(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 12 月 30 日 (30.12.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/258153 A1

(51) 国际专利分类号:
H04R 1/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/093259

(22) 国际申请日: 2019 年 6 月 27 日 (27.06.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(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座张勇, Guangdong 518057 (CN)。瑞声科技（新加坡）有限公司 (AAC TECHNOLOGIES PTE. 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座张勇, Guangdong 518057 (CN)。

(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座张勇, Guangdong 518057 (CN)。
冯国袖 (FENG, Guoxiù); 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座张勇, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市中原力和专利商标事务所（普通合伙）(SHENZHEN ZHONGYUANLIHE PATENT AND TRADEMARK FIRM (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市南山区高新南九道东科技生态园十栋B座5楼23A号胡国良, Guangdong 518057 (CN)。

(54) **Title:** LOUDSPEAKER ENCLOSURE

(54) 发明名称: 扬声器箱

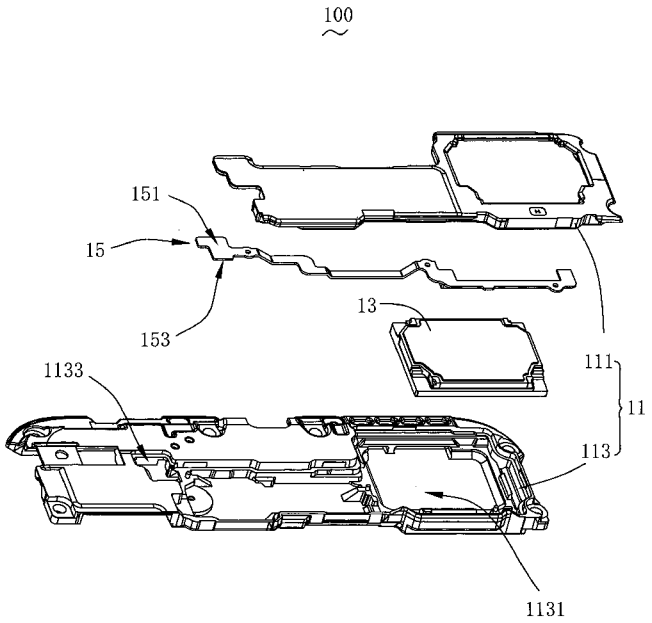


图 3

(57) **Abstract:** The present application provides a loudspeaker enclosure, comprising a housing, a speaker unit assembled in the housing, and a flexible circuit board electrically connected to the speaker unit; the housing comprises a base and a cover panel; one end of the flexible circuit board is accommodated in the housing, and the other end is exposed outside the housing; the flexible circuit board comprises an upper surface and a lower surface arranged opposite to the upper surface; said lower surface is arranged facing away from the cover panel; the lower surface of the flexible circuit board is provided with a first pad and a second pad; the flexible circuit

WO 2020/258153 A1

[见续页]

(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, 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))。

board also comprises a first fixed part, a second fixed part, and a bending part connecting the first fixed part to the second fixed part; the first pad is arranged on the first fixed part; the first pad is used for electrically connecting to the speaker unit; the second pad is arranged on the second fixed part; the second pad is used for electrically connecting to an external circuit; the base is provided with a through-hole through which the second pad is exposed.

(57) 摘要：本申请提供一种扬声器箱，其包括壳体、组配于所述壳体内的扬声器单体和电连接所述扬声器单体的柔性电路板，所述壳体包括底座和盖板，所述柔性电路板的一端收容于所述壳体内，另一端裸露于所述壳体外，所述柔性电路板包括一上表面和与该上表面相对设置的下表面，所述下表面背向所述盖板设置，所述柔性电路板的下表面设有第一焊盘和第二焊盘，所述柔性电路板还包括第一固定部、第二固定部和连接所述第一固定部与所述第二固定部的弯折部，所述第一焊盘设置于所述第一固定部，所述第一焊盘用于与所述扬声器单体电连接，所述第二焊盘设置于所述第二固定部，所述第二焊盘用于与外部电路电连接，所述底座设有供所述第二焊盘裸露出来的贯穿口。

发明名称: 扬声器箱

技术领域

[0001] 本申请涉及电声转换领域，尤其涉及一种扬声器箱。

背景技术

[0002] 近年来，信息科技迅猛发展，尤其是无线移动通信技术，越来越多的移动电子设备出现在人们的日常生活中，如智能手机、平板电脑、笔记本电脑及多功能媒体播放器已成为人们生活中的必备用品。随着这些移动电子设备的普及，制造成本的控制对生产厂家而言越来越重要，如何降低制造成本，成为了关注的焦点。

[0003] 而扬声器箱作为语音播放装置成为上述移动电子设备的核心组件，对生产成本的影响很大。相关技术的扬声器箱中包括壳体、扬声器和柔性电路板，所述柔性电路板包括两焊盘，分别位于所述柔性电路板的相对两面。

