



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108135494 A

(43)申请公布日 2018.06.08

(21)申请号 201680061232.5

(22)申请日 2016.11.07

(30)优先权数据

102015015741.8 2015.12.04 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.04.19

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2016/076784 2016.11.07

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/092971 DE 2017.06.08

(71)申请人 奥迪股份公司

地址 德国因戈尔施塔特

(72)发明人 P·拉赫尔 S·斯坦贺尔斯特

(74)专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

代理人 吴鹏 牛晓玲

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/1171(2006.01)

B60R 25/25(2006.01)

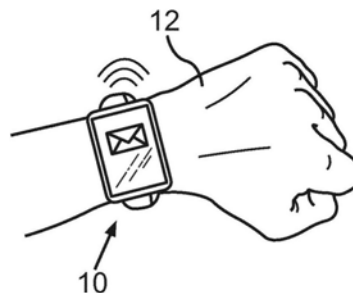
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

佩戴在使用者手臂上的腕带式计算机和运行腕带式计算机的方法

(57)摘要

本发明涉及一种用于佩戴在使用者的手臂(12)上的腕带式计算机(10),该腕带式计算机具有:检测装置(18),其被设计为用于,检测使用者的至少一个生命体征;无线电模块(14),其在激活的状态中被设计为用于,与另一对象(20)的无线电模块(26)建立和保持无线数据连接,其中腕带式计算机(10)包括控制装置(16),该控制装置被设计为用于,一旦借助于检测装置(18)检测到使用者的至少一个生命体征,就激活腕带式计算机(10)的无线电模块(14),并且一旦检测装置(18)不再检测到使用者的至少一个生命体征,就对腕带式计算机(10)的无线电模块(14)去激活。本发明还涉及一种用于运行腕带式计算机(10)的方法。



1. 一种用于佩戴在使用者的手臂(12)上的腕带式计算机(10),该腕带式计算机具有:
-检测装置(18),其被设计为用于,检测使用者的至少一个生命体征;
-无线电模块(14),其在激活的状态中被设计为用于,与另一对象(20)的无线电模块(26)建立和保持无线数据连接;

其特征在于,

腕带式计算机(10)包括控制装置(16),该控制装置被设计为用于,一旦借助于检测装置(18)检测到使用者的至少一个生命体征,就激活腕带式计算机(10)的无线电模块(14),并且一旦检测装置(18)不再检测到使用者的至少一个生命体征,就对腕带式计算机(10)的无线电模块(14)去激活。

2. 根据权利要求1所述的腕带式计算机(10),其特征在于,检测装置(18)包括脉搏传感器,该脉搏传感器被设计为用于,检测使用者的脉搏跳动。

3. 根据权利要求1或2所述的腕带式计算机(10),其特征在于,检测装置(18)包括温度传感器,该温度传感器被设计为用于,检测使用者的皮肤温度。

4. 根据前述权利要求中任一项所述的腕带式计算机(10),其特征在于,腕带式计算机(10)的无线电模块(14)被设计为用于,建立和保持蓝牙连接形式的无线连接。

5. 根据前述权利要求中任一项所述的腕带式计算机(10),其特征在于,腕带式计算机(10)的无线电模块(14)被设计为用于,通过无线数据连接向机动车(20)的无线电模块(26)发送使用者识别信息。

6. 一种用于机动车(20)的准入系统,该准入系统具有根据前述权利要求中任一项所述的腕带式计算机(10)、用于锁定和解锁机动车(20)的车辆侧的锁定装置(22)、车辆侧的无线电模块(26)和车辆侧的生物测量的准入设备(24),该生物测量的准入设备被设计为用于,仅当借助于生物测量的准入设备(24)检测到人员的预先规定的生物测量特征并借助于腕带式计算机(10)的无线电模块(14)通过无线连接向车辆侧的无线电模块(26)传输了与该人员对应的使用者识别信息时,才操作锁定装置(22)以用于锁定和/或解锁机动车(20)。

7. 根据权利要求6所述的准入系统,其特征在于,生物测量的准入设备(24)包括手掌静脉扫描器。

8. 一种用于运行佩戴在使用者手臂(12)上的腕带式计算机(10)的方法,其中借助于腕带式计算机(10)的检测装置(18)检测使用者的至少一个生命体征,并在腕带式计算机(10)的无线电模块(14)激活期间一直借助于腕带式计算机(10)的无线电模块(14)与另一对象(20)的无线电模块(26)建立和保持无线数据连接,

