



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111546323 A

(43)申请公布日 2020.08.18

(21)申请号 202010286258.8

(22)申请日 2020.04.13

(71)申请人 佛山科学技术学院

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
广云路33号

(72)发明人 张宁 张彩霞

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 蔡伟杰

(51)Int.Cl.

B25J 9/08(2006.01)

B25J 13/08(2006.01)

B25J 11/00(2006.01)

G01J 5/00(2006.01)

G01K 13/00(2006.01)

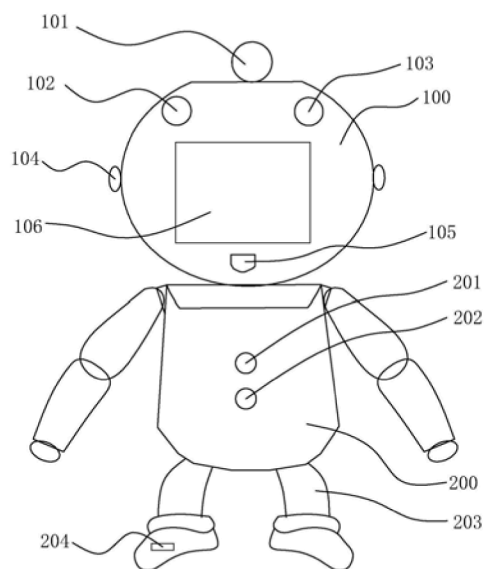
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种哨卡看守机器人系统

(57)摘要

本发明公开一种哨卡看守机器人系统,包括机器人本体和哨卡起降装置,所述机器人本体包括头部和躯体,头部设有:红外温度传感器、第一红外摄像头、第二红外摄像头、存储模块、液晶显示屏和处理器;躯体设有:上升键、下降键和升降腿;通过哨卡看守机器人的红外温度传感器检测人体温度,第一红外摄像头采集人脸图像数据,通过处理器对人体温度和人脸图像数据的分析得出结果是否起降哨卡,使用机器人代替人看守哨卡,智能化,减少人与人接触引起疾病的传染,增强安全性,节省了大量人力,提高效率,方便快捷,实用性强;本发明可用于看守哨卡。



1. 一种哨卡看守机器人系统,包括机器人本体,所述机器人本体包括头部和躯体,其特征在于:

所述头部设有:

红外温度传感器,用于检测人体体温信息并将检测的温度数据发送到处理器;

第一红外摄像头,用于采集人脸图像并将图像数据发送到处理器;

第二红外摄像头,用于监控并将监控数据发送到处理器;

存储模块,用于存储人员信息;

液晶显示屏;

处理器,用于接收所述红外温度传感器检测的人体温度数据与设定的温度上限值进行对比分析并将对比结果发送到液晶显示屏显示;接收所述第一红外摄像头的人脸图像数据并与存储模块存储的人员信息数据进行对比分析并将对比结果发送到液晶显示屏显示,接收所述第二红外摄像头的数据进行处理并发送到存储模块进行存储;

还包括哨卡起降装置,所述哨卡起降装置与处理器连接,用于接收所述处理器的起降信号并起降哨卡。

2. 根据权利要求1所述的一种哨卡看守机器人系统,其特征在于:所述躯体设有:上升键、下降键和升降腿;所述上升键、所述下降键和所述升降腿分别连接所述处理器。

3. 根据权利要求1所述的一种哨卡看守机器人系统,其特征在于:还包括后台管理系统和通信模块,所述处理器得出人体温度数据高于设定的温度上限值时通过通信模块发送警报信息到后台管理系统。

4. 根据权利要求1所述的一种哨卡看守机器人系统,其特征在于:所述哨卡起降装置包括支架、横杆、电机和驱动机,所述支架垂直设于地上,所述横杆垂直设于所述支架上,所述电机与所述处理器连接,所述驱动机与所述电机连接,所述横杆与所述驱动机连接。

