



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105706951 B

(45)授权公告日 2019.03.08

(21)申请号 201610235247.0

CN 105005041 A,2015.10.28,

(22)申请日 2016.04.18

CN 104932459 A,2015.09.23,

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 104798695 A,2015.07.29,

申请公布号 CN 105706951 A

CN 104605832 A,2015.05.13,

(43)申请公布日 2016.06.29

CN 105409816 A,2016.03.23,

(73)专利权人 宁波力芯科信息科技有限公司

CN 202617986 U,2012.12.26,

地址 315040 浙江省宁波市高新区院士路

CN 103461168 A,2013.12.25,

创业大厦2-16-2室

ES 1074281 U,2011.04.11,

KR 20-0447504 Y1,2010.01.26,

(72)发明人 林谷

审查员 王小兰

(51)Int.Cl.

A01K 27/00(2006.01)

A01K 29/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 101627730 A,2010.01.20,

CN 204929953 U,2016.01.06,

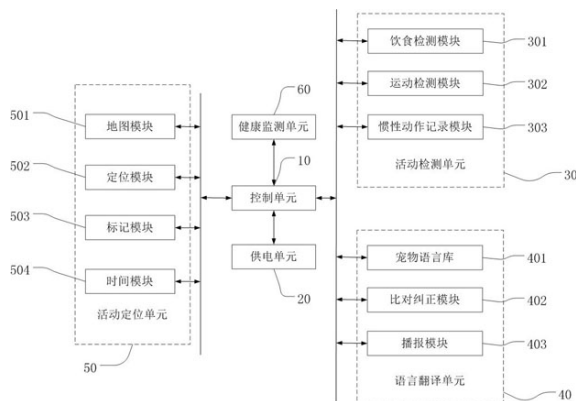
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种智能宠物项圈及其实现方法

(57)摘要

本发明公开了一种智能宠物项圈及其实现方法,包括项圈本体,项圈本体包括控制单元、供电单元、活动定位单元、语言翻译单元、活动检测单元和健康监测单元;活动定位单元,用于获取宠物活动轨迹及宠物当前地理位置信息;语言翻译单元,用于获取宠物的声音信息与宠物语言库中的信息进行比对并翻译;活动检测单元,用于检测宠物当前动作信息,并建立惯性活动数据库进行分析;健康监测单元,用于获取宠物当前生理健康数据信息,并将获取的生理健康数据信息实时反馈到移动终端和云服务器端。本发明能对宠物语言进行分析识别和翻译,并通过地图范围设定或时间设置限制宠物的活动距离和活动时间,若超出设定的阈值,则通过移动终端报警,使用方便。



1. 一种智能宠物项圈,其特征在於,包括项圈本体,所述项圈本体包括控制单元、供电单元、活动定位单元、语言翻译单元、活动检测单元和健康监测单元;

所述活动定位单元,用于获取宠物活动轨迹及宠物当前地理位置信息;

所述语言翻译单元,用于获取宠物的声音信息与宠物语言库中的信息进行比对,将比对成功的宠物语言翻译成人类语言信息;

所述活动检测单元,用于检测宠物当前动作信息,并将获取的宠物动作信息建立惯性活动数据库进行分析;活动检测单元包括饮食检测模块、运动检测模块和惯性动作记录模块;

所述饮食检测模块,用于检测宠物的饮食量;所述运动检测模块,用于检测宠物运动量和运动动作,并采集宠物的特殊动作和惯性动作;所述惯性动作记录模块,用于记录宠物的特殊动作和惯性动作,并提供统计数据表和分析表;

所述健康监测单元,用于获取宠物当前生理健康数据信息,并将获取的生理健康数据信息实时反馈到与之绑定的移动终端和云服务器端;

活动定位单元包括地图模块、定位模块、标记模块和时间模块;

所述地图模块,用于反馈宠物活动的轨迹界面以及宠物定位的周边环境信息;

所述定位模块,用于反馈宠物活动的当前地理位置信息;

所述标记模块,用于对宠物活动范围进行标记,限定宠物活动超出该标记范围即触发报警;

所述时间模块,用于对宠物活动时间进行设置,限定宠物活动超出该标记时间即触发报警;

