



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104010268 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201410167901. X

(22) 申请日 2014. 04. 24

(71) 申请人 英华达(上海) 科技有限公司
地址 201114 上海市闵行区浦星路 789 号
申请人 英华达(上海) 电子有限公司
英华达股份有限公司

(72) 发明人 陈世和

(74) 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限
公司 11018
代理人 牛峥 王丽琴

(51) Int. Cl.
H04W 4/00 (2009. 01)
H04W 76/02 (2009. 01)
H04W 88/02 (2009. 01)

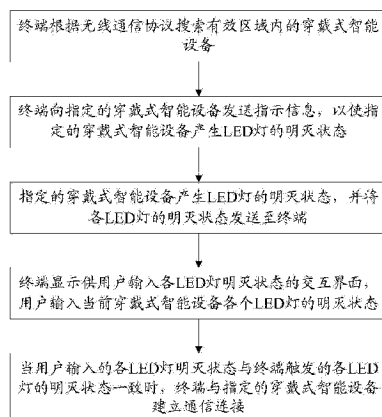
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种穿戴式智能设备与终端之间配对的方法及系统

(57) 摘要

本发明公开了一种穿戴式智能设备与终端之间配对的方法及系统,利用设置在穿戴式智能设备的 LED 灯的明灭状态作为配对时校验的信息,并由终端显示供用户输入各 LED 灯明灭状态的交互界面,当用户输入的各 LED 灯明灭状态与终端触发的各 LED 灯的明灭状态一致时,终端与指定的穿戴式智能设备建立通信连接,由此可简单、准确、安全的完成穿戴式智能设备与终端之间的配对,提高了配对成功率。



1. 一种穿戴式智能设备与终端之间配对的方法,其特征在于,所述穿戴式智能设备设置有多个 LED 灯,所述方法包括:

终端触发指定的穿戴式智能设备产生各 LED 灯的明灭状态;

终端显示供用户输入各 LED 灯明灭状态的交互界面,当用户输入的各 LED 灯明灭状态与终端触发的各 LED 灯的明灭状态一致时,终端与指定的穿戴式智能设备建立通信连接。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述终端触发所述穿戴式智能设备产生各 LED 灯的明灭状态包括:

终端根据无线通信协议搜索有效区域内的穿戴式智能设备;

终端向指定的穿戴式智能设备发送指示信息,以使指定的穿戴式智能设备产生 LED 灯的明灭状态;

指定的穿戴式智能设备产生 LED 灯的明灭状态,并将各 LED 灯的明灭状态发送至终端。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,指定的穿戴式智能设备随机产生 LED 灯的明灭状态,并将各 LED 灯的明灭状态发送至终端。

4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,终端通过对比用户输入的各 LED 灯明灭状态与接收的各 LED 灯的明灭状态,判断两者是否一致。

5. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述终端触发所述穿戴式智能设备产生各 LED 灯的明灭状态包括:

终端根据无线通信协议搜索有效区域内的穿戴式智能设备;

终端生成并存储指示信息,且向指定的穿戴式智能设备发送指示信息,所述指示信息包含指定的穿戴式智能设备的各 LED 灯的明灭状态;

指定的穿戴式智能设备根据指示信息,产生 LED 灯的明灭状态。

6. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,终端随机生成指定的穿戴式智能设备的各 LED 灯的明灭状态。

7. 根据权利要求 6 所述的方法,其特征在于,终端通过对比用户输入的各 LED 灯明灭状态与存储的各 LED 灯的明灭状态,判断两者是否一致。

8. 根据权利要求 1-7 任一项所述的方法,其特征在于,终端触发指定的穿戴式智能设备产生各 LED 灯的明灭状态包括终端触发指定的穿戴式智能设备产生一组对应于 LED 灯个数的明灭状态,所述明灭状态为 LED 灯点亮和 / 或熄灭的数量,和 / 或 LED 灯点亮和 / 或熄灭的位置。

9. 根据权利要求 1-7 任一项所述的方法,其特征在于,终端触发指定的穿戴式智能设备产生各 LED 灯的明灭状态包括终端触发指定的穿戴式智能设备产生多组 LED 灯的明灭状态,其中每组 LED 灯的明灭状态均对应于 LED 灯的个数,且多组 LED 灯的明灭状态按照时间顺序依次产生,每组 LED 灯的明灭状态为 LED 灯点亮和 / 或熄灭的数量,和 / 或 LED 灯点亮和 / 或熄灭的位置。

10. 根据权利要求 1-7 任一项所述的方法,其特征在于,所述终端与指定的穿戴式智能设备建立的通信连接为蓝牙连接。

11. 一种穿戴式智能设备与终端之间配对的系统,其特征在于,包括穿戴式智能设备和终端;

所述穿戴式智能设备设置有多个 LED 灯,用于被终端触发后产生各 LED 灯的明灭状

态；

所述终端用于触发穿戴式智能设备产生各 LED 灯的明灭状态，并用于显示供用户输入各 LED 灯明灭状态的交互界面，且当用户输入的各 LED 灯明灭状态与终端触发的各 LED 灯的明灭状态一致时，用于与指定的穿戴式智能设备建立通信连接。

