

(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 2 月 13 日 (13.02.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/029643 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04R 9/06 (2006.01) *H04R 9/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/088086
- (22) 国际申请日: 2019 年 5 月 23 日 (23.05.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201821252669.X 2018 年 8 月 5 日 (05.08.2018) 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: 张古清 (ZHANG, Guqing); 新加坡新加坡市卡文迪什科技园大道 85 号 2 楼 8 号, Singapore (SG)。
- (74) 代理人: 深圳市恒申知识产权事务所(普通合伙) (HENSEN INTELLECTUAL PROPERTY FIRM); 中国广东省深圳市福田区南园路68号上步大厦10H, 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,

(54) Title: SPEAKER

(54) 发明名称: 扬声器

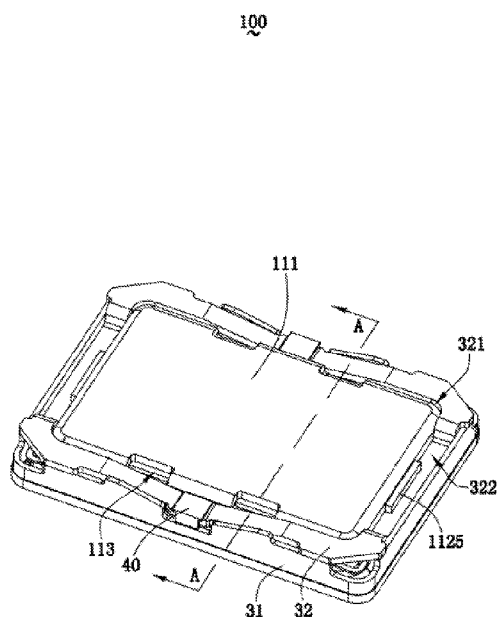


图 4

(57) Abstract: Provided in the present utility model is a speaker. The speaker comprises a frame having a housing space, and a vibration system housed in the housing space and a magnetic circuit system housed in the housing space, wherein the magnetic circuit system is used for driving the vibration system to vibrate to produce a sound; the magnetic circuit system comprises a magnetic frame and magnetic steel housed in the magnetic frame; the magnetic frame comprises a bottom wall connected to the magnetic steel, a side wall extending, in a bending manner, from the bottom wall to the vibration system, and a leakage hole provided penetrating through the magnetic frame; the leakage hole is provided at a connection position between the bottom wall and the side wall and is in communication with the housing space; the leakage hole comprises a first portion provided penetrating through the bottom wall and a second portion provided penetrating through the side wall; and the first portion is in communication with the second portion. Compared with the related art, the speaker provided in the present utility model has better acoustic performance and heat dissipation effect.

(57) 摘要: 本实用新型提供了一种扬声器, 其包括具有收容空间的盆架, 以及收容在所述收容空间内的振动系统和收容在所述收容空间内的磁路系统, 所述磁路系统用于驱动所述振动系统振动发声, 所述磁路系统包括磁框及收容于所述磁框内的磁钢, 所述磁框包括与所述磁钢连接的底壁、自所述底壁向所述振动系统方向弯折延伸形成的侧壁及贯穿所述磁框设置的泄漏孔, 所述泄漏孔设于所述底壁与所述侧壁的连接处并与所述收容空间连通, 所述泄漏孔包括贯穿所述底壁设置的第一部分及贯穿所述侧壁设置的第二部分, 所述第一部分与所述第二部分相互连通。与相关技术相比, 本实用新型提供的扬声器的声学性能和散热效果更佳。

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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))。

扬声器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及声电转换领域，尤其涉及一种运用于便携式电子产品的扬声器。

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，用于播放声音的扬声器被大量应用到现在的智能移动设备之中。

[0003] 相关技术的扬声器包括盆架、收容于所述盆架内的磁路系统及振动系统，磁路系统用于驱动振动系统振动发声，磁路系统包括磁框及装配于所述磁框上且与磁框形成磁间隙的磁钢，振动系统包括用于振动发声的振膜及与一端与振膜连接且另一端插入磁间隙内的音圈，通过在音圈上通入电流从而使得音圈在磁场中受到洛伦兹力发生振动，并带动振膜振动发声。