供电单元包括无线充电模块、电源管理模块、太阳能电池板、USB充电接口和充电电池;所述无线充电模块,用于提供无线充电;所述电源管理模块,用于对无线充电模块、太阳能电池板和USB充电接口的电信号数据进行管理;所述太阳能电池板,用于将太阳能转化为电能,并将电能存储在充电电池;所述USB充电接口,用于提供有线充电接口;所述充电电池,用于存储电能。

2. 根据权利要求1所述一种智能宠物项圈,其特征在於,语言翻译单元包括宠物语言库、比对纠正模块和播报模块;

所述宠物语言库,用于提供宠物语言与人类语言信息的对应翻译表单;

所述比对纠正模块,用于识别宠物语言,将识别后的语言信息与宠物语言库中的宠物语言进行一一比对;

所述播报模块,用于将翻译后的语言信息通过语音或文字的信息进行反馈。

3. 根据权利要求1所述一种智能宠物项圈,其特征在於,其还包括无线通信模块,项圈本体通过无线通信模块与移动终端和云服务器端相连。

4. 一种根据权利要求1所述智能宠物项圈的实现方法,其特征在於,包括以下步骤:

a、定位:设定宠物的活动范围和时间范围,当宠物的活动距离超过活动范围或活动时间超过时间阈值,则触发报警,并通过无线网络发送报警信息给移动终端;

b、翻译:采集宠物发出的语音信息,并与宠物语言库中的信息进行比对和自学习,若比对成功,则将翻译成人类语言信息通过语音的方式播报出来,或通过文字的方式发送给移动终端;

c、活动检测：采集宠物的饮食量和运动量，采集宠物的特殊动作和惯性动作并分析；

d、生理监测：采集宠物的生理数据信息，获取并分析宠物当前生理健康状态。

5. 根据权利要求4所述一种智能宠物项圈的实现方法，其特征在于，设定供电单元通过无线通信模块向移动终端发送电量信息。

6. 根据权利要求4所述一种智能宠物项圈的实现方法，其特征在于，设定语言翻译单元还与云服务器端相连，并实时更新宠物语言库。

## 一种智能宠物项圈及其实现方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子信息技术领域,特别是一种智能宠物项圈及其实现方法。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,宠物的饲养已经成为普遍现象,宠物作为人类的伴侣动物,也是我们获得幸福和健康生活的来源,对于现代老年人来说,宠物是生活中密不可分的一部分。

[0003] 但现有的宠物虽然与人们密不可分,但人们却无法读懂宠物的语言,也无法实时掌握宠物的生理状态和活动状态。

[0004] 专利申请号:201510954975.2公开了智能宠物项圈及其信息交互方法,包括:带状项圈和固定于项圈上的信息采集装置;所述信息采集装置包括:多个传感器、GPS定位仪、数据传输模块及处理器;所述传感器、GPS定位仪及数据传输模块分别与所述处理器相连;所述处理器,用于通过所述传感器、GPS定位仪获取宠物状态信息,并通过所述数据传输模块将所述宠物状态信息传输至与该数据传输模块匹配的终端。由此,能够远程监控宠物的健康信息和定位信息,防止宠物丢失,也可以远程给宠物下达语音指令。

[0005] 上述专利虽然设有GPS定位仪,但无法通过地图的形式将宠物活动的轨迹反馈出来,无法根据地图活动范围或时,也无法对宠物语言进行翻译,增强人们对宠物的亲近感。

### 实用新型内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种智能宠物项圈及其实现方法,本申请能对宠物语言进行分析识别和翻译,并通过地图范围设定或时间设置限制宠物的活动距离和活动时间,若超出设定的阈值,则通过移动终端报警,使用方便。

[0007] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:一种智能宠物项圈,包括项圈本体,所述项圈本体包括控制单元、供电单元、活动定位单元、语言翻译单元、活动检测单元和健康监测单元;所述活动定位单元,用于获取宠物活动轨迹及宠物当前地理位置信息;所述语言翻译单元,用于获取宠物的声音信息与宠物语言库中的信息进行比对,将比对成功的宠物语言翻译成人类语言信息;所述活动检测单元,用于检测宠物当前动作信息,并将获取的宠物动作信息建立惯性活动数据库进行分析;所述健康监测单元,用于获取宠物当前生理健康数据信息,并将获取的生理健康数据信息实时反馈到与之绑定的移动终端和云服务器端。

