

(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
2018 年 4 月 19 日 (19.04.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/068467 A1

(51) 国际专利分类号:
A61B 5/0205 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/075311

(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:
2016108902525 2016 年 10 月 11 日 (11.10.2016) 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)。

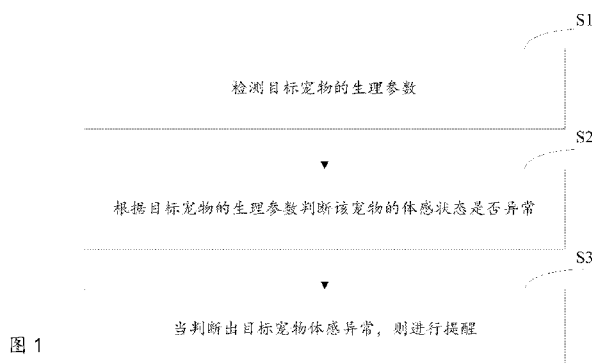
(72) 发明人: 王忠山 (WANG, Zhongshan); 中国广东省深圳市南山区南海大道 1079 号花园城数码大厦 B 座 5 楼, Guangdong 518000 (CN)。周毕兴 (ZHOU, Bixing); 中国广东省深圳市南山区南海大道 1079 号花园城数码大厦 B 座 5 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(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 MINGRIJINDIAN 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,

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR MONITORING BODY SENSATION STATE OF PET

(54) 发明名称: 一种监测宠物体感状态的方法和装置



- S1 Detecting physiological parameters of a target pet
- S2 Determining whether the body sensation state of the pet is abnormal according to the physiological parameters of the target pet
- S3 Giving a reminder when determining that the body sensation of the target pet is abnormal

(57) Abstract: Disclosed are a method and device for monitoring a body sensation state of a pet. The method and the device can detect physiological parameters of a target pet, determine whether the body sensation state of the pet is abnormal according to the physiological parameters of the target pet, and give a reminder when determining that the body sensation of the target pet is abnormal, thus reducing the probability of the pet getting ill and being beneficial for the health of the pet.

(57) 摘要: 一种监测宠物体感状态的方法和装置, 能够检测目标宠物的生理参数, 根据目标宠物的生理参数判断该宠物的体感状态是否异常, 当判断出所述目标宠物体感异常, 则进行提醒, 降低了宠物生病的几率, 有益于宠物的健康。

CZ, DE, DJ, 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, 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))。

一种监测宠物体感状态的方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及到宠物状态监测领域，特别是涉及到一种监测宠物体感状态的方法和装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高，饲养宠物的家庭越来越多，有些家庭已经把宠物当作家庭的一份子了，特别关注宠物是否体感过冷过热，体感过冷过热可能导致宠物不舒服，也可能导致宠物生病(受凉或者中暑等)。而宠物主人因为忙碌的工作和生活无暇对宠物照顾的这么细，另一方面，宠物也不同于人，体感过冷过热不会说出来，也不会采取相关的措施。因此，急需一种监测宠物体感状态的方法。

技术问题

[0003] 本发明的主要目的为提供一种监测宠物体感状态的方法和装置，可以监测宠物的体感状态，在异常时提醒。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 为了实现上述发明目的，本发明提出一种监测宠物体感状态的方法，包括：

[0005] 检测目标宠物的生理参数；

[0006] 根据所述目标宠物的生理参数判断所述宠物的体感状态是否异常；

[0007] 当判断出所述目标宠物体感异常，则进行提醒。

[0008] 进一步地，所述检测宠物的生理参数包括：检测目标宠物的呼吸频率。

[0009] 进一步地，所述检测宠物的生理参数包括：检测目标宠物的心率。

[0010] 进一步地，所述检测宠物的生理参数包括：检测目标宠物的体温。

[0011] 进一步地，所述根据所述目标宠物的生理参数判断所述宠物的体感状态是否异常包括：

[0012] 将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若所述目标宠物

的生理参数不在所述生理参数范围内，则判断所述目标宠物体感异常。

[0013] 进一步地，所述将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若所述目标宠物的生理参数不在所述生理参数范围内，则判断所述宠物体感异常包括：

[0014] 将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若大于所述宠物生理参数范围，则判断所述目标宠物体感过热；若小于所述宠物生理参数范围，则判断所述目标宠物体感过冷。

[0015] 进一步地，所述将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较之前还包括：

[0016] 获取目标宠物的体征参数，所述体征参数包括：目标宠物的身高、体重、年龄、品种、性别中的一种或多种；

[0017] 根据所述目标宠物的体征参数，在预设的宠物标准生理参数数据库中查询出与所述目标宠物匹配的预设的宠物生理参数范围。

[0018] 进一步地，还包括：

[0019] 当判断出所述目标宠物体感异常，则将所述目标宠物的生理参数添加至所述宠物标准生理参数数据库中。进一步地，

[0020] 本发明还提供一种宠物所处环境是否舒适的判断装置，包括：

[0021] 进一步地，所述根据所述目标宠物的生理参数判断所述宠物的体感状态是否异常包括：

[0022] 获取目标宠物的历史生理参数，所述历史生理参数为所述目标宠物预设时间段内的生理参数的均值；

[0023] 计算所述目标宠物的生理参数与所述历史生理参数相减的绝对值，得到偏离参数值；

[0024] 判断所述偏离参数值是否达到阈值，若是，则判断所述宠物体感异常。

[0025] 本发明还提出一种监测宠物体感状态的装置，包括：检测单元，用于检测目标宠物的生理参数；分析判断单元，用于根据所述检测单元检测出的所述目标宠物的生理参数判断所述宠物的体感状态是否异常；提醒单元，用于当所述分析判断单元判断出所述目标宠物体感异常，则进行提醒。

- [0026] 进一步地，所述检测单元具体用于：检测目标宠物的呼吸频率。
- [0027] 进一步地，所述检测单元具体用于：检测目标宠物的心率。
- [0028] 进一步地，所述检测单元具体用于：检测目标宠物的体温。
- [0029] 进一步地，所述分析判断单元包括：
- [0030] 标准参数比较模块，用于将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若所述目标宠物的生理参数不在所述生理参数范围内，则判断所述目标宠物体感异常。
- [0031] 进一步地，所述标准参数比较模块具体用于：
- [0032] 将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若大于所述宠物生理参数范围，则判断所述目标宠物体感过热；若小于所述宠物生理参数范围，则判断所述目标宠物体感过冷。
- [0033] 进一步地，还包括：
- [0034] 获取单元，用于获取目标宠物的体征参数，所述体征参数包括：目标宠物的身高、体重、年龄、品种、性别中的一种或多种；
- [0035] 查询单元，用于根据所述目标宠物的体征参数，在预设的宠物生理参数数据库中查询出与所述目标宠物匹配的预设的宠物生理参数范围。
- [0036] 进一步地，还包括：
- [0037] 更新单元，用于当判断出所述目标宠物体感异常，则将所述目标宠物的生理参数添加至所述宠物标准生理参数数据库中。
- [0038] 进一步地，所述分析判断单元包括：
- [0039] 历史参数获取单元，用于目标获取宠物的历史生理参数，所述历史生理参数为所述目标宠物预设时间段内的生理参数的均值；
- [0040] 偏离参数值计算单元，用于计算所述目标宠物的生理参数与所述历史生理参数相减的绝对值，得到偏离参数值；
- [0041] 历史参数比较单元，用于判断所述偏离参数值是否达到阈值，若是，则判断所述宠物体感异常。
- [0042] 本发明还提出一种监测宠物体感状态的装置，包括：
- [0043] 存储器和处理器；

