

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202235987 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120404280. 4

(22) 申请日 2011. 10. 20

(73) 专利权人 王斌

地址 214151 江苏省无锡市滨湖区钱荣路
108 号

专利权人 崔文建

(72) 发明人 王斌 崔文建

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理
有限公司 11249

代理人 刘洪京

(51) Int. Cl.

A61G 5/04 (2006. 01)

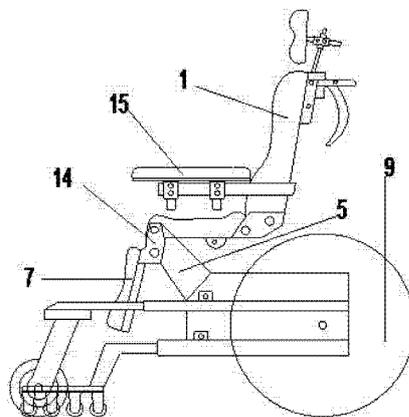
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种多功能电动轮椅

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多功能电动轮椅, 尤其涉及一种可实现坐立卧三种姿势的电动轮椅, 其包括背椅, 所述背椅下部通过第一转轴铰接有椅座, 所述椅座下部通过第二转轴铰接有支撑板, 所述支撑板通过第三转轴铰接有靠腿, 所述支撑板下部固定连接底盘支架, 所述底盘支架下部设有驱动轮和从动轮; 所述第一转轴连接有第一角度调整电机, 所述第二转轴连接有第二调整电机, 所述第三转轴连接有第三角度调整电机; 所述背椅与椅座、椅座与靠腿之间设有固定板。本实用新型可实现坐姿、立姿、卧姿的转换, 使用者可实现多种姿态的转换, 大大提高使用舒适性。



1. 一种多功能电动轮椅,包括背椅,其特征在于:所述背椅下部通过第一转轴铰接有椅座,所述椅座下部通过第二转轴铰接有支撑板,所述支撑板通过第三转轴铰接有靠腿,所述支撑板下部固定连接有底盘支架,所述底盘支架下部设有驱动轮和从动轮;

所述第一转轴连接有第一角度调整电机,所述第二转轴连接有第二调整电机,所述第三转轴连接有第三角度调整电机;

所述背椅与椅座、椅座与靠腿之间设有固定板。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能电动轮椅,其特征在于:所述背椅顶端设有头枕,上部设有腋下支撑机构,中部设有扶手。

一种多功能电动轮椅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多功能电动轮椅,尤其涉及一种可实现坐立卧三种姿势的电动轮椅。

背景技术

[0002] 中国已步入老年化社会,到本世纪中叶,中国人口的 1/3 将是老年人,越来越多的老人需要靠轮椅行走;诸多疾病、交通事故也会剥夺正常人的行走能力,所以轮椅的需求量近年有大的发展。现有的轮椅功能单一只能起代步作用,使用过程中还需有人在旁辅助,人性化不足。

发明内容

[0003] 本实用新型在于克服现有技术的缺陷,提供一种多功能电动轮椅。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 一种多功能电动轮椅,包括背椅,所述背椅下部通过第一转轴铰接有椅座,所述椅座下部通过第二转轴铰接有支撑板,所述支撑板通过第三转轴铰接有靠腿,所述支撑板下部固定连接底盘支架,所述底盘支架下部设有驱动轮和从动轮;

[0006] 所述第一转轴连接有第一角度调整电机,所述第二转轴连接有第二调整电机,所述第三转轴连接有第三角度调整电机;

[0007] 所述背椅与椅座、椅座与靠腿之间设有固定板。

[0008] 作为优选,所述背椅顶端设有头枕,上部设有腋下支撑机构,中部设有扶手。

[0009] 本实用新型的效果如下:

[0010] 1、可实现坐姿、立姿、卧姿的转换,使用者可实现多种姿态的转换,大大提高使用舒适性。

[0011] 2、提供康复训练功能,可以实现站立训练、腿脚走步训练帮助使用者进行康复训练。

[0012] 3、使用者可以自行上下床、自行如厕小解,无需专人陪护,提高自理能力、增强患者的信心。

[0013] 4、控制智能化,使各部分工作步骤合理化,且造作简便,适宜使用。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图 1 是本实用新型的外部结构示意图;

