



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108972555 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810902351.X

A61B 5/16(2006.01)

(22)申请日 2018.08.09

A61B 5/00(2006.01)

(71)申请人 上海常仁信息科技有限公司

地址 200436 上海市静安区江场三路76、78号302室

(72)发明人 刘建刚 唐肇蔚 林建波

(74)专利代理机构 上海湾谷知识产权代理事务所(普通合伙) 31289

代理人 倪继祖 李晓星

(51)Int.Cl.

B25J 9/16(2006.01)

B25J 11/00(2006.01)

B25J 19/02(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

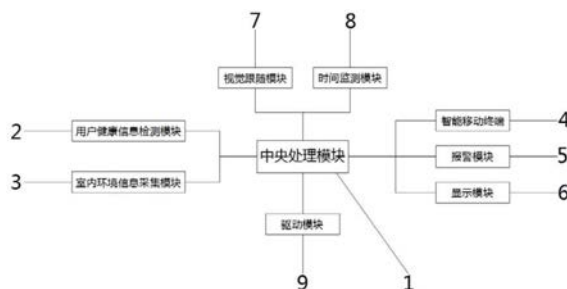
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种能够定位的健康机器人

(57)摘要

本发明公开了一种能够定位的健康机器人,包括机器人本体和设置在机器人本体内部的中央处理模块,能够检测采集用户各个身体健康相关的数据,并将数据结果直观进行显示,能自动进行声光报警,提醒使用者注意,能够实时采集室内的各种环境信息,并将采集的数据信息经过处理后进行直观显示,使用户能够对室内居住环境进行随时了解,并采集相应的措施,保证拥有一个健康的居住环境,且当发生明火、一氧化碳浓度过高或遭遇入室盗窃时,能够第一时间进行报警,以便采取相应措施,能够自动对用户位置进行定位并自动进行跟随,另外能够定时对用户进行健康检测,方便实用,智能化程度高,推广价值高。



1. 一种能够定位的健康机器人,包括机器人本体和设置在机器人本体内部的中央处理模块(1),其特征在于,所述机器人本体上还设有用户健康信息检测模块(2)、室内环境信息采集模块(3)、报警模块(5)、显示模块(6)、视觉跟随模块(7)、时间监测模块(8)和驱动模块(9),用户健康信息检测模块(2)、室内环境信息采集模块(3)、报警模块(5)、显示模块(6)、视觉跟随模块(7)、时间监测模块(8)和驱动模块(9)均与中央处理模块(1)连接,还包括有通过通信模块与中央处理模块(1)连接的智能移动终端(4),所述报警模块(5)为设置在机器人本体上的声光报警器,报警模块(5)由中央处理模块(1)控制进行声光报警,所述显示模块(6)为设置在机器人本体上的液晶显示屏,用于显示机器人本体检测采集到的各种数据。

2. 根据权利要求1所述的一种能够定位的健康机器人,其特征在于,所述用户健康信息检测模块(2)包括:体重检测单元、血压检测单元、血糖检测单元、胎心检测单元、血氧检测单元、体温检测单元、心率检测单元、运动消耗检测单元、身体成分检测单元、疲劳指数检测单元、心血管检测单元、睡眠检测单元、情绪指数检测单元、动脉硬化检测单元;

所述体重检测单元为智能体重秤,其能够检测体重和体脂含量,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块(1)连接;

所述血压检测单元为智能血压仪或智能手表,能够检测血压状况,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块(1)连接;

所述血糖检测单元为智能血糖仪,能够检测血糖状况,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块(1)连接;

所述胎心检测单元检测孕妇胎心,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块(1)连接;

所述血氧检测单元检测血氧,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块(1)连接;

所述体温检测单元检测体温,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块(1)连接;

所述心率检测单元为智能手表,其能够检测心率状况,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块(1)连接;

所述运动消耗检测单元为智能手表,能够检测单位时间内消耗卡路里的值,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块(1)连接;

所述身体成分测试单元为身体成分测试仪,将身体成分测试数据通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块(1)连接;

所述疲劳指数单元,用户根据系统列表,逐一勾选工作性质、劳动强度、工作时长、压力分级指数、间歇休息活动次数及时长等,提交上传中央处理模块(1)后,中央处理模块(1)依据提交内容、最近健康评估报告内容及预置数学模型生成疲劳指数并反馈;

