphs [0023]-[0039], and figure 1	1-9
Y	CN 201114761 Y (GOERTEK INC.) 10 September 2008 (2008-09-10) description, page 3, line 7 to page 4, line 14, and figures 1-7	1-9
Y	CN 206602610 U (AAC TECHNOLOGIES PTE. LTD.) 31 October 2017 (2017-10-31) description, paragraphs [0023]-[0038], and figure 1	1-9
A	CN 201011742 Y (GOERTEK INC.) 23 January 2008 (2008-01-23) entire document	1-9
A	CN 101646120 A (AAC ACOUSTIC TECHNOLOGIES (SHENZHEN) CO., LTD. et al.) 10 February 2010 (2010-02-10) entire document	1-9
A	US 2015078589 A1 (OMRON CORPORATION) 19 March 2015 (2015-03-19) entire document	1-9



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 January 2020

Date of mailing of the international search report

31 January 2020

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/CN2019/113282

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	209375863	U	10 September 2019	None	
CN	206602609	U	31 October 2017	None	
CN	201114761	Y	10 September 2008	None	
CN	206602610	U	31 October 2017	None	
CN	201011742	Y	23 January 2008	None	
CN	101646120	A	10 February 2010	None	
US	2015078589	A1	19 March 2015	JP 2015056852	A 23 March 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/113282

A. 主题的分类 H04R 1/08 (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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, IEEE: 麦克风, 话筒, 开, 关, 尘, 防尘, 自动, 电动, 活动, 声孔, microphone, open, close, dust, proof, automatic, electric, movable, sound, hole+																										
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 209375863 U (瑞声声学科技深圳有限公司) 2019年 9月 10日 (2019 - 09 - 10) 权利要求1-9</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206602609 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2017年 10月 31日 (2017 - 10 - 31) 说明书第[0023]-[0039]段、附图1</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 201114761 Y (歌尔声学股份有限公司) 2008年 9月 10日 (2008 - 09 - 10) 说明书第3页第7行到第4页第14行、附图1-7</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206602610 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2017年 10月 31日 (2017 - 10 - 31) 说明书第[0023]-[0038]段、附图1</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201011742 Y (歌尔声学股份有限公司) 2008年 1月 23日 (2008 - 01 - 23) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101646120 A (瑞声声学科技深圳有限公司等) 2010年 2月 10日 (2010 - 02 - 10) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2015078589 A1 (OMRON CORPORATION) 2015年 3月 19日 (2015 - 03 - 19) 全文</td> <td>1-9</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 209375863 U (瑞声声学科技深圳有限公司) 2019年 9月 10日 (2019 - 09 - 10) 权利要求1-9	1-9	Y	CN 206602609 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2017年 10月 31日 (2017 - 10 - 31) 说明书第[0023]-[0039]段、附图1	1-9	Y	CN 201114761 Y (歌尔声学股份有限公司) 2008年 9月 10日 (2008 - 09 - 10) 说明书第3页第7行到第4页第14行、附图1-7	1-9	Y	CN 206602610 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2017年 10月 31日 (2017 - 10 - 31) 说明书第[0023]-[0038]段、附图1	1-9	A	CN 201011742 Y (歌尔声学股份有限公司) 2008年 1月 23日 (2008 - 01 - 23) 全文	1-9	A	CN 101646120 A (瑞声声学科技深圳有限公司等) 2010年 2月 10日 (2010 - 02 - 10) 全文	1-9	A	US 2015078589 A1 (OMRON CORPORATION) 2015年 3月 19日 (2015 - 03 - 19) 全文	1-9
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 209375863 U (瑞声声学科技深圳有限公司) 2019年 9月 10日 (2019 - 09 - 10) 权利要求1-9	1-9																								
Y	CN 206602609 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2017年 10月 31日 (2017 - 10 - 31) 说明书第[0023]-[0039]段、附图1	1-9																								
Y	CN 201114761 Y (歌尔声学股份有限公司) 2008年 9月 10日 (2008 - 09 - 10) 说明书第3页第7行到第4页第14行、附图1-7	1-9																								
Y	CN 206602610 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2017年 10月 31日 (2017 - 10 - 31) 说明书第[0023]-[0038]段、附图1	1-9																								
A	CN 201011742 Y (歌尔声学股份有限公司) 2008年 1月 23日 (2008 - 01 - 23) 全文	1-9																								
A	CN 101646120 A (瑞声声学科技深圳有限公司等) 2010年 2月 10日 (2010 - 02 - 10) 全文	1-9																								
A	US 2015078589 A1 (OMRON CORPORATION) 2015年 3月 19日 (2015 - 03 - 19) 全文	1-9																								
☐ 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 2020年 1月 10日		国际检索报告邮寄日期 2020年 1月 31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 傅颖 电话号码 86-(10)-53961565																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/113282

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	209375863	U	2019年 9月 10日	无	
CN	206602609	U	2017年 10月 31日	无	
CN	201114761	Y	2008年 9月 10日	无	
CN	206602610	U	2017年 10月 31日	无	
CN	201011742	Y	2008年 1月 23日	无	
CN	101646120	A	2010年 2月 10日	无	
US	2015078589	A1	2015年 3月 19日	JP 2015056852 A	2015年 3月 23日