

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203169539 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201320129672. 3

(22) 申请日 2013. 03. 20

(73) 专利权人 上海联康假肢矫形器制造有限公
司

地址 200125 上海市浦东新区临沂北路 261
号

(72) 发明人 吴磊 梅钊

(74) 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限
公司 72003

代理人 张龙哺 吕俊清

(51) Int. Cl.

A61H 3/00 (2006. 01)

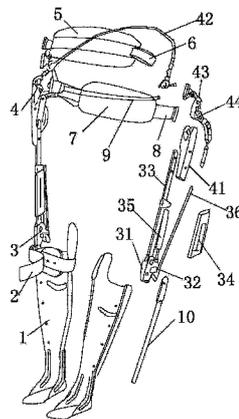
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种截瘫行走器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种截瘫行走器,包括两个踝足保护套、两组膝关节组件、两组髋关节组件、一腰部软垫、一臀部软垫、一支撑钢管以及两钢条;两个所述踝足保护套从下到上依次连接对应的所述膝关节组件和髋关节组件,所述髋关节组件之间通过所述支撑钢管连接,所述腰部软垫以及臀部软垫弹性连接在所述髋关节组件之间,本实用新型的截瘫行走器使用方便,安全可靠,轻便的外在机械系统作为骨骼系统,使患者可以正常着装、穿戴方便、稍加训练就能使用的新型站立行走支具,从而更加适于实用,且具有产业上的利用价值。



1. 一种截瘫行走器,其特征在于:包括两个踝足保护套(1)、两组膝关节组件(3)、两组髋关节组件(4)、一腰部软垫(5)、一臀部软垫(7)、一支撑钢管(9)以及两根钢条(10);

两个所述踝足保护套(1)从下到上依次连接对应的所述膝关节组件(3)和髋关节组件(4),两组所述髋关节组件(4)之间通过所述支撑钢管(9)横向连接,所述腰部软垫(5)以及臀部软垫(7)弹性连接在两组所述髋关节组件(4)之间。

2. 如权利要求1所述的截瘫行走器,其特征在于:两根所述钢条(10)分别固定在两个所述踝足保护套(1)的外侧;

所述膝关节组件(3)位于相应的踝足保护套(1)上方,每个所述膝关节组件(3)包括膝关节旋转件(31)、膝关节锁具(32)、钢架(33)、气柱弹簧(35)以及膝关节线缆(36);所述钢架(33)的下端转动连接所述膝关节旋转件(31),所述膝关节旋转件(31)的下端转动连接所述钢条(10)的上端,所述气柱弹簧(35)连接在所述钢架(33)与所述膝关节旋转件(31)之间,所述膝关节旋转件(31)设置一受所述膝关节线缆(36)连动而开闭的所述膝关节锁具(32);

所述髋关节组件(4)包括髋关节连接件(41)、髋关节驱动线缆(42)、侧支架(43)以及髋关节锁具(44);所述髋关节连接件(41)的内侧与所述钢架(33)通过螺钉固定连接,所述髋关节连接件(41)的外侧与侧支架(43)连接,所述侧支架(43)上设置所述髋关节锁具(44),且一根所述髋关节驱动线缆(42)分别固定连接两个侧支架(43)。

3. 如权利要求2所述的截瘫行走器,其特征在于:当所述膝关节线缆(36)被放松时,所述膝关节线缆(36)带动所述膝关节锁具(32)锁死所述膝关节旋转件(31),阻挡所述钢架(33)、膝关节旋转件(31)以及钢条(10)之间的转动。

