

(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 7 月 20 日 (20.07.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/120944 A1

- (51) 国际专利分类号:
G10K 11/00 (2006.01) *H04R 1/10* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/071122
- (22) 国际申请日: 2016 年 1 月 17 日 (17.01.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 谢文 (XIE, Wen) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区 40 区新安 1 路泰华苑 C 栋 5 单元 611, Guangdong 518000 (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: TECHNOLOGY-RELATED DATA COLLECTION METHOD FOR GIVING ALARM WITH HEADPHONES, AND HEADPHONES FOR GIVING ALARM

(54) 发明名称: 耳机报警技术的数据采集方法以及报警耳机

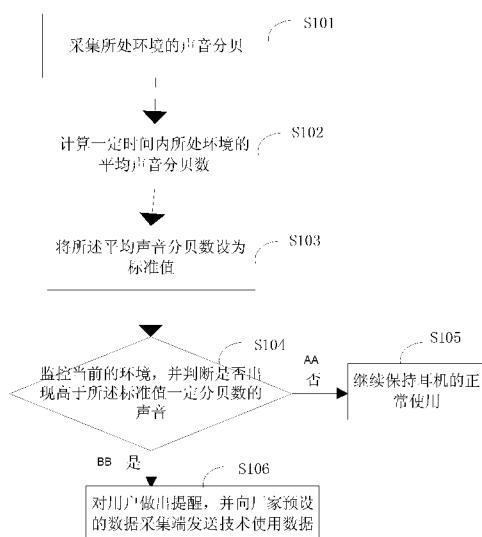


图 1

- S101 Collect sound decibel levels in the ambient environment
S102 Calculate an average sound decibel level of the ambient environment within a certain time period
S103 Set the average sound decibel level as a reference level
S104 Monitor the current environment to determine whether a sound having a decibel level higher than the reference level by a certain number of decibels is present
S105 Remain normal operation of headphones
S106 Provide a notification to a user, and send technology usage data to a predetermined data collection end of a manufacturer
AA No
BB Yes

(57) Abstract: A technology-related data collection method for giving an alarm with headphones, and headphones for giving an alarm. The method comprises: collecting sound decibel levels in the ambient environment (S101); calculating an average sound decibel level of the ambient environment within a certain time period (S102); setting the average sound decibel level as a reference level (S103); monitoring the current environment to determine whether a sound having a decibel level higher than the reference level by a certain number of decibels is present (S104); if so, then providing a notification to a user, and sending technology usage data to a predetermined data collection end of a manufacturer (S106); and if not, then remaining normal operation of headphones (S105). By recording sound decibel levels in the ambient environment with headphones, calculating an average decibel level, and monitoring the current environment to terminate currently running application software and notify a user upon detection of a sound having a decibel level higher than the average decibel level by a certain threshold, the present invention enables reaction to a change of sound in the current environment, and also facilitates a manufacturer to timely and effectively collect data relating to technology usage conditions.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/120944 A1

一种耳机报警技术的数据采集方法以及报警耳机，所述方法包括：采集所处环境的声音分贝（S101）；计算一定时间内所处环境的平均声音分贝数（S102）；将所述平均声音分贝数设为标准值（S103）；监控当前的环境，并判断是否出现高于所述标准值一定分贝数的声音（S104）；若是，则对用户做出提醒，并向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据（S106）；若否，则继续保持耳机的正常使用（S105）。通过耳机记录所处环境的声音分贝，计算出一个平均的分贝数，通过监控当前环境，如果有高于平均分贝一定阈值的聲音，关闭当前运行的运用软件并提醒用户，从而，能对当前环境声音发生的变化做出回应，同时也可以方便厂家及时有效的采集相关技术的使用情况。

