

(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8月31日 (31.08.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/143740 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/11 (2006.01) H04N 5/232 (2006.01)
G01S 5/22 (2006.01) H04M 9/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/095565
- (22) 国际申请日: 2016年8月16日 (16.08.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610098253.6 2016年2月22日 (22.02.2016) CN
- (72) 发明人; 及
- (71) 申请人: 梁天柱 (LIANG, Tianzhu) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔大道中翠华街35号翠霞居603, Guangdong 510603 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市合道英联专利事务所 (普通合伙) (SHENZHEN HEDAoyINGLIAN PATENT FILM(GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区石厦北二街新天世纪商务中心1栋B座1207, 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, 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))。

(54) Title: VOICE PERIPHERAL OF MOBILE PHONE

(54) 发明名称: 手机语音外设

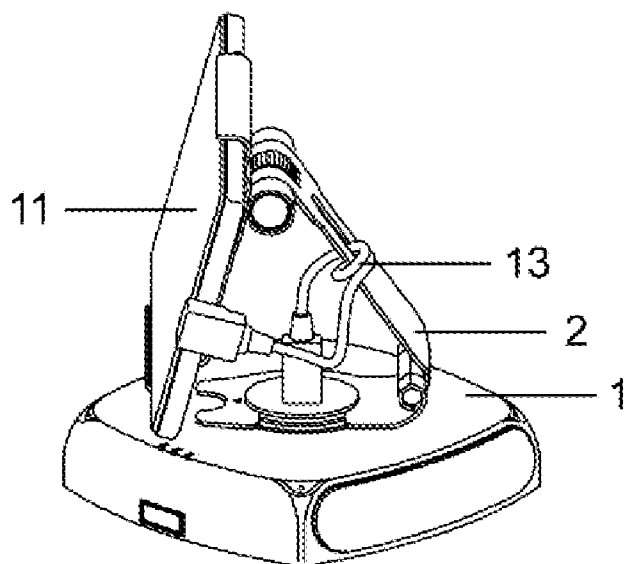


图4

(57) Abstract: The present invention provides a peripheral device of a mobile phone for improving a voice function of the mobile phone. The peripheral device comprises a host (1) and a mobile phone fixing member (2). The host (1) comprises multiple directional microphones (4), a wireless data transmission module, an integrated microcontroller, a rotating mechanism (3), a loudspeaker (7), and a power supply. The directional microphones are configured to determine the direction of a voice source and increase a voice acquisition distance; the mobile phone fixing member and the rotating mechanism are configured to rotate the screen of the mobile phone; the loudspeaker is configured to increase a voice playing distance. By means of third-party mobile phone application software, the peripheral device enables a user to have a voice conversation with and perform a voice operation on a mobile phone (11) without moving proximate to, touching, or being aligned with the mobile phone (11).

(57) 摘要: 本发明是一种提升手机语音功能的手机外部设备, 包括主机(1)与手机固定件(2)。主机(1)含有多个定向话筒(4)、无线数据传输模块、微控制器集成、转动机构(3)、扬声器(7)和电源。定向话筒用于判断语音来源方位与提升语音采集距离, 手机固定件与转动机构用于转动手机屏幕, 扬声器用于提升声音播放距离, 该设备结合第三方手机应用软件能实现让用户不需要贴近、触

碰、对准手机(11)就可以进行手机(11)的语音对话与语音操作。

WO 2017/143740 A1

手机语音外设

技术领域

[0001] 本发明属于手机外部设备，特别是一种用于提升手机语音功能的手机外部设备。

背景技术

[0002] 语音智能技术是互连网未来最具发展前途的技术之一，主流的手机系统都已配置了语音智能功能，用户可以使用语音对手机进行操作与对话，目前，由于手机硬件配置的局限，用户每次语音操作之前都需要做好几步动作：贴近手机、拿起手机、解锁、打开语音应用、对准手机说话。这些多余的动作降低了用户与手机对话的便捷性与手机语音智能应用的使用度，局限了手机语音智能应用的使用领域。

技术问题

[0003] ●发明目的

[0004] 本发明是一种可装备手机的手机外部设备，该设备结合第三方应用软件能让手机用户不需要贴近手机，触碰手机，对准手机就可以进行手机的语音对话与语音操作，第三方应用软件指的是软件设计者采用本发明进行开发设计的手机应用软件。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] ●技术任务

