



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108926458 A

(43)申请公布日 2018.12.04

(21)申请号 201710368505.7

(22)申请日 2017.05.23

(71)申请人 十堰市太和医院

地址 442000 湖北省十堰市人民南路32号

(72)发明人 张保 石罗毅 唐棠 王莹 王欢

蒋国银 万超 赵岳 范春亮

柏中喜 李明辉 张峻峰 郭培松

史娟芬 吴辉峰 黄文艺 周军

(74)专利代理机构 十堰博迪专利事务所 42110

代理人 杜国强

(51)Int.Cl.

A61H 3/04(2006.01)

A61H 1/02(2006.01)

A63B 23/04(2006.01)

A63B 21/008(2006.01)

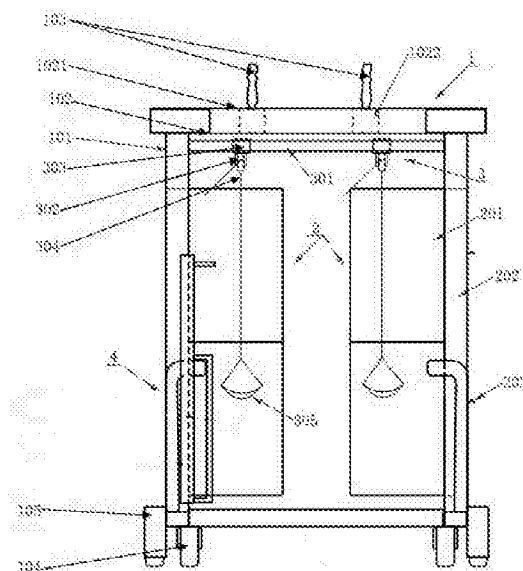
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

水中可移动式下肢多功能训练器

(57)摘要

水中可移动式下肢多功能训练器,包括行走架、行走阻力器、下肢助力器和折叠式座椅,行走阻力器和下肢助力器固定在行走架前进方向的端面上、且下肢助力器位于行走阻力器的上方,折叠座椅固定在行走架上;本器械使患者能够独自在水中训练行走,安全稳定,消除患者行走的恐惧心理,行走的阻力可随患者情况改变,适用于各种患者,患者也可随时随地休息,迈步困难的患者也可借助浮力辅助抬腿,且可随车移动,简易方便。



1. 水中可移动式下肢多功能训练器,其特征在于:包括行走架、行走阻力器、下肢助力器和折叠式座椅,行走阻力器和下肢助力器固定在行走架前进方向的端面上、且下肢助力器位于行走阻力器的上方,折叠座椅固定在行走架上。

2. 根据权利要求1所述水中可移动式下肢多功能训练器,其特征在于:所述行走架的结构为:包括架体、滚轮组、上肢支撑板和两个扶手,架体通过滚轮组能在水中移动,上肢支撑板固定在架体的顶面上,两个扶手通过滑杆固定在上肢支撑板的前方,两个扶手能沿上肢支撑板的左右方向移动。

3. 根据权利要求2所述水中可移动式下肢多功能训练器,其特征在于:所述上肢支撑板的后端上设有水平开口槽。

4. 根据权利要求2或3所述水中可移动式下肢多功能训练器,其特征在于:所述上肢支撑板上分布有多个水孔。

5. 根据权利要求1或2所述水中可移动式下肢多功能训练器,其特征在于:所述行走阻力器的结构为:包括对称设置的两个阻力板,两个阻力板的外侧竖边分别与架体的左右两侧连接,两个阻力板能水平旋转,架体上设有能锁紧阻力板的锁紧装置。

6. 根据权利要求5所述水中可移动式下肢多功能训练器,其特征在于:所述下肢助力器的结构为:包括横杆,横杆固定在车架的前端面上,横杆上设有两个导向轮,两个导向轮能沿架体左右方向移动,每个导向轮上均设有牵引绳,每个牵引绳的两端分别与绑腿带和浮子连接。

