



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110420030 A

(43)申请公布日 2019.11.08

(21)申请号 201910775146.6

(22)申请日 2019.08.21

(71)申请人 严斐馨

地址 200041 上海市静安区凤阳路588弄9
号601室

(72)发明人 严斐馨

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 俞涤烟

(51)Int.Cl.

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

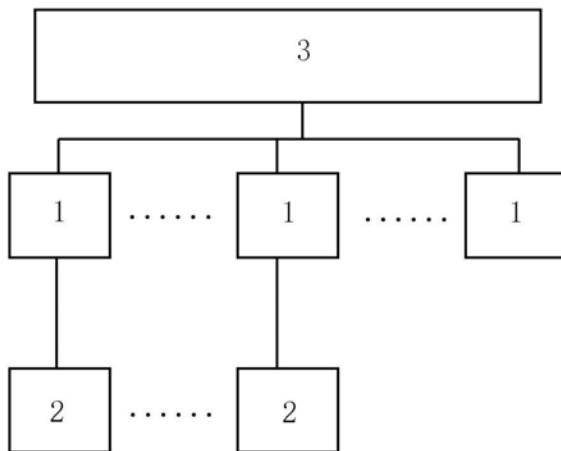
权利要求书3页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

一种智能看护系统

(57)摘要

本发明公开了一种智能看护系统,包括多个智能看护机器人,多个智能佩戴设备以及中控端,其中:中控端负责看护系统的信息采集汇总及智能调度;智能看护机器人用于一对一地跟随陪伴用户或在预定区域内机动巡逻,可以随时向用户提供休息场所,播放多媒体文件,并给予用户一定的看护陪伴;智能佩戴设备能够进一步监测用户的位置信息和身体状况,使用该种智能看护系统,能够在发生诸如突发高血压等急症或是出现老年人走失等突发情况时及时采取应对措施,在节省人力资源的同时保障了看护的及时性,避免了人为疏忽导致疏于看护的情景发生。



1. 一种智能看护系统, 用于对养老院中的用户进行智能看护, 其特征在于, 所述智能看护系统包括多个智能看护机器人、多个智能佩戴设备以及中控端;

每个所述智能看护机器人进一步包括:

机器人主体;

第一定位装置, 所述第一定位装置设置于所述机器人主体的内部, 用于持续获取所述智能看护机器人的实时位置信息并将其作为第一定位信息进行输出;

通信装置, 所述通信装置设置于所述机器人主体的内部, 并连接所述第一定位装置, 用于接收来自所述中控端的第一控制信号以及来自所述智能佩戴设备的第二控制信号, 并向所述中控端发送所述第一定位信息;

存储装置, 所述存储装置设置于所述机器人主体的内部, 并连接所述通信装置, 用于存储预设的第三控制信号和多媒体内容;

中控装置, 所述中控装置设置于所述机器人主体的内部, 并连接所述通信装置和所述存储装置, 用于根据所述第一控制信号、所述第二控制信号以及从所述存储装置中获取的所述第三控制信号生成并输出相应的操纵指令;

多媒体装置, 所述多媒体装置设置于所述机器人主体的表面, 并连接所述中控装置, 用于根据所述操纵指令从所述存储装置中获取所述多媒体内容进行播放;

移动装置, 所述移动装置设置于所述机器人主体的底部, 并连接所述中控装置, 用于根据所述操纵指令带动所述机器人主体进行移动;

报警装置, 所述报警装置设置于所述机器人主体的内部, 并连接所述中控装置, 用于根据所述操纵指令向一外部平台发送报警信息;

扶手, 所述扶手设置于所述机器人主体的两侧, 并连接所述中控装置, 所述扶手上设置有控制按钮, 通过按动所述控制按钮生成一控制指令, 所述控制指令通过所述中控装置进行输出;

座椅, 连接所述中控装置, 所述机器人主体的正面设置一凹槽, 所述座椅与所述凹槽之间具有一横向连接杆, 所述座椅可绕所述横向连接杆翻转, 用于根据所述控制指令进行平放操作和折叠收纳操作;

所述智能佩戴设备提供给用户佩戴, 每个所述智能佩戴设备进一步包括:

跟随装置, 与所述智能看护机器人远程连接, 用于向所述智能看护机器人持续发送声波信号作为所述第二控制信号;

第二定位装置, 与所述中控端远程连接, 用于持续获取所述用户的实时位置信息并将其作为第二定位信息发送给所述中控端;

监测装置, 与所述中控端远程连接, 所述监测装置包括多个监测传感器, 用于通过所述监测传感器持续监测所述用户的实时身体数据信息并将所述实时身体数据信息发送给所述中控端;

所述中控端远程分别连接每个所述智能看护机器人和每个所述智能佩戴设备, 所述中控端将所述智能看护机器人划分为机动组和陪伴组, 在初始状态下, 所述机动组的所述智能看护机器人按所述第三控制信号在所述养老院的公共区域内待机, 所述陪伴组的所述智能看护机器人按所述第二控制信号一对一跟随所述用户, 所述智能佩戴设备与所述陪伴组内的所述智能看护机器人一一对应;

所述中控端进一步包括：

通信单元，所述通信单元用于向所述智能看护机器人发送所述第一控制信号，并接受所述第一定位信息、所述第二定位信息和所述实时身体数据信息；

第一判断单元，连接所述通信单元，用于判断所述第一定位信息和所述第二定位信息的位置差值是否大于一第一预设阈值，输出第一判断结果；

第一控制单元，连接所述第一判断单元，当所述第一判断结果表示所述位置差值大于所述第一预设阈值时，所述第一控制单元向距离所述第二定位信息所在位置最近的所述机动组的所述智能看护机器人和/或所述第一定位信息所对应的所述智能看护机器人发送跟随指令，所述智能看护机器人根据所属跟随指令，向所述第二定位信息所对应的位置移动，以发现并跟随用户；