[0008] 在本发明中,活动定位单元包括地图模块、定位模块、标记模块和时间模块;所述地图模块,用于反馈宠物活动的轨迹界面以及宠物定位的周边环境信息;所述定位模块,用于反馈宠物活动的当前地理位置信息;所述标记模块,用于对宠物活动范围进行标记,限定宠物活动超出该标记范围即触发报警;所述时间模块,用于对宠物活动时间进行设置,限定宠物活动超出该标记时间即触发报警。

[0009] 在本发明中,语言翻译单元包括宠物语言库、比对纠正模块和播报模块;所述宠物

语言库,用于提供宠物语言与人类语言信息的对应翻译表单;所述比对纠正模块,用于识别宠物语言,将识别后的语言信息与宠物语言库中的宠物语言进行一一比对;所述播报模块,用于将翻译后的语言信息通过语音或文字的信息进行反馈。

[0010] 在本发明中,活动检测单元包括饮食检测模块、运动检测模块和惯性动作记录模块;所述饮食检测模块,用于检测宠物的饮食量;所述运动检测模块,用于检测宠物运动量和运动动作,并采集宠物的特殊动作和惯性动作;所述惯性动作记录模块,用于记录宠物的特殊动作和惯性动作,并提供统计数据表和分析表。

[0011] 在本发明中,供电单元包括无线充电模块、电源管理模块、太阳能电池板、USB充电接口和充电电池;所述无线充电模块,用于提供无线充电;所述电源管理模块,用于对无线充电模块、太阳能电池板和USB充电接口的电信号数据进行管理;所述太阳能电池板,用于将太阳能转化为电能,并将电能存储在充电电池;所述USB充电接口,用于提供有线充电接口;所述充电电池,用于存储电能。

[0012] 优选的,其还包括无线通信模块,项圈本体通过无线通信模块与移动终端和云服务器端相连。

[0013] 一种智能宠物项圈的实现方法,包括以下步骤:

[0014] a、定位:设定宠物的活动范围和时间范围,当宠物的活动距离超过活动范围或活动时间超过时间阈值,则触发报警,并通过无线网络发送报警信息给移动终端;

[0015] b、翻译:采集宠物发出的语音信息,并与宠物语言库中的信息进行比对和自学习,若比对成功,则将翻译成人类语言的信息通过语音的方式播报出来,或通过文字的方式发送给移动终端;

[0016] c、活动检测:采集宠物的饮食量和运动量,采集宠物的特殊动作和惯性动作并分析;

[0017] d、生理监测:采集宠物的生理数据信息,获取并分析宠物当前生理健康状态。

[0018] 在本发明中,设定供电单元通过无线通信模块向移动终端发送电量信息。

[0019] 在本发明中,设定语言翻译单元还与云服务器端相连,并实时更新宠物语言库。

[0020] 本发明的有益效果是:

[0021] (1) 能对宠物语言进行分析、比对和翻译,避免传统人们与宠物无法语言交流的问题;

[0022] (2) 通过地图范围设定或时间设置限制宠物的活动距离和活动时间,若超出设定的阈值,则通过移动终端报警,使用方便;

[0023] (3) 能对宠物的饮食量和运动量进行检测,避免传统无法掌控宠物的饮食,造成宠物饮食不均衡的问题;

[0024] (4) 能收集宠物的特殊动作和惯性动作进行大数据分析,掌控宠物的惯性动作和惯性习惯,为宠物的生活习惯观察和病理特征发现提供依据;

[0025] (5) 能实时采集宠物的生理数据信息,便于人们掌握当前宠物的生理健康状态;

[0026] (6) 与移动终端和云服务器端相连,能存储宠物的数据信息和实时更新宠物语言库。

## 附图说明

[0027] 图1为本发明的结构示意图;

[0028] 图中,10-控制单元,20-供电单元,30-活动检测单元,40-语言翻译单元,50-活动定位单元,60-健康监测单元,301-饮食检测模块,302-运动检测模块,303-惯性动作记录模块,401-宠物语言库,402-比对纠正模块,403-播报模块,501-地图模块,502-定位模块,503-标记模块,504-时间模块。

