



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113246153 A

(43) 申请公布日 2021.08.13

(21) 申请号 202110611774.8

(22) 申请日 2021.06.02

(71) 申请人 张凯峰

地址 518054 广东省深圳市南山区南海大道2127号百富大厦A506室

(72) 发明人 张凯峰

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 马婷

(51) Int.Cl.

B25J 11/00 (2006.01)

B25J 9/16 (2006.01)

B25J 19/00 (2006.01)

B25J 19/02 (2006.01)

B25J 5/00 (2006.01)

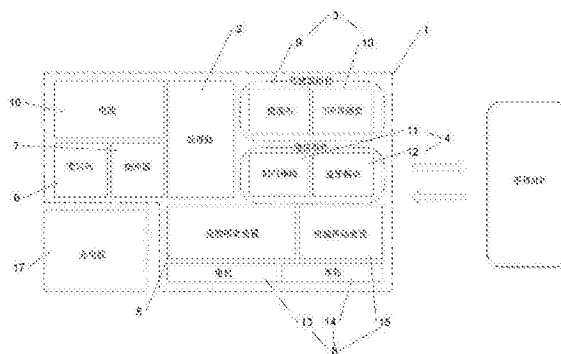
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种多功能的安防和宠物伴侣机器人

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能的安防和宠物伴侣机器人,包括机身,其特征在于:机身内设置有处理器、传感器组件、通信组件、宠物喂食装置、麦克风、扬声器以及动力组件。本发明与现有技术相比的优点在于:(1)功能多样,兼顾家庭安防守护、宠物伴侣、蓝牙音箱等功能;(2)可以由手机APP控制移动,真正做到全方位的可视化和安全守护;(3)配备有家用充电桩,可以在电量消耗达一定阈值后自动返回充电桩,或者通过手机APP手动控制开始充电,解决续航问题;(4)通过TOF传感器和AI算法,可以实现猫脸识别,进而配合动力组件,做到跟随、自动陪玩,同时有实时避障。



1. 一种多功能的安防和宠物伴侣机器人,包括机身(1),其特征在于:所述机身(1)内设置有处理器(2)、传感器组件(3)、通信组件(4)、宠物喂食装置(5)、麦克风(6)、扬声器(7)以及动力组件(8);

所述传感器组件(3)与处理器(2)连接,用于将接收的环境信号转换成电信号并传输给处理器(2);所述传感器组件(3)包括摄像头(9)以及TOF传感器(10);

所述通信组件(4)与处理器(2)连接,用于与手机APP进行远程通信并传输给处理器(2);所述通信组件(4)包括WiFi模块(11)以及蓝牙模块(12);

所述宠物喂食装置(5)与处理器(2)连接,用于接收处理器(2)发送的电信号并将食物输送出机身(1)外;

所述麦克风(6)与处理器(2)连接,用于接收声音信号并转换成电信号传输给处理器(2);

所述扬声器(7)与处理器(2)连接,用于接收处理器(2)发送的电信号并转换成声音信号;

所述动力组件(8)与处理器(2)连接,用于接收处理器(2)发送的电信号并为机器人的移动以及转向提供动力。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能的安防和宠物伴侣机器人,其特征在于:所述动力组件(8)包括电机(13)、车轮(14)以及机械传动装置(15);

所述电机(13)与处理器(2)连接,用于接收处理器(2)发送的电信号然后输出驱动力;

所述机械传动装置(15)的输入端与电机(13)连接,所述机械传动装置(15)的输出端与车轮(14)连接,用于传递电机(13)输出的驱动力给车轮(14);

所述车轮(14)设置于机身(1)底部。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能的安防和宠物伴侣机器人,其特征在于:所述机身(1)内还设置有电池(16),用于为本装置供电。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能的安防和宠物伴侣机器人,其特征在于:还包括充电桩(17),所述充电桩(17)与电池(16)配合,用于为电池(16)充电。

一种多功能的安防和宠物伴侣机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及家用机器人领域,具体为一种多功能的安防和宠物伴侣机器人。

背景技术

[0002] 传统的家用安防摄像机虽然使用了广角技术,但是由于固定到一个位置所以可视画面仍然有局限性,且容易被障碍物遮蔽视角,不能达到多个房间的可视化。同时,现有的宠物伴侣的功能不完善,比如有的产品只有远程可视或者只有远程投喂零食,功能单一。本产品通过TOF等传感器硬件搭配AI算法,实现了家用安防和宠物伴侣的多功能一体化。本发明可以实现全方位的家防安防监控,且搭配了软件算法和APP远程通信,做到对宠物的实时可视、陪玩、语音双向通话、投喂等功能的一体化。