5. 根据权利要求1所述的一种哨卡看守机器人系统,其特征在于:所述头部还设有:语音发送模块,所述语音发送模块与所述处理器连接。

6. 根据权利要求1所述的一种哨卡看守机器人系统,其特征在于:所述头部还设有:语音接收模块,所述语音接收模块与所述处理器连接。

7. 根据权利要求1所述的一种哨卡看守机器人系统,其特征在于:所述躯体还设有:USB充电接口,用于充电。

一种哨卡看守机器人系统

技术领域

[0001] 本发明涉及机器人设备技术领域,尤其涉及一种哨卡看守机器人系统。

背景技术

[0002] 机器人技术的发展,它应该说是一个科学技术发展共同的一个综合性的结果,也同时,为社会经济发展产生了一个重大影响的一门科学技术。现有的哨卡系统无法实现智能化看守,需要哨卡执勤人员进行看守,浪费人力,效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提出一种哨卡看守机器人系统,以解决现有技术中所存在的一个或多个技术问题,至少提供一种有益的选择或创造条件。

[0004] 本发明的目的采用如下技术方案实现:一种哨卡看守机器人系统,包括机器人本体和哨卡起降装置,所述机器人本体包括头部和躯体,头部设有:红外温度传感器、第一红外摄像头、第二红外摄像头、存储模块、液晶显示屏和处理器。

[0005] 红外温度传感器,用于检测人体体温信息并将检测的温度数据发送到处理器;第一红外摄像头,用于采集人脸图像并将图像数据发送到处理器;第二红外摄像头,用于监控并将监控数据发送到处理器;存储模块,用于存储人员信息;处理器,用于接收所述红外温度传感器检测的人体温度数据与设定的温度上限值进行对比分析并将对比结果发送到液晶显示屏显示;接收所述第一红外摄像头的人脸图像数据并与存储模块存储的人员信息数据进行对比分析并将对比结果发送到液晶显示屏显示,接收所述第二红外摄像头的的数据并进行处理并发送到存储模块进行存储。

[0006] 所述哨卡起降装置与处理器连接,用于接收所述处理器的起降信号并起降哨卡。

[0007] 通过哨卡看守机器人的红外温度传感器检测人体温度,第一红外摄像头采集人脸图像数据,通过处理器对人体温度和人脸图像数据的分析得出结果是否起降哨卡,使用机器人代替人看守哨卡,智能化,增强安全性,节省了大量人力,提高效率,方便快捷,实用性强。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述躯体设有:上升键、下降键和升降腿;所述上升键、所述下降键和所述升降腿分别连接所述处理器。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括后台管理系统和通信模块,所述处理器得出人体温度数据高于设定的温度上限值时通过通信模块发送警报信息到后台管理系统。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述哨卡起降装置包括支架、横杆、电机和驱动机,所述支架垂直设于地上,所述横杆垂直设于所述支架上,所述电机与所述处理器连接,所述驱动机与所述电机连接,所述横杆与所述驱动机连接。实现哨卡自动化起降。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述头部还设有:语音发送模块,所述语音发送模块与所述处理器连接。用于语音播报信息。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述头部还设有:语音接收模块,所述语音接收

模块与所述处理器连接。用于接收语音信息。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述躯体还设有:USB充电接口,用于充电。

[0014] 本发明的有益效果是:通过哨卡看守机器人的红外温度传感器检测人体温度,第一红外摄像头采集人脸图像数据,通过处理器对人体温度和人脸图像数据的分析得出结果是否起降哨卡,使用机器人代替人看守哨卡,智能化,增强安全性,节省了大量人力,提高效率,方便快捷,实用性强。

[0015] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0016] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0017] 图1是本发明提供一种哨卡看守机器人系统的机器人结构示意图。

[0018] 图2是本发明提供一种哨卡看守机器人系统的模块结构示意图。

具体实施方式

[0019] 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,而不能理解为对本发明的限制。

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0021] 在本发明的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0022] 本发明的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本发明中的具体含义。

[0023] 实施例1,参照图1和图2,一种哨卡看守机器人系统,包括机器人本体、哨卡起降装置、后台管理系统和通信模块,所述机器人本体包括头部100和躯体200,头部100设有:红外温度传感器101、第一红外摄像头102、第二红外摄像头103、存储模块、液晶显示屏 106、电源模块、处理器、语音发送模块105和语音接收模块104;躯体200设有:上升键201、下降键202、升降腿203和USB接口204;哨卡起降装置包括支架、横杆、电机和驱动器。

