(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
2017 年 6 月 8 日 (08.06.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/092300 A1

(51) 国际专利分类号:
H04R 1/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/088461

(22) 国际申请日: 2016 年 7 月 4 日 (04.07.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
2015209998028 2015 年 12 月 4 日 (04.12.2015) CN

(71) 申请人: **乐视控股（北京）有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。 **乐视致新电子科技（天津）有限公司 (LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIANJIN) LIMITED)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。

(72) 发明人: **许传峰 (XU, Chuanfeng)**; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。

(74) 代理人: **北京市浩天知识产权代理事务所(普通合伙) (HYLANDS LAW FIRM)**; 中国北京市朝阳区朝阳门外大街 18 号丰联广场 A 座 15 层 1511, Beijing 100020 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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。

[见续页]

(54) **Title**: SPEAKER BOX

(54) **发明名称** : 一种音箱

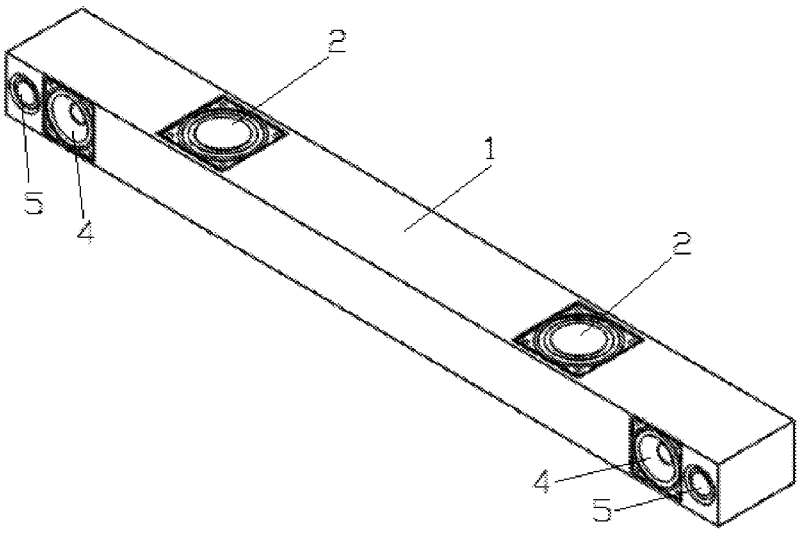


图 1

(57) **Abstract**: Disclosed in an embodiment of the present invention is a speaker box, the speaker box comprising a speaker box body; mutually perpendicular first and second surfaces disposed in the body of the speaker box; and a first speaker unit disposed on the first surface and a second speaker unit disposed on the second surface. In the speaker box provided in the present invention, the mutually perpendicular first surface and second surface are disposed on the speaker box body, and the first speaker unit is disposed on the first surface and the second speaker unit is disposed on the second surface.

(57) **摘要**: 本发明实施例公开了一种音箱，该音箱包括音箱本体；音箱本体设有相互垂直的第一表面和第二表面；第一表面设有第一喇叭单元；第二表面设有第二喇叭单元。本发明提供的音箱，其音箱本体设有相互垂直的第一表面和第二表面，第一喇叭单元设于第一表面，第二喇叭单元设于第二表面。

WO 2017/092300 A1

(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)。

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

相关申请的交叉参考

本申请要求于 2015 年 12 月 4 日提交中国专利局、申请号为 201520999802.8、发明名称为“一种音箱”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明实施例涉及声能转换技术领域，尤其涉及一种音箱，更具体地，涉及一种体积小、立体声效果好的音箱。

背景技术

随着人们生活水平的提供以及电视图像水平飞速进步，人们对电视声音方面也追求的越来越高；同时电视超薄化的发展大大限制电视声音方面的提升，甚至声音越来越差。所以将音箱（soundbar）系统独立出来的音箱产品就出现了。使用时，音箱水平放置于电视机前。音箱包括低音喇叭单元、高音喇叭单元和中音喇叭单元；或者包括低音喇叭单元和全频喇叭单元。

在实现本发明过程中，发明人发现现有技术中至少存在如下问题：由于声音系统的要求，低音喇叭单元尺寸会相对较大，如果低音喇叭都是朝前摆放，即朝向使用者的方向，就造成音箱的整体高度尺寸较高。并且音箱尺寸较高，当音箱摆放在底座较矮电视机前面时，就会存在遮挡电视遥控接收器甚至遮挡电视画面的情况。降低使用者的体验感。