其特征在于,

一旦借助于检测装置(18)检测到使用者的至少一个生命体征,就借助于腕带式计算机(10)的控制装置(16)激活腕带式计算机(10)的无线电模块(14),而一旦检测装置(18)不再检测到使用者的至少一个生命体征,就借助于控制装置(16)对腕带式计算机(10)的无线电模块(14)去激活。

佩戴在使用者手臂上的腕带式计算机和运行腕带式计算机的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种在权利要求1的前序部分中所述类型的用于佩戴在使用者手臂上的腕带式计算机/电脑和一种在权利要求8的前序部分中所述类型的用于运行腕带式计算机的方法。本发明还涉及一种用于机动车的具有佩戴在使用者的手臂上的腕带式计算机的准入系统/门禁系统(Zugangssystem)。

背景技术

[0002] 用于佩戴在使用者手臂上的腕带式计算机——例如以所谓的智能表的形式——是已知的。这种智能表通常附加地具有传感器、致动器以及附加的计算机功能和连接功能的腕表。智能表通常除了时间之外还可以显示其它信息并大多还由使用者独特地通过附加的程序、即所谓的应用(App)配备有新功能。

[0003] 文献CN 101114401 A例如示出一种用于佩戴在使用者手臂上的腕带式计算机,该腕带式计算机被设计为用于,检测使用者的脉搏并在脉搏不规律的情况下自动地通过蓝牙连接与移动电话连接,以便例如发出紧急呼叫。

[0004] 文献DE 20 2006 011 486 U1中示出一种GPS接收器,该GPS接收器可以通过蓝牙接口发送GPS数据。该GPS接收器具有自动的省电功能。如果安装有GPS接收器的车辆处于静止中,则内置的电子系统就关闭GPS接收器。一旦车辆运动,则再次接通GPS接收器的电源供给。

[0005] 文献DE 103 49 165 A1示出一种耳机,该耳机可以无线地、例如通过蓝牙连接接收由配备有脉搏传感器的胸带检测到的脉搏数据。

发明内容

[0006] 因此本发明的目的是,实现一种被设计为用于佩戴在使用者的手臂上的腕带式计算机的特别节能的运行。

[0007] 上述目的通过具有独立权利要求的特征的用于佩戴在使用者的手臂上的腕带式计算机以及用于运行腕带式计算机的方法实现。本发明的具有适宜的和非凡的改进方案的有利的设计方案在从属权利要求中说明。

[0008] 根据本发明的用于佩戴在使用者的手臂上的腕带式计算机包括检测装置,该检测装置被设计为用于,检测使用者的至少一个生命体征/生命参数。该腕带式计算机还包括无线电模块,该无线电模块在激活的状态中被设计为用于,建立和保持与另一对象的无线电模块的无线数据连接。根据本发明的腕带式计算机的特征在于,该腕带式计算机包括控制装置,该控制装置被设计为用于,一旦借助于检测装置检测到使用者的至少一个生命体征,就激活腕带式计算机的无线电模块,并且一旦借助于检测装置不再检测到使用者的至少一个生命体征,就对腕带式计算机的无线电模块去激活。

[0009] 本发明所基于的认知是,持续激活的无线数据连接通常消耗相对大的能量。在可

佩戴在手臂上的腕带式计算机的情况下——例如以智能表的形式,通常仅当该腕带式计算机真正佩戴在手腕上时才需要在腕带式计算机与另一对象、特别是电子设备之间建立和保持无线数据连接。

[0010] 因此根据本发明提出,无线电模块仅当借助于检测装置检测使用者的至少一个生命体征期间才激活并保持在该激活的状态中。检测装置被设计为用于,至少在腕带式计算机的至少一个与检测装置连接的部分与使用者的手臂接触期间检测使用者的至少一个生命体征。也就是说一旦腕带式计算机不再佩戴在使用者的手臂上,就对腕带式计算机的无线电模块去激活。一旦腕带式计算机再次放置以及佩戴在使用者的手臂上,就通过检测装置检测上述情况,这是因为检测装置被设计为用于,检测使用者的至少一个生命体征。一旦腕带式计算机再次放置在使用者的手臂上,就再次激活无线电模块。由于仅当腕带式计算机真正佩戴在使用者的手臂上并进而被使用时才将腕带式计算机的无线电模块切换为激活的,因此可以节省非常多的能量。腕带式计算机的使用寿命也因此可以显著延长。