发明名称: 耳机报警技术的数据采集方法以及报警耳机

技术领域

- [1] 本发明属于 电子技术领域，尤其是涉及一种耳机报警技术的数据采集方法以及报警耳机。

背景技术

- [2] 现在企业申请的专利数量越来越多，而且将专利用在市场上、产品中的情形也越来越多。
- [3] 根据国家知识产权的数据库显示，OPPO公司在2014年申请的发明专利数为938个，而同期的腾讯公司的发明专利数为1447个。这两家公司的发明中，有关于用户体验和用户直接操作相关的发明专利约占总数的80%左右。当然包括其他以用户体验为主的公司的类似专利申请也是具有很大的数量级，比如小米公司等。
- [4] 考虑到技术使用的同时，专利的申请过程和授权后的维护过程都会产生人力、财力上的成本：如答复审查意见、缴纳授权费等，对于核心技术（如：CDMA的底层技术）或市场认同度比较高的技术（如：滑动解锁）而言，那么相关成本就可以忽略不计，对于这些技术的投入是值得的，但这类技术毕竟是少数，更多的技术经过市场验证后，其实并不能触及用户的痛点或痒点，而对这些技术的专利投入，就容易造成成本的浪费。
- [5] 所以需要有一种方法能够通过实在的数据，及时评估相关技术的市场接受度或价值，同时，为了使得本人的上一个申请《使用耳机时的报警方法以及报警耳机》中的相关技术得到及时评估，特提出一种技术使用数据的采集/发送的方法。

对发明的公开

技术问题

- [6] 本发明实施例提供了一种耳机报警技术的数据采集方法以及报警耳机，目的在于提供人们使用耳机时，能够避免当他人与你交流时，听不到他人的话语；或

骑自行车时，后面有车来时，听不到车的喇叭声，从而造成交通安全隐患的方法，同时也可以方便厂家及时有效的采集相关技术的使用情况。

问题的解决方案

技术解决方案

- [7] 本发明是这样实现的：一种耳机报警技术的数据采集方法，包括以下步骤：
- [8] 采集所处环境的声音分贝；
- [9] 计算一定时间内所处环境的平均声音分贝数；
- [10] 将所述平均声音分贝数设为标准值；
- [11] 监控当前的环境，并判断是否出现高于所述标准值一定分贝数的声音；
- [12] 若是，则对用户做出提醒，并向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据；
- [13] 若否，则继续保持耳机的正常使用。
- [14] 本发明实施例还提供了一种报警耳机，包括：
- [15] 记录单元，用于采集所处环境的声音分贝；
- [16] 运算单元，其输入端与所述记录单元的输出端连接，用于计算一定时间内所处环境的平均声音分贝数；
- [17] 设定单元，其输入端与所述运算单元的输出端连接，用于将所述平均声音分贝数设为标准值；
- [18] 判断单元，其输入端与所述设定单元的输出端连接，用于监控当前的环境，并判断是否出现高于所述标准值一定分贝数的声音；
- [19] 提醒单元，其输入端与所述判断单元的输出端连接，用于当出现高于所述标准值一定分贝数的声音时，对用户做出提醒；
- [20] 数据发送单元，其输入端与所述提醒单元的输出端连接，用于向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。

发明的有益效果

有益效果

- [21] 该发明通过耳机记录所处环境的声音分贝，计算出一个平均的分贝数，通过监控当前环境，如果有高于平均分贝一定阈值的聲音，关闭当前运行的运用软件并提醒用户，从而能实现用户在使用耳机时，能对当前环境声音发生的变化做

出回应，同时也可以方便厂家及时有效的采集相关技术的使用情况。

对附图的简要说明

附图说明

[22] 图 1 是本发明实施例提供的一种耳机报警技术的数据采集方法的流程示意图；

[23] 图 2 是本发明实施例提供的一种报警耳机的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[24] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[25] 图 1 是发明实施例提供的一种耳机报警技术的数据采集方法的流程示意图，为了便于说明，只示出了与本发明实施例相关的部分。

[26] 在步骤 S101 中，采集所处环境的声音分贝。

[27] 在本实施例中，可以在耳机中安装声音分贝测试仪，用来采集所处环境的声音分贝。这里需要注意的是，在耳机正常工作时，声音分贝测试仪才开始工作，采集所处环境的声音分贝。

