



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104107116 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 22

(21) 申请号 201410339688. 6

(22) 申请日 2014. 07. 17

(71) 申请人 三峡大学

地址 443002 湖北省宜昌市大学路 8 号

(72) 发明人 汪波 杨中湧 李佩沛

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

A61G 5/02(2006. 01)

A61G 5/10(2006. 01)

A61H 1/02(2006. 01)

A61H 23/02(2006. 01)

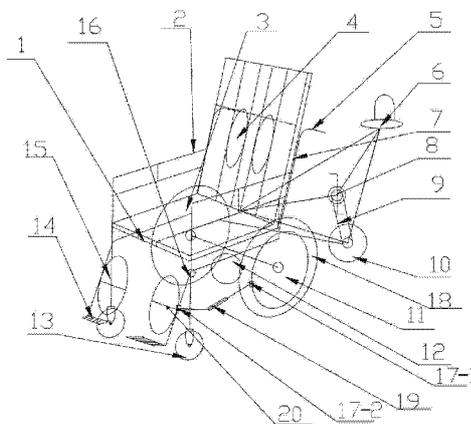
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种健身康复轮椅

(57) 摘要

本发明涉及一种健身康复型轮椅,包括前置转向轮、后置支撑轮及后部驱动轮;前置转向轮经支撑杆垂直设置于座椅前脚下,后置支撑轮经支撑杆垂直设置于座椅后脚下,后部驱动轮设置于轮椅后部;座椅下层安装有臀部按摩装置,座椅底部安装有臀部按摩驱动装置,臀部按摩装置与臀部按摩驱动装置连接;座椅两旁的扶手部上安装有肘部按摩装置;靠背上安装有背部按摩装置;后置支撑轮上还安装有齿轮;前置转向轮的支撑杆底部还安装有前部脚踏板,支撑杆上安装有小腿按摩装置。通过动力启动脚踏处的动力带动后部驱动轮转动,在摩擦力的作用下带动后部驱动轮、臀部按摩装置、脚部按摩装置和背部按摩装置的机构运转实现按摩。



1. 一种健身康复型轮椅,其特征在于:
健身康复型轮椅包括前置转向轮(13)、后置支撑轮(11)及后部驱动轮(10);
前置转向轮(13)经支撑杆垂直设置于座椅(3)前脚下,后置支撑轮(11)
经支撑杆垂直设置于座椅(3)后脚下,后部驱动轮(10)设置于轮椅后部,后部驱动轮
(10)距后置支撑轮(11)30-80cm处;
座椅(3)下层安装有臀部按摩装置(1),座椅(3)底部安装有臀部按摩驱
动装置(12),臀部按摩装置(1)与臀部按摩驱动装置(12)连接;
座椅(3)两旁的扶手部上安装有肘部按摩装置(2);
靠背(7)上安装有背部按摩装置(4);
后置支撑轮(11)上还安装有齿轮(22-1);
前置转向轮(13)的支撑杆上经前部按摩控制装置(16)还设置有支撑杆,
该支撑杆底部还安装有前部脚踏板(14),支撑杆上安装有小腿按摩装置(15),小腿按
摩装置上安装有搁脚支撑杆(20)。
2. 根据权利要求1所述的健身康复型轮椅,其特征在于:后部驱动轮(10)经链条驱动
(9)安装有动力启动脚踏(8),动力启动脚踏(8)经支撑杆与后车坐垫(6)连接,后车坐垫
(6)分别经支撑杆与后部驱动轮(10)的转轴及靠背(7)底部连接,动力启动脚踏(8)经支
撑杆与座椅(3)后部连接。
3. 根据权利要求1所述的健身康复型轮椅,其特征在于:后部驱动轮(10)的转轴两侧
经支撑杆分别与座椅(3)底部及靠背(7)底部连接。
4. 根据权利要求1所述的健身康复型轮椅,其特征在于:前置转向轮(13)小于后置支
撑轮(11),后部驱动轮(10)大于前置转向轮(13)且小于后置支撑轮(11),后部驱动轮(10)
与前置转向轮(13)、后置支撑轮(11)在同一水平线上。
5. 根据权利要求1所述的健身康复型轮椅,其特征在于:前部脚踏板(14)上的支撑杆
与前置转向轮(13)的支撑杆之间设置有30-60°的夹角,前部脚踏板(14)上设置有楞状按
摩装置。
6. 根据权利要求1所述的健身康复型轮椅,其特征在于:左右后置支撑轮(11)上均
设置有滑槽(18),两个滑槽(18)内均安装有滑块(17-1);左右小腿按摩装置(15)内的搁脚
支撑杆(20)上安装有对心曲柄滑块(17-2),两个滑块(17-1)经连杆机构(19)分别与对心
曲柄滑块(17-2)连接。
7. 根据权利要求6所述的健身康复型轮椅,其特征在于:对心曲柄滑块(17-2)经连杆
机构(19)与滑块(17-1)连接后,其角度小于或等于180°。
8. 根据权利要求1所述的健身康复型轮椅,其特征在于:所述的按摩驱动装置(12)包
括两个对称的偏心轮(21),两个偏心轮(21)经支撑杆连接后再与齿轮(22-2)连接,该齿轮
(22-2)与后置支撑轮(11)上的齿轮(22-1)啮合。
9. 根据权利要求1所述的健身康复型轮椅,其特征在于:该健身康复型轮椅靠背(7)两
侧还设置有刹车手扶(5)。
10. 根据权利要求1所述的健身康复型轮椅,其特征在于:该健身康复型轮椅上的所有
支撑杆均为可折叠式。

