



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210903717 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921530475.6

(22)申请日 2019.09.16

(73)专利权人 台州学院

地址 318000 浙江省台州市市府大道1139号

(72)发明人 戴燕飞 王金芳 朱流 涂志标
李洋洋 吴佳倩 武燕燕 尚杨根

(74)专利代理机构 杭州宇信知识产权代理事务
所(普通合伙) 33231

代理人 刘艳艳

(51)Int.Cl.

A61G 5/00(2006.01)

A61G 5/10(2006.01)

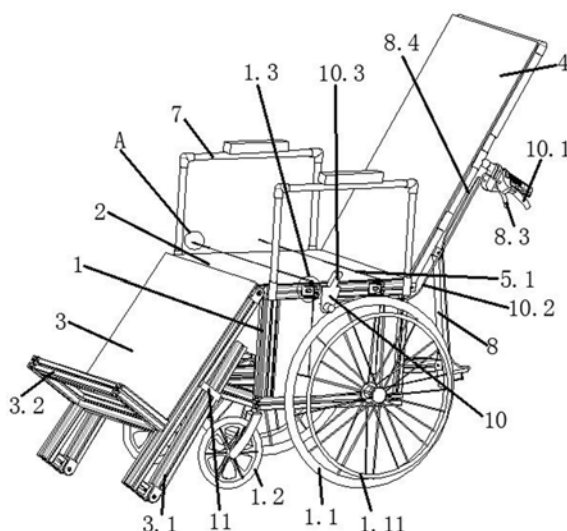
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种多功能辅助上下床轮椅

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能辅助上下床轮椅,包括:轮椅架,所述轮椅架的两侧分别设有行驶轮,每个行驶轮的前方设有万向轮;坐板,固定于轮椅架的正上方;腿部折板,与坐板的前端铰接并可相对于坐板向下翻折,腿部折板的下表面铰接有两根前支撑杆;背部折板,与坐板的后端铰接并可相对于坐板向上翻折,背部折板的下表面固定有两根伸缩杆;固定于轮椅架上的驱动装置,其输出端连接有至少两根牵引绳,牵引绳从轮椅架的同一侧穿出,每根牵引绳的自由端设有锁扣;活动垫,所述活动垫上固定有与锁扣相匹配的锁扣圈。使用该轮椅,上下床的方式舒适且操作简单方便、快捷、省力、成本低,并使老人免于受伤,该轮椅可适应不同场地不同环境的辅助上下床。



1. 一种多功能辅助上下床轮椅,其特征在于,至少包括:

轮椅架(1),所述轮椅架的两侧分别设有行驶轮(1.1),每个行驶轮的前方设有万向轮(1.2);

坐板(2),固定于轮椅架(1)的正上方;

腿部折板(3),与坐板(2)的前端铰接并可相对于坐板(2)向下翻折,腿部折板(3)的下表面铰接有两根前支撑杆(3.1);

背部折板(4),与坐板(2)的后端铰接并可相对于坐板(2)向上翻折,背部折板(4)的下表面固定有两根伸缩杆(4.1);

固定于轮椅架(1)上的驱动装置(5),其输出端连接有至少两根牵引绳(5.1),牵引绳(5.1)从轮椅架(1)的同一侧穿出,每根牵引绳(5.1)的自由端设有锁扣(5.11);以及,

活动垫(6),所述活动垫(6)上固定有与锁扣(5.11)相匹配的锁扣圈(6.1)。

2. 根据权利要求1所述的多功能辅助上下床轮椅,其特征在于,所述轮椅架(1)上引出牵引绳的一侧设有与牵引绳数量相同的支撑件(1.3),每个支撑件(1.3)包括支撑座(1.31)、固定于支撑座上方的轮架(1.32)以及安装在轮架上的滚轮(1.33),其中,支撑座(1.31)固定于轮椅架(1)上,滚轮(1.33)的最高面高于坐板(2)的上表面,牵引绳(5.1)搭设于滚轮(1.33)上。

3. 根据权利要求2所述的多功能辅助上下床轮椅,其特征在于,所述轮架(1.32)的上端固定有挡杆(1.34)。

4. 根据权利要求1所述的多功能辅助上下床轮椅,其特征在于,还包括活动设置于轮椅架(1)上方的两个扶手(7),所述两个扶手(7)为可插拔式。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的多功能辅助上下床轮椅,其特征在于,还包括设于背部折板(4)下表面的靠背调节机构(8),所述靠背调节机构(8)包括左右对称的两根滑竿(8.1)以及设于每根滑竿下方的两个插销(8.2)和控制滑竿定位的两个插销手闸(8.3),其中,每根滑竿(8.1)的上端与背部折板(4)的下表面铰接、下端与轮椅架(1)铰接,两个插销手闸(8.3)分别固定在两根伸缩杆(4.1)上,每根滑竿(8.1)上设有若干个插孔(8.11),通过控制插销手闸(8.3)可使得插销(8.2)插在滑竿(8.1)的某个插孔(8.11)内。