[0004] 然而相关技术的柔性电路板，在组装时需将所述柔性电路板进行折弯180度，使得柔性电路板上的焊盘绕到所述壳体的另一侧裸露出来与外部电路连接，而由于所述壳体的结构限制，有时无法将所述柔性电路板折弯180度绕到另一侧，而且采用这种180度的折弯，不仅制造工艺复杂，而且整体强度较弱，生产成本很高。

[0005] 因此，有必要对相关技术的扬声器箱做进一步改进以避免上述缺陷。

发明概述

技术问题

[0006] 本申请主要解决的技术问题是扬声器箱因双面柔性电路板制造工艺复杂和整体强度弱，进而导致扬声器箱生产成本高的技术问题，本申请提供一种扬声器箱，所述扬声器箱的单面柔性电路板结构具有制造工艺简单和整体强度高的优点，方便返修，显著降低了扬声器箱的生产成本。

问题的解决方案

技术解决方案

[0007] 为了解决上述技术问题，一种扬声器箱，包括壳体、组配于所述壳体内的扬声器单体和电连接所述扬声器单体的柔性电路板，所述壳体包括底座和与所述底座配合围成收容空间的盖板，所述柔性电路板的一端收容于所述壳体内，另一端裸露于所述壳体外，所述柔性电路板包括一上表面和与该上表面相对设置的下表面，所述下表面背向所述盖板设置，所述柔性电路板的下表面设有第一焊盘和第二焊盘，所述柔性电路板还包括第一固定部、第二固定部和连接所述第一固定部与所述第二固定部的弯折部，所述第一焊盘设置于所述第一固定部，所述第一焊盘用于与所述扬声器单体电连接，所述第二焊盘设置于所述第二固定部，所述第二焊盘用于与外部电路电连接，所述底座设有供所述第二焊盘裸露出来的贯穿口。

[0008] 在本申请提供的扬声器箱的一种较佳实施例中，所述第一固定部和所述第二固定部均为水平设置的平板状结构，所述弯折部呈阶梯状结构。

[0009] 在本申请提供的扬声器箱的一种较佳实施例中，所述第一固定部呈U型，其包括本体部和分别自所述本体部两端延伸的两突出端，所述第一焊盘设置于所述突出端上。

[0010] 在本申请提供的扬声器箱的一种较佳实施例中，所述弯折部包括依次连接的第一弯折部、第一连接部、第二弯折部、第二连接部及第三弯折部，所述第一连接部和所述第二连接部均水平设置，所述第一弯折部自所述第一固定部向远离所述盖板方向弯折延伸至与所述第一连接部连接，所述第二弯折部自所述第一连接部另一端向靠近所述盖板方向弯折延伸至与所述第二连接部连接，所述第三弯折部自所述第二连接部另一端向靠近所述盖板方向弯折延伸至与所述第二固定部连接。

[0011] 在本申请提供的扬声器箱的一种较佳实施例中，所述盖板设有与所述贯穿口相匹配的凸起部，所述凸起部收容于所述贯穿口内，所述凸起部支撑所述第二固定部且所述第二焊盘背向所述凸起部设置。

[0012] 在本申请提供的扬声器箱的一种较佳实施例中，所述凸起部设置于所述盖板的内表面。

[0013] 在本申请提供的扬声器箱的一种较佳实施例中，所述凸起部由塑胶材料制成。

[0014] 在本申请提供的扬声器箱的一种较佳实施例中，所述贯穿口的开口大小与所述第二焊盘的大小相匹配。

[0015] 在本申请提供的扬声器箱的一种较佳实施例中，所述柔性电路板还包括贯穿其上设置的若干烫点，所述烫点实现所述柔性电路板与所述壳体的连接。

[0016] 在本申请提供的扬声器箱的一种较佳实施例中，所述柔性电路板为一体化结构。

发明的有益效果

有益效果

[0017] 相较于相关技术，本申请提供的扬声器箱具有以下有益效果：

[0018] 一、柔性电路板的同一表面设置有第一焊盘和第二焊盘，并通过弯折部将所述柔性电路板、外部电路及扬声器单体电连接，是的所述柔性电路板为单面结构就可以满足生产要求，不仅制造工艺简单，方便维修，而且有利于扬声器箱的组装，提升装配效率，降低了生产成本；

[0019] 二、所述底座设有供第二焊盘裸露出来的贯穿口且所述贯穿口内设有凸起部，既可以支撑所述第二固定部，又可以避免所述扬声器箱的内腔通过所述贯穿口漏气；

[0020] 三、所述柔性电路板还包括贯穿其上设置的若干烫点，连接了所述柔性电路板和所述壳体，使得所述柔性电路板结构更加稳固；

[0021] 四、将所述柔性电路板设计为一体化结构，使得所述柔性电路板整体强度更高。

对附图的简要说明

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所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申请的一些实施例，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：