### 具体实施方式

[0029] 下面结合附图进一步详细描述本发明的技术方案,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0030] 如图1所示,一种智能宠物项圈,包括项圈本体,所述项圈本体包括控制单元10、供电单元20、活动定位单元50、语言翻译单元40、活动检测单元30和健康监测单元60;所述活动定位单元50,用于获取宠物活动轨迹及宠物当前地理位置信息;所述语言翻译单元40,用于获取宠物的声音信息与宠物语言库中的信息进行比对,将比对成功的宠物语言翻译成人类语言信息;所述活动检测单元30,用于检测宠物当前动作信息,并将获取的宠物动作信息建立惯性活动数据库进行分析;所述健康监测单元60,用于获取宠物当前生理健康数据信息,并将获取的生理健康数据信息实时反馈到与之绑定的移动终端和云服务器端。

[0031] 在本发明中,活动定位单元50包括地图模块501、定位模块502、标记模块503和时间模块504;所述地图模块501,用于反馈宠物活动的轨迹界面以及宠物定位的周边环境信息;所述定位模块502,用于反馈宠物活动的当前地理位置信息;所述标记模块503,用于对宠物活动范围进行标记,限定宠物活动超出该标记范围即触发报警;所述时间模块504,用于对宠物活动时间进行设置,限定宠物活动超出该标记时间即触发报警。

[0032] 在本发明中,包括多种功能模式,用户通过移动终端对宠物标记的活动范围和活动时间范围,在两次使用该范围后则自动记录成自定义功能模式,下次再进行标记时,则可从自定义功能模式中直接选取,避免再次设置。

[0033] 在本发明中,还可设置定时反馈宠物的地理位置信息,用户可通过移动终端实时接收每个时间点宠物的当前地理位置和当前活动状态信息,使用方便。

[0034] 在本发明中,通过对宠物的定位,能实时反馈宠物与移动终端的距离,增强了趣味性。

[0035] 在本发明中,语言翻译单元40包括宠物语言库401、比对纠正模块402和播报模块403;所述宠物语言库401,用于提供宠物语言与人类语言信息的对应翻译表单;所述比对纠正模块402,用于识别宠物语言,将识别后的语言信息与宠物语言库中的宠物语言进行一一比对;所述播报模块403,用于将翻译后的语言信息通过语音或文字的信息进行反馈。

[0036] 在本发明中,宠物语言库401为实时更新的语言数据库,每个宠物项圈均设有宠物语言库上传模块,用户可根据宠物语言判断的宠物信息可通过无线网络上传到宠物语言库中,若有新的宠物语言翻译上传,则需要通过后台动物学家的鉴定方可正式存入宠物语言库中。

[0037] 在本发明中,所述健康监测单元60包括若干生理传感器,其中包括体温传感器、心率传感器等,能实时对宠物的生理健康状态进行监测。

[0038] 在本发明中,活动检测单元30包括饮食检测模块301、运动检测模块302和惯性动作记录模块303;所述饮食检测模块301,用于检测宠物的饮食量;所述运动检测模块302,用

于检测宠物运动量和运动动作,并采集宠物的特殊动作和惯性动作;所述惯性动作记录模块303,用于记录宠物的特殊动作和惯性动作,并提供统计数据表和分析表。

[0039] 在本发明中,供电单元20包括无线充电模块、电源管理模块、太阳能电池板、USB充电接口和充电电池;所述无线充电模块,用于提供无线充电;所述电源管理模块,用于对无线充电模块、太阳能电池板和USB充电接口的电信号数据进行管理;所述太阳能电池板,用于将太阳能转化为电能,并将电能存储在充电电池;所述USB充电接口,用于提供有线充电接口;所述充电电池,用于存储电能。

[0040] 优选的,其还包括无线通信模块,项圈本体通过无线通信模块与移动终端和云服务器端相连。

[0041] 一种智能宠物项圈的实现方法,包括以下步骤:

[0042] a、定位:设定宠物的活动范围和时间范围,当宠物的活动距离超过活动范围或活动时间超过时间阈值,则触发报警,并通过无线网络发送报警信息给移动终端;

[0043] b、翻译:采集宠物发出的语音信息,并与宠物语言库中的信息进行比对和自学习,若比对成功,则将翻译成人类语言的信息通过语音的方式播报出来,或通过文字的方式发送给移动终端和云服务器端;