[0016] 图 2 是本实用新型的立姿示意图;

[0017] 图 3 是本实用新型的卧姿示意图;

[0018] 图 4 是图 3 的俯视图;

[0019] 图 5 是角度调整电机示意图。

[0020] 图中标记如下：1- 背椅，2- 第一转轴，3- 椅座，4- 第二转轴，5- 支撑板，6- 第三转轴，7- 靠腿，8- 腋下支撑机构，9- 驱动轮，10- 从动轮，11- 第一角度调整电机，12- 第二角度调整电机，13- 第三角度调整电机，14- 固定板，15- 扶手，16- 底盘支架，17- 转向轮架。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0022] 本实用新型可实现坐姿、立姿、卧姿的自动转换。这三种姿势的转换是由转轴及与其配合的调整电机来实现的，三个调整电机布置见图 5。

[0023] 常态为坐姿状态，第一角度调整电机 11 处于伸出状态，第二角度调整电机 12 和第三角度调整电机 13 处于收紧状态，椅座 3 由底盘支架 16 支撑，此状态也是中间形态，可向立姿和卧姿两种形态转变。

[0024] 向立姿转变时，第一角度调整电机 11 收缩，第二角度调整电机 12 伸长，直到达到规定位置，由限位开关发出停止命令，并保持座椅直立状态。

[0025] 向卧姿转变时，第一角度调整电机 11 收缩和第三角度调整电机 13 伸长，使椅座 3 摊平在底盘支架 16 上，扶手 15 可以手动放下。

[0026] 如图 1 所示，该轮椅还有腋下支撑机构 17，其主要作用是辅助使用者起身和站立，该机构由电机驱动伸缩，不使用时完全不会对使用者有任何影响，使用时伸出，其外部包覆硅胶等软材料，尽量对避免使用者腋窝造成不适，且有足够的承受力，主要作用是减轻使用者下肢的受力情况，且形状模仿手掌虎口弧度，安装位置也可以根据使用者身高进行调节，保证使用者在站立起来之后不会向前倾倒。

[0027] 此外该轮椅还有重心控制机构，在椅座 3 直立之后转向轮架会前移保证重心平稳，转向轮架 17 是由电机驱动前移。脚踏板的位置也可由电机驱动前后移动从而适合使用者腿脚不同摆放角度的需求，亦可设计成类似于跑步机的结构，使用者可以进行康复训练。

[0028] 1、坐姿时：如同普通轮椅用于日常代步，可根据要求添加腰靠调整、和枕头调整以增加舒适性。

[0029] 2、立姿时：久坐疲劳之后可以独立起身舒展身体；男性使用者可以独自进行如厕小解。

[0030] 3、卧姿时：轮椅处于卧姿时和床的高度接近，使用者自己通过平移挪位，可以在床和轮椅间自由移动，从而实现在无专人陪护的情况下自由上下床。同时累了也可以平躺在轮椅上休息。

[0031] 4、康复训练：通过轮椅的立姿并借用腋下支撑机构 17，可以帮助使用者进行站立训练。脚踏板可以由电机带动模拟慢步行走，对腿患使用者可以起到康复训练的作用。

[0032] 最后应说明的是：以上所述仅为说明本实用新型的实施方式，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