[0003] 因此上述反映的技术问题是本领域技术人员亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种多功能的安防和宠物伴侣机器人。

[0005] 为实现上述目的,采用如下技术方案:一种多功能的安防和宠物伴侣机器人,包括机身,其特征在于:所述机身内设置有处理器、传感器组件、通信组件、宠物喂食装置、麦克风、扬声器以及动力组件;

[0006] 所述传感器组件与处理器连接,用于将接收的环境信号转换成电信号并传输给处理器;所述传感器组件包括摄像头以及TOF传感器;

[0007] 所述通信组件与处理器连接,用于与手机APP进行远程通信并传输给处理器;所述通信组件包括WiFi模块以及蓝牙模块;

[0008] 所述宠物喂食装置与处理器连接,用于接收处理器发送的电信号并将食物输送出机身外;

[0009] 所述麦克风与处理器连接,用于接收声音信号并转换成电信号传输给处理器;

[0010] 所述扬声器与处理器连接,用于接收处理器发送的电信号并转换成声音信号;

[0011] 所述动力组件与处理器连接,用于接收处理器发送的电信号并为机器人的移动以及转向提供动力。

[0012] 作为改进,所述动力组件包括电机、车轮以及机械传动装置;

[0013] 所述电机与处理器连接,用于接收处理器发送的电信号然后输出驱动力;

[0014] 所述机械传动装置的输入端与电机连接,所述机械传动装置的输出端与车轮连接,用于传递电机输出的驱动力给车轮;

[0015] 所述车轮设置于机身底部。

[0016] 作为改进,所述机身内还设置有电池,用于为本装置供电。

[0017] 作为改进,一种多功能的安防和宠物伴侣机器人,还包括充电桩,所述充电桩与电池配合,用于为电池充电。

[0018] 本发明与现有技术相比的优点在于:

- [0019] (1) 功能多样,兼顾家庭安防守护、宠物伴侣、蓝牙音箱等功能;
- [0020] (2) 可以由手机APP控制移动,真正做到全方位的可视化和安全守护;
- [0021] (3) 配备有家用充电桩,可以在电量消耗达一定阈值后自动返回充电桩,或者通过手机APP手动控制开始充电,解决续航问题;
- [0022] (4) 通过TOF传感器和AI算法,可以实现猫脸识别,进而配合动力组件,做到跟随、自动陪玩,同时有实时避障。

附图说明

- [0023] 图1是本发明一种多功能的安防和宠物伴侣机器人的结构示意图。
- [0024] 图2是本发明一种多功能的安防和宠物伴侣机器人的内部爆炸示意图。
- [0025] 如图所示:1、机身,2、处理器,3、传感器组件,4、通信组件,5、宠物喂食装置,6、麦克风,7、扬声器,8、动力组件,9、摄像头,10、TOF传感器,11、WiFi模块,12、蓝牙模块,13、电机,14、车轮,15、机械传动装置,16、电池,17、充电桩。

具体实施方式

[0026] 下面详细描述本发明的实施例,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。在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“内”、“外”、“竖向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0027] 结合附图1-2,一种多功能的安防和宠物伴侣机器人,包括机身1,其特征在于:所述机身1内设置有处理器2、传感器组件3、通信组件4、宠物喂食装置5、麦克风6、扬声器7以及动力组件8;

[0028] 所述传感器组件3与处理器2连接,用于将接收的环境信号转换成电信号并传输给处理器2;所述传感器组件3包括摄像头9以及TOF传感器10;

[0029] 所述通信组件4与处理器2连接,用于与手机APP进行远程通信并传输给处理器2;所述通信组件4包括WiFi模块11以及蓝牙模块12;

[0030] 所述宠物喂食装置5与处理器2连接,用于接收处理器2发送的电信号并将食物输送出机身1外;

[0031] 所述麦克风6与处理器2连接,用于接收声音信号并转换成电信号传输给处理器2;

[0032] 所述扬声器7与处理器2连接,用于接收处理器2发送的电信号并转换成声音信号;

[0033] 所述动力组件8与处理器2连接,用于接收处理器2发送的电信号并为机器人的移动以及转向提供动力。

[0034] 所述动力组件8包括电机13、车轮14以及机械传动装置15;

[0035] 所述电机13与处理器2连接,用于接收处理器2发送的电信号然后输出驱动力;

