



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103142390 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 12

(21) 申请号 201310043648. 2

(22) 申请日 2013. 02. 04

(71) 申请人 国家康复辅具研究中心

地址 100176 北京市大兴区北京经济技术开
发区荣华中路 1 号

(72) 发明人 李剑 李立峰 陶春静 闫和平

(74) 专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理
有限公司 11100

代理人 赵郁军

(51) Int. Cl.

A61H 3/04 (2006. 01)

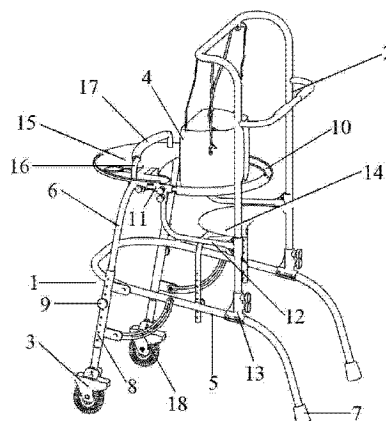
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

残障儿童助行器

(57) 摘要

本发明提供一种残障儿童助行器,它包括助行器主体、减重训练架、自适应全方位脚轮和悬吊防摔背心,所述助行器主体包括相互连接的底架和伸缩架,所述减重训练架可拆卸连接在底架上,该底架的下端具有两个橡胶脚或脚轮,两个防后退的自适应全方位脚轮连接在伸缩架的下端;所述悬吊防摔背心通过软质吊绳连接在减重训练架的上端。本发明利用减重训练架可提高儿童助行器的使用安全性,同时可当作步态训练设备进行相应的康复训练。本发明装有自适应全方位脚轮,可正向、侧向或斜向行驶,可实现 360 度无转弯的全方位移动,提高了儿童使用的灵活性和便利性。本发明结构简单,符合残障儿童生理和心理特点,易于操作和组装,可轻松拆和折叠,方便运输和携带。



1. 一种残障儿童助行器,其特征在于,它包括助行器主体、减重训练架、自适应全方位脚轮和悬吊防摔背心,其中,所述助行器主体包括相互连接的底架和伸缩架,所述减重训练架可拆卸连接在底架上,该底架的下端具有两个橡胶脚或脚轮,两个防后退的自适应全方位脚轮连接在伸缩架的下端;所述悬吊防摔背心通过软质吊绳连接在减重训练架的上端。

2. 根据权利要求1所述的残障儿童助行器,其特征在于,所述伸缩架上具有伸缩管,所述伸缩架的下端分别插入该伸缩管中,并通过旋钮连接,通过调节旋钮可实现高低的调节。

3. 根据权利要求1所述的残障儿童助行器,其特征在于,所述伸缩架上设有圆弧护栏,该护栏通过插销与伸缩架连接,该护栏可封闭或打开,该护栏具有多个插孔,可与伸缩架进行不同角度的连接,并且该护栏的外部套有护栏套。

4. 根据权利要求1所述的残障儿童助行器,其特征在于,所述减重训练架通过卡扣与所述底架相连接,该卡扣上设有两个固定孔,通过紧固旋钮将减重训练架固定在底架上。

5. 根据权利要求3所述的残障儿童助行器,其特征在于,所述减重训练架与所述护栏之间设有弯管支撑。

6. 根据权利要求1所述的残障儿童助行器,其特征在于,所述助行器主体上还设有可拆卸座椅,该可拆卸座椅采用固定旋钮连接在底架上。

7. 根据权利要求1所述的残障儿童助行器,其特征在于,所述伸缩架上还设有小餐桌,该小餐桌固定在助行器主体的上部,该小餐桌上设有圆弧扶手,该扶手的外部套有扶手套。

8. 根据权利要求1所述的残障儿童助行器,其特征在于,所述底架与伸缩架之间还设有加强筋。

9. 根据权利要求1所述的残障儿童助行器,其特征在于,所述自适应全方位脚轮由轮子连接杆、适应弹簧、轮毂架、轮子组成,其中,轮子连接杆与垂直方向呈一定夹角,轮子连接杆的上端与所述伸缩架焊接,所述轮子连接杆上开有滑槽,所述轮毂架通过螺栓连接轮子连接杆,所述螺栓位于该滑槽的下端,该滑槽内设有适应弹簧;所述轮毂架的上端开口,供轮子连接杆部分穿入;所述轮子由一个个小轮子围绕圆环轮轴串接而成,可以整体向前、向后移动,也可以侧向或斜向全方位360度移动。

