



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205685345 U

(45)授权公告日 2016.11.16

(21)申请号 201620545897.0

(22)申请日 2016.06.07

(73)专利权人 深圳市前海安测信息技术有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区科技园
南区高新南七道数字技术园B1栋3B

(72)发明人 张贯京 陈兴明 葛新科 高伟明
李慧玲

(51)Int.Cl.

B25J 11/00(2006.01)

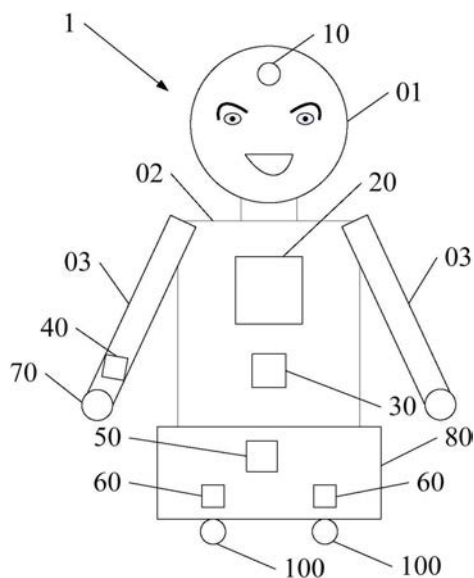
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

护理机器人

(57)摘要

本实用新型公开了一种护理机器人。所述护理机器人包括图像捕获单元、显示单元、控制单元、数据扫描单元、机械手单元及通讯单元,所述图像捕获单元、显示单元、数据扫描单元、机械手单元以及通讯单元均与所述控制单元电连接。本实用新型提供的护理机器人能够实现与远程监控中心的信息交互;同时,可以在控制单元的控制下帮助用户拿取或放置物品,本实用新型提供的护理机器人能够满足家庭或医院护理的日常需求,可替代医护人员的部分工作。



1. 一种护理机器人,其特征在于,所述护理机器人包括图像捕获单元、显示单元、控制单元、数据扫描单元、机械手单元及通讯单元,所述图像捕获单元、显示单元、数据扫描单元、机械手单元以及通讯单元均与所述控制单元电连接;其中:

所述图像捕获单元设置于护理机器人的头部额头位置,用于实时获取护理机器人前方的图像信息和语音信息,并将该图像信息和语音信息发送至控制单元;

所述数据扫描单元设置于护理机器人的手臂且靠近机械手单元的位置,用于扫描用户佩戴的腕表中的条码信息以获取用户通过腕表采集的体征信息,并将该体征信息发送至控制单元;

所述控制单元设置于护理机器人的身体的内部,用于将所述图像信息、语音信息和体征信息通过通讯单元发送至远程监护中心;

所述显示单元设置于护理机器人的身体外表面,用于显示远程监护中心医护人员的视频图像,实现远程监护中心医护人员与用户的实时交互。

2. 如权利要求1所述的护理机器人,其特征在于,所述图像捕获单元为集成有语音输入和输出功能模块的摄像头。

3. 如权利要求1所述的护理机器人,其特征在于,所述护理机器人还包括机器人底座以及设置于机器人底座上的储物单元,所述储物单元与所述机器人底座设置为固定连接结构或可拆卸连接结构,用于盛放所述机械手单元根据用户输入的控制指令为用户拿取或放置的物品。

4. 如权利要求1所述的护理机器人,其特征在于,所述护理机器人还包括与所述控制单元电连接的避障单元,所述避障单元为雷达测距传感器或超声波传感器,用于测量所述护理机器人与周围障碍物之间的距离,并将该距离发送至控制单元。

5. 如权利要求1所述的护理机器人,其特征在于,所述护理机器人还包括驱动单元和旋转轮,所述驱动单元与所述控制单元和所述旋转轮电连接,用于在所述控制单元的控制下驱动所述旋转轮移动。

