

## (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  
2015年9月3日 (03.09.2015)



(10) 国际公布号  
**WO 2015/127653 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*H04R 1/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/072722
- (22) 国际申请日: 2014年2月28日 (28.02.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 刘骏涛 (LIU, Juntao) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区八卦一路鹏益花园五栋 1208 室, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市百瑞专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN BAIRUI PATENT&TRADE-MARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区竹子林益华综合楼 A 栋 205, Guangdong 518040 (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, LT, 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, 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))。

(54) Title: MINIATURE AUDIO ELECTRONIC

(54) 发明名称: 一种微型音响

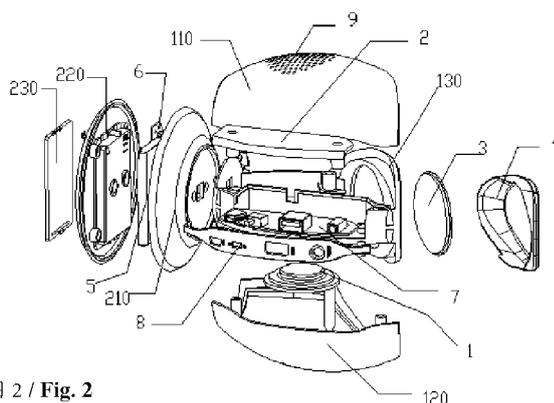


图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: A miniature audio electronic comprising a main circuit board (7) provided with a radio module, a music playback module, a switch (73), a USB interface (74), a charging interface (72), and an audio input jack (75), and, a button circuit board (6) provided with buttons for previous track (61), next track (62), play/pause/mode switch (63), volume "-" (64), and volume "+" (65). The main circuit board (7) is electrically connected to the button circuit board (6). Main functional circuits of the miniature audio electronic are provided on the main circuit board (7). Functional circuits for operating working modes of the miniature audio electronic and for adjusting the volume and music playback sequence are provided on the button circuit board (6). The main circuit board (7) is electrically connected to the button circuit board (6). The main circuit board (7) and the button circuit board (6) have a clear division of labor and reduce the presence of cables to a certain extent.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/127653 A1



---

一种微型音响，包括设置有收音机模块、音乐播放模块、开关（73）、USB接口（74）、充电接口（72）及音频输入孔（75）的主电路板（7）和设置有上一曲（61）、下一曲（62）、播放/暂停/模式转换键（63）、音量“-”（64）及音量“+”（65）的按键电路板（6），所述的主电路板（7）与按键电路板（6）之间电连接。微型音响的主要功能电路设置在主电路板（7）上，操作微型音响工作模式、调节音量及音乐播放顺序的功能电路设置在按键电路板（6）上，并将主电路板（7）与按键电路板（6）之间电连接，主电路板（7）与按键电路板（6）的分工明确、在一定程度上减少了排线。

## 一种微型音响

### 【技术领域】

本发明涉及音响领域，更具体的说，涉及一种微型音响。

### 【背景技术】

本人已设计一种微型音响，包括内置有喇叭和电路板的主体和用来支撑主体内置有电池的底座；所述主体一端大一端小且较大端设置向下倾斜、较小端平整设置，主体包括相对设置的左壳及右壳和连接所述左壳及右壳的中框，该微型音响主体内设置有两个喇叭，分别用胶水固定在所述左壳及右壳的相对位置处；左壳/右壳整体呈向外凸的弧面形、底部设置有半圆形的开口、上端设置有向下倾斜的切口，左壳、右壳及中框三者之间可拆卸固定。主体的平整端呈圆形，底座呈圆台状；用螺丝将底座固定在主体的平整端。该微型音响可以读取U盘上的音乐，在电路板上设置有USB接口，电路板上还设置有音频输入孔，轻松接驳PC、手机、MP3/4、IPOD/IPHONE广泛试听产品各类音源，电池为可充电的锂电池，电池与主电路之间电连接，在电路板上还设置有充电插口，该微型音响双模供电，支持USB供电和锂电池供电，电路板上还设置有用来控制微型音响工作状态的开关，电路板上还设置有暂停键、上一曲键、下一曲键、音量加键及音量减键，电路板用胶水固定在主体内；该微型音响同时还具有收音机功能。此方案未公开。由于在该微型音响上增加了收音机功能，这样就要在电路板上增加相应的电路，这样需要更多的排线，可能会因为电路过多造成电路板功能的错乱，导致电路板不能正常工作。