12. 根据权利要求 11 所述的系统，其特征在于，终端包括用于根据无线通信协议搜索有效区域内的穿戴式智能设备的第一模块；

用于向指定的穿戴式智能设备发送指示信息，以使指定的穿戴式智能设备产生 LED 灯的明灭状态的第二模块；

穿戴式智能设备包括用于产生 LED 灯的明灭状态，并将各 LED 灯的明灭状态发送至终端的第三模块。

13. 根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述穿戴式智能设备的第三模块用于随机产生 LED 灯的明灭状态，并将各 LED 灯的明灭状态发送至终端。

14. 根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，终端包括用于通过对比用户输入的各 LED 灯明灭状态与接收的各 LED 灯的明灭状态判断是否一致的第四模块。

15. 根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述终端包括用于根据无线通信协议搜索有效区域内的穿戴式智能设备的第五模块；

用于生成并存储指示信息，且向指定的穿戴式智能设备发送指示信息的第六模块，所述指示信息包含指定的穿戴式智能设备的各 LED 灯的明灭状态；

穿戴式智能设备包括用于根据指示信息，产生 LED 灯的明灭状态的第七模块。

16. 根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于，终端的所述第五模块用于随机生成指定的穿戴式智能设备的各 LED 灯的明灭状态。

17. 根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，终端包括用于通过对比用户输入的各 LED 灯明灭状态与存储的各 LED 灯的明灭状态判断是否一致的第八模块。

18. 根据权利要求 11-17 任一项所述的方法，其特征在于，终端用于触发指定的穿戴式智能设备产生一组对应于 LED 灯个数的明灭状态，所述明灭状态为 LED 灯点亮和 / 或熄灭的数量，和 / 或 LED 灯点亮和 / 或熄灭的位置。

19. 根据权利要求 11-17 任一项所述的方法，其特征在于，终端用于触发指定的穿戴式智能设备产生多组 LED 灯的明灭状态，其中每组 LED 灯的明灭状态均对应于 LED 灯的个数，且多组 LED 灯的明灭状态按照时间顺序依次产生，每组 LED 灯的明灭状态为 LED 灯点亮和 / 或熄灭的数量，和 / 或 LED 灯点亮和 / 或熄灭的位置。

20. 根据权利要求 11-17 任一项所述的方法，其特征在于，所述终端与指定的穿戴式智能设备建立的通信连接为蓝牙连接。

一种穿戴式智能设备与终端之间配对的方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及无线通信技术领域,特别涉及一种穿戴式智能设备与终端之间配对的方法及系统。

背景技术

[0002] 随着智能设备的小型化和实用化,作为新兴产品的穿戴式智能设备应运而生。例如智能手环集成整合了各种传感器技术以及无线传输技术,可以通过不同传感器采集人体运动、睡眠、心率、血压、体温等数据,并通过无线通信与其他终端,如手机、平板电脑、PDA(Personal Digital Assistant,掌上电脑)、PC(personal computer,个人计算机)、云服务器等连接,将采集到的数据传输存储。

[0003] 为了在穿戴式智能设备与终端之间建立通信,用户需要将穿戴式智能设备与终端进行配对(Pair)。现有技术中常用的无线通信技术中的配对过程,如利用蓝牙低功耗(Bluetooth Low Energy, BLE) 技术进行配对时,通常由发起方设备首先侦测周围的蓝牙设备,并向用户指定的响应方设备发送连接请求,用户根据预定义的配对规则通过响应方反馈响应信息,发起方设备再根据配对规则校验响应信息,并在校验成功后双方建立连接完成配对。出于降低电力消耗的考虑,现有大部分穿戴式智能设备并不具备显示单元和输入单元,因此,现有技术扩展了原有的配对方式,典型的,在进行智能手环与手机配对时,可在手机向智能手环发送了连接请求后,用户在智能手环上连续拍击,并由智能手环的振动传感器采集拍击数据,生成对应的电信号作为响应信息反馈给手机,手机根据预定义的配对规则校验该电信号完成配对。但是,由于用户对拍击的时间间隔感知不一定相同,产生的电信号也不相同,因此,容易导致较高的配对失败率。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的主要目的在于提供一种穿戴式智能设备与终端之间配对的方法及系统,以解决现有技术中穿戴式智能设备与终端配对时失败率较高的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了一种穿戴式智能设备与终端之间配对的方法,所述穿戴式智能设备设置有多个LED(发光二极管)灯,所述方法包括:

[0006] 终端触发指定的穿戴式智能设备产生各LED灯的明灭状态;

[0007] 终端显示供用户输入各LED灯明灭状态的交互界面,当用户输入的各LED灯明灭状态与终端触发的各LED灯的明灭状态一致时,终端与指定的穿戴式智能设备建立通信连接。

[0008] 相应的,所述终端触发所述穿戴式智能设备产生各LED灯的明灭状态包括:

[0009] 终端根据无线通信协议搜索有效区域内的穿戴式智能设备;

[0010] 终端向指定的穿戴式智能设备发送指示信息,以使指定的穿戴式智能设备产生LED灯的明灭状态;