[0004] 然而，相关技术中的扬声器的磁框背板上通常会设置有助于连通磁间隙与扬声器外部空间的泄漏孔，但是当扬声器装配于扬声器箱中后，磁框背板上的泄漏孔容易被印刷电路板堵塞，从而影响扬声器的声学性能，也不利于音圈的散热。

[0005] 因此，有必要提供一种新的扬声器来解决上述问题。

发明概述

技术问题

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种泄漏与散热效果良好的扬声器。

问题的解决方案

技术解决方案

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种扬声器，其包括具有收容空间的盆架、以及收容在所述收容空间内的振动系统和收容在所述收容空间内的磁路

系统，所述磁路系统用于驱动所述振动系统振动发声，所述磁路系统包括磁框及收容于所述磁框内的磁钢，所述磁框包括与所述磁钢连接的底壁、自所述底壁向所述振动系统方向弯折延伸形成的侧壁及贯穿所述磁框设置的泄漏孔，所述泄漏孔设于所述底壁与所述侧壁的连接处并与所述收容空间连通，所述泄漏孔包括贯穿所述底壁设置的第一部分及贯穿所述侧壁设置的第二部分，所述第一部分与所述第二部分相互连通。

[0008] 优选的，所述振动系统包括与所述盆架固定的振膜以及设置在所述振膜靠近所述磁路系统一侧的音圈，所述侧壁与所述磁钢之间形成磁间隙，所述音圈远离所述振膜的一端延伸至所述磁间隙内，所述泄漏孔与所述磁间隙连通。

[0009] 优选的，所述音圈与所述底壁间隔设置。

[0010] 优选的，所述底壁呈矩形，所述侧壁包括对应于所述底壁的宽度方向且相对设置的一对短侧壁和对应于所述底壁的长度方向且相对设置的一对长侧壁，所述泄漏孔设于所述长侧壁与所述底壁的连接处和/或所述短侧壁与所述底壁的连接处。

[0011] 优选的，所述泄漏孔设于所述长侧壁与所述底壁的连接处，所述泄漏孔设有多个且相互间隔设置。

[0012] 优选的，所述短侧壁远离所述磁钢的外侧向外突出形成有支撑部，所述支撑部支撑在所述盆架远离所述振动系统的一侧。

[0013] 优选的，所述盆架包括与所述侧壁相对的环形框架以及固定在所述环形框架靠近所述底壁一端的底板，所述底板开设有与所述底壁对应的开口，所述底壁覆盖所述开口并与所述底板固定，所述侧壁经所述开口向所述振动系统方向弯折延伸。

[0014] 优选的，所述底板远离所述振动系统的一侧凹陷形成有凹槽，所述支撑部收容在所述凹槽内。

[0015] 优选的，所述第一部分与所述第二部分均呈矩形。

[0016] 优选的，所述第一部分面积与所述第二部分面积相等。

发明的有益效果

有益效果

[0017] 与相关技术相比，本实用新型提供的扬声器在所述磁框上设置有所述泄漏孔与所述盆架内的所述收容空间连通，所述泄漏孔包括贯穿所述底壁设置的所述第一部分和贯穿所述侧壁设置的所述第二部分，提升了所述扬声器的泄漏和散热效果，从而提升了所述扬声器的声学性能；同时由于所述泄漏孔还包括贯穿所述侧壁设置的所述第二部分，使得即使所述扬声器装配后所述第一部分受到堵塞，所述扬声器的泄漏与散热也不会受到过多影响。

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为本实用新型扬声器的立体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型扬声器的分解结构示意图；

[0021] 图3为图2所示磁框另一角度的立体结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型扬声器的另一角度立体结构示意图；

[0023] 图5为沿图4所示A-A线的剖视图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1和图2。本实用新型提供了一种扬声器100，其包括磁路系统10、振动系统20、具有收容空间并收容所述磁路系统10和所述振动系统20的盆架30及与所述振动系统20连接的柔性电路板40。所述磁路系统10用于驱动所述振动系统20振动发声。