### 【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种将电路板分开设置的微型音响。

本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：一种微型音响，包括设置有收音机模块、音乐播放模块、开关、USB接口、充电接口及音频输入孔的主电

路板和设置有上一曲、下一曲、播放/暂停/模式转换键、音量“-”及音量“+”的按键电路板，所述的主电路板与按键电路板之间电连接。

优选的，所述的微型音响包括用来固定喇叭的主体和支撑所述主体的底座，所述主体整体从两端到中间逐渐向外凸出且顶部向下倾斜，主体的底部呈圆形，底座呈圆台状；所述主电路板与主体的形状相适应固定在所述主体内；所述按键电路板与底座的形状相适应固定在所述底座内。这是按键电路板及主电路板在微型音响内的具体固定位置。

优选的，所述主体包括相对设置的左壳及右壳和连接所述左壳及右壳的中框，所述主电路板呈板状且一侧呈弧形设置，所述中框内设置有用来固定所述主电路板的主电路板放置仓，所述主电路板放置仓的两端及主电路板的两端均设置有第一螺丝孔，所述主电路板用螺丝固定在所述中框内；所述底座包括上盖与封闭所述上盖的下盖，所述按键电路板呈半环状，所述按键电路板上夹在所述上盖与下盖之间。这是按键电路板及主电路板的具体形状和组装方式。

优选的，所述微型音响还包括与所述主电路板放置仓相配合的电路板固定支架，所述电路板固定支架的两端设置有与所述第一螺丝孔相配合的第一螺丝孔柱，所述的主电路板夹在主电路板放置仓与电路板固定支架之间。这样可以更好的固定主电路板。

优选的，所述上盖与下盖之间螺丝固定，所述上盖内设置有均匀分布的第二螺丝孔柱，所述上盖内还设置有与所述第二螺丝孔柱保持高度相同的支撑柱。由于底座呈圆台状，设置支撑柱与第二螺丝孔柱相配可以将按键电路板夹在上盖与下盖之间。

优选的，所述按键电路板的两端设置第一定位孔，对应的，所述上盖上设置有与所述第一定位孔相配合的第一定位柱。这样限定了按键电路板的固定的具体位置，方使用螺丝组装上盖与下盖。

优选的，所述微型音响还包括操作所述按键电路板的按钮，所述按钮与上一曲、下一曲、播放/暂停/模式转换键、音量“-”及音量“+”一一对应，在底

座上设置有按钮避让孔，所述按钮的外侧设置有向外延伸的挡板，所述按钮的中部设置有凸出的按压骨。这是按钮的具体设置形式。

优选的，所述按钮的尾部设置有波浪状的第一连接件和连接所述第一连接件的向内凹的第二连接杆。这样就将按钮一体式设置，可以更好更快的安装按钮。

优选的，所述第二连接杆上设置有第二定位孔，所述上盖上设置有与所述第二定位孔相配合的第二定位柱。这样也是为了限定按钮的位置，防止按钮在固定后晃动。

优选的，所述第二定位孔为三个，分别设置在所述第二连接杆的两端级中间位置处。这是第二定位孔的具体设置形式。

本发明由于微型音响的主要功能电路设置在主电路板上，操作微型音响工作模式、调节音量及音乐播放顺序的功能电路设置在按键电路板上，并将主电路板与按键电路板之间电连接，那么主电路板与按键电路板的分工明确、又在一定程度上减少了排线。