6. 如权利要求5所述的护理机器人,其特征在于,所述旋转轮至少设置4个。

7. 如权利要求5所述的护理机器人,其特征在于,所述旋转轮为麦克纳姆轮。

8. 如权利要求1至7任一项所述的护理机器人,其特征在于,所述机械手单元设置于护理机器人的每个手臂的端头位置,用于在控制单元根据所述语音信息的控制指令下动作。

护理机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机器人技术领域,尤其涉及一种护理机器人。

背景技术

[0002] 随着我国老龄化程度的加剧以及慢性病的侵袭,使得很多老人处于行走不便或半失能状态,而年轻人通常需要长期在外工作以养家,几乎没有时间对老人进行护理。人力成本的提升使得家庭养老负担越来越重。传感技术以及控制技术的发展和为家庭或医院护理机器人的诞生创造了技术条件。现有的护理机器人功能单一,不能满足家庭或医院护理的日常需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种护理机器人,旨在解决现有的护理机器人功能单一,不能满足家庭或医院护理的日常需求的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种护理机器人。

[0005] 所述护理机器人包括图像捕获单元、显示单元、控制单元、数据扫描单元、机械手单元及通讯单元,所述图像捕获单元、显示单元、数据扫描单元、机械手单元以及通讯单元均与所述控制单元电连接;其中:

[0006] 所述图像捕获单元设置于护理机器人的头部额头位置,用于实时获取护理机器人前方的图像信息和语音信息,并将该图像信息和语音信息发送至控制单元;

[0007] 所述数据扫描单元设置于护理机器人的手臂且靠近机械手单元的位置,用于扫描用户佩戴的腕表中的条码信息以获取用户通过腕表采集的体征信息,并将该体征信息发送至控制单元;

[0008] 所述控制单元设置于护理机器人的身体的内部,用于将所述图像信息、语音信息和体征信息通过通讯单元发送至远程监护中心;

[0009] 所述显示单元设置于护理机器人的身体外表面,用于显示远程监护中心医护人员的视频图像,实现远程监护中心医护人员与用户的实时交互。

[0010] 优选地,所述图像捕获单元为集成有语音输入和输出功能模块的摄像头。

[0011] 优选地,所述护理机器人还包括机器人底座以及设置于机器人底座上的储物单元,所述储物单元与所述机器人底座设置为固定连接结构或可拆卸连接结构,用于盛放所述机械手单元根据用户输入的控制指令为用户拿取或放置的物品。

[0012] 优选地,所述护理机器人还包括与所述控制单元电连接的避障单元,所述避障单元为雷达测距传感器或超声波传感器,用于测量所述护理机器人与周围障碍物之间的距离,并将该距离发送至控制单元。

[0013] 优选地,所述护理机器人还包括驱动单元和旋转轮,所述驱动单元与所述控制单元和所述旋转轮电连接,用于在所述控制单元的控制下驱动所述旋转轮移动。

[0014] 优选地,所述旋转轮至少设置4个。

[0015] 优选地,所述旋转轮为麦克纳姆轮。

[0016] 优选地,所述机械手单元设置于护理机器人的每个手臂的端头位置,用于在控制单元根据所述语音信息的控制指令下动作。

[0017] 相较于现有技术,本实用新型提供的护理机器人通过在护理机器人的头部设置图像捕获单元,实时获取护理机器人正面的图像信息和语音信息,通过数据扫描单元获取用户的体征信息,通过显示单元显示远程监控中心医护人员的图像,通过通讯单元实现与远程监控中心的信息交互,并可以在控制单元的控制下帮助用户拿取或放置物品,本实用新型提供的护理机器人能够满足家庭或医院护理的日常需求,可替代医护人员的部分工作。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型护理机器人较佳实施例正面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型护理机器人较佳实施例侧面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型护理机器人较佳实施例内部电路连接示意图。

[0021] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0022] 为更进一步阐述本实用新型为达成上述目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效进行详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 参照图1、图2和图3所示,图1为本实用新型护理机器人较佳实施例正面结构示意图;图2为本实用新型护理机器人较佳实施例侧面结构示意图;图3为本实用新型护理机器人较佳实施例内部电路连接示意图。

[0024] 在本实施例中,护理机器人1包括,但不限于,图像捕获单元10、显示单元20、控制单元30、数据扫描单元40、避障单元50、驱动单元60、机械手单元70、机器人底座80、设置于机器人底座80上的储物单元90、旋转轮100以及通讯单元110。所述图像捕获单元10、显示单元20、数据扫描单元40、避障单元50、驱动单元60、机械手单元70以及通讯单元110均与所述控制单元30电连接(如图3所示)。

