

(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 11 月 2 日 (02.11.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/185876 A1

(51) 国际专利分类号:
A01K 27/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/075310

(22) 国际申请日: 2017 年 3 月 1 日 (01.03.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201620384517.X 2016年4月29日 (29.04.2016) CN

(71) 申请人: 深圳市沃特沃德股份有限公司
(SHENZHEN WATER WORLD CO., LTD) [CN/CN];
中国广东省深圳市南山区南海大道1079号花园城
数码大厦B座5楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 郑 勇 (ZHENG, Yong); 中国广东省深圳
市南山区南海大道1079号花园城数码
大厦B座5楼, Guangdong 518000 (CN)。 王忠
山 (WANG, Zhongshan); 中国广东省深圳市南山
区南海大道1079号花园城数码大厦B座
5楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市明日今典知识产权代
理事务所 (普通合伙) (SHENZHEN MING-
RIJINDIAN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY
FIRM(GENERAL)); 中国广东省深圳市南山
区南头街道智恒产业园 E 区 01B 栋 405
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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) Title: INTELLIGENT WEARABLE DEVICE AND SYSTEM FOR PET ANIMAL

(54) 发明名称: 宠物智能穿戴设备及系统

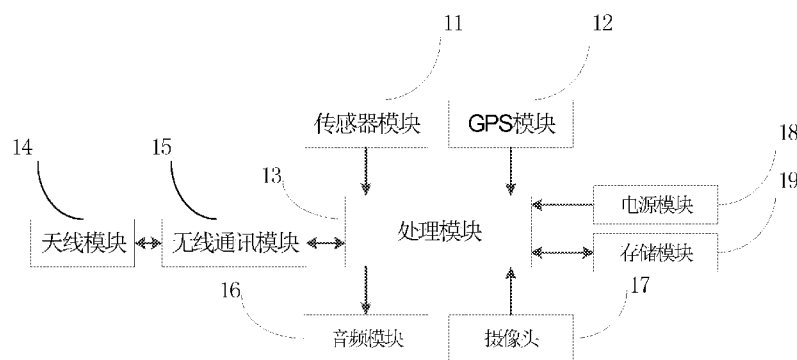


图 1

- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| 11 SENSOR MODULE | 16 AUDIO MODULE |
| 12 GPS MODULE | 17 CAMERA |
| 13 PROCESSING MODULE | 18 POWER MODULE |
| 14 ANTENNA MODULE | 19 STORAGE MODULE |
| 15 WIRELESS COMMUNICATION MODULE | |

(57) Abstract: An intelligent wearable device and system for a pet animal. The system comprises: sending physiological status information of the pet animal to a sensor module (11) of a processor module (13); sending location information of the pet animal to a GPS module (12) of the processor module (13); the processor module (13) processing the physiological status information and location information, and sending a processed signal to a wireless communication module (15); and the wireless communication module (15) sending the signal received to a terminal. The intelligent wearable device for the pet animal provides a quick and convenient method for receiving information.



GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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))。

(57) 摘要: 一种宠物智能穿戴设备及系统, 包括将宠物的生理状况信息发送给处理模块(13)的传感器模块(11); 用于将宠物的位置信息发送给处理模块(13)的GPS模块(12); 处理模块(13)对生理状况信息和位置信息进行处理并将处理后的信号发送给无线通讯模块(15); 无线通讯模块(15)将接收到的信号发送给终端。本宠物智能穿戴设备获取信息快捷方便。

发明名称：宠物智能穿戴设备及系统

技术领域

[0001] 本发明属于宠物智能穿戴装置技术领域，尤其涉及一种宠物智能穿戴设备及系统。

背景技术

[0002] 随着智能可穿戴设备的发展进步，针对宠物的智能可穿戴设备诞生了。有了它们的帮助，更好地知道自己宠物的习惯和状态等，在某些程度上拉近了爱宠人士和宠物之间的距离。但是当前宠物的智能可穿戴设备，一方面，需要用户利用智能手机下载安装APP并且注册后才能访问；另一方面，很多信息需要服务器的存储转发，当出现异常事件时，现场信息记录与远程传送不及时；即已有的宠物智能穿戴设备需要安装APP并且需要监控中心的配合才能了解宠物的相关信息，使用不方便、实时性差且费用高；再一方面，设备与用户的手机绑定后，不能支持多个智能手机用户的访问。

技术问题

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种宠物智能穿戴设备及系统，旨在解决现有的宠物智能穿戴设备使用不方便、信息传送不及时、并且不支持多个终端用户访问的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 本发明提供了一种宠物智能穿戴设备，包括：传感器模块、GPS模块、处理模块、无线通讯模块、天线模块；