7. 根据权利要求1或2或6所述水中可移动式下肢多功能训练器,其特征在于:所述折叠式座椅的结构为:包括两个座椅架和座板,两个对称设置的座椅架分别与车架后端的左右两侧连接,座板左右两端分别与两个座椅架可拆卸式连接。

水中可移动式下肢多功能训练器

技术领域

[0001] 本发明属于下肢康复训练器械领域,尤其是一种水中可移动式下肢多功能训练器。

背景技术

[0002] 目前国内外开展康复水疗的医疗机构越来越多,水中运动治疗也呈现蓬勃发展的现状,现代水疗适用于几乎整个患者的康复周期,一些需要早期康复的患者亦可进行水中运动疗法,但大多数神经康复和骨科康复的患者早期都无法行走,本器具适用于早期在水中无法站立及行走的患者,还可以根据患者需要调节高度及水的阻力,借助水的助力和浮力达到水中训练目的,可有效帮助患者恢复肢体运动功能及平衡功能,使用范围非常广泛。

[0003] 现有技术一:目前患者在水中需要辅助行走的时候都需要医生帮助或者依靠池边的扶手行走,存在以下缺点:1、患者行走非常困难且没有安全感;2.行走的水流阻力无法根据患者的情况改变;3.需要医生跟随,时刻注意并帮助患者;4.患者休息不方便;5.患者迈步困难时会很难行走。

[0004] 现有技术二:目前水中训练器械繁多(如投篮、拉力、挂环等),占位较大,分类不清,且大多都是固定在池边,存在以下缺点:1.训练器械数目繁多,占位较大,分类不清;2.这些器械大多都固定在池边,移动不方便。

发明内容

[0005] 针对上述技术问题,本发明提供一种水中可移动式下肢多功能训练器。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案是:水中可移动式下肢多功能训练器,其特征在于:包括行走架、行走阻力器、下肢助力器和折叠式座椅,行走阻力器和下肢助力器固定在行走架前进方向的端面上、且下肢助力器位于行走阻力器的上方,折叠座椅固定在行走架上。

[0007] 对上述技术方案进一步的限定,所述行走架的结构为:包括架体、滚轮组、上肢支撑板和两个扶手,架体通过滚轮组能在水中移动,上肢支撑板固定在架体的顶面上,两个扶手通过滑杆固定在上肢支撑板的前方,两个扶手能沿上肢支撑板的左右方向移动。优点:上肢支撑板与扶手配合能很好地稳定支撑患者,提高患者在水中行走的安全性;滑动的扶手能适用于任何体格的患者,提高了患者的舒适性;此结构简单,易于采购制作的零件,降低了生产成本。

[0008] 对上述技术方案进一步的改进,所述上肢支撑板的后端上设有水平开口槽。优点:水平开口槽是为了提高患者的舒适性、便于任何体格的患者都能手握扶手。

[0009] 对上述技术方案进一步的改进,所述上肢支撑板上分布有多个水孔。优点:水孔能减少空气产生的浮力,增加了器械的重力,提高训练的效果。

[0010] 对上述技术方案进一步的限定,所述行走阻力器的结构为:包括对称设置的两个阻力板,两个阻力板的外侧竖边分别与架体的左右两侧连接,两个阻力板能水平旋转,架体

上设有能锁紧阻力板的锁紧装置。优点:阻力大小与阻力板的旋转角度有关,阻力能提高患者的训练效果,适用于任何患者。

[0011] 对上述技术方案进一步的限定,所述下肢助力器的结构为:包括横杆,横杆固定在车架的前端面上,横杆上设有两个导向轮,两个导向轮能沿架体左右方向移动,每个导向轮上均设有牵引绳,每个牵引绳的两端分别与绑腿带和浮子连接。优点:牵引绳将浮力转换成助力,帮助患者移步;此结构简单,易于采购制作的零件,降低了生产成本。

