(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
2019 年 10 月 24 日 (24.10.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/201237 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 1/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/082864

(22) 国际申请日: 2019 年 4 月 16 日 (16.04.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810339218.8 2018年4月16日 (16.04.2018) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 黄凯 (HUANG, Kai); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。 何宗文 (HE, Zongwen); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。 朱华胜 (ZHU, Huasheng); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。 何光雾 (HE, Guangji); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。 张克成 (ZHANG, Kecheng); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。 赵红超 (ZHAO, Hongchao); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (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。

(54) **Title:** MOBILE TERMINAL

(54) **发明名称:** 移动终端

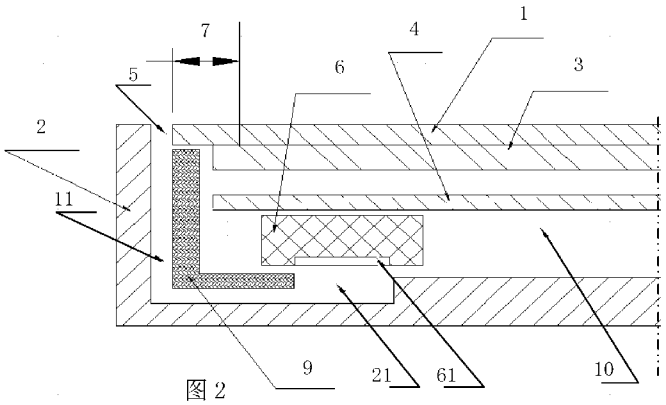


图 2

(57) **Abstract:** Embodiments of the present invention provide a mobile terminal, comprising: a cover plate, a housing, a motherboard, a sound outlet hole, a receiver, and a sound guide member. The sound outlet hole is located between the cover plate and the housing. The sound guide member is fixed in the accommodating space. A sound guide channel is provided between the sound guide member and the housing. A sound outlet side of the receiver faces towards the housing, and is communicated with the sound outlet hole by means of the sound guide channel.

(57) **摘要:** 本公开实施例提供了一种移动终端, 包括: 盖板、壳体、显示屏、主板、出音孔、受话器和导音件, 所述出音孔位于所述盖板与所述壳体之间, 所述导音件固定在所述容纳空间内, 所述导音件与所述壳体之间设置有导音通道, 所述受话器的出音侧朝向所述壳体, 所述受话器的出音侧通过所述导音通道与所述出音孔连通。

WO 2019/201237 A1

[见续页]

(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))。

移动终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 4 月 16 日在中国提交的中国专利申请 No.201810339218.8 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及电子设备领域，特别涉及一种移动终端。

背景技术

随着移动终端行业的快速发展，人们对移动终端的依赖性越来越高，对其“颜值”也更加关注，屏占比是移动终端颜值及实用性的重要评判标准之一。其中，屏占比用于表示显示屏和移动终端前面板面积的相对比值，它是移动终端外观设计上比较容易获得视觉好感的参数，因此高屏占比的移动终端和全屏移动终端应运而生。

参见图 1，相关技术中的移动终端包括：盖板 1、壳体 2、显示屏 3、主板 4、出音孔 5 和受话器（或者称为听筒）6，受话器 6 的出音区域朝向盖板 1，受话器 6 的出音区域正对出音孔 5，由于安装受话器 6 需要一定的安装空间，导致出音孔 5 的中心距离盖板 1 的顶部距离又比较远，而出音孔 5 是开设在盖板 1 的非显示区域 7 内，导致盖板 1 的非显示区域 7 的面积增加，进而降低移动终端的屏占比。

因此，为了满足用户对高屏占比移动终端和全屏移动终端的需求，亟需解决相关技术中的出音孔的位置由于受到受话器安装位置的限制，导致非显示区域面积较大进而影响屏占比的问题。

