

## (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 9 月 8 日 (08.09.2017)

W I P O | P C T

(10) 国际公布号  
W O 2017/147870 A 1

- (51) 国际分类号：  
G06F 3/16 (2006 .01)
- (21) 国际申请号： PCT/CN2016/0755 12
- (22) 国际申请日： 2016 年 3 月 3 日 (03.03.2016)
- (25) 申报语言： 中文
- (26) 公布语言： 中文
- (72) 发明人及  
(71) 申请人 邱琦 (QIU, Qi) [CN/CN]： 中国广东省深圳市南山区学府路银海阁 28A, 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))。



W 2017/147870 1

(54) Title: SOUND COLLECTION-BASED IDENTIFICATION METHOD

(54) 发明名称：拾音式识别方法

(57) Abstract: A sound collection-based identification method, applicable for a digital terminal having a microphone to identify a user operation. The method comprises the following steps: the microphone detects whether there is a sound within a specified frequency range; and if so, then inputting a first control signal to the digital terminal, and if not, then inputting no control signal to the digital terminal. The sound collection-based identification method enables detecting, by means of a photosensitive structure of the digital terminal, whether the digital terminal is shielded; if the digital terminal is shielded, then a first control signal is inputted to the digital terminal. During use, if inputting of a signal can be performed by means of shielding the photosensitive structure, the need to directly contact the digital terminal can be eliminated, thus minimizing influences on the digital terminal.

(57) 摘要：一种拾音式识别方法，可供带有麦克风的数字终端识别用户操作，包括以下步骤：所述麦克风检测是否出现在设定频率范围内的声音，如果感应到则输入第一控制信号至所述数字终端，如果未感应到则不输入控制信号至所述数字终端。所述拾音式识别方法，其可借助数字终端自身的感光结构，检测是否被遮挡，如果被遮挡则输入第一控制信号至数字终端，在使用时如果可遮挡感光结构对数字终端进行信号输入，则无需直接接触数字终端，不易影响数字终端。

# 说明书

## 发明名称 :拾音式识别方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及数字终端的技术领域，尤其涉及拾音式识别方法。

### 背景技术

[0002] 随着各种触摸屏操作的数字终端已经越来越普遍，例如平板电脑、智能手机等，触摸操作的方式也越来越深入人心。由于触摸操作需要直接触及触摸屏表面，触摸屏本身面积较小，而且触摸的过程会对触摸屏施加一定的力，容易影响数字终端的使用。例如现有技术中的固定夹一般具有一个可以夹在桌子、床头的夹头、可弯折的连接管以及可夹住数字终端的夹体。在使用时将夹头固定，然后弯折调节连接管，使夹体位于用户面前合适的位置，然后在夹体上固定数字终端，即可无需手持长期观看数字终端。这种固定夹最终为数字终端提供支撑的是连接管，这种结构由于本身为细长而且可弯折，导致数字终端受到很小的力就容易摇摆，尤其是用户对数字终端进行触摸操作时，数字终端很容易左右摇晃，需要手持矫正一段时间才能静止下来。

### 技术问题

[0003] 本发明的目的在于提供拾音式识别方法，旨在解决现有技术中数字终端需要接触控制，容易影响数字终端使用的问题。

### 问题的解决方案

#### 技术解决方案

[0004] [0004] 本发明是这样实现的，拾音式识别方法，可供带有麦克风的数字终端识别用户操作，包括以下步骤：

[0005] 所述麦克风检测是否出现在设定频率范围内的声音，如果感应到则输入第一控制信号至所述数字终端，如果未感应到则不输入控制信号至所述数字终端。

[0006] 进一步地，还包括以下步骤：

[0007] 分别设定多个声音频率范围，所述麦克风检测到各频率范围内的声音，则对应输入不同的控制信号至所述数字终端

[0008] 进一步地，所述麦克风检测到持续时间为 $t$ 的并处于设定频率范围内的声音，则输入第二控制信号至所述数字终端。

[0009] 进一步地，所述麦克风检测到持续简短并处于设定频率范围内的声音，则输入第三控制信号至所述数字终端。

[0010] 进一步地，所述数字终端内部设有控制程序，当控制程序开启时，所述麦克风检测是否出现设定频率内的声音并输入控制信号至至所述数字终端，所述控制程序关闭时，所述麦克风按照数字终端控制开关。

发明的有益效果

有益效果

[0011] 与现有技术相比，本发明中的拾音式识别方法，其可借助数字终端自身的麦克风，检测是否有设定频率范围内的声音出现，如果出现则输入第一控制信号至数字终端，在使用时用户可发出声音对数字终端进行信号输入，而无需直接接触数字终端，不易影响数字终端。

发明实施例

本发明的实施方式

[0012] [0008] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下实施例，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。

