



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106913428 A

(43) 申请公布日 2017. 07. 04

(21) 申请号 201510998721. 0

(22) 申请日 2015. 12. 28

(71) 申请人 北京福祉科技有限公司

地址 100053 北京市西城区陶然亭路东口太平街 17 号院 1 号楼底商

(72) 发明人 李兴军

(51) Int. Cl.

A61G 5/06(2006. 01)

A61G 5/14(2006. 01)

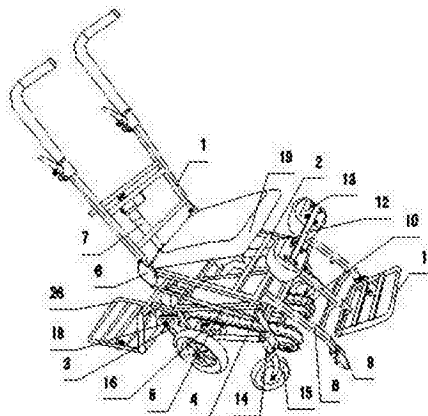
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

多功能站立式爬楼轮椅

(57) 摘要

本发明涉及一种多功能站立式爬楼轮椅, 设有椅架, 所述椅架分为椅背架、椅座架、脚踏架、椅底架, 所述椅底架在上端面前端设有铰接支座, 所述铰接支座通过铰接轴铰接有椅座架、脚踏架, 所述椅底架两侧分别设置有一铰接连杆, 所述椅座架在后端面上设置有一铰接板, 所述铰接连杆与铰接板铰接, 所述椅背架通过铰接板与椅座架铰接, 所述椅背架在后面设置有一椅背架仰角调节电动杆, 所述椅背架仰角调节电动杆的一端铰接在椅背架架上支承横梁上。本发明适用于行动不便的老年人、伤残人使用, 具有结构设计科学合理、运行平稳、操作方便、安全可靠的优点。



1. 一种多功能站立式爬楼轮椅,其特征在於:设有椅架,所述椅架分为椅背架(1)、椅座架(2)、脚踏架、椅底架(3),所述椅底架在上端面前端设有铰接支座(4),所述铰接支座通过铰接轴铰接有椅座架、脚踏架,所述椅底架两侧分别设置有一铰接连杆(5),所述椅座架在后端面上设置有一铰接板(6),所述铰接连杆与铰接板铰接,所述椅背架通过铰接板与椅座架铰接,所述椅背架在后面设置有一椅背架仰角调节电动杆(7),所述椅背架仰角调节电动杆的一端铰接在椅背架上支承横梁上,所述椅背架仰角调节电动杆的另一端铰接在椅座架后端的横梁上;所述椅座架在前部设置有一椅座架抬升电动杆,所述椅座架抬升电动杆的一端铰接在椅座架上,所述椅座架抬升电动杆的另一端铰接在椅底架上;所述脚踏架设有主支承架(8),所述主支承架的下端安装有万向支承轮(9),所述主支承架中间设置有一脚踏板安装管(10),所述脚踏板安装管下端装有一脚踏板(11),所述脚踏板安装管上端装有一防前倾防护架(12),所述防前倾防护架上装有两个防前倾防护板(13),所述防前倾防护板上架装有防护垫,所述脚踏架上设置有一脚踏架抬升电动杆,所述脚踏架抬升电动杆的一端铰接在椅底架上,所述脚踏架抬升电动杆的另一端铰接在脚踏板安装管上;所述椅底架前部的两个下角上分别设有万向角轮安装轴(14),所述万向角轮安装轴分别装有两支万向角轮(15),所述椅底架后部的两侧分别装有两支电动机(16)驱动的椅轮(17),所述椅底架后部的设有履带式爬楼装置的安装轴孔(18);所述椅背架通过卡销固定有头枕架,所述椅座架的扶手上设有智能操作手柄,所述椅底架两侧配装有电动机驱动电池,所述椅座架上装有由座垫架(19)、座垫、座垫支承杆组成座垫总成,所述座垫架与椅座架在左侧铰接成一体,所述座垫架可在座垫支承杆的控制支承下前端翘起一定高度,所述椅背架上设有两平推扶手柄,所述头枕上设有两履带操作手柄;所述椅底架的正下方装有一履带式爬楼装置,所述履带式爬楼装置为一“H”型结构,所述履带式爬楼装置设有左履带、右履带,所述左履带、右履带中间设有一履带驱动电动机(20),所述左履带、右履带均由履带夹板(21)、前履带轮、后履带轮、橡胶履带(22)、履带涨紧调节螺钉、履带涨紧滑块(23)组成,所述履带夹板的末端设有椅架固定安装孔(24),所述履带式爬楼装置前端设有电动升降杆安装固定柄(25);所述履带式爬楼装置还设有一组导向防摆动伸缩杆;所述椅底架后还增设置有一滑动拖架(26),所述滑动拖架下面还设有支承滑轮(27)。