发明内容

本公开实施例提供了一种移动终端，以解决相关技术中的出音孔的位置由于受到受话器安装位置的限制，导致非显示区域面积较大进而影响屏占比的问题。

为了解决上述技术问题，依据本公开实施例的一个方面，提供了一种移动终端，包括：盖板、壳体、显示屏、主板、出音孔、受话器和导音件，其中所述盖板盖设于所述壳体以形成一容纳空间，所述主板固定在所述容纳空间内，所述受话器设置在所述容纳空间内，所述显示屏固定于所述盖板朝向所述容纳空间的一侧，所述显示屏和所述受话器分别与所述主板电连接；所述出音孔位于所述盖板与所述壳体之间，所述导音件固定在所述容纳空间内，所述导音件与所述壳体之间设置有导音通道，所述受话器的出音侧朝向所述壳体，所述受话器的出音侧通过所述导音通道与所述出音孔连通。

这样，受话器的出音区域发出的声音可通过导音通道和出音孔传导到外界，使得出音孔的位置不受受话器的出音区域位置的限制，例如可以将出音孔设置在壳体或者盖板的顶部，或者将出音孔的一部分设置在壳体上，出音孔的另一部分设置在盖板的顶部，这样能够有效减少盖板的非显示区域的面积，进而提高移动终端的屏占比。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开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公开的一些实施例，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他的附图。

图 1 为相关技术中的移动终端的受话器的安装示意图；

图 2 为本公开实施例提供的一种移动终端的结构示意图；

图 3 为本公开实施例提供的一种出音孔的结构示意图；

图 4 为本公开实施例提供的另一种移动终端的结构示意图；

图 5 为本公开实施例提供的另一种出音孔的结构示意图；

图 6 为本公开实施例提供的又一种出音孔的结构示意图；

图 7 为本公开实施例提供的又一种移动终端的结构示意图。

具体实施方式

为使本公开要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合

附图及具体实施例进行详细描述。

本公开的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本公开的实施例例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

参见图 2，移动终端包括：盖板 1、壳体 2、显示屏 3、主板（或者称为系统主板）4、出音孔 5、受话器 6 和导音件 9。

其中，盖板 1 盖设于壳体 2 以形成一容纳空间 10，主板 4 固定在容纳空间 10 内，受话器 6 设置在容纳空间 10 内，显示屏 3 固定于盖板 1 朝向所述容纳空间 10 的一侧，出音孔 5 位于盖板 1 与壳体 2 之间，例如，出音孔 5 位于移动终端的顶部，显示屏 3 和受话器 6 分别与主板 4 电连接，导音件 9 固定在容纳空间 10 内，导音件 9 与壳体 2 之间设置有导音通道 11，例如，导音件 9 与壳体 2 之间设置有间隙（图中未示出），导音件 9、间隙和壳体 2 形成导音通道 11，受话器 6 的出音区域 61 朝向壳体 2，受话器 6 的出音区域 61 通过导音通道 11 与出音孔 5 连通，这样受话器 6 的出音区域 61 发出的声音可通过导音通道 11 和出音孔 5 传导到外界。当然可以理解的是，在本公开实施例中并不限定导音通道 11 的具体结构。

在本公开实施例中，盖板 1 的材料可以为玻璃或者陶瓷，当然并不限于此。

在本公开实施例中，壳体 2 可以是可拆卸的移动终端的电池盖，当然并不限于此。

在本公开实施例中，显示屏 3 可以是液晶显示（LCD）屏或有机发光二极管（OLED）显示屏，当然并不限于此。

在本公开实施例中，主板 4 和受话器 6 可以采用相关技术中的结构，在此不再敷述。

可选地，导音件 9 与受话器 6 可为一体式模组结构，或者，导音结构件与受话器 6 可为分体式结构，本公开实施例不做具体限定。如图 2 所示导音件 9 与受话器 6 为分体式结构。

