



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211565907 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201922200570.6

(22)申请日 2019.12.10

(73)专利权人 山西慧虎健康科技有限公司

地址 030000 山西省太原市山西综改示范  
区太原学府园区电商街10号电子商务  
产业园B座4层401室

(72)发明人 王华虎 陈平平 冀伦文 李慧芝

(74)专利代理机构 太原申立德知识产权代理事  
务所(特殊普通合伙) 14115

代理人 郭海燕

(51)Int.Cl.

B25J 11/00(2006.01)

B25J 9/00(2006.01)

B25J 5/00(2006.01)

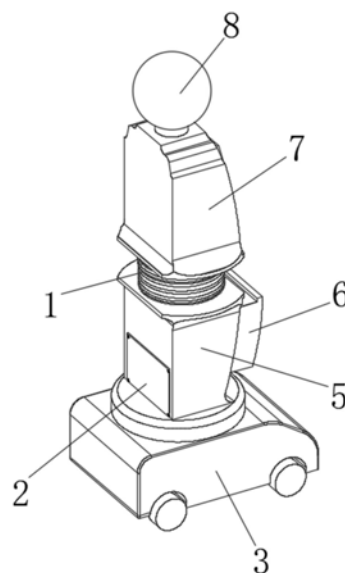
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种健康管理机器人

(57)摘要

本实用新型公开了一种健康管理机器人,包括下壳体 and 电动小车底座,所述电动小车底座通过设置在其上表面的轴承转动连接有转盘,所述下壳体设置在转盘的上表面,电动小车底座的内侧面上端设有电机、电池组和单片机,所述电机的输出轴与转盘的下表面中部固定连接,下壳体的内侧面上端设有托板,本健康管理机器人,结构紧凑,移动方便,使用时占用空间小,可以根据不同用户的身高进行升降调节,给用户信息采集识别的使用带来了便利,球形玻璃罩的设置可以对行走辅助设备起到很好的防护作用,通过电动小车底座可以实现自主移动,通过电机可以进行旋转调节,通过液压伸缩杆可以实现升降调节。



1. 一种健康管理机器人,包括下壳体(5)和电动小车底座(3),其特征在于:所述电动小车底座(3)通过设置在其上表面的轴承转动连接有转盘(13),所述下壳体(5)设置在转盘(13)的上表面,电动小车底座(3)的内侧面上端设有电机(14)、电池组(15)和单片机(16),所述电机(14)的输出轴与转盘(13)的下表面中部固定连接,下壳体(5)的内侧面上端设有托板(12),托板(12)的上表面设有液压油箱(11)、液压泵(17)和液压伸缩杆(18),所述液压伸缩杆(18)设置在托板(12)的上表面中部,液压伸缩杆(18)的上端面设有上壳体(7),所述上壳体(7)的内部设有掌纹识别设备(10),上壳体(7)的外侧面上端设有触控显示器(4),上壳体(7)的上端面设有球形玻璃罩(8),球形玻璃罩(8)的内部设有行走辅助设备(9),所述单片机(16)的输入端与电池组(15)的输出端电连接,单片机(16)分别与触控显示器(4)、行走辅助设备(9)和掌纹识别设备(10)双向连接,单片机(16)的输出端分别与电机(14)和液压泵(17)的输入端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种健康管理机器人,其特征在于:所述下壳体(5)的外侧面下端设有维修窗口,下壳体(5)的外侧面靠近维修窗口的一侧设有维修盖板(2),维修盖板(2)的外侧面设有充电插口。

3. 根据权利要求1所述的一种健康管理机器人,其特征在于:所述下壳体(5)的外侧面下端设有储物抽屉(6),储物抽屉(6)的外侧面设有把手(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种健康管理机器人,其特征在于:所述液压泵(17)的液压油输入端通过导管与液压油箱(11)的液压油输出端相连,液压泵(17)的液压油输出端通过导管与液压伸缩杆(18)的液压油输入端相连。

5. 根据权利要求1所述的一种健康管理机器人,其特征在于:所述上壳体(7)的下表面与下壳体(5)的上表面之间设有波纹套管(1),液压伸缩杆(18)位于波纹套管(1)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种健康管理机器人,其特征在于:所述行走辅助设备(9)包括摄像头、距离传感器、红外摄像头和毫米波雷达。