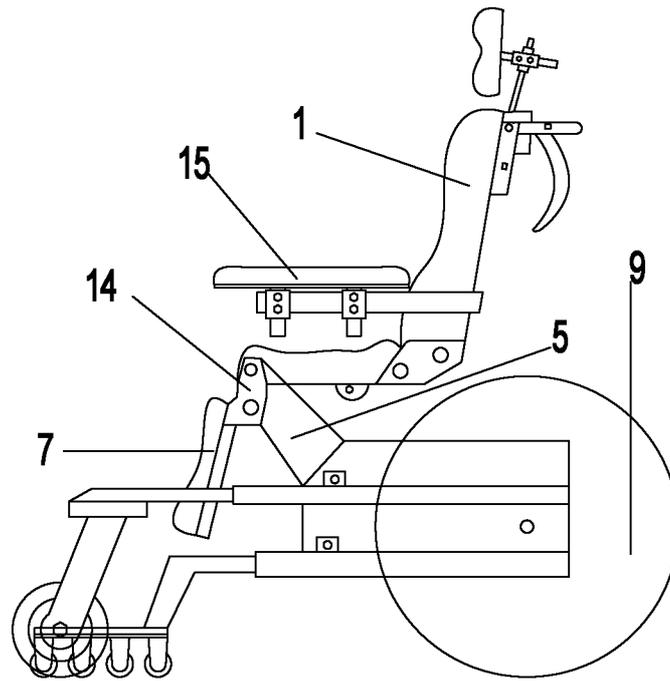


图 1

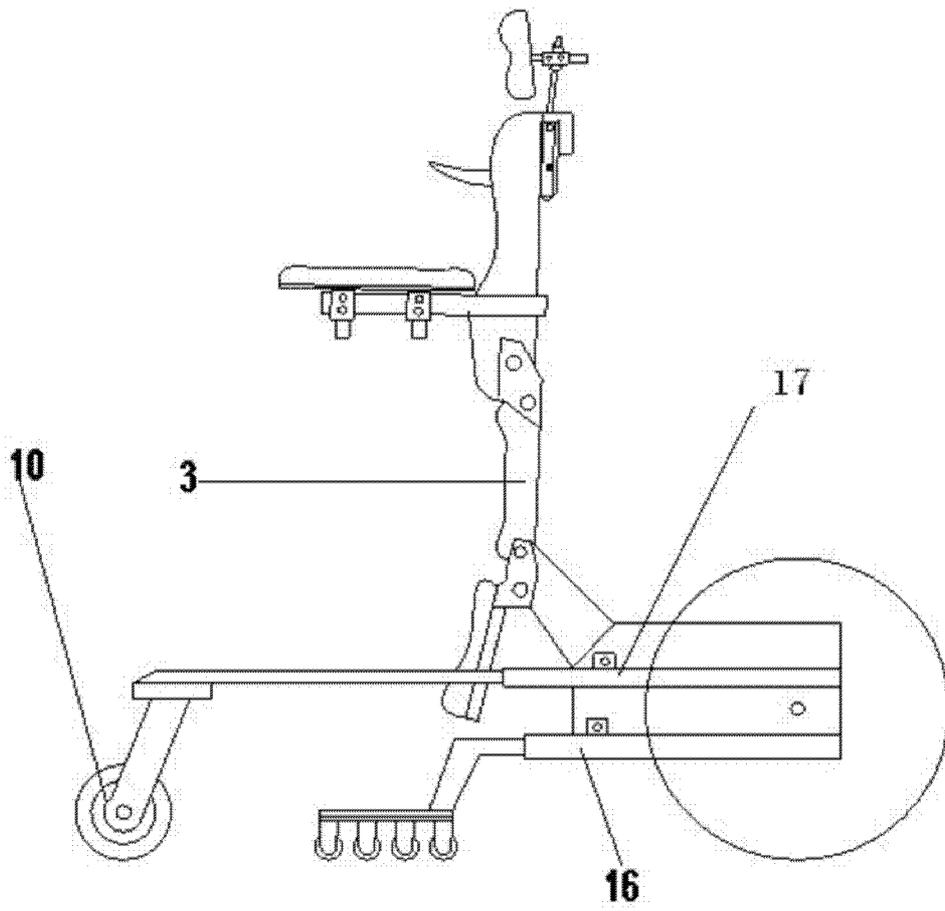


图 2

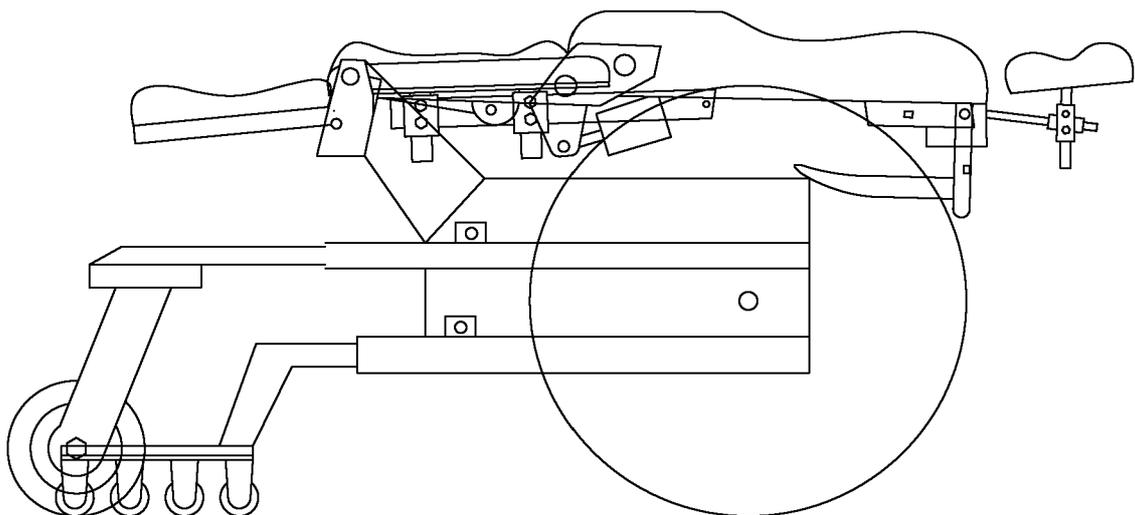