发明内容

鉴于上述问题，提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的一种音箱。

根据本发明实施例的第一方面，提供了一种音箱。该音箱包括音箱本体，所述音箱本体设有相互垂直的第一表面和第二表面；

所述第一表面设有第一喇叭单元;

所述第二表面设有第二喇叭单元。

可选地，所述第一喇叭单元为低音喇叭单元，所述第二喇叭单元包括中音喇叭单元和高音喇叭单元或者所述第二喇叭单元包括全频喇叭单元

可选地，所述音箱本体为长方体。

可选地，所述低音喇叭单元设于所述长方体的沿长边方向的上表面。

可选地，所述第二喇叭单元设于所述音箱本体的前表面；所述第二喇叭单元包括中音喇叭单元和高音喇叭单元,所述中音喇叭单元和所述高音喇叭单元均为多个。

可选地，所述高音喇叭单元为 2 个且对称地设于所述前表面的沿长边方向的两个端部；所述中音喇叭单元为 2 个且对称地设于所述前表面的沿长边方向的部位，所述中音喇叭单元位于所述高音喇叭单元的内侧。

可选地，所述低音喇叭单元为 2 个且对称地设于所述上表面的沿长边方向的部位，且 2 个所述低音喇叭单元之间的距离小于 2 个所述中音喇叭单元之间的距离。

可选地，所述第二喇叭单元设于所述音箱本体的前表面；所述第二喇叭单元为全频喇叭单元，所述全频喇叭单元为多个。

可选地，所述全频喇叭单元为 2 个且对称的设于所述前表面的沿长边方向的部位。

可选地，所述低音喇叭单元为 2 个且对称地设于所述上表面的沿长边方向的部位，且 2 个所述低音喇叭单元之间的距离小于 2 个所述全频喇叭单元之间的距离。

本发明的发明人发现，在现有技术中，喇叭单元均设于音箱本体的同一表面，使得音箱的体积变大。因此，本发明所要实现的技术任务或者所要解决的技术问题是本领域技术人员从未想到的或者没有预期到的，故本发明是一种新的技术方案。

本发明实施例提供的音箱，其音箱本体设有相互垂直的第一表面和第二表面，第一喇叭单元设于第一表面，第二喇叭单元设于第二表面。该音箱将

喇叭单元设于相互垂直的表面，可以有效地减小音箱的体积。可以使音箱更加轻薄。并且可以增强音箱的立体声效果。增加了使用者的体验感。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本发明的具体实施方式。

附图概述

通过阅读下文可选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出可选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图 1：本发明实施方式的音箱的结构图；

图 2：本发明的另一个实施方式的结构图。

其中，1：音箱本体；2：低音喇叭单元；3：全频喇叭单元；4：中音喇叭单元；5：高音喇叭单元。

本发明的较佳实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

本发明实施例提供了一种音箱。音箱本体 1 设有相互垂直的第一表面和第二表面。其中，第一表面设有第一喇叭单元；第二表面设有第二喇叭单元。第一喇叭单元可以是低音喇叭单元、中音喇叭单元、高音喇叭单元或者全频喇叭单元，也可以是多种喇叭单元的组合。同样地，第二喇叭单元可以是低音喇叭单元、中音喇叭单元、高音喇叭单元或者全频喇叭单元，也可以是多种喇叭单元的组合。对于喇叭单元的设置，只要满足声音效果匹配以及使用尺寸的要求即可，本发明对此不做限定。

在本发明的一种实施方式中，参照图 1，该音箱包括：音箱本体 1、低音喇叭单元 2、中音喇叭单元 4 和高音喇叭单元 5。本领域技术人员可以理解，音箱本体 1 内设置控制装置，低音喇叭单元 2、中音喇叭单元 4 和高音喇叭单元 5 分别与控制装置连接，以实现对各个喇叭单元的控制。包括控制声道的变化、音量大小等。音箱本体 1 设有相互垂直的第一表面和第二表面，用于设置喇叭单元。低音喇叭单元 2 设于第一表面，中音喇叭单元 4 和高音喇叭单元 5 设于第二表面。