所述心血管功能测试单元为心血管功能测试仪,将注册用户的心血管功能数据通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块(1)连接;

所述睡眠检测单元为智能手表,能够检测睡眠状况,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块(1)连接;

所述情绪指数单元,用户根据系统列表,逐一勾选情感交流指数、经济压力指数、家庭幸福指数、放松舒缓指数等提交中央处理模块(1)运算评估得出情绪指数并反馈,也可直接由用户参照菜单指数分级说明直接确认;

所述动脉硬化测试单元为动脉硬化测试仪,将注册用户的动脉硬化测试数据通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块(1)连接。

3.根据权利要求1所述的一种能够定位的健康机器人,其特征在于,所述室内环境信息采集模块(3)包括用于检测室内是否有火灾发生的明火探测器、用于检测室内烟雾浓度的烟雾传感器、用于检测室内一氧化碳浓度的一氧化碳传感器、用于检测室内温度的温度传感器和用于检测室内湿度的湿度传感器,以及设置在窗户外用于检测是否有小偷翻窗进入室内的超声波传感器和设置在室内各处用于采集室内视频信息的采集摄像头;所述明火探测器、烟雾传感器、一氧化碳传感器、温度传感器和湿度传感器均通过信号调理电路与中央处理模块(1)的输入端相接,所述采集摄像头与用于将采集摄像头所采集的模拟信号转换成数字信号的视频采集卡的输入端相接,所述视频采集卡的输出端与中央处理模块(1)的输入端相接,所述超声波传感器通过A/D转换器与中央处理模块(1)的输入端相接。

4.根据权利要求1所述的一种能够定位的健康机器人,其特征在于,所述驱动模块(9)包括驱动系统,驱动系统驱用于驱动机器人本体移动,其包括分别位于机器人本体两侧的车轮,车轮的轮缘与地面相接触,两个车轮分别由两个电机进行驱动,电机由中央处理模块(1)进行控制。

5.根据权利要求1所述的一种能够定位的健康机器人,其特征在于,所述视觉跟随模块(7)对环境中的特定人物比如用户进行识别与锁定,并对用户进行跟踪,同时输出执行命令;中央处理模块(1)连接于视觉跟随模块(7)以接收执行命令,中央处理模块(1)用于检测用户与机器人本体之间的距离和角度,当检测到用户与机器人本体之间的距离大于设定距离或者角度大于设定角度,中央处理模块(1)控制驱动模块(9)工作,以驱动机器人本体移动至与锁定目标设定的距离或者角度内。

6.根据权利要求5所述的一种能够定位的健康机器人,其特征在于,通过室内环境信息采集模块(3)检测周围环境以获取环境的深度数据图,并将获取的深度数据图传送给中央处理模块(1);

中央处理模块(1)接收到深度数据图后对数据进行处理,以获取真实世界坐标系,对环境中的人和障碍物进行识别,并对跟随目标进行骨架的动作识别和跟踪,并跟随目标信息控制对跟随目标进行跟踪,同时控制驱动模块(9)驱动机器人本体靠近锁定目标。

7.根据权利要求1所述的一种能够定位的健康机器人,其特征在于,所述时间监测模块(8)用于设定并监控用户的健康检测时间点,当设定的时间一到,时间监测模块(8)输出相应的时间监测信号,中央处理模块(1)控制用户健康信息检测模块(2)工作对用户进行健康信息检测,其中中央处理模块(1)中可设定多组时间数据,以对应用户不同的检测时间点。

8.根据权利要求1所述的一种能够定位的健康机器人,其特征在于,还包括连接中央处理模块(1)的实时定位模块,实时定位机器人的位置。

一种能够定位的健康机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及机器人技术领域。

背景技术

[0002] 智能机器人是自动执行工作的机器装置,它既可以接受人类指挥,又可以运行预先编排的程序,也可以根据以人工智能技术制定的原则纲领行动。它的任务是协助或取代人类工作的工作,例如生产业、建筑业,或是危险的工作。

