

(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
2021年1月28日 (28.01.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/012206 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04R 1/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/097420
- (22) 国际申请日: 2019年7月24日 (24.07.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910661732.8 2019年7月22日 (22.07.2019) 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: 黄兴志(HUANG, Xingzhi); 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)。柳林(LIU, Lin); 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)。童迪江(TONG, Dijiang); 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)。张哲(ZHANG, Zhe); 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)。吴军(WU, Jun); 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)。陈志臣(CHEN, Zhichen); 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)。印兆宇(YIN, Zhaoyu); 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)。

(54) Title: SPEAKER BOX AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 扬声器箱及移动终端

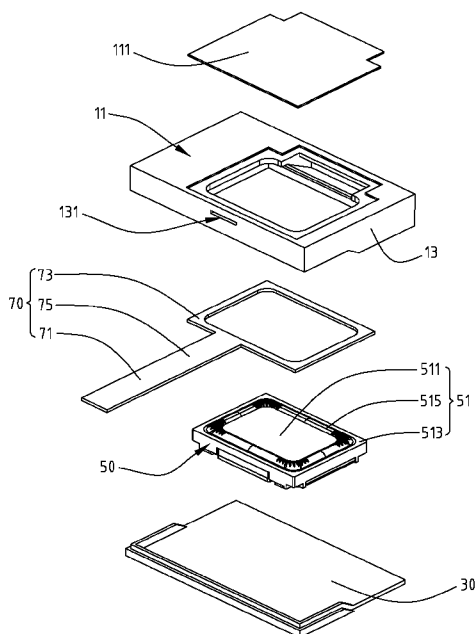


图 2

(57) Abstract: The present application provides a speaker box, comprising an upper cover, a lower cover matched with the upper cover to form an accommodating space, and a speaker unit accommodated in the accommodating space, the speaker unit comprising a diaphragm for vibrating and sounding, and the accommodating space comprising a front acoustic cavity formed by the diaphragm and the upper cover and a rear cavity opposite to the front acoustic cavity. The speaker box further comprises a heat-conducting member for conducting the heat generated by a heating component into the front acoustic cavity, the heat-conducting member comprising an input end connected to the heating component and an output end disposed in the front acoustic cavity, and the output end being in an annular shape and being sandwiched between the speaker unit and the upper cover. Compared with the related art, the speaker box provided by the present application can use the heat conducting member to conduct the heat from an external heating component into the front acoustic cavity, and utilize the low temperature performance of the front acoustic cavity to dissipate heat of the heating component.



WO 2021/012206 A1

(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)。

(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))。

(57) 摘要: 本申请提供了一种扬声器箱, 包括上盖、与所述上盖配合形成收容空间的下盖以及收容于所述收容空间内的扬声器单体, 所述扬声器单体包括用于振动发声的振膜, 所述收容空间包括由所述振膜与所述上盖间隔形成前声腔及与所述前声腔相对的后腔, 所述扬声器箱还包括将发热部件产生的热量导入所述前声腔的导热件, 所述导热件包括与所述发热部件连接的输入端及设置于所述前声腔的输出端, 所述输出端呈环状且夹设于所述扬声器单体与所述上盖之间。与相关技术相比, 本申请提供的扬声器箱能够利用所述导热件将外部发热部件的热量引入所述前声腔内, 并利用所述前声腔的低温性能对发热部件进行散热。

扬声器箱及移动终端

技术领域

[0001] 本申请涉及电声转换技术领域，具体涉及一种扬声器箱及使用该扬声器箱的移动终端。

[0002] 背景技术

[0003] 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箱被大量应用到现在的智能移动设备之中。

[0004] 相关技术的扬声器箱包括上盖、与所述上盖配合形成收容空间的下盖以及收容于所述收容空间内的扬声器单体，所述扬声器单体包括用于振动发声的振膜，所述收容空间包括由所述振膜与所述上盖间隔形成前声腔及与所述前声腔相对的后腔。在所述扬声器单体的工作过程中，随着所述振膜的振动，使得所述前声腔内的气体产生流动，进而降低了所述前声腔内的温度。

[0005] 然而，相关技术的扬声器箱往往没有设置结构来利用所述前声腔的低温。从而对前声腔的冷却功能造成了浪费。

[0006] 因此，针对相关技术的扬声器箱对所述前声腔的冷却功能造成了浪费的缺陷，有必要提供一种新的能够利用所述前声腔的散热功能的扬声器箱来解决上述问题。

发明概述

技术问题

[0007] 本申请要解决的技术问题是针对相关技术的扬声器箱对所述前声腔的冷却功能造成了浪费的缺陷，提供一种能够利用所述前声腔的散热功能的扬声器箱。

问题的解决方案

技术解决方案

[0008] 为了解决上述技术问题，本申请提供了一种扬声器箱，包括上盖、与所述上盖

配合形成收容空间的下盖以及收容于所述收容空间内的扬声器单体，所述扬声器单体包括用于振动发声的振膜，所述收容空间包括由所述振膜与所述上盖间隔形成的前声腔及与所述前声腔相对的后腔，所述扬声器箱还包括将发热部件产生的热量导入所述前声腔的导热件，所述导热件包括与所述发热部件连接的输入端及设置于所述前声腔的输出端，所述输出端呈环状且夹设于所述扬声器单体与所述上盖之间。

[0009] 优选的，所述上盖包括与所述下盖相对设置的顶壁、自所述顶壁的周缘向所述下盖方向延伸的侧壁及自所述顶壁向所述下盖方向延伸且用于固定所述扬声器单体的支撑壁，所述输出端夹设于所述支撑壁与所述振膜之间。

[0010] 优选的，所述振膜包括球顶部、自所述球顶部向外延伸的折环部及自所述折环部向外延伸的固定部，所述输出端夹设于所述固定部与所述支撑壁之间。

[0011] 优选的，所述支撑壁设有自其靠近所述收容空间的表面向远离所述收容空间方向凹陷形成的凹槽，所述导热件的输出端部分收容于所述凹槽内。

[0012] 优选的，所述侧壁设有连通所述凹槽与外界的贯穿孔，所述导热件还包括连接所述输入端与所述输出端的连接部，所述连接部穿过所述贯穿孔与所述输入端连接，所述输入端、所述输出端及所述连接部一体成型。