图 3

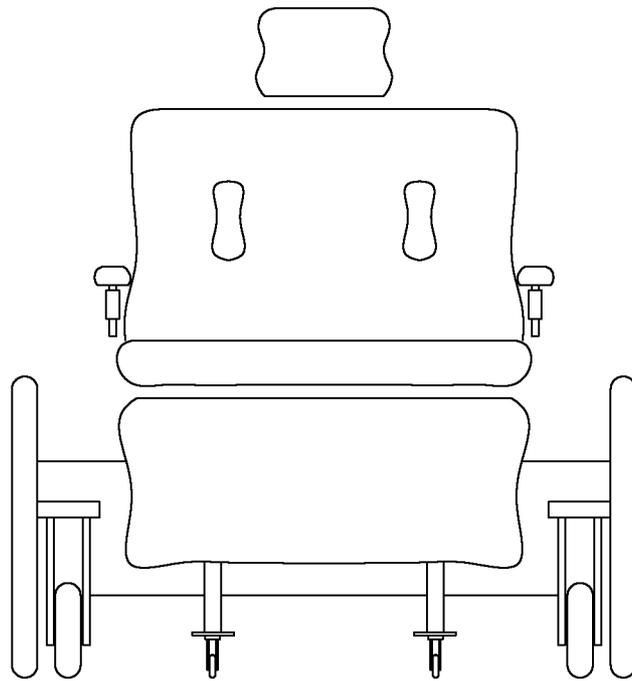


图 4

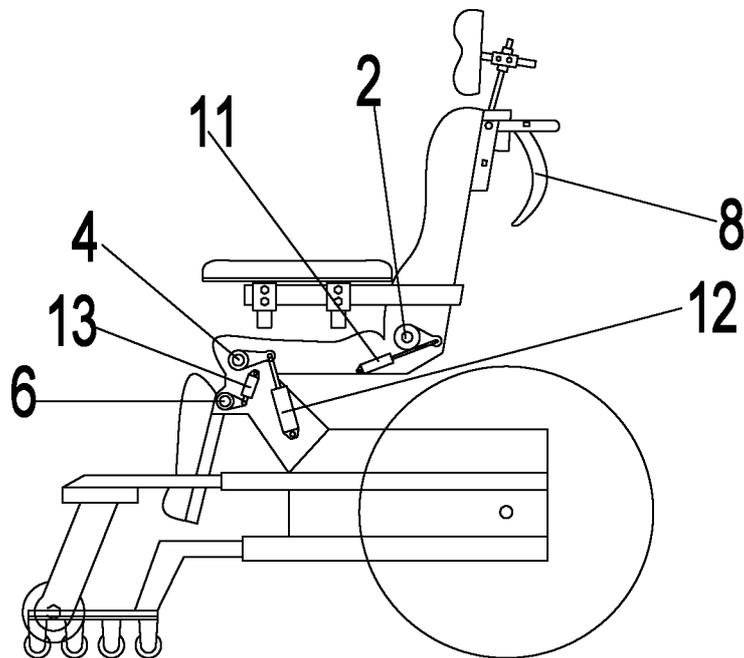


图 5