一种健身康复轮椅

技术领域

[0001] 本发明涉及一种健身康复型轮椅,改变了轮椅单一的个人轮椅模式,实现多人互娱的轮椅模式,属于机械设备领域。

背景技术

[0002] 由于现代医学的发展和进步,人类的寿命正逐渐的往上提升,致使各国老年人口将不断增加,然而高龄化的社会结构已然成为世界各国的重大挑战。针对这些年长而行动不方便的使用者而言,其身体各部分器官正逐渐退化,再加上神经肌肉萎缩,自行驱动轮椅是非常困难的事,因此他们将不适合使用具有手轮圈的自推型轮椅。并且随着社会的进步,残疾人的数量也逐步增加,其中肢体残疾者占总人数的近 30%,近些年来残疾人也越来越受到外界的关注,残疾人的生活也越来越受到人们的重视。然而有这样一句俗语:“坐上轮椅的人,就等于失去自由。”现有的轮椅或者健身轮椅主要为手推式单一轮椅和电力驱动健身轮椅,普通轮椅的缺点是:没有外力驱动,无法实现健身功能,行动不便的老年人和残疾人在轮椅上无法得到锻炼;电力驱动健身轮椅:由电力驱动,成本造价高,并且耗电耗能;由于机电结构比较多,导致轮椅自身笨重,不易移动。

发明内容

[0003] 本发明在现有的普通轮椅的基础上进行改造,在轮椅背部及手推部位增加一个类似自行车驱动的机构,并在轮椅的脚踏部位和坐垫部位设置有两个按摩驱动构件。以改变轮椅单一的个人轮椅模式,实现多人互娱的轮椅模式。

[0004] 具体为:

一种健身康复型轮椅,健身康复型轮椅包括前置转向轮、后置支撑轮及后部驱动轮;

前置转向轮经支撑杆垂直设置于座椅前脚下,后置支撑轮经支撑杆垂直设置于座椅后脚下,后部驱动轮设置于轮椅后部,后部驱动轮距后置支撑轮 30-80cm 处;

座椅下层安装有臀部按摩装置,座椅底部安装有臀部按摩驱动装置,臀部按摩装置与臀部按摩驱动装置连接;

座椅两旁的扶手部上安装有肘部按摩装置;

靠背上安装有背部按摩装置;

前置转向轮的支撑杆上经前部按摩控制装置还设置有支撑杆,该支撑杆底部还安装有前部脚踏板,支撑杆上安装有小腿按摩装置,小腿按摩装置上安装有搁脚支撑杆。该装置可以达到脚部及小腿处拉伸与蠕动按摩健身、臀部的起伏型颤动按摩健身、肘部及胳膊按摩健身、背部及腰部按摩健身。