[0011] 本发明的一个有利的实施形式提出,检测装置具有脉搏传感器,该脉搏传感器被设计为用于,检测使用者的脉搏跳动。被设计为智能表的腕带式计算机通常佩戴在手腕上。借助于脉搏传感器可以因此特别简单地确定,腕带式计算机是否正好由使用者佩戴或取下。由此可以总是适合地激活以及去激活腕带式计算机的无线电模块,即,当腕带式计算机佩戴在使用者的手臂上或从手臂上取下时。

[0012] 本发明的另一有利的实施形式提出,检测装置具有温度传感器,该温度传感器被设计为用于,检测使用者的皮肤温度。在腕带式计算机的存储器中可以例如存储例如21℃至35℃的额定皮肤温度。只要温度传感器确定,所确定的温度与该额定温度至少基本上一致,就推断出,腕带式计算机被佩戴在使用者的手臂上。借助于温度传感器可以在确定使用者的皮肤温度的情况下同样以简单的方式确定,腕带式计算机是否正好佩戴在手臂上。因此同样可以特别适合地实现对腕带式传感器的无线电模块的激活以及去激活。

[0013] 根据本发明的另一有利的实施形式提出,无线电模块被设计为用于,以蓝牙连接的形式建立和保持无线连接。蓝牙连接的建立和保持与其它的无线连接相比需要较少的能量,具有相对低的干扰敏感度并要求相对低的发射功率。

[0014] 根据本发明的另一有利的实施形式提出,腕带式计算机的无线电模块被设计为用于,通过无线数据连接向机动车的无线电模块发送使用者识别信息。腕带式计算机因此可以结合机动车的使用特别简单地用于例如身份验证目的。

[0015] 根据本发明的用于机动车的准入系统包括根据本发明的腕带式计算机或根据本发明的腕带式计算机的有利的实施形式、用于锁定和解锁机动车的车辆侧的锁定装置、车辆侧的无线电模块和车辆侧的生物测量的准入设备,该生物测量的准入设备被设计为用于,仅当借助于生物测量的准入设备检测到人员的预先规定的生物测量特征并借助于腕带式计算机的无线电模块通过无线连接向车辆侧的无线电模块传输了与该人员对应的使用者识别信息时,才操作锁定装置以用于锁定和/或解锁机动车。通过将根据本发明的腕带式计算机整合到用于机动车的准入系统中可以提供特别安全的准入系统。生物测量的准入设备优选包括手掌静脉扫描器。在使用生物测量的准入系统、例如手掌静脉扫描器时,通常在人员可以针对机动车进行身份验证之前,人员的身份对于机动车必须是已知的,由此可以进行验证。另外仅当有身份验证资格的人员而不是任何路过的行人靠近车辆的情况下才激

活这种类型的准入系统。在使用根据本发明的腕带式计算机时优选通过蓝牙实现身份识别。但是这种识别的缺点是，不能准确地确定人员的位置。因此不能区分人刚好位于机动车中还是位于机动车外。如果要通过手掌静脉扫描器闭锁机动车，则特别有利的是，能保证腕带式计算机不位于机动车内部。因为一旦腕带式计算机被取下，无线连接、优选蓝牙连接就被去激活，所以如果机动车乘员在踏出机动车之前取下腕带式计算机，则根本不再能闭锁机动车。由此可以有效地防止车辆乘员被意外地锁在车外。

[0016] 在根据本发明的用于运行佩戴在使用者手臂上的腕带式计算机的方法中，借助于腕带式计算机的检测装置检测使用者的至少一个生命体征，并在腕带式计算机的无线电模块激活期间一直借助于腕带式计算机的无线电模块建立和保持与另一对象的无线电模块的无线连接。根据本发明的方法的特征在于，一旦借助于检测装置检测到使用者的至少一个生命体征，就借助于腕带式计算机的控制装置激活腕带式计算机的无线电模块，而一旦检测装置不再检测到使用者的至少一个生命体征，就借助于控制装置对腕带式计算机的无线电模块去激活。根据本发明的腕带式计算机的有利的设计方案也可以视为根据本发明的方法的有利的设计方案，其中腕带式计算机特别是具有用于执行方法步骤的器件。