## 【附图说明】

图 1 是本发明实施例的微型音响的整体示意图；

图 2 是本发明实施例的微型音响的拆分示意图；

图 3 是本发明实施例的接口保护壳的示意图；

图 4 是本发明实施例的主电路板的示意图；

图 5 是本发明实施例的左壳/右壳、中框、主电路板及按键电路板保护壳之间的组合示意图

图 6 是本发明实施例的按键电路板示意图；

图 7 是本发明实施例的按钮示意图；

图 8 是本发明实施例的上盖内部示意图。

其中：1、第一喇叭；2、电路板固定支架；3、第二喇叭；4、喇叭网；5、

电池; 6、 按键电路板; 61、 上一曲; 62、 下一曲; 63、 暂停键; 64、 音量“+”; 65、 音量“-”; 66、 第一定位孔; 67、 螺丝穿孔; 7、 主电路板; 71、 固定螺丝孔; 72、 充电接口; 73、 开关; 74、 USB 接口; 75、 音频输入孔; 8、 接口保护壳; 81、 定位凸块; 9、 喇叭出音孔; 10、 按钮; 101、 按压骨; 102、 挡板; 103、 第一连接件; 104、 第二连接件; 105、 第二定位孔; 100、 主体; 110、 左壳; 120、 右壳; 130、 中框; 131、 主电路板放置仓; 132、 导线穿孔; 133、 电路板过线孔; 200、 底座; 210、 上盖; 211、 按钮避让孔; 212、 按钮支撑柱; 213、 第二螺丝孔柱; 214、 第一定位柱; 215、 第三螺丝孔; 216、 导线穿孔; 220、 下盖; 230、 电池盖。

### 【具体实施方式】

一种微型音响, 包括设置有收音机模块、音乐播放模块、开关、USB 接口、充电接口及音频输入孔的主电路板和设置有上一曲、下一曲、播放/暂停/模式转换键、音量“-”及音量“+”的按键电路板, 所述的主电路板与按键电路板之间电连接。本发明由于微型音响的主要功能电路设置在主电路板上, 操作微型音响工作模式、调节音量及音乐播放顺序的功能电路设置在按键电路板上, 并将主电路板与按键电路板之间电连接, 那么主电路板与按键电路板的分工明确, 又在一定程度上减少了排线。

下面结合附图和较佳的实施例对本发明作进一步说明。

如图 1 至 10 所示, 微型音响包括设置有收音机模块、音乐播放模块、开关 73、USB 接口 74、充电接口 72 及音频输入孔 75 的主电路板 7 和上一曲 61、下一曲、62、播放/暂停/模式切换键 63、音量“-”64、音量“+”65 五个功能键的按键电路板 6, 主电路板 7 与按键电路板 6 之间电连接。微型音响还包括用来固定主电路板 7 的主体 100 和设置在主体 100 底部的固定按键电路板 6 的底座 200。

主体 100 一端大一端小且较大端设置向下倾斜、较小端平整设置, 包括相

对设置的左壳 110 和右壳 120 及设置在左壳 110 和右壳 120 之间的中框 130; 左壳 110、右壳 120 和中框三者可拆卸固定。左壳 110/右壳 120 整体呈向外凸出的弧面形且底部设置有半圆形的开口、上端设置有向下倾斜的切口, 中框 130 包括封闭所述左壳 110 及右壳 120 上端切口的第一封闭端和封闭左壳 110 及右壳 120 底部的第二封闭端及设置在所述第一封闭端和第二封闭端之间支撑柱

