



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110831114 A
(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911117766.7

(22)申请日 2019.11.14

(71)申请人 深圳传音控股股份有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区粤海街
道深南大道9789号德赛科技大厦标识
层17层(自然层15层)1702-1703号

(72)发明人 任权

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287
代理人 肖文静

(51)Int.Cl.
H04W 48/16(2009.01)
H04W 76/10(2018.01)

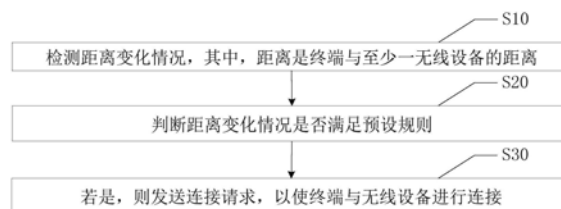
权利要求书2页 说明书9页 附图2页

(54)发明名称

与无线设备的连接方法、终端及可读存储介
质

(57)摘要

本发明公开了一种与无线设备的连接方法、终端及可读存储介质,方法包括:通过检测距离变化情况,其中,距离是终端与至少一无线设备的距离;判断距离变化情况是否满足预设规则;若是,则发送连接请求,以使终端与无线设备进行连接。这样,若终端检测到无线设备的距离变化情况满足预设规则时,则建立终端与无线设备的连接关系,使得终端可通过无线设备的距离变化情况判断用户意图,可以排除不满足预设规则的无线设备,排除不能代表用户意图的无线设备,可以降低终端被误连接的概率,减少其他无线设备对终端的干扰,且无需另外手动设置开启连接,缩短了配对连接时间,操作简单快捷,实现了当前终端与无线设备的自动配对连接,进而提升了用户的体验。



1. 一种与无线设备的连接方法,其特征在于,所述方法包括:
S10、检测距离变化情况,其中,所述距离是终端与至少一无线设备的距离;
S20、判断所述距离变化情况是否满足预设规则;
S30、若是,则发送连接请求,以使所述终端与所述无线设备进行连接。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,
所述距离变化情况包括以下至少一个:距离变化量,距离变化规律,距离变化速度;
所述步骤S10,包括:
根据预设时间间隔获取所述终端与所述无线设备的距离信息;
根据所述距离信息获取距离变化量;和/或,
根据所述距离信息和/或预设时长获取距离变化规律;和/或,
根据所述距离信息和/或预设时长获取距离变化速度。
3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述预设规则,包括以下至少一个:
所述距离变化量是否满足第一预设条件;
所述距离变化规律是否满足第二预设条件;
所述距离变化速度是否达到预设速度阈值。
4. 如权利要求3所述的方法,其特征在于,所述距离变化量是否满足第一预设条件,包括:
若所述距离变化量大于或等于预设变化值时,则判定所述距离变化情况满足所述第一预设条件;和/或,
若所述距离变化量小于预设变化值时,则判定所述距离变化情况不满足所述第一预设条件。
5. 如权利要求3所述的方法,其特征在于,所述距离变化规律是否满足第二预设条件,包括:
若所述距离变化规律为距离减小,则判定所述距离变化情况满足所述第二预设条件;
和/或,
若所述距离变化规律为距离增大且在所述预设距离范围内,则判定所述距离变化情况满足所述第二预设条件。
6. 如权利要求1至5任一项所述的方法,其特征在于,所述步骤S30之后,包括:
获取所述终端与所述无线设备的连接状态信息;
若所述连接状态信息为连接成功时,则输出连接成功提示;和/或,
若所述连接状态信息为连接不成功时,则输出连接不成功提示和/或重新发送连接请求。
7. 如权利要求1至5任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
当满足所述预设规则的所述无线设备的数量为至少两个时,根据选择指令确定所述终端连接的目标无线设备;
发送连接请求,以使所述终端与所述目标无线设备进行连接。
8. 如权利要求1至5任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
所述终端获取无线设备的设备信息;
若所述设备信息与所述终端保存的设备信息匹配时,则发送连接请求,以使与所述无

线设备进行连接。

9. 一种终端,其特征在於,所述终端包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序,所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至8中任一项所述的与无线设备的连接方法的步骤。