[0005] 所述传感器模块与所述处理模块连接，用于检测宠物的生理状况并将检测到的生理状况信息实时发送给所述处理模块；

[0006] 所述GPS模块与所述处理模块连接，用于实时定位所述宠物的位置并将定位的位置信息实时发送给所述处理模块；

[0007] 所述处理模块嵌入有移动web服务器，与所述无线通讯模块接，用于对接收到

的生理状况信息和位置信息进行处理并将处理后的信号实时发送给所述无线通讯模块；

[0008] 所述无线通讯模块与所述天线模块连接，用于将接收到的信号通过所述天线模块发送给终端，以在所述终端的web页面显示。

[0009] 进一步地，还包括音频模块，所述音频模块与所述处理模块连接，用于在所述处理模块接收到生理参数值不在预设数值范围内的信息时，根据所述处理模块发出的指令发出报警音频信号。

[0010] 进一步地，还包括摄像头，所述摄像头与所述处理模块连接，用于实时采集宠物所在的现场状况信息并发送给所述处理模块；所述处理模块对采集到的现场状况信息进行处理并实时发送给所述终端，以便通过所述终端的web页面将所述现场状况信息进行显示。

[0011] 进一步地，还包括电源模块，所述电源模块与所述处理模块连接，用于给所述宠物智能穿戴设备供电。

[0012] 进一步地，所述电源模块具体用于电源供电管理、电池充电管理及开关机控制。

[0013] 进一步地，所述传感器模块包括运动传感器、气压传感器、温度传感器中的一个或多个。

[0014] 进一步地，所述运动传感器包括加速度传感器。

[0015] 进一步地，所述无线通讯模块包括GPS模块、BT模块、WIFI模块、北斗二代模块、FM模块、2G网络模块、3G网络模块、4G网络模块中的至少一种。

[0016] 进一步地，所述无线通讯模块包括射频收发模块，所述射频收发模块结合天线模块完成信号的接收和发射。

[0017] 进一步地，还包括存储模块，所述存储模块与所述处理模块连接。

[0018] 进一步地，所述存储模块包括主存储器模块以及T卡存储器。

[0019] 本发明还提供了一种宠物智能穿戴系统，包括终端以及宠物智能穿戴设备；所述宠物智能穿戴设备包括传感器模块、GPS模块、处理模块、无线通讯模块、天线模块；

[0020] 所述传感器模块与所述处理模块连接，用于检测宠物的生理状况并将检测到的

生理状况信息实时发送给所述处理模块;

[0021] 所述GPS模块与所述处理模块连接,用于实时定位所述宠物的位置并将定位的位置信息实时发送给所述处理模块;

[0022] 所述处理模块嵌入有移动web服务器,与所述无线通讯模块连接,用于对接收到的生理状况信息和位置信息进行处理并将处理后的信号实时发送给所述无线通讯模块;

[0023] 所述无线通讯模块与所述天线模块连接,用于将接收到的信号通过所述天线模块发送给所述终端,以在所述终端的web页面显示。

[0024] 进一步地,所述宠物智能穿戴设备还包括音频模块,所述音频模块与所述处理模块连接,用于在所述处理模块接收到生理参数值不在预设数值范围内的信息时,根据所述处理模块发出的指令发出报警音频信号。

[0025] 进一步地,所述宠物智能穿戴系统还包括麦克风和喇叭;所述音频模块连接所述麦克风和喇叭。

[0026] 进一步地,所述宠物智能穿戴设备还包括摄像头,所述摄像头与所述处理模块连接,用于实时采集宠物所在的现场状况信息并发送给所述处理模块;所述处理模块对采集到的现场状况信息进行处理并实时发送给所述终端,以便通过所述终端的web页面将所述现场状况信息进行显示。

[0027] 进一步地,所述宠物智能穿戴设备还包括电源模块,所述电源模块与所述处理模块连接,用于给所述宠物智能穿戴设备供电。

[0028] 进一步地,所述传感器模块包括运动传感器、气压传感器、温度传感器中的一个或多个。

[0029] 进一步地,所述运动传感器包括加速度传感器。

[0030] 进一步地,所述无线通讯模块包括GPS模块、BT模块、WIFI模块、北斗二代模块、FM模块、2G网络模块、3G网络模块、4G网络模块中的至少一种。

[0031] 进一步地,所述宠物智能穿戴设备还包括存储模块,所述存储模块与所述处理模块连接。

发明的有益效果

有益效果

[0032] 本发明与现有技术相比，有益效果在于：本发明提供一种宠物智能穿戴设备及系统，在宠物智能穿戴设备的处理模块中嵌入移动web服务器，处理模块直接对数据进行处理并将处理后的数据发送到web页面；用户输入IP地址即可直接通过访问web页面从而获得宠物生理状态和位置信息，这种方式快捷方便、实时并且价格低廉，不需要远端服务器的配合才能在终端获取相关信息；而且当传感器检测到生理状况异常时可主动报警，用户通过访问宠物智能穿戴设备的web页面，可实时了解宠物的位置信息和现场状况信息。