主电路板 7 呈板状且一侧呈弧形设置, 在中框 130 内设置有与主电路板 7 相配合的主电路板放置仓 131, 主电路板放置仓的两端及主电路板的两端均设置有第一螺丝孔; 主体 100 内还设置有与主电路板放置仓 131 相配合的电路板固定支架 2, 电路板固定支架 2 的两端设置有与所述第一螺丝孔相配合的第一螺丝孔柱, 用螺丝将主电路板 7 夹在电路板固定支架 2 与主电路板放置仓 131 之间, 在主电路板放置仓 131 的一侧设置有方块状的电路板过线孔 133。

按键电路板 6 呈半环状固定在底座 200 内。底座 200 呈圆台状, 包括与主体 100 底部相适应且内部中空、从上端逐渐向外侧延伸至底部的上盖 2107 和封闭上盖 210 的底盖 220。上盖 210 与下盖 220 之间螺丝固定, 所述上盖 210 内设置有均匀分布的第二螺丝孔柱 213, 所述上盖 210 内还设置有与所述第二螺丝孔柱 213 保持高度相同的支撑柱 (图中未示出)。由于底座呈圆台状, 设置支撑柱与第二螺丝孔柱相配可以将按键电路板夹在上盖与下盖之间。为了防止按键电路板 6 在底座 200 内晃动, 在按键电路板 6 的两端设置第一定位孔 66, 对应的, 上盖 210 上设置有与所述第一定位孔 66 相配合的第一定位柱 214。

微型音响还包括操作所述按键电路板的按钮 10, 按钮 10 与一曲 61、下一曲、62、播放/暂停/模式切换键 63、音量“-”64、音量“+”65 一一对应, 在底座上设置有按钮避让孔 211, 按钮 10 的外侧设置有向外延伸的挡板 102 并在按钮 10 的中部设置有凸出的按压骨 101。为了更好更快的安装按钮 10, 在按钮 10 的尾部设置有波浪状的第一连接件 103 和连接所述第一连接件 103 的向内凹的第二连接杆 104。为了更好的固定按钮 10, 在第二连接杆 104 上设置有第二定位孔 105, 上盖 210 上设置有与所述第二定位孔 105 相配合的第二定位柱 (图

中未示出)。这样也是为了限定按钮的位置，防止按钮在固定后晃动。在本实施例中，第二定位孔为三个，分别设置在所述第二连接杆的两端及中间位置处。

左壳 11 及右壳 120 的相对位置处分别设置有用来固定第一喇叭 1 的喇叭限位圈，将两个完全相同的第一喇叭 1 用胶水固定在喇叭限位圈内，在喇叭限位圈内设置有喇叭出音孔 9。主体 100 从两端逐渐向中间凸，将第一喇叭 1 固定在主体 100 的中下方，这样设置可以防止上方的灰尘落入喇叭出音孔 9 内。为了进一步提高微型音响的音量，在中框 130 的上方还设置有薄膜式的第二喇叭 3，中框 130 的上方设置有第二喇叭安放位 5，将第二喇叭 3 用胶水固定在第二喇叭安放位的上方。为了保护第二喇叭 3，在中框 3 上还设置一覆盖第二喇叭 3 的喇叭网 4。

在本实施例中将电池 5 固定在底座内，且电池 5 与主电路板之间电连接，在底盖 220 上设置有向上盖 210 凹陷的电池仓，微型音响还包括封闭电池仓的电池盖 230。在上盖 210 与中框 130 上分别设置有导线穿孔 132、216，为了方便穿过导线，将导线穿 132、216 相对设置，这样在组装时，导线穿孔 132、216 重合。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

## 权利要求

1、一种微型音响，其特征在于，包括设置有收音机模块、音乐播放模块、开关、USB 接口、充电接口及音频输入孔的主电路板和设置有上一曲、下一曲、播放/暂停/模式转换键、音量“-”及音量“+”的按键电路板，所述的主电路板与按键电路板之间电连接。

2、如权利要求 1 所述的微型音响，其特征在于，所述的微型音响包括用来固定喇叭的主体和支撑所述主体的底座，所述主体整体从两端到中间逐渐向外凸出且顶部向下倾斜，主体的底部呈圆形，底座呈圆台状；所述主电路板与主体的形状相适应固定在所述主体内；所述按键电路板与底座的形状相适应固定在所述底座内。