[0024] 机器人躯体200还包括手臂和腿脚;机器人头部100还包括眼睛、嘴巴和耳朵。

[0025] 处理连接并控制哨卡起降装置、通信模块、红外温度传感器101、第一红外摄像头102、第二红外摄像头103、存储模块、液晶显示屏 106、电源模块、语音发送模块105、语音接收模块104和电机;支架垂直设于地上,横杆垂直设于支架上,驱动器与电机连接,横杆与驱

动机连接;USB接口204和电源模块连接;后台管理系统连接通信模块。

[0026] 红外温度传感器101用于检测人体体温信息并将检测的温度数据发送到处理器。优选的,选择非接触式的红外温度传感器101,这种传感器可利用红外线来测量温度场的温度变化,将温度传感器放置到某一固定位置,通过数码管显示此时的温度。我们所知道的该红外温度传感器101的感应范围为09Sil:<300℃;09Std:70°;09Micro: 120°完全能够达到上述我们设定的温度值。

[0027] 第一红外摄像头102,用于采集人脸图像并将图像数据发送到处理器;第二红外摄像头103,用于监控并将监控数据发送到处理器。

[0028] 存储模块,用于存储人员信息;其主要由工作人员,收集人员信息,所收集的内容包括人员的姓名,年龄,图像,是否外地归来人员,本地人员工作所在公司,然后将收集的全体人员的信息输入到机器人系统中。

[0029] 处理器,用于接收所述红外温度传感器101检测的人体温度数据与设定的温度上限值进行对比分析并将对比结果发送到液晶显示屏 106显示;接收所述第一红外摄像头102的人脸图像数据并与存储模块存储的人员信息数据进行对比分析并将对比结果发送到液晶显示屏106显示,接收所述第二红外摄像头103的数据并进行处理并发送到存储模块进行存储。

[0030] 优选地,温度上限值设置为37度。

[0031] 按下上升键201发送腿上升信号到处理器;按下下降键202发送腿下降信号到处理器;处理器接收到上升信号或者控制信号进行分析处理并发送相应的控制信号到升降腿203;升降腿203接收处理器的上升控制信号上升腿以及接收处理器的下降控制信号并下降腿。

[0032] 具体地,处理器得出人体温度数据低于设定的温度上限值且人脸图像数据与存储的人员信息数据相匹配时起降哨卡。处理器得出人体温度数据高于设定的温度上限值时通过通信模块发送警报信息到后台管理系统。

[0033] 优选地,处理器将温度结果、温度对比结果、人脸图像数据对比结果、哨卡是否起降通过语音发送模块105播报出来,同时按下上升键201和下降键202时播报提示按键类型。

[0034] 优选地,通过语音接收模块104接收语音指令并发送到处理器,实现语音控制机器人动作。

[0035] 优选地,语音发送模块105设置在机器人头部100的嘴巴上,语音接收模块104设置在机器人头部100的耳朵上,第一红外摄像头 102和第二红外摄像头103分别设置在机器人头部100的两个眼睛上,红外温度传感器101设置在机器人头部100的额头上方。

[0036] 通过哨卡看守机器人的红外温度传感器101检测人体温度,第一红外摄像头102采集人脸图像数据,通过处理器对人体温度和人脸图像数据的分析得出结果是否起降哨卡,同时机器人升降腿203调节高度适应不同身高的人,使用机器人代替人看守哨卡,智能化,增强安全性,节省了大量人力,提高效率,方便快捷,实用性强。

[0037] 具体地,当有人需要通过哨卡时,哨卡看守机器人通过红外温度传感器101检测人体温度信息,通过第一红外摄像头102采集人脸图像数据,通过处理器将人体温度信息与设定的温度上限值进行对比得出人体是否发烧,将人脸图像数据与存储模块存储的人员信息进行对比,分析是否符合条件进入,人体温度低于设定的温度上限值同时符合进入条件时,