第二判断单元，连接所述通信单元，用于判断所述实时身体数据信息中的各项数据是否均位于各项数据所对应的第二预设阈值范围内，输出第二判断结果；

第二控制单元，连接所述第二判断单元，当所述第二判断结果表示所述各项数据中有至少一项位于对应的所述第二预设阈值范围外时，所述第二控制单元向用户所述佩戴的所述智能佩戴设备所对应的所述智能看护机器人发送报警指令，所述智能看护机器人根据所述报警指令，控制所述报警装置向一外部平台发送报警信息；

所述第一控制信号包括所述跟随指令和所述报警指令。

2. 如权利要求1所述的智能看护系统，其特征在于，所述座椅的两侧设置有柔性材料制成的护栏，所述护栏可随所述座椅进行所述折叠收纳操作；

所述座椅的坐垫采用柔性填充物制成。

3. 如权利要求1所述的智能看护系统，其特征在于，所述多媒体装置包括显示屏和扬声器。

4. 如权利要求1所述的智能看护系统，其特征在于，所述智能看护机器人还包括一太阳能充电装置，所述太阳能充电装置设置于所述机器人主体的表面，用于为所述智能看护机器人提供电能。

5. 如权利要求1所述的智能看护系统，其特征在于，所述机器人主体的两侧分别设置有一竖直方向上的滑轨，所述扶手可移动的设置于所述滑轨上。

6. 如权利要求1所述的智能看护系统，其特征在于，所述初始状态下的待机指所述机动组的所述智能看护机器人在所述养老院的公共区域的预设地点静止停驻。

7. 如权利要求1所述的智能看护系统，其特征在于，所述初始状态下的待机指所述机动组的所述智能看护机器人在所述养老院的公共区域按预设路线进行巡逻。

8. 如权利要求1所述的智能看护系统，其特征在于，所述养老院中预设有多个禁止进入区域；

所述中控端还包括第三判断单元和第三控制单元：

所述第三判断单元连接所述通信单元，用于判断所述第一定位信息的对应位置和所述第二定位信息的对应位置是否与所述禁止进入区域重合，输出第三判断结果；

所述第三控制单元连接所述第三判断单元，当所述第三判断结果表示所述第一定位信息的对应位置与所述禁止进入区域重合和/或所述第二定位信息的对应位置与所述禁止进入区域重合时，向用户所佩戴的所述智能佩戴设备所对应的所述智能看护机器人发送警示

指令,所述智能看护机器人根据所述警示指令,控制所述多媒体装置播放预设的警示内容;
所述第一控制信号包括所述警示指令。

一种智能看护系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能看护领域,尤其涉及一种智能看护机器人及智能看护系统。

背景技术

[0002] 住在养老院中的老年人通常年岁较大,腿脚不灵便或者患有病症是常有的情况。针对这一现有状况,若是都需要依靠养老院中的看护护工来对老年人进行一对一的陪伴和照顾,无疑对于人力资源的消耗将是巨大的;同时,由于人的精力是有限的,无法时时刻刻保证面面俱到,极有可能因为一时的疏于看护从而导致一些危及老年人的状况发生:诸如突发高血压等急症或是出现老年人走失等情况,因此急需一种替代看护护工的全面监控方案。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述问题,现提供一种智能看护系统,具体技术方案如下:

[0004] 一种智能看护系统,用于对养老院中的用户进行智能看护,智能看护系统包括多个智能看护机器人、多个智能佩戴设备以及中控端;

[0005] 每个智能看护机器人进一步包括:

[0006] 机器人主体;

[0007] 第一定位装置,第一定位装置设置于机器人主体的内部,并电连接电源,用于持续获取智能看护机器人的实时位置信息并将其作为第一定位信息进行输出;

[0008] 通信装置,通信装置设置于机器人主体的内部,并连接第一定位装置,用于接收来自中控端的第一控制信号以及来自智能佩戴设备的第二控制信号,并向中控端发送第一定位信息;

[0009] 存储装置,存储装置设置于机器人主体的内部,并连接通信装置,用于存储预设的第三控制信号和多媒体内容;

[0010] 中控装置,中控装置设置于机器人主体的内部,并连接通信装置和存储装置,用于根据第一控制信号、第二控制信号以及从存储装置中获取的第三控制信号生成并输出相应的操纵指令;

[0011] 多媒体装置,多媒体装置设置于机器人主体的表面,并连接中控装置,用于根据操纵指令从存储装置中获取多媒体内容进行播放;

[0012] 移动装置,移动装置设置于机器人主体的底部,并连接中控装置,用于根据操纵指令带动机器人主体进行移动;

[0013] 报警装置,报警装置设置于机器人主体的内部,并连接中控装置,用于根据操纵指令向一外部平台发送报警信息;

[0014] 扶手,扶手设置于机器人主体的两侧,并连接中控装置,扶手上设置有控制按钮,通过按动控制按钮生成一控制指令,控制指令通过中控装置进行输出;

[0015] 座椅,连接中控装置,机器人主体的正面设置一凹槽,座椅与凹槽之间具有一横向

连接杆,座椅可绕横向连接杆翻转,用于根据控制指令进行平放操作和折叠收纳操作;

[0016] 智能佩戴设备提供给用户佩戴,每个智能佩戴设备进一步包括:

[0017] 跟随装置,与智能看护机器人远程连接,用于向智能看护机器人持续发送声波信号作为第二控制信号;

[0018] 第二定位装置,与中控端远程连接,用于持续获取用户的实时位置信息并将其作为第二定位信息发送给中控端;