通常情况下，高音喇叭单元 5 的作用是从分频器输出高频信号，频率范围一般在 3KHz-10KHz，以表达声音的细腻。高音喇叭单元 5 的尺寸可以设计为小型。中音喇叭的频率范围在 200—3KHz 之间。其中，200-500Hz 聆听感觉为有力；500-1000Hz 聆听感觉为明亮；1000-3KHz 聆听感觉为透亮。中音喇叭单元 4 的尺寸可以设计为小型。低音喇叭单元 2 的频率范围在 16—200Hz。其中，16-64Hz 聆听感觉为深沉、震撼；64-120Hz 聆听感觉为浑厚，120-200Hz 聆听感觉丰满。受到声学特性的限制，低音喇叭单元的尺寸 2 不能做成小型。低音喇叭单元 2 一般要和高音喇叭单元 5 以及中音喇叭单元 4 配合使用。使用时，低音喇叭单元 2 不受方向的限制可以设置在任何方向。而中音喇叭单元 4 和高音喇叭单元 5 使用时受到方向的限制，喇叭需要朝向使用者，这样才能给使用者以良好的听觉享受。

为了便于制造，音箱本体 1 设计为长方体，低音喇叭单元 2 设于长方体的沿长边方向的上表面。使用时，音箱的长边水平放置。当然，音箱本体 1 的形状也可以根据需要设计为其他形状，如圆柱体、棱柱体、半圆柱体、三角体等形状，本发明对此不做限定。长方体具有长度、宽度和高度方向的边，具有前表面、后表面、上表面、下表面、左表面和右表面。前表面面向使用者，由于中音喇叭单元 4 和高音喇叭单元 5 使用时受到方向的限制，因此将中音喇叭单元 4 和高音喇叭单元 5 设置在前表面。低音喇叭单元 2 不受方向限制，将其设置在上表面，这样低音喇叭单元 2 可以不占用音箱在高度方向的空间，可以使音箱做的更轻薄。并且可以增强音箱的立体声效果。

为了达到更佳的音响效果，中音喇叭单元 4 和高音喇叭单元 5 均设置多个。进一步地，参照图 1，为了适应轻薄化的要求，高音喇叭单元 5 为 2 个

且对称地设于前表面的沿长边方向的两个端部。中音喇叭单元 4 为 2 个且对称地设于前表面的沿长边方向的部位，中音喇叭单元 4 位于高音喇叭单元 5 的内侧。相应地，低音喇叭单元 2 为 2 个且对称地设于上表面的沿长边方向的部位，且 2 个低音喇叭单元 2 之间的距离小于 2 个中音喇叭单元 4 之间的距离。对称的设置方式使得音箱本体 1 的一端为音箱的左声道，另一端为音箱的右声道。这样可以呈现更佳的音响效果。当然，喇叭单元的个数不限于 2 个，其位置也可以根据实际需要进行设置。

当然，根据使用环境的不同，也可以是，将中音喇叭单元 4 和高音喇叭单元 5 设置在上表面。低音喇叭单元 2 设置在前表面，这样低音喇叭单元 2 可以不占用音箱在宽度方向的空间，也可以使音箱做的更轻薄。

在本发明的另一实施方式中，参照图 2，音箱本体 1 为长方体，低音喇叭单元 2 设于长方体的沿长边方向的上表面。当然，音箱本体 1 的形状也可以根据需要设计为其他形状，如圆柱体、棱柱体、半圆柱体、三角体等形状，本发明对此不做限定。长方体具有长度、宽度和高度方向的边，具有前表面、后表面、上表面、下表面、左表面和右表面。第二喇叭单元为全频喇叭单元 3，全频喇叭单元 3 使用时受方向的限制，其为多个且设于音箱本体 1 的前表面。全频喇叭单元 3 的频率范围为 200-10KHz，可以呈现不同的声音效果。为了适应轻薄化的要求，全频喇叭单元 3 也可以做成小型。为了达到更佳的音响效果，全频喇叭单元 3 设置多个。进一步地，全频喇叭单元 3 为 2 个且对称的设于前表面的沿长边方向的部位。相应地，低音喇叭单元 2 为 2 个且对称地设于上表面的沿长边方向的部位，且 2 个低音喇叭单元 2 之间的距离小于 2 个全频喇叭单元 3 之间的距离。对称的设置方式使得音箱本体 1 的一端为音箱的左声道，另一端为音箱的右声道。这样可以呈现更佳的音响效果。当然，喇叭单元的个数不限于 2 个，其位置也可以根据实际需要进行设置。