4. 如权利要求2所述的截瘫行走器,其特征在于:所述膝关节线缆(36)一端连接所述膝关节锁具(32),另一端连接所述髋关节连接件(41)。

5. 如权利要求2所述的截瘫行走器,其特征在于:所述膝关节组件(3)还包括一弹簧保护套(34),所述弹簧保护套(34)包覆所述钢架(33)与气柱弹簧(35)。

6. 如权利要求2所述的截瘫行走器,其特征在于:所述踝足保护套(1)上沿水平面方向设置至少一绑带(2)。

7. 如权利要求2所述的截瘫行走器,其特征在于:所述腰部软垫(5)上沿水平面方向设置至少一绑带(6)。

8. 如权利要求2所述的截瘫行走器,其特征在于:所述臀部软垫(7)上沿水平面方向设置至少一绑带(8)。

9. 如权利要求2所述的截瘫行走器,其特征在于:所述膝关节锁具(32)和/或髋关节锁具(44)是手动开关的锁具。

一种截瘫行走器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗保健器械领域,特别是一种截瘫行走器。

背景技术

[0002] 本实用新型涉及一种往复式助力站立行走的人体外在的机械装置,适用于因脊髓损伤及一切下肢肌力丧失导致截瘫的患者,用来站立及行走的支具。它可视为一种外在的骨骼系统,用以支撑身体,将身体残余动能转换为向前的动力,特别适合用于一切下肢肌力重度丧失的患者。

[0003] 目前,社会上一些全瘫或高位截瘫患者,长期靠轮椅生活,给他们带来很多不便和痛苦,他们很想像正常人一样的站立和行走;本实用新型设计一种使用方便,安全可靠,轻便的外在机械系统作为骨骼系统,使他们部分生活能够自理,能够去接触社会完成一些社会活动,力所能及的工作和家务劳动,同时还可使患者的生理系统正常运作;由于能够站立和行走才能使患者自身各个系统正常工作,例如减少泌尿系统的感染、增加消化系统活动等等。患者还需要可以正常着装、穿戴方便、稍加知道和训练就能使用站立行走支具。

[0004] 社会上推出过一些类型的支具,一般情况下大多的支具结构或简或复杂,但均以能够站立为目的,实现不了行走;或者有的可以勉强行走,但其结构庞大笨重,使患者更加行动不便。

[0005] 由此可见,上述现有的站立行走支具在结构与使用上,显然仍存在有不便与缺陷,而亟待加以进一步改进。为了解决站立行走支具存在的问题,相关厂商莫不费尽心思来谋求解决之道,但长久以来一直未见适用的设计被发展完成,而一般产品又没有适切的结构能够解决上述问题,此显然是相关业者急欲解决的问题。

[0006] 有鉴于上述现有的站立行走支具存在的缺陷,本设计人基于从事此类产品设计制造多年丰富的实务经验及专业知识,并配合学理的运用,积极加以研究创新,以期创设一种新型结构的截瘫行走器,能够改进一般现有的站立行走支具,使其更具有实用性。经过不断的研究、设计,并经反复试作样品及改进后,终于创设出确具实用价值的本实用新型。

[0007] 有鉴于此,本实用新型提供了一种助动型截瘫直立行走器。

发明内容

[0008] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型的目的是提供一种截瘫行走器,克服了现有技术的困难,使用方便,安全可靠,轻便的外在机械系统作为骨骼系统,使患者可以正常着装、穿戴方便、稍加训练就能使用的新型站立行走支具,从而更加适于实用,且具有产业上的利用价值。

[0009] 根据本实用新型的一个方面,提供一种截瘫行走器,包括两个踝足保护套、两组膝关节组件、两组髌关节组件、一腰部软垫、一臀部软垫、一支撑钢管以及两钢条;两个所述踝足保护套从下到上依次连接对应的所述膝关节组件和髌关节组件,所述髌关节组件之间通过所述支撑钢管横向连接,所述腰部软垫以及臀部软垫弹性连接在所述髌关节组件之间。

[0010] 优选地,两根所述钢条分别固定在两个所述踝足保护套的外侧;

[0011] 每个所述踝足保护套上方的所述膝关节组件包括膝关节旋转件、膝关节锁具、钢架、气柱弹簧以及膝关节线缆;所述钢架的下端转动连接所述膝关节旋转件,所述膝关节旋转件的下端转动连接所述钢条的上端,所述气柱弹簧连接在所述钢架与所述膝关节旋转件之间,所述膝关节旋转件设置一受所述膝关节线缆连动而开闭的所述膝关节锁具;