[0011] 指定的穿戴式智能设备产生LED灯的明灭状态,并将各LED灯的明灭状态发送至

终端。

[0012] 进一步,指定的穿戴式智能设备随机产生 LED 灯的明灭状态,并将各 LED 灯的明灭状态发送至终端。

[0013] 进一步,终端通过对比用户输入的各 LED 灯明灭状态与接收的各 LED 灯的明灭状态,判断两者是否一致。

[0014] 相应的,所述终端触发所述穿戴式智能设备产生各 LED 灯的明灭状态包括:

[0015] 终端根据无线通信协议搜索有效区域内的穿戴式智能设备;

[0016] 终端生成并存储指示信息,且向指定的穿戴式智能设备发送指示信息,所述指示信息包含指定的穿戴式智能设备的各 LED 灯的明灭状态;

[0017] 指定的穿戴式智能设备根据指示信息,产生 LED 灯的明灭状态。

[0018] 进一步,终端随机生成指定的穿戴式智能设备的各 LED 灯的明灭状态。

[0019] 进一步,终端通过对比用户输入的各 LED 灯明灭状态与存储的各 LED 灯的明灭状态,判断两者是否一致。

[0020] 相应的,终端触发指定的穿戴式智能设备产生各 LED 灯的明灭状态包括终端触发指定的穿戴式智能设备产生一组对应于 LED 灯个数的明灭状态,所述明灭状态为 LED 灯点亮和 / 或熄灭的数量,和 / 或 LED 灯点亮和 / 或熄灭的位置。

[0021] 相应的,终端触发指定的穿戴式智能设备产生各 LED 灯的明灭状态包括终端触发指定的穿戴式智能设备产生多组 LED 灯的明灭状态,其中每组 LED 灯的明灭状态均对应于 LED 灯的个数,且多组 LED 灯的明灭状态按照时间顺序依次产生,每组 LED 灯的明灭状态为 LED 灯点亮和 / 或熄灭的数量,和 / 或 LED 灯点亮和 / 或熄灭的位置。

[0022] 相应的,所述终端与指定的穿戴式智能设备建立的通信连接为蓝牙连接。

[0023] 本发明还提供了一种穿戴式智能设备与终端之间配对的系统,包括穿戴式智能设备和终端;

[0024] 所述穿戴式智能设备设置有多个 LED 灯,用于被终端触发后产生各 LED 灯的明灭状态;

[0025] 所述终端用于触发穿戴式智能设备产生各 LED 灯的明灭状态,并用于显示供用户输入各 LED 灯明灭状态的交互界面,且当用户输入的各 LED 灯明灭状态与终端触发的各 LED 灯的明灭状态一致时,用于与指定的穿戴式智能设备建立通信连接。

[0026] 相应的,终端包括用于根据无线通信协议搜索有效区域内的穿戴式智能设备的第一模块;

[0027] 用于向指定的穿戴式智能设备发送指示信息,以使指定的穿戴式智能设备产生 LED 灯的明灭状态的第二模块;

[0028] 穿戴式智能设备包括用于产生 LED 灯的明灭状态,并将各 LED 灯的明灭状态发送至终端的第三模块。

[0029] 进一步,所述穿戴式智能设备的第三模块用于随机产生 LED 灯的明灭状态,并将各 LED 灯的明灭状态发送至终端。

[0030] 进一步,终端包括用于通过对比用户输入的各 LED 灯明灭状态与接收的各 LED 灯的明灭状态判断是否一致的第四模块。

[0031] 相应的,所述终端包括用于根据无线通信协议搜索有效区域内的穿戴式智能设备

的第五模块；

[0032] 用于生成并存储指示信息，且向指定的穿戴式智能设备发送指示信息的第六模块，所述指示信息包含指定的穿戴式智能设备的各 LED 灯的明灭状态；

[0033] 穿戴式智能设备包括用于根据指示信息，产生 LED 灯的明灭状态的第七模块。

[0034] 进一步，终端的所述第五模块用于随机生成指定的穿戴式智能设备的各 LED 灯的明灭状态。

[0035] 进一步，终端包括用于通过对比用户输入的各 LED 灯明灭状态与存储的各 LED 灯的明灭状态判断是否一致的第八模块。

[0036] 相应的，终端用于触发指定的穿戴式智能设备产生一组对应于 LED 灯个数的明灭状态，所述明灭状态为 LED 灯点亮和 / 或熄灭的数量，和 / 或 LED 灯点亮和 / 或熄灭的位置。

[0037] 相应的，终端用于触发指定的穿戴式智能设备产生多组 LED 灯的明灭状态，其中每组 LED 灯的明灭状态均对应于 LED 灯的个数，且多组 LED 灯的明灭状态按照时间顺序依次产生，每组 LED 灯的明灭状态为 LED 灯点亮和 / 或熄灭的数量，和 / 或 LED 灯点亮和 / 或熄灭的位置。

[0038] 相应的，所述终端与指定的穿戴式智能设备建立的通信连接为蓝牙连接。

[0039] 采用本发明提供的穿戴式智能设备与终端之间配对的方法及系统，利用设置在穿戴式智能设备的 LED 灯的明灭状态作为配对时校验的信息，并由终端显示供用户输入各 LED 灯明灭状态的交互界面，当用户输入的各 LED 灯明灭状态与终端触发的各 LED 灯的明灭状态一致时，终端与指定的穿戴式智能设备建立通信连接，由此可简单、准确、安全的完成穿戴式智能设备与终端之间的配对，提高了配对成功率。

