(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106580640 A
(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201710033331.9

(22)申请日 2017.01.18

(71)申请人 山东省假肢矫形康复中心
地址 250014 山东省济南市燕子山小区东路2号

(72)发明人 张向东 何立

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
代理人 郭禾苗

(51)Int.Cl.
A61H 3/04(2006.01)
A61H 1/02(2006.01)

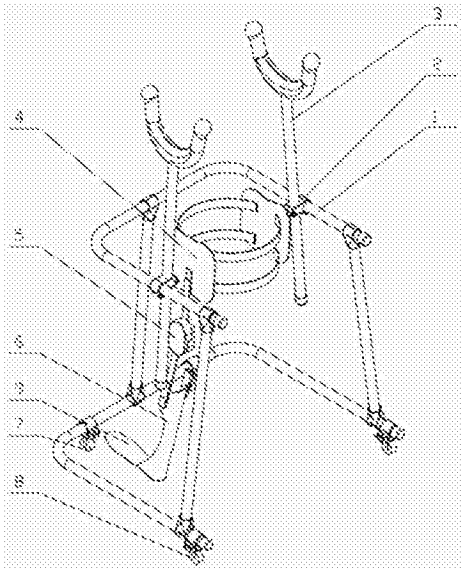
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

偏瘫康复助行训练器

(57)摘要

一种偏瘫康复助行训练器，包括站立行走系统和助力系统；站立行走系统包括助行架、调节装置和双肩支撑架，双肩支撑架通过调节装置安装于助行架上；助力系统包括腰围固定带、助力装置和可调膝铰链矫形器，助力装置包括与腰围固定带紧固连接的固定板、安装于固定板下方的上齿轮、与上齿轮紧固连接的可带动上齿轮运动的盘簧、与上齿轮啮合连接的下齿轮、用于安装下齿轮的活动板。本发明，在患者行走时为其增加助力帮助无意识迈步的偏瘫患者迈出步伐，帮助偏瘫能迈步的患者减少体能消耗；可帮助偏瘫患者行走中站立，保持患者重心稳定，减轻陪护人员的劳动强度，对于双手无力抓握的患者，增加安全感与稳定感。



CN 106580640 A

1.一种偏瘫康复助行训练器，其特征在于：包括站立行走系统和助力系统；

所述站立行走系统包括助行架(1)、调节装置(2)和双肩支撑架(3)，所述双肩支撑架(3)通过调节装置(2)安装于所述助行架(1)上；

所述助力系统包括腰围固定带(4)，

助力装置(5)，其包括与所述腰围固定带(4)紧固连接的固定板(5.1)、安装于所述固定板(5.1)下方的上齿轮(5.2)、与所述上齿轮(5.2)紧固连接的可带动上齿轮(5.2)运动的盘簧(5.3)、与所述上齿轮(5.2)啮合连接的下齿轮(5.4)、用于安装所述下齿轮(5.4)的活动板(5.8)，

和连接所述活动板(5.8)的可调膝铰链矫形器(6)。

2.如权利要求1所述的偏瘫康复助行训练器，其特征在于：所述双肩支撑架(3)包括支杆(3.1)和U型叉(3.2)，所述U型叉(3.2)外部套有橡胶软套(3.3)。

3.如权利要求1所述的偏瘫康复助行训练器，其特征在于：所述助行架(1)底部安装有2个固定轮(7)和2个刹车轮(8)，所述固定轮(7)位于前部，所述刹车轮(8)位于后部。

4.如权利要求1所述的偏瘫康复助行训练器，其特征在于：所述上齿轮(5.2)和下齿轮(5.4)为相互啮合的扇形齿轮。

5.如权利要求1所述的偏瘫康复助行训练器，其特征在于：所述助力装置(5)还包括用于控制所述活动板(5.8)转动角度的限位装置以及用于控制所述活动板(5.8)摆动速度的阻尼装置。

6.如权利要求2所述的偏瘫康复助行训练器，其特征在于：所述限位装置为安装于所述固定板(5.1)上的限位柱(5.5)，所述阻尼装置为安装于所述下齿轮(5.4)下方的阻尼调节件(5.6)。