[0006] 为了实现本发明目的，要解决3个技术任务：

[0007] 1.配有分析语音来源方位与转动手机屏幕的硬件，有了这些硬件，结合第三方应用软件就能让手机的屏幕始终对着说话的手机用户。

[0008] 2.配有提升手机语音采集距离与提升手机声音播放距离的硬件，有了这些硬件就能让手机用户不用贴近手机也能与手机进行语音对话与语音操作。

[0009] 3.配有为1、2技术任务提供必要支持的硬件，让其得以运作。

[0010] ●技术方案

[0011] 1.一种手机外部设备，包括主机（1）与手机固定件（2）。手机固定件用于固定手机（11）。主机含有多个定向话筒（4）、无线数据传输模块（6）、微控制器集成（5）、转动机构（3）、扬声器（7）和电源（14）。定向话筒各自朝着不同的方向，一个定向话筒采集一个方向的声音。转动机构用于控制旋转手机固定件，手机固定件经由转动机构连接到主机。无线数据传输模块用于发送数据给手机并接收手机的数据与指令。扬声器用于手机与主机的声音的播放。微控制器集成连线与控制主机内的其它电子设备，用于进行设备之间的数据与指令的处理（参考附图1、2、3、5、6、7）。

[0012] 配置的多个定向话筒，为用于判断语音来源方位与提升手机语音采集距离的硬件。

[0013] 配置的手机固定件与转动机构，为用于转动手机屏幕的硬件。

[0014] 配置的扬声器，为提升手机声音播放距离的硬件。

[0015] 配置的无线数据传输模块、微控制器集成与电源，为提供必要支持的硬件。

[0016] 2.一种定向话筒，由咪头（8）、声音阻隔套（9）与声音传感模块（10）组成，声音阻隔套由隔音材料制成，咪头除了正面外，其他面均被声音阻隔套所包裹（参考附图8、9）。

[0017] 传统的话筒不含有声音阻隔套，声音阻隔套令话筒更专注的采集正前方的声音。

[0018] 3.一种实现手机屏幕方向自动跟随语音通话者（15）的方法

[0019] A. 手机预装有第三方应用软件；

[0020] B. 手机固定在手机固定件上，开启主机和手机；

[0021] C. 打开手机上的第三方应用软件，第三方应用软件在打开时自动识别并网络连接上主机内的微控制器集成；

[0022] D. 第三方应用软件向微控制器集成发送采集语音的指令；

[0023] E. 微控制器集成向所有定向话筒发送采集指令，定向话筒执行采集指令，把采集的声音传送给微控制器集成，微控制器集成把所有定向话筒采集的声音转为音频数据流传送给第三方应用软件；

[0024] F. 第三方应用软件通过对每个音频数据流的分析与计算，判断其语音来源方位，发出旋转手机朝向语音来源方向的指令；

[0025] G. 微控制器集成执行旋转手机朝向的指令，把手机固定件与手机一同旋转，令手机的屏幕面向语音来源方向；

[0026] H. 根据跟随流畅度的要求设定时间间隔，重复D到G让手机屏幕持续的自动跟随语音通话者，直至接到终止指令为止。

[0027] 4.一种判断语音来源方位的计算方法（参考附图10），其方法步骤为：

[0028] A. 采用N个定向话筒，N值大于或等于3，定向话筒按 $360^\circ/N$ 夹角间隔水平环绕式均匀排列，分别指向不同的方位；

[0029] B. 语音通话者在定向话筒声音采集的有效范围内的任意位置点发出语音，定向话筒采集该语音；

[0030] C. 通过对所有采集的语音数据的音量比较，得出以下的所需数据：

[0031] 采集到最高的音量值语音的定向话筒，为M1；

[0032] M1采集的音量值，为V1；

[0033] M1指向的方位值，为A1；

[0034] M1左边相邻的定向话筒，为M2；

[0035] M2采集的音量值，为V2；

[0036] M2指向的方位值，为A2；

[0037] M1右边相邻的定向话筒，为M3；

[0038] M3采集的音量值，为V3；

[0039] M3指向的方位值，为A3；

[0040] 相邻的定向话筒之间的指向角度间隔值为P；

[0041] 假如 $A2 > A3$ 那么 $A2 = A2 - 360$ ；

[0042] D. 计算语音的来源方位值X，计算公式为：

[0043]
$$X = (V1 - V2) \div ((V1 - V2) + (V1 - V3)) \times P + A2 + (P \div 2)。$$