本发明实施例提供的音箱将可以做成小型的中音喇叭单元 4 和高音喇叭单元 5 设置在第二平面，将不能做成小型的低音喇叭单元 2 设置在第一表面。或者将可以做成小型的全频喇叭单元 3 设置在第二表面，将不能做成小型的低音喇叭单元 2 设置在第一表面。第一表面与第二表面互相垂直，低音喇叭单元 2 不占用第二表面的高度方向的空间，可以有效减小音箱的高度，

使音箱更加轻薄，使用时，不会遮挡电视遥控接收器和电视画面，增加了使用者的体验感。并且可以增强音箱的立体声效果。

当然，根据使用环境的不同，也可以是，将全频喇叭单元 3 设置在上表面。低音喇叭单元 2 设置在前表面，这样低音喇叭单元 2 可以不占用音箱在宽度方向的空间，也可以使音箱做的更轻薄。

虽然已经通过例子对本发明的一些特定实施例进行了详细说明，但是本领域的技术人员应该理解，以上例子仅是为了进行说明，而不是为了限制本发明的范围。本领域的技术人员应该理解，可在不脱离本发明的范围和精神的情况下，对以上实施例进行修改。本发明的范围由所附权利要求来限定。

权 利 要 求 书

1. 一种音箱，其特征在于，包括音箱本体；

所述音箱本体设有相互垂直的第一表面和第二表面；

所述第一表面设有第一喇叭单元；

所述第二表面设有第二喇叭单元。

2. 根据权利要求 1 所述的音箱，其特征在于，所述第一喇叭单元为低音喇叭单元，所述第二喇叭单元包括中音喇叭单元和高音喇叭单元或者所述第二喇叭单元包括全频喇叭单元。

3. 根据权利要求 2 所述的音箱，其特征在于，所述音箱本体为长方体。

4. 根据权利要求 3 所述的音箱，其特征在于，所述低音喇叭单元设于所述长方体的沿长边方向的上表面。

5. 根据权利要求 4 所述的音箱，其特征在于，所述第二喇叭单元设于所述音箱本体的前表面；所述第二喇叭单元包括中音喇叭单元和高音喇叭单元,所述中音喇叭单元和所述高音喇叭单元均为多个。

6. 根据权利要求 5 所述的音箱，其特征在于，所述高音喇叭单元为 2 个且对称地设于所述前表面的沿长边方向的两个端部；所述中音喇叭单元为 2 个且对称地设于所述前表面的沿长边方向的部位，所述中音喇叭单元位于所述高音喇叭单元的内侧。

7. 根据权利要求 6 所述的音箱，其特征在于，所述低音喇叭单元为 2 个且对称地设于所述上表面的沿长边方向的部位，且 2 个所述低音喇叭单元之间的距离小于 2 个所述中音喇叭单元之间的距离。