7.如权利要求1所述的偏瘫康复助行训练器，其特征在于：所述助力装置(5)还包括与固定板(5.1)连接的护罩(5.7)。

8.如权利要求1所述的偏瘫康复助行训练器，其特征在于：所述调节装置(2)包括调节件和螺钉。

9.如权利要求1所述的偏瘫康复助行训练器，其特征在于：所述可调膝铰链矫形器(6)下部连有足托(9)。

偏瘫康复助行训练器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种康复医学领域的康复器具，特别涉及一种偏瘫康复助行训练器，能辅助偏瘫患者站立和行走功能恢复，也可适用于下肢肌无力患者。

背景技术

[0002] 助行器功能可以改善偏瘫患者的行动能力，促进血液循环，避免褥疮发生。现有偏瘫病人使用助行器主要分为拐杖和四轮推车助行器。拐杖由于着地点小，稳定性差，不适用于偏瘫早期患者使用，仅适用于已基本恢复的偏瘫患者。而四轮推车助行器适用于双上肢仍有一定活动度的患者；现有的四轮推车助行器其结构为三面包围，上部由患者双手把持，下部有轮子可移动，其存在的不足主要有：第一，该助行器不适用于偏瘫初期患者或一侧肢体完全瘫痪的患者，对于行动中难以保持平衡的患者，需要两人扶持，行走中也无意识迈出患病下肢，需要人力辅助迈步；第二，该助行器无助力装置，无法在患者行走时为其增加助力；第三，该助行器无法在患者站立时，帮助其扶持，对于双手无力抓握的患者，缺乏安全感与稳定感。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术的上述缺陷，提供一种偏瘫康复助行训练器。该一种偏瘫康复助行训练器设计科学、安全可靠、使用方便，患者无需训练就能使用，可以在患者行走时为其增加助力；患者站立时，帮助其扶持，对于双手无力抓握的患者，增加安全感与稳定感。同时，也适用于下肢肌无力患者的康复训练。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的：

一种偏瘫康复助行训练器，包括站立行走系统和助力系统；

所述站立行走系统包括助行架、调节装置和双肩支撑架，所述双肩支撑架通过调节装置安装于所述助行架上；

所述助力系统包括腰围固定带。

[0005] 助力装置，其包括与所述腰围固定带紧固连接的固定板、安装于所述固定板下方的上齿轮、与所述上齿轮紧固连接的可带动上齿轮运动的盘簧、与所述上齿轮啮合连接的下齿轮、用于安装所述下齿轮的活动板，和连接所述活动板的可调膝铰链矫形器。

[0006] 如此设计，通过助力装置的科学设计，可以在患者行走时为其增加助力，具体为以健侧下肢为动力源，带动盘簧产生扭矩，驱动病侧下肢做出迈步动作；另外，双肩支撑架和调节装置的设计，防止患者倾倒，保持患者重心稳定，有助于患者的站立，减轻陪护人员的劳动强度，对于双手无力抓握的患者，增加安全感与稳定感。该助行器可适用于偏瘫初期患者或一侧肢体完全瘫痪的患者，对于行动中难以保持平衡的患者，不再需要两人扶持，患者无需训练就能使用。

[0007] 作为优化，所述双肩支撑架包括支杆和U型叉，所述U型叉外部套有橡胶软套。如此设计，可支撑起患者双侧上臂，是保持身体直立，有效防止患者前后、左右倾倒、保持患者重

心稳定的根本保障。另外橡胶软套的设计可有效减缓患者受力强度，使患者长时间使用不疲劳。

[0008] 作为优化，所述助行架底部安装有2个固定轮和2个刹车轮，所述固定轮位于前部，所述刹车轮位于后部。如此设计，提高使用便利性。

[0009] 作为优化，所述上齿轮和下齿轮为相互啮合的扇形齿轮。如此设计，便于加工和安装、且使用效果较好。

[0010] 作为优化，所述助力装置还包括用于控制所述活动板转动角度的限位装置以及用于控制所述活动板摆动速度的阻尼装置。如此设计，限位装置可控制患者迈步幅度，阻尼装置可控制患者迈步速度。