[0044] 计算公式所依据的原理是：离声源最近方向的定向话筒采集到的声音必然是最大的，反之必然是最小的。按照该原理，利用采集声音最大的定向话筒与其左右相邻的两个定向话筒的采集音量、指向方位就能计算出声源方位。

[0045] 5.一种防止定向话筒采集到扬声器播放的过量声音的方法（参考附图11），其方法步骤为：

[0046] A. 根据用户或手机应用软件需要设定一个断流激活值，断流激活值为音量单位。该值的设定一般为自动，如果设定为自动将采用优选计算方式计算出的值，从而达到最佳使用体验，计算方法由第三方应用软件设计者开发设计。

[0047] B. 根据用户或手机应用软件需要设定一个防回音值，防回音值为时间单位。声音发出后碰到阻挡会反射回来，反射回来的声音称为回音，很多时候因为反射距离很短很快，所以人耳感觉不到，而回音值的设定是为了确保回音已结束不会被采集，该值可以是很短，也可以是很长，要视其使用或设计的需要。

[0048] C. 手机与微控制器集成一旦联网交互，手机的扬声任务由主机接管，手机用于播放的音频数据流传到微控制器集成，微控制器集成把其音频数据流转为音频信号流传送给扬声器，扬声器依据其音频信号流发出声音；

[0049] D. 当微控制器集成同时进行播放与录音任务时，当播放的音频信号经过微控制器集成时，当播放的音频信号音量大于断流激活值时，微控制器集成输出的录音信号变为空的静音信号，当播放的音频信号音量恢复到小于断流激活值并保持了防回音值的时间时，微控制器集成恢复输出正常录音信号。

[0050] 使用本发明进行语音通话时，语音通话者不需要贴近手机，而本发明的定向话筒与扬声器又非常靠近，如果录音与播放同时进行，会导致扬声器发出的声音被定向话筒采集并覆盖掉语音通话者的声音，采集声音过大还会产生刺耳的爆音，本方法能有效解决该技术问题。

[0051] 6.主机含有USB连线装置（21），主机通过该装置连线手机。连线后手机得到主机的供电，有了供电手机就能延长运作时间与充电。（参考附图4）

[0052] 7.主机含有电池（16），让本发明可以在户外等没有市电供给的场所短时间运行（参考附图6、7）。

[0053] 8.主机含有micro SD扩展卡模块（17），让本发明添加了数据储存功能，再结合手机的摄像功能，手机软件设计者可设计开发出采用本发明进行声像跟踪录制的第三方应用软件，如谈话会议视频记录功能的手机软件（参考附图6、7）。

。

[0054] 9.主机含有状态指示灯组（18），状态指示灯组用于显示主机的运行状态与错误状态，转动机构转动受阻时红色灯亮起并闪烁，手机正在充电时绿色灯亮起，主机正在运行时蓝色灯亮起，录音与录像时蓝色灯闪烁（参考附图6、7）。