[0019] 监测装置,与中控端远程连接,监测装置包括多个监测传感器,用于通过监测传感器持续监测用户的实时身体数据信息并将实时身体数据信息发送给中控端;

[0020] 中控端远程分别连接每个智能看护机器人和每个智能佩戴设备,中控端将智能看护机器人划分为机动组和陪伴组,在初始状态下,机动组的智能看护机器人按第三控制信号在养老院的公共区域内待机,陪伴组的智能看护机器人按第二控制信号一对一跟随用户,智能佩戴设备与陪伴组内的智能看护机器人一一对应;

[0021] 中控端进一步包括:

[0022] 通信单元,通信单元用于向智能看护机器人发送第一控制信号,并接受第一定位信息、第二定位信息和实时身体数据信息;

[0023] 第一判断单元,连接通信单元,用于判断第一定位信息和第二定位信息的位置差值是否大于第一预设阈值,输出第一判断结果;

[0024] 第一控制单元,连接第一判断单元,当第一判断结果表示位置差值大于第一预设阈值时,第一控制单元向距离第二定位信息所在位置最近的机动组的智能看护机器人和/或第一定位信息所对应的智能看护机器人发送跟随指令,智能看护机器人根据所属跟随指令,向第二定位信息所对应的位置移动,以发现并跟随用户;

[0025] 第二判断单元,连接通信单元,用于判断实时身体数据信息中的各项数据是否均位于各项数据所对应的第二预设阈值范围内,输出第二判断结果;

[0026] 第二控制单元,连接第二判断单元,当第二判断结果表示各项数据中有至少一项位于对应的第二预设阈值范围外时,第二控制单元向用户佩戴的智能佩戴设备所对应的智能看护机器人发送报警指令,智能看护机器人根据报警指令,控制报警装置向一外部平台发送报警信息;

[0027] 第一控制信号包括跟随指令和报警指令。

[0028] 优选的,该种智能看护系统,其中座椅的两侧设置有柔性材料制成的护栏,护栏可随座椅进行折叠收纳操作,座椅的坐垫采用柔性填充物制成。

[0029] 优选的,该种智能看护系统,其中多媒体装置包括显示屏和扬声器。

[0030] 优选的,该种智能看护系统,其中智能看护机器人还包括一太阳能充电装置,太阳能充电装置设置于机器人主体的表面,用于为智能看护机器人提供电能。

[0031] 优选的,该种智能看护系统,其中机器人主体的两侧分别设置有一竖直方向上的滑轨,扶手可移动的设置于滑轨上。

[0032] 优选的,该种智能看护系统,其中初始状态下的待机指机动组的智能看护机器人在养老院的公共区域的预设地点静止停驻。

[0033] 优选的,该种智能看护系统,其中初始状态下的待机指机动组的智能看护机器人在养老院的公共区域按预设路线进行巡逻。

- [0034] 优选的,该种智能看护系统,其中养老院中预设有多个禁止进入区域;
- [0035] 中控端还包括第三判断单元和第三控制单元;
- [0036] 第三判断单元连接通信单元,用于判断第一定位信息的对应位置和第二定位信息的对应位置是否与禁止进入区域重合,输出第三判断结果;
- [0037] 第三控制单元连接第三判断单元,当第三判断结果表示第一定位信息的对应位置与禁止进入区域重合和/或第二定位信息的对应位置与禁止进入区域重合时,向用户所佩戴的智能佩戴设备所对应的智能看护机器人发送警示指令,智能看护机器人根据警示指令,控制多媒体装置播放预设的警示内容;
- [0038] 第一控制信号包括警示指令。
- [0039] 上述技术方案具有如下优点或有益效果:
- [0040] 本发明提供了一种智能看护系统,该种智能看护系统包括多个智能看护机器人,多个智能佩戴设备以及中控端,其中:中控端负责看护系统的信息采集汇总及智能调度;智能看护机器人用于一对一地跟随陪伴用户或在预定区域内机动巡逻,可以随时向用户提供休息场所,播放多媒体文件,并给予用户一定的看护陪伴;智能佩戴设备能够进一步监测用户的位置信息和身体状况,使用该种智能看护系统,能够在发生诸如突发高血压等急症或是出现老年人走失等突发情况时及时采取应对措施,在节省人力资源的同时保障了看护的及时性,避免了人为疏忽导致疏于看护的情景发生。

附图说明

- [0041] 图1为本发明一种智能看护系统中,智能看护系统的结构示意图;
- [0042] 图2为本发明一种智能看护系统中,智能看护机器人的结构示意图;
- [0043] 图3为本发明一种智能看护系统中,智能看护机器人的内部结构示意图;
- [0044] 图4为本发明一种智能看护系统中,智能佩戴设备的结构示意图;
- [0045] 图5为本发明一种智能看护系统中,中控端的结构示意图;
- [0046] 图6为本发明一种智能看护系统中,座椅护栏的折叠示意图。

具体实施方式

[0047] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0048] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

- [0049] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,但不作为本发明的限定。
- [0050] 针对现有技术中存在的上述问题,现提供一种智能看护系统,具体技术方案如下:
- [0051] 一种智能看护系统,用于对养老院中的用户进行智能看护,如图1所示智能看护系统包括多个智能看护机器人1、多个智能佩戴设备2以及中控端3;
- [0052] 如图2-3所示,每个智能看护机器人1进一步包括:
- [0053] 机器人主体11;