[0011] 作为优化，所述限位装置为安装于所述固定板上的限位柱，所述阻尼装置为安装于所述下齿轮下方的阻尼调节件。如此设计，便于加工和安装。

[0012] 作为优化，所述助力装置还包括与固定板连接的护罩。如此设计，起隔离和保护的作用，使用效果更好。

[0013] 作为优化，所述调节装置包括调节件和螺钉。如此设计，便于加工和安装，可调节双肩支撑的高低和旋转角度，同时调节患者的前后位置。

[0014] 作为优化，所述可调膝铰链矫形器下部连有足托。如此设计，可将患者的脚部固定在足托上，提高使用便利性。

[0015] 本发明的有益效果是：

本发明，设计科学、安全可靠、使用方便，患者无需训练就能使用，在患者行走时为其增加助力从而帮助无意识迈步的偏瘫患者迈出步伐，帮助偏瘫能迈步的患者减少体能消耗；可帮助偏瘫患者行走中站立，保持患者重心稳定，减轻了陪护人员的劳动强度，对于双手无力抓握的患者，增加安全感与稳定感。同时，也适用于下肢肌无力患者的康复训练。具有较好的实际应用价值和推广价值。

附图说明

[0016] 下面结合附图对偏瘫康复助行训练器作进一步说明：

图1是偏瘫康复助行训练器的结构示意图；

图2是图1中的助力装置的结构示意图；

图3是图1中双肩支撑架和助行架的连接结构示意图。

[0017] 图中：1为助行架、2为调节装置、3为双肩支撑架、3.1为支杆、3.2为U型叉、3.3为橡胶软套、4为腰围固定带、5为助力装置、5.1为固定板、5.2为上齿轮、5.3为盘簧、5.4为下齿轮、5.5为限位柱、5.6为阻尼调节件、5.7为护罩、5.8为活动板、6为可调膝铰链矫形器、7为固定轮、8为刹车轮、9为足托。

具体实施方式

[0018] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下参照附图并举实施例，对本发明进一步详细说明。

[0019] 如图1-图3所示，偏瘫康复助行训练器，一种偏瘫康复助行训练器，包括站立行走系统和助力系统；

所述站立行走系统包括助行架1、调节装置2和双肩支撑架3，所述双肩支撑架3通过调节装置2安装于所述助行架1上；

所述助力系统包括腰围固定带4，

助力装置5，其包括与所述腰围固定带4紧固连接的固定板5.1、安装于所述固定板5.1下方的上齿轮5.2、与所述上齿轮5.2紧固连接的可带动上齿轮5.2运动的盘簧5.3、与所述上齿轮5.2啮合连接的下齿轮5.4、用于安装所述下齿轮5.4的活动板5.8，

和连接所述活动板5.8的可调膝铰链矫形器6。

[0020] 具体的，所述双肩支撑架3包括支杆3.1和U型叉3.2，所述U型叉3.2外部套有橡胶软套3.3。

[0021] 具体的，所述助行架1底部安装有2个固定轮7和2个刹车轮8，所述固定轮7位于前部，所述刹车轮8位于后部。

[0022] 具体的，所述上齿轮5.2和下齿轮5.4为相互啮合的扇形齿轮。

[0023] 具体的，所述助力装置5还包括用于控制所述活动板5.8转动角度的限位装置以及用于控制所述活动板5.8摆动速度的阻尼装置。

[0024] 具体的，所述限位装置为安装于所述固定板5.1上的限位柱5.5，所述阻尼装置为安装于所述下齿轮5.4下方的阻尼调节件5.6。

[0025] 具体的，所述助力装置5还包括与固定板5.1连接的护罩5.7。如此设计，

具体的，所述调节装置2包括调节件和螺钉。

[0026] 具体的，所述可调膝铰链矫形器6下部连有足托9。

[0027] 使用时，将腰围固定带绑定患者腰部，双肩支撑架的U型叉支撑起患者双侧上臂，调节装置与助行架上部连接，可调节转动和前后移动，调节装置与双肩支撑架的支杆连接，可调节双肩支撑架上下移动和旋转角度，通过以上调节，可有效适应患者不同身高，肩宽，同时控制患者位于助行器的前后位置；可调膝铰链矫形器固定于患者病肢上，将患者的脚部固定在足托上，由陪护人员用脚踩助行架后部刹车轮，固定板一端与护罩连接，另一端与腰围固定带连接，一组扇齿轮相互啮合，传递转动和扭矩，盘簧与上齿轮固定，产生扭矩，下齿轮与活动板连接，将转动和扭矩传递到活动板，同时，由限位装置限制活动板的转动角度，由阻尼装置限制活动板摆动速度，活动板与可调膝铰链矫形器连接，活动板带动可调膝铰链矫形器推动患者病肢做出迈步动作。

[0028] 上述具体实施方式仅是本发明的具体个案，并非是对本发明作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施方式。但是凡是未脱离本发明技术原理的前提下，依据本发明的技术实质对以上实施方式所作的任何简单修改、等同变化与改型，皆应落入本发明的专利保护范围。