[0005] 后部驱动轮经链条驱动安装有动力启动脚踏,动力启动脚踏经支撑杆与后车坐垫连接,后车坐垫分别经支撑杆与后部驱动轮的转轴及靠背底部连接,动力启动脚踏经支撑杆与座椅后部连接,形成独轮式驱动后座结构,该独轮式驱动后座结构,采用类似自行车的单驱动原理,通过后座的驱动来带动整个轮椅的前行。

- [0006] 后置支撑轮上还安装有齿轮。
- [0007] 后部驱动轮的转轴两侧经支撑杆分别与座椅底部及靠背底部连接。
- [0008] 前置转向轮小于后置支撑轮,后部驱动轮大于前置转向轮且小于后置支撑轮,后部驱动轮与前置转向轮、后置支撑轮在同一水平线上。
- [0009] 前部脚踏板上的支撑杆与前置转向轮的支撑杆之间设置有 30-60° 的夹角,前部脚踏板上设置有楞状按摩装置。
- [0010] 左右后置支撑轮上均设置有滑槽,两个滑槽内均安装有滑块;左右小腿按摩装置内安装有对心曲柄滑块,左右小腿按摩装置内的搁脚支撑杆上安装有对心曲柄滑块,两个滑块经连杆机构分别与对心曲柄滑块连接。
- [0011] 对心曲柄滑块经连杆机构与滑块连接后,其角度小于或等于 180°。
- [0012] 所述的按摩驱动装置包括两个对称的偏心轮,两个偏心轮经支撑杆连接后再与齿轮连接,该齿轮与后置支撑轮上的齿轮啮合。该按摩驱动装置主要为臀部按摩和脚步按摩提供动力。对于臀部按摩的动力驱动,由驱动轮带动后置支撑大轮转动,后置支撑轮上面的齿轮转动带动啮合齿轮转动从而带动坐垫下方的两个偏心轮转动,继而使得坐垫左右两半周期性起伏运动,则实现臀部按摩工能。对于脚步按摩装置,利用对心曲柄滑块机构原理,即通过驱动轮带动后置支撑大轮转动,后置支撑轮上面的连杆机构带动脚步按摩装置的搁脚支撑杆,当后置支撑大轮转动时,通过两岸装置会带动脚步按摩装置的支撑杆前后运动。
- [0013] 该健身康复型轮椅靠背两侧还设置有刹车手扶。
- [0014] 该健身康复型轮椅上的所有支撑杆均为可折叠式。
- [0015] 该健身康复型轮椅靠背两侧还设置有刹车手扶。
- [0016] 该健身康复型轮椅上的所有支撑杆均为可折叠式。后车坐垫至后部驱动轮可以折叠到轮椅后面,因此可以手动推行轮椅前行,后座与轮椅共用一对扶手,并且转向由扶手控制。
- [0017] 此健身康复型轮椅,通过动力启动脚踏处的动力通过链条驱动带动后部驱动轮转动,从而有摩擦力的作用带动后部驱动轮转动,来带动臀部按摩装置和脚部按摩装置和背部按摩装置的机构运转,并且刹车手扶可以随时控制行车的转弯和启动,通过手扶连杆带动前面的前部转向轮转动,从而控制方向。

附图说明

- [0018] 图 1 为健身康复型轮椅的结构示意图,其中,1. 臀部按摩装置,2. 肘部按摩装置,3. 座椅,4. 背部按摩装置,5. 刹车手扶,6. 后车坐垫,7. 靠背,8. 动力启动脚踏,9. 链条驱动,10. 后部驱动轮,11. 后置支撑轮,12. 按摩驱动装置,13. 前置转向轮,14. 前部脚踏板,15. 小腿按摩装置,16. 前部按摩控制装置,17-1. 滑块,17-2. 对心曲柄滑块,18 滑槽,19. 连杆机构,20 搁脚支撑杆。
- [0019] 图 2 为按摩驱动装置的放大图,其中,21. 偏心轮,22-1, 2. 齿轮。

具体实施方式

[0020] 实施例 1

一种健身康复型轮椅,健身康复型轮椅包括前置转向轮 13、后置支撑轮 11 及后部驱动

轮 10；

前置转向轮 13 经支撑杆垂直设置于座椅 3 前脚下，后置支撑轮 11 经支撑杆垂直设置于座椅 3 后脚下，后部驱动轮 10 设置于轮椅后部，后部驱动轮 10 距后置支撑轮 11 的 30cm 处；