3、如权利要求 2 所述的微型音响，其特征在于，所述主体包括相对设置的左壳及右壳和连接所述左壳及右壳的中框，所述主电路板呈板状且一侧呈弧形设置，所述中框内设置有用来固定所述主电路板的主电路板放置仓，所述主电路板放置仓的两端及主电路板的两端均设置有第一螺丝孔，所述主电路板用螺丝固定在所述中框内；所述底座包括上盖与封闭所述上盖的下盖，所述按键电路板呈半环状，所述按键电路板上夹在所述上盖与下盖之间。

4、如权利要求 3 所述的微型音响，其特征在于，所述微型音响还包括与所述主电路板放置仓相配合的电路板固定支架，所述电路板固定支架的两端设置有与所述第一螺丝孔相配合的第一螺丝孔柱，所述的主电路板夹在主电路板放置仓与电路板固定支架之间。

5、如权利要求 3 所述的微型音响，其特征在于，所述上盖与下盖之间螺丝固定，所述上盖内设置有均匀分布的第二螺丝孔柱，所述上盖内还设置有与所述第二螺丝孔柱保持高度相同的支撑柱。

6、如权利要求 5 所述的微型音响，其特征在于，所述按键电路板的两端设置第一定位孔，对应的，所述上盖上设置有与所述第一定位孔相配合的第

一定位柱。

7、如权利要求6所述的微型音响，其特征在于，所述微型音响还包括操作所述按键电路板的按钮，所述按钮与上一曲、下一曲、播放/暂停/模式转换键、音量“-”及音量“+”一一对应，在底座上设置有按钮避让孔，所述按钮的外侧设置有向外延伸的挡板，所述按钮的中部设置有凸出的按压骨。