残障儿童助行器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗康复器械,尤其涉及一种供脑瘫、脑外伤、矫形术后等残障儿童使用的助行器。

背景技术

[0002] 助行器是一种常见的行动辅具,可以为下肢残障者提供额外的助力和保护,对于提高下肢残障者的生活品质具有极大的意义。随着人们对于弱势群体的日益关注,市场上涌现出了一大批助行器。但仔细研究后,发现其形式大同小异,而且多是针对成年人设计的,缺少针对儿童设计的助行器。纵观现有儿童助行器,其大多是成人助行器的缩小版,在操作方式、安全保护、外观设计等方面缺乏针对儿童的设计,由此,从儿童生理和心理的角度设计一种适用于儿童使用的助行器是极为必要。同时,由于残障儿童的特殊性,其对于助行器的要求千差万别。如何真正满足残障儿童的个性化需求,以及如何真正实现儿童助行器的适配将成为以后广大康复从业者思考的问题之一。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种专为脑瘫、脑外伤、矫形术后等下肢功能障碍儿童设计的助行器,该助行器可辅助下肢功能障碍儿童进行日常行走和临床康复训练,并且进一步提高了儿童使用时的安全性和便捷性。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种残障儿童助行器,它包括助行器主体、减重训练架、自适应全方位脚轮和悬吊防摔背心,其中,所述助行器主体包括相互连接的底架和伸缩架,所述减重训练架可拆卸连接在底架上,该底架的下端具有两个橡胶脚或脚轮,两个防后退的自适应全方位脚轮连接在伸缩架的下端;所述悬吊防摔背心通过软质吊绳连接在减重训练架的上端。

[0006] 所述伸缩架上具有伸缩管,所述伸缩架的下端分别插入该伸缩管中,并通过旋钮连接,通过调节旋钮可实现高低的调节。

[0007] 所述伸缩架上设有圆弧护栏,该护栏通过插销与伸缩架连接,该护栏可封闭或打开,该护栏具有多个插孔,可与伸缩架进行不同角度的连接,并且该护栏的外部套有护栏套。

[0008] 所述减重训练架通过卡扣与所述底架相连接,该卡扣上设有两个固定孔,通过紧固旋钮将减重训练架固定在底架上。

[0009] 所述减重训练架与所述护栏之间设有弯管支撑。

[0010] 所述助行器主体上还设有可拆卸座椅,该可拆卸座椅采用固定旋钮连接在底架上。

[0011] 所述伸缩架上还设有小餐桌,该小餐桌固定在助行器主体的上部,该小餐桌上设有圆弧扶手,该扶手的外部套有扶手套。

[0012] 所述底架与伸缩架之间还设有加强筋。

[0013] 所述自适应全方位脚轮由轮子连接杆、适应弹簧、轮毂架、轮子组成,其中,轮子连接杆与垂直方向呈一定夹角,轮子连接杆的上端与所述伸缩架焊接,所述轮子连接杆上开有滑槽,所述轮毂架通过螺栓连接轮子连接杆,所述螺栓位于该滑槽的下端,该滑槽内设有适应弹簧;所述轮毂架的上端开口,供轮子连接杆部分穿入;所述轮子由一个个小轮子围绕圆环轮轴串接而成,可整体向前、向后移动,也可以侧向或斜向全方位 360 度移动。

[0014] 本发明的优点在于:

[0015] 1、本发明的助行器具有悬吊减重的功能,可为残障儿童的使用提供安全保障,同时也可用作减重康复训练。

[0016] 2、本发明的助行器高度可调,能适合不同身高的儿童使用。

[0017] 3、本发明的助行器设计有圆弧护栏,可防止儿童向后摔倒,该护栏可 360 度旋转,利于儿童的进入和行走时的安全防护。

[0018] 4、本发明的助行器操作和设计符合儿童年龄特点,简单实用、安全可靠。

[0019] 5、本发明的助行器制动采用自适应制动,一旦儿童趴倒,助行器立即停止,且具有防后退功能,为使用提供安全保障。

[0020] 6、本发明的助行器装有自适应全方位脚轮,可以正向行驶,也可以侧向或斜向行驶,可以实现 360 度无转弯的全方位移动,提高了儿童使用的灵活性和便利性。

[0021] 7、本发明的助行器可以由多个功能模块组装而成,有多种使用方式,可适应不同需求的儿童患者。

附图说明

[0022] 图 1 为本发明助行器的多个功能模块组装后的结构示意图。

[0023] 图 2 为本发明的助行器主体的结构示意图。

[0024] 图 3 为本发明的助行器主体与减重训练架、小餐桌组装后的结构示意图。

[0025] 图 4 为图 3 中 A 处的放大图。

[0026] 图 5 为图 3 中 B 处的放大图。

[0027] 图 6 为本发明的助行器主体与可拆卸座椅、小餐桌组装后的结构示意图。

[0028] 图 7 为本发明助行器的自适应全方位脚轮的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 以下仅以实施例说明本发明的特点和欲达到的技术效果,然而并非用以限制本发明所欲保护的范畴,合先叙明。

[0030] 如图 1 所示,本发明的残障儿童助行器包括助行器主体 1、减重训练架 2、自适应全方位脚轮 3 和悬吊防摔背心 4,其中,所述助行器主体 1 包括相互连接的底架 5 和伸缩架 6,所述减重训练架 2 可拆卸连接在底架 5 上,该底架 5 的下端具有两个橡胶脚 7(也可以根据儿童行走能力安装脚轮),两个防后退的自适应全方位脚轮 3 连接在伸缩架 6 的下端;所述悬吊防摔背心 4 通过软质吊绳连接在减重训练架 2 的上端。

[0031] 如图 2 所示,所述伸缩架 6 上具有伸缩管 8,所述伸缩架的两端分别插入伸缩管 8 中,并通过旋钮 9 连接,通过调节旋钮 9 可实现高低的调节。

[0032] 所述伸缩架上 6 设有防止儿童后仰的圆弧护栏 10,其可闭合,也可开放,具有多种

操作方式,在打开时可充当把握扶手使用。该护栏 10 通过插销 11 与伸缩架 6 连接,并且该护栏的外部套有护栏套。该护栏具有多个插孔,可与伸缩架进行不同角度的连接,该护栏可 360 度旋转,利于儿童的进入和行走时的安全防护。

[0033] 如图 3、4 所示,所述减重训练架 2 通过卡扣 13 与底架 5 相连接,通过调整卡扣 13 前后的位置可以调整悬吊的整体重心,易于根据儿童的胖瘦调整最舒适最安全的位置。卡扣 13 设有两个固定孔,通过紧固旋钮将减重训练架 2 安全的固定在底架上。

[0034] 为了加强悬吊时的整体安全性和稳定性,悬吊时在减重训练架的两侧安装弯管 12 支撑,该弯管 12 的一端通过卡扣与减重训练架 2 连接,另一端通过卡扣与护栏 10 连接,如图 5 所示。

[0035] 如图 6 所示,所述助行器主体 1 上还设有可拆卸座椅 14,该可拆卸座椅 14 采用固定旋钮连接在底架 5 上,可以轻松拆卸和组装,坐垫位置可前后互用,利于不同类型残障儿童的使用。