[0055] 10.主机含有声音输出接口（19），对于音质要求高的用户可以使用该接口外接音响设备，接替主机的扬声器，提高播放的声音效果（参考附图7）。

发明的有益效果

对附图的简要说明

附图说明

[0056] 图1、为产品正面立体图。

[0057] 图2、为产品背面立体图。

[0058] 图3、为固定手机示意图。

[0059] 图4、为手机连线示意图。

[0060] 图5、为主机顶面立体图。

[0061] 图6、为主机内部结构顶面立体图。

[0062] 图7、为主机内部结构底面立体图。

[0063] 图8、为定向话筒正面立体图。

[0064] 图9、为定向话筒背面立体图。

[0065] 图10、为判断语音来源方位的计算方法说明图。

[0066] 图11、为防止定向话筒采集到扬声器播放的过量声音的方法说明图。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种手机外部设备，包括主机（1）与手机固定件（2），其特征在于：
- 所述的手机固定件用于固定手机（11）；
- 所述的主机含有多个定向话筒（4）、无线数据传输模块（6）、微控制器集成（5）、转动机构（3）、扬声器（7）和电源（14）；
- 所述的定向话筒，各自朝着不同的方向，一个定向话筒采集一个方向的声音；
- 所述的转动机构用于控制旋转手机固定件（2），手机固定件（2）经由转动机构连接到主机（1）；
- 所述的无线数据传输模块用于发送数据给手机（11）并接收手机（11）的数据与指令；
- 所述的扬声器用于手机（11）与主机（1）的声音的播放；
- 所述的微控制器集成连线与控制主机（1）内的电子设备，用于进行设备之间的数据与指令的处理。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的手机外部设备，其特征在于，所述的定向话筒含有咪头（8）、声音阻隔套（9）与声音传感模块（10），声音阻隔套（9）由隔音材料制成，咪头（8）除了正面外，其他面均被声音阻隔套（9）所包裹。
- [权利要求 3] 一种利用权利要求1所述的手机外部设备实现手机（11）屏幕方向自动跟随语音通话者（15）的方法，其特征在于，实现的方法步骤为：
- A. 手机（11）预装有第三方应用软件；
- B. 手机（11）固定在手机固定件（2）上，开启主机（1）和手机（11）；
- C. 打开手机（11）上的第三方应用软件，第三方应用软件在打开时自动识别并网络连接上主机（1）内的微控制器集成（5）；
- D. 第三方应用软件向微控制器集成（5）发送采集语音的指令；
- E. 微控制器集成（5）向所有定向话筒（4）发送采集指令，定向话

筒 (4) 执行采集指令, 把采集的声音传送给微控制器集成 (5), 微控制器集成 (5) 把所有定向话筒 (4) 采集的声音转为音频数据流传送给第三方应用软件;

F. 第三方应用软件通过对每个声音音频数据流的分析与计算, 判断其语音来源方位, 发出旋转手机朝向语音来源方向的指令;

G. 微控制器集成 (5) 执行旋转手机 (11) 朝向的指令, 把手机固定件 (2) 与手机 (11) 一同旋转, 令手机 (11) 的屏幕面向语音来源方向;

H. 根据跟随流畅度的要求设定时间间隔, 重复D到G让手机 (11) 屏幕持续的自动跟随语音通话者 (15), 直至接到终止指令为止。

[权利要求 4]

一种判断语音来源方位的计算方法, 其特征在于, 实现的方法步骤为:

A. 采用N个定向话筒 (4), N值大于或等于3, 定向话筒 (4) 按 $360^\circ/N$ 夹角间隔水平环绕式均匀排列, 分别指向不同的方位;

B. 语音通话者 (15) 在定向话筒 (4) 声音采集的有效范围内的任意位置点发出语音, 所有定向话筒 (4) 一同采集该语音;

C. 通过对所有采集的语音数据的音量比较, 得出以下的所需数据:
采集到最高的音量值语音的定向话筒 (4, M1), 为M1;

M1采集的音量值, 为V1;

M1指向的方位值, 为A1;

M1左边相邻的定向话筒 (4, M2), 为M2;

M2采集的音量值, 为V2;

M2指向的方位值, 为A2;

M1右边相邻的定向话筒 (4, M3), 为M3;

M3采集的音量值, 为V3;

M3指向的方位值, 为A3;

相邻的定向话筒之间的指向角度间隔值为P;

假如 $A2 > A3$ 那么 $A2 = A2 - 360$;

D. 计算语音的来源方位值X，计算公式为：

$$X = (V1 - V2) \div ((V1 - V2) + (V1 - V3)) \times P + A2 + (P \div 2)。$$

[权利要求 5] 一种防止定向话筒（4）采集到扬声器（7）播放的过量声音的方法，其特征在于，实现的方法步骤为：

A. 根据用户或手机应用软件需要设定一个断流激活值，断流激活值为音量单位；

B. 根据用户或手机应用软件需要设定一个防回音值，防回音值为时间单位；

C. 手机（11）与微控制器集成（5）一旦联网交互，手机（11）的扬声任务由主机（1）接管，手机（11）用于播放的音频数据流传到微控制器集成（5），微控制器集成（5）将其音频数据流转为音频信号流传送给扬声器（7），扬声器（7）依据其音频信号流发出声音；

D. 当微控制器集成（5）同时进行播放与录音任务时，当播放的音频信号经过微控制器集成（5）时，当播放的音频信号音量大于断流激活值时，微控制器集成（5）输出的录音信号变为空的静音信号，当播放的音频信号音量恢复到小于断流激活值并保持了防回音值的时间时，微控制器集成（5）恢复输出正常录音信号。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的手机外部设备，其特征在于，所述的主机（1）含有USB连线装置（13），主机（1）通过该装置（13）连线手机（11）。