[0012] 对上述技术方案进一步的限定,所述折叠式座椅的结构为:包括两个座椅架和座板,两个对称设置的座椅架分别与车架后端的左右两侧连接,座板左右两端分别与两个座椅架可拆卸式连接。优点:患者训练后无需要走动,就近展开折叠式座椅进行休息,无需照顾人员;折叠式座椅折叠后,患者能继续进行训练,互不干涉。

[0013] 有益效果:本器械使患者能够独自的在水中训练行走,安全稳定,消除患者行走的恐惧心理,行走的阻力可随患者情况改变,适用于各种患者,患者也可随时随地休息,迈步困难的患者也可借助浮力辅助抬腿,且可随车移动,简易方便。

附图说明

[0014] 图1是本发明的主视图。

[0015] 图2是本发明的俯视图。

[0016] 图3是本发明的左视图。

具体实施方式

[0017] 如图1、图2和图3所示,水中可移动式下肢多功能训练器,包括行走架1、行走阻力器2、下肢助力器3和折叠式座椅4,行走阻力器和下肢助力器固定在行走架前进方向的端面上、且下肢助力器位于行走阻力器的上方,折叠座椅固定在行走架上;

如图1和图2所示,所述行走架1的结构为:包括架体101、滚轮组、上肢支撑板102和两个扶手103,架体通过滚轮组能在水中移动,即滚轮组为两个万向轮104和两个单向轮105、两个万向轮固定在架体的前端处、两个单向轮固定在架体的后端处;上肢支撑板固定在架体的顶面上,即上肢支撑板的左右两端分别与架体的左右两侧固定连接、上肢支撑板的后端上设有水平开口槽1021、上肢支撑板上分布有多个水孔1022;两个扶手通过滑杆106固定在上肢支撑板的前方,两个扶手能沿上肢支撑板的左右方向移动,即滑杆的两端分别与架体的左右两侧固定连接、两个竖立状的扶手均通过扶手座与滑杆滑动连接;

如图1和图3所示,所述行走阻力器2的结构为:包括对称设置的两个阻力板201,两个阻力板的外侧竖边分别与架体的左右两侧铰接,两个阻力板能水平旋转,即两个阻力板的外侧竖边分别通过管体202与架体前端处的左右两个支柱连接、两个阻力板能绕支柱旋转;架体上设有能锁紧阻力板的锁紧装置203,锁紧装置为插销,即立柱和管体上的周面上圆周均布多个销孔、两者上的销孔呈相对应设置,插销置于销孔中;

如图1和图3所示,所述下肢助力器3的结构为:包括横杆301,横杆固定在车架的前端面上,横杆上设有两个导向轮302,两个导向轮能沿架体左右方向移动,即两个导向轮均通过轮座303与横杆滑动连接;每个导向轮上均设有牵引绳304,每个牵引绳的两端分别与绑腿带305和浮子306连接;

如图1和图3所示,所述折叠式座椅4的结构为:包括两个座椅架401和座板402,两个对称设置的座椅架分别与车架后端的左右两侧连接,座板左右两端分别与两个座椅架可拆卸式连接、即为卡接。

[0018] 使用说明:患者站在行走架内,上肢前臂放置在上肢支撑板上,双手握住两个扶手,患者在水中训练下肢行走;为了提高患者的行走难度,可展开行走阻力器增加阻力,阻力大小跟阻力板旋转的角度有关,当两个阻力板的板面处于同一平面时阻力最大(如图1所示);行走阻力器展开或折叠后均通过插销锁紧(如图1和图3所示);患者迈步困难时,患者借下肢助力器迈步,即绑腿带固定在患者的小腿上、浮子产生的浮力通过牵引绳拉动患者的小腿部前移;患者需要休息时,将座板卡在两个座椅架上(如图2和图3所示),患者座在座板上休息,休息后取下座板收纳至其中一个座椅架内(如图1所示),患者能继续进行训练。