10. 一种可读存储介质,其特征在於,所述可读存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至8中任一项所述的与无线设备的连接方法的步骤。

与无线设备的连接方法、终端及可读存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及无线通信技术领域,尤其涉及一种与无线设备的连接方法、终端及可读存储介质。

背景技术

[0002] 短距离无线技术是一种支持设备短距离通信的无线电技术,可实现固定设备、移动设备等之间的短距离数据交换。

[0003] 目前,无线设备在与终端建立蓝牙连接时,终端周围的无线设备会向终端发送配对连接请求,则终端会同时接收到一个或多个无线设备弹出配对连接消息框,之后用户通过点击配对连接一个无线设备完成配对,即双方建立蓝牙连接成功。然而,上述无线设备与终端连接的过程中,需要用户手动点击完成无线设备与终端之间的配对,其过程繁琐,自动化程度较低,且容易受到其他无线设备的干扰,增加终端误连接的概率。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种与无线设备的连接方法、终端及可读存储介质,旨在解决现有技术中的终端与无线设备的连接自动化程度较低且增加了终端误连接的概率的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供一种与无线设备的连接方法,所述方法包括:

[0006] S10、检测距离变化情况,其中,所述距离是终端与至少一无线设备的距离;

[0007] S20、判断所述距离变化情况是否满足预设规则;

[0008] S30、若是,则发送连接请求,以使所述终端与所述无线设备进行连接。

[0009] 进一步地,所述距离变化情况包括以下至少一个:距离变化量,距离变化规律,距离变化速度;

[0010] 所述步骤S10,包括:

[0011] 根据预设时间间隔获取所述终端与所述无线设备的距离信息;

[0012] 根据所述距离信息获取距离变化量;和/或,

[0013] 根据所述距离信息和/或预设时长获取距离变化规律;和/或,

[0014] 根据所述距离信息和/或预设时长获取距离变化速度。

[0015] 进一步地,所述预设规则,包括以下至少一个:

[0016] 所述距离变化量是否满足第一预设条件;

[0017] 所述距离变化规律是否满足第二预设条件;

[0018] 所述距离变化速度是否达到预设速度阈值。

[0019] 进一步地,所述距离变化量是否满足第一预设条件,包括:

[0020] 若所述距离变化量大于或等于预设变化值时,则判定所述距离变化情况满足所述第一预设条件;和/或,

[0021] 若所述距离变化量小于预设变化值时,则判定所述距离变化情况不满足所述第一

预设条件。

[0022] 进一步地,所述距离变化规律是否满足第二预设条件,包括:

[0023] 若所述距离变化规律为距离减小,则判定所述距离变化情况满足所述第二预设条件;和/或,

[0024] 若所述距离变化规律为距离增大且在所述预设距离范围内,则判定所述距离变化情况满足所述第二预设条件。

[0025] 进一步地,所述步骤S30之后,包括:

[0026] 获取所述终端与所述无线设备的连接状态信息;

[0027] 若所述连接状态信息为连接成功时,则输出连接成功提示;和/或,

[0028] 若所述连接状态信息为连接不成功时,则输出连接不成功提示和/或重新发送连接请求。

[0029] 进一步地,所述方法还包括:

[0030] 当满足所述预设规则的所述无线设备的数量为至少两个时,根据选择指令确定所述终端连接的目标无线设备;

[0031] 发送连接请求,以使所述终端与所述目标无线设备进行连接。

[0032] 进一步地,所述方法还包括:

[0033] 所述终端获取无线设备的设备信息;

[0034] 若所述设备信息与所述终端保存的设备信息匹配时,则发送连接请求,以使与所述无线设备进行连接。

[0035] 本发明还提供一种终端,所述终端包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序,所述与无线设备的连接程序被所述处理器执行时实现如上述的与无线设备的连接方法的步骤。

[0036] 本发明还提供一种可读存储介质,其特征在于,所述可读存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如上述的与无线设备的连接方法的步骤。