[权利要求 7] 根据权利要求1所述的手机外部设备，其特征在于，所述的主机含有电池（16）。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的手机外部设备，其特征在于，所述的主机含有micro SD扩展卡模块（17）。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的手机外部设备，其特征在于，所述的主机含有状态指示灯组（18）。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的手机外部设备，其特征在于，所述的主机含有声音输出接口（19）。

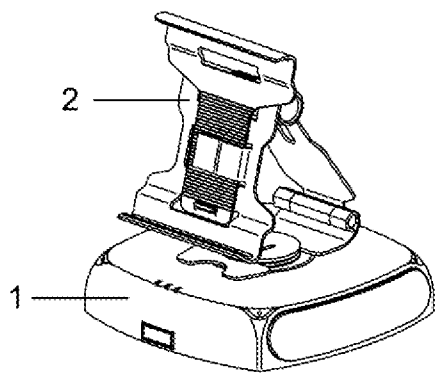


图1

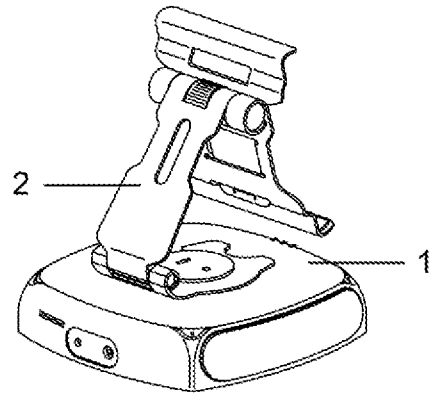


图2

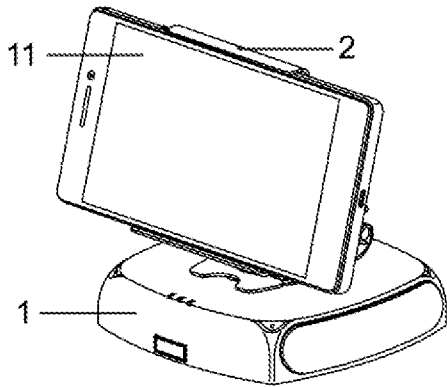


图3

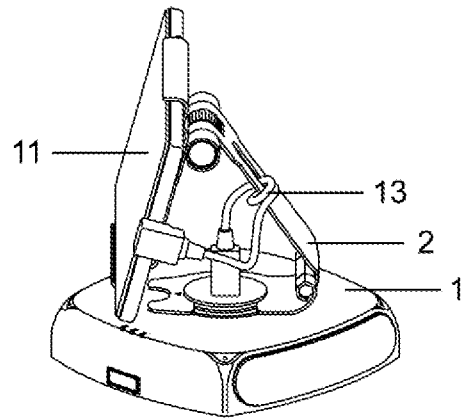


图4

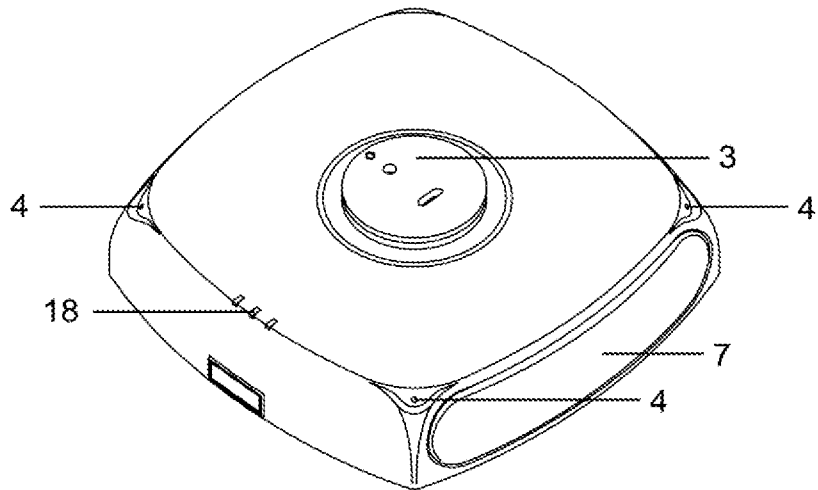


图5