附图说明

[0040] 图 1 为本发明穿戴式智能设备与终端之间配对方法第一实施例的流程示意图；

[0041] 图 2 为本发明第一实施例的一种使用效果图；

[0042] 图 3 为本发明第一实施例的另一种使用效果图；

[0043] 图 4a-4c 为本发明第一实施例的又一种使用效果图；

[0044] 图 4d-4f 为本发明第一实施例的再一种使用效果图；

[0045] 图 5 为本发明穿戴式智能设备与终端之间配对方法第二实施例的流程示意图。

具体实施方式

[0046] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下参照附图并举实施例，对本发明作进一步详细说明。

[0047] 本发明提供了一种穿戴式智能设备与终端之间配对的方法，所述穿戴式智能设备设置有多个 LED 灯，所述方法包括：

[0048] 终端触发指定的穿戴式智能设备产生各 LED 灯的明灭状态；

[0049] 终端显示供用户输入各 LED 灯明灭状态的交互界面，当用户输入的各 LED 灯明灭状态与终端触发的各 LED 灯的明灭状态一致时，终端与指定的穿戴式智能设备建立通信连接。

[0050] 基于上述思想，提出以下实施例对本发明的方法进行详细说明：

[0051] 实施例一：

[0052] 如图 1 所示,在本实施例中,穿戴式智能设备与终端之间配对的方法包括以下步骤：

[0053] 终端根据无线通信协议搜索有效区域内的穿戴式智能设备；

[0054] 终端向指定的穿戴式智能设备发送指示信息,以使指定的穿戴式智能设备产生 LED 灯的明灭状态；

[0055] 指定的穿戴式智能设备产生 LED 灯的明灭状态,并将各 LED 灯的明灭状态发送至终端；作为优选的,指定的穿戴式智能设备随机产生 LED 灯的明灭状态；

[0056] 终端显示供用户输入各 LED 灯明灭状态的交互界面,由用户输入当前穿戴式智能设备各个 LED 灯的明灭状态,终端通过对比用户输入的各 LED 灯明灭状态与接收的各 LED 灯的明灭状态判断是否一致,当用户输入的各 LED 灯明灭状态与终端触发的各 LED 灯的明灭状态一致时,终端与指定的穿戴式智能设备建立通信连接。

[0057] 在本实施例中,终端可以为手机、平板、PDA、PC、云服务器等设备,穿戴式智能设备可以是智能手环、蓝牙耳机、蓝牙音响等可与终端无线连接的设备。其中,终端可触发指定的穿戴式智能设备产生一组对应于 LED 灯个数的明灭状态,明灭状态可以为 LED 灯的点亮和 / 或熄灭的数量,如图 2 所示的一种使用效果,由手机触发智能手环的 LED 产生三颗灯点亮,两颗灯熄灭的明灭状态,手机显示供用户输入 LED 灯点亮数量的交互界面,当用户输入的亮 3 颗灯时,手机与智能手环建立通信连接。

[0058] 在本实施例中,明灭状态可以为 LED 灯点亮和 / 或熄灭的位置,如图 3 所示的一种使用效果,首先预定义智能手环的五个 LED 灯的位置,例如可以对五个 LED 灯进行编号,或采用本领域技术人员其他常用手段定义五个 LED 灯的位置,在图 3 中定义智能手环 LED 灯按从左到右依次编号 1-5,由手机触发智能手环的 LED 产生第 1、3、5 号 LED 灯点亮,相应的手机显示供用户输入 LED 灯点亮位置的交互界面,当用户输入第 1、3、5 号 LED 灯点亮时,手机与智能手环建立通信连接。

[0059] 进一步的,在本实施例中,终端触发指定的穿戴式智能设备产生多组对应于 LED 灯个数的明灭状态,其中每组 LED 灯的明灭状态均对应于 LED 灯的个数,且多组 LED 灯的明灭状态按照时间顺序依次产生,每组 LED 灯的明灭状态可以为 LED 灯点亮和 / 或熄灭的数量,和 / 或 LED 灯点亮和 / 或熄灭的位置。

[0060] 如图 4a-4c 所示的一种使用效果,由手机触发智能手环的 LED 产生三组明灭状态,在第一事件如图 4a 所示,产生第一组明灭状态,三颗灯点亮,两颗灯熄灭；在第二事件如图 4b 所示,产生第二组明灭状态,两颗灯点亮,三颗灯熄灭；在第三事件如图 4c 所示,产生第三组明灭状态,一颗灯点亮,四颗灯熄灭；手机显示供用户输入三组明灭状态的交互界面,当用户输入第一组三颗灯点亮、第二组两颗灯点亮、第三组一颗灯点亮时,手机与智能手环建立通信连接。

