



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206414429 U

(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201621048287.6

(22)申请日 2016.09.12

(73)专利权人 环美(天津)医疗器械有限公司  
地址 300380 天津市西青区中北工业园区  
星光路

(72)发明人 刘垒 郝跃栋 王学龙

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 韩晓梅

(51) Int. Cl.

A61G 7/018(2006.01)

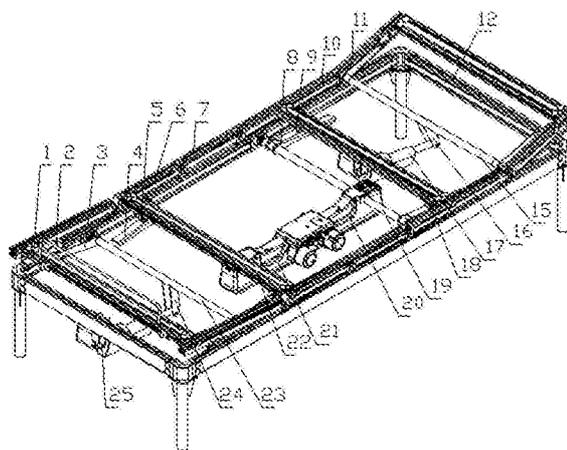
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种智能家居护理床的床板驱动机构

## (57)摘要

本实用新型涉及一种智能家居护理床的床板驱动机构,包括铰接架和驱动机构,所述铰接架和驱动机构相连接设置,该床板驱动机构设置于护理床的床架内;所述铰接架包括沿纵向对称设置的两个头部铰接架、背部铰接架、臀部铰接架、腿部铰接架和脚部铰接架,所述驱动机构包括设置于床架上的第一驱动电机、第二驱动电机、第三驱动电机和第四驱动电机。本机构使得护理床在使用时可以调节使用者的头部和脚部,使使用者使用起来更加舒适,头部可调节特别利于使用者的颈部健康,促进脑供血,同时,脚部可调节,能够促进使用者的血液循环,提高了使用者的身体健康,丰富了护理床的功能,扩大了其使用范围,提高了使用者的舒适性,满足了使用需求。



1. 一种智能家居护理床的床板驱动机构,其特征在于:所述床板驱动机构包括铰接架和驱动机构,所述铰接架和驱动机构相连接设置,该床板驱动机构设置于护理床的床架内;

所述铰接架包括沿纵向对称设置的两个头部铰接架、背部铰接架、臀部铰接架、腿部铰接架和脚部铰接架,同一侧的头部铰接架、背部铰接架、臀部铰接架、腿部铰接架和脚部铰接架依次活动铰装在一起,所述头部铰接架、背部铰接架、臀部铰接架、腿部铰接架和脚部铰接架均设置于床架上方;

所述驱动机构包括设置于床架上的第一驱动电机、第二驱动电机、第三驱动电机和第四驱动电机,所述第一驱动电机能够带动头部铰接架倾斜抬起或向下放平,进而头部铰接架带动与其相连接设置的头部床板倾斜抬起或向下放平,所述第二驱动电机能够带动背部铰接架倾斜抬起或向下放平,进而背部铰接架带动与其相连接设置的背部床板倾斜抬起或向下放平,所述第三驱动电机能够带动腿部铰接架倾斜抬起或向下放平,进而腿部铰接架带动与其相连接设置的腿部床板倾斜抬起或向下放平,所述第四驱动电机能够带动脚部铰接架倾斜抬起或向下放平,进而脚部铰接架带动与其相连接设置的脚部床板倾斜抬起或向下放平;

所述第一驱动电机和第二驱动电机能够同时动作,或者,所述第三驱动电机和第四驱动电机能够同时动作,或者,所述第一驱动电机、第二驱动电机、第三驱动电机和第四驱动电机均能够同时动作。

2. 根据权利要求1所述的智能家居护理床的床板驱动机构,其特征在于:所述驱动机构还包括第一铰轴、第一支架、第二支架、电机连接杆、支架滑轨、第三支架和第二铰轴;