[0023] 图1为本申请提供的扬声器箱的立体结构图；

[0024] 图2为图1所示扬声器箱另一角度的立体结构图；

[0025] 图3为图1所示扬声器箱的分解示意图；

[0026] 图4为图3所示的柔性印刷电路板另一角度的结构示意图；

[0027] 图5为图3所示的盖板另一角度的结构示意图；

[0028] 图6为图2所示扬声器箱沿VI-VI线的剖视图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0029] 下面将对本申请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申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0030] 请结合参阅图1-图3，其中图1为本申请提供的扬声器箱的立体结构图，图2为图1所示扬声器箱另一角度的立体结构图，图3为图1所示扬声器箱的分解示意图。所述扬声器箱100 包括壳体11、组配于所述壳体11内的扬声器单体13和电连接所述扬声器单体13的柔性电路板15。所述壳体11包括底座113和与所述底座113配合围成收容空间的盖板111。所述底座113包括收容空间1131，所述扬声器单体13置于所述收容空间1131内。所述柔性电路板15的一端收容于所述壳体11内，另一端裸露于所述壳体11外。

[0031] 请结合参阅图4，所述柔性电路板15包括一上表面151和与该上表面151相对设置的下表面153。所述下表面153为背向所述盖板111一侧的表面。所述柔性电路板15的下表面153设有第一焊盘1511和第二焊盘1513，所述第一焊盘1511用于与所述扬声器单体13电连接，所述第二焊盘1513用于与外部电路（未图示）电连接。

[0032] 请结合参阅图4，所述柔性电路板15为一体化结构，其包括第一固定部155、第二固定部157和连接所述第一固定部155与所述第二固定部157的弯折部159。所述第一焊盘1511设置于所述第一固定部155的下表面，所述第一焊盘1511用于与所述扬声器单体13电连接，所述第二焊盘1513设置于所述第二固定部157的下表面，所述第二焊盘1513用于与外部电路电连接。所述第一固定部155和所述第二固定部157均为水平设置的平板状结构，所述弯折部159呈阶梯状结构，通过所

述弯折部159使得一体化结构的所述柔性电路板15经过多次弯折后，最终位于所述柔性电路板15同一表面的第一焊盘1511和第二焊盘1513朝向相同，且所述第二焊盘1513裸露出所述底座113与外部电路电连接。所述底座113设有供所述第二焊盘1513裸露出来的贯穿口1133。

[0033] 优选地，所述第一固定部155呈U型，其包括本体部1551和分别自所述本体部1551两端延伸的两突出端1553，所述第一焊盘1513设置于所述突出端1553上。

[0034] 所述弯折部159的各段弯折方向和弯折长度由所述底座113和所述盖板111预留给所述弯折部159的安装空间决定。在本实施例中，所述弯折部159包括依次连接的第一弯折部1591、第一连接部1592、第二弯折部1593、第二连接部1594及第三弯折部1595。所述第一连接部1592和所述第二连接部1594均水平设置，所述第一弯折部1591自所述第一固定部155向远离所述盖板111方向弯折延伸至与所述第一连接部1592连接，所述第二弯折部1593自所述第一连接部1592另一端向靠近所述盖板111方向弯折延伸并与所述第二连接部1594连接，所述第三弯折部1595自所述第二连接部1594另一端向靠近所述盖板111方向弯折延伸并与所述第二固定部157连接。

[0035] 所述柔性电路板15还包括贯穿其上设置的若干烫点150，所述烫点150实现所述柔性电路板15与所述壳体11的连接。

[0036] 请参阅参阅图5和图6，图5为图3所示盖板另一角度的结构示意图，图6为图2所示扬声器箱沿VI-VI线的剖视图。所述盖板111设有与所述贯穿口1133相匹配的凸起部1111，所述凸起部1111收容于所述贯穿口1133内。所述柔性电路板15的第二固定部157固定支撑于所述凸起部1111上，且所述第二焊盘1513背向所述凸起部1111设置，从而使得所述第二焊盘1513裸露出所述壳体11与外部电路连接。所述凸起部1111既可以支撑所述第二固定部157，又可以避免所述扬声器箱100的内腔通过所述贯穿口1133漏气。优选地，所述贯穿口1133的开口大小与所述第二焊盘1513的大小相适配。

[0037] 所述凸起部1111设置于所述盖板111的内表面。所述凸起部1111由塑胶材料制成，可以降低所述柔性电路板15的组装难度。当然，所述凸起部1111也可以是由所述盖板111的内表面向远离所述盖板111方向延伸形成的结构，相当于所述