2. 根据权利要求1所述的多功能站立式爬楼轮椅,其特征在於:所述椅架设智能控制系统,所述智能控制系统设置有前置距离传感器、后置台阶感知传感器,所述椅智能控制系统设有指纹识别、语音识别系统开启解锁功能,所述智能控制系统通过A/D转换器后与轮控制接触器、履带电机控制接触器控制连接。

3. 根据权利要求2所述的多功能站立式爬楼轮椅,其特征在於:所述智能控制系统还外接有红外线传感器、顶置摄像头、GPS定位模块。

4. 根据权利要求2所述的多功能站立式爬楼轮椅,其特征在於:所述智能控制系统外接有智能操作手柄,所述智能操作手柄设有手工操作和智能操作选择按键。

多功能站立式爬楼轮椅

技术领域

[0001] 本发明属于一种轮椅技术领域,尤其是指一种可以升高的电动轮椅。

背景技术

[0002] 目前,市场上针对残疾人使用的轮椅多种多样,多数轮椅在普通的轮椅的基础上,为了更好的满足残疾人生活自理的需要,而增加了多种功能,如大小便自理功能、电动驱动功能、轮椅升降功能等,这些改进极大的满足了残疾人除行走外的多项生活自理需要,但多数轮椅的升降功能仅仅是将座垫进行升降,而且多数功能较多的轮椅结构较为复杂,操作不方便,对于一些因腿部残疾如小儿麻痹症引起的腿部疾病导致的不能站立的病人和一些腿部力量不足的病人来说,长期不站立会导致便秘、且由于下身不透气而生长褥疮,而有些患者长期坐在轮椅上时,会使臀部及脊椎因长期处于相同坐姿而承受过大的体压。且心肺功能障碍者会因长期不站立而使腹内压力增加,出现腹胀、腹痛、恶心与呕吐等现象。在日常生活中,当乘坐轮椅者在提款机提款、拿取较高的物品等,均需要他人协助。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,提出一种多功能站立式爬楼轮椅,该多功能站立式爬楼轮椅具有结构设计科学合理、运行平稳、操作方便、安全可靠的特点。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:多功能站立式爬楼轮椅,其特征在于:设有椅架,所述椅架分为椅背架、椅座架、脚踏架、椅底架,所述椅底架在上端面前端设有铰接支座,所述铰接支座通过铰接轴铰接有椅座架、脚踏架,所述椅底架两侧分别设置有一铰接连杆,所述椅座架在后端面上设置有一铰接板,所述铰接连杆与铰接板铰接,所述椅背架通过铰接板与椅座架铰接,所述椅背架在后面设置有一椅背架仰角调节电动杆,所述椅背架仰角调节电动杆的一端铰接在椅背架上支承横梁上,所述椅背架仰角调节电动杆的另一端铰接在椅座架后端的横梁上;所述椅座架在前部设置有一椅座架抬升电动杆,所述椅座架抬升电动杆的一端铰接在椅座架上,所述椅座架抬升电动杆的另一端铰接在椅底架上;所述脚踏架设有主支承架,所述主支承架的下端安装有万向支承轮,所述主支承架中间设置有一脚踏板安装管,所述脚踏板安装管下端装有一脚踏板,所述脚踏板安装管上端装有一防前倾防护架,所述防前倾防护架上装有两个防前倾防护板,所述防前倾防护板上架装有防护垫,所述脚踏架上设置有一脚踏架抬升电动杆,所述脚踏架抬升电动杆的一端铰接在椅底架上,所述脚踏架抬升电动杆的另一端铰接在脚踏板安装管上;所述椅底架前部的两个下角上分别设有万向角轮安装轴,所述万向角轮安装轴分别装有两支万向角轮,所述椅底架后部的两侧分别装有两支电动机驱动的椅轮,所述椅底架后部的设有履带式爬楼装置的安装轴孔;所述椅背架通过卡销固定有头枕架,所述椅座架的扶手架上设有智能操作手柄,所述椅底架两侧配装有电动机驱动电池,所述椅座架上装有由座垫架、座垫、座垫支承杆组成座垫总成,所述座垫架与椅座架在左侧铰接成一体,所述座垫架可在座垫支承杆的控制支承下前端翘起一定高度,所述椅背架上设有两平推扶手柄,所述头枕上