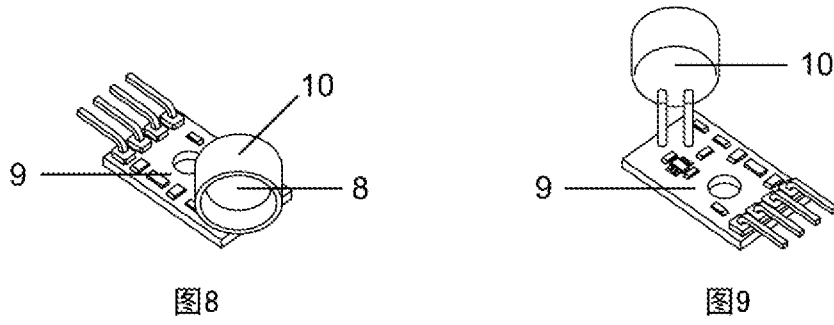


图8

图9

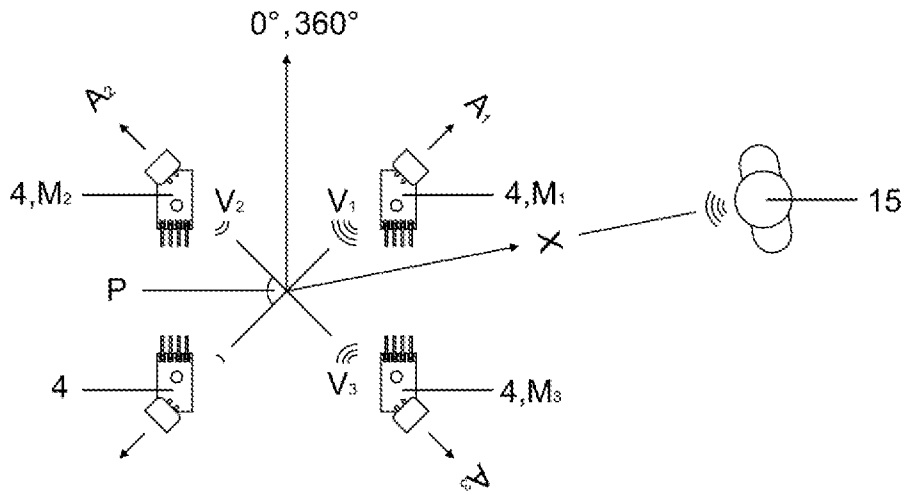


图10

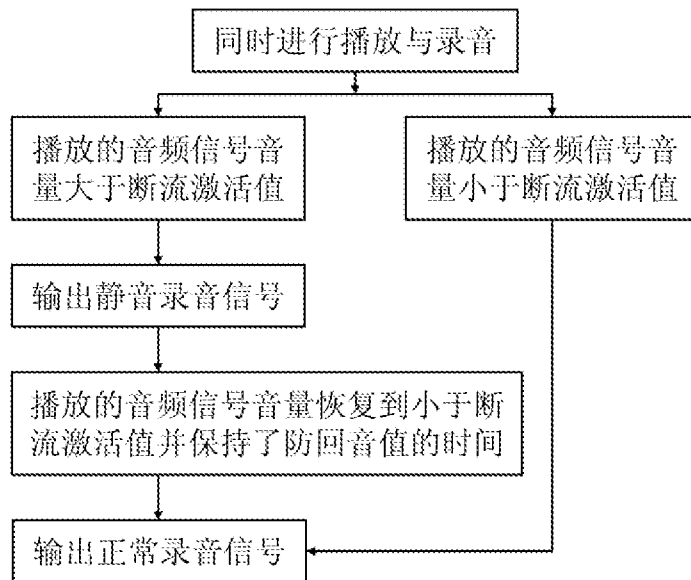


图11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/095565

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/11 (2006.01) i; G01S 5/22 (2006.01) i; H04N 5/232 (2006.01) i; H04M 9/08 (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, G01S, H04N, H04W

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)

CNABS, CNTXT, VEN, CNKI: base, microphone, loudspeaker, locate, location, position, silence, echo