[0003] 随着科技的发展,社会的进步,机器人的使用也越来越广泛,但现有的智能机器人不具有人体健康检测的功能,在使用时不能对人体的健康进行检测,不方便使用者的使用,降低了智能机器人的实用性。许多有老人或者孩子的家庭,由于家人要工作外出等不能全天候陪护在老人或者孩子身边,老人或者孩子容易出现各种危险,比如煤气泄漏而不自知容易引起火灾,而且分隔两地交流不便,不能实时知晓老人在家的状况。随着科技发展和社会进步,越来越多的家用智能机器人涌现出来,但目前市面上的大部分机器人的结构都较为复杂、实用功能单一,无法解决用户的日常生活需求。目前市场上大部分的智能机器人都具备自动定位跟随的功能,使用起来很不方便,智能化程度不高。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种能够定位的健康机器人,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种能够定位的健康机器人,包括机器人本体和设置在机器人本体内部的中央处理模块,所述机器人本体上还设有用户健康信息检测模块、室内环境信息采集模块、报警模块、显示模块、视觉跟随模块、时间监测模块和驱动模块,用户健康信息检测模块、室内环境信息采集模块、报警模块、显示模块、视觉跟随模块、时间监测模块和驱动模块均与中央处理模块连接,还包括有通过通信模块与中央处理模块连接的智能移动终端,所述报警模块为设置在机器人本体上的声光报警器,报警模块由中央处理模块控制进行声光报警;所述显示模块为设置在机器人本体上的液晶显示屏,用于显示机器人本体检测采集到的各种数据。

[0007] 进一步的:所述用户健康信息检测模块包括:体重检测单元、血压检测单元、血糖检测单元、胎心检测单元、血氧检测单元、体温检测单元、心率检测单元、运动消耗检测单元、身体成分检测单元、疲劳指数检测单元、心血管检测单元、睡眠检测单元、情绪指数检测单元、动脉硬化检测单元;

[0008] 所述体重检测单元为智能体重秤,其能够检测体重和体脂含量,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块连接;

[0009] 所述血压检测单元为智能血压仪或智能手表,能够检测血压状况,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块连接;

[0010] 所述血糖检测单元为智能血糖仪,能够检测血压状况,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块连接;

[0011] 所述胎心检测单元检测孕妇胎心,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块连接;

[0012] 所述血氧检测单元检测血氧,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块连接;

[0013] 所述体温检测单元检测体温,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块连接;

[0014] 所述心率检测单元为智能手表,其能够检测心率状况,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块连接;

[0015] 所述运动消耗检测单元为智能手表,能够检测单位时间内消耗卡路里的值,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块连接;

[0016] 所述身体成分测试单元为身体成分测试仪,将身体成分测试数据通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块连接;

[0017] 所述疲劳指数单元,用户根据系统列表,逐一勾选工作性质、劳动强度、工作时长、压力分级指数、间歇休息活动次数及时长等,提交上传中央处理模块后,中央处理模块依据提交内容、最近健康评估报告内容及预置数学模型生成疲劳指数并反馈;

[0018] 所述心血管功能测试单元为心血管功能测试仪,将注册用户的心血管功能数据通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块连接;

[0019] 所述睡眠检测单元为智能手表,能够检测睡眠状况,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块连接;

[0020] 所述情绪指数单元,用户根据系统列表,逐一勾选情感交流指数、经济压力指数、家庭幸福指数、放松舒缓指数等提交中央处理模块运算评估得出情绪指数并反馈,也可直接由用户参照菜单指数分级说明直接确认;

[0021] 所述动脉硬化测试单元为动脉硬化测试仪,将注册用户的动脉硬化测试数据通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块连接。

[0022] 进一步的:所述室内环境信息采集模块包括用于检测室内是否有火灾发生的明火探测器、用于检测室内烟雾浓度的烟雾传感器、用于检测室内一氧化碳浓度的一氧化碳传感器、用于检测室内温度的温度传感器和用于检测室内湿度的湿度传感器,以及设置在窗户外用于检测是否有小偷翻窗进入室内的超声波传感器和设置在室内各处用于采集室内视频信息的采集摄像头;所述明火探测器、烟雾传感器、一氧化碳传感器、温度传感器和湿度传感器均通过信号调理电路与中央处理模块的输入端相接,所述采集摄像头与用于将采集摄像头所采集的模拟信号转换成数字信号的视频采集卡的输入端相接,所述视频采集卡的输出端与中央处理模块的输入端相接,所述超声波传感器通过A/D转换器与中央处理模块的输入端相接。

[0023] 进一步的:所述驱动模块包括驱动系统,驱动系统驱用于驱动机器人本体移动,其包括分别位于机器人本体两侧的车轮,车轮的轮缘与地面相接触,两个车轮分别由两个电机进行驱动,电机由中央处理模块进行控制。