- [0026] 所述磁路系统10包括固定于所述盆架30的磁框11、收容于所述磁框11内的磁钢12。
- [0027] 请结合参阅图3。所述磁框11包括与所述磁钢12抵接的底壁111、自所述底壁111向所述振动系统20方向弯折延伸形成的侧壁112及贯穿所述磁框11设置的泄漏孔113。
- [0028] 所述底壁111呈矩形，所述侧壁112包括对应于所述底壁111的宽度方向且相对设置的一对短侧壁1121和对应于所述底壁111的长度方向且相对设置的一对长侧壁1122。两所述短侧壁1121与两所述长侧壁1122之间可相互首尾互相连接呈矩形环状结构或所述短侧壁1121与所述长侧壁1122之间存在间隙无连接关系。本实施例中两所述短侧壁1121与两所述长侧壁1122之间存在间隙114，所述间隙114设有四个并分别位于两所述短侧壁1121与两所述长侧壁1122的端部。
- [0029] 所述短侧壁1121远离所述磁钢12的外侧向外突出形成有支撑部1125，所述支撑部1125支撑在所述盆架30远离所述振动系统20一侧。
- [0030] 所述泄漏孔113设于所述底壁111与所述侧壁112的连接处并与所述收容空间连通。具体的，所述泄漏孔113包括贯穿所述底壁111设置的第一部分1131及贯穿所述侧壁112设置的第二部分1132，所述第一部分1131与所述第二部分1132互相连通。
- [0031] 所述第一部分1131与所述第二部分1132均呈矩形，且所述第一部分1131面积与所述第二部分1132面积相等。
- [0032] 可以理解的是，通过将所述泄漏孔113设置于所述底壁111与所述侧壁112的连接处，即所述泄漏孔113由所述第一部分1131与所述第二部分1132共同组成，提升了所述扬声器100的泄漏和散热效果，同时在所述扬声器100装配后即使印刷电路板覆盖于所述底壁111上将所述第一部分1131堵塞，所述扬声器100依然能通过所述第二部分1132进行泄漏与散热，从而增加了所述扬声器100的声学性能。并且由于所述泄漏孔113是在所述磁框11上进行局部开孔形成，使得即使开设所述泄漏孔113也不会影响到所述扬声器100的性能。
- [0033] 所述泄漏孔113设于所述长侧壁1122与所述底壁111的连接处和/或所述短侧壁1121与所述底壁111的连接处，在本实施例中所述泄漏孔113设于所述长侧壁1122

与所述底壁111的连接处。

[0034] 具体的，所述长侧壁1122包括第一长侧壁1123及与所述第一长侧壁1123相对设置的第二长侧壁1124。所述泄漏孔113设有四个，四个所述泄漏孔113相互间隔设置，其中两个所述泄漏孔113位于所述第一长侧壁1123与所述底壁111连接处，另外两个所述泄漏孔113位于所述第二长侧壁1124与所述底壁111连接处，位于所述第一长侧壁1123与所述底壁111连接处的所述泄漏孔113与位于所述第二长侧壁1124与所述底壁111连接处的泄漏孔113正对设置。

[0035] 所述磁钢12与所述侧壁112间隔设置形成磁间隙。所述泄露孔113与所述磁间隙连通。

[0036] 请结合参阅图4和图5。所述振动系统20包括与所述盆架30固定的振膜21以及设置在所述振膜21靠近所述磁路系统10一侧的音圈22。

[0037] 所述音圈22与所述底壁111间隔设置，且所述音圈22远离所述振膜的一端延伸至所述磁间隙内。

[0038] 所述盆架30包括与所述侧壁112相对的环形框架31以及固定在所述环形框架31靠近所述底壁111一端的底板32。

[0039] 所述底板32开设有与所述底壁111对应的开口321，所述底壁111覆盖所述开口321并与所述底板32固定，所述侧壁112经所述开口向所述振动系统20方向弯折延伸。同时，所述底板32远离所述振动系统20一侧凹陷形成有凹槽322，所述支撑部1125收容于所述凹槽322内。

[0040] 所述柔性电路板40与所述音圈22连接用于将所述音圈22与外界电路连通。

[0041] 具体的，所述柔性电路板40围绕所述侧壁112设置并通过所述间隙114插入所述侧壁112围成的空间内与所述音圈22连接，且所述柔性电路板40与所述底板32固定连接。