[0037] 本发明实施例提出的与无线设备的连接方法,通过检测距离变化情况,其中,距离是终端与至少一无线设备的距离;判断距离变化情况是否满足预设规则;若是,则发送连接请求,以使终端与无线设备进行连接。这样,若终端检测到无线设备的距离变化情况满足预设规则时,则建立终端与无线设备的连接关系,使得终端可通过无线设备的距离变化情况判断用户意图,可以排除不满足预设规则的无线设备,排除不能代表用户意图的无线设备,可以降低终端被误连接的概率,减少其他无线设备对终端的干扰,进而提高配对连接的准确性。且终端检测到无线设备的距离变化情况满足预设规则后自行连接,一步到位,无需另外手动设置开启连接,还缩短了配对连接时间,简化了配对连接流程,操作简单快捷,实现了当前终端与无线设备的自动配对连接,进而提升了用户的体验。

附图说明

[0038] 图1是本发明实施例方案涉及的硬件运行的终端的结构示意图;

[0039] 图2是本发明一种与无线设备的连接方法第一实施例的流程示意图;

[0040] 图3是本发明终端附近有多个无线设备的应用场景。

[0041] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0042] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0043] 如图1所示,图1是本发明实施例方案涉及的硬件运行环境的终端结构示意图。

[0044] 本发明实施例终端可以是PC,也可以是智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3 (Moving Picture Experts Group Audio Layer III,动态影像专家压缩标准音频层面3) 播放器、MP4 (Moving Picture Experts Group Audio Layer IV,动态影像专家压缩标准音频层面3) 播放器、便携计算机等具有显示功能的终端设备。

[0045] 如图1所示,该终端可以包括:处理器1001,例如CPU,网络接口1004,用户接口1003,存储器1005,通信总线1002。其中,通信总线1002用于实现这些组件之间的连接通信。用户接口1003可以包括显示屏(Display)、输入单元比如键盘(Keyboard),可选用户接口1003还可以包括标准的有线接口、无线接口。网络接口1004可选的可以包括标准的有线接口、无线接口(如WI-FI接口)。存储器1005可以是高速RAM存储器,也可以是稳定的存储器(non-volatile memory),例如磁盘存储器。存储器1005可选的还可以是独立于前述处理器1001的存储装置。

[0046] 可选地,终端还可以包括摄像头、RF (Radio Frequency, 射频) 电路,传感器、音频电路、WiFi模块等等。其中,传感器比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示屏的亮度,接近传感器可在终端移动到耳边时,关闭显示屏和/或背光。作为运动传感器的一种,重力加速度传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别终端姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;当然,终端还可配置陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0047] 本领域技术人员可以理解,图1中示出的终端结构并不构成对终端的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。

[0048] 如图1所示,作为一种计算机存储介质的存储器1005中可以包括操作系统、网络通信模块、用户接口模块以及与无线设备的连接程序。

[0049] 在图1所示的终端中,网络接口1004主要用于连接后台服务器,与后台服务器进行数据通信;用户接口1003主要用于连接客户端(用户端),与客户端进行数据通信;而处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的与无线设备的连接程序,并执行以下操作:

[0050] S10、检测距离变化情况,其中,所述距离是终端与至少一无线设备的距离;

[0051] S20、判断所述距离变化情况是否满足预设规则;

[0052] S30、若是,则发送连接请求,以使所述终端与所述无线设备进行连接。

[0053] 进一步地,所述距离变化情况包括以下至少一个:距离变化量,距离变化规律,距离变化速度;

[0054] 所述步骤S10,包括:

[0055] 根据预设时间间隔获取所述终端与所述无线设备的距离信息;