[0036] 如图 3、6 所示,所述伸缩架 6 上还设有小餐桌 15,该小餐桌通过紧固螺栓固定在助行器主体的上部,可承受儿童的趴、压等动作,该小餐桌外形圆润,可以放置各种餐具。该小餐桌上还设有圆弧扶手 16,该扶手的外部套有扶手套 17,儿童可以自然随意抓握。

[0037] 所述底架 5 与伸缩架 6 之间还设有加强筋 18,加强筋 18 采用螺丝与伸缩管 8 和底架 5 连接。

[0038] 如图 7 所示,所述自适应全方位脚轮 3 由轮子连接杆 19、适应弹簧 20、轮毂架 21、轮子 22 组成,其中,轮子连接杆 19 与垂直方向成一定角度,其上端与所述伸缩架 6 焊接,该轮子连接杆 19 上开有滑槽 23,轮毂架 21 通过螺栓 24 连接轮子连接杆 19,该螺栓位于该滑槽 23 的下端,该滑槽 23 内设有适应弹簧 20;所述轮毂架 21 的上端开口,供轮子连接杆 19 部分穿入;所述轮子 22 由一个个小轮子围绕圆环轮轴串接而成,可整体向前、向后移动,也可以侧向或斜向全方位 360 度移动。

[0039] 所述自适应全方位脚轮利用弹簧的弹性原理可以实现自动感知助行器受力情况。当轮子连接杆受压向下移动时,适应弹簧被压缩,轮子连接杆的下端自轮毂架的开口向下移动并接触轮子,起到制动作用,达到驻车的效果。同时因轮子连接杆与垂直方向呈一定角度,可利用斜角起到防后退的作用,此处类似于鱼钩原理。因此,当儿童意外爬倒或侧倒时,助行器自动驻车,并可防止助行器后退。其外,轮子本身由多个小轮子沿圆环轮轴串接在一起,可以整体向前和向后进行正向运动,也可以进行侧向或斜向的全方位移动,使用灵活可靠且无需转弯就可实现全方位 360 度移动,提高了助行器的使用灵活性。

[0040] 所述悬吊防摔背心采用柔性织物和海绵制成,穿戴部位设置有软织物连接粘扣,可以轻松打开和粘合,背心两侧通过软质吊绳与减重训练架相连接。软质吊绳上安装有调整装置,可以调节软质吊绳的长短。

[0041] 结合图 1~6 所示,本发明的残障儿童助行器整体可以采用模块化设计,各功能模块之间可以形成多种组合,例如其中的助行器主体可以单独使用,也可以与减重训练架、可拆卸座椅、小餐桌等模块组合使用,以满足不同残障儿童的需求。

[0042] 在本发明的助行器中,各个部件之间的连接并非限制于以上所述的连接方式,在不影响使用效果的情况下,可以采用能实现本发明的任何其他连接方式。

[0043] 综上所述,本发明具有以下优点:

[0044] 1、本发明的助行器具有悬吊减重的功能,可为残障儿童的使用提供安全保障,同时也可用作减重康复训练。

[0045] 2、本发明的助行器高度可调,能适合不同身高的儿童使用。

[0046] 3、本发明的助行器设计有圆弧护栏,可防止儿童向后摔倒,该护栏可 360 度旋转,利于儿童的进入和行走时的安全防护。

[0047] 4、本发明的助行器操作和设计符合儿童年龄特点,简单实用、安全可靠。

[0048] 5、本发明的助行器制动采用自适应制动,一旦儿童跌倒,助行器立即停止,且具有防后退功能,为使用提供安全保障。

[0049] 6、本发明的助行器装有自适应全方位脚轮,可以正向行驶,也可以侧向或斜向行驶,可以实现 360 度无转弯的全方位移动,提高了儿童使用的灵活性和便利性。