- [0044] 所述存储器用于存储程序指令；
- [0045] 所述处理器用于执行上述的监测宠物体感状态的方法。
- [0046] 进一步地，所述监测宠物体感状态的装置为智能手表、智能手环或佩戴于宠物上的智能宠物项圈。
- [0047] 本发明还提出一种监测宠物体感状态的装置，包括：检测单元、处理器和存储器；所述检测单元，用于检测目标宠物的生理参数；所述处理器用于执行以下存储于所述存储器中的程序模块：分析判断单元，用于根据所述检测单元检测出的所述目标宠物的生理参数判断所述宠物的体感状态是否异常；提醒单元，用于当所述分析判断单元判断出所述目标宠物体感异常，则进行提醒。
- [0048] 一种可选的实施方式中，所述检测单元具体用于：检测目标宠物的呼吸频率。
- [0049] 一种可选的实施方式中，所述检测单元具体用于：检测目标宠物的心率。
- [0050] 一种可选的实施方式中，所述检测单元具体用于：检测目标宠物的体温。
- [0051] 一种可选的实施方式中，所述分析判断单元包括：标准参数比较模块，用于将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若所述目标宠物的生理参数不在所述生理参数范围内，则判断所述目标宠物体感异常。
- [0052] 一种可选的实施方式中，所述标准参数比较模块具体用于：
- [0053] 将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若大于所述宠物生理参数范围，则判断所述目标宠物体感过热；若小于所述宠物生理参数范围，则判断所述目标宠物体感过冷。
- [0054] 一种可选的实施方式中，还包括：获取单元，用于获取目标宠物的体征参数，所述体征参数包括：目标宠物的身高、体重、年龄、品种、性别中的一种或多种；查询单元，用于根据所述目标宠物的体征参数，在预设的宠物生理参数数据库中查询出与所述目标宠物匹配的预设的宠物生理参数范围。
- [0055] 一种可选的实施方式中程序模块还包括：更新单元，用于当判断出所述目标宠物体感正常，则将所述目标宠物的生理参数添加至所述宠物标准生理参数数据库中。
- [0056] 一种可选的实施方式中所述分析判断单元包括：历史参数获取单元，用于目标获取宠物的历史生理参数，所述历史生理参数为所述目标宠物预设时间段内的

生理参数的均值；偏离参数值计算单元，用于计算所述目标宠物的生理参数与所述历史生理参数相减的绝对值，得到偏离参数值；历史参数比较单元，用于判断所述偏离参数值是否达到阈值，若是，则判断所述宠物体感异常。

发明的有益效果

有益效果

[0057] 本发明的监测宠物体感状态的方法和装置，检测目标宠物的生理参数；根据目标宠物的生理参数判断该宠物的体感状态是否异常，当判断出所述目标宠物体感异常，则进行提醒，降低了宠物生病的几率，有益于宠物的健康。

对附图的简要说明

附图说明

[0058] 图1为本发明一实施例的监测宠物体感状态的方法的流程示意图；

[0059] 图2为本发明一实施例的监测宠物体感状态的方法的PVDF膜的结构示意框图；

[0060] 图3为图1的步骤S2的流程图；

[0061] 图4为本发明一实施例的监测宠物体感状态的方法的流程示意图；

[0062] 图5为本发明一实施例的监测宠物体感状态的方法的流程示意图；

[0063] 图6为本发明一实施例的监测宠物体感状态的装置的结构示意框图；

[0064] 图7为本发明另一实施例的监测宠物体感状态的装置的结构示意框图；

[0065] 图8为本发明又一实施例的监测宠物体感状态的装置的结构示意框图；

[0066] 图9为本发明又一实施例的监测宠物体感状态的装置的结构示意框图。

[0067] 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。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0068] 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。

[0069] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下

面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能解释为本发明的限制。

- [0070] 本技术领域技术人员可以理解，除非特意声明，这里使用的单数形式“一”、“一个”、“所述”和“该”也可包括复数形式。应该进一步理解的是，本发明的说明书中使用的措辞“包括”是指存在所述特征、整数、步骤、操作、元件和/或组件，但是并不排除存在或添加一个或多个其它特征、整数、步骤、操作、元件、组件和/或它们的组。应该理解，当我们称元件被“连接”或“耦接”到另一元件时，它可以直接连接或耦接到其它元件，或者也可以存在中间元件。此外，这里使用的“连接”或“耦接”可以包括无线连接或无线耦接。这里使用的措辞“和/或”包括一个或更多个相关联的列出项的全部或任一单元和全部组合。
- [0071] 本技术领域技术人员可以理解，除非另外定义，这里使用的所有术语（包括技术术语和科学术语），具有与本发明所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是，诸如通用字典中定义的那些术语，应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义，并且除非像这里一样被特定定义，否则不会用理想化或过于正式的含义来解释。
- [0072] 本技术领域技术人员可以理解，这里所使用的“终端”、“终端设备”既包括无线信号接收器的设备，其仅具备无发射能力的无线信号接收器的设备，又包括接收和发射硬件的设备，其具有能够在双向通信链路上，执行双向通信的接收和发射硬件的设备。这种设备可以包括：蜂窝或其它通信设备，其具有单线路显示器或多线路显示器或没有多线路显示器的蜂窝或其它通信设备；PCS（Personal Communications Service，个人通信系统），其可以组合语音、数据处理、传真和/或数据通信能力；PDA（Personal Digital Assistant，个人数字助理），其可以包括射频接收器、寻呼机、互联网/内联网访问、网络浏览器、记事本、日历和/或GPS（Global Positioning System，全球定位系统）接收器；常规膝上型和/或掌上型计算机或其它设备，其具有和/或包括射频接收器的常规膝上型和/或掌上型计算机或其它设备。这里所使用的“终端”、“终端设备”可以是便携式、可运输、安装在交通工具（航空、海运和/或陆地）中的，或者适合于和/或配置为在本地运行，和/或以分布形式，运行在地球和/或空间的任何其它位置运行。这里所使

用的“终端”、“终端设备”还可以是通信终端、上网终端、音乐/视频播放终端，例如可以是PDA、MID（Mobile Internet Device，移动互联网设备）和/或具有音乐/视频播放功能的移动电话，也可以是智能电视、机顶盒等设备。

[0073]

[0074] 本申请所指的宠物体感是指宠物的躯体感觉，是触觉、压觉、温觉等本体感觉的总称。所指的体感温度指宠物感受空气的温度，与实际环境的温度可以有出入。宠物的健康已经成为众多家庭的日益重视的问题，通常，宠物都会表现一些共性，例如，宠物狗在夏天时比较怕热，宠物猫在冬天时则比较怕冷，在日常生活中，尽管宠物主人对宠物仔细照顾，但由于宠物不能言语，因此宠物主人很难知道宠物处在当前环境是否体感过热或者体感过冷，如果在宠物感觉到过冷或过热时不及时采取措施，则宠物有可能生病，本申请提供一种检测宠物体感状态的方法和装置，在宠物感到过冷或者过热时，及时提醒宠物主人采取相应措施帮助宠物，减少宠物中暑或者受凉的情况发生，有益于宠物的健康。