[0056] 根据所述距离信息获取距离变化量;和/或,

[0057] 根据所述距离信息和/或预设时长获取距离变化规律;和/或,

[0058] 根据所述距离信息和/或预设时长获取距离变化速度。

- [0059] 进一步地,所述距离变化量是否满足第一预设条件;
- [0060] 所述距离变化规律是否满足第二预设条件;
- [0061] 所述距离变化速度是否达到预设速度阈值。
- [0062] 进一步地,若所述距离变化量大于或等于预设变化值时,则判定所述距离变化情况满足所述第一预设条件;和/或,
- [0063] 若所述距离变化量小于预设变化值时,则判定所述距离变化情况不满足所述第一预设条件。
- [0064] 进一步地,若所述距离变化规律为距离减小,则判定所述距离变化情况满足所述第二预设条件;和/或,
- [0065] 若所述距离变化规律为距离增大且在所述预设距离范围内,则判定所述距离变化情况满足所述第二预设条件。
- [0066] 进一步地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的与无线设备的连接程序,还执行以下操作:
- [0067] 获取所述终端与所述无线设备的连接状态信息;
- [0068] 若所述连接状态信息为连接成功时,则输出连接成功提示;和/或,
- [0069] 若所述连接状态信息为连接不成功时,则输出连接不成功提示和/或重新发送连接请求。
- [0070] 进一步地,当满足所述预设规则的所述无线设备的数量为至少两个时,根据选择指令确定所述终端连接的目标无线设备;
- [0071] 发送连接请求,以使所述终端与所述目标无线设备进行连接。
- [0072] 进一步地,所述终端获取无线设备的设备信息;
- [0073] 若所述设备信息与所述终端保存的设备信息匹配时,则发送连接请求,以使与所述无线设备进行连接。
- [0074] 参照图2,本发明基于上述终端硬件结构,提出本发明方法各个实施例。
- [0075] 本发明提供一种与无线设备的连接方法,与无线设备的连接方法应用于终端,在与无线设备的连接方法第一实施例中,参照图2,该方法包括:
- [0076] 步骤S10、检测距离变化情况,其中,距离是终端与至少一无线设备的距离;
- [0077] 终端检测距离变化情况,其中,距离是终端与至少一无线设备的距离。例如,终端可以是PC,也可以是智能手机、平板电脑等设备。无线设备可以是耳机、手表、手环等设备。
- [0078] 这里的距离变化情况包括以下至少一个:距离变化量,距离变化规律,距离变化速度。在本实施例中,终端可以通过无线通讯模块实时或者定时发送无线侦测信号,搜索无线设备,并检测一个或多个无线设备反馈的数据信息,其中,该数据信息包括但不限于有无线设备的标识以及RSSI信号强度值等信息,根据该数据信息以获得终端与一个或多个无线设备的距离变化情况。例如,终端定时发送无线侦测信号,搜索到有无线耳机、无线手表以及无线手环等设备时,则基于无线耳机、无线手表以及手环等反馈的数据信息,以获得终端与无线耳机、无线手表以及无线手环的距离变化情况。
- [0079] 步骤S20,判断距离变化情况是否满足预设规则;
- [0080] 这里的预设规则可以是终端的内部程序设定或者用户根据自身需求设置的预设规则,只有满足该预设规则的无线设备才可触发连接终端的响应。此外,预设规则包括以下

至少一个情况:距离变化量是否满足第一预设条件,距离变化规律是否满足第二预设条件,距离变化速度是否达到预设速度阈值,这里的距离变化速度是否达到预设速度阈值包括但不限于以下几种情况:可以是等于预设速度阈值,也可以是小于预设速度阈值,还可以是大于预设速度阈值,也可以是处于一定的预设速度范围区间。若终端检测到无线设备的距离变化情况以满足前述至少一个预设规则的距离变化情况,如预设规则可以是距离变化量满足第一预设条件,则终端检测到无线设备的距离变化量应当满足第一预设条件,才可触发终端与该无线设备的响应连接。

[0081] 另外,如预设规则还可以是距离变化规律满足第二预设条件和距离变化速度达到预设速度阈值时,则才可触发终端与该无线设备的响应连接。

[0082] 通过终端检测无线设备的距离变化情况做出限制,使得无线设备的距离变化情况满足预设规则时,则建立终端与无线设备的连接关系,使得终端可通过无线设备的距离变化情况判断用户意图,可以排除不满徐预设规则的无线设备,排除不能代表用户意图的无线设备,可以降低终端被误连接的概率,减少其他无线设备对终端的干扰。

[0083] 步骤S30,若是,则发送连接请求,以使终端与无线设备进行连接。

[0084] 在确定检测到的无线设备的距离变化情况满足预设规则后,则发送连接请求,以使终端与无线设备进行连接。若确定检测到的无线设备的距离变化情况不满足预设规则后,则不对该无线设备发送连接请求,继续发送侦测信号。