所述头部铰接架和背部铰接架通过第一铰轴相活动铰装在一起,所述两个背部铰接架的远离第一铰轴的端部之间相连接设置第一支架,所述第一驱动电机固装于第一支架的下方,该第一驱动电机的输出端通过第一连接杆与第一铰轴相连接设置,该第一驱动电机的输出端与第一连接杆的一端连接设置,该第一连接杆的另一端与第一铰轴固装设置,第一驱动电机能够带动该第一铰轴摆转;

所述两个腿部铰接架的远离背部铰接架的端部之间相连接设置第二支架,所述第一支架和第二支架下方的床架上沿纵向镜像对称铰装电机连接杆,所述电机连接杆的两端对称固装两个向下倾斜设置的支架滑轨的一端,靠近背部铰接架的两个支架滑轨的另一端向下倾斜延伸至第一支架下方的另一侧,所述第一支架的底部与其下方的支架滑轨相对应设置两个滑轮,该两个滑轮能够沿第一支架滑轨滑动;靠近腿部铰接架的两个支架滑轨的另一端向下倾斜延伸至第二支架下方的另一侧,所述第二支架的底部与其下方的支架滑轨相对应设置两个滑轮,该两个滑轮能够沿第二支架滑轨滑动;

所述第二驱动电机和第三驱动电机固装设置在一起,该第二驱动电机的输出端与靠近背部铰接架的电机连接杆连接设置且该第二驱动电机能够带动该电机连接杆摆转,该第三驱动电机的输出端与靠近腿部铰接架的电机连接杆连接设置且该第三驱动电机能够带动该电机连接杆摆转;

与第一电机相对侧的床架上固装第四驱动电机,所述两个脚部铰接架远离腿部铰接架的端部之间连接设置第三支架,所述两个脚部铰接架中部下方的床架的端部之间相铰装第二铰轴,所述第四驱动电机的输出端通过第二连接杆与第二铰轴相连接设置,该第四驱动电机的输出端与第二连接杆的一端连接设置,该第二连接杆的另一端与第二铰轴固装设

置,该第二铰轴的一端通过与其垂直固装连接的连杆与第三支架固装在一起,第四驱动电机能够带动该第二铰轴摆转。

## 一种智能家居护理床的床板驱动机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,尤其是一种智能家居护理床的床板驱动机构。

### 背景技术

[0002] 目前,护理床一般是医院的必备护理器械,但是随着人们生活水平的提高,对长期卧床不起的病人、生活不能自理的老年人和由突发事故引起行动不便患者的护理已成为当今人们广泛关注的问题之一,已有越来越多的家居护理床走进了人们的日常生活中,但是,目前的家居护理床大都功能较为单一,只能调节使用者的背部、臀部或腿部,不能完全满足现有的使用需求。

[0003] 通过检索,发现如下一篇与本专利申请相关的专利公开文献:

[0004] 一种电动家居护理床(CN204270035U),包括控制模块、体位调整模块、A/D转换模块,所述控制模块包括芯片U1、芯片U2、电阻R9、电阻R10、电容C1、电容C2、电容C3、电容C4、晶振Y1,所述体位调节模块包括控制器Q20、控制器Q21、控制器Q22、控制器Q23、继电器K11、继电器K12、继电器K13、继电器K14、电机M1、电机M2、电机M3、电机M4、二极管D30、二极管D32、二极管D33、二极管D34、二极管D35、二极管D36、二极管D37、电阻R33、电阻R34、所述A/D转换模块包括放大器U24A、放大器U24B、电阻R49、电阻R50、稳压管D5。

[0005] 通过对比,本专利申请与上述专利公开文献存在本质的不同。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服原有技术的不足之处,提供一种设计科学合理、结构简单、功能较多、能够调节使用者的头部和脚部、提高了使用的舒适性的智能家居护理床的床板驱动机构。

[0007] 本实用新型解决技术问题所采用的技术方案是:

[0008] 一种智能家居护理床的床板驱动机构,所述床板驱动机构包括铰接架和驱动机构,所述铰接架和驱动机构相连接设置,该床板驱动机构设置于护理床的床架内;

[0009] 所述铰接架包括沿纵向对称设置的两个头部铰接架、背部铰接架、臀部铰接架、腿部铰接架和脚部铰接架,同一侧的头部铰接架、背部铰接架、臀部铰接架、腿部铰接架和脚部铰接架依次活动铰装在一起,所述头部铰接架、背部铰接架、臀部铰接架、腿部铰接架和脚部铰接架均设置于床架上方;

[0010] 所述驱动机构包括设置于床架上的第一驱动电机、第二驱动电机、第三驱动电机和第四驱动电机,所述第一驱动电机能够带动头部铰接架倾斜抬起或向下放平,进而头部铰接架带动与其相连接设置的头部床板倾斜抬起或向下放平,所述第二驱动电机能够带动背部铰接架倾斜抬起或向下放平,进而背部铰接架带动与其相连接设置的背部床板倾斜抬起或向下放平,所述第三驱动电机能够带动腿部铰接架倾斜抬起或向下放平,进而腿部铰接架带动与其相连接设置的腿部床板倾斜抬起或向下放平,所述第四驱动电机能够带动脚

部铰接架倾斜抬起或向下放平,进而脚部铰接架带动与其相连接设置的脚部床板倾斜抬起或向下放平;

[0011] 所述第一驱动电机和第二驱动电机能够同时动作,或者,所述第三驱动电机和第四驱动电机能够同时动作,或者,所述第一驱动电机、第二驱动电机、第三驱动电机和第四驱动电机均能够同时动作。

[0012] 而且,所述驱动机构还包括第一铰轴、第一支架、第二支架、电机连接杆、支架滑轨、第三支架和第二铰轴;

[0013] 所述头部铰接架和背部铰接架通过第一铰轴相活动铰装在一起,所述两个背部铰接架的远离第一铰轴的端部之间相连接设置第一支架,所述第一驱动电机固装于第一支架的下方,该第一驱动电机的输出端通过第一连接杆16与第一铰轴相连接设置,该第一驱动电机的输出端与第一连接杆的一端连接设置,该第一连接杆的另一端与第一铰轴固装设置,第一驱动电机能够带动该第一铰轴摆转;

[0014] 所述两个腿部铰接架的远离背部铰接架的端部之间相连接设置第二支架,所述第一支架和第二支架下方的床架上沿纵向镜像对称铰装电机连接杆,所述电机连接杆的两端对称固装两个向下倾斜设置的支架滑轨的一端,靠近背部铰接架的两个支架滑轨的另一端向下倾斜延伸至第一支架下方的另一侧,所述第一支架的底部与其下方的支架滑轨相对应设置两个滑轮,该两个滑轮能够沿第一支架滑轨滑动;靠近腿部铰接架的两个支架滑轨的另一端向下倾斜延伸至第二支架下方的另一侧,所述第二支架的底部与其下方的支架滑轨相对应设置两个滑轮,该两个滑轮能够沿第二支架滑轨滑动;

[0015] 所述第二驱动电机和第三驱动电机固装设置在一起,该第二驱动电机的输出端与靠近背部铰接架的电机连接杆连接设置且该第二驱动电机能够带动该电机连接杆摆转,该第三驱动电机的输出端与靠近腿部铰接架的电机连接杆连接设置且该第三驱动电机能够带动该电机连接杆摆转;

[0016] 与第一电机相对侧的床架上固装第四驱动电机,所述两个脚部铰接架远离腿部铰接架的端部之间连接设置第三支架,所述两个脚部铰接架中部下方的床架的端部之间相铰装第二铰轴,所述第四驱动电机的输出端通过第二连接杆与第二铰轴相连接设置,该第四驱动电机的输出端与第二连接杆的一端连接设置,该第二连接杆的另一端与第二铰轴固装设置,该第二铰轴的一端通过与其垂直固装连接的连杆与第三支架固装在一起,第四驱动电机能够带动该第二铰轴摆转。