[0075] 实施例一：

[0076] 参照图1，本发明实施例提供一种监测宠物体感状态的方法，包括步骤：

[0077] S1、检测目标宠物的生理参数。

[0078] 本例所指的目标宠物指的是当前监测的宠物。

[0079] 生理参数可以是：宠物的呼吸频率、宠物的心率或者宠物的体温。

[0080] 具体的，可以通过在宠物穿戴设备上设置传感器来测量宠物的生理参数，从而监测宠物的体感状态。例如，可以在宠物穿戴设备上设置PVDF（Polyvinylidene Fluoride

，聚偏氟乙稀）膜来测量宠物的心率和呼吸频率。参照图2所示，1是PVDF薄膜，2是两个与PVDF薄膜相连接的电极，PVDF膜是一种高强度，柔韧性好的薄膜材料，特别适合用在宠物穿戴设备上，可以用来检测宠物心率以及呼吸频率。

[0081] 可以在宠物穿戴设备上设置温度传感器来测量宠物的体温。

[0082] S2、根据目标宠物的生理参数判断该宠物的体感状态是否异常。

[0083] 当检测宠物的生理参数后，对该生理参数进行分析，判断宠物体感状态是否正常。

[0084] 可选地，可以通过图3所示的分析方法宠物的体感状态是否异常，包括以下步骤：

[0085] S101、将目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，判断目标宠物的生理参数是否在预设的宠物生理参数范围内。当判断结果为是时，执行步骤S102；当判断结果为否时，执行步骤S103。

[0086] S102、判断目标宠物体感正常。

[0087] S103、判断目标宠物体感异常。

[0088] 其中，宠物体感温度过大或者过小都表示宠物的体感状态处于异常，上述S101-S102具体可以通过以下方式执行：将所述宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若大于宠物生理参数范围，则判断所述宠物体感过热；若小于所述生理参数范围，则判断所述宠物体感过冷。

[0089] 由于生理参数可以是：宠物的呼吸频率、宠物的心率或者宠物的体温。当宠物感到过热时，宠物的呼吸频率、宠物的心率以及宠物的体温均会上升，因此会比预设的宠物生理参数范围要大；当宠物感到过冷时，宠物的呼吸频率、宠物的心率以及宠物的体温均会下降，因此会比预设的宠物生理参数范围要小。

[0090] 本例以宠物狗为例对判断宠物的体感状态是否异常进行说明，实际中，可以理解的是，本例对宠物猫或者其他类型的宠物同样适用。

[0091] 例如，一只宠物狗位于夏天室外温度较高的环境中，当宠物狗感觉到过热的时候，宠物狗会表现为高频率地喘气，即宠物狗的呼吸频率上升，此时检测宠物狗的呼吸频率，如果大于预设的宠物生理参数范围，则表示宠物狗感觉到过热。当宠物狗位于冬天室外温度较高的环境中，当宠物狗感觉到过冷的时候，宠物狗的呼吸趋于缓和，呼吸频率会下降，此时检测宠物狗的呼吸频率，如果小于预设的宠物生理参数范围，则表示宠物狗感觉到过冷。

[0092] 在另一种可实施的方式中，也可以通过检测宠物狗的心率来判断宠物狗的体感是否异常。在宠物感到过冷时，其心率会下降，减少新陈代谢，从而当检测到宠物的心率小于预设的宠物生理参数范围时，判断出宠物体感过冷。在宠物感到过热时，其心率会加快，从而当检测到宠物的心率大于预设的宠物生理参数范围时，判断出宠物体感过热。

- [0093] 在另一种可实施的方式中，也可以通过检测宠物狗的体温来判断宠物狗的体感是否异常。如果检测出宠物狗的体温过高，大于预设的宠物生理参数范围时，则直接判断出宠物体感过热；如果检测出宠物狗的体温过低，小于预设的宠物生理参数范围时，则直接判断出宠物体感过冷。
- [0094] 可选地，也可以将上述三种实施方式结合起来，对宠物的体感状态进行综合判断，以提升判断结果的准确性。
- [0095] 上述各实施方式是利用宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围进行比较，判断宠物的体感状态。其中，预设的宠物生理参数范围与宠物的体征参数有关。体征参数包括：宠物的身高、体重、年龄、品种、性别中的一种或多种。换句话说，不同的种类的宠物，其预设的宠物生理参数范围是不同的；更进一步地，不同性别、不同年龄、体型大小不同的宠物，其预设的宠物生理参数范围不同。本例将宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较之前还包括：
- [0096] S1A、获取目标宠物的体征参数，所述体征参数包括：宠物的身高、体重、年龄、品种、性别中的一种或多种。
- [0097] S1B、根据目标宠物的体征参数，在预设的宠物标准生理参数数据库中查询出与该目标宠物匹配的预设的生理参数范围。
- [0098] 预设的宠物标准生理参数数据库中从大量的宠物的生理参数数据中进行采样，通过分析将与宠物的身高、体重、年龄、品种、性别对应的标准生理参数范围记录下来，在监测宠物是否体感异常时，可以根据监测宠物的体征参数，匹配出对应的标准的生理参数，供后续监测宠物是否体感异常时使用。
- [0099] S3、当判断出目标宠物体感异常，则进行提醒。
- [0100] 当判断宠物体感异常时，则对用户进行提醒，以使用户及时对宠物采取有效的保护措施，如：将宠物转移至温度适合宠物的环境中，保持宠物体感正常，不会感到过冷或者过热，有益于宠物健康。
- [0101] 本发明实施例中，可以采取以下两种方式对用户进行提醒：
- [0102] 方式一：向指定的设备发送提醒信息，指定的设备是指与监测装置建立了无线通信连接的设备，该设备可以是手机、平板、笔记本等移动终端或便携式终端，也可以是个人电脑、电视机等固定终端。所述无线通信连接包括蓝牙连接、W

IFI连接、蜂窝网络（即移动通信网络）连接等。当然，也可以是向指定MAC地址的终端设备或指定电话号码的手机发送提醒信息。

[0103] 设备接收到提醒信息后，可以采用发出语音信息（或警报信息）、显示可视信息（如文字和/或图像信息）、发出光信号和/或发出振动信号等方式对用户进行提醒。

[0104] 方式二：直接发出声信号和/或光信号进行提醒。所述声信号可以是警报声或者语音信息，所述光信号即灯光常亮或闪烁，或者改变灯光颜色。

[0105] 可选地，也可以将上述两种方式结合起来对用户进行提醒。

[0106] 本发明的监测宠物体感状态的方法和装置，检测目标宠物的生理参数；根据目标宠物的生理参数判断该宠物的体感状态是否异常，当判断出所述目标宠物体感异常，则进行提醒，降低了宠物生病的几率，有益于宠物的健康。

[0107] 实施例二：

[0108] 参照图4，本发明实施例提供一种监测宠物体感状态的方法，包括步骤：

[0109] S10、检测目标宠物的生理参数。

[0110] S20、获取目标宠物的体征参数。

[0111] S30、根据目标宠物的体征参数，在预设的宠物标准生理参数数据库中查询出与该目标宠物匹配的标准的生理参数。

[0112] S40、将目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，判断目标宠物的生理参数是否在预设的生理参数范围内，若否，则执行步骤S50；若是，则执行步骤S60-S70。