[0013] 优选的，所述导热件为实心结构。

[0014] 优选的，所述导热件具有中空区域，所述中空区域内填充冷凝液。

[0015] 一种移动终端，包括具有容纳空间的壳体，收容于所述容纳空间内的发热部件以及如上述任一项所示的扬声器箱，所述扬声器箱收容于所述容纳空间内。

[0016] 优选的，发热部件为中央处理器或电池。

发明的有益效果

有益效果

[0017] 与相关技术相比，本申请的扬声器箱通过设置所述导热件，并利用所述导热件将外部发热部件产生的热量导入所述前声腔内，因所述前声腔具有良好的散热性能，从而可以通过所述导热件对发热部件进行散热；通过将所述输出端设置为环状，增加了导热件的散热面积，提升了所述扬声器箱的散热效率。

对附图的简要说明

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例，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为本申请提供的扬声器箱的立体结构示意图；

[0020] 图2为本申请提供的扬声器箱的立体结构分解示意图；

[0021] 图3为图1所示的扬声器箱沿A-A线的剖视图；

[0022] 图4为本申请提供的扬声器箱去掉下盖后的立体结构示意图；

[0023] 图5为图4所示的扬声器箱的立体结构分解示意图；

[0024] 图6为图4所示的扬声器箱沿B-B线的剖视图；

[0025] 图7为图6所示的扬声器箱的C部分放大图；

[0026] 图8为本申请提供的移动终端的立体结构示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0027] 下面将对本发明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发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1至图7，本申请提供了一种扬声器箱100，所述扬声器箱100包括上盖10、与所述上盖10配合形成收容空间的下盖30、收容于所述收容空间的扬声器单体50及将发热部件产生的热量导入所述扬声器箱100的导热件70。

[0029] 所述导热件70包括与所述发热部件连接的输入端71、设置于所述收容空间的输出端73及连接所述输入端71与所述输出端73的连接部75。所述输出端73呈环状且夹设于所述扬声器单体50与所述上盖10之间。

[0030] 在本实施方式中，所述输入端71、所述输出端73及所述连接部75一体成型。从而增加了所述输入端71、所述输出端73及所述连接部75之间的连接稳定性。同时，通过将所述输出端73设置成环状，增加了所述导热件70的散热面积，从而

提升了所述扬声器箱100的散热效率。

[0031] 所述扬声器单体50包括用于振动发声的振膜51，所述收容空间包括由所述振膜51与所述上盖10间隔形成的前声腔101及与所述前声腔101相对的后腔102。其中，所述输出端73设置于所述前声腔101，所述导热件70用于将所述发热部件产生的热量传导至所述前声腔101。

[0032] 具体的，所述振膜51包括球顶部511、自所述球顶部511向外延伸的折环部513及自所述折环部513向外延伸的固定部515。进一步的，所述输出端73夹设于所述固定部515与所述上盖10之间。

[0033] 所述上盖10包括与所述下盖30相对设置的顶壁11、自所述顶壁11的周缘向所述下盖30方向延伸的侧壁13及自所述顶壁11向所述下盖30方向延伸且用于固定所述扬声器单体50的支撑壁15。进一步的，所述输出端73夹设于所述支撑壁15与所述振膜51之间。

[0034] 具体的，所述顶壁11包括与所述扬声器单体50正对设置的钢板111。

[0035] 所述侧壁13设有连通所述前声腔101与外界的贯穿孔131及导声通道133。所述导热件70通过所述贯穿孔131进入所述前声腔101。

[0036] 所述支撑壁15设有自其靠近所述收容空间的表面向远离所述收容空间方向凹陷形成的凹槽151。其中，所述支撑壁15包括围设成所述凹槽151且与所述固定部515相对设置的第一表面1511、与所述第一表面1511相对的第二表面1513及连接所述第一表面1511和所述第二表面1513的第三表面1515。

[0037] 所述第二表面1513与所述固定部515所在的平面为同一平面，所述输出端73靠近所述下盖30的一侧与所述固定部515及所述第二表面1513固定连接，所述输出端73远离所述下盖30的一侧与所述第一表面1511固定连接。也就是说，所述输出端73部分收容于所述凹槽151内。

[0038] 需要说明的是，设置于所述侧壁13的所述贯穿孔131连通所述凹槽151与外界，所述导热件70的所述连接部75穿过所述贯穿孔131与所述输入端71连接。

[0039] 在本实施例中，所述导热件70为实心结构。当然，在其他实施例中，所述导热件70可为空心结构，所述导热件70具有中空区域，且所述中空区域中填充有冷凝液，增加所述导热件70的散热效果。甚至，所述导热件70还可为其他任意能

实现传导热量的结构，即只需设置所述导热件70将所述发热部件的热量传导至所述前声腔101中，通过所述前声腔101实现散热即可。

[0040] 所述扬声器箱100散热的工作原理：所述扬声器箱100在散热工作时，可输入较低频（低于1000Hz）的脉冲信号，驱动所述振膜51振动，在该脉冲信号下，所述振膜51仅会振动，但不会发出声音，所述振膜51振动推动前声腔101内的空气与所述扬声器箱100外的空气对流，实现风冷散热。在所述扬声器箱100不执行播放声音任务时可单独输入较低频的脉冲信号，让所述扬声器箱100仅用于散热。而在所述扬声器箱100执行播放声音任务时可将较低频的脉冲信号叠加进音乐信号中，由于该脉冲信号为超低频，将不会被人耳听到，不会影响到所述扬声器箱100的播放效果。

[0041] 具体的，所述振膜51在向靠近所述顶壁11方向振动时，将由所述导热件70引入所述前声腔101中的相对较热空气排出所述扬声器箱100外，而所述振膜51在向远离所述顶壁11方向振动时，将所述扬声器箱100外相对较冷的空气往所述前声腔101内吸入，以此往复实现散热效果。

[0042] 请结合参阅图8。同时本申请还提供了一种移动终端200，其包括具有容纳空间的外壳210、收容于所述外壳210内的发热部件220和所述扬声器箱100。所述扬声器箱100的所述导热件70与所述发热部件220连接，所述发热部件220产生的热量通过所述导热件70传输至所述扬声器箱100中，所述扬声器箱100通过所述振膜51的振动进行风冷散热。