[0025] 所述图像捕获单元10设置于护理机器人的头部01额头位置(如图1所示),图像捕获单元10可以是集成有语音输入和输出功能模块的摄像头,用于实时获取护理机器人正面的图像信息和语音信息,并将该图像信息和语音信息发送至控制单元30。所述语音信息包括了用户输入的用于指挥护理机器人运动的控制指令。

[0026] 所述控制单元30设置于护理机器人1的身体02的内部。控制单元30通过通讯单元110将所述图像信息和语音信息发送至远程监护中心,便于用户与远程监护中心的医护人员进行信息交互。

[0027] 所述显示单元20设置于护理机器人1的身体02外表面,用于显示远程监护中心医护人员的视频图像,实现远程监护中心医护人员与用户的实时交互。可以理解地,所述显示单元20应具备图像显示和声音输出功能,以使用户能够看到和听到远程监护中心医护人员的图像和声音。

[0028] 所述数据扫描单元40设置于护理机器人1的手臂03且靠近机械手单元70的位置,

具体地,可以设置在左手臂03上,也可以设置于右手臂03上,在本实施例中,所述数据扫描单元40为条码扫描仪,用于扫描用户佩戴的腕表中的条码信息,从而获取用户通过腕表采集的体征信息,并将该体征信息发送至控制单元30,控制单元30通过通讯单元110将所述体征信息发送至远程监护中心,与远程监护中心的医护人员进行信息交互,方便医护人员及时了解用户的体征信息。所述数据扫描单元40还可以为其他数据扫描仪,该数据扫描仪能够通过扫描用户佩戴的腕表中的信息而获取用户通过腕表采集的体征信息。

[0029] 所述避障单元50为雷达测距传感器或超声波传感器,设置于所述机器人底座80的外表面,用于测量所述护理机器人1与周围障碍物之间的距离,并将该距离发送至控制单元30。所述控制单元30在判断出所述距离小于预设距离时,控制驱动单元60改变所述旋转轮100的运动方向,避免护理机器人1与周围障碍物相撞。

[0030] 所述驱动单元60设置于所述机器人底座80的内部,并与所述旋转轮100电连接,用于在所述控制单元30的控制下驱动所述旋转轮100移动。所述旋转轮100设置于所述机器人底座80的下方,所述旋转轮100至少设置4个。作为优选的实施例,所述旋转轮100为麦克纳姆轮,基于麦克纳姆轮,可以实现前行、横移、斜行、旋转及其组合等运动方式,非常适合于家庭或医院等转运空间有限、通道狭窄的环境中应用。

[0031] 所述机械手单元70设置于护理机器人的每个手臂03的端头位置,用于在控制单元30根据用户语音信息的控制指令下动作,帮助用户拿取或放置物品。护理机器人的手臂03和机械手单元70的运动控制为现有技术,其实现细节在本实用新型中不做赘述。

[0032] 所述储物单元90设置于所述机器人底座80上方,可以设置为固定连接结构,也可以设置为可拆卸连接结构,用于盛放所述机械手单元70根据用户输入的控制指令为用户拿取或放置的物品,所述物品包括但不限于生活用品、药物等。

[0033] 本实用新型提供的护理机器人,通过在护理机器人的头部设置图像捕获单元,实时获取护理机器人正面的图像信息和语音信息,通过数据扫描单元获取用户的体征信息,通过显示单元显示远程监控中心医护人员的图像,通过通讯单元实现与远程监控中心的信息交互,并可以在控制单元的控制下帮助用户拿取或放置物品,本实用新型提供的护理机器人能够满足家庭或医院护理的日常需求,可替代医护人员的部分工作。

[0034] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效功能变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