座椅 3 下层安装有臀部按摩装置 1，座椅 3 底部安装有臀部按摩驱动装置 12，臀部按摩装置 1 与臀部按摩驱动装置 12 连接；

座椅 3 两旁的扶手部上安装有肘部按摩装置 2；

靠背 7 上安装有背部按摩装置 4；

后置支撑轮 11 上还安装有齿轮 22-1；

前置转向轮 13 的支撑杆上经前部按摩控制装置 16 还设置有支撑杆，

该支撑杆底部还安装有前部脚踏板 14，支撑杆上安装有小腿按摩装置 15，小腿按摩装置上安装有搁脚支撑杆 20。

[0021] 后部驱动轮 10 经链条驱动 9 安装有动力启动脚踏 8，动力启动脚踏 8 经支撑杆与后车坐垫 6 连接，后车坐垫 6 分别经支撑杆与后部驱动轮 10 的转轴及靠背 7 底部连接，动力启动脚踏 8 经支撑杆与座椅 3 后部连接。

[0022] 后部驱动轮 10 的转轴两侧经支撑杆分别与座椅 3 底部及靠背 7 底部连接。

[0023] 前置转向轮 13 小于后置支撑轮 11，后部驱动轮 10 大于前置转向轮 13 且小于后置支撑轮 11，后部驱动轮 10 与前置转向轮 13、后置支撑轮 11 在同一水平线上。

[0024] 前部脚踏板 14 上的支撑杆与前置转向轮 13 的支撑杆之间设置有 30° 的夹角，前部脚踏板 14 上设置有楞状按摩装置。

[0025] 左右后置支撑轮上均设置有滑槽，两个滑槽内均安装有滑块；左右小腿按摩装置内的搁脚支撑杆上安装有对心曲柄滑块，两个滑块经连杆机构分别与对心曲柄滑块连接。对于小腿按摩装置，利用对心曲柄滑块机构原理，即通过后部驱动轮转动带动后置支撑轮转动，后置支撑轮上面的滑块在后置支撑轮上的滑槽里面滑动带动连杆机构运动从而带动脚步按摩装置的搁脚支撑杆来回运动对心曲柄滑块 17-2 经连杆机构 19 与滑块 17-1 连接后，其角度小于 180° 。

[0026] 所述的按摩驱动装置 12 包括两个对称的偏心轮 21，两个偏心轮 21 经支撑杆连接后再与齿轮 22-2 连接，该齿轮 22-2 与后置支撑轮 11 上的齿轮 22-1 啮合。该按摩驱动装置主要为臀部按摩和脚步按摩提供动力。对于臀部按摩的动力驱动，由后部驱动轮 10 带动后置支撑轮 11 转动，后置支撑轮 11 上面的齿轮 23 转动带动啮合齿轮 22 转动从而带动坐垫下方的两个偏心轮 21 和 24 转动，继而使得坐垫左右两半周期性起伏运动，则实现臀部按摩功能。

[0027] 该健身康复型轮椅靠背 7 两侧还设置有刹车手扶 5。

[0028] 该健身康复型轮椅上的所有支撑杆均为可折叠式。

[0029] 实施例 2

一种健身康复型轮椅，健身康复型轮椅包括前置转向轮 13、后置支撑轮 11 及后部驱动轮 10；

前置转向轮 13 经支撑杆垂直设置于座椅 3 前脚下，后置支撑轮 11 经支撑杆垂直设置于座椅 3 后脚下，后部驱动轮 10 设置于轮椅后部，后部驱动轮 10 距后置支撑轮 11 的 60cm