设有两履带操作手柄；所述椅底架的正下方装有一履带式爬楼装置，所述履带式爬楼装置为一“H”型结构，所述履带式爬楼装置设有左履带、右履带，所述左履带、右履带中间设有一履带驱动电动机，所述左履带、右履带均由履带夹板、前履带轮、后履带轮、橡胶履带、履带涨紧调节螺钉、履带涨紧滑块组成，所述履带夹板的末端设有椅架固定安装孔，所述履带式爬楼装置前端设有电动升降杆安装固定柄；所述履带式爬楼装置还设有一组导向防摆动伸缩杆；所述椅底架后还增设置有一滑动拖架，所述滑动拖架下面还设有支承滑轮。

[0005] 所述椅架设智能控制系统，所述智能控制统设置有前置距离传感器、后置台阶感知传感器，所述椅智能控制系统设有指纹识别、语音识别系统开启解锁功能，所述智能控制统通过A\D转换器后与轮控制接触器、履带电机控制接触器控制连接。

[0006] 所述智能控制系统设还外接有红外线传感器、顶置摄像头、GPS定位模块。

[0007] 所述智能控制系统外接有智能操作手柄，所述智能操作手柄设有手工操作和智能操作选择按键。

[0008] 本发明在采用上述方案后，病人通过控制器控制站立组件来实现站立锻炼效果，站立组件的站立通过四连杆机构来实现，由电动推杆推动座垫，使座垫后端上升，座垫后端在上升的同时拉动与座垫相互铰接的四连杆机构，使靠背跟着上升和使脚踏件下降，实现轮椅的站立效果，采用本方案后，能够使病人随时进行站立锻炼，有效减轻臀部及脊椎因长期处于相同坐姿而承受的体压，且无需他人的辅助即可拿取较高位置的物件，大大增强了病人的自信。

附图说明

[0009] 图1是本发明的整体结构示意图；

[0010] 图2是本发明滑动拖架的结构示意图；

[0011] 图3是本发明的履带的结构示意图；

[0012] 图4是本发明带电动机的椅轮结构示意图；

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明：

[0014] 实施例：参见附图1、2、3、4，多功能站立式爬楼轮椅，设有椅架，所述椅架分为椅背架1、椅座架2、脚踏架、椅底架3，所述椅底架在上端面前端设有铰接支座4，所述铰接支座通过铰接轴铰接有椅座架、脚踏架，所述椅底架两侧分别设置有一铰接连杆5，所述椅座架在后端面上设置有一铰接板6，所述铰接连杆与铰接板铰接，所述椅背架架通过铰接板与椅座架铰接，所述椅背架在后面设置有一椅背架仰角调节电动杆7，所述椅背架仰角调节电动杆的一端铰接在椅背架架上支承横梁上，所述椅背架仰角调节电动杆的另一端铰接在椅座架后端的横梁上；所述椅座架在前部设置有一椅座架抬升电动杆，所述椅座架抬升电动杆的一端铰接在椅座架上，所述椅座架抬升电动杆的另一端铰接在椅底架上；所述脚踏架设有主支承架8，所述主支承架的下端安装有万向支承轮9，所述主支承架中间设置有一脚踏板安装管10，所述脚踏板安装管下端装有一脚踏板11，所述脚踏板安装管上端装有一防前倾防护架12，所述防前倾防护架上装有两个防前倾防护板13，所述防前倾防护板上架装有防护垫，所述脚踏架上设置有一脚踏架抬升电动杆，所述脚踏架抬升电动杆的一端铰接在椅

底架上,所述脚踏架抬升电动杆的另一端铰接在脚踏板安装管上;所述椅底架前部的两个下角上分别设有万向角轮安装轴14,所述万向角轮安装轴分别装有两支万向角轮15,所述椅底架后部的两侧分别装有两支电动机16驱动的椅轮17,所述椅底架后部的设有履带式爬楼装置的安装轴孔18;所述椅背架通过卡销固定有头枕架,所述椅座架的扶手上设有智能操作手柄,所述椅底架两侧配装有电动机驱动电池,所述椅座架上装有由座垫架19、座垫、座垫支承杆组成座垫总成,所述座垫架与椅座架在左侧铰接成一体,所述座垫架可在座垫支承杆的控制支承下前端翘起一定高度,所述椅背架上设有两平推扶手柄,所述头枕上设有两履带操作手柄;所述椅底架的正下方装有一履带式爬楼装置,所述履带式爬楼装置为一“H”型结构,所述履带式爬楼装置设有左履带、右履带,所述左履带、右履带中间设有一履带驱动电动机20,所述左履带、右履带均由履带夹板21、前履带轮、后履带轮、橡胶履带22、履带涨紧调节螺钉、履带涨紧滑块23组成,所述履带夹板的末端设有椅架固定安装孔24,所述履带式爬楼装置前端设有电动升降杆安装固定柄25;所述履带式爬楼装置还设有一组导向防摆动伸缩杆;所述椅底架后还增设置有一滑动拖架26,所述滑动拖架下面还设有支承滑轮27;所述椅架设智能控制系统,所述智能控制统设置有前置距离传感器、后置台阶感知传感器,所述椅智能控制系统设有指纹识别、语音识别系统开启解锁功能,所述智能控制统通过A\D转换器后与轮控制接触器、履带电机控制接触器控制连接;所述智能控制系统还外接有红外线传感器、顶置摄像头、GPS定位模块;所述智能控制系统外接有智能操作手柄,所述智能操作手柄设有有人工操作和智能操作选择按键。

