



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107693316 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201711207496.X

(22)申请日 2017.11.27

(71)申请人 新昌县城关海顺机械厂

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县七星街
道后溪村

(72)发明人 程仁怀

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

代理人 朱小杰

(51)Int.Cl.

A61H 3/04(2006.01)

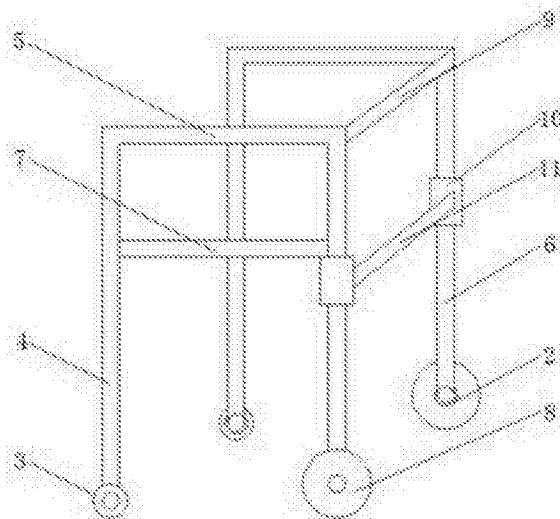
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种防摔倒助行器

(57)摘要

本发明公开了一种防摔倒助行器,包括助行器和防滑装置,助行器后轮轮轴与后轮杆固定,后轮杆另一端通过扶手与前轮杆固定,后轮杆与前轮杆中间部分通过第一连接杆固定,前轮杆底端与前轮轮轴固定,前轮杆之间通过顶端的第二连接杆固定,中间安装有滑动套,两个滑动套之间通过第三连接杆固定,前轮与后轮轮轴上均安装有防滑装置,防滑装置通过齿轮与轮轴固定,齿轮表面通过铰链安装有摆杆,摆杆尾部通过第一弹簧与齿轮固定,齿轮的齿顶与齿条顶部无限靠近,齿条通过滑动销与凸轮固定,凸轮顶部通过第二弹簧与固定块连接,本发明实用性强,不用主动刹车即可防止使用者滑倒。



1. 一种防摔倒助行器,包括助行器(1)和防滑装置(2),其特征在于,所述助行器后轮(3)轮轴与后轮杆(4)固定,所述后轮杆(4)另一端通过扶手(5)与前轮杆(6)固定,所述后轮杆(4)与前轮杆(6)中间部分通过第一连接杆(7)固定,所述前轮杆(6)底端与前轮(8)轮轴固定,所述前轮杆(6)之间通过顶端的第二连接杆(9)固定,且前轮杆(6)中间安装有可调节固定的滑动套(10),所述两个滑动套(10)之间通过第三连接杆(11)固定,所述前轮(8)与后轮(3)轮轴上均安装有防滑装置(2),所述防滑装置(2)通过齿轮(12)与轮轴固定,所述齿轮(12)表面通过铰链安装有摆杆(13),所述摆杆(13)尾部通过第一弹簧(14)与齿轮(12)固定,所述齿轮(12)的齿顶与齿条(15)顶部无限靠近,所述齿条(15)通过滑动销(16)与凸轮(17)固定,所述凸轮(17)顶部通过第二弹簧(18)与固定块(19)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防摔倒助行器,其特征在于,所述后轮杆(4)与前轮杆(6)都可伸缩。

3. 根据权利要求1所述的一种防摔倒助行器,其特征在于,所述摆杆(13)为偏心结构,摆杆质心位于远离第一弹簧(14)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种防摔倒助行器,其特征在于,所述滑动销(16)从上往下曲率逐渐变大,凸轮(17)位于滑动销(16)顶端时,齿条(15)与齿轮(12)啮合,凸轮(17)位于滑动销(16)底端时,齿条(15)与齿轮(12)互不干扰。