凸起部1111与所述盖板111为一体设置，此时所述凸起部1111与所述盖板111的材质相同。

[0038] 相较于相关技术，本申请提供的扬声器箱具有以下有益效果：

[0039] 一、柔性电路板的同一表面设置有第一焊盘和第二焊盘，并通过弯折部将所述柔性电路板、外部电路及扬声器单体电连接，是的所述柔性电路板为单面结构就可以满足生产要求，不仅制造工艺简单，方便维修，而且有利于扬声器箱的组装，提升装配效率，降低了生产成本；

[0040] 二、所述底座设有供第二焊盘裸露出来的贯穿口且所述贯穿口内设有凸起部，既可以支撑所述第二固定部，又可以避免所述扬声器箱的内腔通过所述贯穿口漏气；

[0041] 三、所述柔性电路板还包括贯穿其上设置的若干烫点，连接了所述柔性电路板和所述壳体，使得所述柔性电路板结构更加稳固；

[0042] 四、将所述柔性电路板设计为一体化结构，使得所述柔性电路板整体强度更高。

[0043] 以上所述仅为本申请的实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

发明实施例

本发明的实施方式

[0044] 在此处键入本发明的实施方式描述段落。

工业实用性

[0045] 在此处键入工业实用性描述段落。

序列表自由内容

[0046] 在此处键入序列表自由内容描述段落。

权利要求书

[权利要求 1] 一种扬声器箱，包括壳体、组配于所述壳体内的扬声器单体和电连接所述扬声器单体的柔性电路板，所述壳体包括底座和与所述底座配合围成收容空间的盖板，所述柔性电路板的一端收容于所述壳体内，另一端裸露于所述壳体外，其特征在于，所述柔性电路板包括一上表面和与该上表面相对设置的下表面，所述下表面背向所述盖板设置，所述柔性电路板的下表面设有第一焊盘和第二焊盘，所述柔性电路板还包括第一固定部、第二固定部和连接所述第一固定部与所述第二固定部的弯折部，所述第一焊盘设置于所述第一固定部，所述第一焊盘用于与所述扬声器单体电连接，所述第二焊盘设置于所述第二固定部，所述第二焊盘用于与外部电路电连接，所述底座设有供所述第二焊盘裸露出来的贯穿口。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的扬声器箱，其特征在于，所述第一固定部和所述第二固定部均为水平设置的平板状结构，所述弯折部呈阶梯状结构。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的扬声器箱，其特征在于，所述第一固定部呈U型，其包括本体部和分别自所述本体部两端延伸的两突出端，所述第一焊盘设置于所述突出端上。

[权利要求 4] 根据权利要求2所述的扬声器箱，其特征在于，所述弯折部包括依次连接的第一弯折部、第一连接部、第二弯折部、第二连接部及第三弯折部，所述第一连接部和所述第二连接部均水平设置，所述第一弯折部自所述第一固定部向远离所述盖板方向弯折延伸至与所述第一连接部连接，所述第二弯折部自所述第一连接部另一端向靠近所述盖板方向弯折延伸至与所述第二连接部连接，所述第三弯折部自所述第二连接部另一端向靠近所述盖板方向弯折延伸至与所述第二固定部连接。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述的扬声器箱，其特征在于，所述盖板设有与所述贯穿口相匹配的凸起部，所述凸起部收容于所述贯穿口内，所述凸起部支撑所述第二固定部且所述第二焊盘背向所述凸起部设置。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的扬声器箱，其特征在于，所述凸起部设置于所述盖板的内表面。

[权利要求 7] 根据权利要求5或6所述的扬声器箱，其特征在于，所述凸起部由塑胶材料制成。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的扬声器箱，其特征在于，所述贯穿口的开口大小与所述第二焊盘的大小相匹配。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的扬声器箱，其特征在于，所述柔性电路板还包括贯穿其上设置的若干烫点，所述烫点实现所述柔性电路板与所述壳体的连接。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的扬声器箱，其特征在于，所述柔性电路板为一体化结构。

