

(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3日 (03.08.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/128377 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 5/0205 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/072944
- (22) 国际申请日: 2016年1月30日 (30.01.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人; 及
- (71) 申请人: 李强生 (LI, Qiangsheng) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区茶光路1063号一本大楼7楼728室, 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。

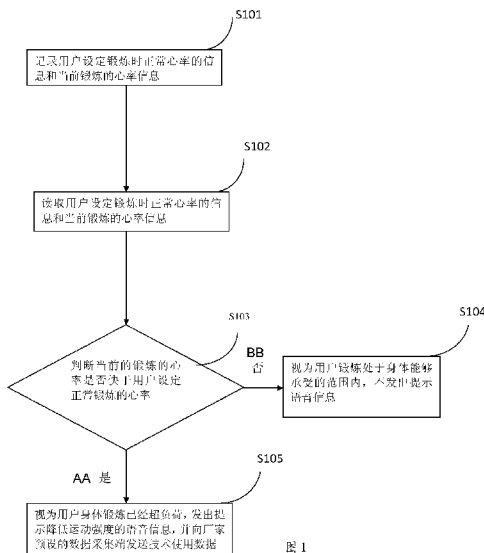
(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), 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: DATA STATISTICS METHOD IN HEART RATE MONITORING TECHNIQUE DURING EXERCISE AND FITNESS DEVICE

(54) 发明名称: 一种运动时心率监测技术的数据统计方法及健身设备



(57) Abstract: A data statistics method in a heart rate monitoring technique during exercise and a fitness device, which fall within the field of fitness equipment. The method comprises: recording normal heart rate information during exercise set by a user and heart rate information for current exercise (S101); reading the normal heart rate information during exercise set by the user and the heart rate information for the current exercise (S102); judging whether a heart rate during the current exercise is faster than a heart rate for normal exercise set by the user (S103); if not, it is considered that the user's exercise is within the range that the body can withstand, and voice information for a prompt is not emitted (S104), and if so, it is considered that the user's physical exercise has already overloaded, voice information for a prompt to lower exercise intensity is emitted, and technique usage data is sent to a data acquisition end pre-set by a manufacturer (S105). The method and device can effectively prevent the occurrence of an accident event during a fitness process. Moreover, through a timely feedback after using a technique, it is convenient for a manufacturer to timely and effectively acquire the usage condition of a relevant technique.

(57) 摘要:

[见续页]

- S101 Recording normal heart rate information during exercise set by a user and heart rate information for current exercise
- S102 Reading the normal heart rate information during exercise set by the user and the heart rate information for the current exercise
- S103 Judging whether a heart rate during the current exercise is faster than a heart rate for normal exercise set by the user
- S104 It is considered that the user's exercise is within the range that the body can withstand, and voice information for a prompt is not emitted
- S105 It is considered that the user's physical exercise has already overloaded, voice information for a prompt to lower exercise intensity is emitted, and technique usage data is sent to a data acquisition end pre-set by a manufacturer
- AA Yes
- BB No

WO 2017/128377 A1



一种运动时心率监测技术的数据统计方法以及健身设备，属于健身设备领域。所述方法包括：记录用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息(S101)，读取用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息(S102)；判断当前锻炼的心率是否快于用户设定正常锻炼的心率(S103)；若否，视为用户锻炼处于身体能够承受的范围，不发出提示语音信息(S104)，若是，视为用户身体锻炼已经超负荷，发出提示降低运动强度的语音信息，并向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据(S105)。该方法和设备能够有效防止健身过程中意外事件的发生，同时，通过使用技术后的及时反馈，也方便厂家及时有效的采集相关技术的使用情况。

说明书

发明名称：一种运动时心率监测技术的数据统计方法及健身设备
技术领域

[1] 本发明属于健身设备领域，提供了一种运动时心率监测技术的数据统计方法及健身设备。

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《一种根据心率信息匹配提示的方法及健身安全保障设备》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运动时心率监测技术的数据统计方法及健身设备，通过用户健身时能承受的正常心率匹配当前锻炼时的心率，能够及时发现锻炼过