[0113] S50、判断目标宠物体感异常，进行提醒。

[0114] S60、判断目标宠物体感正常。

[0115] S70、将宠物的生理参数添加至宠物标准生理参数数据库中。

[0116] 判断出目标宠物体感正常时，可以将生理参数添加至宠物标准生理参数数据库中作记录，扩大数据库的内容，为后续判断目标宠物体感是否正常作参考。

[0117] 实施例三：

[0118] 本实施例与实施例二的实施过程基本类似，区别在于，本实施例中，是通过获取目标宠物的历史生理参数与目标宠物的生理参数进行比较来判断宠物是否体

感异常的，如图5所示，本实施例可以包括以下步骤：

- [0119] S100、检测目标宠物的生理参数。
- [0120] S200、获取目标宠物的历史生理参数。
- [0121] 历史生理参数为所述宠物预设时间段内的生理参数的均值。
- [0122] S300、计算所述目标宠物的生理参数与所述历史生理参数相减的绝对值，得到偏离参数值。
- [0123] S400、判断偏离参数值是否达到阈值，若是，则执行步骤S500，若否，则执行步骤S600-S700。
- [0124] S500、判断目标宠物体感异常，进行提醒。
- [0125] S600、判断目标宠物体感正常。
- [0126] S700、将宠物的生理参数添加至宠物标准生理参数数据库中。
- [0127]
- [0128] 实施例四：
- [0129] 参照图6，本发明还提供一种监测宠物体感状态的装置，包括：
- [0130] 检测单元60，用于检测目标宠物的生理参数。
- [0131] 分析判断单元61，用于根据检测单元60检测出的所述目标宠物的生理参数判断所述宠物的体感状态是否异常。
- [0132] 提醒单元62，用于当所述分析判断单元61判断出所述目标宠物体感异常，则进行提醒。
- [0133] 在另一实施例中，检测单元60具体用于：检测目标宠物的呼吸频率。
- [0134] 在另一实施例中，检测单元60具体用于：检测目标宠物的心率。
- [0135] 在另一实施例中，检测单元60具体用于：检测目标宠物的体温。
- [0136] 实施例五：
- [0137] 参照图7，在另一实施例中，上述监测宠物体感状态的装置的分析判断单元61包括：
- [0138] 标准参数比较模块610，用于将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若所述目标宠物的生理参数不在所述生理参数范围内，则判断所述目标宠物体感异常。

- [0139] 进一步的，标准参数比较模块610具体用于：
- [0140] 将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若大于所述宠物生理参数范围，则判断所述目标宠物体感过热；若小于所述宠物生理参数范围，则判断所述目标宠物体感过冷。
- [0141] 一个优选的实施例中，上述监测宠物体感状态的装置还包括：
- [0142] 获取单元63，用于获取目标宠物的体征参数，所述体征参数包括：目标宠物的身高、体重、年龄、品种、性别中的一种或多种。
- [0143] 查询单元64，用于根据所述目标宠物的体征参数，在预设的宠物生理参数数据库中查询出与所述目标宠物匹配的预设的宠物生理参数范围。
- [0144] 一个优选的实施例中，上述监测宠物体感状态的装置还包括：更新单元65，用于当判断出所述目标宠物体感异常，则将所述目标宠物的生理参数添加至所述宠物标准生理参数数据库中。
- [0145] 实施例六：
- [0146] 请参阅图8，在本实施例中，分析判断单元61与目标宠物的历史生理参数进行比较，因此本实施例中的监测宠物体感状态的装置与实施例四中的监测宠物体感状态的装置的区别在于，上述监测宠物体感状态的装置中的分析判断单元61包括：
- [0147] 历史参数获取单元611，用于目标获取宠物的历史生理参数，所述历史生理参数为所述目标宠物预设时间段内的生理参数的均值。
- [0148] 偏离参数值计算单元612，用于计算所述目标宠物的生理参数与所述历史生理参数相减的绝对值，得到偏离参数值；
- [0149] 历史参数比较单元613，用于判断所述偏离参数值是否达到阈值，若是，则判断所述宠物体感异常。
- [0150] 实施例七：
- [0151] 实施例请参阅图9，本发明还提供一种监测宠物体感状态的装置，包括：
- [0152] 存储器70和处理器71。
- [0153] 存储器70用于存储程序指令。
- [0154] 处理器71用于执行上述实施例一至实施例三种的监测宠物体感状态的方法。

- [0155] 本例的监测宠物体感状态的装置为智能手表、智能手环或佩戴于宠物上的智能宠物项圈。
- [0156] 实施例八：
- [0157] 本发明还提出一种监测宠物体感状态的装置，包括：
- [0158] 检测单元、处理器和存储器；所述检测单元，用于检测目标宠物的生理参数；所述处理器用于执行以下存储于所述存储器中的程序模块：分析判断单元，用于根据所述检测单元检测出的所述目标宠物的生理参数判断所述宠物的体感状态是否异常；提醒单元，用于当所述分析判断单元判断出所述目标宠物体感异常，则进行提醒。
- [0159] 一种可选的实施方式中，所述检测单元具体用于：检测目标宠物的心率。
- [0160] 一种可选的实施方式中，所述检测单元具体用于：检测目标宠物的体温。
- [0161] 一种可选的实施方式中，所述分析判断单元包括：标准参数比较模块，用于将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若所述目标宠物的生理参数不在所述生理参数范围内，则判断所述目标宠物体感异常。
- [0162] 一种可选的实施方式中，所述标准参数比较模块具体用于：
- [0163] 将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若大于所述宠物生理参数范围，则判断所述目标宠物体感过热；若小于所述宠物生理参数范围，则判断所述目标宠物体感过冷。
- [0164] 一种可选的实施方式中，还包括：获取单元，用于获取目标宠物的体征参数，所述体征参数包括：目标宠物的身高、体重、年龄、品种、性别中的一种或多种；查询单元，用于根据所述目标宠物的体征参数，在预设的宠物生理参数数据库中查询出与所述目标宠物匹配的预设的宠物生理参数范围。
- [0165] 一种可选的实施方式中程序模块还包括：更新单元，用于当判断出所述目标宠物体感正常，则将所述目标宠物的生理参数添加至所述宠物标准生理参数数据库中。
- [0166] 一种可选的实施方式中所述分析判断单元包括：历史参数获取单元，用于目标获取宠物的历史生理参数，所述历史生理参数为所述目标宠物预设时间段内的生理参数的均值；偏离参数值计算单元，用于计算所述目标宠物的生理参数与

所述历史生理参数相减的绝对值，得到偏离参数值；历史参数比较单元，用于判断所述偏离参数值是否达到阈值，若是，则判断所述宠物体感异常。

[0167] 以上所述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。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种监测宠物体感状态的方法，其特征在于，包括：
检测目标宠物的生理参数；
根据所述目标宠物的生理参数判断所述宠物的体感状态是否异常；
当判断出所述目标宠物体感异常，则进行提醒。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的监测宠物体感状态的方法，其特征在于，所述检测宠物的生理参数包括：检测目标宠物的呼吸频率。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的监测宠物体感状态的方法，其特征在于，所述检测宠物的生理参数包括：检测目标宠物的心率。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的监测宠物体感状态的方法，其特征在于，所述检测宠物的生理参数包括：检测目标宠物的体温。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的监测宠物体感状态的方法，其特征在于，所述根据所述目标宠物的生理参数判断所述宠物的体感状态是否异常包括：
将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若所述目标宠物的生理参数不在所述预设的宠物生理参数范围内，则判断所述目标宠物体感异常。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的监测宠物体感状态的方法，其特征在于，所述将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若所述目标宠物的生理参数不在所述生理参数范围内，则判断所述宠物体感异常包括：
将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若大于所述宠物生理参数范围，则判断所述目标宠物体感过热；若小于所述宠物生理参数范围，则判断所述目标宠物体感过冷。
- [权利要求 7] 根据权利要求5所述的监测宠物体感状态的方法，其特征在于，所述将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较之前还包括：
获取目标宠物的体征参数，所述体征参数包括：目标宠物的身高、体