[0042] 与相关技术相比，本实用新型提供的扬声器在所述磁框上设置有所述泄漏孔与所述盆架内的所述收容空间连通，所述泄漏孔包括贯穿所述底壁设置的所述第一部分和贯穿所述侧壁设置的所述第二部分，提升了所述扬声器的泄漏和散热效果，从而提升了所述扬声器的声学性能；同时由于所述泄漏孔还包括贯穿所述侧壁设置的所述第二部分，使得即使所述扬声器装配后所述第一部分受到堵

塞，所述扬声器的泄漏与散热也不会受到过多影响。

[0043] 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] 一种扬声器，其包括具有收容空间的盆架、以及收容在所述收容空间内的振动系统和收容在所述收容空间内的磁路系统，所述磁路系统用于驱动所述振动系统振动发声，所述磁路系统包括磁框及收容于所述磁框内的磁钢，其特征在于，所述磁框包括与所述磁钢连接的底壁、自所述底壁向所述振动系统方向弯折延伸形成的侧壁及贯穿所述磁框设置的泄漏孔，所述泄漏孔设于所述底壁与所述侧壁的连接处并与所述收容空间连通，所述泄漏孔包括贯穿所述底壁设置的第一部分及贯穿所述侧壁设置的第二部分，所述第一部分与所述第二部分相互连通。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的扬声器，其特征在于，所述振动系统包括与所述盆架固定的振膜以及设置在所述振膜靠近所述磁路系统一侧的音圈，所述侧壁与所述磁钢之间形成磁间隙，所述音圈远离所述振膜的一端延伸至所述磁间隙内，所述泄漏孔与所述磁间隙连通。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的扬声器，其特征在于，所述音圈与所述底壁间隔设置。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的扬声器，其特征在于，所述底壁呈矩形，所述侧壁包括对应于所述底壁的宽度方向且相对设置的一对短侧壁和对应于所述底壁的长度方向且相对设置的一对长侧壁，所述泄漏孔设于所述长侧壁与所述底壁的连接处和/或所述短侧壁与所述底壁的连接处。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的扬声器，其特征在于，所述泄漏孔设于所述长侧壁与所述底壁的连接处，所述泄漏孔设有多个且相互间隔设置。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的扬声器，其特征在于，所述短侧壁远离所述磁钢的外侧向外突出形成有支撑部，所述支撑部支撑在所述盆架远离所述振动系统的一侧。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的扬声器，其特征在于，所述盆架包括与所述侧壁相对的环形框架以及固定在所述环形框架靠近所述底壁一端的底板

，所述底板开设有与所述底壁对应的开口，所述底壁覆盖所述开口并与所述底板固定，所述侧壁经所述开口向所述振动系统方向弯折延伸。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的扬声器，其特征在于，所述底板远离所述振动系统的一侧凹陷形成有凹槽，所述支撑部收容在所述凹槽内。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的扬声器，其特征在于，所述第一部分与第二部分均呈矩形。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的扬声器，其特征在于，所述第一部分面积与所述第二部分面积相等。