对附图的简要说明

附图说明

[0033] 图1是本发明实施例提供的一种宠物智能穿戴设备的示意图；

[0034] 图2是本发明实施例提供的另一种宠物智能穿戴设备的示意图；

[0035] 图3是本发明实施例提供的一种宠物智能穿戴系统的示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0036] 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。

[0037] 本发明的主要实现思想为：通过安装于宠物智能穿戴设备中的多种传感器模块和GPS模块检测宠物的生理状况信息和位置信息，并通过嵌入web服务器的处理模块对检测到的信息进行处理并发送到web页面，用户通过在web页面输入IP地址就可以获得宠物的相关信息；当检测到车祸等异常事件时，可通过internet网络主动报警，用户在web页面可看到宠物的位置和现场状况等信息。

[0038] 下面具体介绍这种支持移动web的宠物智能穿戴设备，如图1所示：

[0039] 所述宠物智能穿戴设备包括：传感器模块11、GPS模块12、处理模块13、天线模块14、无线通讯模块15、音频模块16、摄像头17、电源模块18、存储模块19。

[0040] 传感器模块11与处理模块13连接，用于检测宠物的生理状况并将检测到的生理状况信息实时发送给处理模块13。

- [0041] 进一步地，传感器模块11包括运动传感器、气压传感器、温度传感器中的一个或多个。
- [0042] GPS模块12与处理模块13连接，用于实时定位宠物的位置并将定位的位置信息实时发送给处理模块13。
- [0043] 处理模块13嵌入有移动web服务器，与无线通讯模块15连接，用于对接收到的生理状况信息和位置信息进行处理并将格式转换等处理后的信号实时发送给无线通讯模块15。
- [0044] 具体地，处理模块13用于对无线信号进行处理，具体包含物理层和协议栈处理，移动web（互联网）服务器及UI（User Interface，用户界面）应用程序在此运行。
- [0045] 无线通讯模块15与天线模块14连接，用于将接收到的信号通过天线模块14发送给终端，以在终端的web页面显示。
- [0046] 进一步地，无线通讯模块15包括射频收发模块，所述射频收发模块结合天线模块14完成信号的接收和发射。进一步地，无线通讯模块15包括GPS模块、BT模块、WIFI模块、北斗二代模块、FM模块、2G模块、3G模块、4G模块中的一种或多种。
- [0047] 音频模块16，音频模块16与处理模块13连接，用于在处理模块13接收到生理参数值不在预设数值范围内的信息时，根据处理模块13发出的指令发出报警音频信号。
- [0048] 进一步地，音频模块16的接口驱动MIC（microphone，麦克风）和喇叭。
- [0049] 具体地，宠物智能穿戴设备会预先设置正常的生理参数值范围，若传感器检测到的生理参数值不在预设范围内，即代表携带宠物智能穿戴设备的宠物可能发生意外；此时音频模块16会发出报警指令信号。
- [0050] 摄像头17，摄像头17与处理模块13连接，用于实时采集宠物所在的现场状况信息并发送给处理模块13；处理模块13对采集到的现场状况信息进行处理并实时发送给终端，以便通过所述终端的web页面将所述现场状况信息进行显示。
- [0051] 电源模块18，电源模块18与处理模块13连接，用于给所述宠物智能穿戴设备供电。