[0015] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之内。

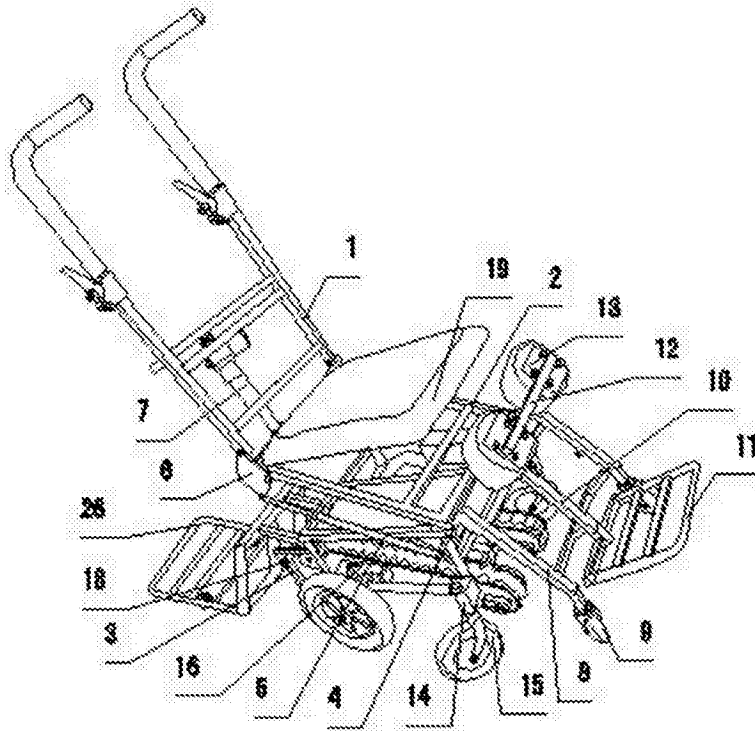


图1

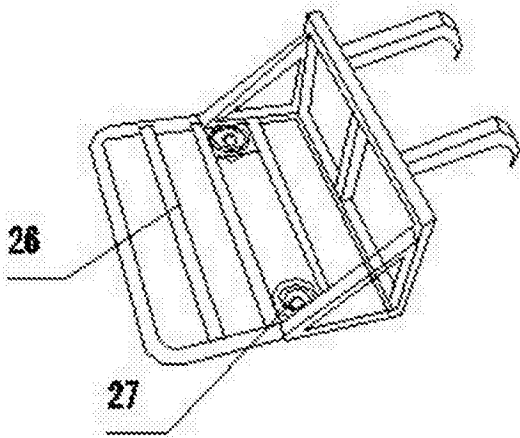


图2

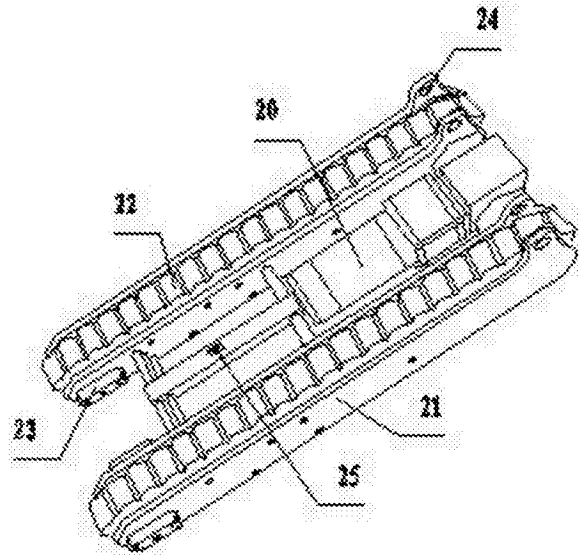


图3

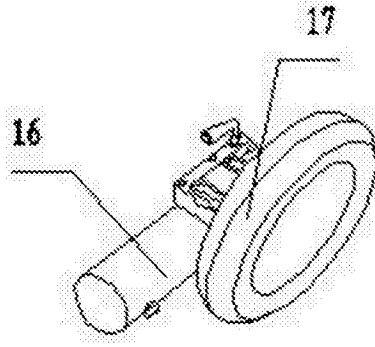


图4