[0036] 所述机械传动装置15的输入端与电机13连接,所述机械传动装置15的输出端与车轮14连接,用于传递电机13输出的驱动力给车轮14;

[0037] 所述车轮14设置于机身1底部。

[0038] 所述机身1内还设置有电池16,用于为本装置供电。

[0039] 一种多功能的安防和宠物伴侣机器人,还包括充电桩17,所述充电桩17与电池16配合,用于为电池16充电。

[0040] 本发明在具体实施时,配备高清摄像头9,通过配套的手机APP可以远程查看摄像头9实时拍摄的画面,起到家用安防的作用,代替现有的家用安防摄像机。用户可以通过手机操作,通过处理器2驱动电机13和车轮14自由移动。在宠物陪玩方面,设置多种移动轨迹陪伴宠物,例如圆形和直线移动模式、还可实现自由随机运动轨迹以及自动跟随。在运动时,通过配备的TOF传感器10和处理器2实时运算,可实现自动避障。并且配备蓝牙模块12和扬声器7,可作为蓝牙音箱,既保证远程语音通话质量,又作为可移动的音箱,拓展了本发明的使用场景。机身1内还设置有宠物喂食装置5,用户可以通过WiFi模块11远程控制给宠物喂食,或是设置定时自动投喂。

[0041] 本发明在工作时,还可以通过WiFi模块11给手机APP推送消息。家中有人闯入时,或者宠物在摄像头9前移动时,可推送通知到手机,及时发现家中突发事件。通过麦克风6,可在检测到连续的狗吠或者猫叫时,推送通知到手机,提醒用户及时查看家中状况。在检测到宠物在摄像头9面前驻留时,会自动推送通知到手机,不错过萌宠的精彩瞬间。