5. 根据权利要求1所述的一种防摔倒助行器,其特征在于,所述第一弹簧(14)为压缩弹簧,所述第二弹簧(18)为拉伸弹簧。

一种防摔倒助行器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其涉及一种防摔倒助行器。

背景技术

[0002] 助行器,就是可以通过器械的支撑,让腿脚不方便的老人病人,甚至失去行走能力的人能够自理,可以和正常人一样外出散步,针对行动不便、弱视、盲人、老年人和残疾人,使用助行器辅助人体支撑体重、保持平衡、锻炼行走,在保障患者安全的情况下帮助患者得到有效的康复锻炼,目前较为流行的是四轮框架助行器,特点是移动灵活、易于操作,但是稳定性较差,需要使用者具备较好的操作能力,使用助行器,首先需要将助行器向前推一步,同时必须保持身体挺直,然后要把一只脚踏助行器中,当使用者走的时候要保持助行器不动,踏出另外一只脚,最后,将另外一只脚迈进助行器里,助行器仍然保持不动。不断移动助行器向前,重复以上过程。常见的四轮助行器一般都具备有手握式刹车或者下压刹车功能,但是在使用过程中,一方面,使用者手部力量需要支撑整个身体,难以控制手握式刹车的力度,使用起来很不方便,另一方面,使用者常见错误是将助行器放得太前,当使用者将要滑倒时,施加给扶手的压力是逐渐减小的,下压式刹车起得作用也十分有限。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种防摔倒助行器。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种防摔倒助行器,包括助行器和防滑装置,所述助行器后轮轮轴与后轮杆固定,所述后轮杆另一端通过扶手与前轮杆固定,所述后轮杆与前轮杆中间部分通过第一连接杆固定,所述前轮杆底端与前轮轮轴固定,所述前轮杆之间通过顶端的第二连接杆固定,且前轮杆中间安装有可调节固定的滑动套,所述两个滑动套之间通过第三连接杆固定,所述前轮与后轮轮轴上均安装有防滑装置,所述防滑装置通过齿轮与轮轴固定,所述齿轮表面通过铰链安装有摆杆,所述摆杆尾部通过第一弹簧与齿轮固定,所述齿轮的齿顶与齿条顶部无限靠近,所述齿条通过滑动销与凸轮固定,所述凸轮顶部通过第二弹簧与固定块连接。

[0005] 优选的,所述后轮杆与前轮杆都可伸缩。

[0006] 优选的,所述摆杆为偏心结构,摆杆质心位于远离第一弹簧的一侧。

[0007] 优选的,所述滑动销从上往下曲率逐渐变大,凸轮位于滑动销顶端时,齿条与齿轮啮合,凸轮位于滑动销底端时,齿条与齿轮互不干扰。

[0008] 优选的,所述第一弹簧为压缩弹簧,所述第二弹簧为拉伸弹簧。

[0009] 本发明的有益效果是:

1、本发明不需要使用者主动干预刹车,当助行器位置比较靠前,使用者重心不稳,即将向前摔倒时,防滑装置可以有效、迅速地锁死前后轮,固定助行器,保护好使用者;

2、本发明在前后轮锁死,使用者只需要将助行器向后拉一下,即可让防滑装置复位,助行器正常使用,不需复杂操作,有效地帮助使用者进行康复训练;

- 3、本发明在使用者遇到下坡路段时,可以当做限速保护装置;
- 4、本发明前轮杆、后轮杆都可以伸缩调节,适用于不同体型的使用者。

附图说明

- [0010] 图1为本发明提出的一种防摔倒助行器的结构示意图;
图2为本发明提出的一种防摔倒助行器的防滑装置正常状态下的结构示意图;
图3为本发明提出的一种防摔倒助行器的防滑装置锁死状态下的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0012] 参照图1-3,一种防摔倒助行器,包括助行器1和防滑装置2,助行器后轮3轮轴与后轮杆4固定,后轮杆4另一端通过扶手5与前轮杆6固定,后轮杆4与前轮杆6中间部分通过第一连接杆7固定,且后轮杆4与前轮杆6都可伸缩,方便不同体型的使用者,前轮杆6底端与前轮8轮轴固定,前轮杆6之间通过顶端的第二连接杆9固定,且前轮杆6中间安装有可调节固定的滑动套10,两个滑动套10之间通过第三连接杆11固定,前轮8与后轮3轮轴上均安装有防滑装置2,防滑装置2通过齿轮12与轮轴固定,齿轮12表面通过铰链安装有摆杆13,摆杆13尾部通过第一弹簧14与齿轮12固定,且摆杆13为偏心结构,摆杆质心位于远离第一弹簧14的一侧,且第一弹簧14为压缩弹簧,当轮轴与齿轮12转动迅速,由于离心力的作用,驱使摆杆13的加重端向外摆动,齿轮12的齿顶与齿条15顶部无限靠近,齿条15通过滑动销16与凸轮17固定,且滑动销16从上往下曲率逐渐变大,凸轮17位于滑动销16顶端时,齿条15与齿轮12啮合,凸轮17位于滑动销16底端时,齿条15与齿轮12互不干扰,当防滑装置2作用时,离心力驱使摆杆13的加重端向外摆动,推动凸轮17向上运动,滑动销16变化的曲率使得齿条15逐渐与齿轮12啮合,达到锁死的目的,本发明不需要使用者主动干预刹车,当助行器1位置比较靠前,使用者重心不稳,即将向前摔倒时,防滑装置2可以有效、迅速地锁死前后轮,固定助行器1,保护好使用者,凸轮17顶部通过第二弹簧18与固定块19连接,且第二弹簧18为拉伸弹簧,本发明在前后轮锁死,使用者只需要将助行器1向后拉一下,即通过第一弹簧14、第二弹簧18可让防滑装置2复位,助行器1正常使用,不需复杂操作,有效地帮助使用者进行康复训练,除此之外,本发明在使用者遇到下坡路段时,可以当做限速保护装置。