- [0054] 第一定位装置12,第一定位装置12设置于机器人主体11的内部,用于持续获取智能看护机器人1的实时位置信息并将其作为第一定位信息进行输出;
- [0055] 通信装置13,通信装置13设置于机器人主体11的内部,并连接第一定位装置12,用于接收来自中控端3的第一控制信号以及来自智能佩戴设备2的第二控制信号,并向中控端3发送第一定位信息;
- [0056] 存储装置14,存储装置14设置于机器人主体11的内部,并连接通信装置13,用于存储预设的第三控制信号和多媒体内容;
- [0057] 中控装置15,中控装置15设置于机器人主体11的内部,并连接通信装置13和存储装置14,用于根据第一控制信号、第二控制信号以及从存储装置14中获取的第三控制信号生成并输出相应的操纵指令;
- [0058] 多媒体装置16,多媒体装置15设置于机器人主体11的表面,并连接中控装置15,用于根据操纵指令从存储装置14中获取多媒体内容进行播放;
- [0059] 移动装置17,移动装置17设置于机器人主体11的底部,并连接中控装置15,用于根据操纵指令带动机器人主体11进行移动;
- [0060] 报警装置18,报警装置18设置于机器人主体11的内部,并连接中控装置15,用于根据操纵指令向一外部平台发送报警信息;
- [0061] 扶手19,扶手19设置于机器人主体11的两侧,并连接中控装置15,扶手上设置有控制按钮191,通过按动控制按钮191生成一控制指令,控制指令通过中控装置15进行输出;
- [0062] 座椅10,连接中控装置15,机器人主体11的正面设置一凹槽101,座椅10与凹槽101之间具有一横向连接杆,座椅10可绕横向连接杆翻转,用于根据控制指令进行平放操作和折叠收纳操作;
- [0063] 智能佩戴设备2提供给用户佩戴,如图4所述,每个智能佩戴设备2进一步包括:
- [0064] 跟随装置21,与智能看护机器人1远程连接,用于向智能看护机器人1持续发送声波信号作为第二控制信号;
- [0065] 第二定位装置22,与中控端3远程连接,用于持续获取用户的实时位置信息并将其作为第二定位信息发送给中控端3;
- [0066] 监测装置23,与中控端3远程连接,监测装置23包括多个监测传感器,用于通过监测传感器持续监测用户的实时身体数据信息并将实时身体数据信息发送给中控端3;
- [0067] 中控端3远程分别连接每个智能看护机器人1和每个智能佩戴设备2,中控端将智能看护机器人1划分为机动组和陪伴组,在初始状态下,机动组的智能看护机器人按第三控制信号在养老院的公共区域内待机,陪伴组的智能看护机器人按第二控制信号一对一跟随用户,智能佩戴设备2与陪伴组内的智能看护机器人一一对应;
- [0068] 如图5所示,中控端3进一步包括:
- [0069] 通信单元31,通信单元31用于向智能看护机器人1发送第一控制信号,并接受第一定位信息、第二定位信息和实时身体数据信息;
- [0070] 第一判断单元32,连接通信单元31,用于判断第一定位信息和第二定位信息的位置差值是否大于一第一预设阈值,输出第一判断结果;
- [0071] 第一控制单元33,连接第一判断单元32,当第一判断结果表示位置差值大于第一预设阈值时,第一控制单元33向距离第二定位信息所在位置最近的机动组的智能看护机器

人和/或第一定位信息所对应的智能看护机器人发送跟随指令,智能看护机器人根据所属跟随指令,向第二定位信息所对应的位置移动,以发现并跟随用户;

[0072] 第二判断单元34,连接通信单元31,用于判断实时身体数据信息中的各项数据是否均位于各项数据所对应的第二预设阈值范围内,输出第二判断结果;

[0073] 第二控制单元35,连接第二判断单元35,当第二判断结果表示各项数据中有至少一项位于对应的第二预设阈值范围外时,第二控制单元35向用户佩戴的智能佩戴设备所对应的智能看护机器人发送报警指令,智能看护机器人根据报警指令,控制报警装置向一外部平台发送报警信息;

[0074] 第一控制信号包括跟随指令和报警指令。

[0075] 在本发明的一较佳实施例中,对于上述智能看护系统进行进一步详细的阐释:

[0076] 在上述较佳实施例中,该种智能看护机器人1的主体呈类人型流线状,具有多种功能:首先,其具有一可转动可收纳的座椅10,可以提供给腿脚不便的老年人在散步之余进行乘坐休息;其次,该种智能看护机器人的两侧具有扶手19,若老年人用户想要外出散步,即可扶着该智能看护机器人1进行行走,相当于将其作为代步的辅助工具进行使用,扶手19上设置有控制按钮191,能够方便地控制座椅10的收纳;设置在智能看护机器人表面的多媒体装置16能够播放用户喜欢的音频和视频,使得用户的陪伴需求得以满足,也会在接收到中控端的相关控制信号时发布警示信息来提醒用户;报警装置17则是能够在发生突发情况时第一时间及时通知外部的救护人员对用户进行救治;该种智能看护机器人内置有两套控制系统,既可以接收外部发送的控制信号,也可以根据内部预设的控制指令集进行行动。

[0077] 在上述较佳实施例中,跟随装置21由用户进行佩戴,通过发送为一特定的声波信号给陪伴组的智能看护机器人,用以实现一对一的跟随看护,由于该种特定的声波信号具有唯一标识性,从而能够保证陪伴组的智能看护机器人不会受到其他跟随装置的影响,从而发生跟错用户对象的情况。

[0078] 在上述较佳实施例中,中控端3用于对该智能看护系统进行整体的控制,其将智能看护机器人1分为机动组和陪伴组:在初始状态下,机动组的智能看护机器人按第三控制信号在养老院的公共区域内待机,两组智能看护机器人通过中控端进行协同,组成全覆盖的智能看护网络。