处；

座椅 3 下层安装有臀部按摩装置 1, 座椅 3 底部安装有臀部按摩驱动装置 12, 臀部按摩装置 1 与臀部按摩驱动装置 12 连接；

座椅 3 两旁的扶手部上安装有肘部按摩装置 2；

靠背 7 上安装有背部按摩装置 4；

后置支撑轮 11 上还安装有齿轮 22-1；

前置转向轮 13 的支撑杆上经前部按摩控制装置 16 还设置有支撑杆，

该支撑杆底部还安装有前部脚踏板 14, 支撑杆上安装有小腿按摩装置 15, 小腿按摩装置上安装有搁脚支撑杆 20。

[0030] 后部驱动轮 10 经链条驱动 9 安装有动力启动脚踏 8, 动力启动脚踏 8 经支撑杆与后车坐垫 6 连接, 后车坐垫 6 分别经支撑杆与后部驱动轮 10 的转轴及靠背 7 底部连接, 动力启动脚踏 8 经支撑杆与座椅 3 后部连接。

[0031] 后部驱动轮 10 的转轴两侧经支撑杆分别与座椅 3 底部及靠背 7 底部连接。

[0032] 前置转向轮 13 小于后置支撑轮 11, 后部驱动轮 10 大于前置转向轮 13 且小于后置支撑轮 11, 后部驱动轮 10 与前置转向轮 13、后置支撑轮 11 在同一水平线上。

[0033] 前部脚踏板 14 上的支撑杆与前置转向轮 13 的支撑杆之间设置有 60° 的夹角, 前部脚踏板 14 上设置有楞状按摩装置。

[0034] 左右后置支撑轮上均设置有滑槽, 两个滑槽内均安装有滑块; 左右小腿按摩装置内的搁脚支撑杆上安装有对心曲柄滑块, 两个滑块经连杆机构分别与对心曲柄滑块连接。对于小腿按摩装置, 利用对心曲柄滑块机构原理, 即通过后部驱动轮转动带动后置支撑轮转动, 后置支撑轮上面的滑块在后置支撑轮上的滑槽里面滑动带动连杆机构运动从而带动脚步按摩装置的搁脚支撑杆来回运动对心曲柄滑块 17-2 经连杆机构 19 与滑块 17-1 连接后, 其角度等于 180° 。

[0035] 所述的按摩驱动装置 12 包括两个对称的偏心轮 21, 两个偏心轮 21 经支撑杆连接后再与齿轮 22-2 连接, 该齿轮 22-2 与后置支撑轮 11 上的齿轮 22-1 啮合。该按摩驱动装置主要为臀部按摩和脚步按摩提供动力。对于臀部按摩的动力驱动, 由后部驱动轮 10 带动后置支撑轮 11 转动, 后置支撑轮 11 上面的齿轮 23 转动带动啮合齿轮 22 转动从而带动坐垫下方的两个偏心轮 21 和 24 转动, 继而使得坐垫左右两周期性起伏运动, 则实现臀部按摩功能。