[0061] 如图 4d-4f 所示的另一种使用效果,由手机触发智能手环产生三组与 LED 灯点亮和 / 或熄灭位置相关的明灭状态。首先预定义智能手环的五个 LED 灯的位置,依旧以图 4d-4f 所示智能手环 LED 灯按从左到右依次编号 1-5,在第一事件如图 4d 所示,产生第一组明灭状态,第 1、2、3 号 LED 灯点亮；在第二事件如图 4e 所示,产生第二组明灭状态,第 3、4 号 LED 灯点亮；在第三事件如图 4f 所示,产生第二组明灭状态,第 1、3、5 号 LED 灯点亮；手

机显示供用户输入三组明灭状态的交互界面,当用户输入第一组第 1、2、3 号 LED 灯点亮,第二组第 3、4 号 LED 灯点亮,第三组第 1、3、5 号 LED 灯点亮时,手机与智能手环建立通信连接。

[0062] 实施例二:

[0063] 如图 5 所示,在本实施例中,穿戴式智能设备与终端之间配对的方法包括以下步骤:

[0064] 终端根据无线通信协议搜索有效区域内的穿戴式智能设备;

[0065] 终端生成并存储指示信息,且向指定的穿戴式智能设备发送指示信息,所述指示信息包含指定的穿戴式智能设备的各 LED 灯的明灭状态;其中,作为优选的,终端随机生成指定的穿戴式智能设备的各 LED 灯的明灭状态;

[0066] 指定的穿戴式智能设备根据指示信息,产生 LED 灯的明灭状态;

[0067] 终端显示供用户输入各 LED 灯明灭状态的交互界面,由用户输入当前穿戴式智能设备各个 LED 灯的明灭状态,终端通过对比用户输入的各 LED 灯明灭状态与存储的各 LED 灯的明灭状态判断是否一致,当用户输入的各 LED 灯明灭状态与终端触发的各 LED 灯的明灭状态一致时,终端与指定的穿戴式智能设备建立通信连接。

[0068] 与实施例一相同的,实施例二中的终端可以为手机、平板、PDA、PC、云服务器等设备,穿戴式智能设备可以是智能手环、蓝牙耳机、蓝牙音响等可与终端无线连接的设备。进一步,在实施例二中,终端可以触发指定的穿戴式智能设备产生一组对应于 LED 灯个数的明灭状态,或者,终端也可以触发指定的穿戴式智能设备产生多组 LED 灯的明灭状态,其中每组 LED 灯的明灭状态均对应于 LED 灯的个数,且多组 LED 灯的明灭状态按照时间顺序依次产生,其中明灭状态可以为 LED 灯点亮和 / 或熄灭的数量,和 / 或 LED 灯点亮和 / 或熄灭的位置,具体的使用效果可参照实施例一以及图 2、3、图 4a- 图 4c 所示,在此不再赘述。

[0069] 本发明还提供了一种穿戴式智能设备与终端之间配对的系统,包括穿戴式智能设备和终端;

[0070] 所述穿戴式智能设备设置有多个 LED 灯,用于被终端触发后产生各 LED 灯的明灭状态;

[0071] 所述终端用于触发穿戴式智能设备产生各 LED 灯的明灭状态,并用于显示供用户输入各 LED 灯明灭状态的交互界面,且当用户输入的各 LED 灯明灭状态与终端触发的各 LED 灯的明灭状态一致时,用于与指定的穿戴式智能设备建立通信连接。

[0072] 相应的,终端包括用于根据无线通信协议搜索有效区域内的穿戴式智能设备的第一模块;

[0073] 用于向指定的穿戴式智能设备发送指示信息,以使指定的穿戴式智能设备产生 LED 灯的明灭状态的第二模块;

[0074] 穿戴式智能设备包括用于产生 LED 灯的明灭状态,并将各 LED 灯的明灭状态发送至终端的第三模块。

[0075] 进一步,所述穿戴式智能设备的第三模块用于随机产生 LED 灯的明灭状态,并将各 LED 灯的明灭状态发送至终端。

[0076] 进一步,终端包括用于通过对比用户输入的各 LED 灯明灭状态与接收的各 LED 灯的明灭状态判断是否一致的第四模块。

[0077] 相应的,所述终端包括用于根据无线通信协议搜索有效区域内的穿戴式智能设备

的第五模块；

[0078] 用于生成并存储指示信息，且向指定的穿戴式智能设备发送指示信息的第六模块，所述指示信息包含指定的穿戴式智能设备的各 LED 灯的明灭状态；

[0079] 穿戴式智能设备包括用于根据指示信息，产生 LED 灯的明灭状态的第七模块。

[0080] 进一步，终端的所述第五模块用于随机生成指定的穿戴式智能设备的各 LED 灯的明灭状态。

[0081] 进一步，终端包括用于通过对比用户输入的各 LED 灯明灭状态与存储的各 LED 灯的明灭状态判断是否一致的第八模块。

[0082] 相应的，终端用于触发指定的穿戴式智能设备产生一组对应于 LED 灯个数的明灭状态，所述明灭状态为 LED 灯点亮和 / 或熄灭的数量，和 / 或 LED 灯点亮和 / 或熄灭的位置。