重、年龄、品种、性别中的一种或多种；

根据所述目标宠物的体征参数，在预设的宠物标准生理参数数据库中查询出与所述目标宠物匹配的预设的宠物生理参数范围。

[权利要求 8] 据权利要求1所述的监测宠物体感状态的方法，其特征在于，还包括：

当判断出所述目标宠物体感正常，则将所述目标宠物的生理参数添加至所述宠物标准生理参数数据库中。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的监测宠物体感状态的方法，其特征在于，所述根据所述目标宠物的生理参数判断所述宠物的体感状态是否异常包括：

获取目标宠物的历史生理参数，所述历史生理参数为所述目标宠物预设时间段内的生理参数的均值；

计算所述目标宠物的生理参数与所述历史生理参数相减的绝对值，得到偏离参数值；

判断所述偏离参数值是否达到阈值，若是，则判断所述宠物体感异常。

[权利要求 10] 一种监测宠物体感状态的装置，其特征在于，包括：

检测单元，用于检测目标宠物的生理参数；

分析判断单元，用于根据所述检测单元检测出的所述目标宠物的生理参数判断所述宠物的体感状态是否异常；

提醒单元，用于当所述分析判断单元判断出所述目标宠物体感异常，则进行提醒。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的监测宠物体感状态的装置，其特征在于，所述检测单元具体用于：检测目标宠物的呼吸频率。

[权利要求 12] 根据权利要求10所述的监测宠物体感状态的装置，其特征在于，所述检测单元具体用于：检测目标宠物的心率。

[权利要求 13] 根据权利要求10所述的监测宠物体感状态的装置，其特征在于，所述检测单元具体用于：检测目标宠物的体温。

- [权利要求 14] 根据权利要求10所述的监测宠物体感状态的装置，其特征在于，所述分析判断单元包括：
标准参数比较模块，用于将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若所述目标宠物的生理参数不在所述生理参数范围内，则判断所述目标宠物体感异常。
- [权利要求 15] 根据权利要求14所述的监测宠物体感状态的装置，其特征在于，所述标准参数比较模块具体用于：
将所述目标宠物的生理参数与预设的宠物生理参数范围比较，若大于所述宠物生理参数范围，则判断所述目标宠物体感过热；若小于所述宠物生理参数范围，则判断所述目标宠物体感过冷。
- [权利要求 16] 根据权利要求14所述的监测宠物体感状态的装置，其特征在于，还包括：
获取单元，用于获取目标宠物的体征参数，所述体征参数包括：目标宠物的身高、体重、年龄、品种、性别中的一种或多种；
查询单元，用于根据所述目标宠物的体征参数，在预设的宠物生理参数数据库中查询出与所述目标宠物匹配的预设的宠物生理参数范围。
- [权利要求 17] 根据权利要求10所述的监测宠物体感状态的装置，其特征在于，还包括：
更新单元，用于当判断出所述目标宠物体感正常，则将所述目标宠物的生理参数添加至所述宠物标准生理参数数据库中。
- [权利要求 18] 根据权利要求10所述的监测宠物体感状态的装置，其特征在于，所述分析判断单元包括：
历史参数获取单元，用于目标获取宠物的历史生理参数，所述历史生理参数为所述目标宠物预设时间段内的生理参数的均值；
偏离参数值计算单元，用于计算所述目标宠物的生理参数与所述历史生理参数相减的绝对值，得到偏离参数值；
历史参数比较单元，用于判断所述偏离参数值是否达到阈值，若是，则判断所述宠物体感异常。

- [权利要求 19] 一种监测宠物体感状态的装置，其特征在于，包括：存储器和处理器；
- 所述存储器用于存储程序指令；
- 所述处理器用于执行上述权利要求1所述的监测宠物体感状态的方法。
- [权利要求 20] 根据权利要求19所述的监测宠物体感状态的装置，其特征在于，所述监测宠物体感状态的装置为智能手表、智能手环或佩戴于宠物上的智能宠物项圈。