[28] 在步骤 S102 中，计算一定时间内所处环境的平均声音分贝数。

[29] 通过声音分贝测试仪收集到的多组数据，可以算出所处环境的平均声音分贝数。这里需要注意的是，收集的数据必须要是一定时间内的声音分贝数，而不是一瞬间的声音分贝数，因为这样收集到的声音分贝数值可能不准确，如：某个人正在你旁边大叫，这个时间很短，可是设备自己不会判断这是不是当前的环境声音分贝，所以需要收集的声音分贝必须是一定时间内的声音分贝的平均值。

[30] 在步骤 S103 中，将所述平均声音分贝数设为标准值。

[31] 将上述算出的平均值设定为当前环境声音的标准值。如：在繁华的街道上通过对声音分贝的采集，采集一定时间后，运算出当前街道上的平均声音分贝为 A 分贝，把 A 分贝设定为当前街道声音分贝的标准值。

- [32] 在步骤 S104 中， 监控当前的环境， 并判断是否出现高于所述标准值一定分贝数的声音。
- [33] 通过声音分贝测试仪时时监测当前环境的声音分贝， 将 A 分贝设置为标准值， B 分贝设置为高于 A 分贝的阈值， 判断当前环境中是否出现大于 B 分贝的声音。 如： 街道上的分贝标准值为 70 分贝， 我们在设置一个 70+10 分贝的值， 因为在街道上的声音不是恒定的， 所以我们判断是需要留有一定的额度， 不然用户在使用耳机过程中只要声音一超过 70 分贝就提醒用户， 会对使用耳机的用户造成反感情绪。
- [34] 若否， 进入步骤 S105， 继续保持耳机的正常使用； 若是， 进入步骤 S106， 对用户做出提醒， 并向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。
- [35] 当所处声音分贝高于环境标准分贝值 +10 分贝时， 提醒的方法也不相同， 如： 用户在看电影， 提示方法就可以在看电影的手机屏幕上显示'请注意四周， 有高分贝声音出现'， 同时语音提示'有高分贝声音出现， 请注意'。 用户在听歌时， 提示方法就可以是关闭当前的歌曲， 并语音提示用户'有高分贝声音出现， 请注意'。
- [36] 所述技术使用数据为用户使用该技术的数据， 即所述方法走完前几个步骤时产生的数据， 所述数据包括用户使用该技术的次数（如在一定时间内是第几次使用该技术）； 使用该技术的具体时间点； 使用该技术前后用户的相关操作等有助于技术提供方更好的评价技术的市场价值， 并根据所述反馈更好的改进技术的数据。
- [37] 该 发明通过耳机记录所处环境的声音分贝， 计算出一个平均的分贝数， 通过监控当前环境， 如果有高于平均分贝一定阈值的聲音， 关闭当前运行的运用软件并提醒用户， 从而能实现用户在使用耳机时， 能对当前环境声音发生的变化做出回应， 同时也可以方便厂家及时有效的采集相关技术的使用情况。
- [38] 图 2 是本发明实施例提供的一种 报警耳机 的结构示意图， 该 报警耳机 包括：
- [39] 记录单元 21， 用于采集所处环境的声音分贝；
- [40] 运算单元 22， 其输入端与所述记录单元 21 的输出端连接， 用于计算一定时间内所处环境的平均声音分贝数；