- [0052] 具体地，电源模块18用于电源供电管理、电池充电管理及开关机控制。
- [0053] 存储模块19，存储模块19与处理模块13连接，存储模块19包括主存储器模块以及T卡等存储器接口；用于存储软件程序代码。
- [0054] 下面举一具体实施例介绍这种支持移动web的宠物智能穿戴设备，如图2所示：
- [0055] 本实施例的宠物智能穿戴设备包括：传感器模块11、GPS模块12、应用处理模块13'、天线模块14、无线通讯模块15、音频模块16、摄像头17、电源管理模块18'、存储模块19。
- [0056] 传感器模块11与应用处理模块13'连接，用于检测宠物的生理状况并将检测到的生理状况信息实时发送给应用处理模块13'。
- [0057] 进一步地，传感器模块11包括运动传感器、气压传感器、温度传感器中的一个或多个；运动传感器包括加速度传感器、压力传感器。
- [0058] GPS模块12与应用处理模块13'连接，用于实时定位所述宠物的位置并将定位的位置信息实时发送给应用处理模块13'。
- [0059] 应用处理模块13'嵌入有移动web服务器，与无线通讯模块15连接，用于对接收到的生理状况信息和位置信息进行处理并将处理后的电信号实时发送给无线通讯模块15。
- [0060] 应用处理模块13'为宠物智能穿戴设备的核心，它采用MSM8926 Cortex A7四核1.4G处理器，负责基带信号的处理及嵌入式Web服务器运行，Web服务器界面UI程序也在此上运行。
- [0061] GoAhead Webserver是为嵌入式实时操作系统（Embedded Real-time Operation System, RTOS）量身定制的Web服务器。GoAhead Webserver构建在设备管理框架（Device Management Framework）之上，用户可以像标准的Web Services一样来部署自己的应用，不需要额外的编程。GoAhead Webserver是跨平台的服务器软件，可以稳定地运行在Windows，Linux和Mac OS X操作系统之上。GoAhead Webserver是开放源代码的，这款WEB服务器非常小巧，它的WIN CE版本编译后的大小还不到60k，它的输出通常也是面向一些小屏幕设备。在性能方面，使用266MHz的Pentium处理器可以达到50次/秒的响应速度。
- [0062] 无线通讯模块15与天线模块14连接，用于将接收到的信号通过天线模块14发送

给终端，以在终端的web页面显示。

[0063] 进一步地，无线通讯模块15包括射频前端、射频收发器，无线通讯模块结合天线模块14完成信号的接收和发射。

[0064] 进一步地，无线通讯模块15包括GPS模块、BT模块、WIFI模块、北斗二代模块、FM模块、2G网络模块、3G网络模块、4G网络模块中的至少一种；无线通讯模块15和天线负责实现GPS、BT、WIFI、北斗二代、FM等功能。

[0065] 音频模块16，音频模块16与应用处理模块13' 连接，用于在应用处理模块13' 接收到生理参数值不在预设数值范围内的信息时，根据所述应用处理模块13' 发出的指令发出报警音频信号。

[0066] 进一步地，音频模块16的接口驱动麦克风、扬声器和音频接收器。

[0067] 具体地，宠物智能穿戴设备会预先设置正常的生理参数值范围，若传感器检测到的生理参数值不在预设范围内，即代表携带宠物智能穿戴设备的宠物可能发生意外；此时音频模块16会发出报警指令信号。

[0068] 摄像头17，摄像头17与应用处理模块13' 连接，用于实时采集宠物所在的现场状况信息并发送给应用处理模块13'；应用处理模块13' 对采集到的现场状况信息进行处理并实时发送给终端，以便通过所述终端的web页面将所述现场状况信息进行显示。

[0069] 电源管理模块18'，电源管理模块18' 与应用处理模块13' 连接，用于给宠物智能穿戴设备供电。

[0070] 具体地，电源管理模块18' 由专用电源管理芯片组成，负责系统的开关机处理，供电和电池充电及电源管理。

[0071] 存储模块19，存储模块19包含EMMC和T卡，其支持高速存储器系统；存储模块19与应用处理模块13' 连接，用于存储软件程序代码。

[0072] 本发明提供了一种支持移动web的宠物智能穿戴设备，一方面，采用移动嵌入式web服务器，将移动Web技术与宠物智能穿戴技术结合起来，用户在web页面输入IP地址，利用internet网络可直接访问包含宠物位置、生理状态或环境等信息的Web页面，不需要下载对应的APP并注册才能获取信息，此种方式快捷、方便、实时；另一方面，本系统支持异常事件的记录与主动报警，当异常事件发生

时，通过internet网络可报警，用户可直接访问宠物智能穿戴设备的Web页面实时了解宠物位置或环境等信息；再一方面，所述移动web的宠物智能穿戴设备支持广域网4G、3G、2G或局域网WIFI接入internet，方便用户使用。

[0073] 本发明还提供了一种宠物智能穿戴系统，包括上述实施例所述的宠物智能穿戴设备21以及终端20；宠物智能穿戴设备21包括传感器模块11、GPS模块12、处理模块13、无线通讯模块15、天线模块14。

[0074] 传感器模块11与处理模块13连接，用于检测宠物的生理状况并将检测到的生理状况信息实时发送给处理模块13。

[0075] GPS模块12与处理模块13连接，用于实时定位所述宠物的位置并将定位的位置信息实时发送给处理模块13。

[0076] 处理模块13嵌入有移动web服务器，与无线通讯模块15连接，用于对接收到的生理状况信息和位置信息进行处理并将处理后的信号实时发送给无线通讯模块15。