[0019] 本说明书中未做详细说明之处,为本领域公知的常识。

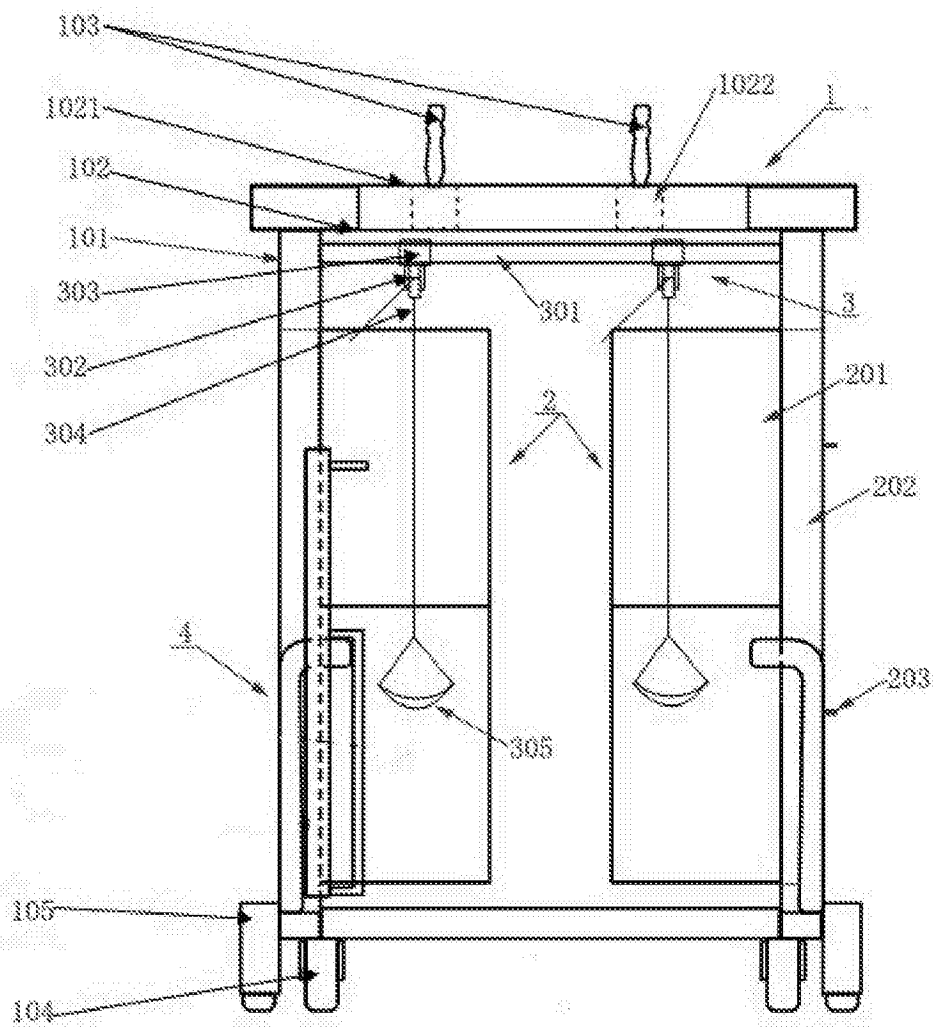


图1