[0024] 进一步的:所述视觉跟随模块包括视觉跟随系统能够对环境中的特定人物比如用户进行识别与锁定,并对用户进行跟踪,同时输出执行命令;中央处理模块藕接于视觉跟随模块以接收执行命令,中央处理模块用于检测用户与机器人本体之间的距离和角度,当检

测到用户与机器人本体之间的距离大于设定距离或者角度大于设定角度,中央处理模块控制驱动模块工作,以驱动机器人本体移动至与锁定目标设定的距离或者角度内

[0025] 进一步的:通过室内环境信息采集模块检测周围环境以获取环境的深度数据图,并将获取的深度数据图传送给中央处理模块;

[0026] 中央处理模块接收到深度数据图后对数据进行处理,以获取真实世界坐标系,对环境中的人和障碍物进行识别,并对跟随目标进行骨架的动作识别和跟踪,并跟随目标信息控制对跟随目标进行跟踪,同时控制驱动模块驱动机器人本体靠近锁定目标。

[0027] 进一步的:所述时间监测模块用于设定并监控用户的健康检测时间点,当设定的时间一到,时间监测模块输出相应的时间监测信号,中央处理模块控制用户健康信息检测模块工作对用户进行健康信息检测,其中中央处理模块中可设定多组时间数据,以对应用户不同的检测时间点。

[0028] 进一步的:还包括连接中央处理模块的实时定位模块,实时定位机器人的位置。

[0029] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0030] 1) 用户健康信息检测模块用于检测采集用户各个身体健康相关的数据,并将数据结果直观的显示在显示模块上,方便使用者直观的观察自己的身体是否健康,当检测采集到的数据与预设的健康数据有差别时,进行声光报警,提醒使用者注意,检测采集到的各个数据通过通信模块传输到使用者家属的智能移动终端上,家属能够第一时间了解到使用者的身体健康数据。

[0031] 2) 能实时采集室内的温湿度信息,同时明火探测器、烟雾传感器和一氧化碳传感器分别检测室内是否有明火、烟雾浓度大小和一氧化碳浓度大小,并在显示屏上显示,使用户能够对室内居住环境进行随时了解,并采集相应的措施,保证拥有一个健康的居住环境,当检测到一氧化碳或烟雾浓度较大,或者检测到有明火时,进行声光报警,并通过通信模块向使用者家属的智能移动终端发送报警信息,将人身财产损失降到最低,智能化程度高。

[0032] 3) 设置在窗户外面的超声波传感器检测到有人翻窗进入室内时,进行声光报警,并通过通信模块向使用者家属的智能移动终端发送报警信息,用户和用户家属可以通过通信模块与中央处理模块通信从而提取由采集摄像头所采集的室内视频信息,进一步了解室内情况,以便采取相应措施,从而将由人身财产损失降到最低,智能化程度高。

[0033] 4) 能够自动对用户位置进行定位并自动进行跟随,无需人工操作,另外能够定时对用户进行健康检测,方便实用,智能化程度高,推广价值高。

附图说明

[0034] 图1为本发明的模块连接图;

[0035] 图2为本发明中用户健康信息检测模块的模块连接示意图;

[0036] 图3为本发明中室内环境信息采集模块的模块连接示意图。

[0037] 图中:1-中央处理模块、2-用户健康信息检测模块、3-室内环境信息采集模块、4-智能移动终端、5-报警模块、6-显示模块、7-视觉跟随模块、8-时间监测模块、9-驱动模块。

具体实施方式

[0038] 下面将结合附图对本发明作进一步说明。

[0039] 请参阅图1~3,本发明实施例中,本发明公开了一种能够定位的健康机器人,包括机器人本体和设置在机器人本体内部的中央处理模块1,所述机器人本体上还设有用户健康信息检测模块2、室内环境信息采集模块3、报警模块5、显示模块6、视觉跟随模块7、时间监测模块8和驱动模块9,用户健康信息检测模块2、室内环境信息采集模块3、报警模块5、显示模块6、视觉跟随模块7、时间监测模块8和驱动模块9均与中央处理模块1连接,还包括有通过通信模块与中央处理模块1连接的智能移动终端4。

[0040] 所述用户健康信息检测模块2包括:体重检测单元、血压检测单元、血糖检测单元、胎心检测单元、血氧检测单元、体温检测单元、心率检测单元、运动消耗检测单元、身体成分检测单元、疲劳指数检测单元、心血管检测单元、睡眠检测单元、情绪指数检测单元、动脉硬化检测单元。这些检测单元集成在合模块中,合模块内置于机器人中并与中央处理模块1连接。