[0077] 无线通讯模块15与天线模块14连接，用于将接收到的信号通过天线模块14发送给终端20，以在终端20的web页面显示。

[0078] 本实施例的宠物智能穿戴系统通过安装于宠物智能穿戴设备21中的多种传感器模块和GPS模块检测宠物的生理状况信息和位置信息，并通过嵌入web服务器的处理模块对检测到的信息进行处理并发送到web页面，用户通过在终端的web页面输入相应的IP地址就可以获得宠物的相关信息；当检测到车祸等异常事件时，可通过internet网络主动报警，用户在终端20的web页面可看到宠物的位置和现场状况等信息。该宠物智能穿戴系统还包括连接音频模块的麦克风和喇叭。本实施例的宠物智能穿戴系统中的宠物智能穿戴设备21与上述实施例中描述的宠物智能穿戴设备21一致，在此不再进行赘述。

[0079] 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] 一种宠物智能穿戴设备，其特征在于，包括：传感器模块、GPS模块、处理模块、无线通讯模块、天线模块；
- 所述传感器模块与所述处理模块连接，用于检测宠物的生理状况并将检测到的生理状况信息实时发送给所述处理模块；
- 所述GPS模块与所述处理模块连接，用于实时定位所述宠物的位置并将定位的位置信息实时发送给所述处理模块；
- 所述处理模块嵌入有移动web服务器，与所述无线通讯模块连接，用于对接收到的生理状况信息和位置信息进行处理并将处理后的信号实时发送给所述无线通讯模块；
- 所述无线通讯模块与所述天线模块连接，用于将接收到的信号通过所述天线模块发送给终端，以在所述终端的web页面显示。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的宠物智能穿戴设备，其特征在于，还包括音频模块，所述音频模块与所述处理模块连接，用于在所述处理模块接收到生理参数值不在预设数值范围内的信息时，根据所述处理模块发出的指令发出报警音频信号。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的宠物智能穿戴设备，其特征在于，还包括摄像头，所述摄像头与所述处理模块连接，用于实时采集宠物所在的现场状况信息并发送给所述处理模块；所述处理模块对采集到的现场状况信息进行处理并实时发送给所述终端，以便通过所述终端的web页面将所述现场状况信息进行显示。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的宠物智能穿戴设备，其特征在于，还包括电源模块，所述电源模块与所述处理模块连接，用于给所述宠物智能穿戴设备供电。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的宠物智能穿戴设备，其特征在于，所述电源模块具体用于电源供电管理、电池充电管理及开关机控制。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述的宠物智能穿戴设备，其特征在于，所述传感器模块包括运动传感器、气压传感器、温度传感器中的一个或多个。

- [权利要求 7] 如权利要求6所述的宠物智能穿戴设备，其特征在于，所述运动传感器包括加速度传感器。
- [权利要求 8] 如权利要求1所述的宠物智能穿戴设备，其特征在于，所述无线通讯模块包括GPS模块、BT模块、WIFI模块、北斗二代模块、FM模块、2G网络模块、3G网络模块、4G网络模块中的至少一种。
- [权利要求 9] 如权利要求1所述的宠物智能穿戴设备，其特征在于，所述无线通讯模块包括射频收发模块，所述射频收发模块结合天线模块完成信号的接收和发射。
- [权利要求 10] 如权利要求1所述的宠物智能穿戴设备，其特征在于，还包括存储模块，所述存储模块与所述处理模块连接。
- [权利要求 11] 如权利要求10所述的宠物智能穿戴设备，其特征在于，所述存储模块包括主存储器模块以及T卡存储器。
- [权利要求 12] 一种宠物智能穿戴系统，其特征在于，包括终端以及宠物智能穿戴设备；所述宠物智能穿戴设备包括传感器模块、GPS模块、处理模块、无线通讯模块、天线模块；
所述传感器模块与所述处理模块连接，用于检测宠物的生理状况并将检测到的生理状况信息实时发送给所述处理模块；
所述GPS模块与所述处理模块连接，用于实时定位所述宠物的位置并将定位的位置信息实时发送给所述处理模块；
所述处理模块嵌入有移动web服务器，与所述无线通讯模块连接，用于对接收到的生理状况信息和位置信息进行处理并将处理后的信号实时发送给所述无线通讯模块；
所述无线通讯模块与所述天线模块连接，用于将接收到的信号通过所述天线模块发送给所述终端，以在所述终端的web页面显示。
- [权利要求 13] 如权利要求12所述的宠物智能穿戴系统，其特征在于，所述宠物智能穿戴设备还包括音频模块，所述音频模块与所述处理模块连接，用于在所述处理模块接收到生理参数值不在预设数值范围内的信息时，根据所述处理模块发出的指令发出报警音频信号。