[0017] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0018] 1、本机构包括铰接架和驱动机构,铰接架包括沿纵向对称设置的两个头部铰接架、背部铰接架、臀部铰接架、腿部铰接架和脚部铰接架,驱动机构包括设置于床架上的第一驱动电机、第二驱动电机、第三驱动电机和第四驱动电机,所述第一驱动电机能够带动头部床板倾斜抬起或向下放平,所述第二驱动电机能够带动背部床板倾斜抬起或向下放平,所述第三驱动电机能够带动腿部床板倾斜抬起或向下放平,所述第四驱动电机能够带动脚部床板倾斜抬起或向下放平,该头部床板、腿部床板、第一驱动电机和第四驱动电机的设置,使得护理床在使用时可以调节使用者的头部和脚部,使使用者使用起来更加舒适,头部可调节特别利于使用者的颈部健康,促进脑供血,同时,脚部可调节,能够促进使用者的血液循环,提高了使用者的身体健康,丰富了护理床的功能,扩大了其使用范围,提高了使用

者的舒适性,满足了使用需求。

[0019] 2、本机构的驱动机构结构简单、安装方便,该床板驱动机构能够实现头部铰接架的倾斜抬起或向下放平、背部铰接架的倾斜抬起或向下放平、腿部铰接架的倾斜抬起或向下放平、脚部铰接架的倾斜抬起或向下放平,进而能够实现使用者的头部、背部、腿部和脚部的倾斜抬起或向下放平,该机构的动作较为柔和,提高了使用者的舒适性,成本较低,降低了企业的生产成本。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的使用状态结构连接示意图。

## 具体实施方式

[0021] 为能进一步了解本实用新型的内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。需要说明的是,本实施例是描述性的,不是限定性的,不能由此限定本实用新型的保护范围。

[0022] 一种智能家居护理床的床板驱动机构,如图1所示,所述床板驱动机构包括铰接架和驱动机构,所述铰接架和驱动机构相连接设置,在使用时,该床板驱动机构可以设置于护理床的床架12内;

[0023] 所述铰接架包括沿纵向对称设置的两个头部铰接架11、背部铰接架10、臀部铰接架7、腿部铰接架6和脚部铰接架2,同一侧的头部铰接架、背部铰接架、臀部铰接架、腿部铰接架和脚部铰接架依次活动铰装在一起,所述头部铰接架、背部铰接架、臀部铰接架、腿部铰接架和脚部铰接架均设置于床架上方;

[0024] 所述驱动机构包括设置于床架上的第一驱动电机17、第二驱动电机20、第三驱动电机21和第四驱动电机25,所述第一驱动电机能够带动头部铰接架倾斜抬起或向下放平,进而头部铰接架带动与其相连接设置的头部床板倾斜抬起或向下放平,所述第二驱动电机能够带动背部铰接架倾斜抬起或向下放平,进而背部铰接架带动与其相连接设置的背部床板倾斜抬起或向下放平,所述第三驱动电机能够带动腿部铰接架倾斜抬起或向下放平,进而腿部铰接架带动与其相连接设置的腿部床板倾斜抬起或向下放平,所述第四驱动电机能够带动脚部铰接架倾斜抬起或向下放平,进而脚部铰接架带动与其相连接设置的脚部床板倾斜抬起或向下放平;

[0025] 所述第一驱动电机和第二驱动电机能够同时动作,或者,所述第三驱动电机和第四驱动电机能够同时动作,或者,所述第一驱动电机、第二驱动电机、第三驱动电机和第四驱动电机均能够同时动作。