- [41] 设定单元 23，其输入端与所述运算单元 22 的输出端连接，用于将所述平均声音分贝数设为标准值；
- [42] 判断单元 24，其输入端与所述设定单元 23 的输出端连接，用于监控当前的环境，并判断是否出现高于所述标准值一定分贝数的声音；
- [43] 提醒单元 25，其输入端与所述判断单元 24 的输出端连接，用于当出现高于所述标准值一定分贝数的声音时，对用户做出提醒；
- [44] 数据发送单元 26，其输入端与所述提醒单元 25 的输出端连接，用于向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。
- [45] 其工作原理是：在耳机正常工作后，记录单元 21 采集所处环境的声音分贝。运算单元 22 计算一定时间内所处环境的平均声音分贝数。设定单元 23 用于将所述平均声音分贝数设为标准值。判断单元 24 监控当前的环境，并判断是否出现高于所述标准值一定分贝数的声音。提醒单元 25 当出现高于所述标准值一定分贝数的声音时，对用户做出提醒，同时，数据发送单元 26 向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。
- [46] 该发明通过耳机记录所处环境的声音分贝，计算出一个平均的分贝数，通过监控当前环境，如果有高于平均分贝一定阈值的聲音，关闭当前运行的运用软件并提醒用户，从而能实现用户在使用耳机时，能对当前环境声音发生的变化做出回应，同时也可以方便厂家及时有效的采集相关技术的使用情况。
- [47] 以上仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种耳机报警技术的数据采集方法，其特征在于，所述方法包括如下步骤：
- 采集所处环境的声音分贝；
- 计算一定时间内所处环境的平均声音分贝数；
- 将所述平均声音分贝数设为标准值；
- 监控当前的环境，并判断是否出现高于所述标准值一定分贝数的声音；
- 若是，则对用户做出提醒，并向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据；
- 若否，则继续保持耳机的正常使用。
- [权利要求 2] 一种报警耳机，其特征在于，所述报警耳机包括：
- 记录单元，用于采集所处环境的声音分贝；
- 运算单元，其输入端与所述记录单元的输出端连接，用于计算一定时间内所处环境的平均声音分贝数；
- 设定单元，其输入端与所述运算单元的输出端连接，用于将所述平均声音分贝数设为标准值；
- 判断单元，其输入端与所述设定单元的输出端连接，用于监控当前的环境，并判断是否出现高于所述标准值一定分贝数的声音；
- 提醒单元，其输入端与所述判断单元的输出端连接，用于当出现高于所述标准值一定分贝数的声音时，对用户做出提醒；
- 数据发送单元，其输入端与所述提醒单元的输出端连接，用于向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。