[0043] 所述外壳210上设有出声孔211，所述出声孔211与所述导声通道133连通，所述扬声器箱100通过所述出声孔211出声，并通过所述出声孔211将热空气排出所述移动终端200。

[0044] 在本实施例中，所述发热部件220为中央处理器。当然，在其他实施例中，所述发热部件220可为电池或所述移动终端200中任意需要散热的部件。

[0045] 需要说明的是，在本实施例中所述导热件70仅连接有中央处理器。当然，在其他实施例中，所述导热件70可同时连接多个需要散热的部件，如中央处理器、电池或其他任意需要散热的部件，通过一个所述扬声器箱100对多个需要散热的部件进行散热。

[0046] 与相关技术相比，本申请的扬声器箱100通过设置所述导热件70，并利用所述导热件70将外部发热部件产生的热量导入所述前声腔101内，因所述前声腔101具有良好的散热性能，从而可以通过所述导热件70对发热部件进行散热；通过将所述输出端73设置为环状，增加了导热件70的散热面积，提升了所述扬声器箱100的散热效率。

[0047] 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

[0048] 在此处键入本发明的实施方式描述段落。

工业实用性

[0049] 在此处键入工业实用性描述段落。

序列表自由内容

[0050] 在此处键入序列表自由内容描述段落。

1. 一种扬声器箱，包括上盖、与所述上盖配合形成收容空间的下盖以及收容于所述收容空间内的扬声器单体，所述扬声器单体包括用于振动发声的振膜，所述收容空间包括由所述振膜与所述上盖间隔形成的前声腔及与所述前声腔相对的后腔，其特征在于，所述扬声器箱还包括将发热部件产生的热量导入所述前声腔的导热件，所述导热件包括与所述发热部件连接的输入端及设置于所述前声腔的输出端，所述输出端呈环状且夹设于所述扬声器单体与所述上盖之间。
2. 根据权利要求1所述的扬声器箱，其特征在于，所述上盖包括与所述下盖相对设置的顶壁、自所述顶壁的周缘向所述下盖方向延伸的侧壁及自所述顶壁向所述下盖方向延伸且用于固定所述扬声器单体的支撑壁，所述输出端夹设于所述支撑壁与所述振膜之间。
3. 根据权利要求2所述的扬声器箱，其特征在于，所述振膜包括球顶部、自所述球顶部向外延伸的折环部及自所述折环部向外延伸的固定部，所述输出端夹设于所述固定部与所述支撑壁之间。
4. 根据权利要求3所述的扬声器箱，其特征在于，所述支撑壁设有自其靠近所述收容空间的表面向远离所述收容空间方向凹陷形成的凹槽，所述导热件的输出端部分收容于所述凹槽内。
5. 根据权利要求4所述的扬声器箱，其特征在于，所述侧壁设有连通所述凹槽与外界的贯穿孔，所述导热件还包括连接所述输入端与所述输出端的连接部，所述连接部穿过所述贯穿孔与所述输入端连接，所述输入端、所述输出端及所述连接部一体成型。
6. 根据权利要求5所述的扬声器箱，其特征在于，所述导热件为实心结构
7. 根据权利要求5所述的扬声器箱，其特征在于，所述导热件具有中空区域，所述中空区域内填充冷凝液。
8. 一种移动终端，包括具有容纳空间的壳体，收容于所述容纳空间内的发热部件以及如权利要求1-7任一项所示的扬声器箱，所述扬声器箱收容于所述容纳空间内。
9. 根据权利要求8所述的移动终端，其特征在于，发热部件为中央处理器或电池。