在本公开实施例中，导音件 9 与壳体 2 之间的间隙可通过多种方式实现。

例如，可在导音件 9 和/或壳体 2 上设置凹槽来实现导音件 9 与壳体 2 之间的间隙，或者通过导音件 9 和壳体 2 之间的相对位置来保证该间隙满足要求。

例如，参见图 2，壳体 2 上设置有第一凹槽 21，通过第一凹槽 21 可在不增加移动终端厚度的情况下保证导音件 9 与壳体 2 之间具有间隙。需要说明的是，该间隙的具体尺寸可以根据具体情况进行调整，在本公开实施例中并不做具体限定。

在本公开实施例中，导音件 9 的截面形状为 L 形，导音件 9 的材料为塑胶材料。当然可以理解的是，在本公开实施例中并不限定导音件 9 的具体形状和材料。

在本公开实施例中，受话器 6 的出音区域 61 朝向壳体 2，并且通过导音通道 11 将出音区域 61 与出音孔 5 连通，这样受话器 6 的出音区域 61 发出的声音可通过导音通道 11 和出音孔 5 传导到外界，使得出音孔 5 的位置不受受话器 6 的出音区域 61 位置的限制，例如可以将出音孔 5 设置在壳体 2 或者盖板 1 的顶部，或者将出音孔 5 的一部分设置在壳体 2 上，出音孔 5 的另一部分设置在盖板 1 的顶部，这样能够有效减少盖板 1 的非显示区域 7 的面积，进而提高移动终端的屏占比。

在本公开实施例中，出音孔 5 的开设位置以及出音孔 5 的具体形状可以有多种实现方式，下面结合图 2、图 3、图 4、图 5 和图 6 所示的三种优选的方式进行说明，需要说明的是，本公开实施例并不限定出音孔 5 的开设位置以及出音孔 5 的具体形状。

参见图 2 和图 3，图中示出了出音孔 5 的一种示例，出音孔 5 设置在盖板 1 的顶部，例如出音孔 5 设置在盖板 1 的顶部边缘，进而能够有效减小移动终端的非显示区域 7 的面积，提高移动终端的屏占比。

参见图 4，出音孔 5 的形状为长条形。除此之外，出音孔 5 还可为长圆形或椭圆形等。需要说明的是，以上有关出音孔 5 的形状的描述只是示例并非限定，可以理解的是，本公开实施例并不具体限定出音孔 5 的形状。可选地，出音孔 5 覆盖有防尘网，这样可防止灰尘通过出音孔 5 进入移动终端的容纳空间 10 中。

参见图 4 和图 5，图中示出了出音孔 5 的另一种示例，出音孔 5 包括：

第一开口 51 和第二开口 52，第一开口 51 设置在盖板 1 上，第二开口 52 设置在壳体 2 上。

在本公开实施例中，通过将第一开口 51 设置在盖板 1 上，第二开口 52 设置在壳体 2 上，由第一开口 51 和第二开口 52 共同组成出音孔 5，这样能够进一步减少非显示区域的面积，进而进一步提高移动终端的屏占比。

参见图 6，图中示出了出音孔 5 的第三种示例，出音孔 5 设置在壳体 2 上。由于出音孔 5 设置在壳体 2 上，即不需要在非显示区域开设出音孔 5，使得移动终端的非显示区域的面积能够有效减少，提高移动终端的屏占比。

在图 2 和图 4 中，受话器 6 位于主板 4 和壳体 2 之间，当然并不仅限于此，例如，受话器 6 还可以位于显示屏 3 和壳体 2 之间，参见图 7。通过将受话器 6 设置显示屏 3 和壳体 2 之间，即受话器 6 与主板 4 并排设置，能够减少壳体的厚度，进而减少移动终端的厚度。

在本公开实施例中，将受话器 6 的出音区域 61 朝向壳体 2，并通过导音件 9、导音件 9 与壳体 2 之间的间隙以及壳体 2 共同形成导音通道 11，这样受话器 6 的出音区域 61 发出的声音可通过导音通道 11 和出音孔 5 传导到外界，使得出音孔 5 的位置不受受话器 6 的出音区域 61 位置的限制，这样本公开实施例的移动终端能够有效减少盖板 1 的非显示区域 7 的面积，进而提高移动终端的屏占比，可满足用户对高屏占比手机的需求。同时，本公开实施例的移动终端的外观更简洁美观，更具科技感。