- [权利要求 14] 如权利要求13所述的宠物智能穿戴系统，其特征在于，所述宠物智能穿戴系统还包括麦克风和喇叭；所述音频模块连接所述麦克风和喇叭。
- [权利要求 15] 如权利要求12所述的宠物智能穿戴系统，其特征在于，所述宠物智能穿戴设备还包括摄像头，所述摄像头与所述处理模块连接，用于实时采集宠物所在的现场状况信息并发送给所述处理模块；所述处理模块对采集到的现场状况信息进行处理并实时发送给所述终端，以便通过所述终端的web页面将所述现场状况信息进行显示。
- [权利要求 16] 如权利要求1所述的宠物智能穿戴系统，其特征在于，所述宠物智能穿戴设备还包括电源模块，所述电源模块与所述处理模块连接，用于给所述宠物智能穿戴设备供电。
- [权利要求 17] 如权利要求12所述的宠物智能穿戴系统，其特征在于，所述传感器模块包括运动传感器、气压传感器、温度传感器中的一个或多个。
- [权利要求 18] 如权利要求17所述的宠物智能穿戴系统，其特征在于，所述运动传感器包括加速度传感器。
- [权利要求 19] 如权利要求12所述的宠物智能穿戴系统，其特征在于，所述无线通讯模块包括GPS模块、BT模块、WIFI模块、北斗二代模块、FM模块、2G网络模块、3G网络模块、4G网络模块中的至少一种。
- [权利要求 20] 如权利要求12所述的宠物智能穿戴系统，其特征在于，所述宠物智能穿戴设备还包括存储模块，所述存储模块与所述处理模块连接。