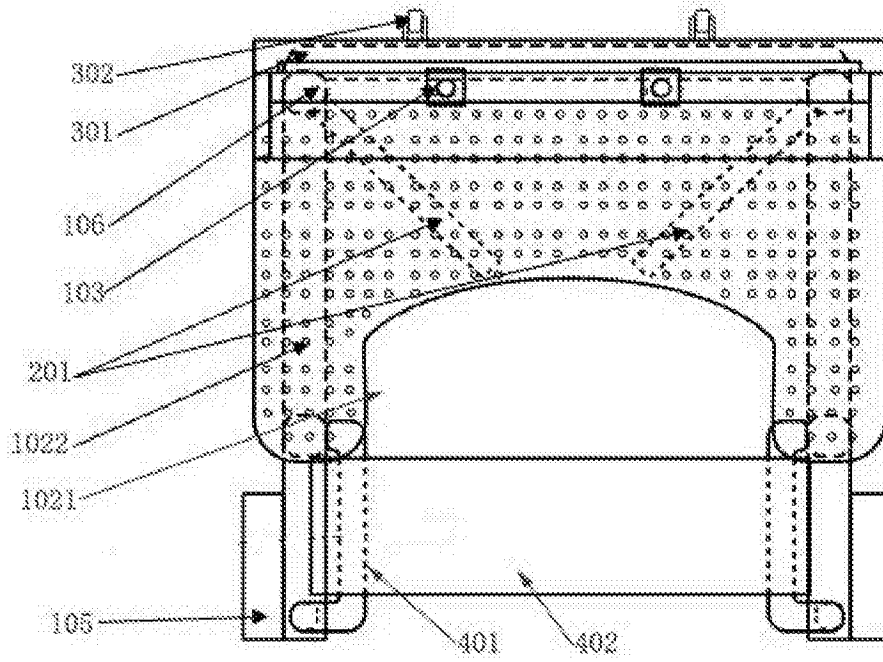


图2

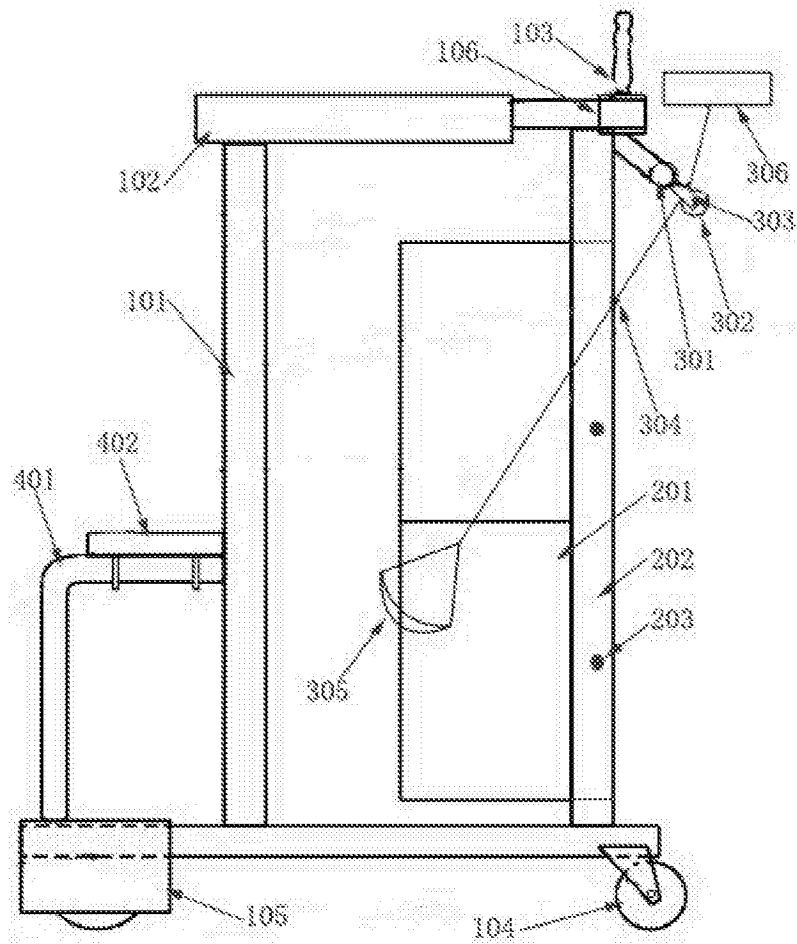


图3