[0085] 无线设备的距离变化情况满足预设规则后,在很大程度上可以确定该无线设备的用户想要与当前终端进行配对连接,因而该无线设备可直接进入连接,对距离变化情况的限定可以排除其他无线设备的干扰,降低其他无线设备的影响,且距离变化情况判断方式简单,终端易于识别用户意图,有利于提升用户的体验。

[0086] 例如,终端搜索到有无线耳机、无线手表以及无线手环,则终端检测与无线耳机、无线手表以及无线手环的距离变化情况,判断与无线耳机、无线手表以及无线手环的距离变化情况是否满足预设规则,若终端检测到无线耳机满足预设规则时,则发送连接请求,以使终端与无线耳机进行连接。

[0087] 为辅助理解本实施例的技术方案,可参照图3,图3是终端附近有多个无线设备的应用场景。

[0088] 在本实施例中,检测距离变化情况,其中,距离是终端与至少一无线设备的距离;判断距离变化情况是否满足预设规则;若是,则发送连接请求,以使终端与无线设备进行连接。这样,若终端检测到无线设备的距离变化情况满足预设规则时,则建立终端与无线设备的连接关系,使得终端可通过无线设备的距离变化情况判断用户意图,可以排除不满足预设规则的无线设备,排除不能代表用户意图的无线设备,可以降低终端被误连接的概率,减少其他无线设备对终端的干扰,进而提高配对连接的准确性。且终端检测到无线设备的距离变化情况满足预设规则后自行连接,一步到位,无需另外手动设置开启连接,还缩短了配对连接时间,简化了配对连接流程,操作简单快捷,实现了当前终端与无线设备的自动配对连接,进而提升了用户的体验。

[0089] 进一步地,上述第一实施例步骤S10可具体包括如下:

[0090] 步骤S11,根据预设时间间隔获取终端与无线设备的距离信息;

[0091] 步骤S12,根据距离信息获取距离变化量;和/或,

[0092] 步骤S13,根据距离信息和/或预设时长获取距离变化规律;和/或,

[0093] 步骤S14,根据距离信息和/或预设时长获取距离变化速度。

[0094] 距离变化情况包括如下几种:1、距离变化量,2、距离变化规律,3、距离变化速度,4、距离变化量以及距离变化规律,5、距离变化量以及距离变化速度,6、距离变化规律以及距离变化速度。

[0095] 在本实施例中,根据预设时间间隔获取终端与无线设备的距离信息,根据距离信息获取距离变化量;和/或,根据距离信息和/或预设时长获取距离变化情况;和/或,根据距离信息和/或预设时长获取距离变化速度。具体地,终端接收到无线设备发送的数据信息中的RSSI信号强度值,根据数据滤波处理,将处理过的RSSI信号强度值,以及信号衰减模型,求出终端与无线设备的距离,因此,终端可以根据预设时间间隔的距离信息获得距离变化量,以及在预设时长获取距离变化规律、距离变化速度。

[0096] 在另一些实施例中,可通过所获得的iBeacon,其中有RSSI值(接收信号强度),可以用来计算当前终端和无线设备的距离,即计算公式 $d=10^{\wedge}((\text{abs}(\text{RSSI})-A)/(10*n))$ 。d是所得的距离,RSSI是接收信号强度,A是发射端和接收端相隔1米时的信号强度,n是环境衰减因子。

[0097] 进一步地,在本发明与无线设备的连接方法的另一实施例中,所述距离变化量是否满足第一预设条件的步骤,包括:

[0098] 步骤A,若距离变化量大于或等于预设变化值时,则判定距离变化情况满足第一预设条件;和/或,

[0099] 步骤B,若所述距离变化量小于预设变化值时,则判定距离变化情况不满足第一预设条件。

[0100] 在本实施例中,距离变化量是否满足第一预设条件,具体地,若距离变化量大于或等于预设变化值时,则判定距离变化情况满足第一预设条件,若距离变化量小于预设变化值时,则判定距离变化情况不满足第一预设条件。本实施例中预设变化值应该较大,如10cm或者15cm,可为设备出厂设置,也可为用户根据习惯自行设置,较大的距离变化量可以减少因为终端被误触发进入连接情况,因为如果设置很短的距离变化量很容易增大误连接的概率。例如,存在无线设备A、B,在预设时间间隔内,检测到终端与B的距离从20cm缩短到了18cm,检测到终端与A的距离从20cm到10cm,终端可能会与A进行配对连接。