附图说明

[0017] 从下面对优选实施例的说明中以及根据附图得到本发明的其它优点、特征和细节。上面在说明书中所述的特征和特征组合以及下面在附图说明中所述的和/或在附图中单独示出的特征和特征组合不仅能以相应给出的组合方式，而且也能以其它组合方式或单独地使用而不离开本发明的范围。

[0018] 附图示出：

[0019] 图1示出被设计为智能表的用于佩戴在使用者手臂上的腕带式计算机；

[0020] 图2示出智能表的示意图，该智能表包括无线电模块、控制装置和用于脉搏检测的检测装置；和

[0021] 图3示出机动车的示意图，该机动车具有用于锁定和解锁机动车的锁定装置、无线电模块和生物测量的准入设备。

具体实施方式

[0022] 在图1中的透视图示出被设计为智能表10的用于佩戴在使用者手臂12上的腕带式计算机。智能表是腕表，该腕表还具有传感器、致动器、例如振动马达等、以及附加的计算机功能和联通功能。除了纯时间显示之外，智能表10还可以显示多个其它信息并可以由使用者独特地通过附加地安装的程序、所谓的应用(App)配备新的功能。

[0023] 在图2中示出智能表10的示意图。智能表10包括无线电模块14、控制装置16和检测装置18。检测装置18被设计为用于，一旦智能表10放置在使用者的手臂12上就检测使用者的脉搏跳动。为此，检测装置18包括至少一个脉搏传感器。

[0024] 无线电模块14在激活的状态中被设计为用于，与另一对象的无线电模块建立和保持无线连接。无线电模块14是蓝牙模块，该蓝牙模块被设计为用于，建立和保持蓝牙连接形式的所述无线连接。控制装置被设计为用于，一旦借助于检测装置18检测到在手臂12上佩戴智能表10的使用者的脉搏跳动，就激活智能表10的无线电模块14。控制装置16还被设计

为用于,一旦检测装置18不再检测到脉搏跳动,就对智能表10的无线电模块14去激活。如果使用者从其手臂12上取下智能表10,检测装置18就不再能确定脉搏跳动。因此控制装置16对无线电模块14去激活,由此用作蓝牙适配器的无线电模块14被去激活并且之前还激活的所有连接都被断开。一旦使用者再次在其手臂12上佩戴智能表10,检测装置18就检测使用者的脉搏跳动,因此再次激活无线电模块14。

[0025] 在图3中示出机动车20的示意性俯视图。机动车20包括车辆侧的锁定装置22以用于锁定和解锁机动车20。机动车20还包括车辆侧的生物测量的准入设备24和车辆侧的无线电模块26。智能表10可以通过其无线电模块14与机动车10的无线电模块26建立蓝牙连接并随后向车辆侧的无线电模块26传输使用者识别信息。智能表10、车辆侧的锁定装置22、车辆侧的生物测量的准入设备24和车辆侧的无线电模块26共同形成用于机动车20的准入系统。

[0026] 生物测量的准入设备24是手掌静脉扫描器,借助于该手掌静脉扫描器可以对使用者进行身份验证以用于锁定和解锁机动车20。

[0027] 生物测量的准入设备24被设计为用于,仅当借助于生物测量的准入设备24检测人员的预先固定的生物测量特征并借助于智能表10的无线电模块14通过无线连接、优选通过蓝牙向车辆侧的无线电模块26传输与该人员对应的使用者识别信息时,才操作锁定装置22以用于锁定和/或解锁机动车20。

[0028] 如果一人员想从外部闭锁机动车20,则一方面其必须经受手掌静脉扫描以用于身份验证,另一方面必须从智能表10将相应的使用者识别信息传输到车辆侧的无线电模块26上。

[0029] 如果该人员在以机动车20行驶时取下智能表10,则智能表10的无线电模块14被去激活。如果机动车乘员踏出机动车20并想通过手掌静脉识别锁定机动车,但是机动车没有被锁定,这是因为智能表10的无线电模块14被去激活并因此使用者识别信息不能被传输给车辆侧的无线电模块26。即该人员在智能表10被遗忘在机动车20中的情况下不会被意外地锁在机动车20外。