[0083] 相应的，终端用于触发指定的穿戴式智能设备产生多组 LED 灯的明灭状态，其中每组 LED 灯的明灭状态均对应于 LED 灯的个数，且多组 LED 灯的明灭状态按照时间顺序依次产生，每组 LED 灯的明灭状态为 LED 灯点亮和 / 或熄灭的数量，和 / 或 LED 灯点亮和 / 或熄灭的位置。

[0084] 相应的，所述终端与指定的穿戴式智能设备建立的通信连接为蓝牙连接。

[0085] 需要说明的是，本申请所述的穿戴式智能设备和终端中执行各个功能的模块可以理解为由计算机程序实现的虚拟装置；进一步地，各个模块能够分别执行多种操作，对应的还可以在各个模块中存在相应的子模块，为了简化说明，不再一一列举这些子模块；对于多种操作如何实现如触发、显示、对比等的具体方式，本领域技术人员可以利用计算机程序实现，在此不再赘述。

[0086] 采用本发明提供的穿戴式智能设备与终端之间配对的方法及系统，利用设置在穿戴式智能设备的 LED 灯的明灭状态作为配对时校验的信息，并由终端显示供用户输入各 LED 灯明灭状态的交互界面，当用户输入的各 LED 灯明灭状态与终端触发的各 LED 灯的明灭状态一致时，终端与指定的穿戴式智能设备建立通信连接，由此可简单、准确、安全的完成穿戴式智能设备与终端之间的配对，提高了配对成功率。

[0087] 以上所述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，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明保护的范围之内。