[0036] 该健身康复型轮椅靠背 7 两侧还设置有刹车手扶 5。

[0037] 该健身康复型轮椅上的所有支撑杆均为可折叠式。

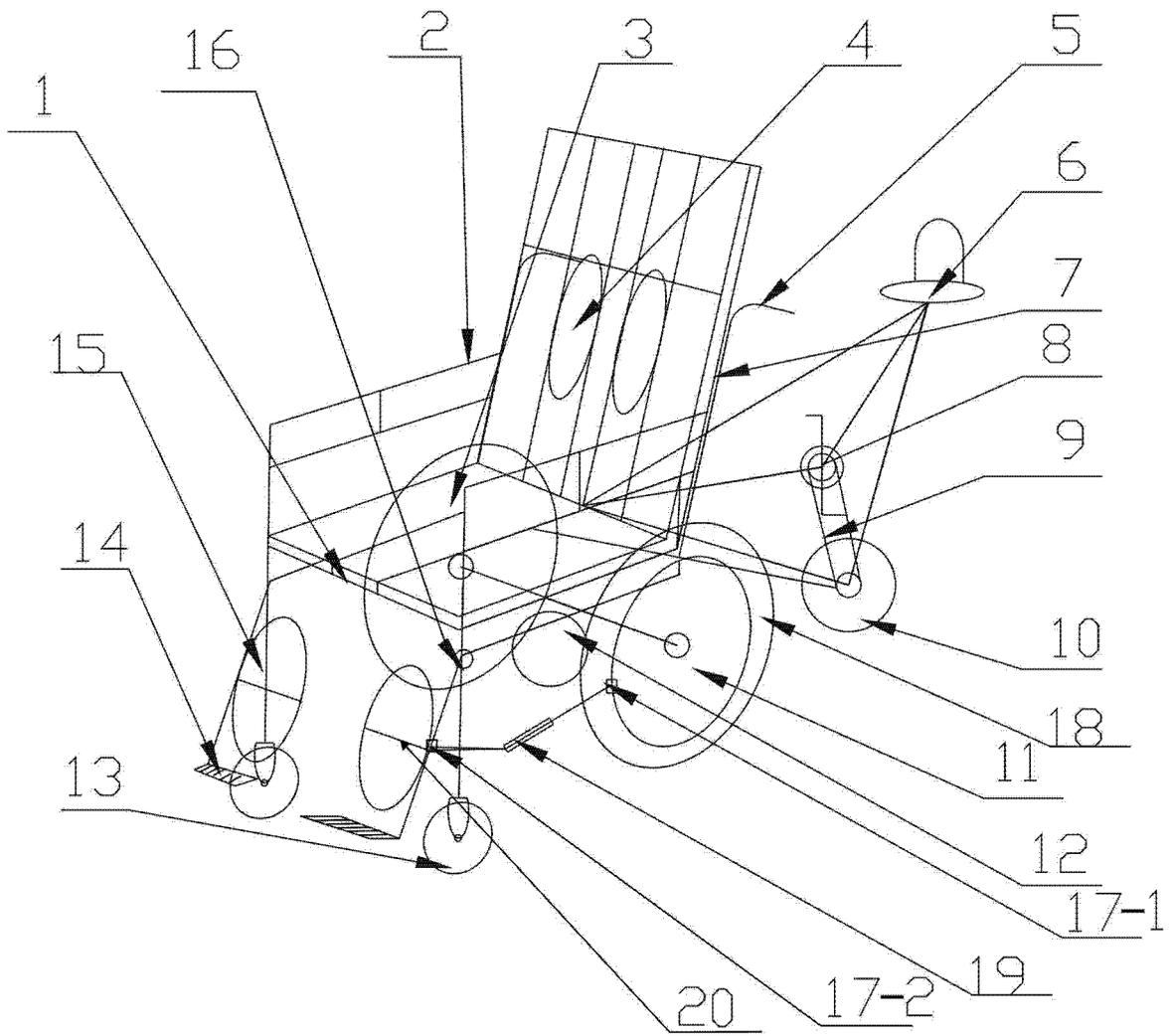


图 1

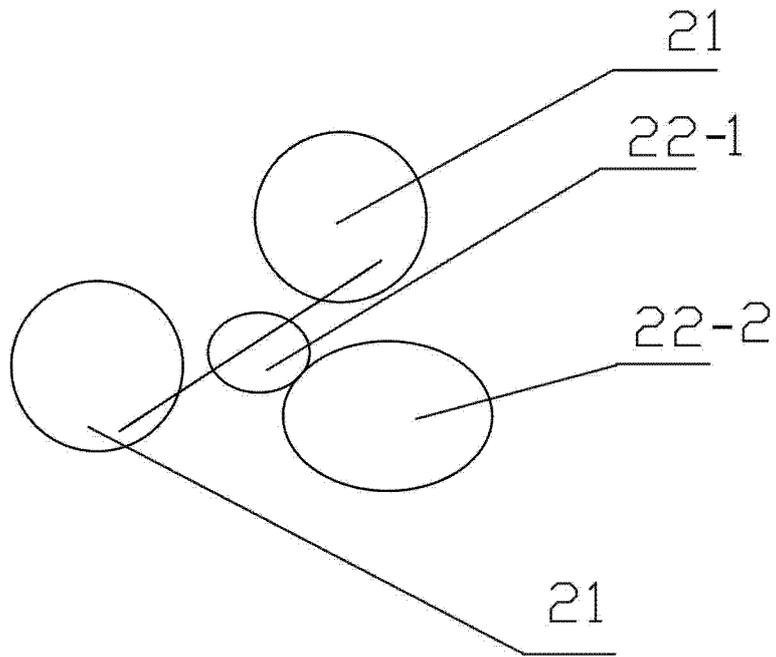


图 2