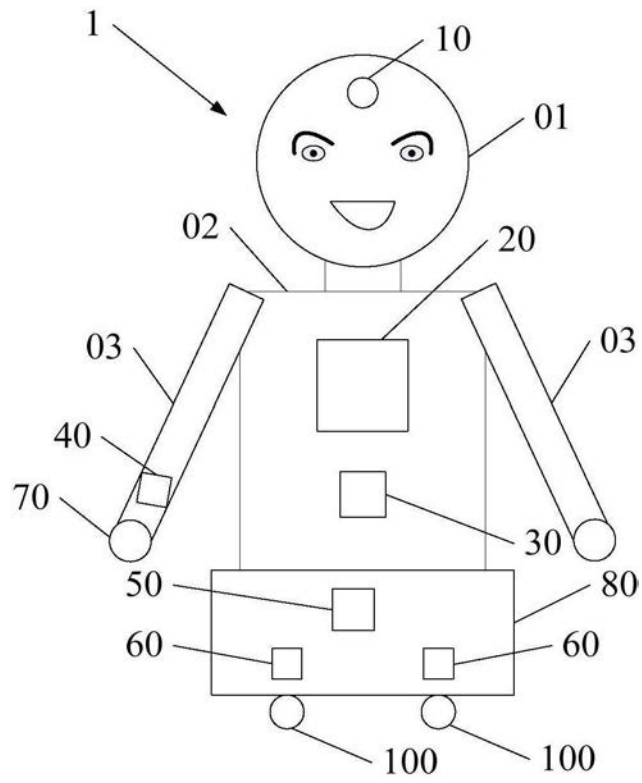


图1

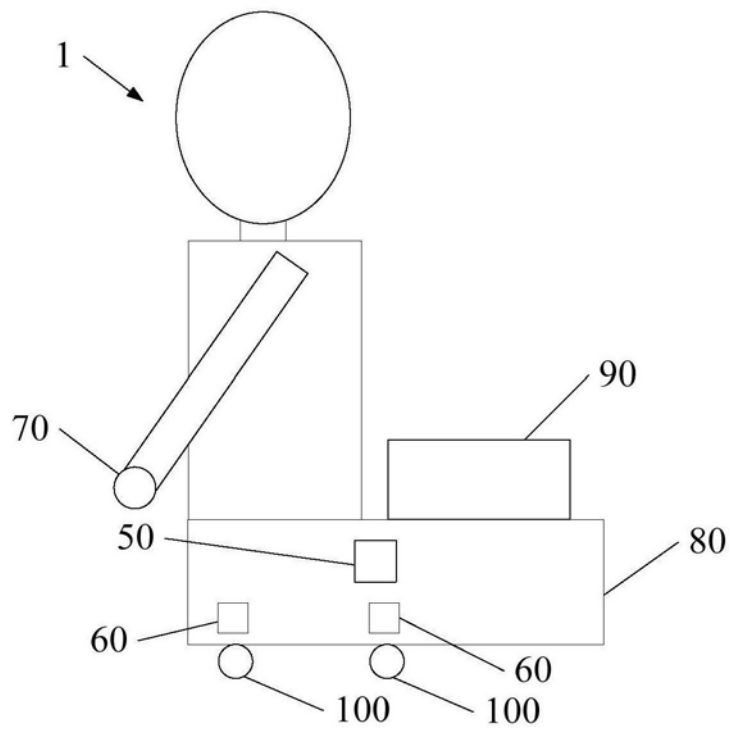


图2

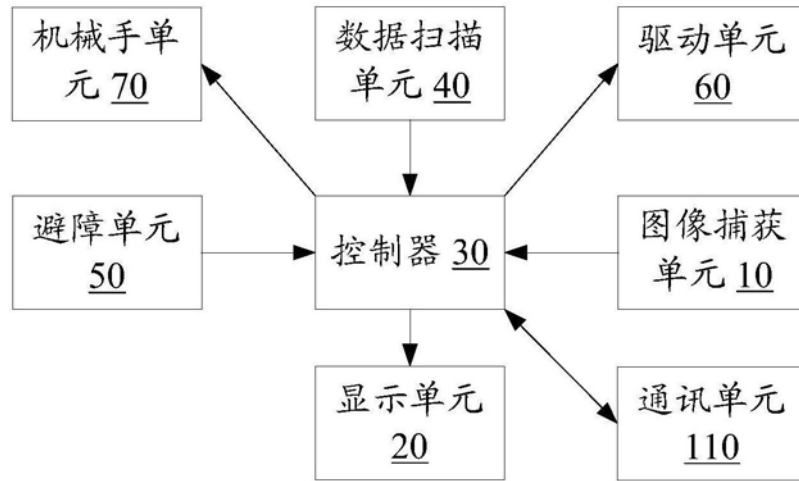


图3