[0012] 所述髋关节组件包括髋关节连接件、髋关节驱动线缆、侧支架以及髋关节锁具;所述髋关节连接件的内侧与所述钢架通过螺钉固定连接,所述髋关节连接件的外侧与侧支架连接,所述侧支架上设置所述髋关节锁具,且一根所述髋关节驱动线缆分别固定连接两个侧支架。

[0013] 优选地,当所述膝关节线缆被放松时,所述膝关节线缆带动所述膝关节锁具锁死所述膝关节旋转件,阻挡所述钢架、膝关节旋转件以及钢条之间的转动。

[0014] 优选地,所述膝关节线缆一端连接所述膝关节锁具,另一端连接所述髋关节连接件。

[0015] 优选地,所述膝关节组件还包括一弹簧保护套,所述弹簧保护套包覆所述钢架与气柱弹簧。

[0016] 优选地,所述踝足保护套上沿水平面方向设置至少一绑带。

[0017] 优选地,所述腰部软垫上沿水平面方向设置至少一绑带。

[0018] 优选地,所述臀部软垫上沿水平面方向设置至少一绑带。

[0019] 优选地,所述膝关节锁具和/或髋关节锁具是手动开关的锁具。

[0020] 与现有技术相比,由于使用了以上技术,本实用新型的一种截瘫行走器使用方便,安全可靠,轻便的外在机械系统作为骨骼系统,使患者可以正常着装、穿戴方便、稍加训练就能使用的新型站立行走支具,从而更加适于实用,且具有产业上的利用价值。

附图说明

[0021] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0022] 图1示出根据本实用新型的一个具体实施方式的,本实用新型的一种截瘫行走器的爆炸图。

[0023] 附图标记

[0024] 1 踝足保护套

[0025] 2 绑带

[0026] 3 膝关节组件

[0027] 31 膝关节旋转件

[0028] 32 膝关节锁具

[0029] 33 钢架

[0030] 34 弹簧保护套

[0031] 35 气柱弹簧

[0032] 36 膝关节线缆

[0033] 4 髋关节组件

[0034]	41	髋关节连接件
[0035]	42	髋关节驱动线缆
[0036]	43	侧支架
[0037]	44	髋关节锁具
[0038]	5	腰部软垫
[0039]	6	绑带
[0040]	7	臀部软垫
[0041]	8	绑带
[0042]	9	支撑钢管
[0043]	10	钢条

具体实施方式

[0044] 本领域技术人员理解,本领域技术人员结合现有技术以及上述实施例可以实现所述变化例,在此不予赘述。这样的变化例并不影响本实用新型的实质内容,在此不予赘述。

[0045] 实施例 1

[0046] 图 1 示出根据本实用新型的一个具体实施方式的,本实用新型的一种截瘫行走器的外观示意图。如图 1 所示,本实用新型的一种截瘫行走器,包括两个踝足保护套 1、两组膝关节组件 3、两组髋关节组件 4、一腰部软垫 5、一臀部软垫 7、一支撑钢管 9 以及两钢条 10。两个所述踝足保护套 1 从下到上依次连接对应的所述膝关节组件 3 和髋关节组件 4,两组所述髋关节组件 4 之间通过所述支撑钢管 9 横向连接,所述腰部软垫 5 以及臀部软垫 7 弹性连接在两组所述髋关节组件 4 之间。所述腰部软垫 5 以及臀部软垫 7 能够分别保护支撑患者的腰部和臀部,吸收行走的振动对患者的影响,便于患者保持直立或行走姿势。

[0047] 两根所述钢条 10 分别固定在两个所述踝足保护套 1 的外侧。

[0048] 膝关节组件 3 位于相应的踝足保护套 1 上方,每个所述膝关节组件 3 包括膝关节旋转件 31、膝关节锁具 32、钢架 33、气柱弹簧 35 以及膝关节线缆 36。所述钢架 33 的下端转动连接所述膝关节旋转件 31,所述膝关节旋转件 31 的下端转动连接所述钢条 10 的上端,所述气柱弹簧 35 连接在所述钢架 33 与所述膝关节旋转件 31 之间,所述膝关节旋转件 31 设置一受所述膝关节线缆 36 连动而开闭的所述膝关节锁具 32。