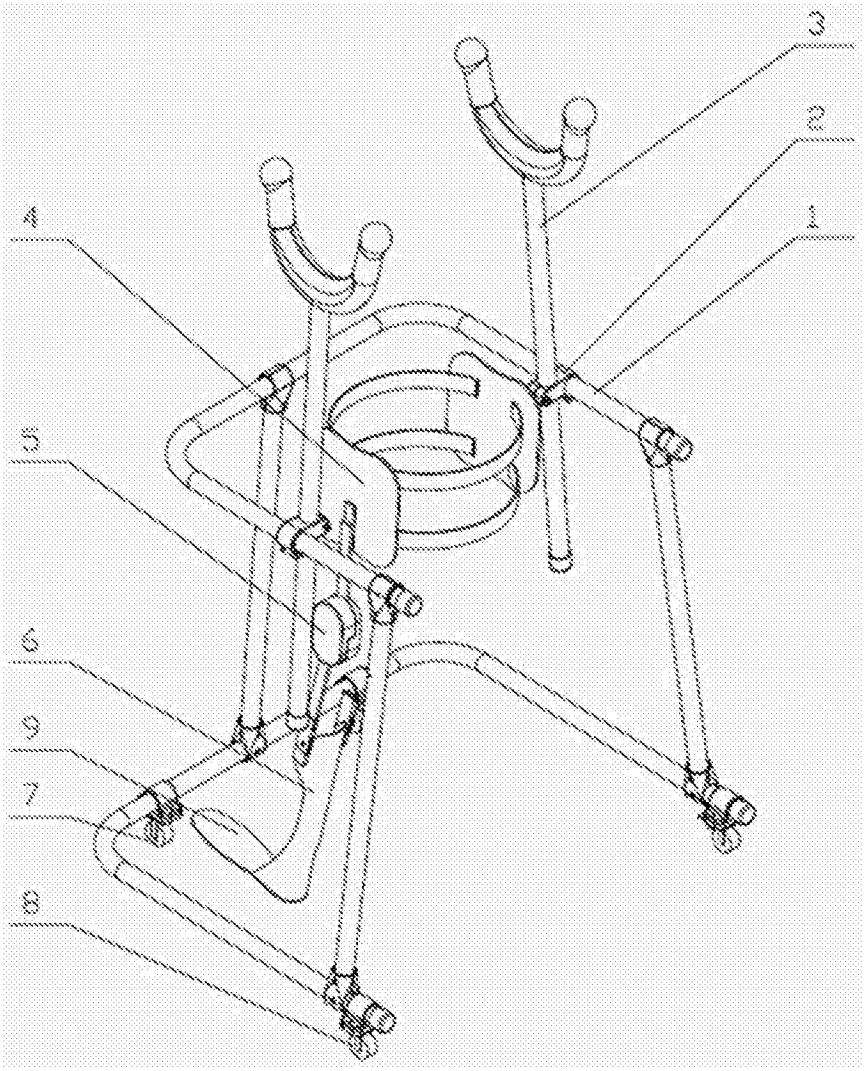


图1

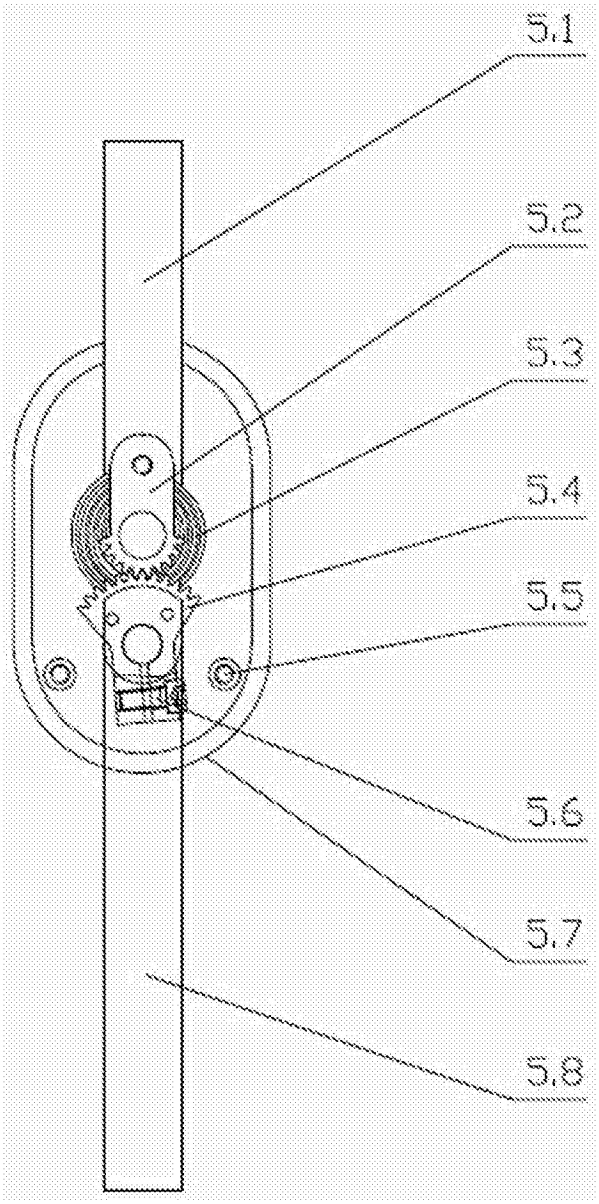