8、如权利要求7所述的微型音响，其特征在于，所述按钮的尾部设置有波浪状的第一连接件和连接所述第一连接件的向内凹的第二连接杆。

9、如权利要求8所述的微型音响，其特征在于，所述第二连接杆上设置有第二定位孔，所述上盖上设置有与所述第二定位孔相配合的第二定位柱。

10、如权利要求9所述的微型音响，其特征在于，所述第二定位孔为三个，分别设置在所述第二连接杆的两端级中间位置处。

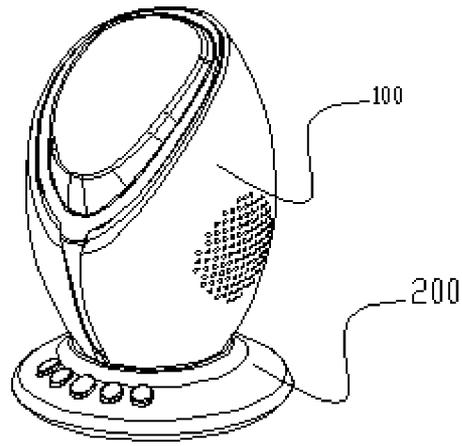


图 1

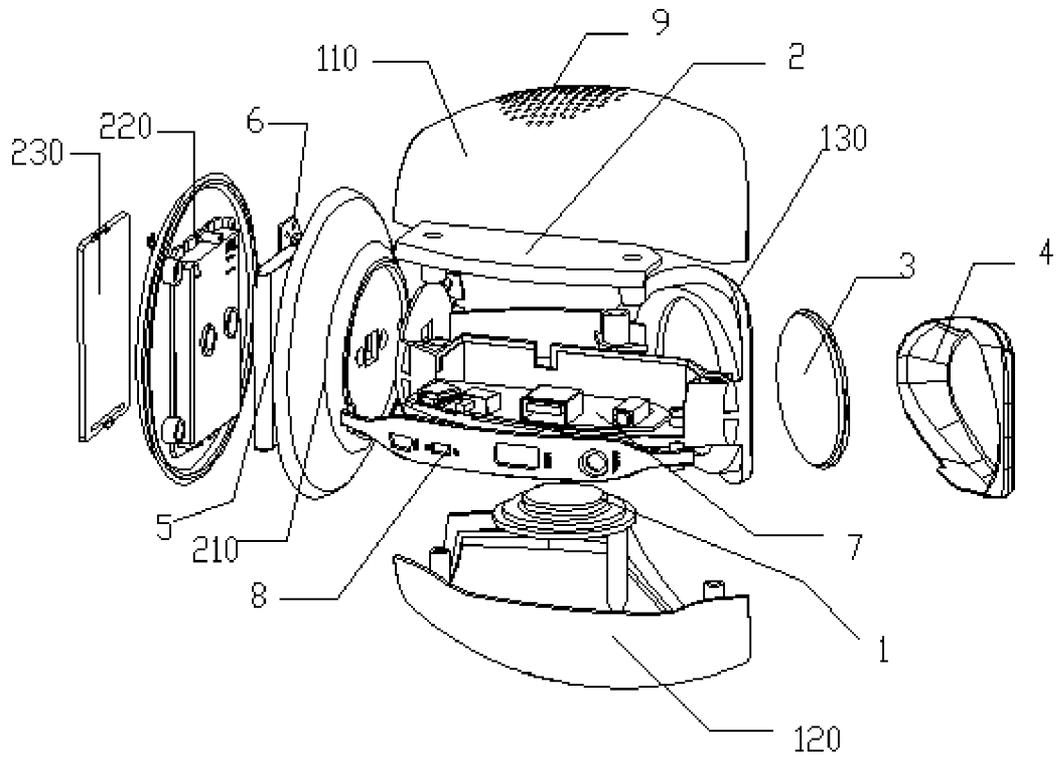


图 2

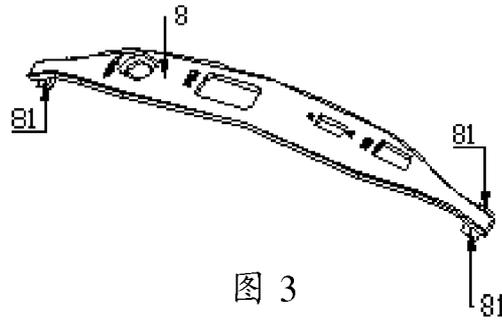


图 3

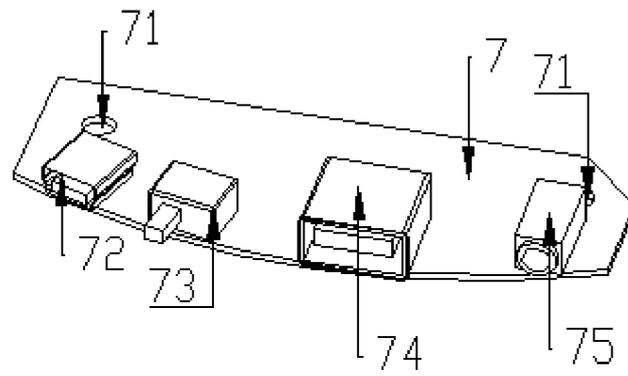


图 4

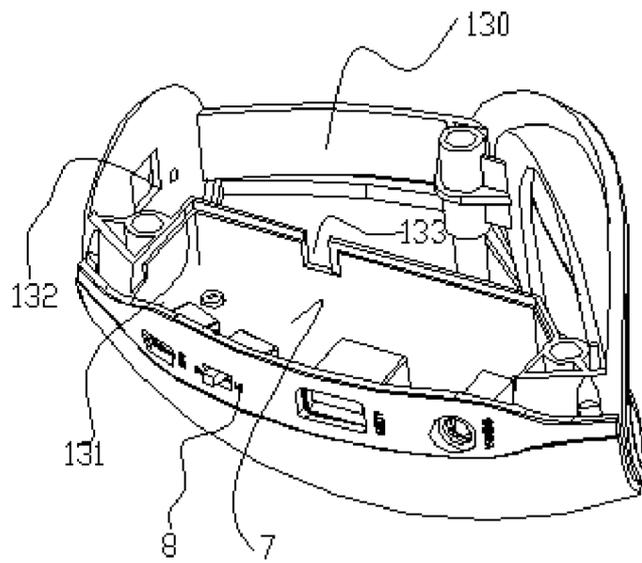


图 5

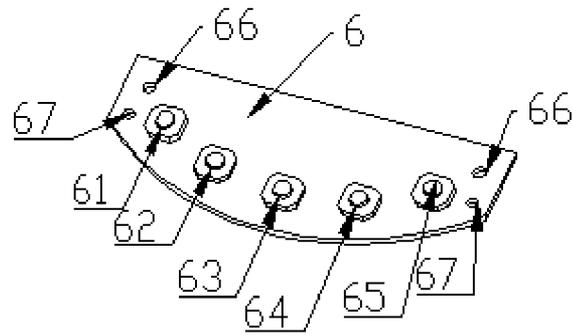