进一步地，通过本公开实施例的方案，受话器 6 的位置对屏占比的影响减小，可在一定的范围内灵活调整受话器 6 的安装位置，通过将受话器 6 置于显示屏 3 和壳体 2 之间，能够减少壳体 2 的厚度，进而减少移动终端的厚度，可满足用户对手机轻薄化的要求。

以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何在本申请揭露的技术范围内的变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1. 一种移动终端，包括：盖板、壳体、显示屏、主板、出音孔和受话器，其中所述盖板盖设于所述壳体以形成一容纳空间，所述主板固定在所述容纳空间内，所述受话器设置在所述容纳空间内，所述显示屏固定于所述盖板朝向所述容纳空间的一侧，所述显示屏和所述受话器分别与所述主板电连接，其中，所述出音孔位于所述盖板与所述壳体之间，所述移动终端还包括导音件，所述导音件固定在所述容纳空间内，所述导音件与所述壳体之间设置有导音通道，所述受话器的出音侧朝向所述壳体，所述受话器的出音侧通过所述导音通道与所述出音孔连通。

2. 根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述出音孔设置在所述盖板上；或者，所述出音孔设置在所述壳体上，或者所述出音孔包括第一开口和第二开口，所述第一开口设置在所述盖板上，所述第二开口设置在所述壳体上。