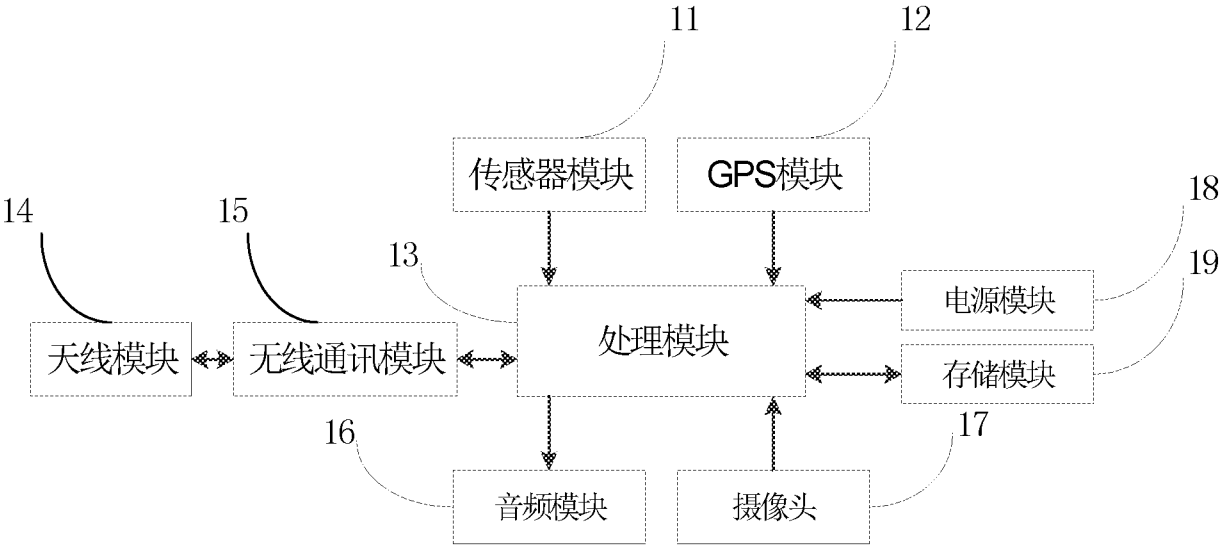


图 1

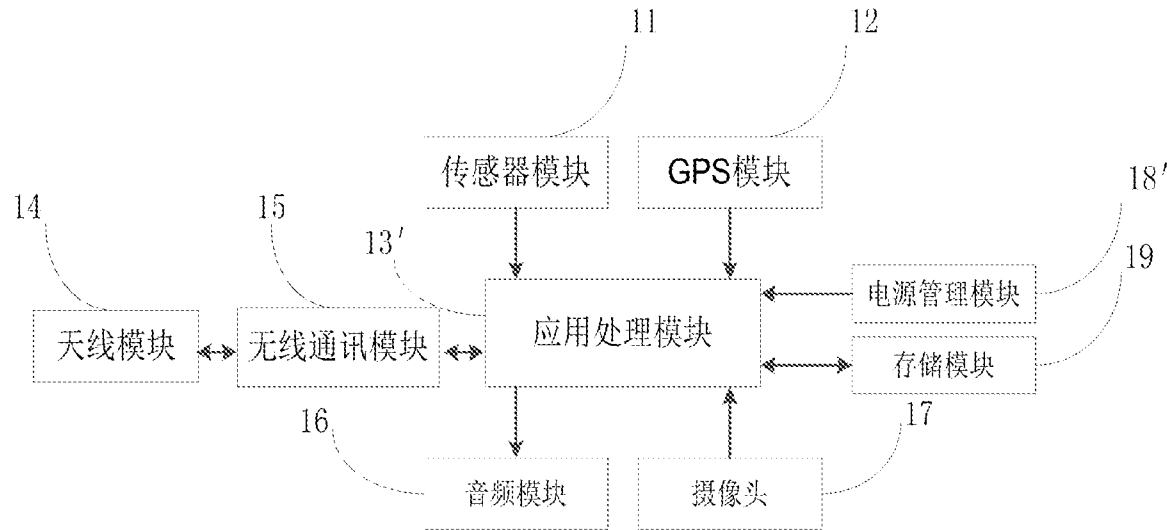


图 2

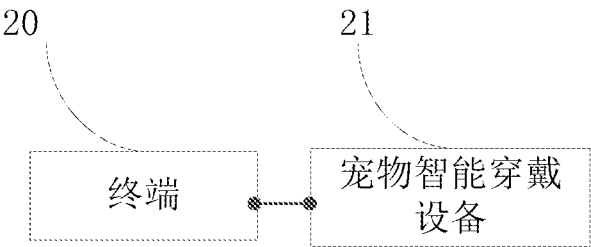


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/075310

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01K 27/00 (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)

A01K; H04Q

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)

WPI, EPODOC, CNABS, CNKI: physiology, sensor, GPS, mobile web server, web page, pet, dog, cat, collar, monitor, health, animal, wearable

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 205585060 U (WATER WORLD TECHNOLOGY CO., LTD.), 21 September 2016 (21.09.2016), description, particular embodiments, and figures 1-2	1-20
X	US 2015182322 A1 (I4C INNOVATIONS INC.), 02 July 2015 (02.07.2015), description, paragraphs 0037-0238, and figures 1-26	1-20
A	US 2014251232 A1 (EB PARTNERS), 11 September 2014 (11.09.2014), the whole document	1-20
A	US 2008272920 A1 (BROWN, S.J.), 06 November 2008 (06.11.2008), the whole document	1-20
A	CN 101598781 A (XU, Kelin), 09 December 2009 (09.12.2009), the whole document	1-20
A	CN 2781771 Y (LG ELECTRONIC (CHINA) RESEARCH & DEVELOPMENT CENTER CO., LTD.), 24 May 2006 (24.05.2006), the whole document	1-20
A	CN 1392771 A (TEMCO JAPAN CO., LTD.), 22 January 2003 (22.01.2003), the whole document	1-20

☐ 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 22 May 2017 (22.05.2017)	Date of mailing of the international search report 07 June 2017 (07.06.2017)
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 DU, Changliang Telephone No.: (86-10) 62085535

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/075310

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 205585060 U	21 September 2016	None	
US 2015182322 A1	02 July 2015	CN 105939654 A	14 September 2016
		EP 3089655 A1	09 November 2016
		KR 20160102296 A	29 August 2016
		AU 2014373849 A1	14 July 2016
		WO 2015103258 A1	09 July 2015
		CA 2935671 A1	09 July 2015
		US 9572647 B2	21 February 2017
		JP 2017504323 A	09 February 2017
US 2014251232 A1	11 September 2014	US 9226479 B2	05 January 2016
		US 2016100556 A1	14 April 2016
US 2008272920 A1	06 November 2008	None	
CN 101598781 A	09 December 2009	CN 101571406 A	04 November 2009
CN 2781771 Y	24 May 2006	None	
CN 1392771 A	22 January 2003	KR 20020070970 A	11 September 2002
		US 2002152970 A1	24 October 2002
		AU 7875601 A	04 March 2002
		EP 1312258 A1	21 May 2003
		JP 2002058376 A	26 February 2002
		EP 1312258 A4	03 November 2004
		WO 0215678 A1	28 February 2002
		CN 1186975 C	02 February 2005
		AU 783531 B2	03 November 2005
		CA 2388699 A1	28 February 2002