8. 根据权利要求 4 所述的音箱，其特征在于，所述第二喇叭单元设于所述音箱本体的前表面；所述第二喇叭单元为全频喇叭单元，所述全频喇叭单元为多个。

9. 根据权利要求 8 所述的音箱 ，其特征在于，所述全频喇叭单元为 2 个且对称的设于所述前表面的沿长边方向的部位。

10. 根据权利要求 9 所述的音箱，其特征在于，所述低音喇叭单元为 2

个且对称地设于所述上表面的沿长边方向的部位，且 2 个所述低音喇叭单元之间的距离小于 2 个所述全频喇叭单元之间的距离。

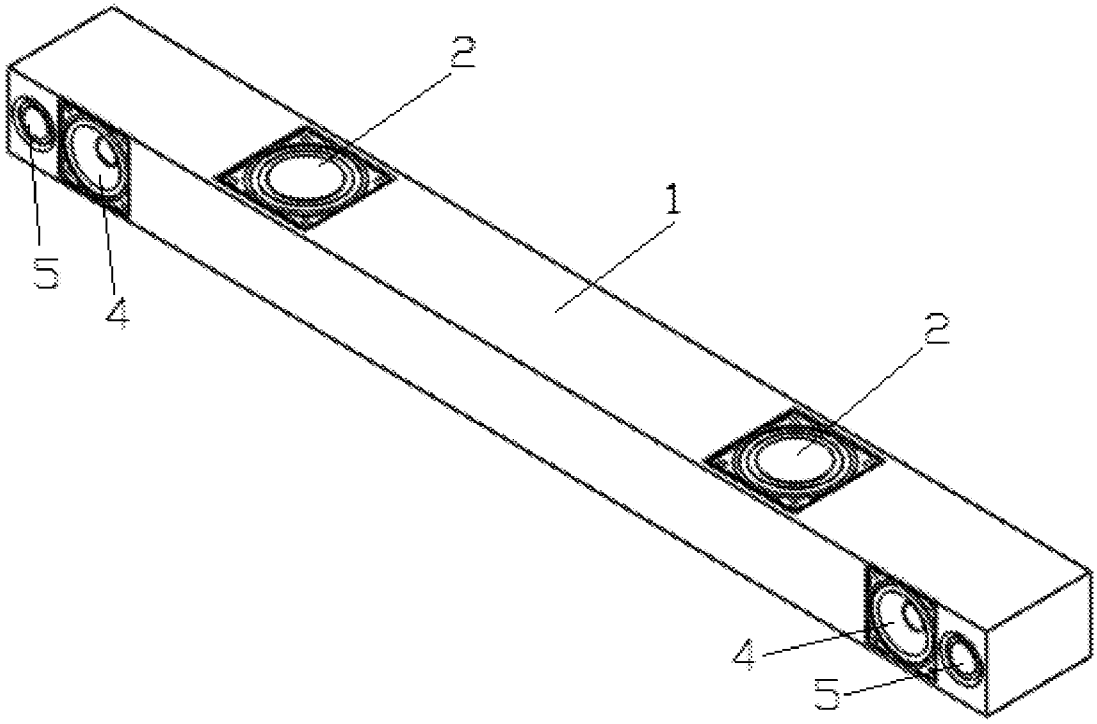


图 1

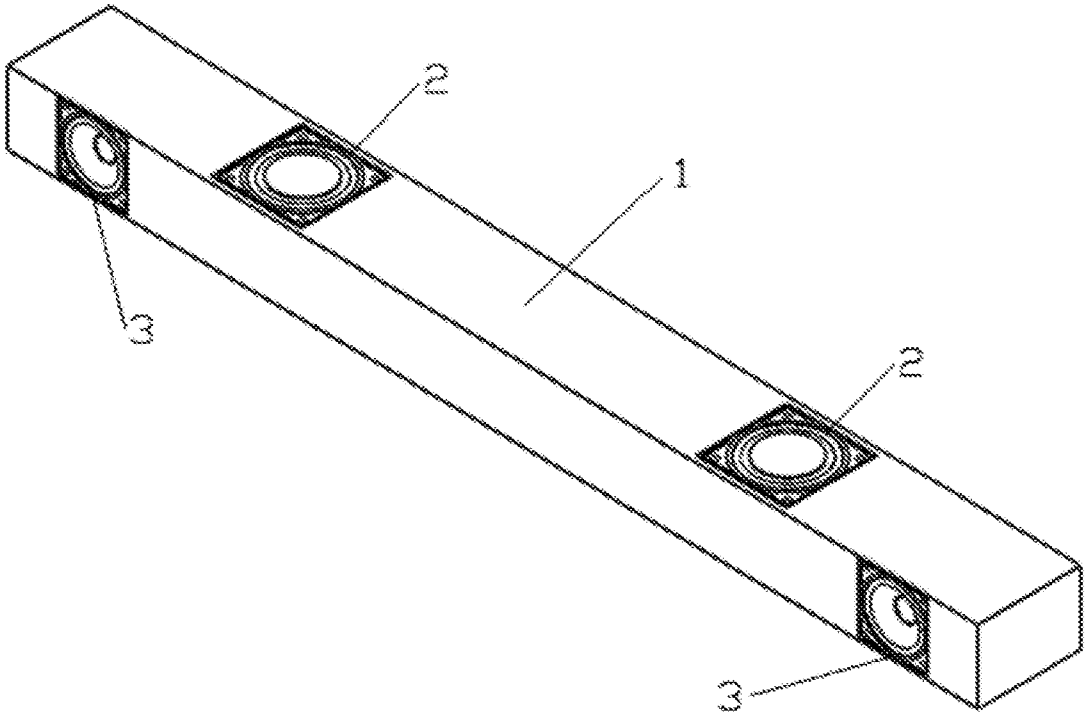


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/088461

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 1/00 (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;H04S