7. 根据权利要求1所述的一种健康管理机器人,其特征在于:所述掌纹识别设备(10)包括内壳体(21),内壳体(21)的外侧面推拉门(20),内壳体(21)的内侧面底部设有手掌托(22),内壳体(21)的内侧面上端设有定位摄像头(23)、照明灯(24)、编写有手诊程序的控制系统(25)、定位支架(26)、热风吹扫装置(27)、红外测温仪(28)和限位柱(29)。

## 一种健康管理机器人

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及健康管理设备技术领域，具体为一种健康管理机器人。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活工作压力的增加，很多人都处于亚健康状态，并且随着生活质量的提高，越来越多的人患上高血压、糖尿病等，而医院速来“看病难，看病贵”。身体健康是一切事的根源，我们需要及时了解身体的健康状况，然后根据健康状况及时调整生活方式或就医，避免疾病进一步加重。这就需要我们经常的进行健康检查。

[0003] 中医作为一种诊病手段，自神农尝百草、扁鹊“望闻问切”之后便被世人所知，它通过对人体的气、色、声等的观察进行人体身体状况的检查。

[0004] 手诊是一门历史悠久的中医诊断学科。在东西方医学中都可以找到研究痕迹和成果，手诊在当代已经成为专门的学科，广泛应用于生活。手诊主要是指对手部的望诊，这种方法中西方都有，主要分为气色形态、手纹、手形和手温等几大类。在长期的研究中发现：手纹、手型、气色形态、手温、皮纹、指甲在手掌与健康相对性的医学研究中，有着同等重要的地位，缺一不可。手诊的概念就是指通过人体手的手型、气色形态、手温、皮纹、指甲、手纹纹路形态变化和规律等方式，对人体器官的演变作出推理的一种防治辅助手段。运用视觉、触觉等，对手上的征象进行有目的地观察，以了解人体健康或疾病状况。而随着社会进步，交通方便，医疗手段先进，这些条件虽然增强了病愈的几率，但仍存在忙碌学习和工作的人群、行动不便的老人与日理万患的医生的对接矛盾和患者经济能力不足的实际问题的矛盾。公开号为108550398A的中国专利，公开了一种手掌采集识别自动反馈装置，其根据中医手诊原理，将手掌采集和人与机器互动相结合，通过智能终端采集待测者个人信息，通过对掌纹的影像原色还原、定点温度实测、掌纹路线实观等实现掌纹原像、原色、原温还原，将采集到的手掌数据通过资深专家或编写有手诊程序的APP识别辨别，并给出包含有多种信息的手诊详情报告，实现快速诊断，且诊断结果精度高，对于解决老人行动不便、体力不支具有切实效果。从而实现后续中医手诊的效果，可以切实解决部分忙碌学习和工作、行动不便与经济实力不足人群的问题，另外，在手掌采集识别装置上设置了与人手相匹配的手掌托和热风吹扫装置，更加人性化，可广泛应用于社会各个人群疾病的初步诊断。

[0005] 现有技术公开的健康管理机器人大都只能固定安装在指定位置，使用时很不方便，同时现有的健康管理机器人不能根据不同用户的身高进行升降调节，用户在不能很方便的进行身份识别与信息采集。

### 发明内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种健康管理机器人，可以根据不同用户的身高进行升降调节，给用户信息采集识别的使用带来了便利，而且可以进行自主移动，进一步提升了用户信息的采集效率，可以有效解决背景技术中的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种健康管理机器人，包括下壳

体和电动小车底座,所述电动小车底座通过设置在其上表面的轴承转动连接有转盘,所述下壳体设置在转盘的上表面,电动小车底座的内侧面上端设有电机、电池组和单片机,所述电机的输出轴与转盘的下表面中部固定连接,下壳体的内侧面上端设有托板,托板的上表面设有液压油箱、液压泵和液压伸缩杆,所述液压伸缩杆设置在托板的上表面中部,液压伸缩杆的上端面设有上壳体,所述上壳体的内部设有掌纹识别设备,上壳体的外侧面上端设有触控显示器,上壳体的上端面设有球形玻璃罩,球形玻璃罩的内部设有行走辅助设备,所述单片机的输入端与电池组的输出端电连接,单片机分别与触控显示器、行走辅助设备和掌纹识别设备双向连接,单片机的输出端分别与电机和液压泵的输入端电连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述下壳体的外侧面下端设有维修窗口,下壳体的外侧面靠近维修窗口的一侧设有维修盖板,维修盖板的外侧面设有充电插口。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述下壳体的外侧面下端设有储物抽屉,储物抽屉的外侧面设有把手。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述液压泵的液压油输入端通过导管与液压油箱的液压油输出端相连,液压泵的液压油输出端通过导管与液压伸缩杆的液压油输入端相连。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述上壳体的下表面与下壳体的上表面之间设有波纹套管,液压伸缩杆位于波纹套管的内部。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述行走辅助设备包括摄像头、距离传感器、红外摄像头和毫米波雷达。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述掌纹识别设备包括内壳体,内壳体的外侧面推拉门,内壳体的内侧面底部设有手掌托,内壳体的内侧面上端设有定位摄像头、照明灯、编写有手诊程序的控制系统、定位支架、热风吹扫装置、红外测温仪和限位柱。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本健康管理机器人,结构紧凑,移动方便,使用时占用空间小,可以根据不同用户的身高进行升降调节,给用户信息采集识别的使用带来了便利,球形玻璃罩的设置可以对行走辅助设备起到很好的防护作用,通过电动小车底座可以实现自主移动,通过电机可以进行旋转调节,通过液压伸缩杆可以实现升降调节。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖视图;