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2012083314 A1 (NG, H.M. et al.), 05 April 2012 (05.04.2012), description, paragraphs [0017]-[0029]	1-3, 6-10
X	CN 101656908 A (SHENZHEN HUAWEI COMMUNICATION TECHNOLOGIES CO., LTD.), 24 February 2010 (24.02.2010), description, pages 3-4	4
X	CN 1505870 A (MOTOROLA INC.), 16 June 2004 (16.06.2004), description, page 5, paragraph 3 to page 7, paragraph 1	5
X	CN 102572282 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 11 July 2012 (11.07.2012), description, paragraphs [0015]-[0030]	1-3, 6-10
A	CN 101179635 A (APLUS COMMUNICATIONS TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 14 May 2008 (14.05.2008), the whole document	1-10
PX	CN 105721645 A (LIANG, Tianzhu), 29 June 2016 (29.06.2016), claims 1-10	1-10

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 14 October 2016 (14.10.2016)	Date of mailing of the international search report 16 November 2016 (16.11.2016)
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 MENG, Wenting Telephone No.: (86-10) 62089383

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/095565

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

- [1] The first invention: claims 1 and 3; the second invention: claim 4; and the third invention: claim 5.
- [2] Claims 1 and 3 relate to a mobile phone external device and a method of using the external device to achieve that the direction of a screen of a mobile phone follows a voice caller automatically, claim 4 relates to a computing method for judging the orientation of a voice source, and claim 5 relates to a method for preventing a directional microphone from collecting the excessive sound played by a loudspeaker; claims 1 and 3, claim 4 and claim 5 do not share a same or the corresponding special technical feature, and these three inventions do not belong to a single general inventive concept, lack unity of invention, and do not comply with the requirements of PCT Rules 13.1 and 13.2.

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/095565

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2012083314 A1	05 April 2012	None	
CN 101656908 A	24 February 2010	EP 2320676 A4	28 September 2011
		WO 2010020162 A1	25 February 2010
		EP 2320676 A1	11 May 2011
		US 2011135125 A1	09 June 2011
CN 1505870 A	16 June 2004	JP 4230774 B2	25 February 2009
		BR 0208162 A	17 January 2006
		KR 100784121 B1	12 December 2007
		CA 2441131 A1	26 September 2002
		KR 20040011477 A	05 February 2004
		US 2002132647 A1	19 September 2002
		WO 02075944 A1	26 September 2002
		US 6662027 B2	09 December 2003
		CA 2441131 C	01 April 2008
		IL 157913 D0	28 March 2004
		JP 2005508102 A	24 March 2005
		BR PI0208162 A	17 January 2006
		AU 2002247172 A1	03 October 2002
		IL 157913 A	31 October 2010
CN 102572282 A	11 July 2012	None	
CN 101179635 A	14 May 2008	US 2008161068 A1	03 July 2008
		CN 101179635 B	25 May 2011
CN 105721645 A	29 June 2016	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04M 1/11(2006.01)i; G01S 5/22(2006.01)i; H04N 5/232(2006.01)i; H04M 9/08(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>H04M, G01S, H04N, H04W</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>CNABS, CNTXT, VEN, CNKI:底座, 麦克风, 话筒, 扬声器, 定位, 位置, 静音, 回声; base, microphone, loudspeaker, locate, location, position, silence, echo</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>X</td> <td>US 2012083314 A1 (NG HOCK M等) 2012年 4月 5日 (2012 - 04 - 05) 说明书第[0017]-[0029]段</td> <td>1-3, 6-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 101656908 A (深圳华为通信技术有限公司) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 说明书第3-4页</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 1505870 A (摩托罗拉公司) 2004年 6月 16日 (2004 - 06 - 16) 说明书第5页第3段到第7页第1段</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102572282 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司等) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 说明书第[0015]-[0030]段</td> <td>1-3, 6-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101179635 A (爱普拉斯通信技术北京有限公司) 2008年 5月 14日 (2008 - 05 - 14) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105721645 A (梁天柱) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 权利要求1-10</td> <td>1-10</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	X	US 2012083314 A1 (NG HOCK M等) 2012年 4月 5日 (2012 - 04 - 05) 说明书第[0017]-[0029]段	1-3, 6-10	X	CN 101656908 A (深圳华为通信技术有限公司) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 说明书第3-4页	4	X	CN 1505870 A (摩托罗拉公司) 2004年 6月 16日 (2004 - 06 - 16) 说明书第5页第3段到第7页第1段	5	X	CN 102572282 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司等) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 说明书第[0015]-[0030]段	1-3, 6-10	A	CN 101179635 A (爱普拉斯通信技术北京有限公司) 2008年 5月 14日 (2008 - 05 - 14) 全文	1-10	PX	CN 105721645 A (梁天柱) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 权利要求1-10	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	US 2012083314 A1 (NG HOCK M等) 2012年 4月 5日 (2012 - 04 - 05) 说明书第[0017]-[0029]段	1-3, 6-10																					
X	CN 101656908 A (深圳华为通信技术有限公司) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 说明书第3-4页	4																					
X	CN 1505870 A (摩托罗拉公司) 2004年 6月 16日 (2004 - 06 - 16) 说明书第5页第3段到第7页第1段	5																					
X	CN 102572282 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司等) 2012年 7月 11日 (2012 - 07 - 11) 说明书第[0015]-[0030]段	1-3, 6-10																					
A	CN 101179635 A (爱普拉斯通信技术北京有限公司) 2008年 5月 14日 (2008 - 05 - 14) 全文	1-10																					
PX	CN 105721645 A (梁天柱) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 权利要求1-10	1-10																					
<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>2016年 10月 14日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 11月 16日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>孟文婷</p> <p>电话号码 (86-10)62089383</p>																					