[0050] 7、本发明的助行器可以由多个功能模块组装而成,有多种使用方式,可适应不同需求的儿童患者。

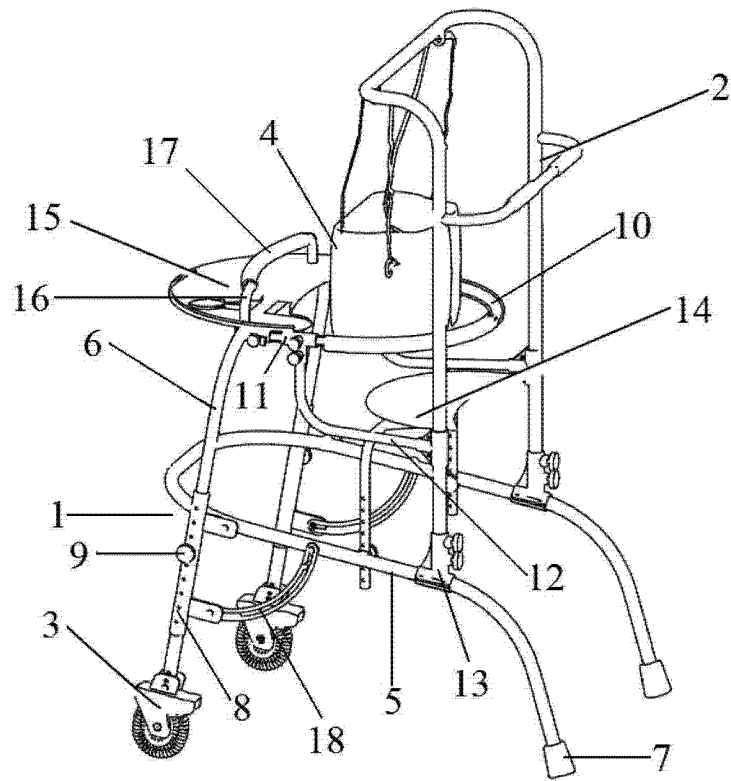


图 1

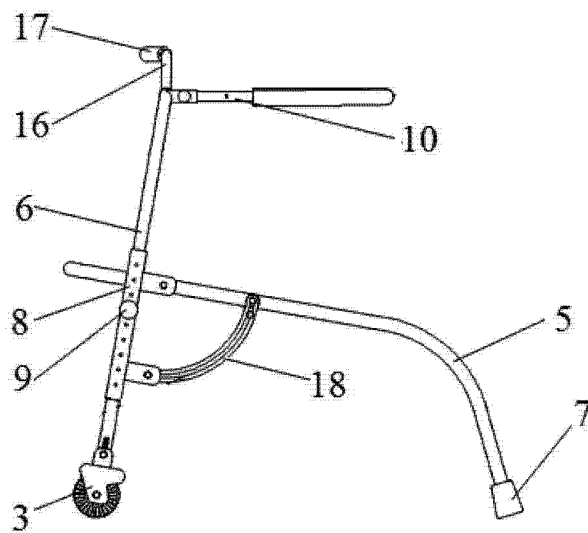


图 2

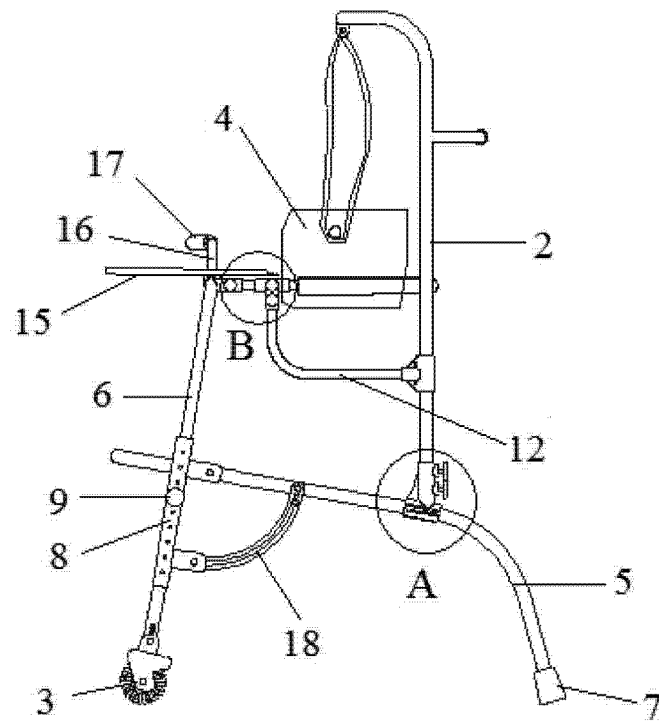