[0049] 当所述膝关节线缆 36 被放松时,所述膝关节线缆 36 带动所述膝关节锁具 32 锁死所述膝关节旋转件 31,阻挡所述钢架 33、膝关节旋转件 31 以及钢条 10 之间的转动。

[0050] 所述膝关节线缆 36 一端连接所述膝关节锁具 32,另一端连接所述髋关节连接件 41。所述膝关节组件 3 还包括一弹簧保护套 34,所述弹簧保护套 34 包覆所述钢架 33 与气柱弹簧 35。

[0051] 所述髋关节组件 4 包括髋关节连接件 41、髋关节驱动线缆 42、侧支架 43 以及髋关节锁具 44。所述髋关节连接件 41 的内侧与所述钢架 33 通过螺钉固定连接,所述髋关节连接件 41 的外侧与侧支架 43 连接,所述侧支架 43 上设置所述髋关节锁具 44,且一根所述髋关节驱动线缆 42 分别固定连接两个侧支架 43。所述髋关节驱动线缆 42 从患者背部绕过。

[0052] 所述踝足保护套 1 上沿水平面方向设置一绑带 2,便于将患者的小腿与本实用新型相固定。所述腰部软垫 5 上沿水平面方向设置至少一绑带 6,便于将患者的腰部与本实用

新型相固定。所述臀部软垫 7 上沿水平面方向设置至少一绑带 8, 便于将患者的臀部与本实用新型相固定。

[0053] 所述膝关节锁具 32 和 / 或髋关节锁具 44 是手动开关的锁具, 可以根据患者的需要实施手动关闭和打开, 便于患者控制本实用新型的截瘫行走器。

[0054] 患者穿戴后保持站立状态, 当身体重心向一侧移动时, 行走器两髋关节组件 4 产生一定偏移, 并通过背部的髋关节驱动线缆 42 推动另一侧的髋关节组件 4, 带动膝关节组件 3 和踝足保护套 1 等向前运动。变换身体重心到另一侧时, 背部驱动线缆则向相反方向推动髋关节组件 4 等向前运动。如此反复实现行走功能, 而无需要求患者作抬腿运动。

[0055] 当患者坐下时, 打开髋关节组件 4 中的髋关节锁具 44, 随着身体重心自然前倾, 膝关节线缆 36 被拉紧, 膝关节锁具 32 自动打开, 这时臀部自然向后弯曲, 身体重心移到臀部, 在重力的作用下, 气柱弹簧 35 被压缩, 患者缓慢坐下, 同时膝关节锁具 32 自动锁住。当患者重新站立时, 随着身体重心的自然动作, 即前倾, 解除膝关节锁具 32, 在气柱弹簧 35 的推动下使患者站立。

[0056] 借由上述技术方案, 本实用新型截瘫行走器至少具有下列优点: 本实用新型截瘫行走器使用方便, 安全可靠。本实用新型截瘫行走器轻便的外在机械系统作为骨骼系统, 使患者部分生活能够自理, 能够去接触社会完成一些社会活动, 力所能及的工作和家务劳动, 同时还可使患者的生理系统正常运作; 本实用新型截瘫行走器安装方便, 便于穿戴, 经过短期培训, 患者即可实现站立和行走。本实用新型截瘫行走器结构简单, 造价低廉, 适宜普及推广, 造福广大截瘫患者。

[0057] 综上所述, 本实用新型的一种截瘫行走器使用方便, 安全可靠, 轻便的外在机械系统作为骨骼系统, 使患者可以正常着装、穿戴方便、稍加训练就能使用的新型站立行走支具, 从而更加适于实用, 且具有产业上的利用价值。

[0058] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述。需要理解的是, 本实用新型并不局限于上述特定实施方式, 本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变形或修改, 这并不影响本实用新型的实质内容。

