(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202409305 U
(45)授权公告日 2012.09.05

(21)申请号 201120567164.4

(22)申请日 2011.12.29

(73)专利权人 上海电机学院
地址 200240 上海市闵行区江川路 690 号
专利权人 上海电气集团股份有限公司中央研究院

(72)发明人 辛绍杰 黄建民 杨军 贾廷纲 张欢欢 杨吉贤

(74)专利代理机构 上海思微知识产权代理事务所(普通合伙) 31237
代理人 郑玮

(51)Int.Cl.
A61G 5/00(2006.01)
A61G 5/14(2006.01)

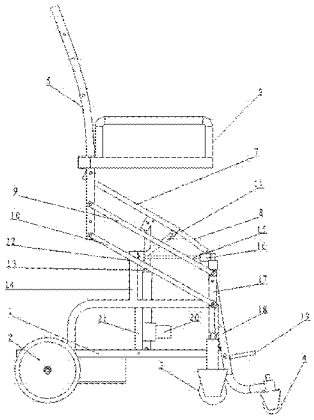
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

辅助站立座椅

(57)摘要

本实用新型涉及一种辅助站立座椅，其包括：车轮、底板、设于底板上的升降装置、与底板前端相连的前腿，与前腿铰接的前支架，与前腿铰接的上横杆和下横杆，与上横杆和下横杆在另一端铰接的后背，与后背铰接的后座板以及与后座板另一端铰接的前座板。上述后背、上横杆、下横杆和前腿形成了一个平行四边形的四杆结构，此外还有电机、推杆、滑轨和滑块等形成的传动机构，相比于传统的由横杆作为座板的座椅，本实用新型的座板升降更加平稳，满足人体舒适度的要求。



CN 202409305 U

1. 一种辅助站立座椅，其特征在于，包括：车轮、底板、设于底板上的升降装置、与底板前端相连的前腿，与前腿铰接的前支架，前端与前腿铰接的上横杆和下横杆，与上横杆和下横杆的后端铰接的后背，后端与后背铰接的后座板以及与后座板前端铰接的前座板，其中，所述后座板和前座板在升降装置的驱动下能够上升，并带动所述上横杆、下横杆和后背一起上升。

2. 如权利要求 1 所述的一种辅助站立座椅，其特征在于，所述车轮包括：两个设于底板后端的后车轮、两个设于前腿下端的中间车轮和两个设于前支架下端的前车轮。

3. 如权利要求 2 所述的一种辅助站立座椅，其特征在于：所述后车轮由一电机驱动。

4. 如权利要求 1 所述的一种辅助站立座椅，其特征在于：所述底板上跨设有中间支架，所述中间支架的顶部通过一底板连杆连接至后座板和前座板的铰接处。

5. 如权利要求 4 所述的一种辅助站立座椅，其特征在于：所述中间支架顶部设有一中心轴，所述中心轴铰接至所述底板连杆。

6. 如权利要求 5 所述的一种辅助站立座椅，其特征在于：所述中心轴和所述前腿上方架设有一滑轨，滑轨上还设有一可沿该滑轨直线滑动的滑块，所述前座板的前端与该滑块相连。

7. 如权利要求 1 所述的一种辅助站立座椅，其特征在于，所述升降装置包括：固定在底板上的底杆、与所述底杆铰接的升降电机和设于升降电机顶部的推杆，所述推杆顶端与所述后座板铰接。

8. 如权利要求 1 所述的辅助站立座椅，其特征在于：所述前支架上设有踏脚。

9. 如权利要求 1 所述的辅助站立座椅，其特征在于：所述后背上设有扶手。

辅助站立座椅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗护理器械，尤其是一种辅助站立座椅。

背景技术

[0002] 目前，医院用于辅助站立的座椅主要有河南科技大学申请号为 200820147643 的“一种辅助站立座椅”，台湾的申请号为 97238170 的“一种可辅助站立的轮椅”，以及广东凯洋医疗科技有限公司申请号为 200920195082 的“可辅助站立行走的电动轮椅”，三者的原理基本相同，升降装置均采用四杆机构，并且该四杆机构中的连架杆作为座板，座板抬升时推动人体站立，座板下降时，辅助人体坐下。