[0101] 进一步地,在本发明与无线设备的连接方法的另一实施例中,所述距离变化规律是否满足第二预设条件,包括:

[0102] 步骤C,若距离变化规律为距离减小,则判定距离变化情况满足第二预设条件;

[0103] 步骤D,若距离变化规律为距离增大且在预设距离范围内,则判定距离变化情况满足第二预设条件。

[0104] 若终端检测到无线设备在预设时长内的距离较小,则判定距离变化情况满足第二预设条件,若检测到无线设备在预设时长内的距离在增大,且在距离范围内,则判定距离变化情况满足第二预设条件。即检测到无线设备向终端不断的靠近满足第二预设条件,且检测到无线设备向终端不断的远离且在预设距离范围内,则满足第二预设条件。其中,预设距离范围可以是50cm。

[0105] 例如,若检测到终端与无线设备的距离是10cm,则在预设时长内检测到终端与无

线设备的距离是20cm,可知,无线设备的距离在不断增大且在预设距离范围内,即满足第二预设条件。

[0106] 进一步地,在步骤S30步骤之后,包括:

[0107] 步骤S31,获取终端与无线设备的连接状态信息;

[0108] 步骤S32,若连接状态信息为连接成功时,则输出连接成功提示;和/或,

[0109] 步骤S33,若连接状态信息为连接不成功时,则输出连接不成功提示和/或重新发送连接请求。

[0110] 终端获取终端与无线设备的连接状态信息,若连接状态信息为连接成功时,则输出连接成功提示;和/或,若连接状态信息为连接不成功时,则输出连接不成功提示和/或重新发送连接请求。

[0111] 在本实施例中,若终端与无线设备满足预设配对连接条件时,则触发终端向无线设备发送配对连接请求,无线设备接收到该配对连接请求时,则会向终端反馈一个响应连接成功信息,根据该响应连接信号在窗口显示配对连接成功,若配对连接成功时,则在窗口显示完配对连接成功之后关闭窗口。这样,当无线设备与终端满足配对条件时,立即弹出窗口,并显示终端与无线设备自动连接状态信息,配对成功后页面自动消失,用户无需再做其他动作,使得操作简单。若连接状态信息为配对连接不成功时,则延迟预设等待时间之后再根据响应连接信号进行再次配对连接。当终端与无线设备第一次配对不成功时,手机会自动再次配对无线设备,此时会弹出的提示页面不会关闭,直到配对最终失败后延迟3~5秒后自动关闭配对连接的窗口,当页面提示“配对失败”用户可以在页面自动关闭前点击快捷键打开蓝牙进行设置。

[0112] 进一步地,在本发明与无线设备的连接方法的另一实施例中,还包括:

[0113] 步骤40,当满足预设规则的无线设备的数量为至少两个时,根据选择指令确定终端连接的目标无线设备;

[0114] 步骤50,发送连接请求,以使终端与目标无线设备进行连接。

[0115] 在本实施例中,当终端检测到无线设备的数量满足上述预设规则时,则根据选择指令确定终端连接的目标无线设备,发送连接请求,以使终端与目标无线设备进行连接。其中,选择指令可以是语音控制,也可以是通过界面选择等。

[0116] 例如,当终端检测到A、B两个无线设备都满足预设规则,则可以向终端输入“请连接A设备”的语音控制指令,还可以通过打开终端的应用界面点击配对连接A设备,并向A发送连接请求,以使终端与A设备进行连接。

[0117] 进一步地,在本发明与无线设备的连接方法的另一实施例中,还包括:

[0118] 步骤60,终端获取无线设备的设备信息;

[0119] 步骤61,若设备信息与终端保存的设备信息匹配时,则发送连接请求,以使与无线设备进行连接。

[0120] 在本实施例中,终端获取无线设备的设备信息,若设备信息与终端保存的设备信息匹配时,则发送连接请求,以使与无线设备进行连接。其中,设备信息可以是无线设备的标识。例如,终端获取到无线耳机的设备标识,若终端识别到该无线耳机的设备标识与已保存的无线设备标识匹配,则直接发送连接请求,以使终端与无线设备进行连接。