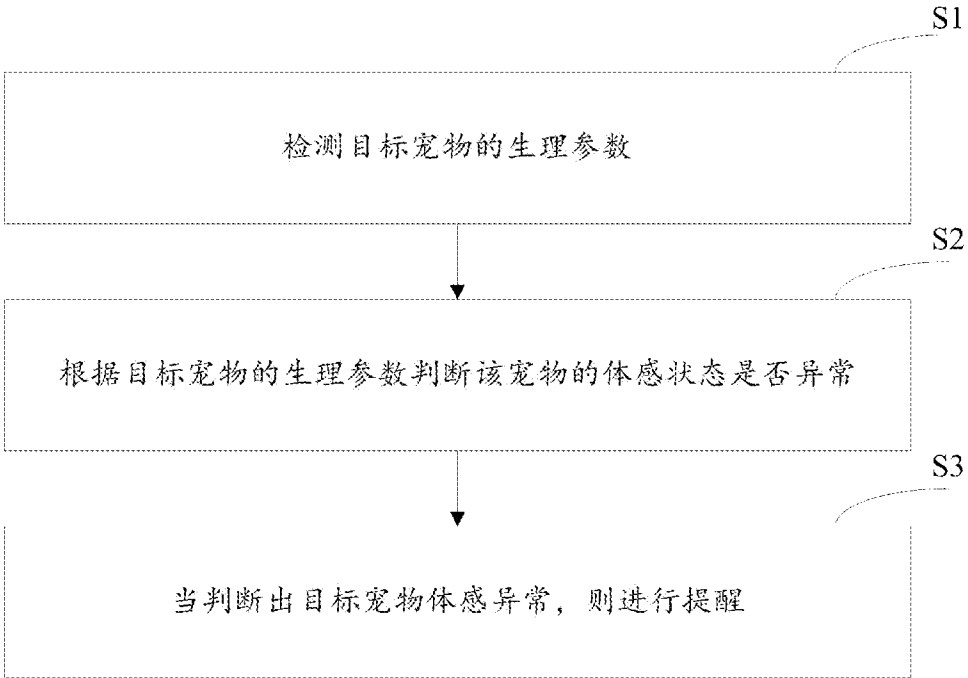


图 1

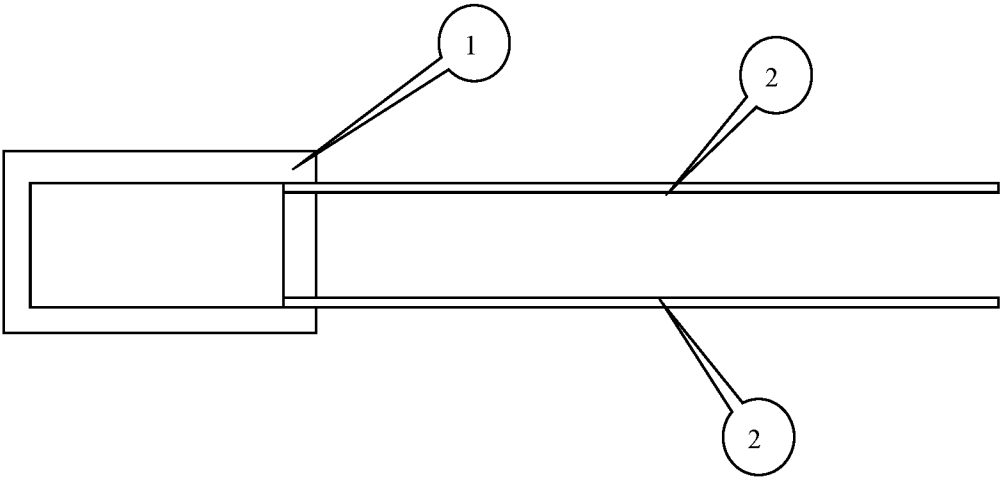


图 2

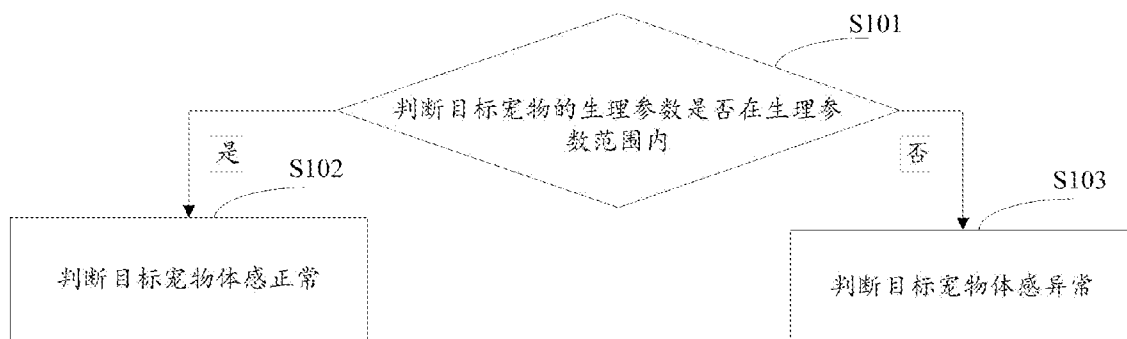


图 3

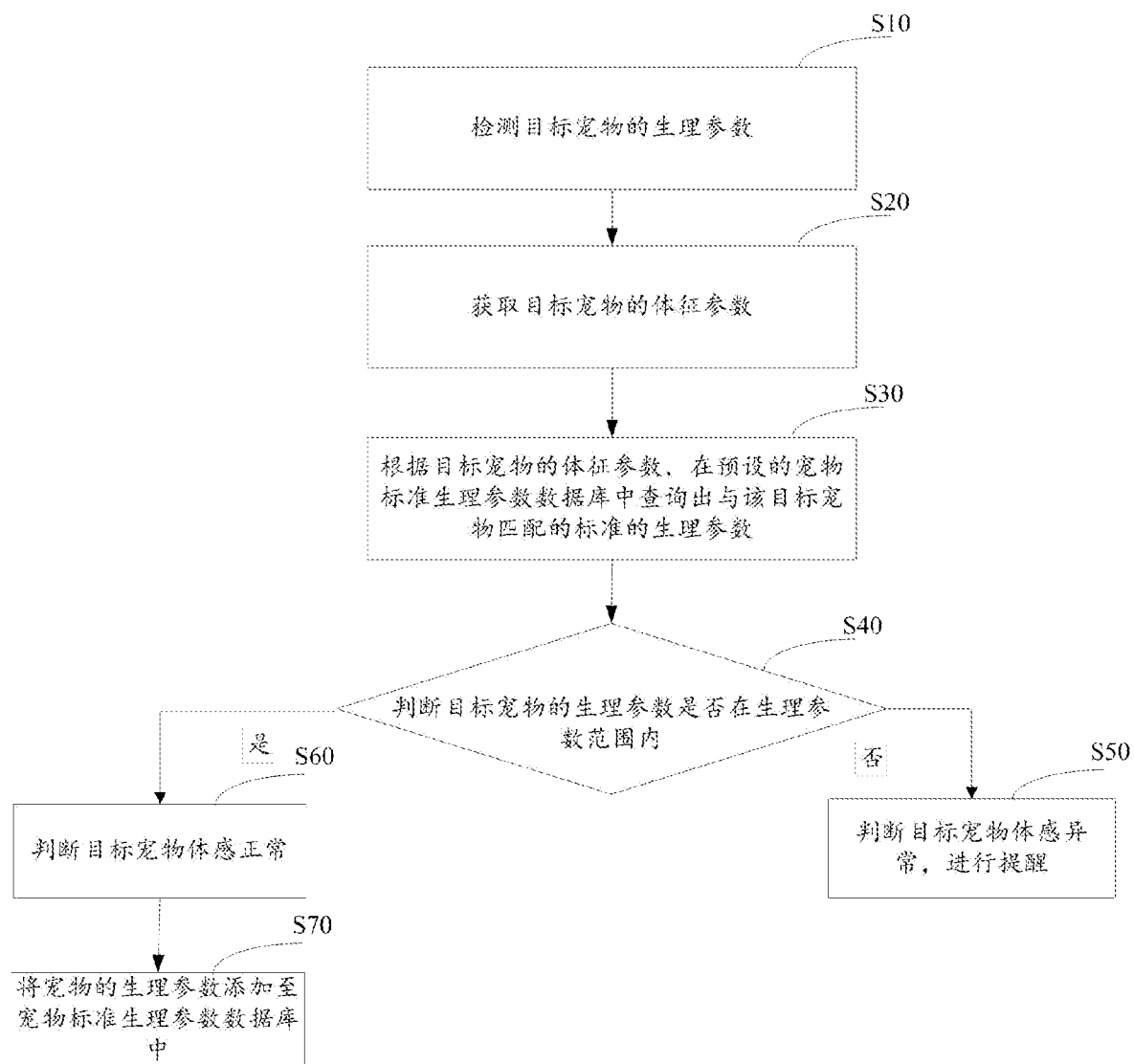


图 4

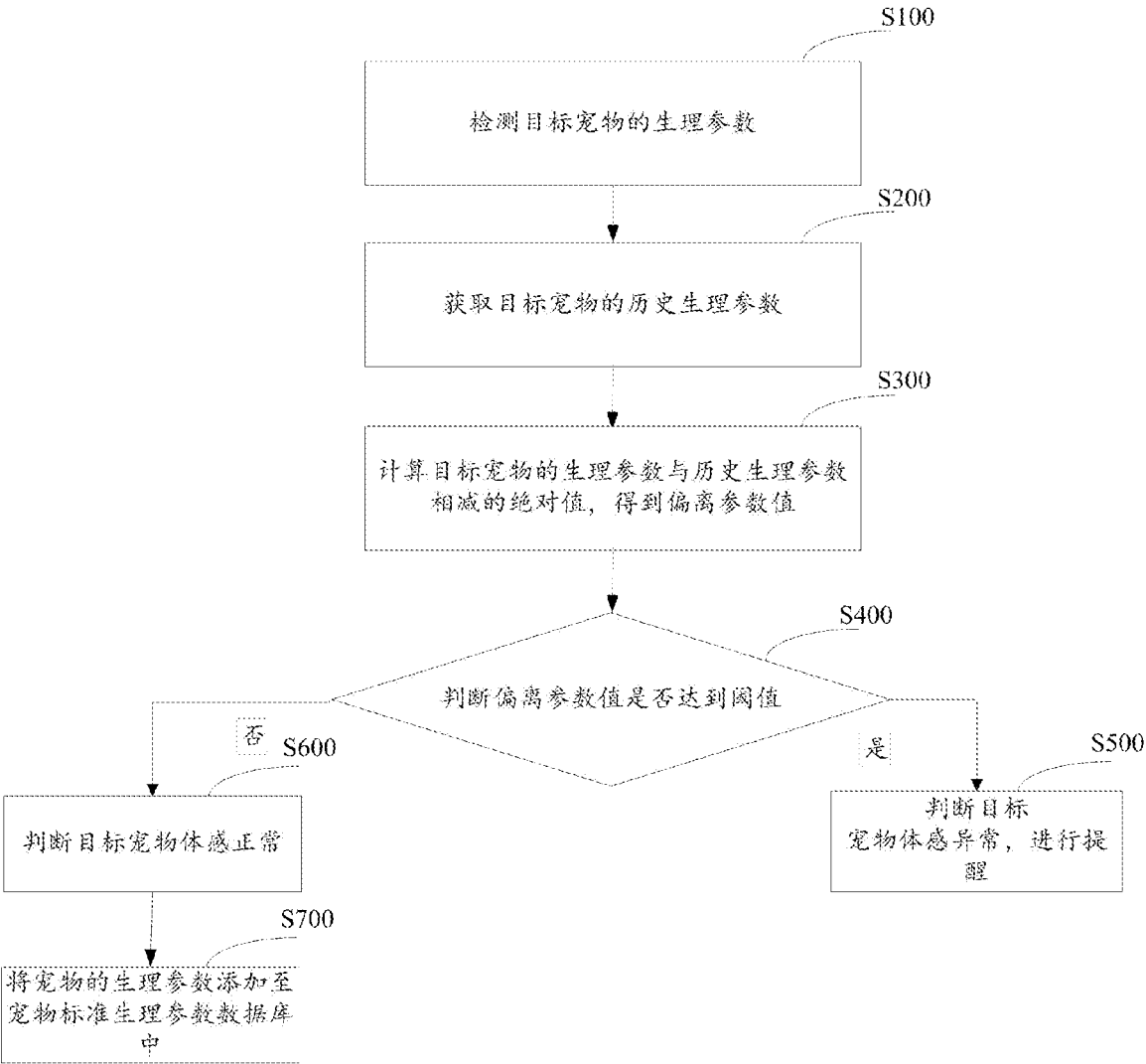


图 5

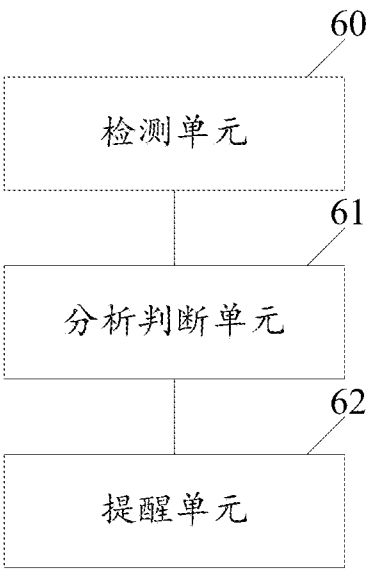


图 6

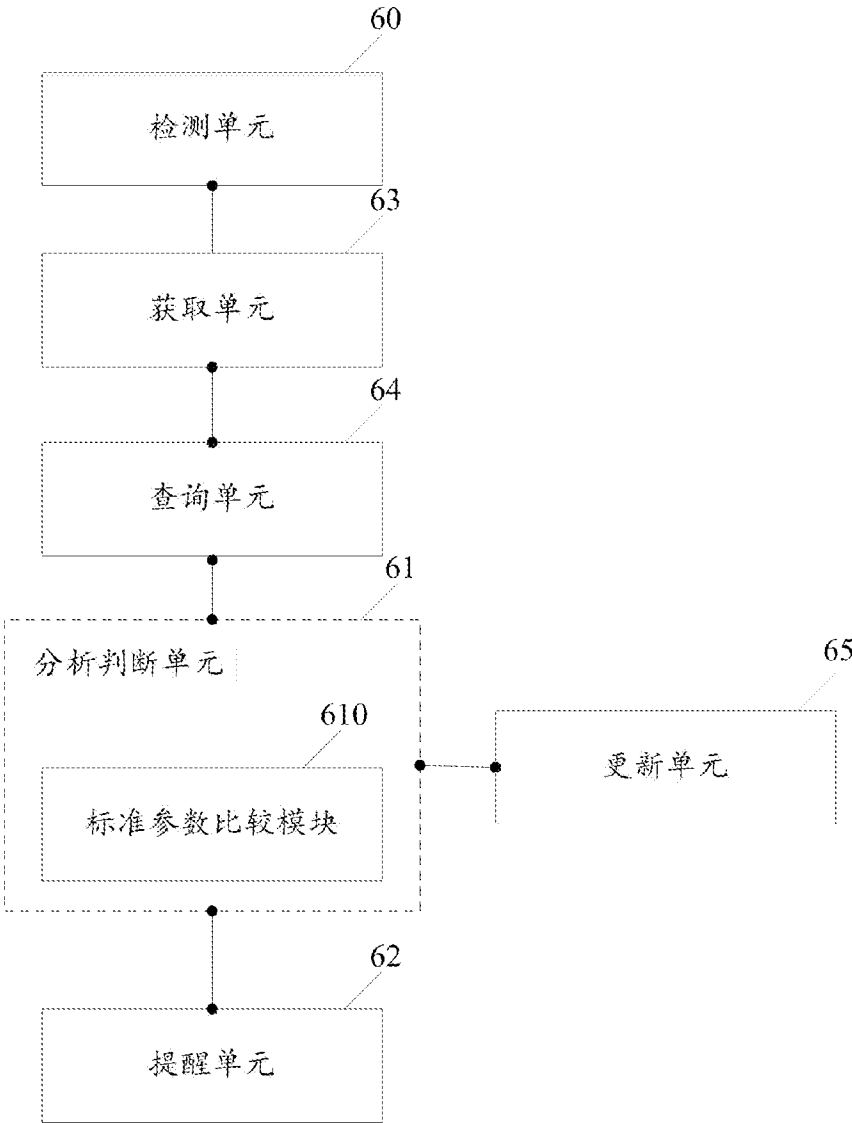


图 7

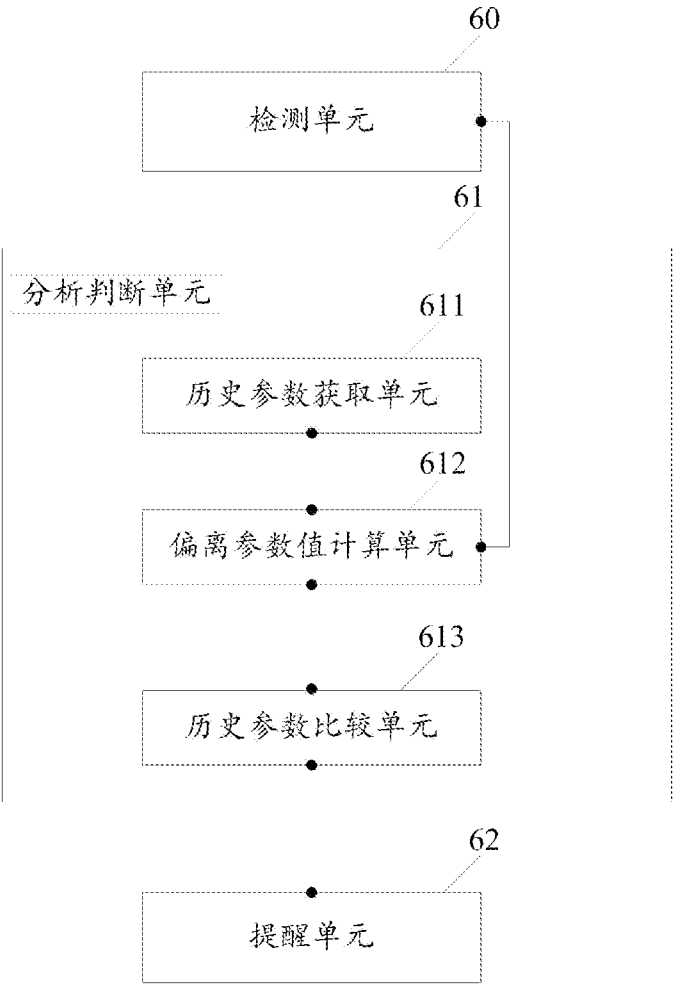


图 8

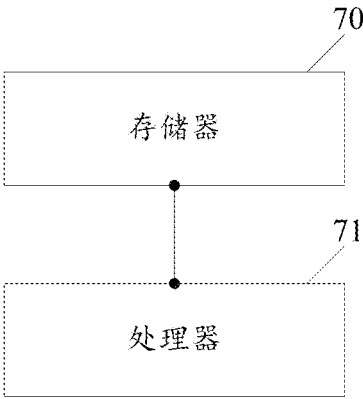


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/075311

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)

CNABS, CNKI, WPI, EPODOC: 深圳市沃特沃德股份有限公司, 周毕兴, 王忠山, 宠物, 状态, 监测, 体感, 生理, 参数, 历史, 均值, pet?, dog?, physiolog+, parameter?, condition, monitor+, history, average

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105589383 A (JINLING INSTITUTE OF TECHNOLOGY), 18 May 2016 (18.05.2016), description, paragraphs [0010]-[0011], and figure 1	10-17, 19-20
Y	CN 105589383 A (JINLING INSTITUTE OF TECHNOLOGY), 18 May 2016 (18.05.2016), description, paragraphs [0010]-[0011], and figure 1	18
Y	CN 105326493 A (SHENZHEN GRANDSUN ELECTRONIC CO., LTD.), 17 February 2016 (17.02.2016), description, paragraphs [0040]-[0053], and figures 1-2	18
A	CN 205083449 U (CHANG TYCO MEDICAL CORP. et al.), 16 March 2016 (16.03.2016), entire document	10-20
A	CN 205511536 U (CANGNAN WANLI COTTON ROPE PRODUCT CO., LTD.), 31 August 2016 (31.08.2016), entire document	10-20
A	CN 104545823 A (JIANGSU ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES), 29 April 2015 (29.04.2015), entire document	10-20
A	CN 103393429 A (SUZHOU KUAJIE SOFTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.), 20 November 2013 (20.11.2013), entire document	10-20

☒ 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 14 June 2017	Date of mailing of the international search report 28 June 2017
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 WEN, Bo Telephone No. (86-10) 61648419