[0026] 本机构包括铰接架和驱动机构,铰接架包括沿纵向对称设置的两个头部铰接架、背部铰接架、臀部铰接架、腿部铰接架和脚部铰接架,驱动机构包括设置于床架上的第一驱动电机、第二驱动电机、第三驱动电机和第四驱动电机,所述第一驱动电机能够带动头部床板倾斜抬起或向下放平,所述第二驱动电机能够带动背部床板倾斜抬起或向下放平,所述第三驱动电机能够带动腿部床板倾斜抬起或向下放平,所述第四驱动电机能够带动脚部床板倾斜抬起或向下放平,该头部床板、腿部床板、第一驱动电机和第四驱动电机的设置,使得护理床在使用时可以调节使用者的头部和脚部,使使用者使用起来更加舒适,头部可调

节特别利于使用者的颈部健康,促进脑供血,同时,脚部可调节,能够促进使用者的血液循环,提高了使用者的身体健康,丰富了护理床的功能,扩大了其使用范围,提高了使用者的舒适性,满足了使用需求。

[0027] 在使用时,该床板驱动机构的上方可以设置与其相活动连接的活动床板,该活动床板与床架连接设置;所述活动床板可以包括头部床板、背部床板、臀部床板、腿部床板、脚部床板(图中均未示出),所述两个头部铰接架之间连接头部床板的两端,两个背部铰接架之间连接背部床板的纵向两端,两个臀部铰接架之间沿连接臀部床板的纵向两端,两个腿部铰接架之间沿连接腿部床板的纵向两端,两个脚部铰接架之间沿连接脚部床板的纵向两端。

[0028] 在本实施例中,所述驱动机构还包括第一铰轴15、第一支架18、第二支架22、电机连接杆19、支架滑轨8、第三支架1和第二铰轴23;

[0029] 所述头部铰接架和背部铰接架通过第一铰轴相活动铰装在一起,所述两个背部铰接架的远离第一铰轴的端部之间相连接设置第一支架,所述第一驱动电机固装于第一支架的下方,该第一驱动电机的输出端通过第一连接杆16与第一铰轴相连接设置,该第一驱动电机的输出端与第一连接杆的一端连接设置,该第一连接杆的另一端与第一铰轴固装设置,第一驱动电机能够带动该第一铰轴摆动;

[0030] 所述两个腿部铰接架的远离背部铰接架的端部之间相连接设置第二支架,所述第一支架和第二支架下方的床架上沿纵向镜像对称铰装电机连接杆,所述电机连接杆的两端对称固装两个向下倾斜设置的支架滑轨的一端,靠近背部铰接架的两个支架滑轨的另一端向下倾斜延伸至第一支架下方的另一侧,所述第一支架的底部与其下方的支架滑轨相对应设置两个滑轮9,该两个滑轮能够沿第一支架滑轨滑动;靠近腿部铰接架的两个支架滑轨4的另一端向下倾斜延伸至第二支架下方的另一侧,所述第二支架的底部与其下方的支架滑轨相对应设置两个滑轮5,该两个滑轮能够沿第二支架滑轨滑动;

[0031] 所述第二驱动电机和第三驱动电机固装设置在一起,该第二驱动电机的输出端与靠近背部铰接架的电机连接杆连接设置且该第二驱动电机能够带动该电机连接杆摆动,该第三驱动电机的输出端与靠近腿部铰接架的电机连接杆连接设置且该第三驱动电机能够带动该电机连接杆摆动;

[0032] 与第一电机相对侧的床架上固装第四驱动电机,所述两个脚部铰接架远离腿部铰接架的端部之间连接设置第三支架,所述两个脚部铰接架中部下方的床架的端部之间相铰装第二铰轴,所述第四驱动电机的输出端通过第二连接杆24与第二铰轴相连接设置,该第四驱动电机的输出端与第二连接杆的一端连接设置,该第二连接杆的另一端与第二铰轴固装设置,该第二铰轴的一端通过与其垂直固装连接的连杆3与第三支架固装在一起,第四驱动电机能够带动该第二铰轴摆动。