程中，身体是否超负荷运转，第一时间向用户发出提示信息，进行相应的调整，有效防止健身过程中意外事件的发生，同时，通过使用技术后的及时反馈，也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：一种运动时心率监测技术的数据统计方法，包括以下步骤：
- [8] 记录用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息；
- [9] 读取用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息；
- [10] 判断当前锻炼的心率是否快于用户设定正常锻炼的心率；
- [11] 若否，视为用户锻炼处于身体能够承受的范围，不发出提示语音信息；
- [12] 若是，视为用户身体锻炼已经超负荷，发出提示降低运动强度的语音信息，并向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。
- [13] 本发明实施例还提供了一种健身设备，包括：
- [14] 记录单元，用于记录用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息；
- [15] 读取单元，该输入端与记录单元输出端连接，用于读取用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息；
- [16] 判断单元，该输入端与上述读取单元输出端连接，用于判断当前的锻炼的心率是否快于用户设定正常锻炼的心率；
- [17] 调控单元，该输入端与上述判断单元输出端连接，若当前锻炼的心率快于用户设定正常锻炼的心率时，发出提示降低运动强度的语音信息；
- [18] 数据发送单元，该输入端与上述调控单元输出端连接，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

- [19] 该发明通过用户健身时能承受的正常心率匹配当前锻炼时的心率，能够及时发现锻炼过程中，身体是否超负荷运转，第一时间向用户发出提示信息，进行相应的调整，有效防止健身过程中意外事件的发生，同时，通过使用技术后的及

时反馈，也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

[20] 图 1 是本发明实施例提供的一种根据心率信息匹配提示方法的流程示意图；

[21] 图 2 是本发明实施例提供的健身设备的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[22] 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。

[23] 图 1 是发明实施例提供的一种根据心率信息匹配提示方法的流程示意图，为了便于说明，只示出了与本发明实施例相关的部分。

[24] 在步骤 S101 中，记录用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息。

[25] 人们静止不动时，心跳往往只有 70~80 次 / 分，但是进行健身运动时，心跳会提高至 120-130 次 / 分，这是正常人的情况，体弱的人可能心跳会更快，心脏的压力会更大，这样需要根据个人的体制状况，适当的设置健身时正常的心率信息，并且在健身时佩戴这一装置，并实时读取运动时的心率信息，现在市场上已经存在支持心率测量的手表，是可实现的技术。

[26] 在步骤 S102 中，读取用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息。

[27] 在步骤 S103 中，判断当前锻炼的心率是否快于用户设定正常锻炼的心率。若否，进入步骤 S104，视为用户锻炼处于身体能够承受的范围内，不发出提示语音信息；若是，进入步骤 S105，视为用户身体锻炼已经超负荷，发出提示降低运动强度的语音信息，并向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。

[28] 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。

[29] 该发明通过用户健身时能承受的正常心率匹配当前锻炼时的心率，能够及时发现锻炼过程中，身体是否超负荷运转，第一时间向用户发出提示信息，进行相应的调整，有效防止健身过程中意外事件的发生，同时，通过使用技术后的及时反馈，也方便厂家及时有效的采集相关技术的使用情况。

[30] 图 2 是本发明实施例提供的一种健身设备的结构示意图，该健身设备包括：

[31] 记录单元 21，读取单元 22，判断单元 23，调控单元 24，数据发送单元 25，其中

[32] 记录单元 21，用于记录用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息；

[33] 读取单元 22，该输入端与记录单元 21 输出端连接，用于读取用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息；

[34] 判断单元 23，该输入端与上述读取单元 22 输出端连接，用于判断当前的锻炼的心率是否快于用户设定正常锻炼的心率；

[35] 调控单元 24，该输入端与上述判断单元 23 输出端连接，若当前锻炼的心率快于用户设定正常锻炼的心率时，发出提示降低运动强度的语音信息；

[36] 数据发送单元 25，该输入端与上述调控单元 24 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。

[37] 其工作原理是：记录单元 21 记录用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息；读取单元 22 读取用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息；判断单元 23 判断当前的锻炼的心率是否快于用户设定正常锻炼的心率；调控单元 24 在当前锻炼的心率快于用户设定正常锻炼的心率时，发出提示降低运动强度的语音信息，同时，数据发送单元 25 向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。

[38] 该发明通过用户健身时能承受的正常心率匹配当前锻炼时的心率，能够及时发现锻炼过程中，身体是否超负荷运转，第一时间向用户发出提示信息，进行相应的调整，有效防止健身过程中意外事件的发生，同时，通过使用技术后的及