[0003] 但是上述技术还存在着座板抬升不够平稳，无法满足人体舒适度要求的缺点。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述缺点，本实用新型的目的是提供一种座板抬升平稳，满足人体舒适度要求的辅助站立座椅。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：一种辅助站立座椅，其特征在于，包括：车轮、底板、设于底板上的升降装置、与底板前端相连的前腿，与前腿铰接的前支架，前端与前腿铰接的上横杆和下横杆，与上横杆和下横杆的后端铰接的后背，后端与后背铰接的后座板以及与后座板前端铰接的前座板，其中，所述后座板和前座板在升降装置的驱动下能够上升，并带动所述上横杆、下横杆和后背一起上升。

[0006] 较佳的，所述车轮包括：两个设于底板后端的后车轮、两个设于前腿下端的中间车轮和两个设于前支架下端的前车轮。其中后车轮由一电机驱动。

[0007] 较佳的，所述底板上跨设有中间支架，所述中间支架的顶部通过一底板连杆连接至后座板和前座板的铰接处，该中间支架顶部设有一中心轴，所述中心轴铰接至所述底板连杆。

[0008] 较佳的，所述中心轴和所述前腿上方架设有一滑轨，滑轨上还设有一可沿该滑轨直线滑动的滑块，所述前座板的前端与该滑块相连。

[0009] 较佳的，所述升降装置包括：固定在底板上的底杆、与所述底杆铰接的升降电机和设于升降电机顶部的推杆，所述推杆顶端与所述后座板铰接。

[0010] 较佳的，所述前支架上设有踏脚。

[0011] 较佳的，所述后背上设有扶手。

[0012] 采用了上述技术方案的本实用新型的技术效果是：

[0013] 座板抬升速度更加平稳，更加安全，进一步满足人体舒适度的要求，而且可以通过电机在地面移动，更加方便，完全不需其他人看护即可有使用者单独操作。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型整体结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图，对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0016] 如图 1 所示，该辅助站立座椅包括车身部件、车轮和传动部件。

[0017] 车身部件包括底板 1、后背 5、扶手 6、后座板 7、前座板 8、上横杆 9、下横杆 10、中间支架 14、前腿 17、前支架 18 和踏脚 19。

[0018] 车轮包括后车轮 2，中间车轮 3 和前车轮 4，其中后车轮 2 由一电机驱动。

[0019] 传动部件包括升降电机 20、底杆 21、座板连杆 11、推杆 13、中心轴 12、滑轨 15 和滑块 16。

[0020] 纵观全图可见，底板 1 置于车身底部，中间支架 14 跨设于底板 1 上，该底板 1 后端设有两个较大的后车轮 2，后车轮 2 由一电机驱动，可正反旋转以实现前后运动，底板 1 前端与前腿相连，前腿下端设有两个中间车轮 3，后背 5 与前腿 17 平行，并通过上横杆 9 和下横杆 10 与前腿 17 铰接在一起，形成了一个平行四边形，也就是四杆结构。后背 5 中间位置固定有扶手 6，前腿 17 上端铰接有一前支架 18，前支架 18 下端设有两个较小的前车轮 4，前支架 18 受自身重力作用停靠在下横杆 10 上，该前支架 18 还设有一踏脚 19。升降电机 20 与底杆 21 铰接，两者均固定在底板 1 上，升降电机 20 上方连接有推杆 13，推杆 13 铰接有后座板 7，后座板 7 后端与后背 5 铰接，前端与前座板 8 后端和座板连杆 11 前端铰接。座板连杆 11 后端铰接一中心轴 12，该中心轴 12 设于中间支架 14 上，中心轴 12 与前腿 17 上端架有一滑轨 15，滑轨 15 上设有滑块 16，该滑块 16 与前座板 8 的前端相连并可以在滑轨 15 上作直线滑动。

[0021] 本实用新型的工作原理如下：

[0022] 患者欲站立时，升降电机 20 驱动，推杆 13 向上伸长，后座板 7 随后向上升起，从而牵动座板连杆 11 绕中心轴 12 向后方转动，进而带动前座板 8 沿滑轨 15 向后滑动，与此同时，上横杆 9 与下横杆 10 分别绕铰接点转动从而带动后背 5 向上平移运动，上升完毕后，后座板 7 与前座板 8 均上升到一定高度并且前倾，可辅助患者站立，此时，患者站立在踏脚 19 上，扶持着扶手 6，重力压迫前支架 18 下压，因此前车轮 4 与中间车轮 3 和后轮 2 同时支撑于地面，增大了受力面积，能够防止倾倒。