3. 根据权利要求 2 所述的移动终端，其中，所述出音孔为长条形。

4. 根据权利要求 3 所述的移动终端，其中，所述出音孔覆盖有防尘网。

5. 根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述受话器位于所述显示屏和壳体之间。

6. 根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述受话器位于所述主板和所述壳体之间。

7. 根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述导音件的材料为塑胶材料。

8. 根据权利要求 1 所述的移动终端，其中，所述导音件的截面形状为 L 形。

9. 根据权利要求 1 至 8 任一项所述的移动终端，其中，所述壳体为所述移动终端的电池盖。

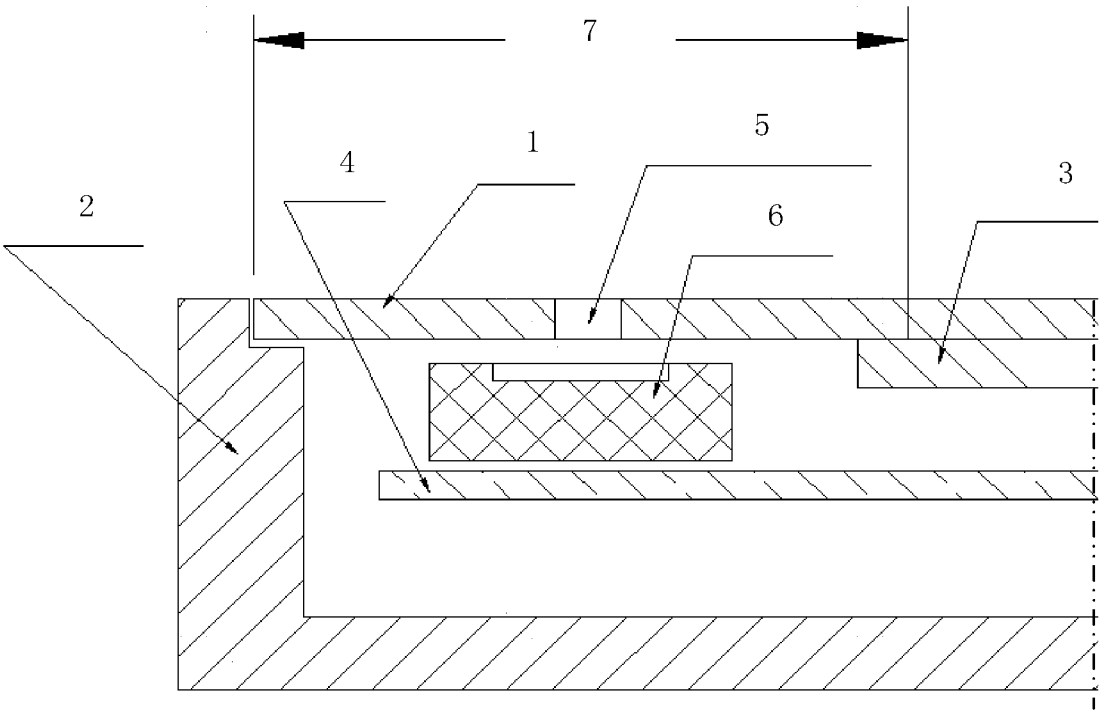


图 1

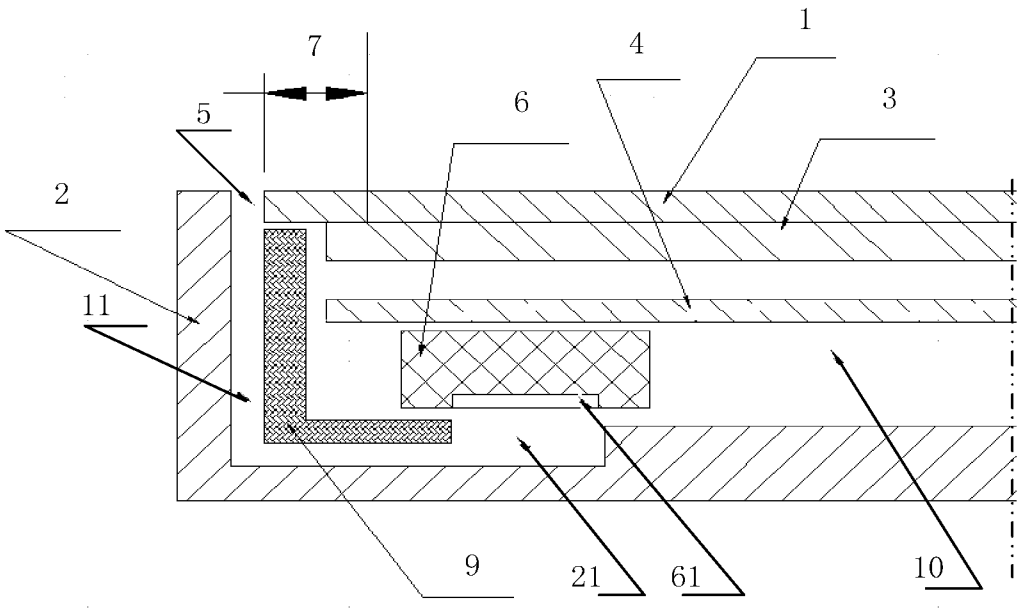


图 2

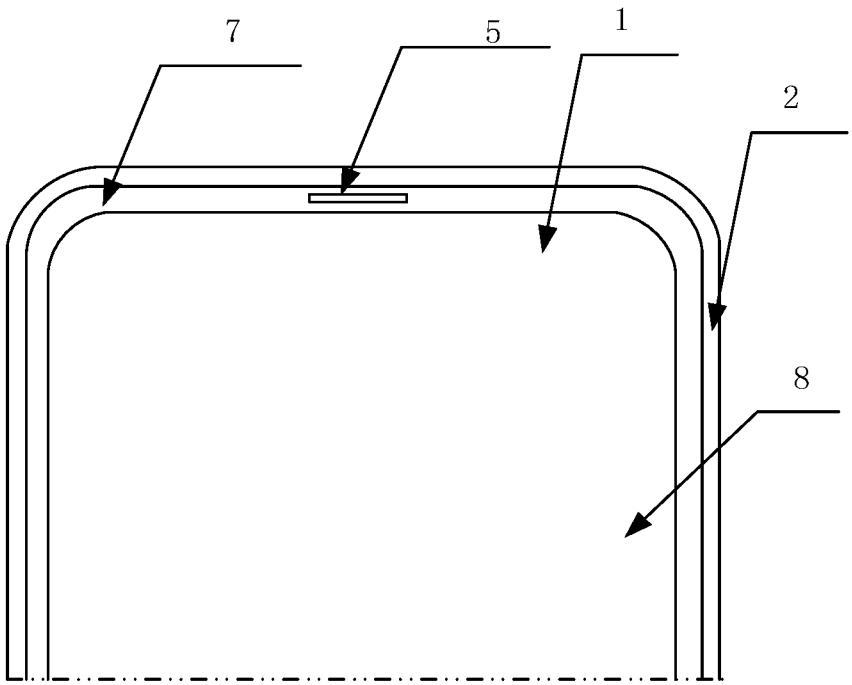


图 3

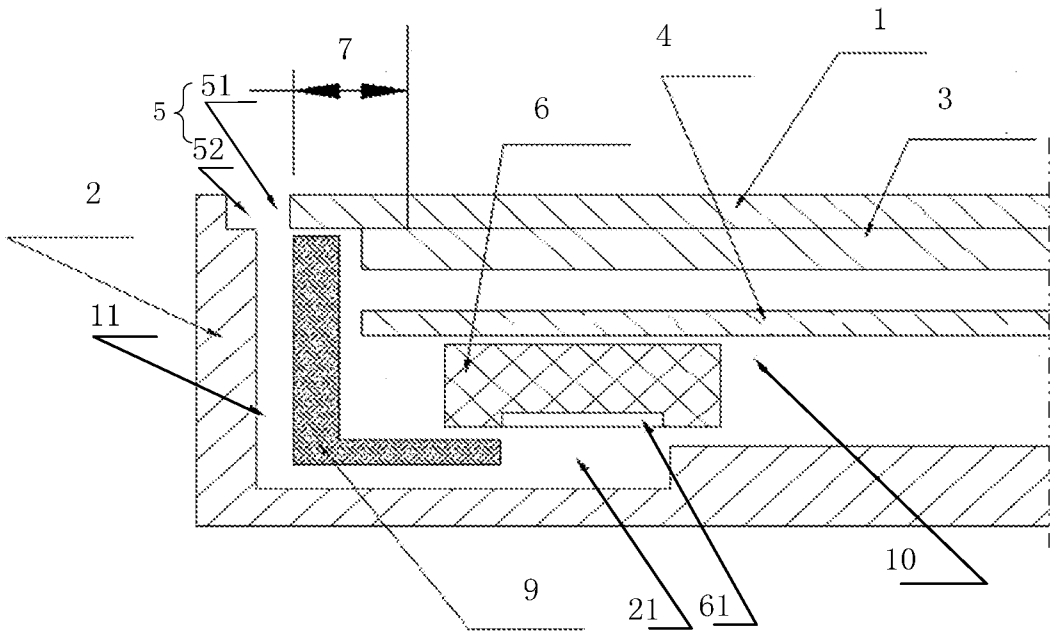


图 4

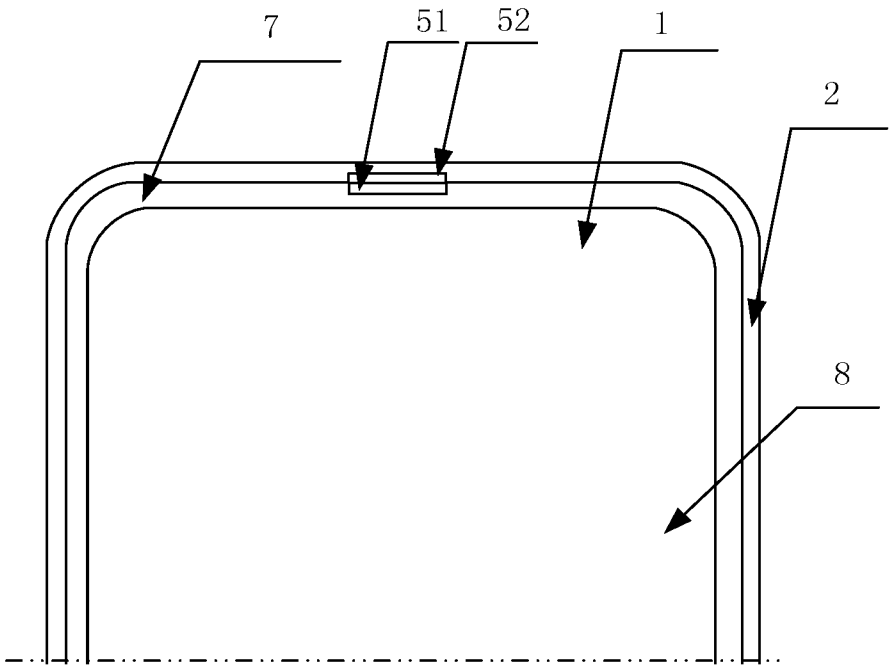


图 5

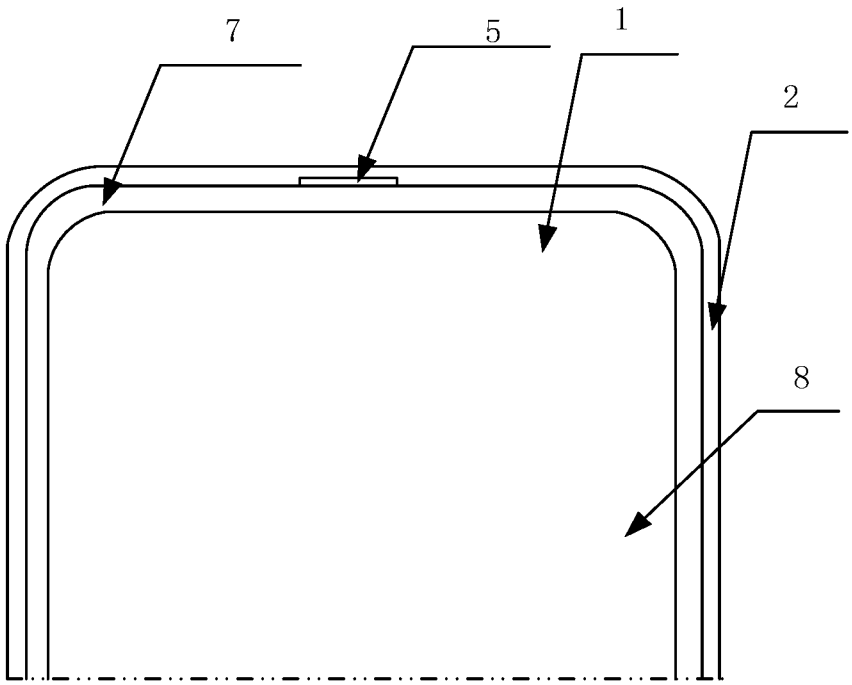


图 6

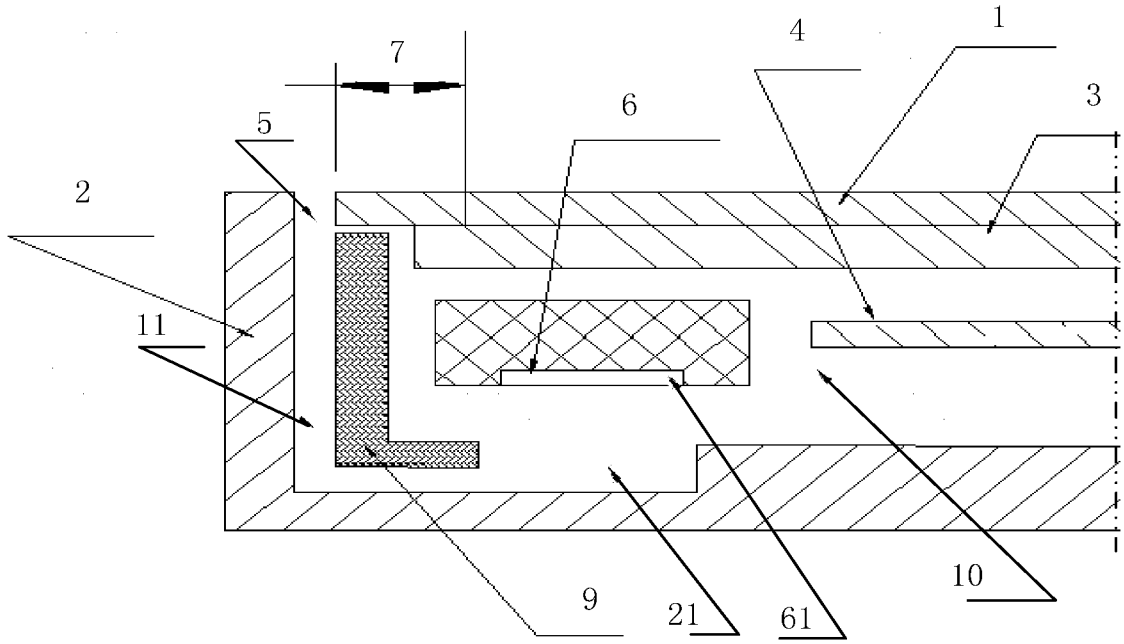


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/082864

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 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)

H04M