[0121] 在一些实施例中,根据所述无线设备发送的标识,当终端与无线设备配对连接成

功时,则将无线设备的标识进行保存,若终端重新开启或者终端与无线设备在预设距离范围内重新进行配对连接时,则终端检测到已保存的无线设备的标识中与无线设备的标识相匹配时,则向无线设备发送配对连接请求。

[0122] 此外,本发明实施例还提出一种可读存储介质(即计算机可读存储器),所述可读存储介质上存储有与无线设备的连接程序,所述与无线设备的连接程序被处理器执行时实现如下操作:

[0123] S10、检测距离变化情况,其中,所述距离是终端与至少一无线设备的距离;

[0124] S20、判断所述距离变化情况是否满足预设规则;

[0125] S30、若是,则发送连接请求,以使所述终端与所述无线设备进行连接。

[0126] 进一步地,所述距离变化情况包括以下至少一个:距离变化量,距离变化规律,距离变化速度;

[0127] 所述步骤S10,包括:

[0128] 根据预设时间间隔获取所述终端与所述无线设备的距离信息;

[0129] 根据所述距离信息获取距离变化量;和/或,

[0130] 根据所述距离信息和/或预设时长获取距离变化规律;和/或,

[0131] 根据所述距离信息和/或预设时长获取距离变化速度。

[0132] 进一步地,所述距离变化量是否满足第一预设条件;

[0133] 所述距离变化规律是否满足第二预设条件;

[0134] 所述距离变化速度是否达到预设速度阈值。

[0135] 进一步地,若所述距离变化量大于或等于预设变化值时,则判定所述距离变化情况满足所述第一预设条件;和/或,

[0136] 若所述距离变化量小于预设变化值时,则判定所述距离变化情况不满足所述第一预设条件。

[0137] 进一步地,若所述距离变化规律为距离减小,则判定所述距离变化情况满足所述第二预设条件;和/或,

[0138] 若所述距离变化规律为距离增大且在所述预设距离范围内,则判定所述距离变化情况满足所述第二预设条件。

[0139] 进一步地,所述与无线设备的连接程序被处理器执行时还实现如下操作:

[0140] 获取所述终端与所述无线设备的连接状态信息;

[0141] 若所述连接状态信息为连接成功时,则输出连接成功提示;和/或,

[0142] 若所述连接状态信息为连接不成功时,则输出连接不成功提示和/或重新发送连接请求。

[0143] 进一步地,当满足所述预设规则的所述无线设备的数量为至少两个时,根据选择指令确定所述终端连接的目标无线设备;

[0144] 发送连接请求,以使所述终端与所述目标无线设备进行连接。

[0145] 进一步地,所述终端获取无线设备的设备信息;

[0146] 若所述设备信息与所述终端保存的设备信息匹配时,则发送连接请求,以使与所述无线设备进行连接。

[0147] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排

他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者系统不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者系统中还存在另外的相同要素。

[0148] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0149] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0150] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