第III栏 缺乏发明单一性的意见(续第1页第3项)

本国际检索单位在该国际申请中发现多项发明, 即:

[1] 第一项发明: 权利要求1, 3; 第二项发明: 权利要求4; 第三项发明: 权利要求5。

[2] 权利要求1, 3涉及一种手机外部设备和利用该外部设备实现手机屏幕方向自动跟随语音通话者的方法, 权利要求4涉及一种判断语音来源方位的计算方法, 权利要求5涉及一种防止定向话筒采集到扬声器播放的过量声音的方法, 权利要求1, 3和权利要求4、权利要求5之间不存在相同或相应的特定技术特征, 这三项发明不属于同一个发明构思, 不具有单一性, 不符合PCT细则第13.1和13.2的规定。

1. 由于申请人按时缴纳了被要求缴纳的全部附加检索费, 本国际检索报告涉及全部可作检索的权利要求。
2. 由于无需付出有理由要求附加费的劳动即能对全部可检索的权利要求进行检索, 本单位未通知缴纳任何加费。
3. 由于申请人仅按时缴纳了部分被要求缴纳的附加检索费, 本国际检索报告仅涉及已缴费的那些权利要求, 具体地说, 是权利要求:

4. 申请人未按时缴纳被要求缴纳的附加检索费。因此, 本国际检索报告仅涉及权利要求书中首先提及的发明; 包含该发明的权利要求是:

对异议的意见

- 申请人缴纳了附加检索费, 同时提交了异议书, 适用时, 缴纳了异议费。
- 申请人缴纳了附加检索费, 同时提交了异议书, 但未在通知书规定的时间期限内缴纳异议费。
- 缴纳附加检索费时未提交异议书。

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/095565

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)
US	2012083314	A1	2012年 4月 5日	无			
CN	101656908	A	2010年 2月 24日	EP	2320676	A4	2011年 9月 28日
				WO	2010020162	A1	2010年 2月 25日
				EP	2320676	A1	2011年 5月 11日
				US	2011135125	A1	2011年 6月 9日
CN	1505870	A	2004年 6月 16日	JP	4230774	B2	2009年 2月 25日
				BR	0208162	A	2006年 1月 17日
				KR	100784121	B1	2007年 12月 12日
				CA	2441131	A1	2002年 9月 26日
				KR	20040011477	A	2004年 2月 5日
				US	2002132647	A1	2002年 9月 19日
				WO	02075944	A1	2002年 9月 26日
				US	6662027	B2	2003年 12月 9日
				CA	2441131	C	2008年 4月 1日
				IL	157913	D0	2004年 3月 28日
				JP	2005508102	A	2005年 3月 24日
				BR	PI0208162	A	2006年 1月 17日
				AU	2002247172	A1	2002年 10月 3日
				IL	157913	A	2010年 10月 31日
CN	102572282	A	2012年 7月 11日	无			
CN	101179635	A	2008年 5月 14日	US	2008161068	A1	2008年 7月 3日
				CN	101179635	B	2011年 5月 25日
CN	105721645	A	2016年 6月 29日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)