[0013] 拾音式识别方法，可供带有麦克风的数字终端识别用户操作，包括以下步骤：

[0014] 所述麦克风检测是否出现在设定频率范围内的声音，如果感应到则输入第一控制信号至所述数字终端，如果未感应到则不输入控制信号至所述数字终端。

[0015] 例如在如下场合中：

[0016] 用户躺着床上，通过固定夹将数字终端夹住，观看视频、电子书或者听音乐，此时需要对数字终端操作，例如暂停视频、电子书翻页、切换下一首歌等，用户只需发出制定频率的声音，麦克风检测到声音则将第一控制信号输入到数字终端内，进行相应操作。由于相当高比例的数字终端都配有麦克风，在这类数字终端上可以利用本实施例中的拾音式识别方法操作，操作前实现设定声音频率范围以检测不同的声音，例如拍手的声音、说话的声音、响指的声音、敲

家居的声音等，用户无需直接接触数字终端，直接发出事先设定的声音即可，不会引起数字终端的晃动，即使佩带手套也可以操作，甚至在沐浴时，也可以隔着防水玻璃操作，极大的扩展了数字终端的操作便利，使其可以识别操作。

[0017] 在设定时，可以采用录音采集的方式，自动将声音转化为频率，并计算扩展为可包括该声音的识别频率范围，设定该范围为需要检测的频率范围。

[0018] 拾音式识别方法还包括以下步骤：

[0019] 分别设定多个声音频率范围，所述麦克风检测到各频率范围内的声音，则对应输入不同的控制信号至所述数字终端。

[0020] 例如发出说话声、拍手声、响指声三种声音，麦克风检测到三种频率范围内的声音，输入三个不同的控制信号至所述数字终端。

[0021] 所述麦克风检测到持续时间为 $t$ 的并处于设定频率范围内的声音，则输入第二控制信号至所述数字终端。即根据时间长度到达 $t$ 后，输入第二控制信号至所述数字终端，与瞬间或者不足 $t$ 时间的声音识别操作区分，例如用户发出短音为进入下级菜单，发出长音为返回上级菜单。

[0022] 所述麦克风检测到持续简短并处于设定频率范围内的声音，则输入第三控制信号至所述数字终端。即识别间断的声音，例如多次敲击夹具，拍手多下，连续响指等，识别为第三控制信号输入至所述数字终端。

[0023] 数字终端内部设有控制程序，当控制程序开启时，拾音式识别方法功能启动，麦克风检测是否有设定频率的声音。控制程序关闭时，拾音式识别方法功能关闭，麦克风被数字终端控制开关，实现原本的拾音功能。

[0024] 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] 拾音式识别方法，可供带有麦克风的数字终端识别用户操作，其特征在于，包括以下步骤：所述麦克风检测是否出现在设定频率范围内的声音，如果感应到则输入第一控制信号至所述数字终端，如果未感应到则不输入控制信号至所述数字终端。
- [权利要求 2] 如权利要求 1 所述的拾音式识别方法，其特征在于，还包括以下步骤：分别设定多个声音频率范围，所述麦克风检测到各频率范围内的声音，则对应输入不同的控制信号至所述数字终端。
- [权利要求 3] 如权利要求 1 所述的拾音式识别方法，其特征在于，所述麦克风检测到持续时间为 $t$ 的并处于设定频率范围内的声音，则输入第二控制信号至所述数字终端。
- [权利要求 4] 如权利要求 3 所述的拾音式识别方法，其特征在于，所述麦克风检测到持续简短并处于设定频率范围内的声音，则输入第三控制信号至所述数字终端。
- [权利要求 5] 如权利要求 3 所述的拾音式识别方法，其特征在于，所述数字终端内部设有控制程序，当控制程序开启时，所述麦克风检测是否出现设定频率内的声音并输入控制信号至至所述数字终端，所述控制程序关闭时，所述麦克风按照数字终端控制开关。

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/075512

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/16 (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)

G06F

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, CNKI, WPI, EPODOC: pickup, flat, mobile phone, computer, terminal, duration, sound, voice, identifi+, recogniz+, control+, operat+, touch+, ipad, iphone, telephone?, microphone?, intelligent, frequency, range, time

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104866067 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 26 August 2015 (26.08.2015). , description, paragraphs [0002], [0037]-[0064] and [0072], and figures 1-4	1-5
X	CN 104978955 A (MIDEA GROUP CO., LTD.), 14 October 2015 (14.10.2015), description, paragraphs [0089] -[01 29], and figure 3	1-5
X	CN 103593047 A (BEIJING SAMSUNG COMMUNICATION TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE et al.), 19 February 2014 (19.02.2014), description, paragraphs [0032]-[0049], and figure 1	1-5
A	US 2014207447 A I (HUAWEI DEVICE CO., LTD.), 24 July 2014 (24.07.2014), the whole document	1-5
A	CN 102752453 A (CHENGDU CK TECHNOLOGY CO., LTD.), 24 October 2012 (24.10.2012), the whole document	1-5
A	CN 103366745 A (SAMSUNG ELECTRONICS (CHINA) R&D CENTER et al.), 23 October 2013 (23.10.2013), the whole document	1-5