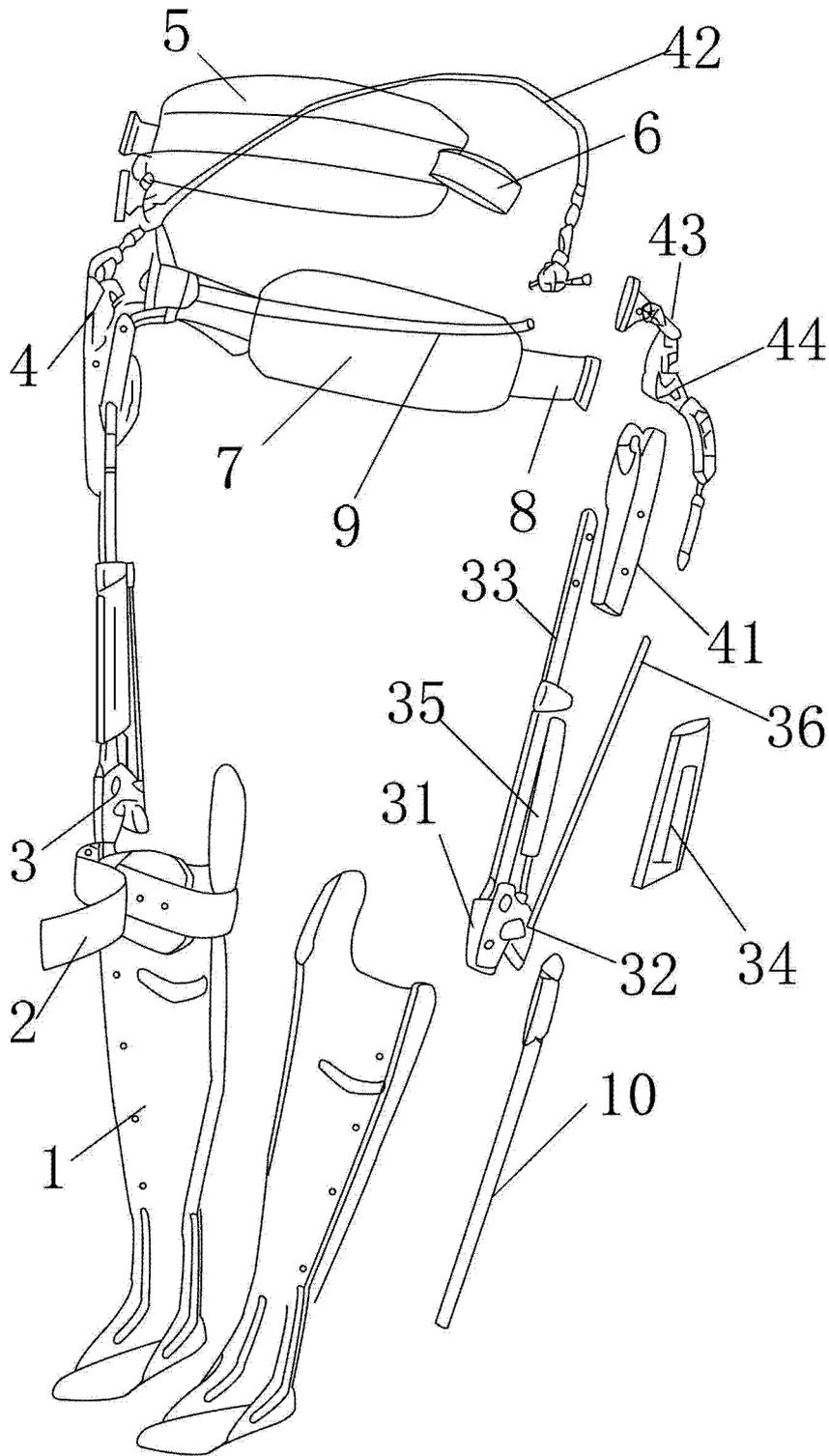


图 1