[0044] c、活动检测:采集宠物的饮食量和运动量,采集宠物的特殊动作和惯性动作并分析;

[0045] d、生理监测:采集宠物的生理数据信息,获取并分析宠物当前生理健康状态。

[0046] 在本发明中,设定供电单元20通过无线通信模块向移动终端发送电量信息。

[0047] 在本发明中,设定语言翻译单元40还与云服务器端相连,并实时更新宠物语言库。

[0048] 以上所述实施例仅表达了本发明的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

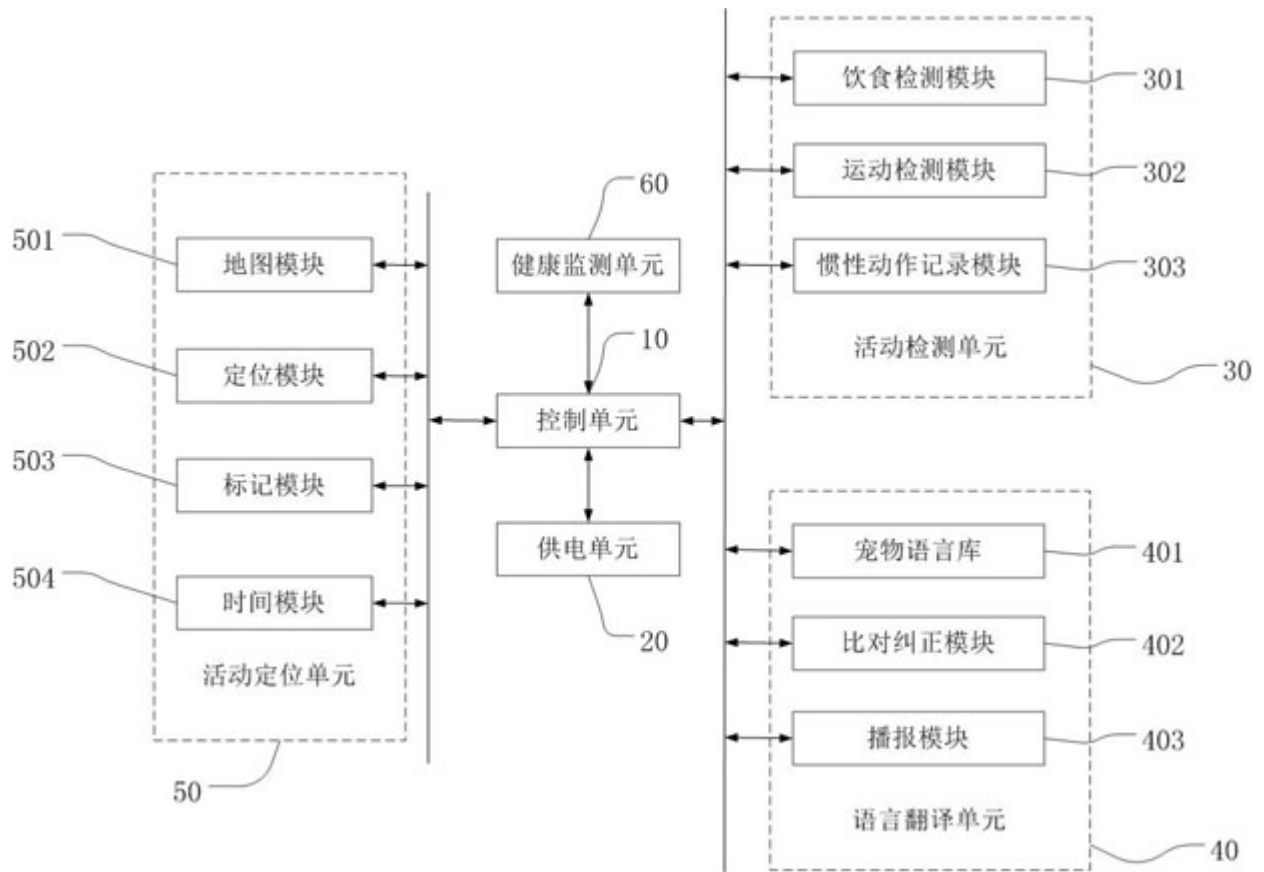


图1