[0079] 在上述较佳实施例中,第二定位装置22由用户进行佩戴,用以应对陪伴组的智能看护机器人跟丢用户对象的情况:由于智能看护机器人和用户均分别拥有第一定位装置和第二定位装置,所以中控端很容易通过第一定位信息和第二定位信息判断陪伴组的智能看护机器人是否紧密地跟随在对应的用户身边,由于养老院内的活动区域较为复杂,当两者的位置超出一预设阈值时,则意味着陪伴组的智能看护机器人“跟丢”了对应的用户对象,此时,中控端一方面控制陪伴组的智能看护机器人尽快前往用户对象所在区域,另一方面将调动附近距离用户对象所在区域最近的机动组智能看护机器人前往用户对象区域并对用户对象进行跟随和临时看护。

[0080] 特别地,在上述较佳实施例中,如何界定“距离用户对象所在区域最近的机动组智能看护机器人”有如下两种方法,一是根据机动组智能看护机器人和用户对象所在区域的直线距离进行判断,直线距离最近则意味着“最近”;但考虑到有些养老院的地图区域较为复杂,有时可能直线距离近的机动组智能看护机器人需要绕行极远的路径才能到用户对象

身边,故而第二种界定方法则是基于行进路线进行判断,从当前位置移动到用户对象所在区域的行进路线最短则意味着“最近”。

[0081] 特别地,在上述较佳实施例中,当用户对象对应的陪伴组智能看护机器人根据用户的定位信息移动至用户对象附近,两者之间的位置小于上述预设阈值时,中控端将解除机动组智能看护机器人的临时看护功能,该机动组的智能看护机器人将继续根据内置的控制指令集返回初始位置并重新开始进行待机。

[0082] 在上述较佳实施例中,监测装置23由用户佩戴,用以通关相应的监测传感器监测用户对象的生理特征情况,包括血压、心率等,并实时上传至中控端;当中控端发现用户对象的生理特征出现异常时,能够通过下达控制指令,命令报警装置通知相关医护人员来到陪伴组的智能看护机器人位置处对用户对象进行及时救治。

[0083] 特别地,在上述较佳实施例中,监测装置23可以是智能手环,也可以是可佩戴式的监测项链,也可以是由多电极端组成的专业检测设备,监测装置对于用户生理特征情况的可监测类别由相应的设备所决定。

[0084] 优选的,该种智能看护系统,其中座椅10的两侧设置有柔性材料制成的护栏,护栏可随座椅进行折叠收纳操作,座椅的坐垫采用柔性填充物制成。

[0085] 在本发明的另一较佳实施例中,座椅10通过一根可转动的电控横向连接杆与机器人主体11进行连接,可根据中控装置15的指令进行放下或折叠收纳的操作,不仅能够使外出散步的用户能够随时随地获得一休息处,可折叠收纳的设计又不会使该种智能看护机器人体型过于臃肿。

[0086] 特别地,在上述较佳实施例中,座椅10的两侧设置有柔性材料制成的护栏,该护栏连接于机器人主体11以及座椅10,在电控横向连接杆的基础上给予了座椅10更多的支持力,使得座椅10能够承受正常情况下用户的质量;同时,考虑到改智能看护机器人的受众是养老院的老人,该护栏同时给予了用户在左右方向上一定程度的保护,不至于用户会因为一时没有坐稳而侧摔倒地;此外,由于护栏采用了柔性材质,能够弯曲折叠并随座椅进行折叠收纳,也给予了用户较佳的接触感受。

[0087] 特别地,在上述较佳实施例中,如图6所示,座椅10的护栏由一刚性支撑杆102和整块柔性材料103制成,刚性支撑杆102的中间位置设置有一可弯折部104,柔性材料103可以是海绵,也可以是尼龙布,具有一定的弹性:当座椅10平放时,刚性支撑杆102伸直,柔性材料103随刚性支撑杆102拉伸紧绷,构成护栏对坐在座椅10上的用户进行防护;当座椅10需要被折叠收纳时,可弯折部104向内弯折,带动柔性材料103进行折叠,从而实现该护栏能够随座椅10进行折叠收纳。

[0088] 特别地,在上述较佳实施例中,对座椅上的坐垫采用柔性填充物进行制作,使得用户在座椅上进行休息时能够更为舒适享受,提高了用户的使用体验。

[0089] 作为优选的实施方式,该种智能看护系统,其中多媒体装置16包括显示屏和扬声器。

[0090] 在本发明的另一较佳实施例中,多媒体装置16包括显示屏和扬声器,显示屏用以显示图像和视频信息,扬声器用以播报语音信息,通过显示屏和扬声器能够更好地实现该种智能看护机器人和用户的交互,既可以播放预存的多媒体内容丰富用户的使用体验;也可以在紧急情况发生时用以播报警示信息。

[0091] 作为优选的实施方式,该种智能看护系统,其中智能看护机器人还包括一太阳能充电装置,太阳能充电装置设置于机器人主体11的表面,用于为智能看护机器人提供电能。

[0092] 在本发明的另一较佳实施例中,机器人主体11的表面上设置有一太阳能充电装置,当用户使用该种智能看护机器人在外散步且天气条件良好的情况下,能够通过太阳能这一清洁能源对改智能看护机器人进行持续的电力供应,在保障了智能看护机器人续航能力的同时更加节能环保。

[0093] 优选的,该种智能看护系统,其中机器人主体11的两侧分别设置有一竖直方向上的滑轨,扶手19可移动的设置于滑轨上。

[0094] 在本发明的另一较佳实施例中,扶手19用于提供给用户辅助其行走,由于用户的身高各不相同,故而在机器人主体11的两侧设置分别设置一竖直方向上的滑轨,并将扶手19设置在该滑轨上,使得扶手19沿滑轨进行上下移动,以满足不同用户的不同需求。