时反馈，也方便厂家及时有效的采集相关技术的使用情况。

- [39] 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] 一种运动时心率监测技术的数据统计方法，其特征在于，所述方法包括如下步骤：
- 记录用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息；
- 读取用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息；
- 判断当前锻炼的心率是否快于用户设定正常锻炼的心率；
- 若否，视为用户锻炼处于身体能够承受的范围内，不发出提示语音信息；
- 若是，视为用户身体锻炼已经超负荷，发出提示降低运动强度的语音信息，并向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。
- [权利要求 2] 一种健身设备，其特征在于，所述健身设备包括：
- 记录单元，用于记录用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息；
- 读取单元，该输入端与记录单元输出端连接，用于读取用户设定锻炼时正常心率的信息和当前锻炼的心率信息；
- 判断单元，该输入端与上述读取单元输出端连接，用于判断当前的锻炼的心率是否快于用户设定正常锻炼的心率；
- 调控单元，该输入端与上述判断单元输出端连接，若当前锻炼的心率快于用户设定正常锻炼的心率时，发出提示降低运动强度的语音信息；
- 数据发送单元，该输入端与上述调控单元输出端连接，用于向厂家预设的数据采集端发送技术使用数据。

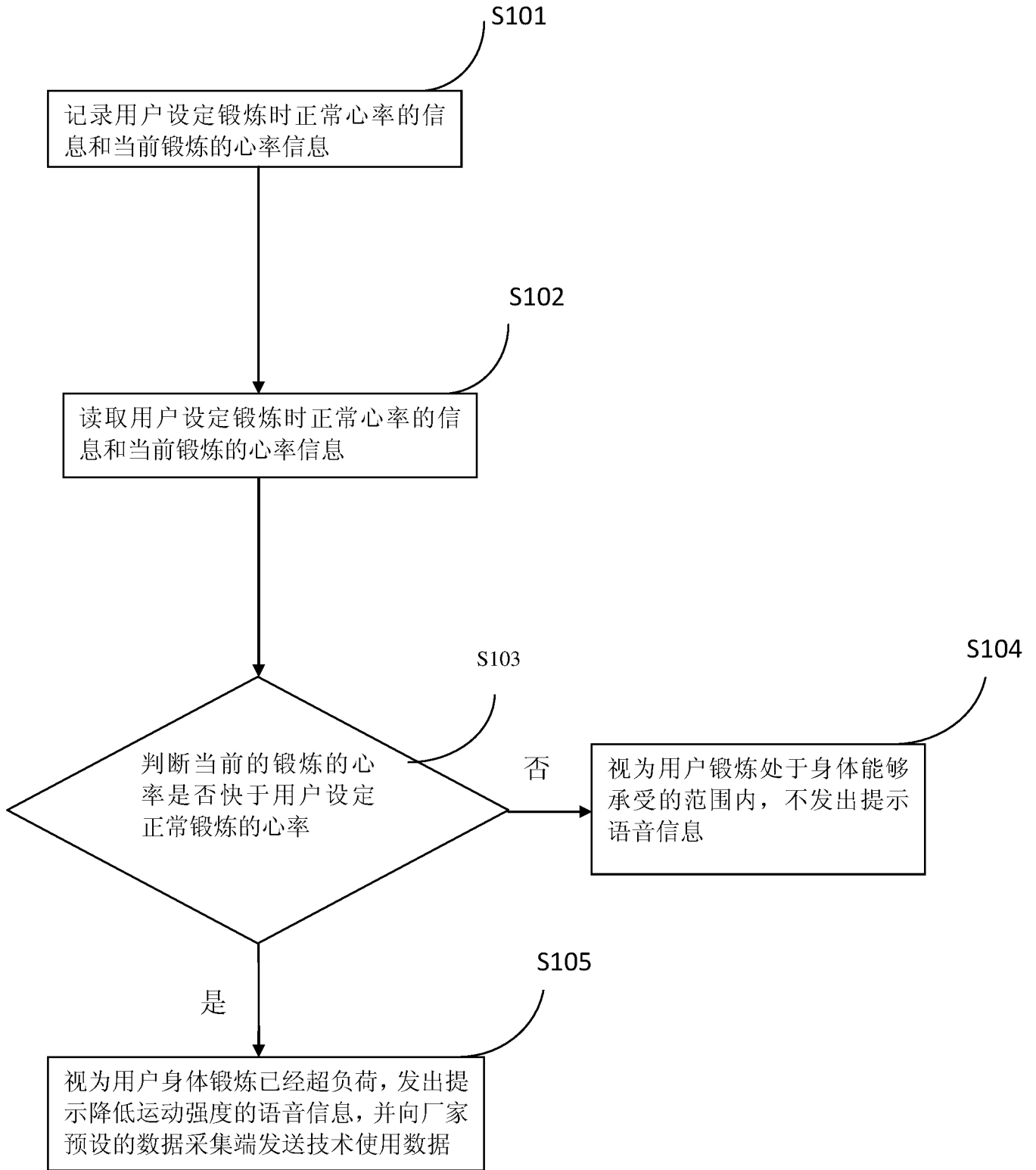


图 1

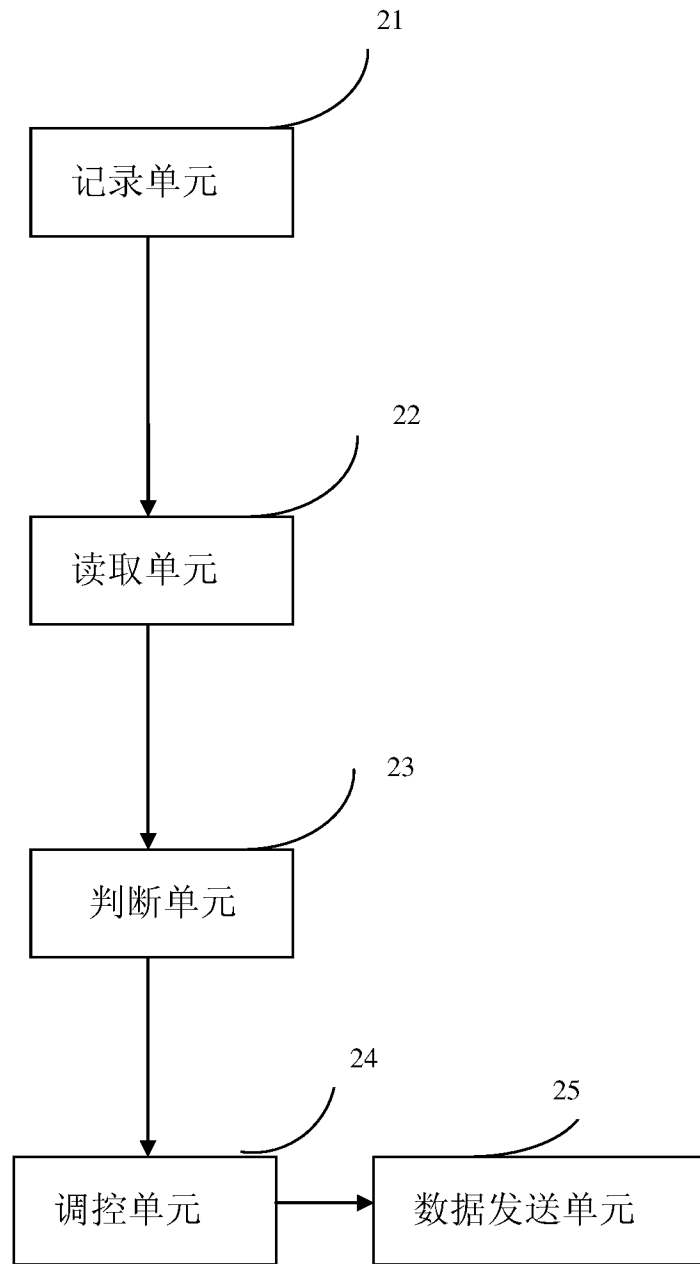


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/072944

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B 5/0205 (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)

A61B 5/-

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: li qiangsheng, heart rate, morning exercise, sports, fitness, run+, rate, measur+, heart, detect+, beat?, sport?, pulse, abnormal, load, normal, too fast

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 2169371 Y (WU, Renzhao et al.) 22 June 1994 (22.06.1994) description, page 2, paragraph 2, page 3, paragraph 1, page 5, the last paragraph to page 6, paragraph 1, and figure 1	1, 2
Y	CN 103976715 A (JIANGSU QIRUN TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 August 2014 (13.08.2014) claim 1, and figure 1	1, 2
A	EP 2752155 A1 (SEIKO INSTRUMENTS INC.) 09 July 2014 (09.07.2014) description, paragraphs [0016]-[0042], and figures 1-4	1, 2
A	CN 104574807 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 29 April 2015 (29.04.2015) claims 1, 6, and figures 1-5	1, 2

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>“&”document member of the same patent family</p>
---	--

Date of the actual completion of the international search

08 September 2016

Date of mailing of the international search report

23 September 2016

Name and mailing address of the ISA
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