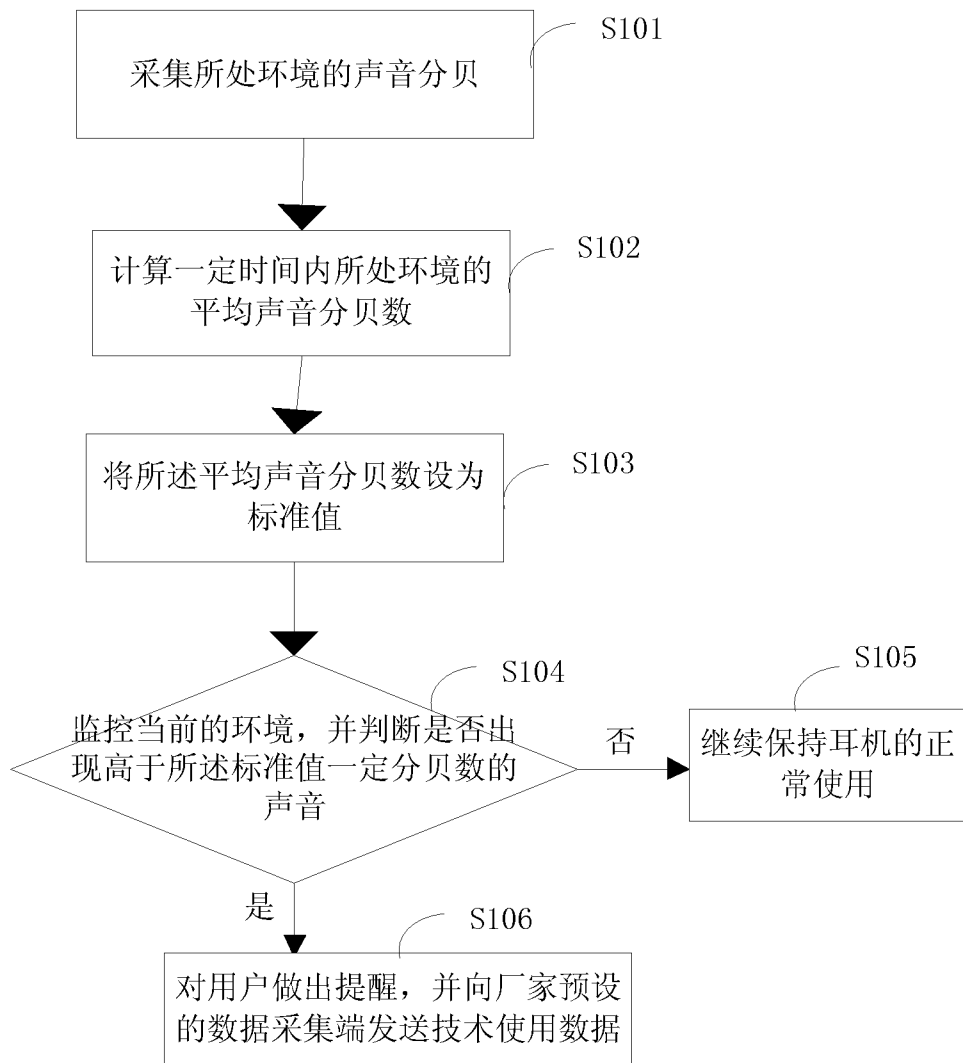


图 1

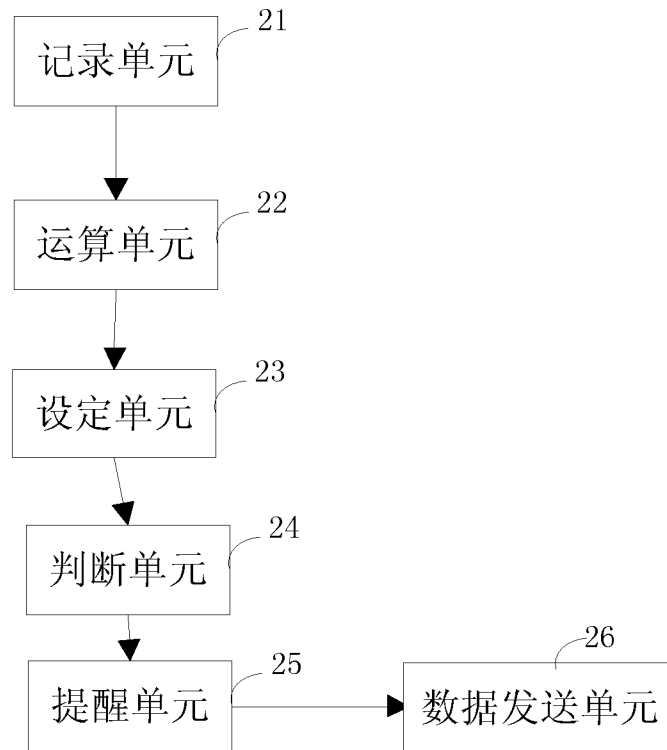


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/071122

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G10K 11/00 (2006.01) i; H04R 1/10 (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)

G10K 11/-; 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)

CNABS, CNTXT, CNKI, WPI, EPODOC: decibel, mean, earphone, alarm+, remind+, safety, feedback, environment, volume, db, averag+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101790000 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.), 28 July 2010 (28.07.2010), description, paragraphs [0054]-[0057] and [0080]-[0088], and figures 2 and 3	1, 2
X	CN 104158970 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.), 19 November 2014 (19.11.2014), description, paragraphs [0054]-[0057] and [0080]-[0088], and figures 2 and 3	1, 2
A	CN 103581786 A (BEIJING OAK PACIFIC INTERACTIVE TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.), 12 February 2014 (12.02.2014), the whole document	1, 2
A	CN 203827412 U (SHANGHAI FEIXUN COMMUNICATION CO., LTD.), 10 September 2014 (10.09.2014), the whole document	1, 2
A	CN 102946483 A (BEIJING XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 27 February 2013 (27.02.2013), the whole document	1, 2
A	US 2009232325 A1 (LUNDQUIST, J.), 17 September 2009 (17.09.2009), the whole document	1, 2
A	US 2004179694 A1 (ALLEY, K.A.), 16 September 2004 (16.09.2004), the whole document	1, 2

☐ 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 19 September 2016 (19.09.2016)	Date of mailing of the international search report 30 September 2016 (30.09.2016)
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 WANG, Xinning Telephone No.: (86-10) 62413706