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/075311

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 104605832 A (FANG, Xin), 13 May 2015 (13.05.2015), entire document	10-20
A	WO 2016014441 A1 (BONGE JR., N.J.), 28 January 2016 (28.01.2016), entire document	10-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/075311

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 1-9
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
[1] The subject matter of claims 1-9 relates to a method for monitoring the sensation state of a pet, which comprises the steps of determining whether the sensation state is abnormal according to physiological parameters of the pet. Therefore, it is a diagnosis method implemented on an animal body, and falls within the subject matter on which a search by International searching authority is not required under PCT Rule 39.1(4).
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/075311

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105589383 A	18 May 2016	None	
CN 105326493 A	17 February 2016	None	
CN 205083449 U	16 March 2016	None	
CN 205511536 U	31 August 2016	None	
CN 104545823 A	29 April 2015	None	
CN 103393429 A	20 November 2013	None	
CN 104605832 A	13 May 2015	None	
WO 2016014441 A1	28 January 2016	WO 2016014440 A1	28 January 2016
		US 2016015006 A1	21 January 2016
		WO 2016014435 A1	28 January 2016
		US 2016015004 A1	21 January 2016
		US 2016021506 A1	21 January 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/075311

A. 主题的分类

A61B 5/0205(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)

A61B5/-

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))

CNABS, CNKI, WPI, EPODOC: 深圳市沃特沃德股份有限公司, 周毕兴, 王忠山, 宠物, 状态, 监测, 体感, 生理, 参数, 历史, 均值, pet?, dog?, physiolog+, parameter?, condition, monitor+, history, average

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 105589383 A (金陵科技学院) 2016年 5月 18日 (2016 - 05 - 18) 说明书第[0010]-[0011]段, 图1	10-17, 19-20