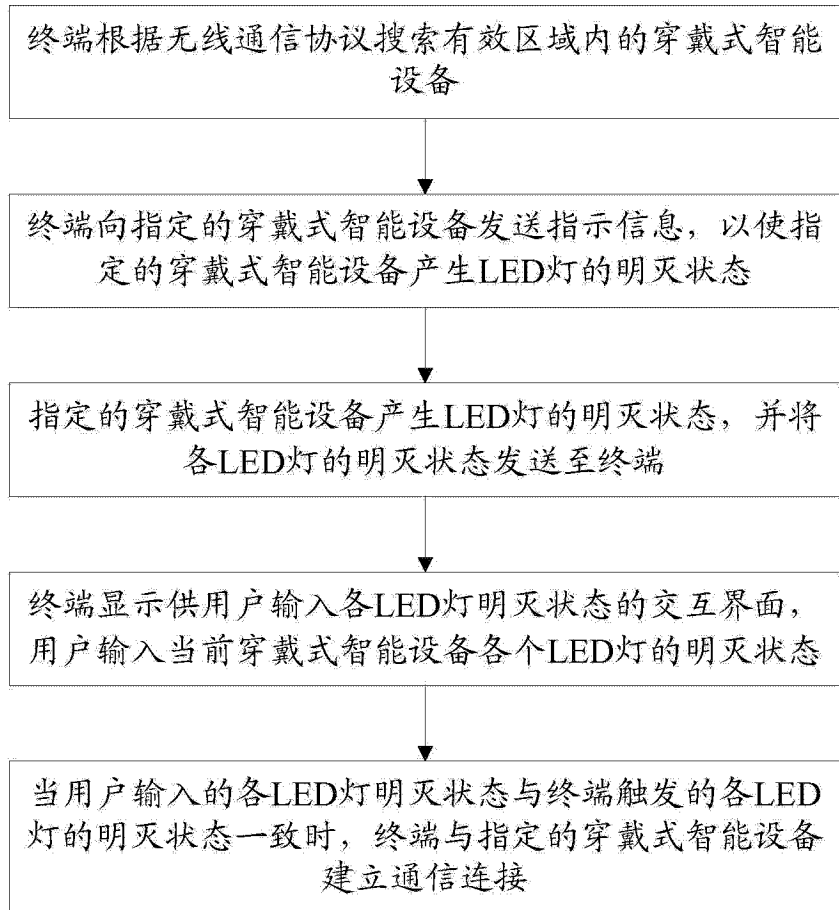


图 1

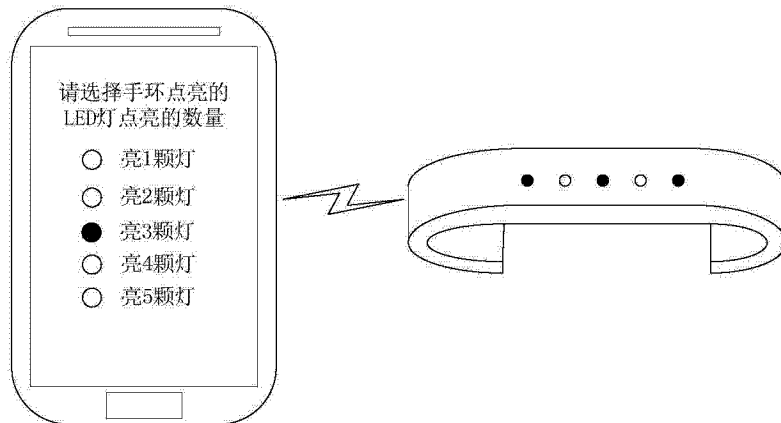


图 2

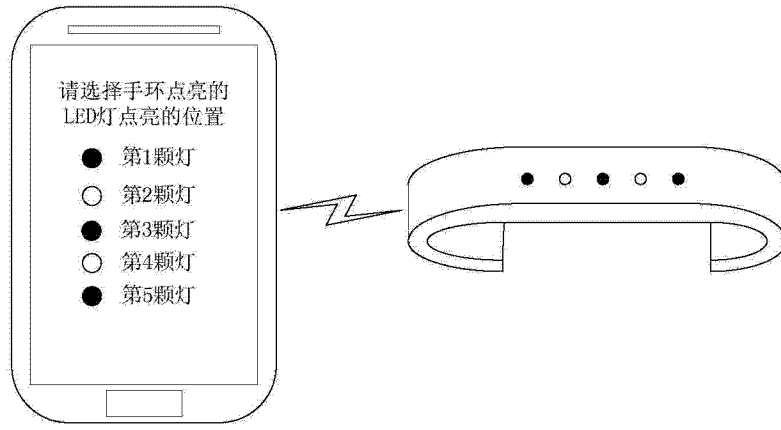


图 3

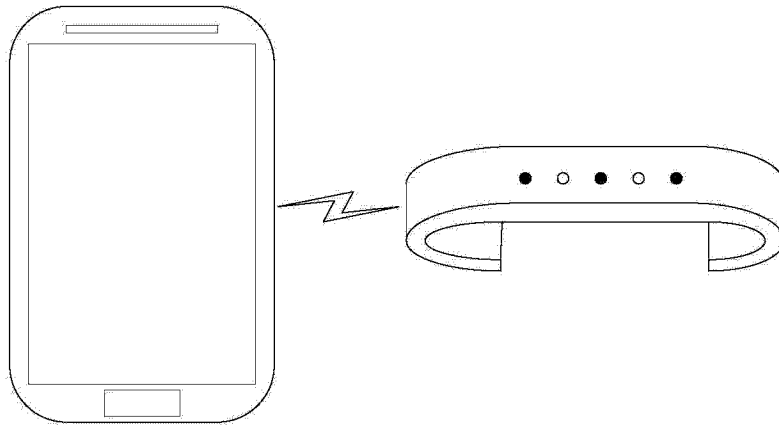


图 4a

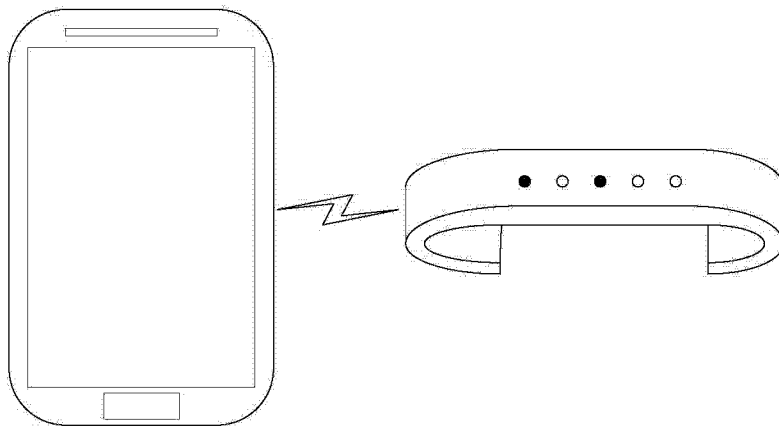


图 4b