[0042] 同时,为了解决充电问题,还配备有家用充电桩17,可以在电量消耗达一定阈值后自动返回充电桩17,或者通过手机APP手动控制开始为电池16充电。

[0043] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

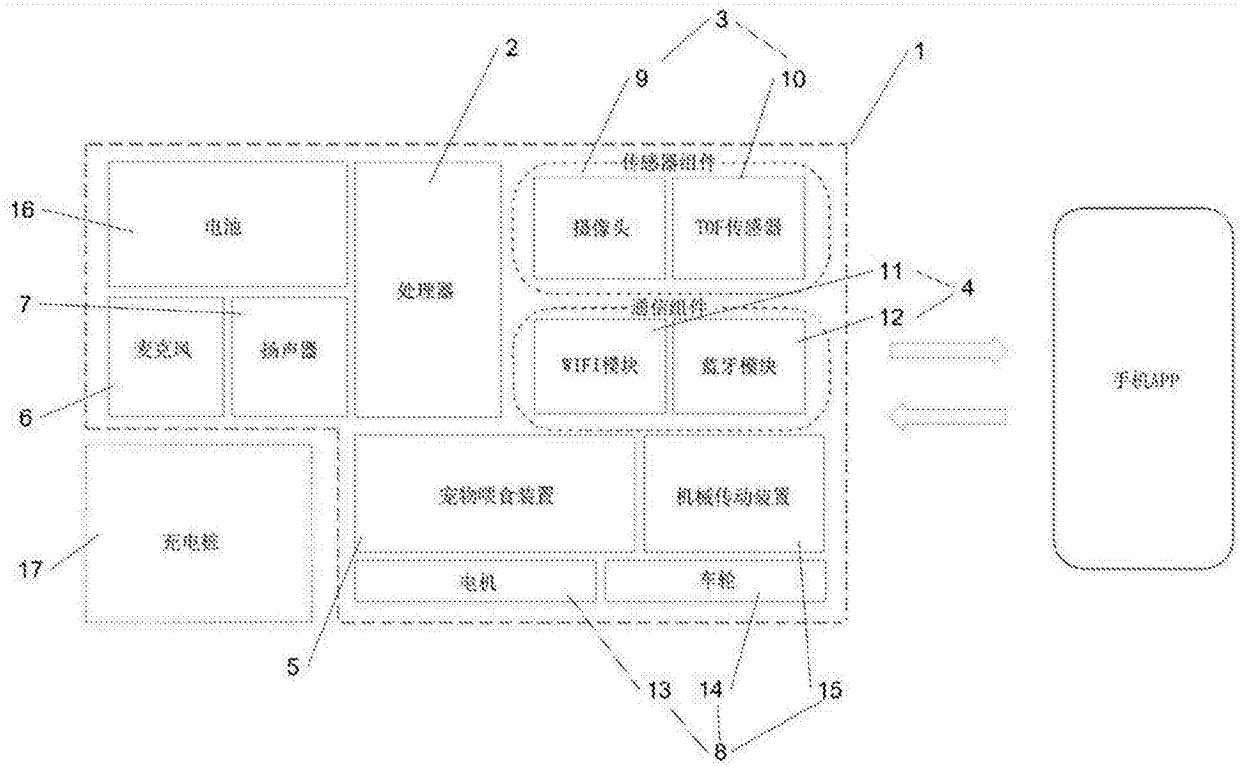


图1

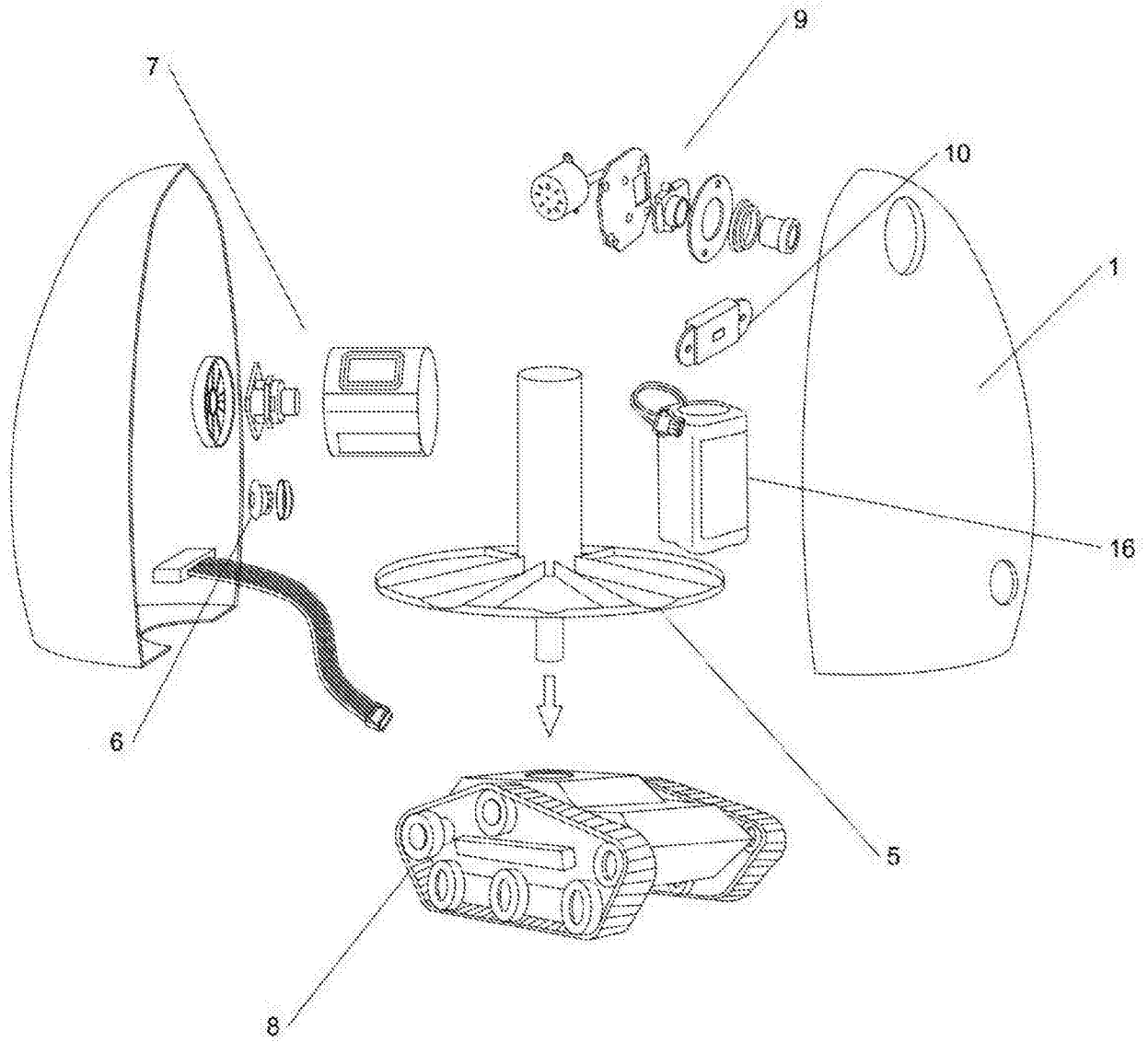


图2