[0013] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

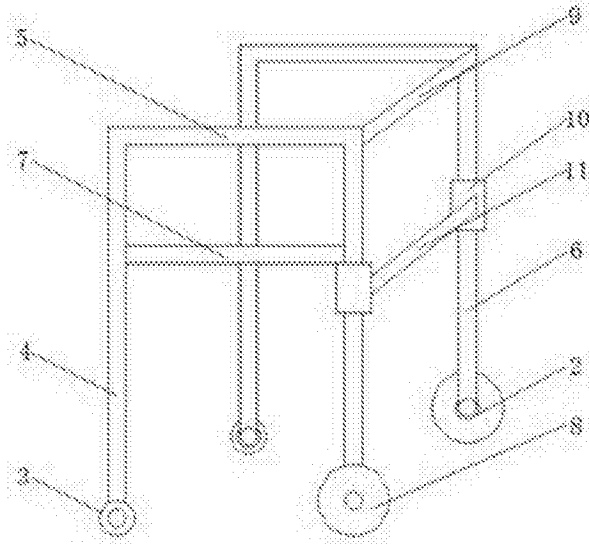


图1

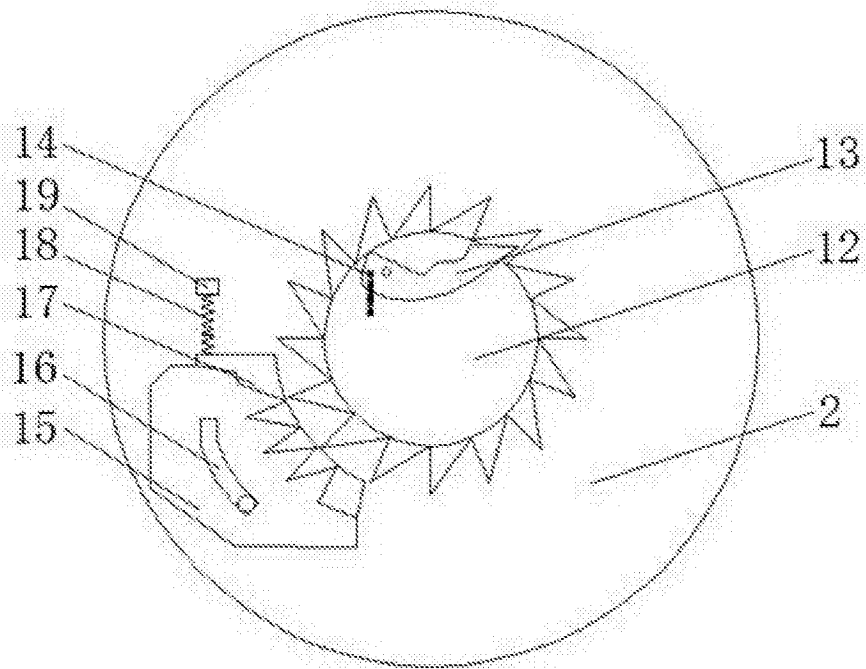


图2

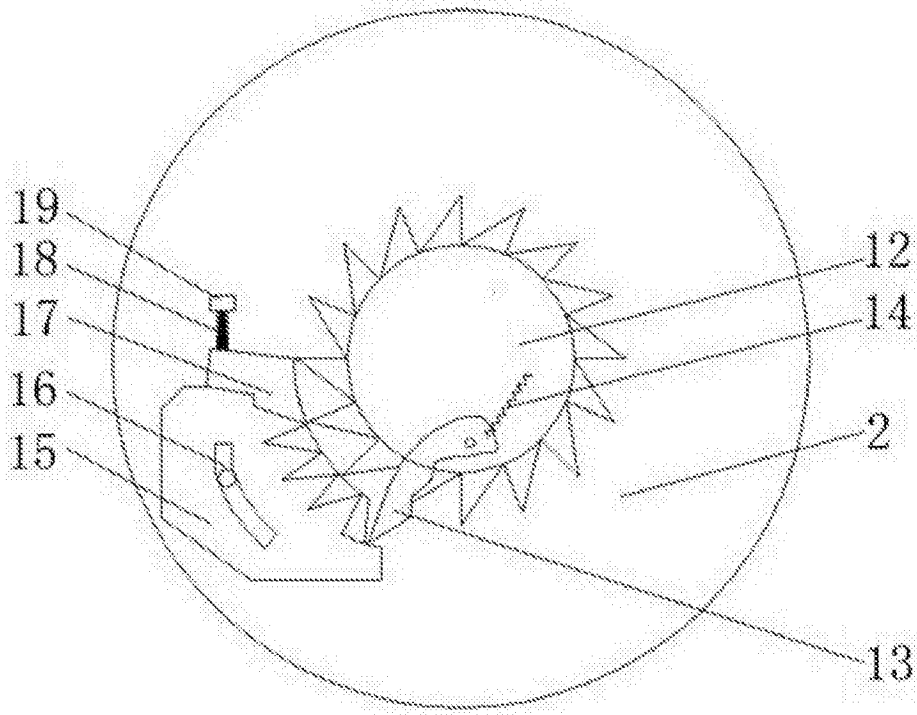


图3