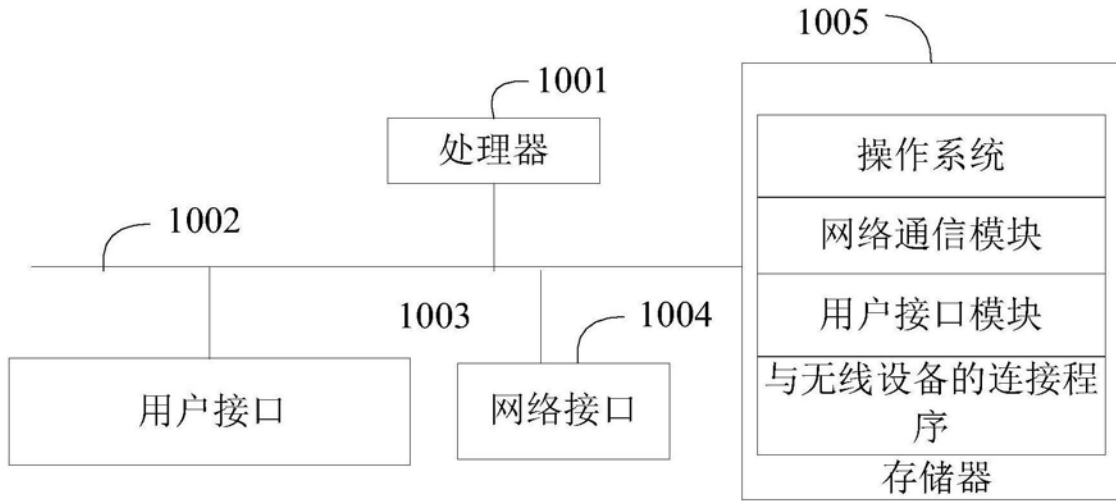


图1

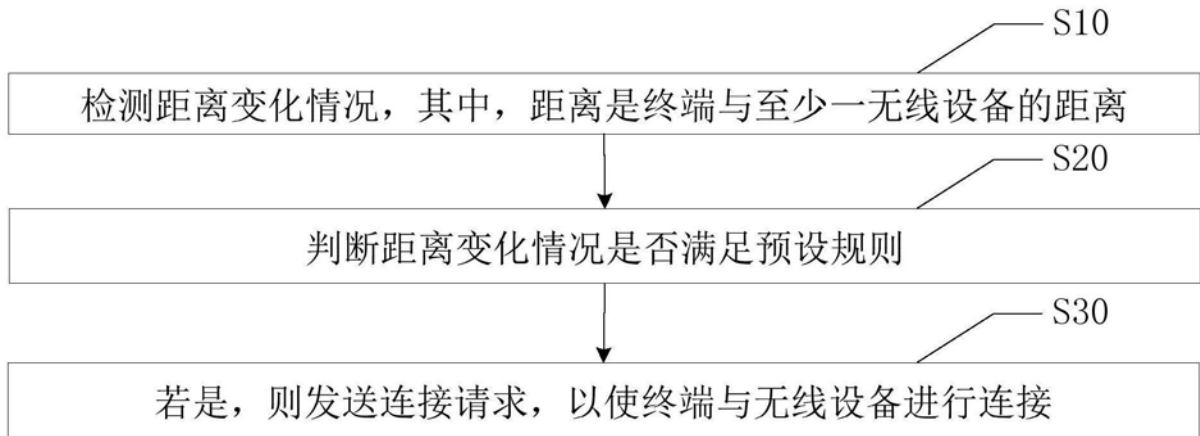


图2

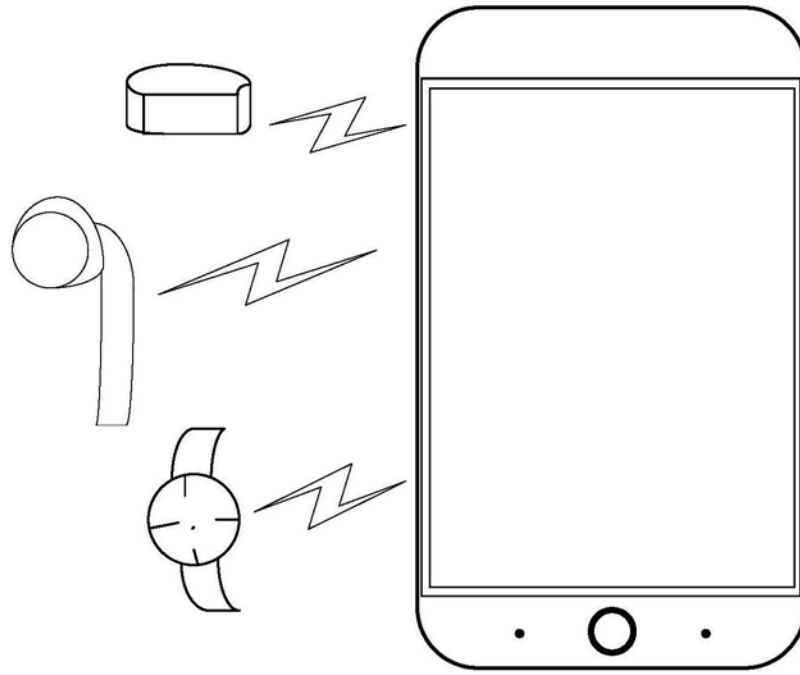


图3