Y	CN 105589383 A (金陵科技学院) 2016年 5月 18日 (2016 - 05 - 18) 说明书第[0010]-[0011]段, 图1	18
Y	CN 105326493 A (深圳市冠旭电子有限公司) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 说明书第[0040]-[0053]段, 图1-2	18
A	CN 205083449 U (昌泰科医股份有限公司 等) 2016年 3月 16日 (2016 - 03 - 16) 全文	10-20
A	CN 205511536 U (苍南县万里线绳制品有限公司) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 全文	10-20
A	CN 104545823 A (江苏省农业科学院) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	10-20
A	CN 103393429 A (苏州跨界软件科技有限公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 全文	10-20

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 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 6月 14日

国际检索报告邮寄日期

2017年 6月 28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

受权官员

温博

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)61648419

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 104605832 A (房昕) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 全文	10-20
A	WO 2016014441 A1 (BONGE, NICHOLAS, JAY, JR.) 2016年 1月 28日 (2016 - 01 - 28) 全文	10-20

第II栏 某些权利要求被认为是不能检索的意见(续第1页第2项)

根据条约第17条(2)(a)，对某些权利要求未做国际检索报告的理由如下：

1. ☒ 权利要求： 1-9
因为它们涉及不要求本单位进行检索的主题，即：
[1] 权利要求1-9的主题涉及监测宠物体感状态的方法，其中包含了根据宠物生理参数判断体感状态是否异常的步骤，因而构成动物体上实施的诊断方法，属于细则39.1(4)定义的不要求国际检索单位进行检索的主题。
2. ☐ 权利要求：
因为它们涉及国际申请中不符合规定的要求的部分，以致不能进行任何有意义的国际检索，具体地说：
3. ☐ 权利要求：
因为它们是从属权利要求，并且没有按照细则6.4(a)第2句和第3句的要求撰写。

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/075311

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	105589383	A	2016年 5月 18日	无			
CN	105326493	A	2016年 2月 17日	无			
CN	205083449	U	2016年 3月 16日	无			
CN	205511536	U	2016年 8月 31日	无			
CN	104545823	A	2015年 4月 29日	无			
CN	103393429	A	2013年 11月 20日	无			
CN	104605832	A	2015年 5月 13日	无			
WO	2016014441	A1	2016年 1月 28日	WO	2016014440	A1	2016年 1月 28日
				US	2016015006	A1	2016年 1月 21日
				WO	2016014435	A1	2016年 1月 28日
				US	2016015004	A1	2016年 1月 21日
				US	2016021506	A1	2016年 1月 21日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)