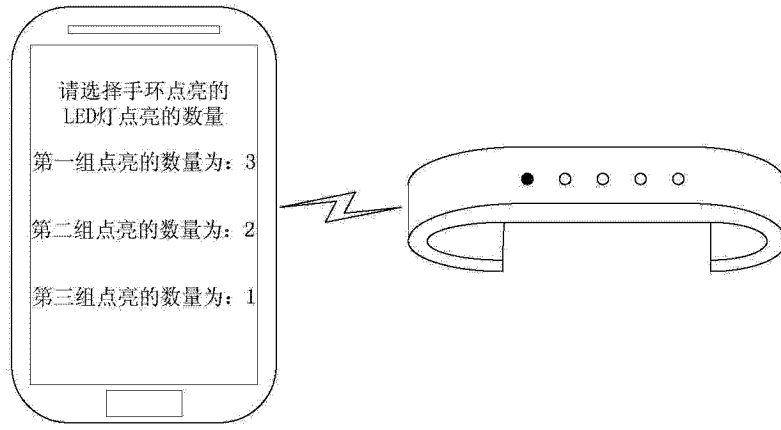


图 4c

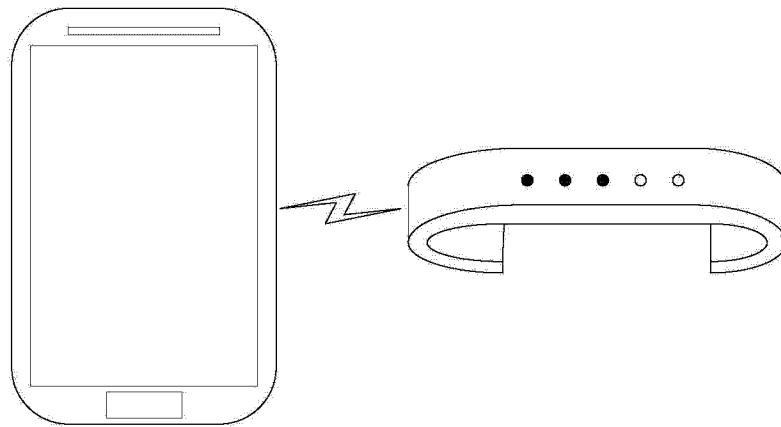


图 4d

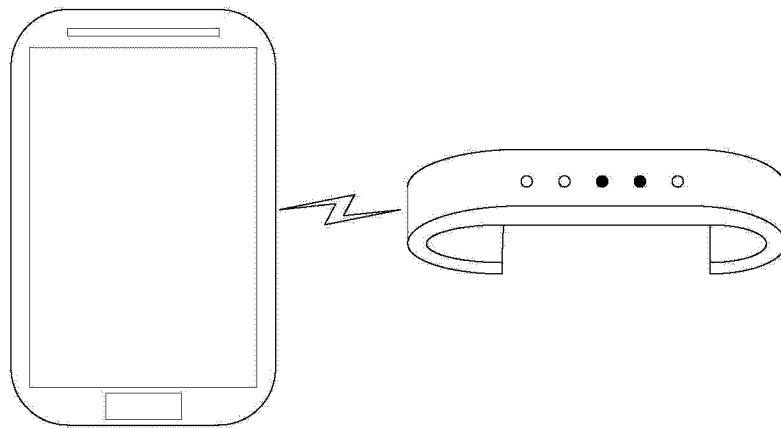


图 4e

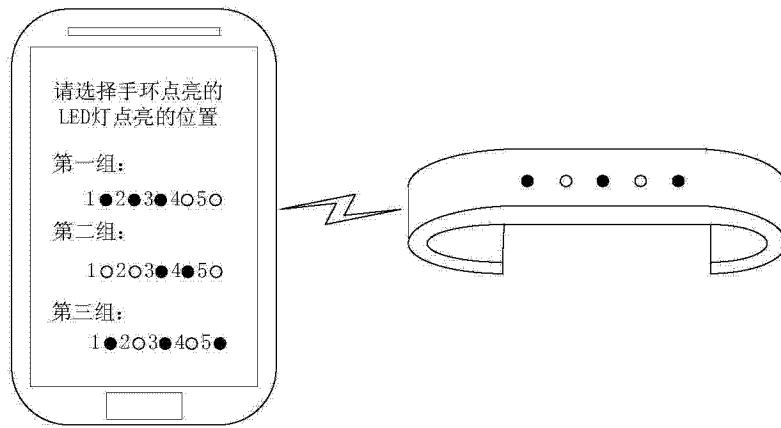


图 4f

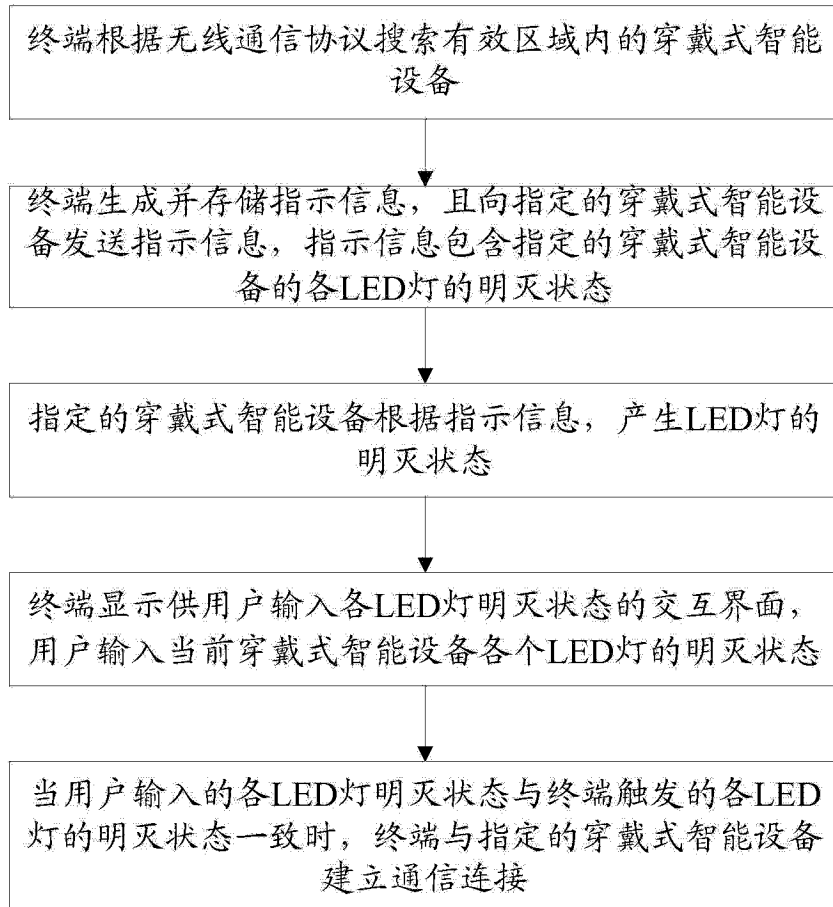


图 5