[0023] 患者欲恢复坐姿时，升降电机 20 驱动，推杆 13 向下收缩，所有部件如上述相反方向运动，使后座板 7 与前座板 8 恢复水平，最终患者坐稳，前车轮 4 收起离开地面，整车由后车轮 2 和中间车轮 3 支撑。

[0024] 患者欲移动座椅时，只需操作后车轮 2 的电机和转向装置即可实现。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，凡依本实用新型权利要求范围所做的均等变化与修饰，皆应属本实用新型权利要求的涵盖范围。

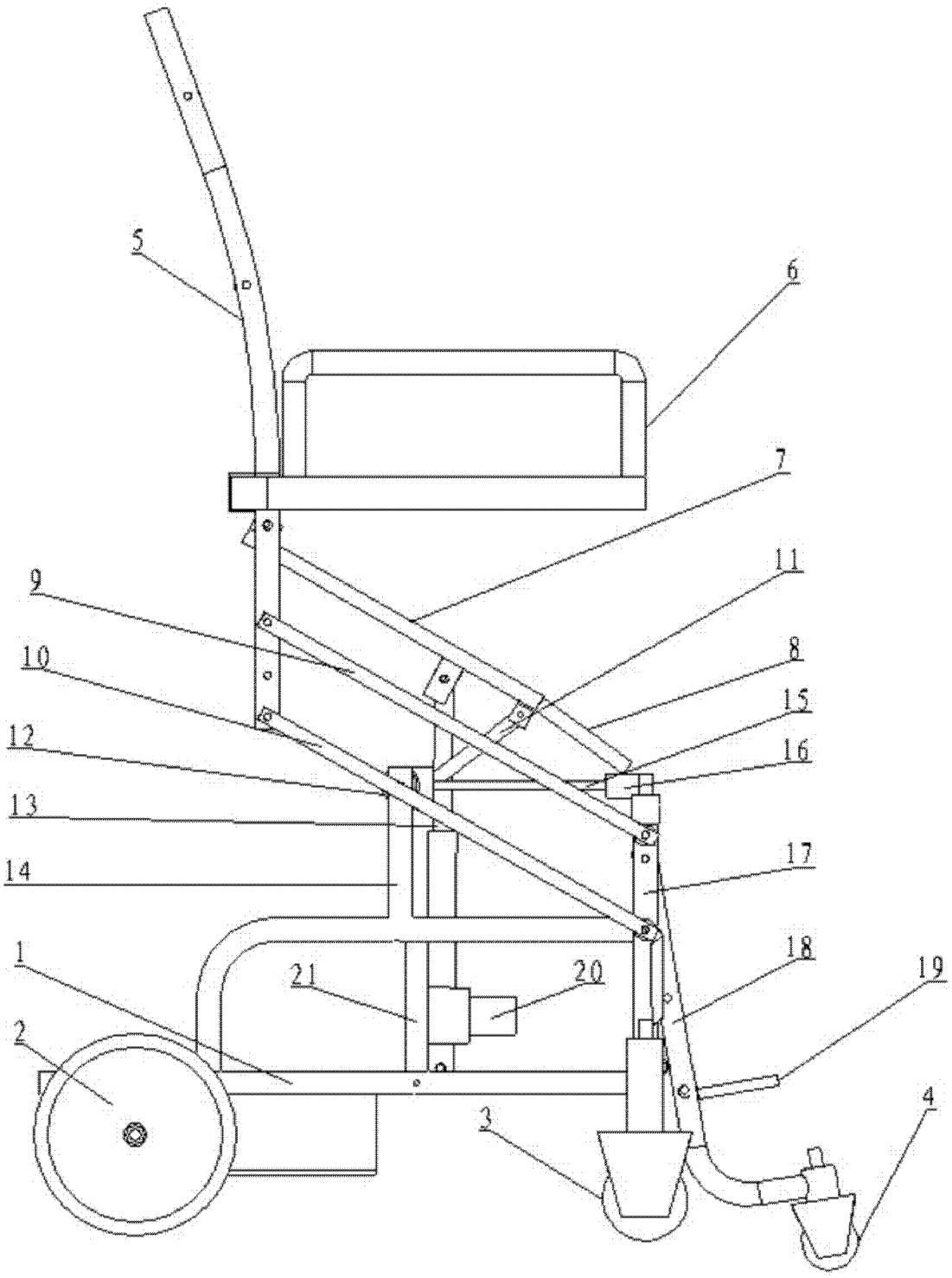


图 1