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)

CNTXT, CNABS, CNKI, VEN: 出音孔, 受话器, 扬声器, 导音, 导声, sound, hole, conduction w channel, speaker

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108322575 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 24 July 2018 (2018-07-24) claims 1-9	1-9
X	CN 103384285 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) 06 November 2013 (2013-11-06) description, paragraphs [0043]-[0069], and figures 2 and 3	1-9
X	CN 202374310 U (DONGGUAN YULONG COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 08 August 2012 (2012-08-08) description, paragraphs [0017]-[0022], and figure 3	1-9
X	CN 107734092 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 23 February 2018 (2018-02-23) description, paragraphs [0026]-[0048], and figures 1-9	1-9
X	CN 202285406 U (GUANGDONG BUBUGAO ELECTRONIC INDUSTRY CO., LTD.) 27 June 2012 (2012-06-27) description, paragraphs [0017]-[0019], and figure 2	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	Date of mailing of the international search report
11 June 2019	**19 June 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China **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/CN2019/082864

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108322575	A	24 July 2018	None			
CN	103384285	A	06 November 2013	CN	103384285	B	30 March 2016
CN	202374310	U	08 August 2012	None			
CN	107734092	A	23 February 2018	None			
CN	202285406	U	27 June 2012	None			

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/082864

A. 主题的分类

H04M 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)

H04M

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）)

CNTXT, CNABS, CNKI, VEN:出音孔，受话器，扬声器，导音，导声，sound, hole, conduction w channel, speaker

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 108322575 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 7月 24日 (2018-07-24) 权利要求1-9	1-9
X	CN 103384285 A (华为终端有限公司) 2013年 11月 6日 (2013-11-06) 说明书第[0043]-[0069]段，图2，图3	1-9
X	CN 202374310 U (东莞宇龙通信科技有限公司等) 2012年 8月 8日 (2012-08-08) 说明书第[0017]-[0022]段，图3	1-9
X	CN 107734092 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 2月 23日 (2018-02-23) 说明书第[0026]-[0048]段，图1-9	1-9
X	CN 202285406 U (广东步步高电子工业有限公司) 2012年 6月 27日 (2012-06-27) 说明书第[0017]-[0019]段，图2	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	国际检索报告邮寄日期
2019年 6月 11日	2019年 6月 19日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	崔宪丽
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-（010）-62089450

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/082864

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	108322575	A	2018年 7月 24日	无			
CN	103384285	A	2013年 11月 6日	CN	103384285	B	2016年 3月 30日
CN	202374310	U	2012年 8月 8日	无			
CN	107734092	A	2018年 2月 23日	无			
CN	202285406	U	2012年 6月 27日	无			