100

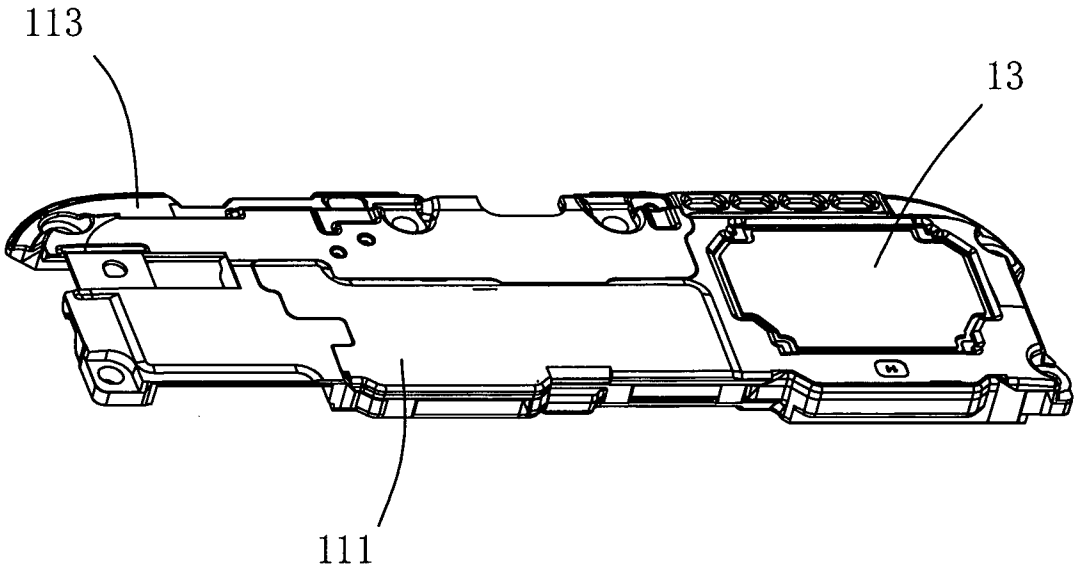


图 1

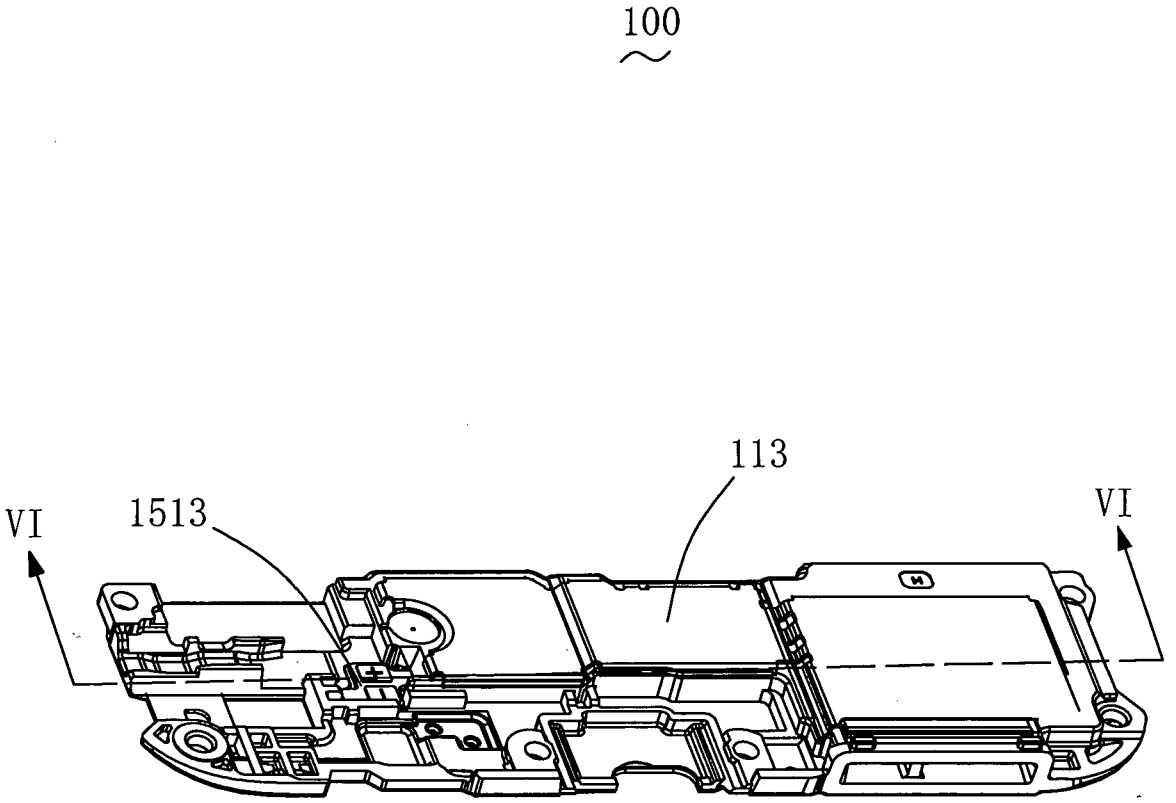


图 2

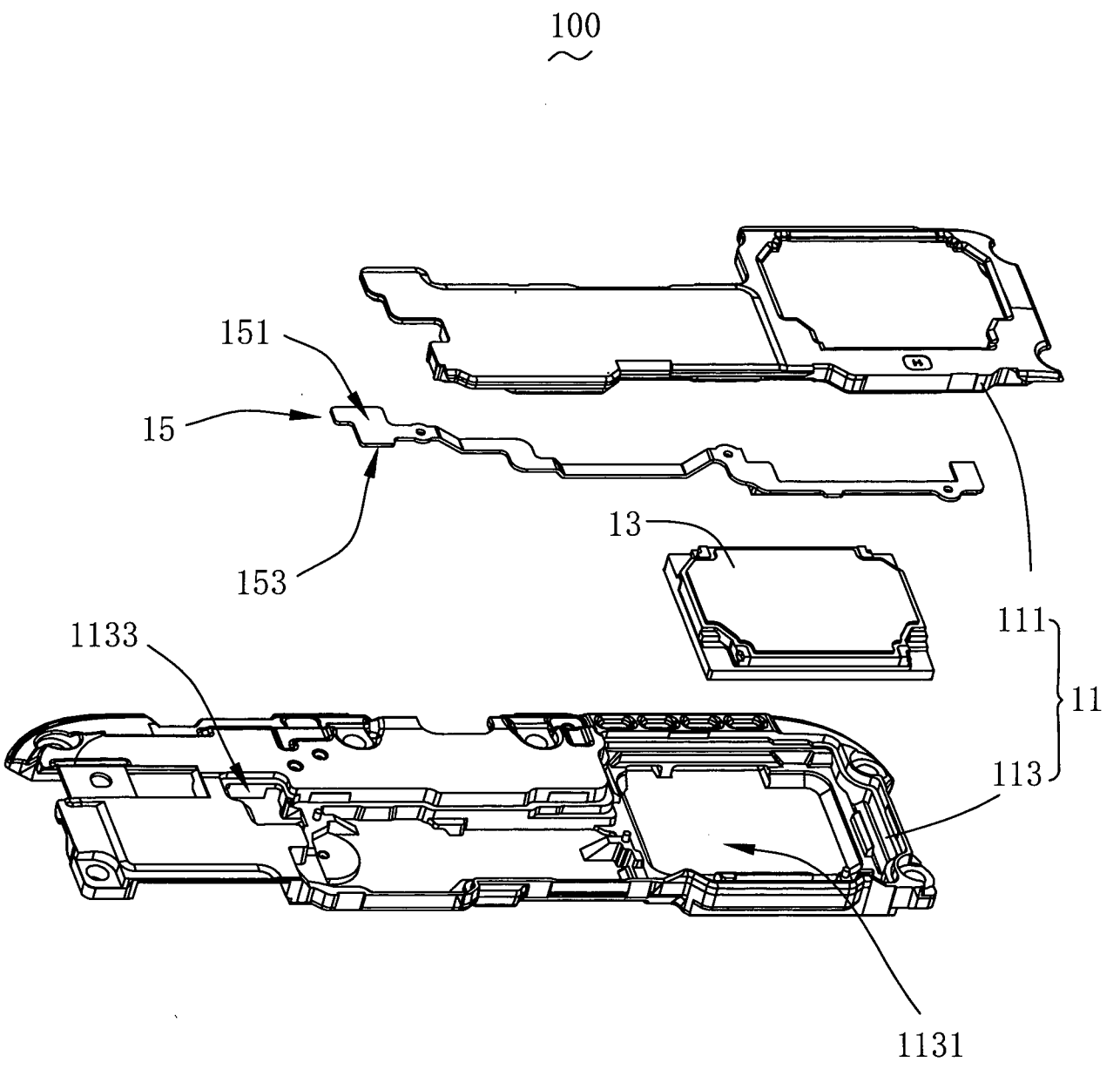


图 3

15

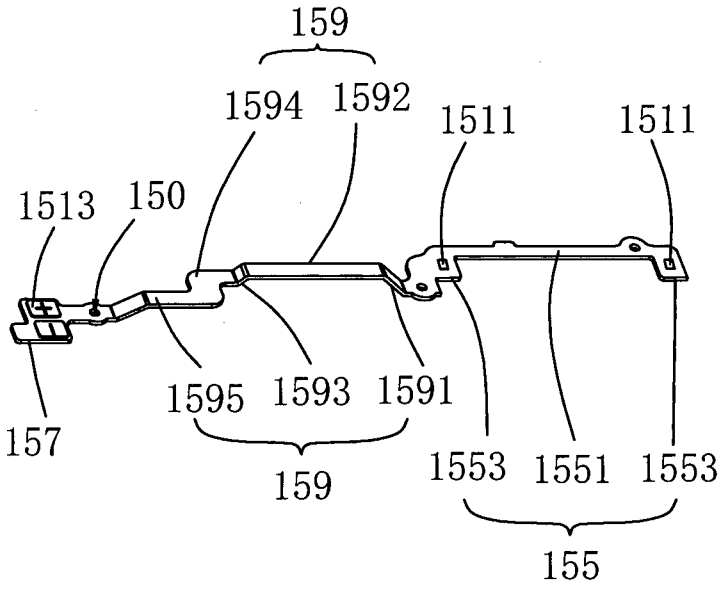

159
1594
1592
1511
1511
1513
150
1595
1593
1591
157
159
1553
1551
1553
155

图 4

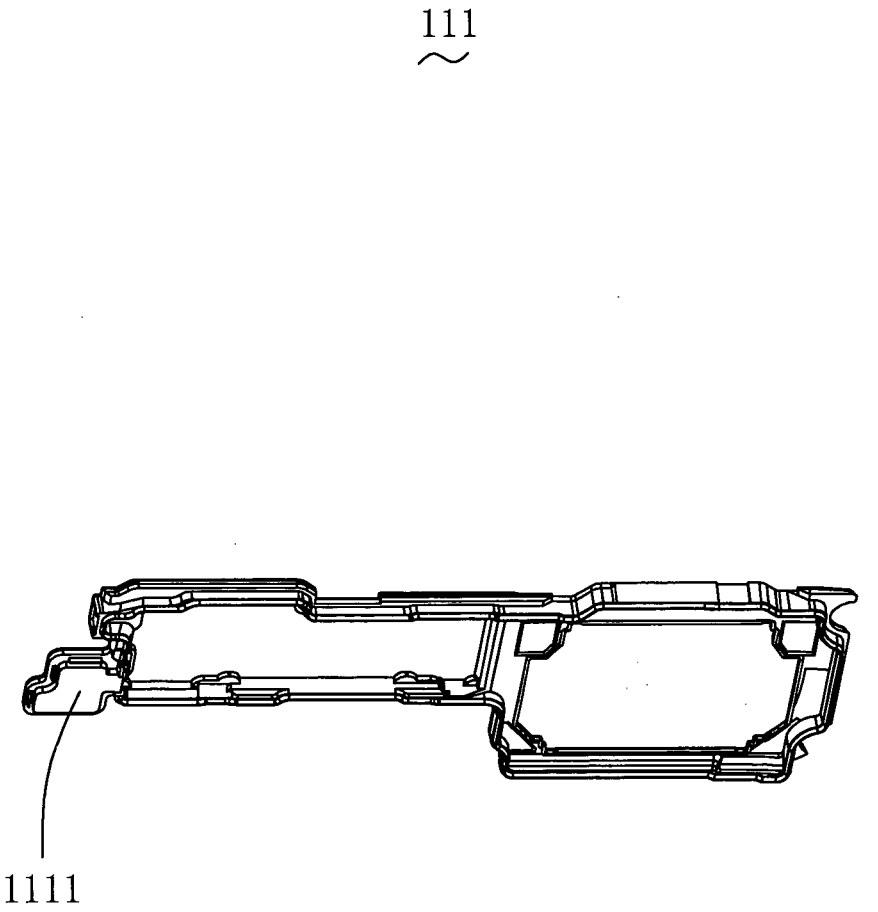


图 5

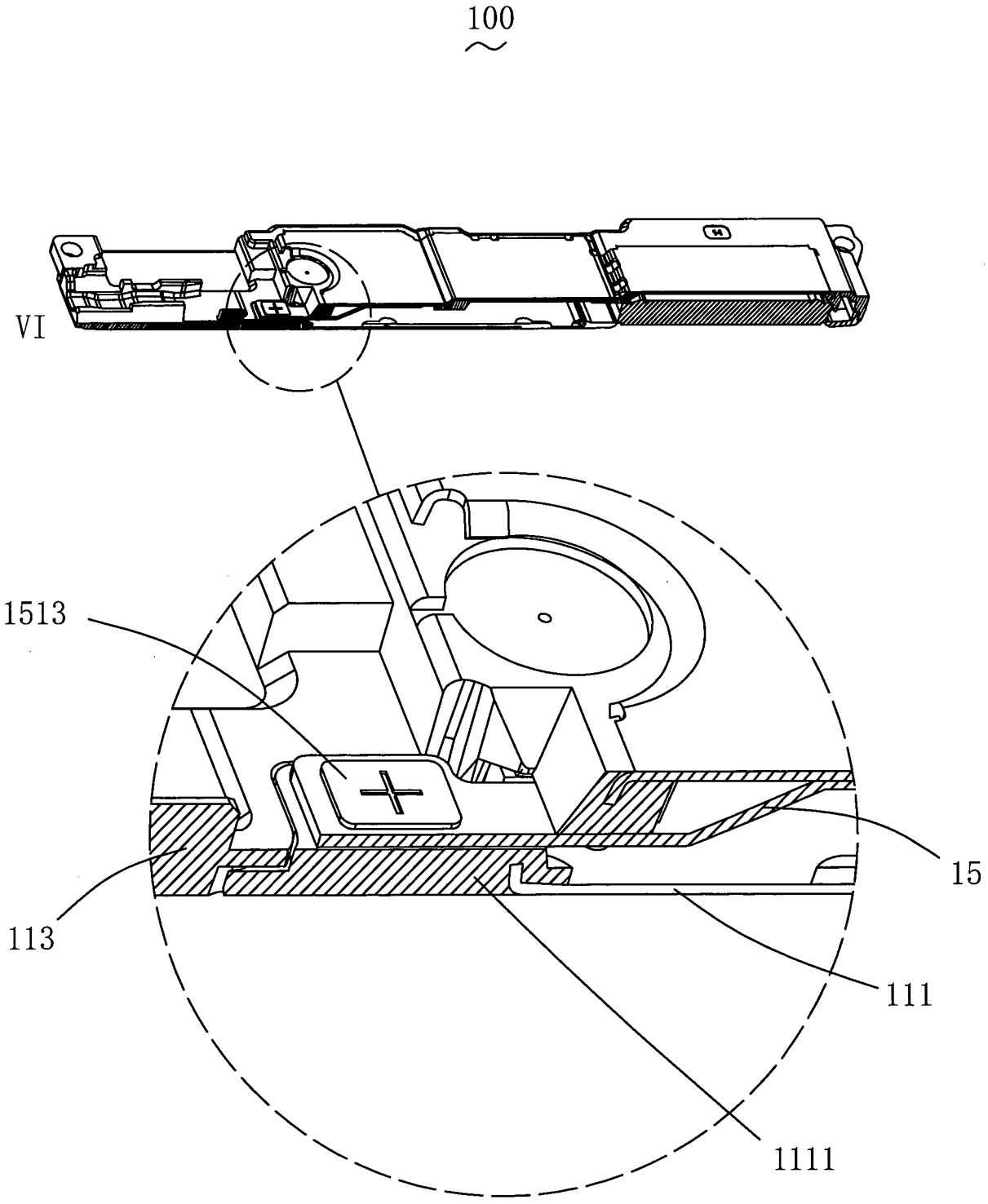


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/093259

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 扬声器, 单体, 柔性电路板, 第二, 焊盘, 弯折, 固定, 壳体外, 裸露, 盖板, FPC, FPCB, loudspeaker, monomer, flexible, printed, circuit, board, second, bonding

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 204906692 U (AAC OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY (CHANGZHOU) CO., LTD.) 23 December 2015 (2015-12-23) description, paragraphs [0025]-[0034], and figures 1-2	1-10