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/071122

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101790000 A	28 July 2010	WO 2011100890 A1	25 August 2011
		CN 101790000 B	13 August 2014
CN 104158970 A	19 November 2014	None	
CN 103581786 A	12 February 2014	None	
CN 203827412 U	10 September 2014	None	
CN 102946483 A	27 February 2013	CN 102946483 B	26 November 2014
US 2009232325 A1	17 September 2009	WO 2009112092 A1	17 September 2009
US 2004179694 A1	16 September 2004	None	

A. 主题的分类 G10K 11/00(2006.01)i; H04R 1/10(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) G10K 11/-; 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)) CNABS, CNTXT, CNKI, WPI, EPODOC: 耳机, 报警, 提醒, 安全, 反馈, 环境, 音量, 分贝, 平均, 均值, earphone, alarm+, remind+, safety, feedback, environment, volume, db, averag+																										
C. 相关文件 <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>CN 101790000 A (华为终端有限公司) 2010年 7月 28日 (2010 - 07 - 28) 说明书第[0054]-[0057], [0080]-[0088]段、附图2, 3</td> <td>1, 2</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104158970 A (华为终端有限公司) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 说明书第[0054]-[0057], [0080]-[0088]段、附图2, 3</td> <td>1, 2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103581786 A (北京千橡网景科技发展有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文</td> <td>1, 2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203827412 U (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 全文</td> <td>1, 2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102946483 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 2月 27日 (2013 - 02 - 27) 全文</td> <td>1, 2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2009232325 A1 (LUNDQUIST, JOHAN) 2009年 9月 17日 (2009 - 09 - 17) 全文</td> <td>1, 2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2004179694 A1 (ALLEY, KENNETH A.) 2004年 9月 16日 (2004 - 09 - 16) 全文</td> <td>1, 2</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	CN 101790000 A (华为终端有限公司) 2010年 7月 28日 (2010 - 07 - 28) 说明书第[0054]-[0057], [0080]-[0088]段、附图2, 3	1, 2	X	CN 104158970 A (华为终端有限公司) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 说明书第[0054]-[0057], [0080]-[0088]段、附图2, 3	1, 2	A	CN 103581786 A (北京千橡网景科技发展有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1, 2	A	CN 203827412 U (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 全文	1, 2	A	CN 102946483 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 2月 27日 (2013 - 02 - 27) 全文	1, 2	A	US 2009232325 A1 (LUNDQUIST, JOHAN) 2009年 9月 17日 (2009 - 09 - 17) 全文	1, 2	A	US 2004179694 A1 (ALLEY, KENNETH A.) 2004年 9月 16日 (2004 - 09 - 16) 全文	1, 2
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 101790000 A (华为终端有限公司) 2010年 7月 28日 (2010 - 07 - 28) 说明书第[0054]-[0057], [0080]-[0088]段、附图2, 3	1, 2																								
X	CN 104158970 A (华为终端有限公司) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 说明书第[0054]-[0057], [0080]-[0088]段、附图2, 3	1, 2																								
A	CN 103581786 A (北京千橡网景科技发展有限公司) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1, 2																								
A	CN 203827412 U (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 全文	1, 2																								
A	CN 102946483 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 2月 27日 (2013 - 02 - 27) 全文	1, 2																								
A	US 2009232325 A1 (LUNDQUIST, JOHAN) 2009年 9月 17日 (2009 - 09 - 17) 全文	1, 2																								
A	US 2004179694 A1 (ALLEY, KENNETH A.) 2004年 9月 16日 (2004 - 09 - 16) 全文	1, 2																								
☐ 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 2016年 9月 19日		国际检索报告邮寄日期 2016年 9月 30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) 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 王馨宁 电话号码 (86-10)62413706																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/071122

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	101790000	A	2010年 7月 28日	WO	2011100890	A1	2011年 8月 25日
				CN	101790000	B	2014年 8月 13日
CN	104158970	A	2014年 11月 19日	无			
CN	103581786	A	2014年 2月 12日	无			
CN	203827412	U	2014年 9月 10日	无			
CN	102946483	A	2013年 2月 27日	CN	102946483	B	2014年 11月 26日
US	2009232325	A1	2009年 9月 17日	WO	2009112092	A1	2009年 9月 17日
US	2004179694	A1	2004年 9月 16日	无			