[0033] 本机构的驱动机构结构简单、安装方便,该床板驱动机构能够实现头部铰接架的倾斜抬起或向下放平、背部铰接架的倾斜抬起或向下放平、腿部铰接架的倾斜抬起或向下放平、脚部铰接架的倾斜抬起或向下放平,进而能够实现使用者的头部、背部、腿部和脚部的倾斜抬起或向下放平,该机构的动作较为柔和,提高了使用者的舒适性,成本较低,降低了企业的生产成本。

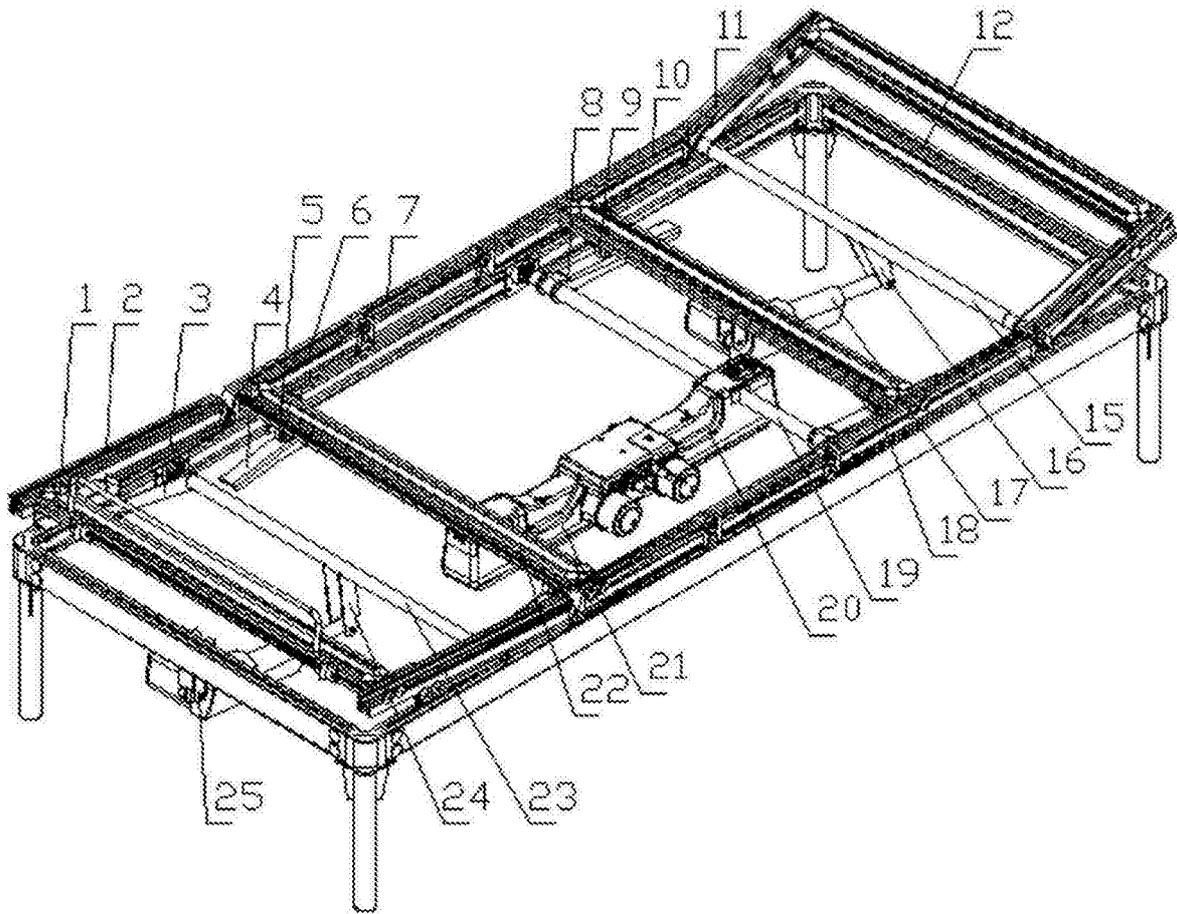


图1