[0041] 所述体重检测单元为智能体重秤,其能够检测体重和体脂含量,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块1连接;。所述血压检测单元为智能血压仪或智能手表,能够检测血压状况,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块1连接。

[0042] 所述血糖检测单元为智能血糖仪,能够检测血糖状况,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块1连接。所述心率检测单元为智能手表,其能够检测心率状况,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块1连接。所述运动消耗检测单元为智能手表,能够检测单位时间内消耗卡路里的值,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块1连接。所述身体成分测试单元为身体成分测试仪,将身体成分测试数据通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块1连接。所述疲劳指数单元,用户根据系统列表,逐一勾选工作性质、劳动强度、工作时长、压力分级指数、间歇休息活动次数及时长等,提交上传中央处理模块1后,中央处理模块1依据提交内容、最近健康评估报告内容及预置数学模型生成疲劳指数并反馈。

[0043] 所述胎心检测单元检测孕妇胎心,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块1连接;所述血氧检测单元检测血氧,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块1连接;所述体温检测单元检测体温,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块1连接。

[0044] 所述心血管功能测试单元为心血管功能测试仪,将注册用户的心血管功能数据通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块1连接。所述睡眠检测单元为智能手表,能够检测睡眠状况,并通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块1连接。

[0045] 所述情绪指数单元,用户根据系统列表,逐一勾选情感交流指数、经济压力指数、家庭幸福指数、放松舒缓指数等提交中央处理模块1运算评估得出情绪指数并反馈,也可直接由用户参照菜单指数分级说明直接确认。

[0046] 所述动脉硬化测试单元为动脉硬化测试仪,将注册用户的动脉硬化测试数据通过WIFI或蓝牙通讯单元与中央处理模块1连接。

[0047] 所述报警模块5为设置在机器人本体上的声光报警器,报警模块5由中央处理模块1控制进行声光报警;所述显示模块6为设置在机器人本体上的液晶显示屏,用于显示机器人本体检测采集到的各种数据。

[0048] 用户健康信息检测模块2用于检测采集用户各个身体健康相关的数据,并将数据结果直观的显示在显示模块6上,方便使用者直观的观察自己的身体是否健康,当检测采集到的数据与中央处理模块1中预设的健康数据有差别时,中央处理模块1控制报警模块5进

行声光报警,提醒使用者注意,中央处理模块1内置存储单元,用户健康信息检测模块2检测采集到的数据可自动进行保存,方便在下次检查结果与之进行对比,检测采集到的各个数据通过通信模块传输到使用者家属的智能移动终端4上,家属能够第一时间了解到使用者的身体健康数据。

[0049] 所述室内环境信息采集模块3包括用于检测室内是否有火灾发生的明火探测器、用于检测室内烟雾浓度的烟雾传感器、用于检测室内一氧化碳浓度的一氧化碳传感器、用于检测室内温度的温度传感器和用于检测室内湿度的湿度传感器,以及设置在窗户外用于检测是否有小偷翻窗进入室内的超声波传感器和设置在室内各处用于采集室内视频信息的采集摄像头;所述明火探测器、烟雾传感器、一氧化碳传感器、温度传感器和湿度传感器均通过信号调理电路与中央处理模块1的输入端相接,所述采集摄像头与用于将采集摄像头所采集的模拟信号转换成数字信号的视频采集卡的输入端相接,所述视频采集卡的输出端与中央处理模块1的输入端相接,所述超声波传感器通过A/D转换器与中央处理模块1的输入端相接。

[0050] 温度传感器和湿度传感器将实时采集室内的温度和湿度,并将采集的数据信息传给中央处理模块1,中央处理模块1对所采集的数据信息进行分析处理后,控制显示模块6将温度值和湿度值显示出来,使用户能够对室内居住环境进行随时了解,并采集相应的措施,保证拥有一个健康的居住环境,同时明火探测器、烟雾传感器和一氧化碳传感器分别检测室内是否有明火、烟雾浓度大小和一氧化碳浓度大小,并将检测数据信息传给中央处理模块1,当检测到一氧化碳或烟雾浓度较大,或者检测到有明火时,由中央处理模块1控制报警模块5进行声光报警,并通过通信模块向使用者家属的智能移动终端4发送报警信息,此外设置在窗户外的超声波传感器检测到有人翻窗进入室内时,将检测到的信息传给中央处理模块1,同样由中央处理模块1控制报警模块5进行声光报警,并通过通信模块向使用者家属的智能移动终端4发送报警信息,用户和用户家属可以通过通信模块与中央处理模块1通信从而提取由采集摄像头所采集的室内视频信息,进一步了解室内情况,以便采取相应措施,从而将由上述突发状况带来的人身财产损失降到最低,智能化程度高,使用效果好,推广价值高。