Y	CN 208638530 U (AAC TECHNOLOGIES PTE. LTD.) 22 March 2019 (2019-03-22) description, paragraphs [0020]-[0025], and figures 1-3	1-10
Y	CN 206658293 U (GOERTEK INC.) 21 November 2017 (2017-11-21) description, paragraphs [0029]-[0035]	1-10
A	CN 206865739 U (JIANGXI LIANCHUANG HONGSHENG ELECTRONICS CO., LTD.) 09 January 2018 (2018-01-09) entire document	1-10
A	US 2014079265 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.) 20 March 2014 (2014-03-20) 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	Date of mailing of the international search report
12 March 2020	**26 March 2020**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration** **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/CN2019/093259

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 204906692 U	23 December 2015	None	
CN 208638530 U	22 March 2019	None	
CN 206658293 U	21 November 2017	None	
CN 206865739 U	09 January 2018	None	
US 2014079265 A1	20 March 2014	TW 201414318 A	01 April 2014

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/093259

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））

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 扬声器，单体，柔性电路板，第二，焊盘，弯折，固定，壳体外，裸露，盖板，FPC，FPCB，loudspeaker，monomer，flexible，printed，circuit，board，second，bonding pad，bending，fixed，outside，shell，exposed，cover

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
Y	CN 204906692 U (瑞声光电科技常州有限公司) 2015年 12月 23日 (2015-12-23) 说明书第[0025]-[0034]段，附图1-2	1-10
Y	CN 208638530 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2019年 3月 22日 (2019-03-22) 说明书第[0020]-[0025]段，附图1-3	1-10
Y	CN 206658293 U (歌尔股份有限公司) 2017年 11月 21日 (2017-11-21) 说明书第[0029]-[0035]段	1-10
A	CN 206865739 U (江西联创宏声电子股份有限公司) 2018年 1月 9日 (2018-01-09) 全文	1-10
A	US 2014079265 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.) 2014年 3月 20日 (2014-03-20) 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
2020年 3月 12日	2020年 3月 26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 毕雅超 电话号码 86-(10)-53961777

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/093259

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	204906692	U	2015年 12月 23日	无			
CN	208638530	U	2019年 3月 22日	无			
CN	206658293	U	2017年 11月 21日	无			
CN	206865739	U	2018年 1月 9日	无			
US	2014079265	A1	2014年 3月 20日	TW	201414318	A	2014年 4月 1日