100

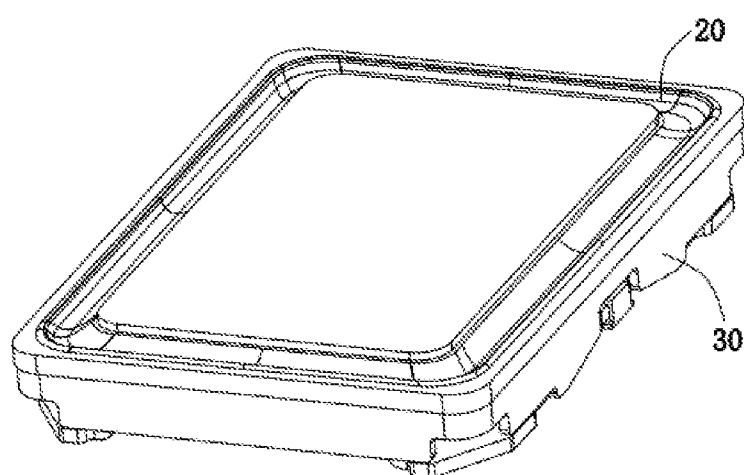


图 1

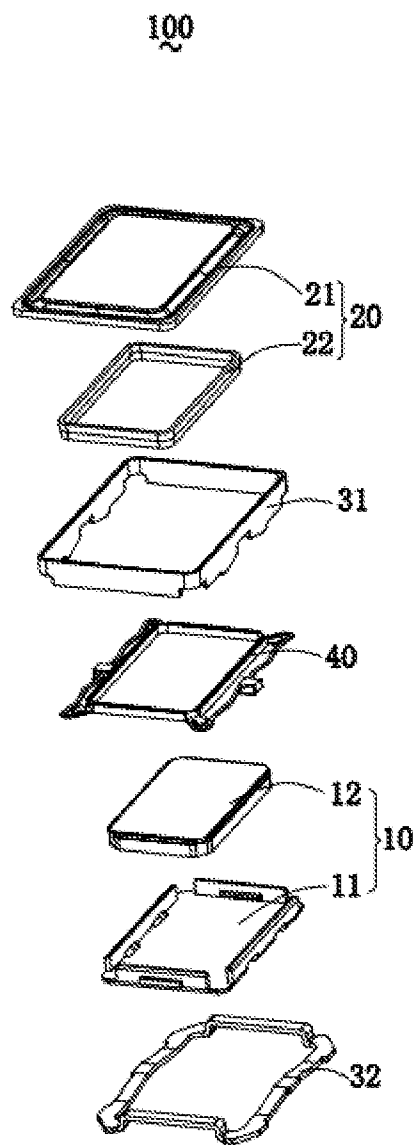


图 2

11

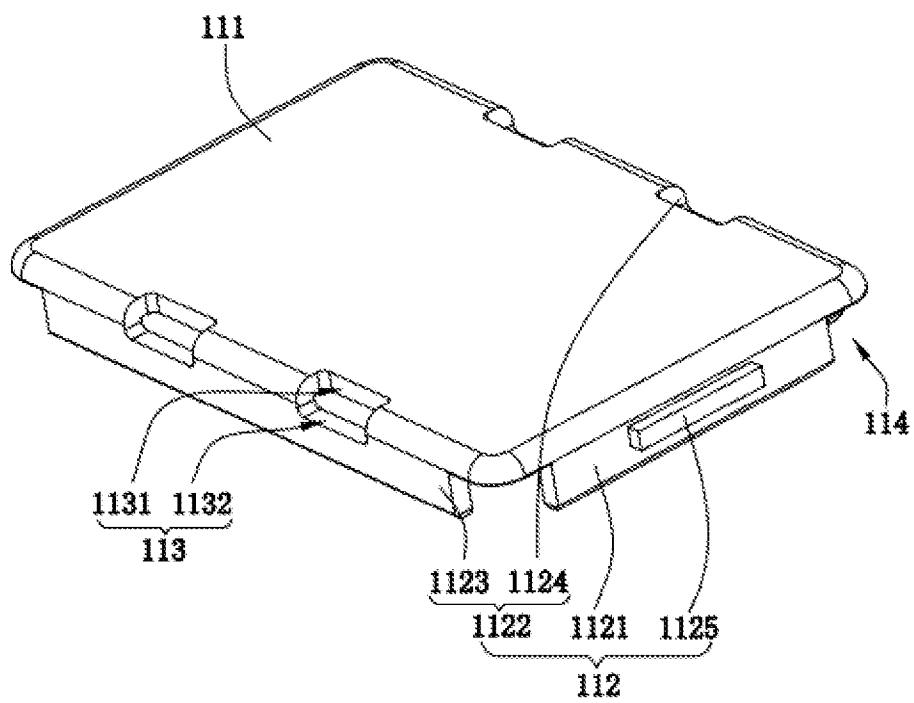


图 3

100

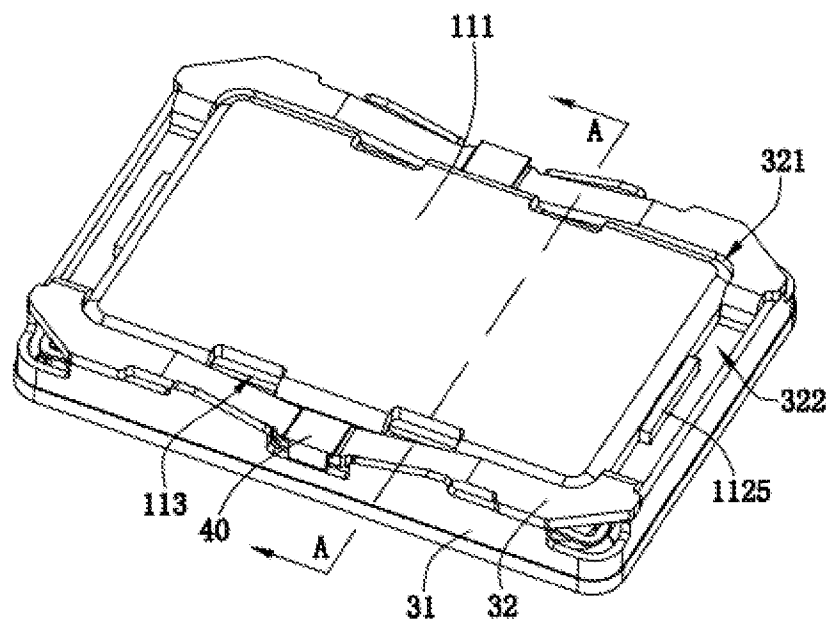


图 4

A-A

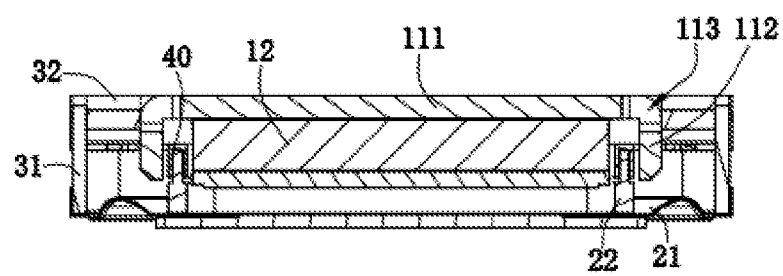


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/088086

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 扬声器, 发声, 振动, 磁, 钢, 底, 侧, 壁, 孔, 洞, 穿, 通, loudspeaker, magnetic, vibration, sound, sheet, bottom, steel, side, wall, hole, cavity, bore

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 208638635 U (AAC TECHNOLOGIES PTE LTD.) 22 March 2019 (2019-03-22) claims 1-10	1-10
X	CN 207531073 U (AAC TECHNOLOGIES PTE LTD.) 22 June 2018 (2018-06-22) description, paragraphs [0019]-[0033], and figures 1 and 2	1-10
A	CN 201369815 Y (AAC ACOUSTIC TECHNOLOGIES (CHANGZHOU) CO., LTD. ET AL.) 23 December 2009 (2009-12-23) entire document	1-10
A	CN 204291357 U (GOERTEK INC.) 22 April 2015 (2015-04-22) entire document	1-10
A	CN 205491101 U (GOERTEK INC.) 17 August 2016 (2016-08-17) 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 July 2019

Date of mailing of the international search report

21 August 2019

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/CN2019/088086

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	208638635	U	22 March 2019	None	
CN	207531073	U	22 June 2018	None	