[0095] 特别地,在上述较佳实施例中,扶手19在滑轨上进行上下移动的控制也可以由扶手上设置的控制按钮191进行控制。

[0096] 作为优选的实施方式,该种智能看护系统,其中初始状态下的待机指机动组的智能看护机器人在养老院的公共区域的预设地点静止停驻。

[0097] 作为优选的实施方式,该种智能看护系统,其中初始状态下的待机指机动组的智能看护机器人在养老院的公共区域按预设路线进行巡逻。

[0098] 在本发明的另一较佳实施例中,有关机动组智能看护机器人预设有两种不同的待机方式:可以是在特定地点的原地待机,也可以是按照一定的既定路线在养老院区域内进行巡逻,可以根据养老院实际的地理环境进行优选的方案设置

[0099] 作为优选的实施方式,该种智能看护系统,其中跟随装置21,第二定位装置22和监测装置23为三个独立的可佩戴装置。

[0100] 作为优选的实施方式,该种智能看护系统,其中跟随装置21,第二定位装置22和监测装置23均设置于一可佩戴装置的内部。

[0101] 在本发明的另一较佳实施例中,跟随装置21,第二定位装置22和监测装置23均集成于一可佩戴装置中并由用户进行佩戴,该种可佩戴装置可以是智能手环,也可以是智能挂坠等其他形式,方便用户进行佩戴。

[0102] 作为优选的实施方式,该种智能看护系统,其中养老院中预设有多个禁止进入区域;

[0103] 中控端3还包括第三判断单元和第三控制单元;

[0104] 第三判断单元连接通信单元,用于判断第一定位信息的对应位置和第二定位信息的对应位置是否与禁止进入区域重合,输出第三判断结果;

[0105] 第三控制单元连接第三判断单元,当第三判断结果表示第一定位信息的对应位置与禁止进入区域重合和/或第二定位信息的对应位置与禁止进入区域重合时,向用户所佩戴的智能佩戴设备所对应的智能看护机器人发送警示指令,智能看护机器人根据警示指令,控制多媒体装置播放预设的警示内容;

[0106] 第一控制信号包括警示指令。

[0107] 在本发明的另一较佳实施例中,还根据养老院的场景地图设置有多个禁止进入的区域,当发现用户对象的跟随机器人或第二定位装置发现用户对象进入该禁止进入区域,

则会将信息反馈给中控端，并由中控端3下达相应的控制信号，通过智能看护机器人的多媒体装置播报警示信息并引导用户对象远离上述区域。

[0108] 综上所述，本发明提供了一种智能看护系统，该种智能看护系统多个智能看护机器人，多个智能佩戴设备以及中控端，其中：中控端负责看护系统的信息采集汇总及智能调度；智能看护机器人用于一对一地跟随陪伴用户或在预定区域内机动巡逻，可以随时向用户提供休息场所，播放多媒体文件，并给予用户一定的看护陪伴；智能佩戴设备能够进一步监测用户的位置信息和身体状况，使用该种智能看护系统，能够在发生诸如突发高血压等急症或是出现老年人走失等突发情况时及时采取应对措施，在节省人力资源的同时保障了看护的及时性，避免了人为疏忽导致疏于看护的情景发生。

[0109] 以上所述仅为本发明较佳的实施例，并非因此限制本发明的实施方式及保护范围，对于本领域技术人员而言，应当能够意识到凡运用本发明说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案，均应当包含在本发明的保护范围内。