[0017] 图3为本实用新型右视图

[0018] 图4为掌纹识别设备结构示意图。

[0019] 图中:1波纹套管、2维修盖板、3电动小车底座、4触控显示器、5下壳体、6储物抽屉、7上壳体、8球形玻璃罩、9行走辅助设备、10掌纹识别设备、11液压油箱、12托板、13转盘、14电机、15电池组、16单片机、17液压泵、18液压伸缩杆、19把手、20推拉门、21内壳体、22手掌托、23定位摄像头、24照明灯、25编写有手诊程序的控制系统、26定位支架、27热风吹扫装置、28红外测温仪、29限位柱。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种健康管理机器人,包括下壳体5和电动小车底座3,通过电动小车底座3可以实现自主移动,下壳体5的外侧面下端设有储物抽屉6,储物抽屉6的外侧面设有把手19,下壳体5的外侧面远离储物抽屉6的一端设有维修窗口,下壳体5的外侧面靠近维修窗口的一侧设有维修盖板2,维修盖板2的外侧面设有充电插口,电动小车底座3通过设置在其上表面的轴承转动连接有转盘13,下壳体5设置在转盘13的上表面,电动小车底座3的内侧面上端设有电机14、电池组15和单片机16,电机14的输出轴与转盘13的下表面中部固定连接,通过电机14可以进行旋转调节,下壳体5的内侧面上端设有托板12,托板12的上表面设有液压油箱11、液压泵17和液压伸缩杆18,通过液压伸缩杆18可以实现升降调节,液压伸缩杆18设置在托板12的上表面中部,液压伸缩杆18的上端面设有上壳体7,上壳体7的下表面与下壳体5的上表面之间设有波纹套管1,液压伸缩杆18位于波纹套管1的内部,上壳体7的内部设有掌纹识别设备10,上壳体7的外侧面上端设有触控显示器4,上壳体7的上端面设有球形玻璃罩8,球形玻璃罩8的内部设有行走辅助设备9,球形玻璃罩的设置可以对行走辅助设备9起到很好的防护作用,行走辅助设备9包括摄像头、距离传感器、红外摄像头和毫米波雷达,掌纹识别设备10包括内壳体21,内壳体21的外侧面推拉门20,内壳体21的内侧面底部设有手掌托22,内壳体21的内侧面上端设有定位摄像头23、照明灯24、编写有手诊程序的控制系统25、定位支架26、热风吹扫装置27、红外测温仪28和限位柱29,单片机16的输入端与电池组15的输出端电连接,单片机16分别与触控显示器4、行走辅助设备9和掌纹识别设备10双向连接,单片机16的输出端分别与电机14和液压泵17的输入端电连接,液压泵17的液压油输入端通过导管与液压油箱11的液压油输出端相连,液压泵17的液压油输出端通过导管与液压伸缩杆18的液压油输入端相连,本健康管理机器人,结构紧凑,移动方便,使用时占用空间小,可以根据不同用户的身高进行升降调节,给用户信息采集识别的使用带来了便利。