图2

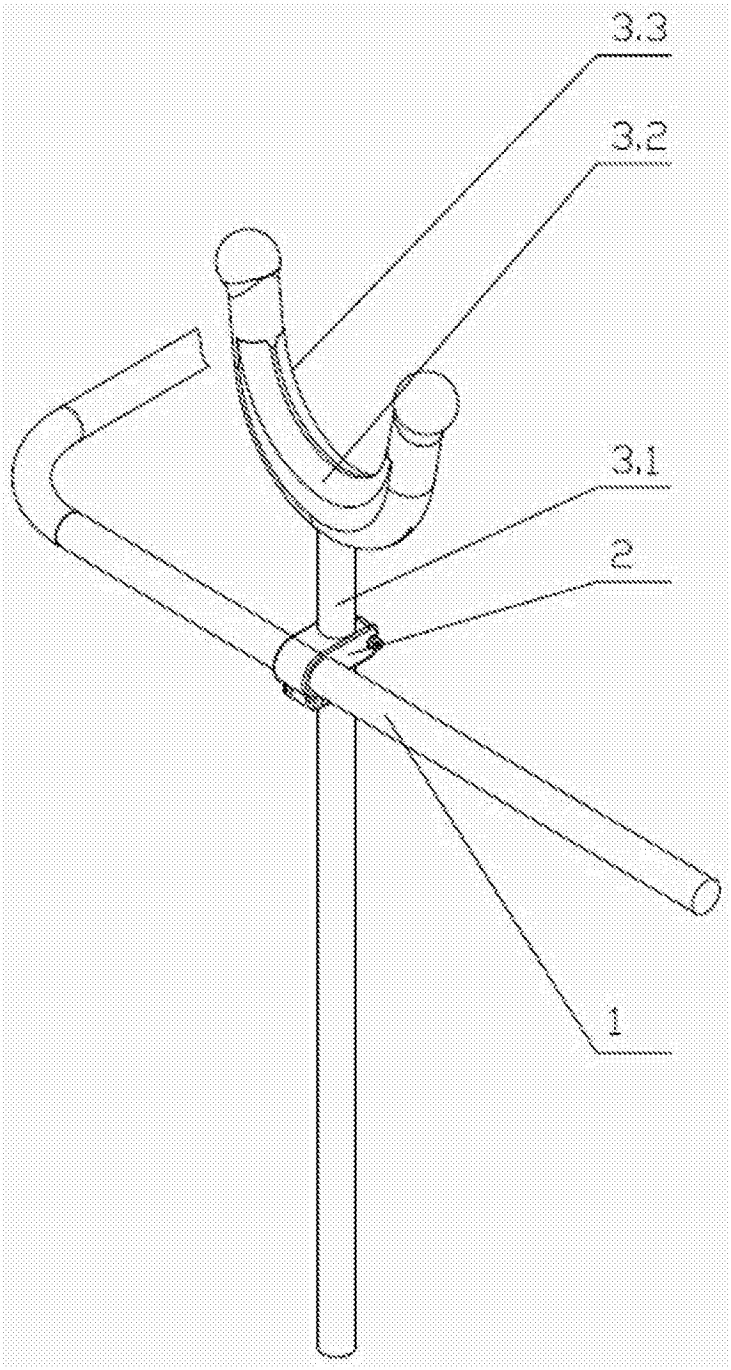


图3