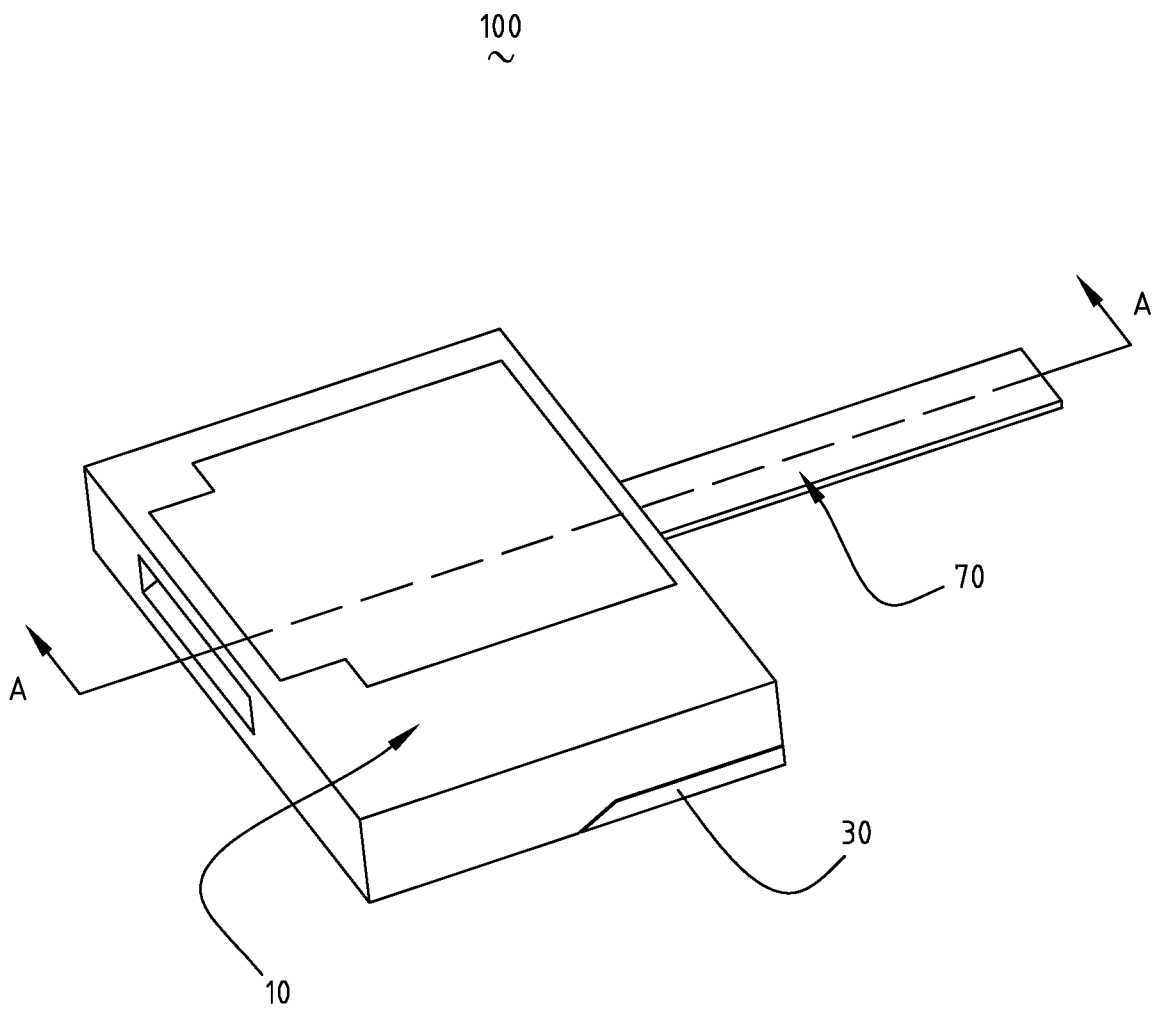


图 1

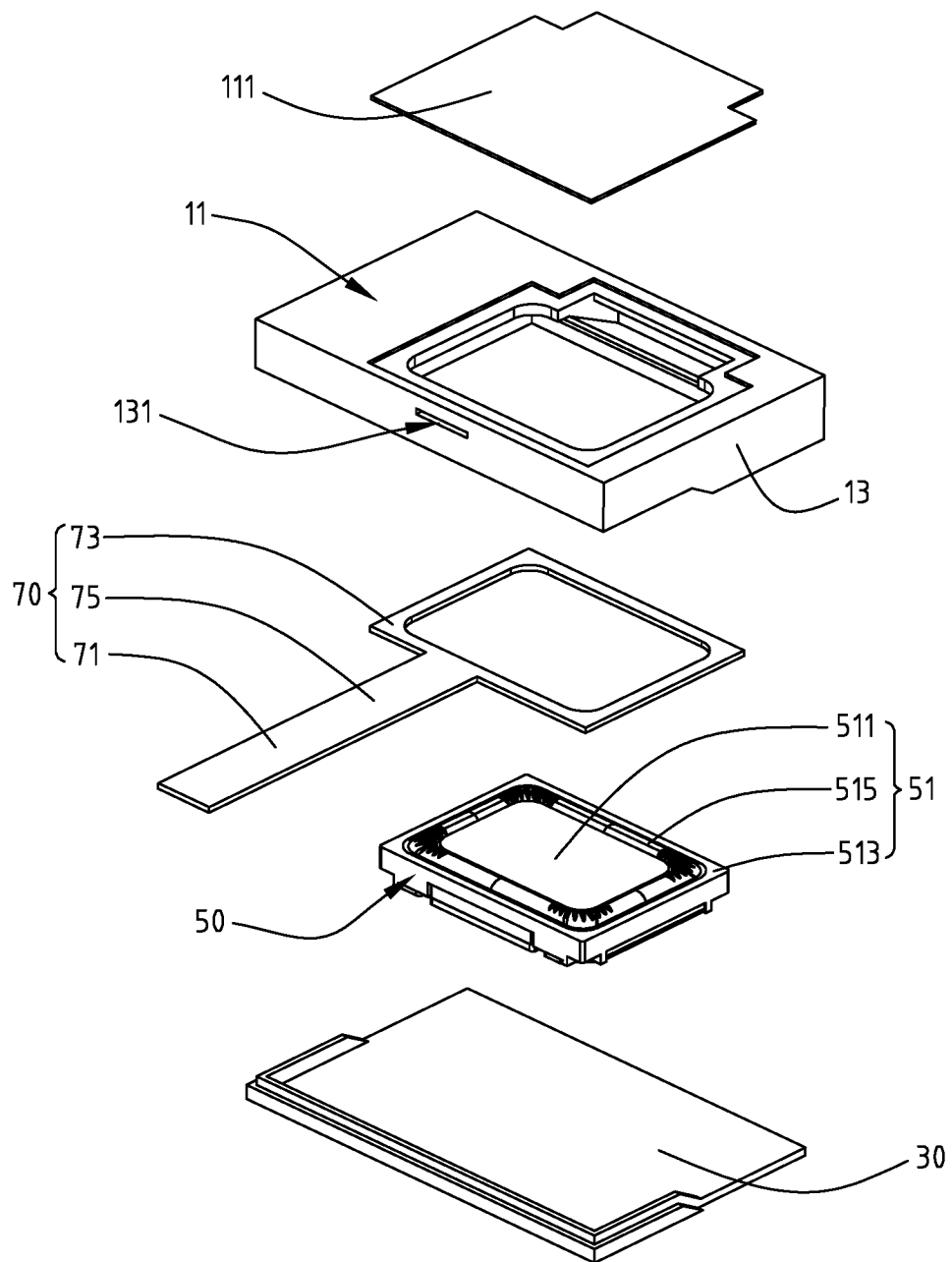


图 2

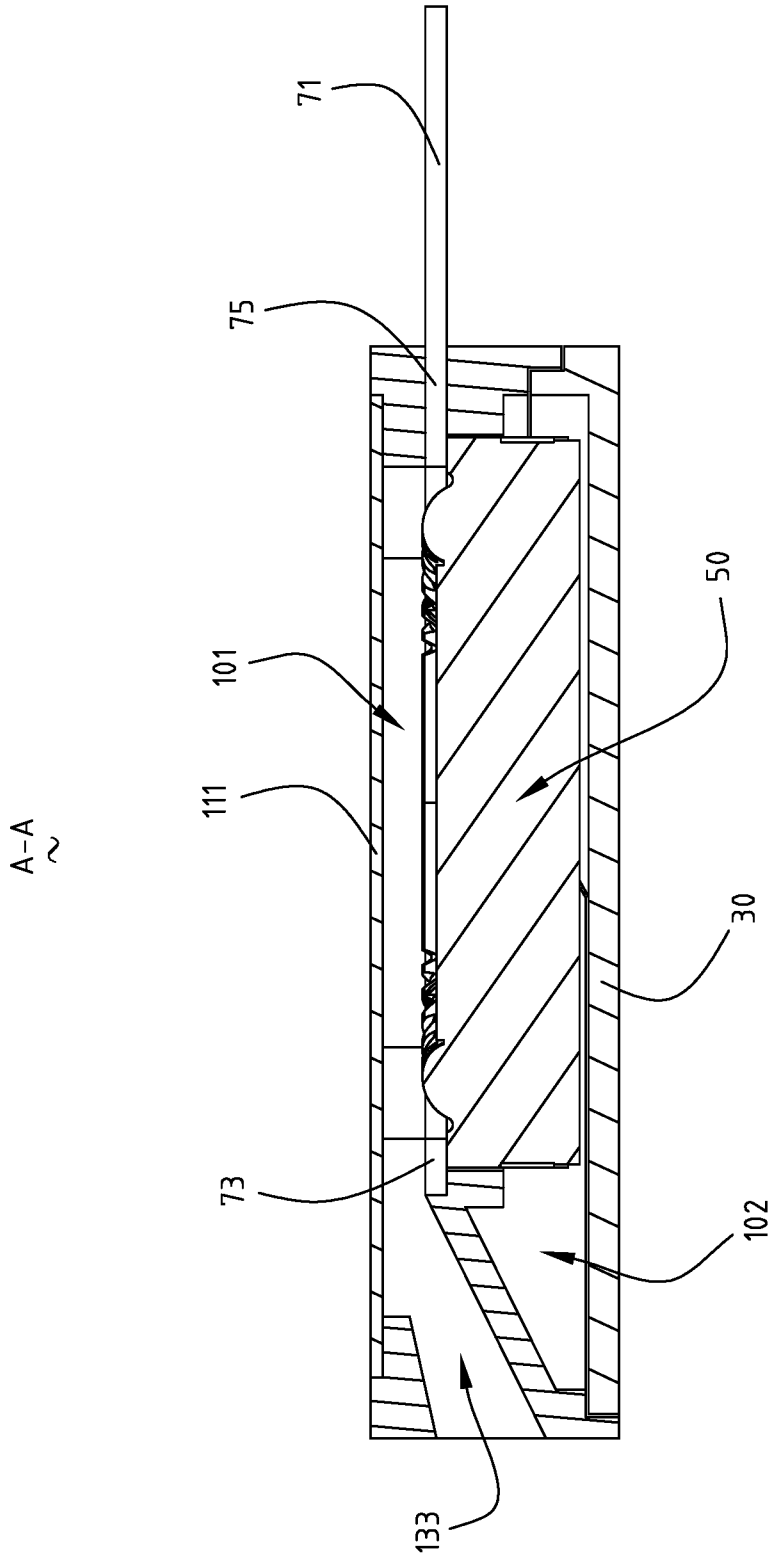


图 3

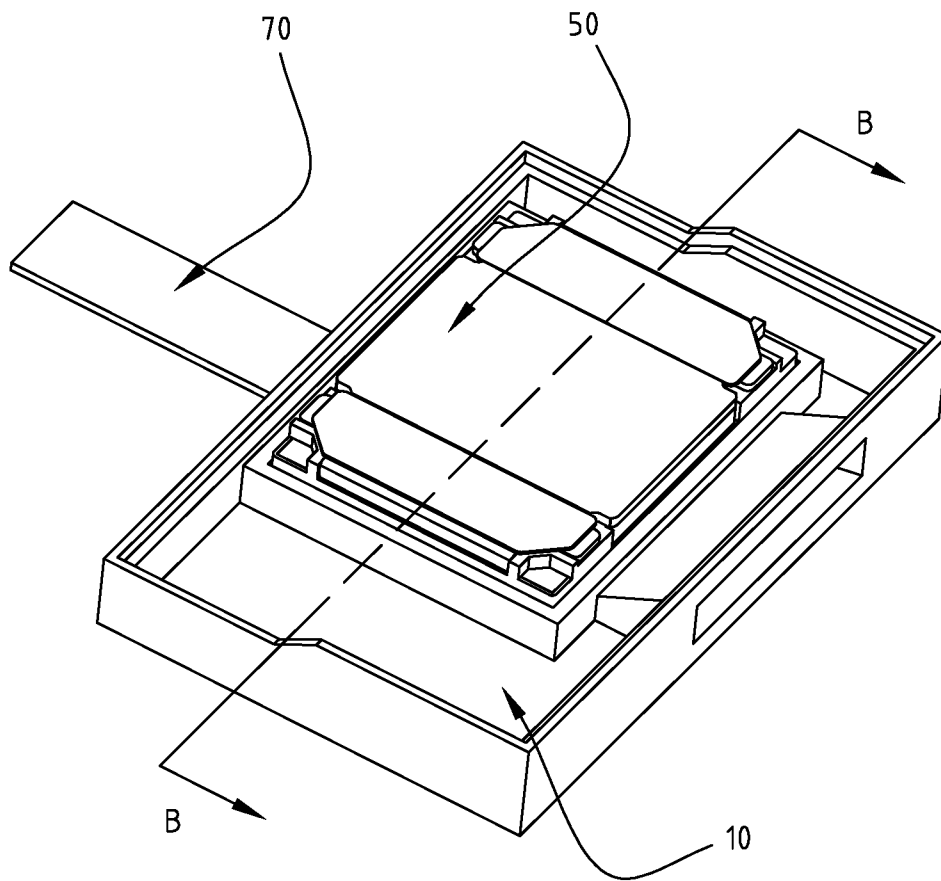


图 4

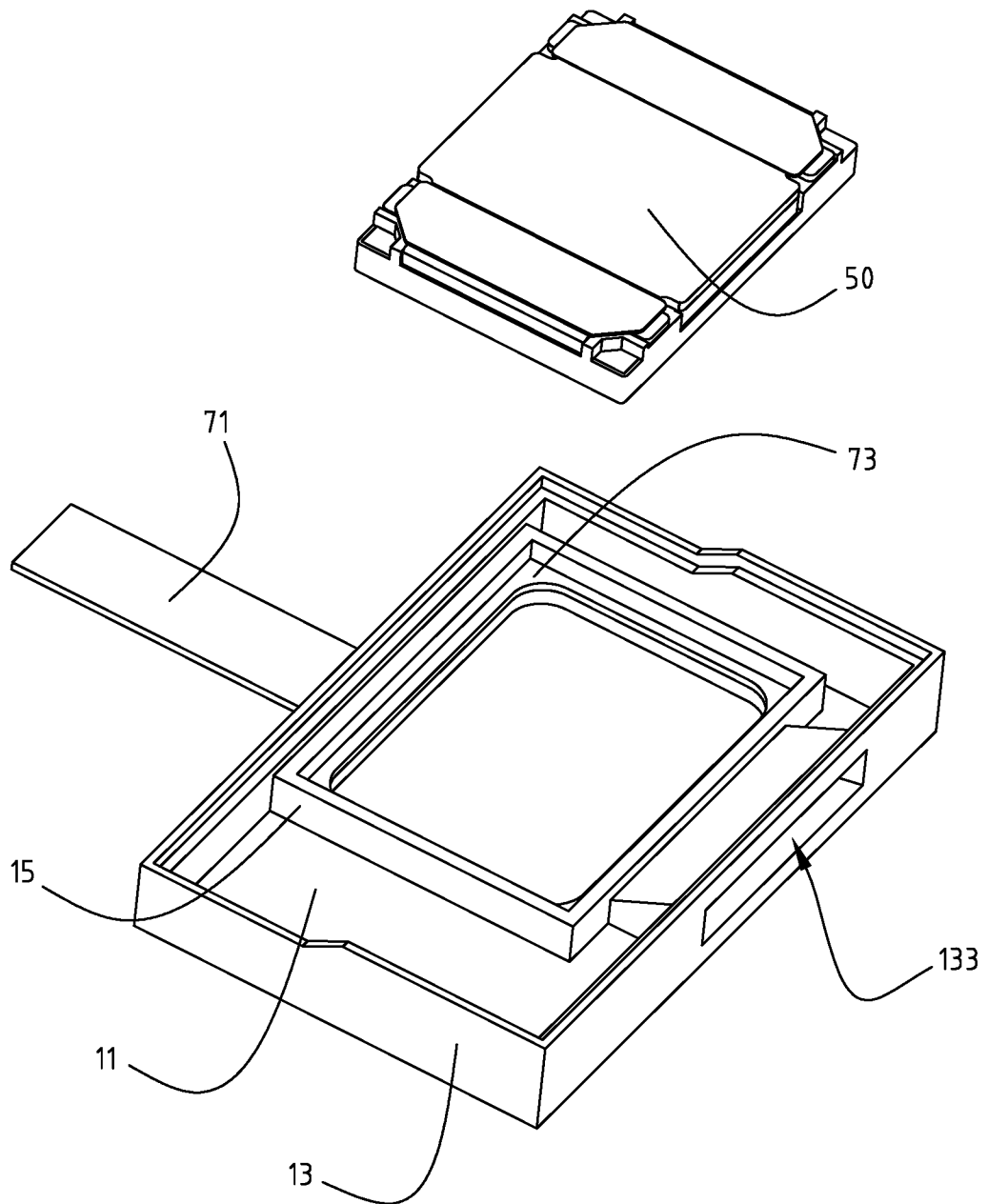


图 5

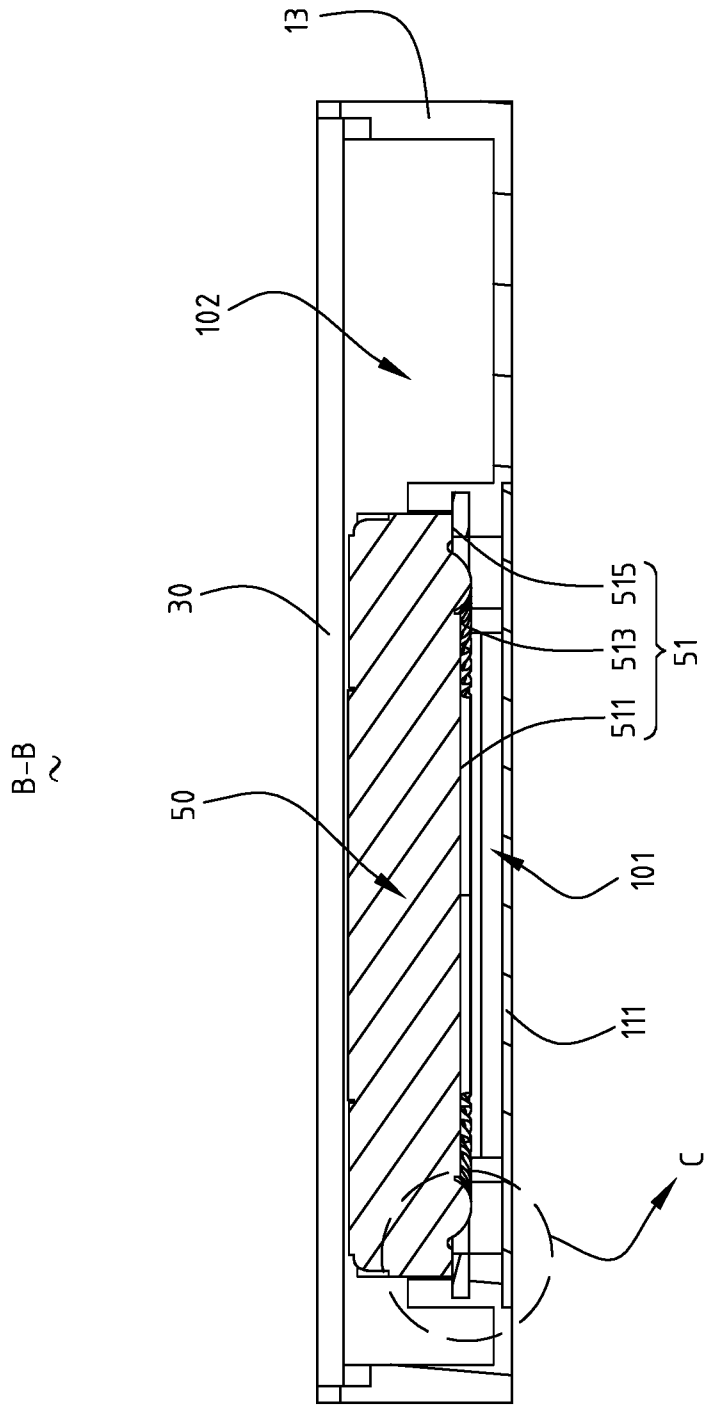


图 6

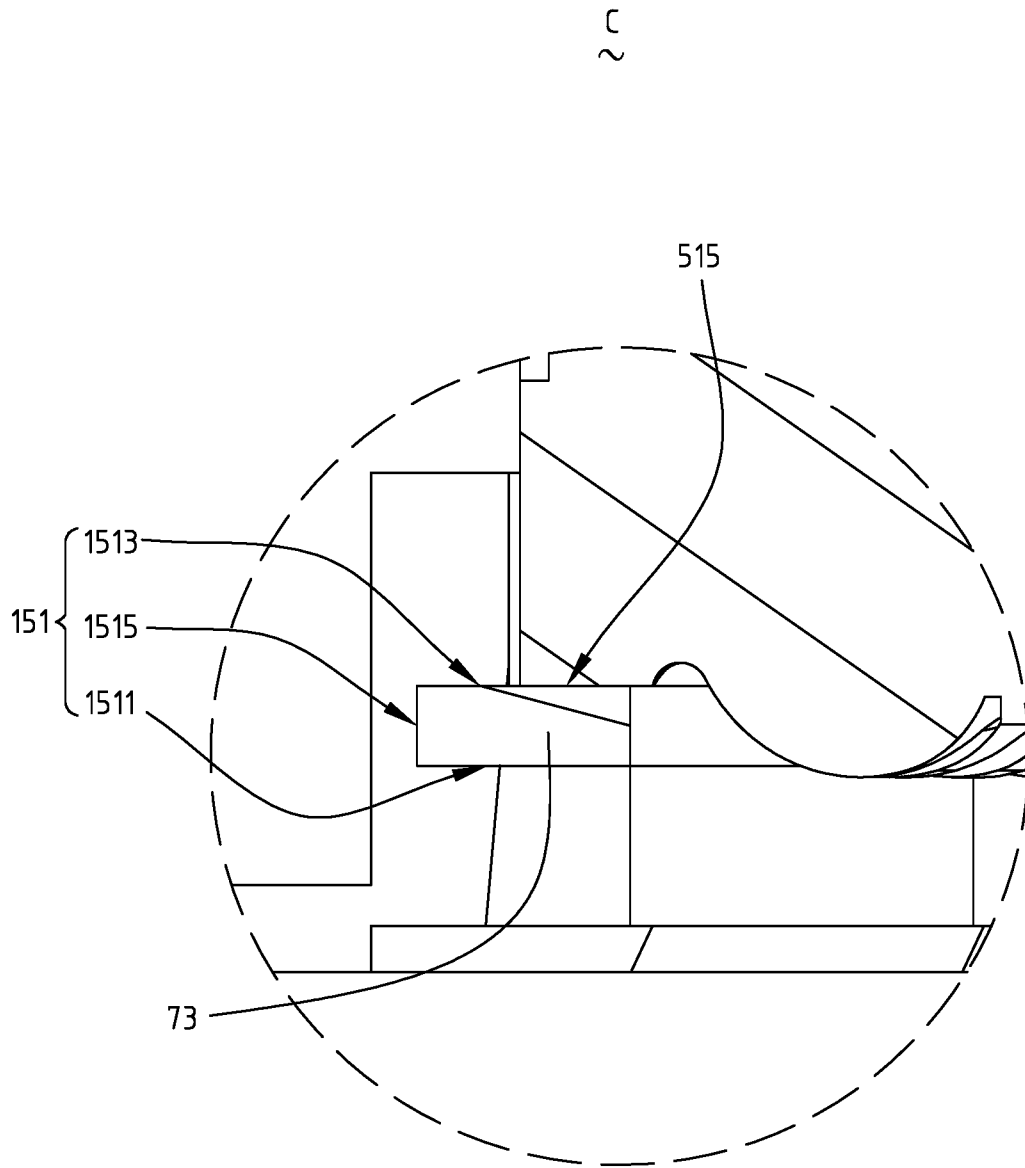


图 7

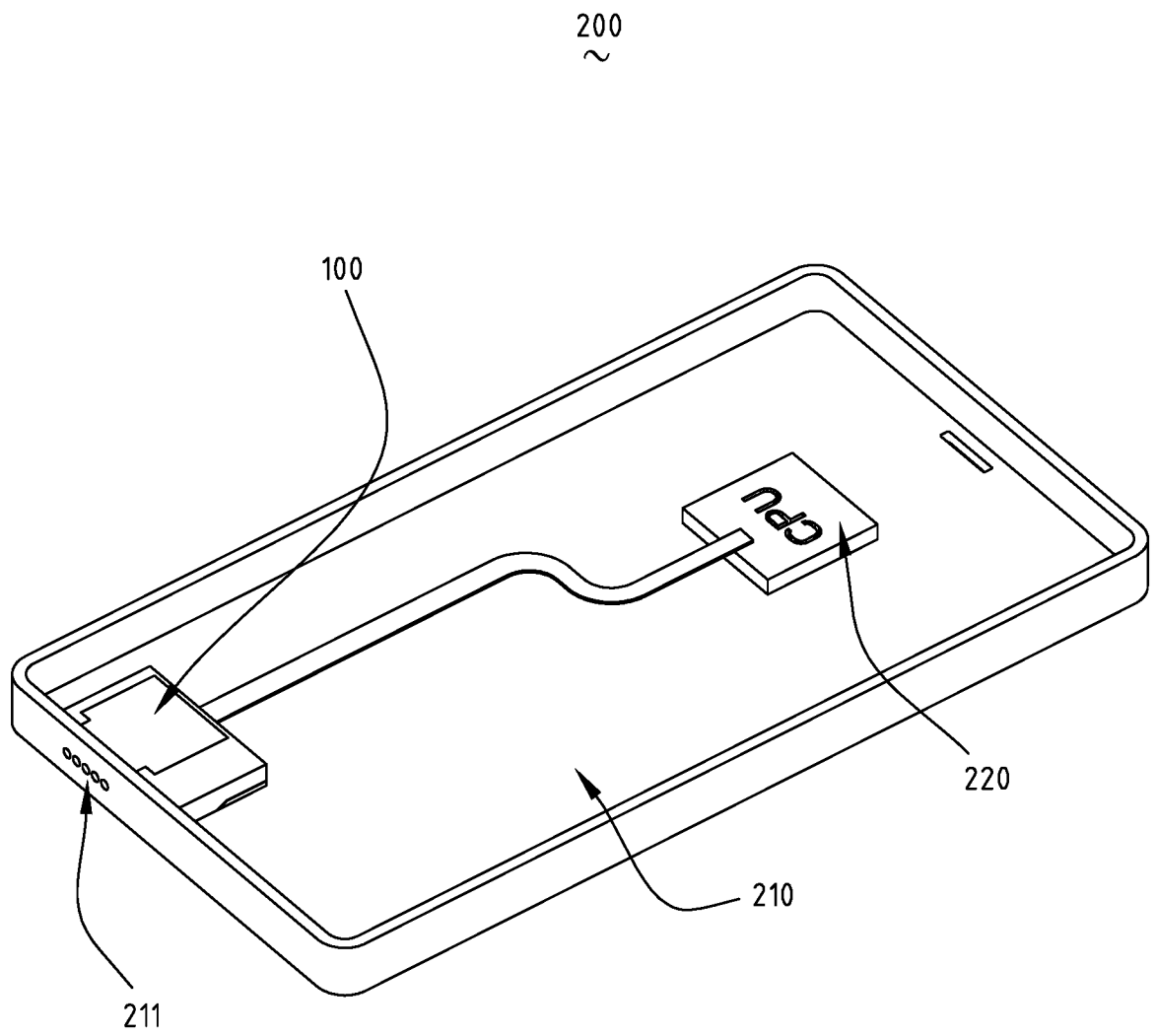


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/097420

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)		
WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 扬声器, 导热, 散热, 前, 后, 腔, 环, loudspeaker, heat, conduct, dissipate, radiator, front, back, cavity, chamber, 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 106162391 A (HISENSE MOBILE COMMUNICATIONS TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 November 2016 (2016-11-23) description, paragraphs [0025]-[0040], and abstract	1-9
Y	CN 206341416 U (GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 July 2017 (2017-07-18) description, paragraphs [0030]-[0035]	1-9