[0051] 所述驱动模块9包括驱动系统,驱动系统驱用于驱动机器人本体移动,其包括分别位于机器人本体两侧的车轮,车轮的轮缘与地面相接触,两个车轮分别由两个电机进行驱动,电机由中央处理模块1进行控制,当需要机器人本体前进时,中央处理模块1控制两个电机同步运转,以驱动两个车轮能够以相同的转速转动,从而保证机器人本体能够正常前进;当需要机器人本体后退时,中央处理模块1控制两个电机以相反的方向同步运转,从而驱动两个车轮能够以相同的转速反向转动,从而保证机器人本体能够正常后退;当机器人本体需要左转时,通过中央处理模块1控制两个电机产生转速差,使右轮的转速高于左轮的转速,便能使机器人本体左转;反之,当机器人本体需要右转时,通过中央处理模块1控制两个电机产生转速差,使左轮的转速高于右轮的转速即可。

[0052] 所述视觉跟随模块7包括视觉跟随系统能够对环境中的特定人物比如用户进行识别与锁定,并对用户进行跟踪,同时输出执行命令;中央处理模块1藕接于视觉跟随模块7以接收执行命令,中央处理模块1用于检测用户与机器人本体之间的距离和角度,当检测到用户与机器人本体之间的距离大于设定距离或者角度大于设定角度,中央处理模块1控制驱

动模块9工作,以驱动机器人本体移动至与锁定目标设定的距离或者角度内。视觉跟随系统的具体控制方法包括如下步骤:

[0053] 步骤一:通过室内环境信息采集模块3检测周围环境以获取环境的深度数据图,并将获取的深度数据图传送给中央处理模块1。

[0054] 步骤二:中央处理模块1接收到深度数据图后对数据进行处理,以获取真实世界坐标系,对环境中的人和障碍物进行识别,并对跟随目标进行骨架的动作识别和跟踪,并跟随目标信息控制对跟随目标进行跟踪,同时控制驱动模块9驱动机器人本体靠近锁定目标。

[0055] 当用户在行走的过程中,视觉跟随模块7能够时刻对用户的人体进行锁定并跟踪,当用户与机器人本体之间的距离超过了预先设定的距离,或者偏离了与机器人本体之间的角度,则中央处理模块1能够通过驱动模块9控制机器人本体移动,直至用户与机器人本体之间的距离和角度能够始终保持在预设范围之内,当用户停下后,驱动模块9能够控制机器人本体停止移动。

[0056] 所述时间监测模块8用于设定并监控用户的健康检测时间点,当设定的时间一到,时间监测模块8输出相应的时间监测信号,中央处理模块1控制用户健康信息检测模块2工作对用户进行健康信息检测,其中中央处理模块1中可设定多组时间数据,以对应用户不同的检测时间点。

[0057] 本发明能够检测采集用户各个身体健康相关的数据,并将数据结果直观进行显示,方便观察,当检测采集到的数据与预设的健康数据有差别时,自动进行声光报警,提醒使用者注意,检测采集到的各个数据通过通信模块传输到使用者家属的智能移动终端上,家属能够第一时间了解到使用者的身体健康数据,能够实时采集室内的各种环境信息,并将采集的数据信息经过处理后进行直观显示,使用户能够对室内居住环境进行随时了解,并采集相应的措施,保证拥有一个健康的居住环境,且当发生明火、一氧化碳浓度过高或遭遇入室盗窃时,能够第一时间进行报警,以便采取相应措施,从而将由上述突发状况带来的人身财产损失降到最低,智能化程度高,能够自动对用户位置进行定位并自动进行跟随,另外能够定时对用户进行健康检测,方便实用,智能化程度高,推广价值高。

[0058] 以上实施例仅供说明本发明之用,而非对本发明的限制,有关技术领域的技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以作出各种变换或变型,因此所有等同的技术方案也应该属于本发明的范畴,应由各权利要求所限定。