CN	201369815	Y	23 December 2009	None	
CN	204291357	U	22 April 2015	None	
CN	205491101	U	17 August 2016	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/088086

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC:扬声器, 发声, 振动, 磁, 钢, 底, 侧, 壁, 孔, 洞, 穿, 通, loudspeaker, magnetic, vibration, sound, sheet, bottom, steel, side, wall, hole, cavity, bore

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
PX	CN 208638635 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2019年 3月 22日 (2019 - 03 - 22) 权利要求1-10	1-10
X	CN 207531073 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 6月 22日 (2018 - 06 - 22) 说明书第[0019]-[0033]段, 图1-2	1-10
A	CN 201369815 Y (瑞声声学科技常州有限公司 等) 2009年 12月 23日 (2009 - 12 - 23) 全文	1-10
A	CN 204291357 U (歌尔声学股份有限公司) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 全文	1-10
A	CN 205491101 U (歌尔声学股份有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 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

2019年 7月 24日

国际检索报告邮寄日期

2019年 8月 21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

常交法

电话号码 86-(10)-53961735

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/088086

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	208638635	U	2019年 3月 22日	无	
CN	207531073	U	2018年 6月 22日	无	
CN	201369815	Y	2009年 12月 23日	无	
CN	204291357	U	2015年 4月 22日	无	
CN	205491101	U	2016年 8月 17日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)