Y	CN 104735949 A (ZTE CORPORATION) 24 June 2015 (2015-06-24) description, paragraphs [0071]-[0079]	1-9
A	CN 104902358 A (GOERTEK INC.) 09 September 2015 (2015-09-09) entire document	1-9
A	CN 205793893 U (LENOVO (BEIJING) LTD.) 07 December 2016 (2016-12-07) entire document	1-9
A	JP 2006203666 A (SEIKO EPSON CORP.) 03 August 2006 (2006-08-03) entire document	1-9
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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
07 April 2020		23 April 2020
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/097420

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	106162391	A	23 November 2016	None	
CN	206341416	U	18 July 2017	None	
CN	104735949	A	24 June 2015	WO 2015089992 A1	25 June 2015
				JP 2017501866 A	19 January 2017
				US 2016323673 A1	03 November 2016
				EP 3068202 A1	14 September 2016
CN	104902358	A	09 September 2015	WO 2016197569 A1	15 December 2016
				US 2018152790 A1	31 May 2018
CN	205793893	U	07 December 2016	None	
JP	2006203666	A	03 August 2006	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/097420

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04R 1/02 (2006.01) i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04R</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI:扬声器, 导热, 散热, 前, 后, 腔, 环, loudspeaker, heat, conduct, dissipate, radiator, front, back, cavity, chamber, ring</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <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 106162391 A (青岛海信移动通信技术股份有限公司) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 说明书第[0025]-[0040]段, 摘要</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206341416 U (歌尔科技有限公司) 2017年 7月 18日 (2017 - 07 - 18) 说明书第[0030]-[0035]段</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104735949 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 说明书第[0071]-[0079]段</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104902358 A (歌尔声学股份有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205793893 U (联想北京有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2006203666 