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, GOOGLE: speaker, another, side, face, perpendicu+, sound, box, loudspeaker

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 205179334 U (LETV ZHIXIN ELECTRONICS TECHNOLOGY (TIANJIN) CO., LTD.) 20 April 2016 (20.04.2016) claims 1-10	1-10
X	CN 104066032 A (SHENZHEN TONIKA ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 September 2014 (24.09.2014) description, paragraph [0011], and figure 1	1-10
X	US 2009092275 A1 (JETVOX ACOUSTIC CORPORATION) 09 April 2009 (09.04.2009) description, paragraphs [0014]-[0017]	1-10
X	CN 201910915 U (DONGGUAN MEIZHIZUN ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 July 2011 (27.07.2011) description, paragraph [0021]	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	Date of mailing of the international search report
19 July 2016	27 July 2016
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LIU, Jing Telephone No. (86-10) 52871160

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/088461

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 204231630 U (HUIZHOU SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 25 March 2015 (25.03.2015) description, paragraphs [0004] and [0005]	1-10
X	CN 203313383 U (SUPERGEM ELECTRONICS (DONGGUAN) CO., LTD.) 27 November 2013 (27.11.2013) description, paragraph [0006]	1-10
A	CN 201131051 Y(XIANG, Lingyun) 08 October 2008 (08.10.2008) the whole document	1-10
A	CN 204681567 U (FIRST CHIAR ACOUSTICS CO., LTD. et al.) 30 September 2015 (30.09.2015) the whole document	1-10
A	CN 201797577 U (YINGYEDA CO., LTD.) 13 April 2011 (13.04.2011) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/088461

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 205179334 U	20 April 2016	None	
CN 104066032 A	24 September 2014	None	
US 2009092275 A1	09 April 2009	TW 200917881 A	16 April 2009
CN 201910915 U	27 July 2011	None	
CN 204231630 U	25 March 2015	None	
CN 203313383 U	27 November 2013	None	
CN 201131051 Y	08 October 2008	None	
CN 204681567 U	30 September 2015	US 2016014487 A1	14 January 2016
CN 201797577 U	13 April 2011	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/088461

A. 主题的分类

H04R 1/00(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,H04S

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,EPODOC,GOOGLE:扬声器，喇叭，另一面，侧面，垂直面，音箱，音响，speaker，another，side，face，perpendicu+，sound，box，loudspeaker

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 205179334 U (乐视致新电子科技天津有限公司) 2016年 4月 20日 (2016-04-20) 权利要求1-10	1-10
X	CN 104066032 A (深圳市雷恒电子科技有限公司) 2014年 9月 24日 (2014-09-24) 说明书第[0011]段，附图1	1-10
X	US 2009092275 A1 (JETVOX ACOUSTIC CORP.) 2009年 4月 9日 (2009-04-09) 说明书第[0014]-[0017]段	1-10
X	CN 201910915 U (东莞市美之尊电子科技有限公司) 2011年 7月 27日 (2011-07-27) 说明书第[0021]段	1-10
X	CN 204231630 U (惠州三星电子有限公司) 2015年 3月 25日 (2015-03-25) 说明书第[0004]-[0005]段	1-10
X	CN 203313383 U (元斗电子东莞有限公司) 2013年 11月 27日 (2013-11-27) 说明书第[0006]段	1-10
A	CN 201131051 Y (向凌云) 2008年 10月 8日 (2008-10-08) 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	国际检索报告邮寄日期
2016年 7月 19日	2016年 7月 27日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(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 刘静 电话号码 (86-10)52871160

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 204681567 U (福诗雀股份有限公司等) 2015年 9月 30日 (2015-09-30) 全文	1-10
A	CN 201797577 U (英业达股份有限公司) 2011年 4月 13日 (2011-04-13) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/088461

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	205179334	U	2016年4月20日		无		
CN	104066032	A	2014年9月24日		无		
US	2009092275	A1	2009年4月9日	TW	200917881	A	2009年4月16日
CN	201910915	U	2011年7月27日		无		
CN	204231630	U	2015年3月25日		无		
CN	203313383	U	2013年11月27日		无		
CN	201131051	Y	2008年10月8日		无		
CN	204681567	U	2015年9月30日	US	2016014487	A1	2016年1月14日
CN	201797577	U	2011年4月13日		无		