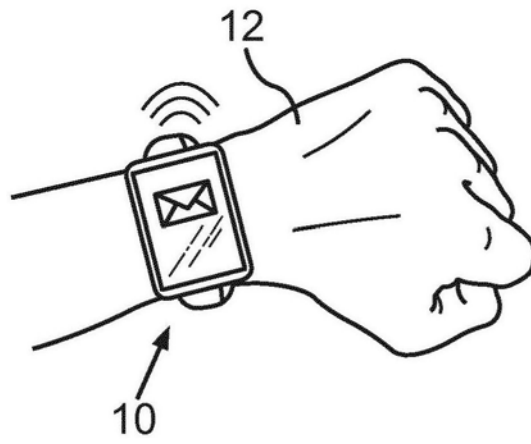


图1

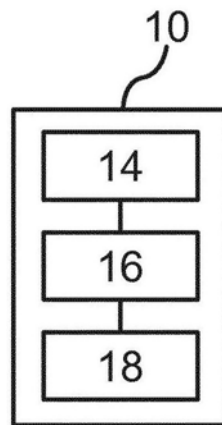


图2

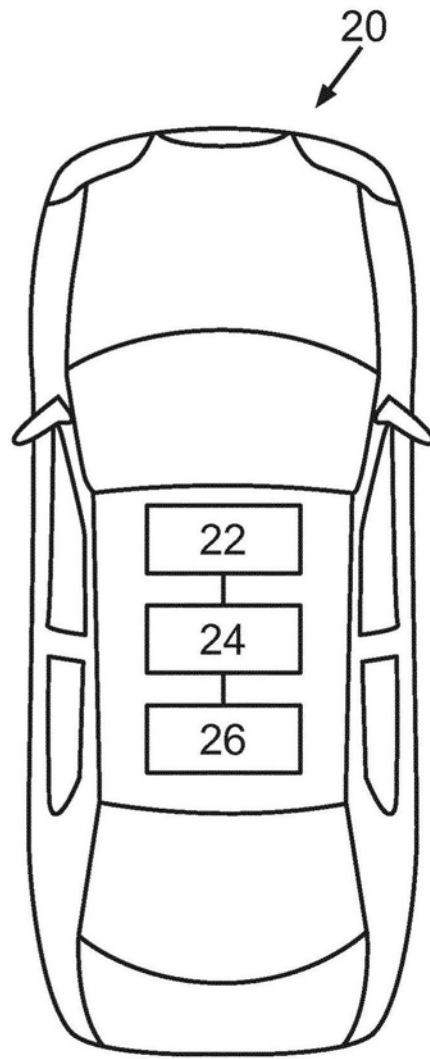


图3

专利名称(译)	佩戴在使用者手臂上的腕带式计算机和运行腕带式计算机的方法		
公开(公告)号	CN108135494A	公开(公告)日	2018-06-08
申请号	CN201680061232.5	申请日	2016-11-07
[标]申请(专利权)人(译)	奥迪股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	奥迪股份公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥迪股份公司		
[标]发明人	P拉赫尔 S 斯坦贺尔斯特		
发明人	P·拉赫尔 S·斯坦贺尔斯特		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/024 A61B5/1171 B60R25/25		
CPC分类号	A61B5/0002 A61B5/024 A61B5/02416 A61B5/1171 A61B5/489 A61B5/681 A61B5/6843 A61B2560 /0209 A61B5/0008 B60R25/25		
代理人(译)	吴鹏 牛晓玲		
优先权	102015015741 2015-12-04 DE		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种用于佩戴在使用者的手臂(12)上的腕带式计算机(10)，该腕带式计算机具有：检测装置(18)，其被设计为用于，检测使用者的至少一个生命体征；无线电模块(14)，其在激活的状态中被设计为用于，与另一对象(20)的无线电模块(26)建立和保持无线数据连接，其中腕带式计算机(10)包括控制装置(16)，该控制装置被设计为用于，一旦借助于检测装置(18)检测到使用者的至少一个生命体征，就激活腕带式计算机(10)的无线电模块(14)，并且一旦检测装置(18)不再检测到使用者的至少一个生命体征，就对腕带式计算机(10)的无线电模块(14)去激活。本发明还涉及一种用于运行腕带式计算机(10)的方法。