A (SEIKO EPSON CORP.) 2006年 8月 3日 (2006 - 08 - 03) 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	Y	CN 106162391 A (青岛海信移动通信技术股份有限公司) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 说明书第[0025]-[0040]段, 摘要	1-9	Y	CN 206341416 U (歌尔科技有限公司) 2017年 7月 18日 (2017 - 07 - 18) 说明书第[0030]-[0035]段	1-9	Y	CN 104735949 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 说明书第[0071]-[0079]段	1-9	A	CN 104902358 A (歌尔声学股份有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文	1-9	A	CN 205793893 U (联想北京有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文	1-9	A	JP 2006203666 A (SEIKO EPSON CORP.) 2006年 8月 3日 (2006 - 08 - 03) 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																					
Y	CN 106162391 A (青岛海信移动通信技术股份有限公司) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 说明书第[0025]-[0040]段, 摘要	1-9																					
Y	CN 206341416 U (歌尔科技有限公司) 2017年 7月 18日 (2017 - 07 - 18) 说明书第[0030]-[0035]段	1-9																					
Y	CN 104735949 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 说明书第[0071]-[0079]段	1-9																					
A	CN 104902358 A (歌尔声学股份有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文	1-9																					
A	CN 205793893 U (联想北京有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文	1-9																					
A	JP 2006203666 A (SEIKO EPSON CORP.) 2006年 8月 3日 (2006 - 08 - 03) 全文	1-9																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 4月 7日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 4月 23日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>张巍</p> <p>电话号码 86-(10)-53961788</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/097420

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	106162391	A	2016年 11月 23日	无			
CN	206341416	U	2017年 7月 18日	无			
CN	104735949	A	2015年 6月 24日	WO	2015089992	A1	2015年 6月 25日
				JP	2017501866	A	2017年 1月 19日
				US	2016323673	A1	2016年 11月 3日
				EP	3068202	A1	2016年 9月 14日
CN	104902358	A	2015年 9月 9日	WO	2016197569	A1	2016年 12月 15日
				US	2018152790	A1	2018年 5月 31日
CN	205793893	U	2016年 12月 7日	无			
JP	2006203666	A	2006年 8月 3日	无			