[0022] 在使用时:通过触控显示器4控制调节液压伸缩杆18的伸缩,使得液压伸缩杆18可以将掌纹识别设备10调节到一个合适的高度,在进行个人信息录入时,点击触控显示器4的开始检测按钮,录入个人信息,进行信息录入时需要描述自己的病状,并将药物过敏及以往病情记录其中,需要进行掌纹采集时,采集待测者左手掌信息:将左手放入手掌托22上,检测时保持手掌干净,掌心朝上且自然张开,不要刻意用力,定位摄像头23开始3秒倒计时自动拍照,点击确认按钮;将左手掌抬起至限位柱29处,红外测温仪28自动采集左手掌点位的温度,以同样的方法采集用户的右手掌信息,信息采集完成后,将手掌取出,左右手掌信息都验证通过以后数据上传至单片机16,由单片机16分析并生产报告,通过触摸显示器4点击查看手诊详情报告按钮,查看最终的手诊详情报告。

[0023] 值得注意的是:单片机16采用Intel公司的MCS-51系列中的80C51,单片机16控制触控显示器4、行走辅助设备9、掌纹识别设备10、电机14和液压泵17均采用现有技术中常用的方法,电动小车底座3可以根据具体的使用环境自由配置。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

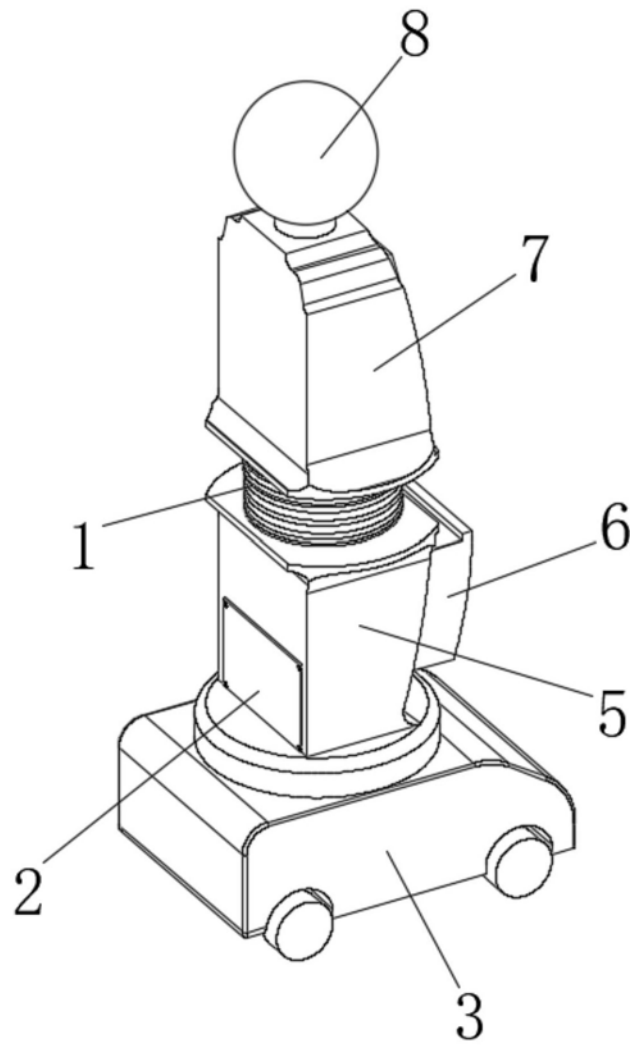


图1

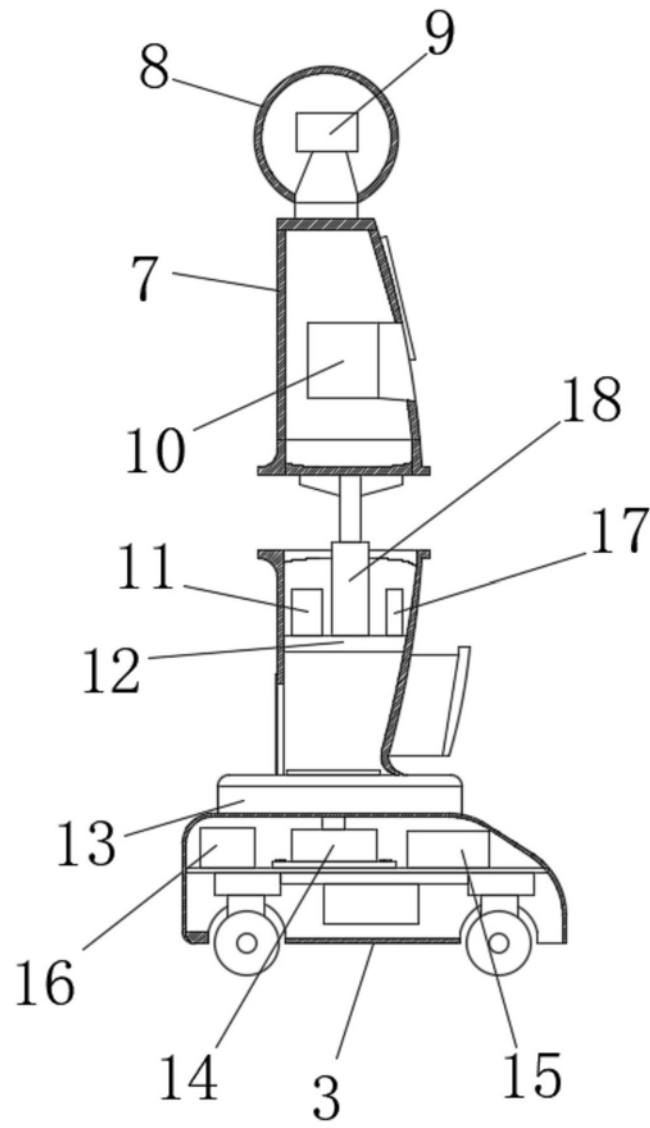


图2



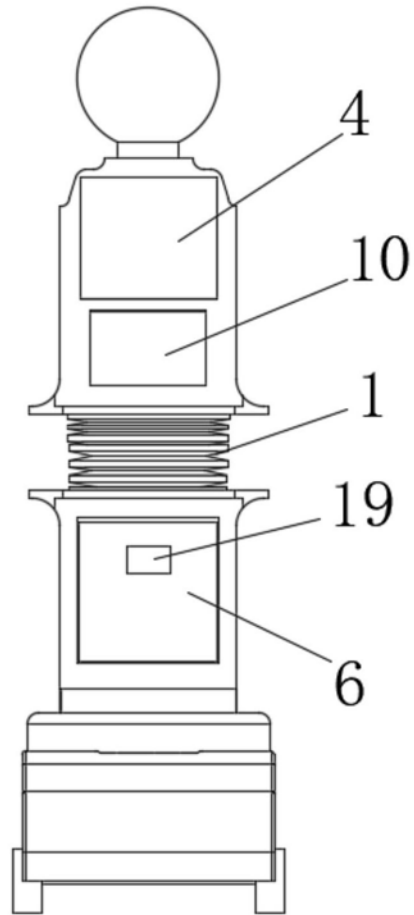


图3

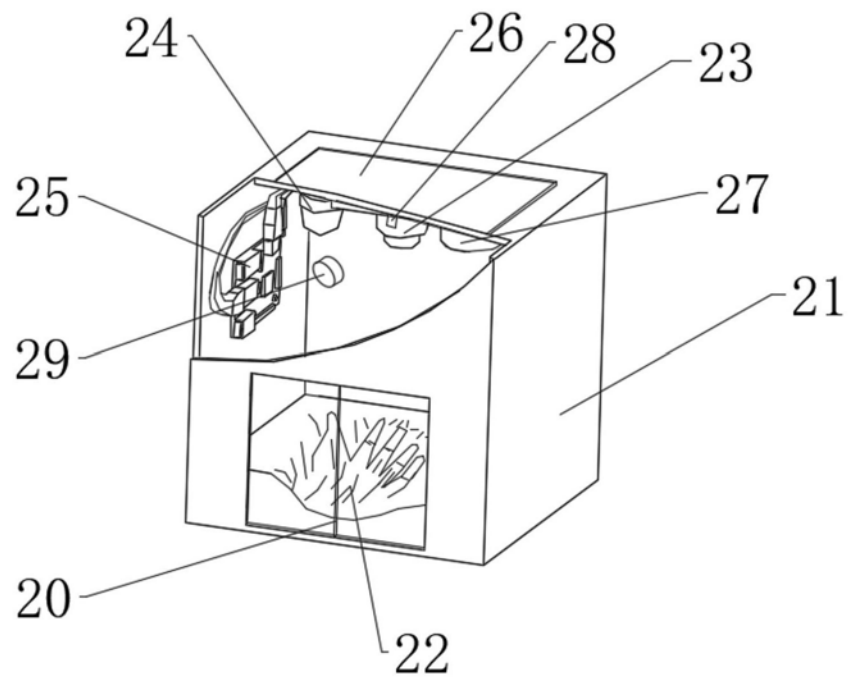


图4