II 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  
17 October 2016 (17.10.2016)

Date of mailing of the international search report  
31 October 2016 (31.10.2016)

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  
DING, Xiaoting  
Telephone No.: (86-10) 010-62413267

INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2016/075512

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104866067 A	26 August 2015	None	
CN 104978955 A	14 October 2015	None	
CN 103593047 A	19 February 2014	None	
US 2014207447 A I	24 July 2014	EP 2763134 A I	06 August 2014
		W O 2014114048 A I	31 July 2014
		CN 103971680 A	06 August 2014
		JP 2014142626 A	07 August 2014
CN 102752453 A	24 October 2012	None	
CN 103366745 A	23 October 2013	CN 103366745 B	20 January 2016

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 3/16 (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>G06F</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>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: , 音, 语音, 声音, 识别, 控制, 操作, 触摸, 平板, 手机, 电脑, 智能, 终端, 麦克风, 频率, 范围, 持续时间, sound, voice, identif+, recogniz+, control +, operat+, touch +, ipad, Iphone, telephone?, microphone?, intelligent, frequency, range, time</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>CN 104866067 A (联想北京有限公司) 2015 年 8 月 26 日 (2015 - 08 - 26) 说明书第 [0002] 、 [0037] - [0064] 、 [0072] 段, 图 1-4</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104978955 A (美的集团股份有限公司) 2015 年 10 月 14 日 (2015 - 10 - 14) 说明书第 [0089] - [0129] 段, 图 3</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103593047 A (北京三星通信技术研究有限公司等) 2014 年 2 月 19 日 (2014 - 02 - 19) 说明书第 [0032] - [0049] 段, 图 1</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014207447 A1 (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) 2014 年 7 月 24 日 (2014 - 07 - 24) 全文</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102752453 A (成都西可科技有限公司) 2012 年 10 月 24 日 (2012 - 10 - 24) 全文</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103366745 A (三星电子中国研发中心等) 2013 年 10 月 23 日 (2013 - 10 - 23) 全文</td> <td>1-5</td> </tr> </tbody> </table> <p><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。</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>“&amp;” 同族专利的文件</p>		类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 104866067 A (联想北京有限公司) 2015 年 8 月 26 日 (2015 - 08 - 26) 说明书第 [0002] 、 [0037] - [0064] 、 [0072] 段, 图 1-4	1-5	X	CN 104978955 A (美的集团股份有限公司) 2015 年 10 月 14 日 (2015 - 10 - 14) 说明书第 [0089] - [0129] 段, 图 3	1-5	X	CN 103593047 A (北京三星通信技术研究有限公司等) 2014 年 2 月 19 日 (2014 - 02 - 19) 说明书第 [0032] - [0049] 段, 图 1	1-5	A	US 2014207447 A1 (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) 2014 年 7 月 24 日 (2014 - 07 - 24) 全文	1-5	A	CN 102752453 A (成都西可科技有限公司) 2012 年 10 月 24 日 (2012 - 10 - 24) 全文	1-5	A	CN 103366745 A (三星电子中国研发中心等) 2013 年 10 月 23 日 (2013 - 10 - 23) 全文	1-5
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																				
X	CN 104866067 A (联想北京有限公司) 2015 年 8 月 26 日 (2015 - 08 - 26) 说明书第 [0002] 、 [0037] - [0064] 、 [0072] 段, 图 1-4	1-5																				
X	CN 104978955 A (美的集团股份有限公司) 2015 年 10 月 14 日 (2015 - 10 - 14) 说明书第 [0089] - [0129] 段, 图 3	1-5																				
X	CN 103593047 A (北京三星通信技术研究有限公司等) 2014 年 2 月 19 日 (2014 - 02 - 19) 说明书第 [0032] - [0049] 段, 图 1	1-5																				
A	US 2014207447 A1 (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) 2014 年 7 月 24 日 (2014 - 07 - 24) 全文	1-5																				
A	CN 102752453 A (成都西可科技有限公司) 2012 年 10 月 24 日 (2012 - 10 - 24) 全文	1-5																				
A	CN 103366745 A (三星电子中国研发中心等) 2013 年 10 月 23 日 (2013 - 10 - 23) 全文	1-5																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016 年 10 月 17 日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016 年 10 月 31 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>丁小汀</p> <p>电话号码 (86-10) 010-62413267</p>																					



国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/075512

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	104866067	A	2015年8月26日	无			
CN	104978955	A	2015年10月14日	无			
CN	103593047	A	2014年2月19日	无			
US	2014207447	AI	2014年7月24日	EP	2763134	A1	2014年8月6日
				WO	2014114048	A1	2014年7月31日
				CN	103971680	A	2014年8月6日
				JP	2014142626	A	2014年8月7日
CN	102752453	A	2012年10月24日	无			
CN	103366745	A	2013年10月23日	CN	103366745	B	2016年1月20日