图 6

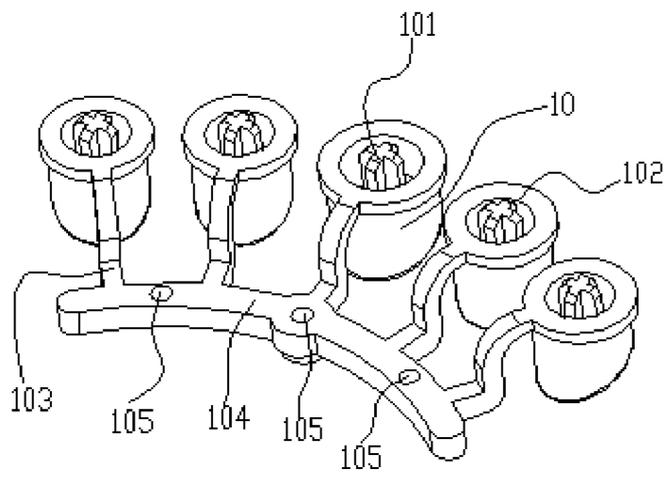


图 7

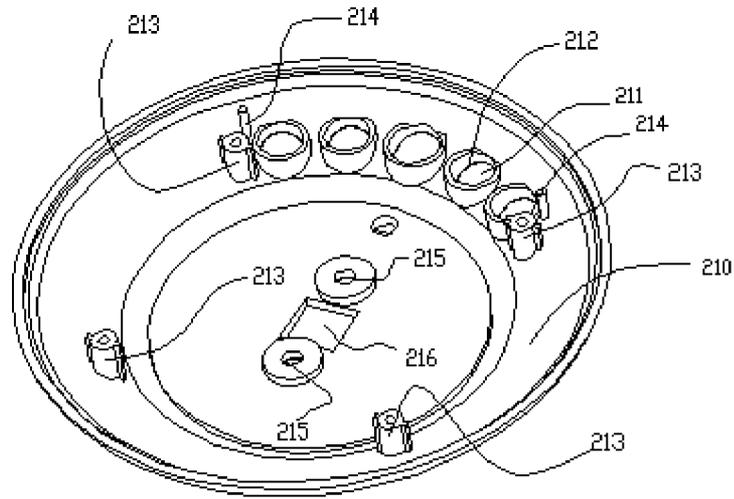


图 8

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2014/072722**

## 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)

IPC: H04R 1/-

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, WPI, EPODOC, CNKI: sound box, button, sound?, box??, loudhailer?, bass??, acoustic+, keystroke?, keystoke?, key?, base?, pedestal?, foundation