A. 主题的分类 A01K 27/00 (2006.01) i 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																										
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) A01K; H04Q 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 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)) WPI, EPODOC, CNABS, CNKI: 宠物, 猫, 狗, 穿戴, 项圈, 生理, 传感器, GPS, 移动web服务器, web页面, pet, dog, cat, collar, monitor, health, animal, wearable																										
C. 相关文件 <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>PX</td> <td>CN 205585060 U (深圳市沃特沃德股份有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 说明书具体实施方式, 附图1-2</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2015182322 A1 (I4C INNOVATIONS INC) 2015年 7月 2日 (2015 - 07 - 02) 说明书第0037-0238段, 附图1-26</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014251232 A1 (EB PARTNERS) 2014年 9月 11日 (2014 - 09 - 11) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2008272920 A1 (BROWN STEPHEN J) 2008年 11月 6日 (2008 - 11 - 06) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101598781 A (徐克林) 2009年 12月 9日 (2009 - 12 - 09) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 2781771 Y (乐金电子中国研究开发中心有限公司) 2006年 5月 24日 (2006 - 05 - 24) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1392771 A (株式会社坦姆科日本) 2003年 1月 22日 (2003 - 01 - 22) 全文</td> <td>1-20</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	PX	CN 205585060 U (深圳市沃特沃德股份有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 说明书具体实施方式, 附图1-2	1-20	X	US 2015182322 A1 (I4C INNOVATIONS INC) 2015年 7月 2日 (2015 - 07 - 02) 说明书第0037-0238段, 附图1-26	1-20	A	US 2014251232 A1 (EB PARTNERS) 2014年 9月 11日 (2014 - 09 - 11) 全文	1-20	A	US 2008272920 A1 (BROWN STEPHEN J) 2008年 11月 6日 (2008 - 11 - 06) 全文	1-20	A	CN 101598781 A (徐克林) 2009年 12月 9日 (2009 - 12 - 09) 全文	1-20	A	CN 2781771 Y (乐金电子中国研究开发中心有限公司) 2006年 5月 24日 (2006 - 05 - 24) 全文	1-20	A	CN 1392771 A (株式会社坦姆科日本) 2003年 1月 22日 (2003 - 01 - 22) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 205585060 U (深圳市沃特沃德股份有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 说明书具体实施方式, 附图1-2	1-20																								
X	US 2015182322 A1 (I4C INNOVATIONS INC) 2015年 7月 2日 (2015 - 07 - 02) 说明书第0037-0238段, 附图1-26	1-20																								
A	US 2014251232 A1 (EB PARTNERS) 2014年 9月 11日 (2014 - 09 - 11) 全文	1-20																								
A	US 2008272920 A1 (BROWN STEPHEN J) 2008年 11月 6日 (2008 - 11 - 06) 全文	1-20																								
A	CN 101598781 A (徐克林) 2009年 12月 9日 (2009 - 12 - 09) 全文	1-20																								
A	CN 2781771 Y (乐金电子中国研究开发中心有限公司) 2006年 5月 24日 (2006 - 05 - 24) 全文	1-20																								
A	CN 1392771 A (株式会社坦姆科日本) 2003年 1月 22日 (2003 - 01 - 22) 全文	1-20																								
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 “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 “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 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “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	“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 “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 “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 “&” 同族专利的文件																						
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “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	“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 “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 “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 “&” 同族专利的文件																									
国际检索实际完成的日期 2017年 5月 22日		国际检索报告邮寄日期 2017年 6月 7日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451		受权官员 杜长亮 电话号码 (86-10)62085535																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/075310

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	205585060	U	2016年 9月 21日	无	
US	2015182322	A1	2015年 7月 2日	CN	105939654 A 2016年 9月 14日
				EP	3089655 A1 2016年 11月 9日
				KR	20160102296 A 2016年 8月 29日
				AU	2014373849 A1 2016年 7月 14日
				WO	2015103258 A1 2015年 7月 9日
				CA	2935671 A1 2015年 7月 9日
				US	9572647 B2 2017年 2月 21日
				JP	2017504323 A 2017年 2月 9日
US	2014251232	A1	2014年 9月 11日	US	9226479 B2 2016年 1月 5日
				US	2016100556 A1 2016年 4月 14日
US	2008272920	A1	2008年 11月 6日	无	
CN	101598781	A	2009年 12月 9日	CN	101571406 A 2009年 11月 4日
CN	2781771	Y	2006年 5月 24日	无	
CN	1392771	A	2003年 1月 22日	KR	20020070970 A 2002年 9月 11日
				US	2002152970 A1 2002年 10月 24日
				AU	7875601 A 2002年 3月 4日
				EP	1312258 A1 2003年 5月 21日
				JP	2002058376 A 2002年 2月 26日
				EP	1312258 A4 2004年 11月 3日
				WO	0215678 A1 2002年 2月 28日
				CN	1186975 C 2005年 2月 2日
				AU	783531 B2 2005年 11月 3日
				CA	2388699 A1 2002年 2月 28日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)