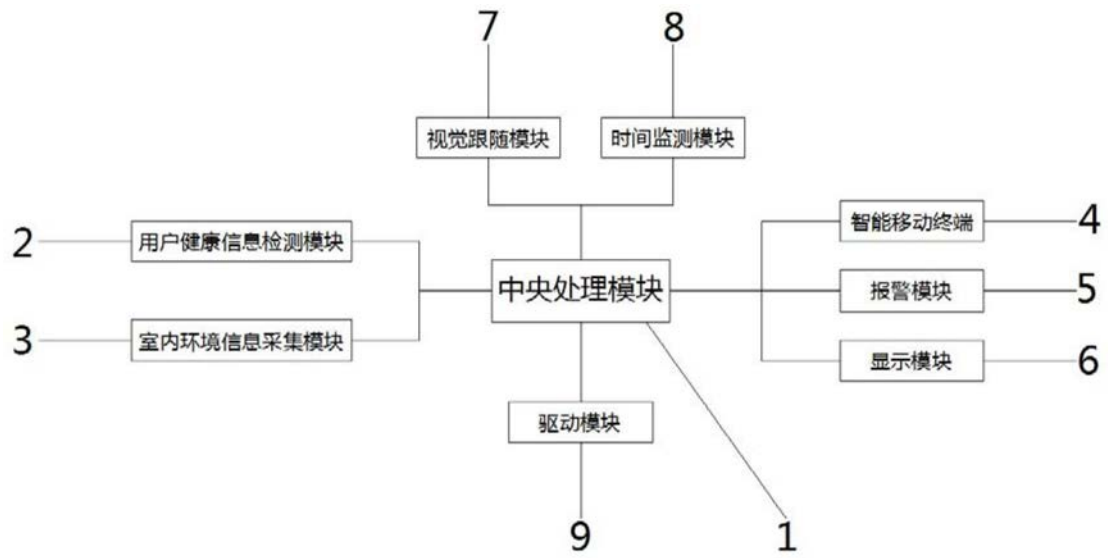


图1



图2

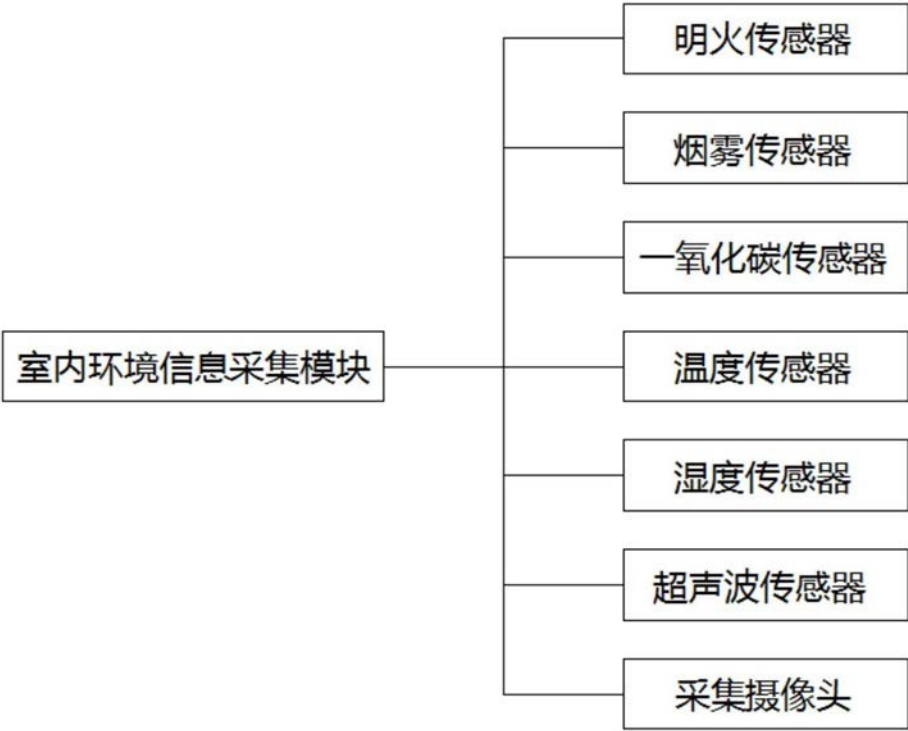


图3