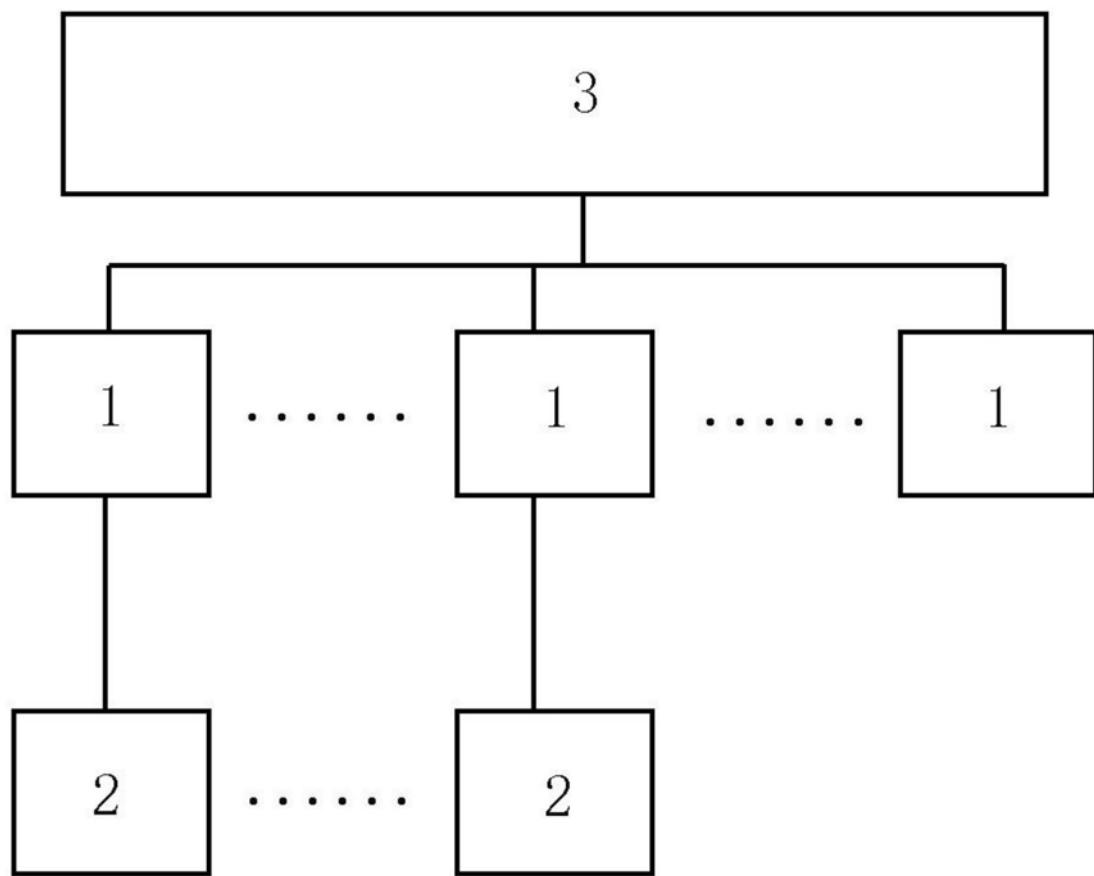


图1

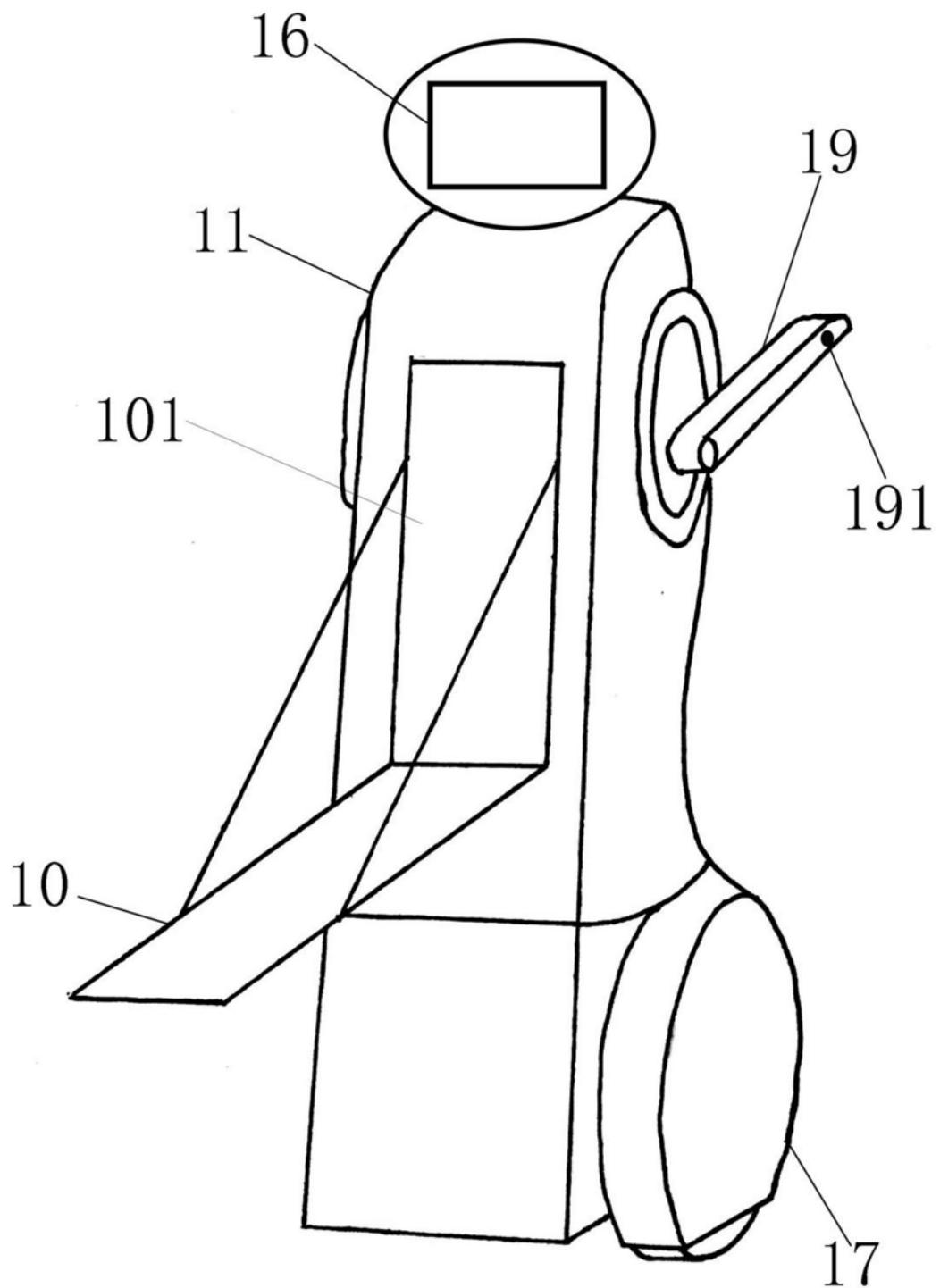


图2

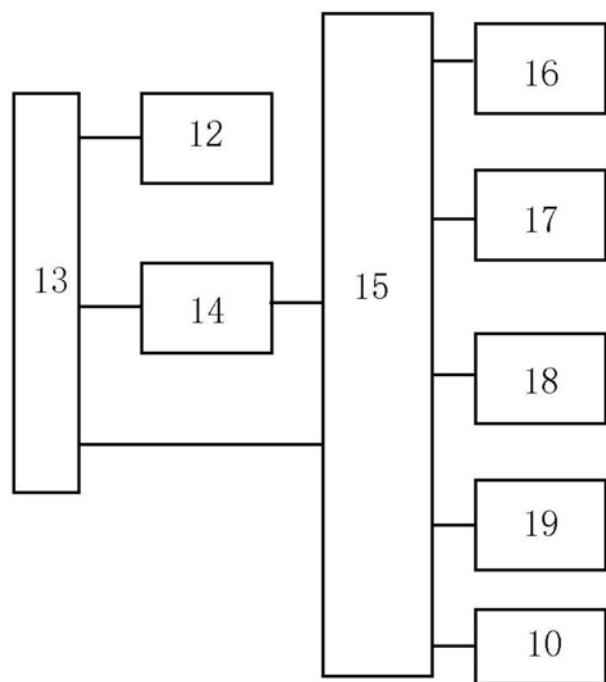


图3

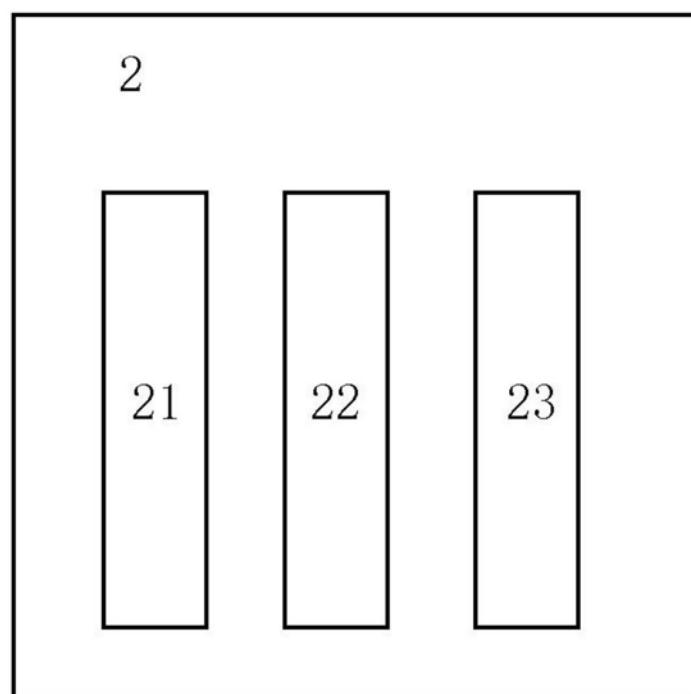


图4

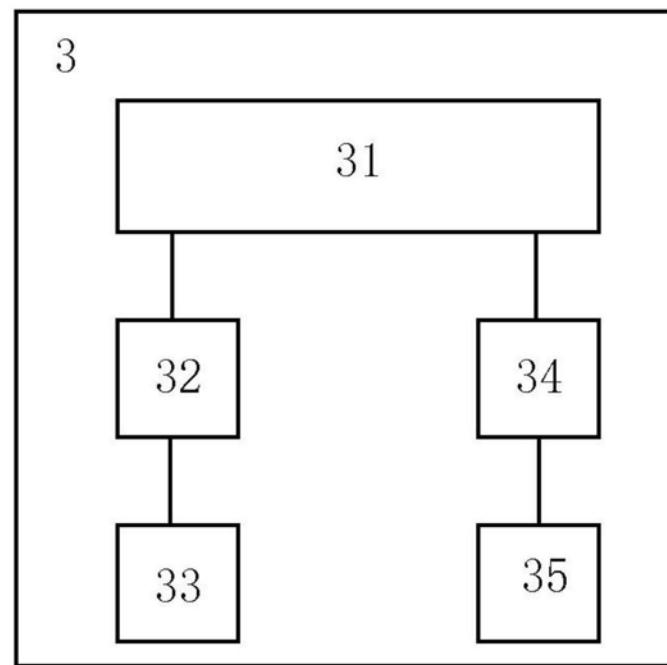


图5

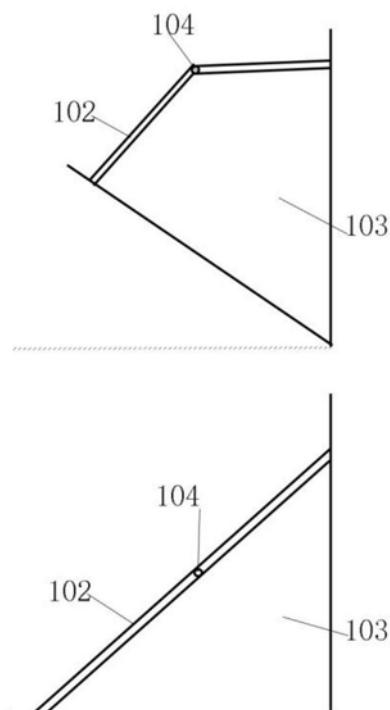


图6

| | | | |
|---------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种智能看护系统 | | |
| 公开(公告)号 | CN110420030A | 公开(公告)日 | 2019-11-08 |
| 申请号 | CN201910775146.6 | 申请日 | 2019-08-21 |
| 发明人 | 严斐馨 | | |
| IPC分类号 | A61B5/11 A61B5/00 | | |
| CPC分类号 | A61B5/1113 A61B5/746 A61B5/7465 | | |
| 外部链接 | Espacenet Sipo | | |

摘要(译)

本发明公开了一种智能看护系统，包括多个智能看护机器人，多个智能佩戴设备以及中控端，其中：中控端负责看护系统的信息采集汇总及智能调度；智能看护机器人用于一对多地跟随陪伴用户或在预定区域内机动巡逻，可以随时向用户提供休息场所，播放多媒体文件，并给予用户一定的看护陪伴；智能佩戴设备能够进一步监测用户的位置信息和身体状况，使用该种智能看护系统，能够在发生诸如突发高血压等急症或是出现老年人走失等突发情况时及时采取应对措施，在节省人力资源的同时保障了看护的及时性，避免了人为疏忽导致疏于看护的情景发生。