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202004951 U (XIAO, Huiliang), 05 October 2011 (05.10.2011), description, paragraphs [0022]-[0030], and figures 1-3	1
Y	CN 202004951 U (XIAO, Huiliang), 05 October 2011 (05.10.2011), description, paragraphs [0022]-[0030], and figures 1-3	2-10
Y	CN 201383863 Y (DONGGUAN EARSON AUDIO TECHNOLOGY CO., LTD.), 13 January 2010 (13.01.2010), description, page 3, 7th line from the bottom to page 4, line 4, and figures 1-3	2-10
Y	CN 103491467 A (LIU, Juntao), 01 January 2014 (01.01.2014), description, paragraphs [0029] and [0033], and figure 13	7-10
A	US 2006089176 A1 (SANYO ELECTRIC CO., LTD.), 27 April 2006 (27.04.2006), the whole document	1-10
A	DE 202007015234 U1 (PRYTKOVA, N.), 06 November 2008 (06.11.2008), the whole document	1-10
A	CN 201145257 Y (YANG, Haijie), 05 November 2008 (05.11.2008), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search  
08 July 2014 (08.07.2014)

Date of mailing of the international search report  
**01 August 2014 (01.08.2014)**

Name and mailing address of the ISA/CN:  
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  
**KANG, Dandan**  
Telephone No.: (86-10) **62413593**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2014/072722**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202004951 U	05 October 2011	None	
CN 201383863 Y	13 January 2010	None	
CN 103491467 A	01 January 2014	None	
US 2006089176 A1	27 April 2006	JP 4183588 B2	19 November 2008
		JP 2005094281 A	07 April 2005
		WO 2005029816 A1	31 March 2005
DE 202007015234 U1	06 November 2008	None	
CN 201145257 Y	05 November 2008	None	

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 1/-;  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, WPI, EPDOC, CNKI:音响, 音箱, 按键, 键, 按钮, 底座, 座, sound?, box??. loudhailer?, bass??. acoustic+, keystroke?, keystoke?, key?, base?, pedestal?, foundation		
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
X	CN 202004951U (肖辉亮) 2011年 10月 05日 (2011 - 10 - 05) 说明书第[0022]-[0030]段, 图1-图3	1
Y	CN 202004951U (肖辉亮) 2011年 10月 05日 (2011 - 10 - 05) 说明书第[0022]-[0030]段, 图1-图3	2-10
Y	CN 201383863Y (东莞耳神电声科技有限公司) 2010年 1月 13日 (2010 - 01 - 13) 说明书第3页倒数第7行-第4页第4行, 图1-图3	2-10
Y	CN 103491467A (刘骏涛) 2014年 1月 01日 (2014 - 01 - 01) 说明书第[0029]、[0033]段, 图13	7-10
A	US 2006089176A1 (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 2006年 4月 27日 (2006 - 04 - 27) 全文	1-10
A	DE 202007015234U1 (PRYTKOVA NATALIA) 2008年 11月 06日 (2008 - 11 - 06) 全文	1-10
A	CN 201145257Y (杨海婕) 2008年 11月 05日 (2008 - 11 - 05) 全文	1-10
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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	“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	
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	
“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)	“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	
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件	
“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		
国际检索实际完成的日期 2014年 7月 08日	国际检索报告邮寄日期 2014年 8月 01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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451	受权官员  康丹丹  电话号码 (86-10)62413593	

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号 PCT/CN2014/072722
----------------------------

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 202004951U	2011年 10月 05日	无	
CN 201383863Y	2010年 1月 13日	无	
CN 103491467A	2014年 1月 01日	无	
US 2006089176A1	2006年 4月 27日	JP 4183588B2	2008年 11月 19日
		JP 2005094281A	2005年 4月 07日
		WO 2005029816A1	2005年 3月 31日
DE 202007015234U1	2008年 11月 06日	无	
CN 201145257Y	2008年 11月 05日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)