LI, Yufei

Telephone No. (86-10) 62413513

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/072944

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104720783 A (CHINA MOBILE COMMUNICATION CORPORATION) 24 June 2015 (24.06.2015) claims 1, 6, and figures 1-3	1, 2
A	JP 2002148369 A (CITIZEN WATCH CO., LTD.) 22 May 2002 (22.05.2002) the abstract, and figures 1 and 2	1, 2
A	US 2004171956 A1 (BABASHAN, BRUCE) 02 September 2004 (02.09.2004) the whole document	1, 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/072944

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 2169371 Y	22 June 1994	None	
CN 103976715 A	13 August 2014	CN 103976715 B	20 January 2016
EP 2752155 A1	09 July 2014	JP 2014131553 A	17 July 2014
		US 2014191944 A1	10 July 2014
CN 104574807 A	29 April 2015	None	
CN 104720783 A	24 June 2015	None	
JP 2002148369 A	22 May 2002	None	
US 2004171956 A1	02 September 2004	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61B 5/0205(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>A61B5/-</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>CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 李强生, 心率, 心跳, 锻炼, 晨练, 运动, 健身, 跑步, 正常, 过快, 负荷, 异常, run+, rate, measur+, heart, detect+, beat?, sport?, pulse</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>Y</td> <td>CN 2169371 Y (吴人照 等) 1994年 6月 22日 (1994 - 06 - 22) 说明书第2页第2段, 第3页第1段, 第5页最后一段至第6页第1段、图1</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103976715 A (江苏启润科技有限公司) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 权利要求1、图1</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 2752155 A1 (SEIKO INSTRUMENTS INC.) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0016]-[0042]段、图1-4</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104574807 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 权利要求1, 6、图1-5</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104720783 A (中国移动通信集团公司) 2015年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 权利要求1, 6、图1-3</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2002148369 A (CITIZEN WATCH CO., LTD.) 2002年 5月 22日 (2002 - 05 - 22) 说明书摘要、图1-2</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2004171956 A1 (BABASHAN, BRUCE) 2004年 9月 2日 (2004 - 09 - 02) 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	Y	CN 2169371 Y (吴人照 等) 1994年 6月 22日 (1994 - 06 - 22) 说明书第2页第2段, 第3页第1段, 第5页最后一段至第6页第1段、图1	1-2	Y	CN 103976715 A (江苏启润科技有限公司) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 权利要求1、图1	1-2	A	EP 2752155 A1 (SEIKO INSTRUMENTS INC.) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0016]-[0042]段、图1-4	1-2	A	CN 104574807 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 权利要求1, 6、图1-5	1-2	A	CN 104720783 A (中国移动通信集团公司) 2015年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 权利要求1, 6、图1-3	1-2	A	JP 2002148369 A (CITIZEN WATCH CO., LTD.) 2002年 5月 22日 (2002 - 05 - 22) 说明书摘要、图1-2	1-2	A	US 2004171956 A1 (BABASHAN, BRUCE) 2004年 9月 2日 (2004 - 09 - 02) 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																								
Y	CN 2169371 Y (吴人照 等) 1994年 6月 22日 (1994 - 06 - 22) 说明书第2页第2段, 第3页第1段, 第5页最后一段至第6页第1段、图1	1-2																								
Y	CN 103976715 A (江苏启润科技有限公司) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 权利要求1、图1	1-2																								
A	EP 2752155 A1 (SEIKO INSTRUMENTS INC.) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0016]-[0042]段、图1-4	1-2																								
A	CN 104574807 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 权利要求1, 6、图1-5	1-2																								
A	CN 104720783 A (中国移动通信集团公司) 2015年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 权利要求1, 6、图1-3	1-2																								
A	JP 2002148369 A (CITIZEN WATCH CO., LTD.) 2002年 5月 22日 (2002 - 05 - 22) 说明书摘要、图1-2	1-2																								
A	US 2004171956 A1 (BABASHAN, BRUCE) 2004年 9月 2日 (2004 - 09 - 02) 全文	1-2																								
<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> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			“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															
“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	国际检索报告邮寄日期																									
2016年 9月 8日	2016年 9月 23日																									
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																									
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	李玉菲																									
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)6241 3513																									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/072944

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	2169371	Y	1994年 6月 22日	无	
CN	103976715	A	2014年 8月 13日	CN	103976715 B 2016年 1月 20日
EP	2752155	A1	2014年 7月 9日	JP	2014131553 A 2014年 7月 17日
				US	2014191944 A1 2014年 7月 10日
CN	104574807	A	2015年 4月 29日	无	
CN	104720783	A	2015年 6月 24日	无	
JP	2002148369	A	2002年 5月 22日	无	
US	2004171956	A1	2004年 9月 2日	无	