图 3

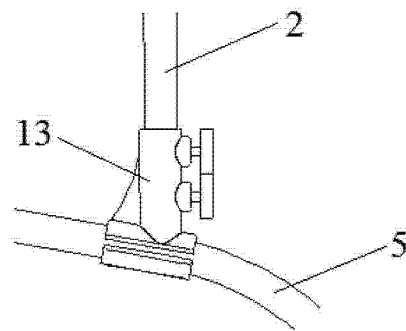


图 4

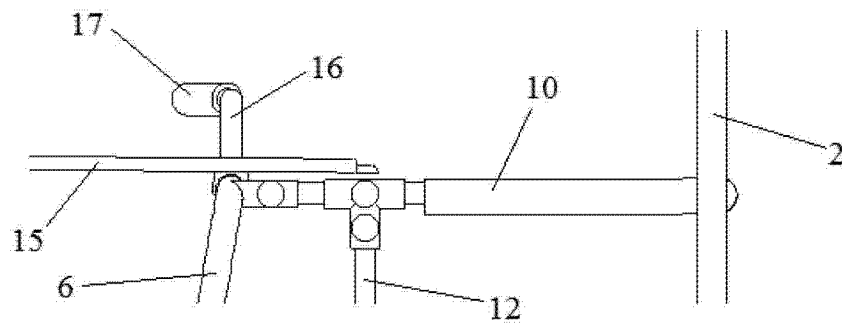


图 5

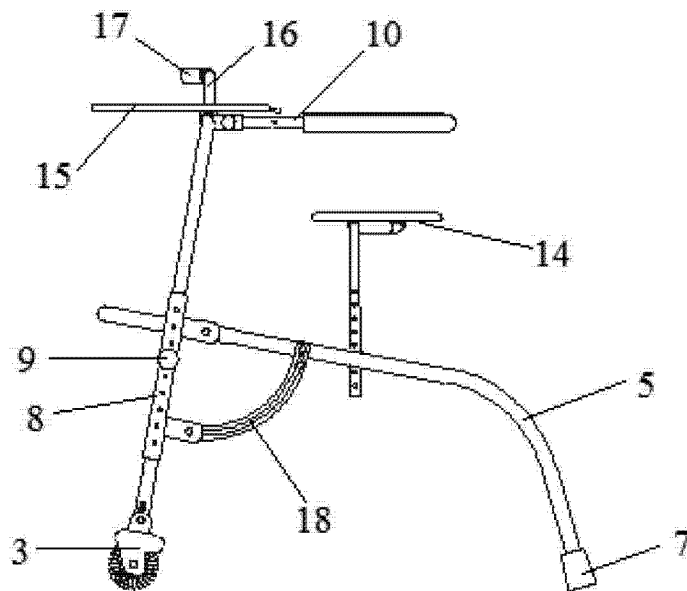


图 6

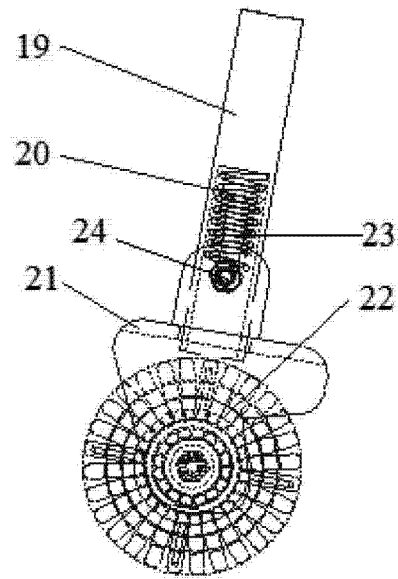


图 7