将信息显示在液晶显示屏106上,同时通过语音发送模块105播报语音信息;处理器控制电机,电机控制驱动机,驱动机驱动横杆升起,使人顺利通过哨卡;人体温度低于设定的温度上限值但不符合进入条件时,将不允许通过的信息显示在液晶显示屏106,同时通过语音发送模块105播报语音提醒;人体温度高于设定的温度上限值时,处理器通过通信模块发送警报信息到后台管理系统;同时,可以通过按上升键201或者下降键202对机器人高度进行调节;可以通过发送语音到语音接收模块104进行对机器人动作的控制。

[0038] 上面结合附图对本发明实施例作了详细说明,但是本发明不限于上述实施例,在技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

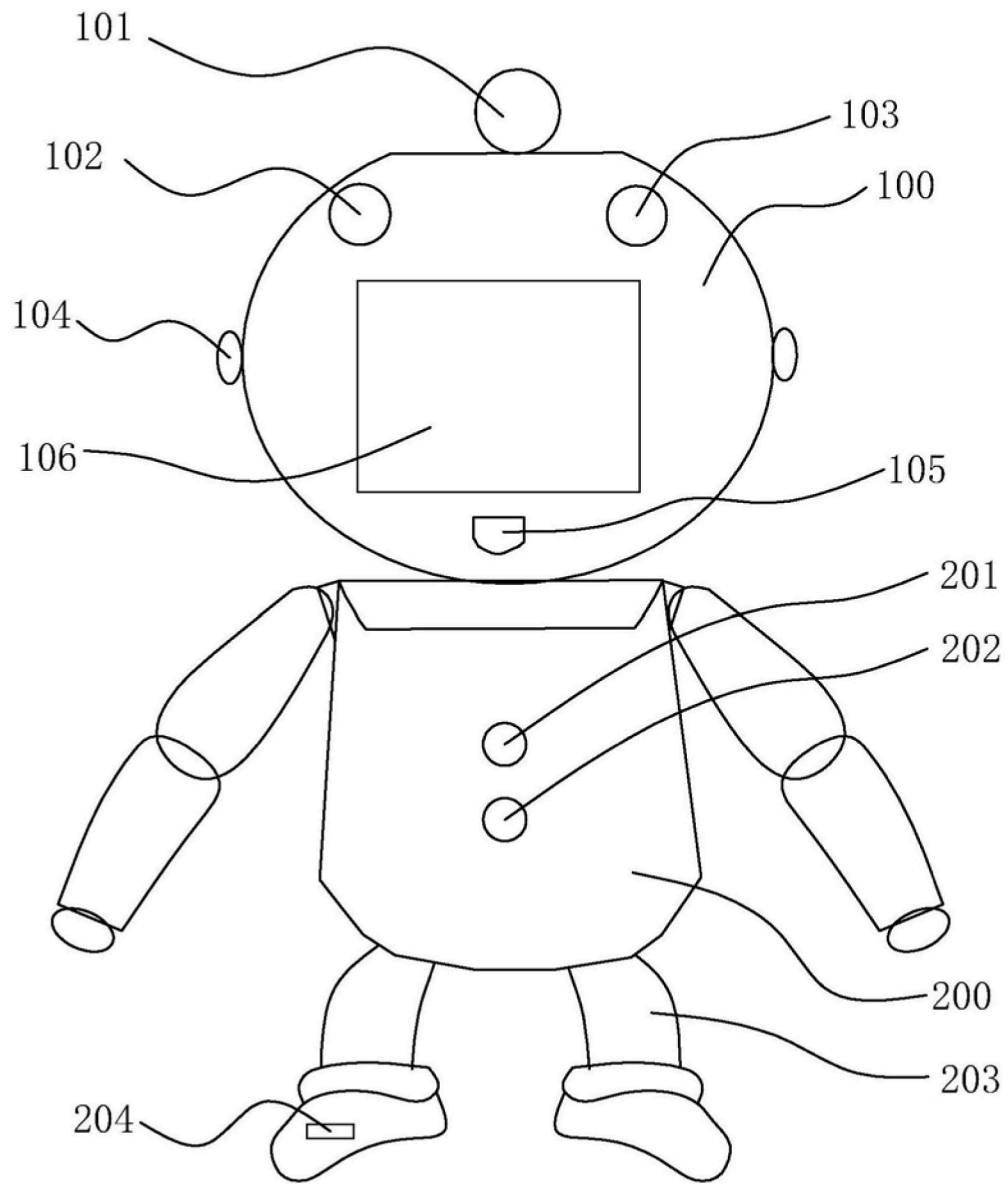


图1

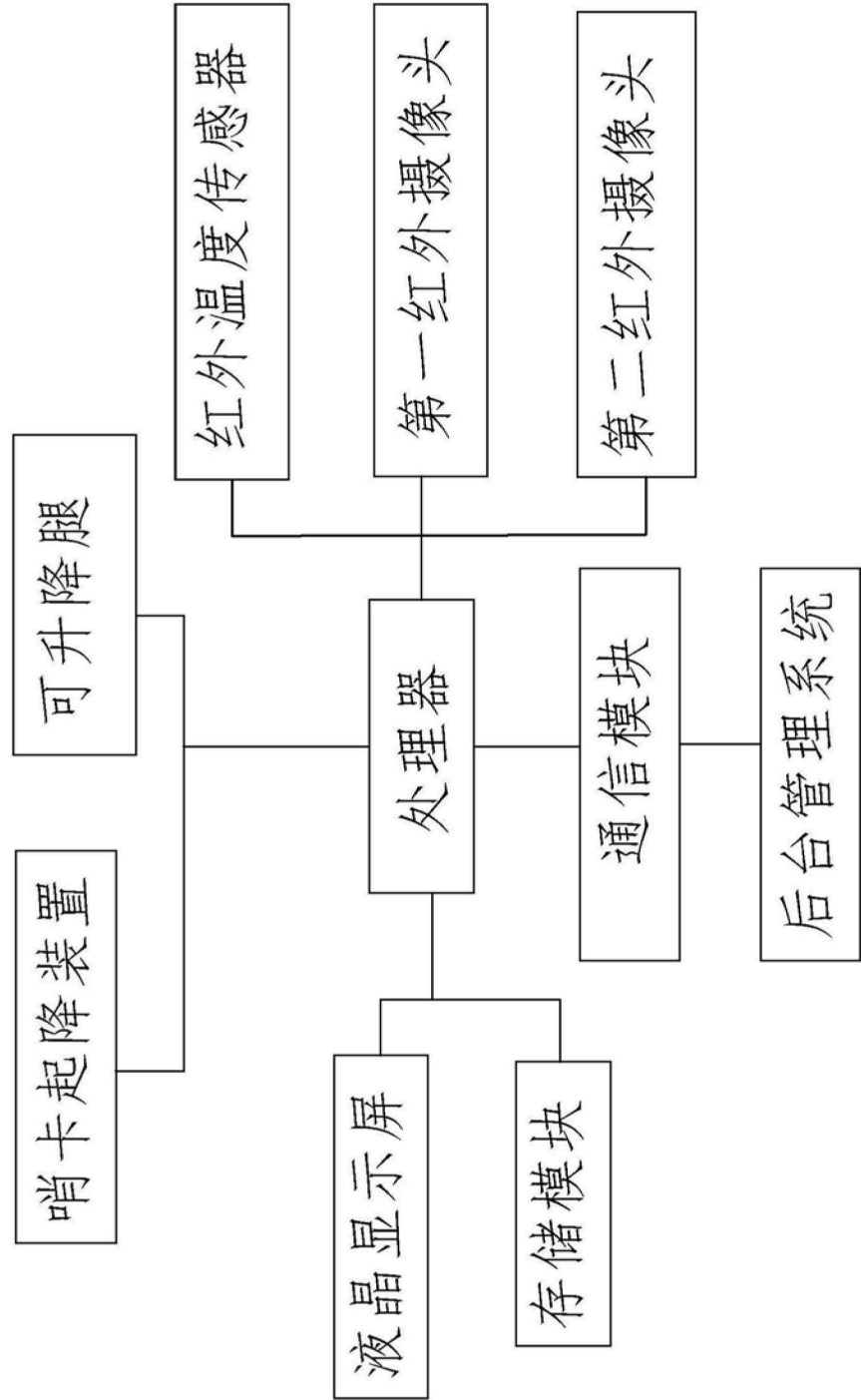


图2