6. 根据权利要求5所述的多功能辅助上下床轮椅,其特征在于,所述腿部折板(3)的上表面设有脚托(3.2)。

7. 根据权利要求6所述的多功能辅助上下床轮椅,其特征在于,所述活动垫(6)为三段翻折式,其包括分别与腿部折板上脚托(3.2)的后方部分、坐板(2)和背部折板(4)相对应的腿垫(6.2)、坐垫(6.3)和靠背垫(6.4)。

8. 根据权利要求7所述的多功能辅助上下床轮椅,其特征在于,所述活动垫(6)的下表面安装有若干个定滑轮(6.5)。

9. 根据权利要求1所述的多功能辅助上下床轮椅,其特征在于,两根前支撑杆(3.1)活动固定于腿部折板(3)的下表面。

10. 根据权利要求1或2或3或4或6或7或8或9所述的多功能辅助上下床轮椅,其特征在于,还包括收纳箱(9)和刹车装置(10)。

一种多功能辅助上下床轮椅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轮椅，具体涉及一种多功能辅助上下床轮椅。

背景技术

[0002] 由于现代医学的发展和进步，人类寿命正逐渐的往上提升，老年人数量不断增长，然而高龄化的社会结构已然成为世界各国的重大挑战。老年人由于身体各部分器官正逐渐退化，再加上神经肌肉萎缩，很多老年人在生活中需要借助轮椅进行室内和室外活动。

[0003] 由于行动不便，老人从床上到轮椅或者轮椅到床上时，往往需要他人将之抱上床或者抱下床，但成年人体重在60kg左右，人为搬动较困难，若家里没有身强力壮的年轻人在身边伺候的话，这种抱的方式通常工程浩大，同时，老人在转移过程中容易受伤。

[0004] 生产技术的飞速发展把产品的人性化设计推向了一个全新的阶段，设计的“人-机-环境”的相互统一与“以人为核心”的设计理念已经成为整个现代社会设计生活运作的重要基础，人们对于轮椅的舒适性以及安全性的要求也不断督促着设计者们的推陈出新。各种轮椅床、护理椅在一定程度满足了老人的需求，提升了老人的生活质量。然而，轮椅床将轮椅与床进行合二为一，老人可以在轮椅床上进行短时间小憩，但轮椅床通常空间狭窄，若需长时间深度睡眠，舒适度远远不足传统床舒服，老人的睡眠质量得到极大地影响。护理椅往往局限于辅助老人吃饭、大小便等功能模块的添加。纵观现有市场上的各种类型的轮椅，都没有解决老人的上下床问题。因此，设计一款多功能辅助上下床轮椅，告别强抱上下床方式，辅助老人舒适上下床，具有较强的现实意义。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为了克服以上技术的不足，提供了一种多功能辅助上下床轮椅。

[0006] 本实用新型克服其技术问题所采用的技术方案是：

[0007] 一种多功能辅助上下床轮椅，至少包括：

[0008] 轮椅架，所述轮椅架的两侧分别设有行驶轮，每个行驶轮的前方设有万向轮；

[0009] 坐板，固定于轮椅架的正上方；

[0010] 腿部折板，与坐板的前端铰接并可相对于坐板向下翻折，腿部折板的下表面铰接有两根前支撑杆；

[0011] 背部折板，与坐板的后端铰接并可相对于坐板向上翻折，背部折板的下表面固定有两根伸缩杆；

[0012] 固定于轮椅架上的驱动装置，其输出端连接有至少两根牵引绳，牵引绳从轮椅架的同一侧穿出，每根牵引绳的自由端设有锁扣；以及，

[0013] 活动垫，所述活动垫上固定有与锁扣相匹配的锁扣圈。

[0014] 进一步地，所述轮椅架上引出牵引绳的一侧设有与牵引绳数量相同的支撑件，每个支撑件包括支撑座、固定于支撑座上方的轮架以及安装在轮架上的滚轮，其中，支撑座固定于轮椅架上，滚轮的最高面高于坐板的上表面，牵引绳搭设于滚轮上。

- [0015] 进一步地,所述轮架的上端固定有挡杆,防止牵引绳从滚轮上脱落。
- [0016] 进一步地,还包括活动设置于轮椅架上方的两个扶手,所述两个扶手为可插拔式。
- [0017] 进一步地,还包括设于背部折板下表面的靠背调节机构,所述靠背调节机构包括左右对称的两根滑竿以及设于每根滑竿下方的两个插销和控制滑竿定位的两个插销手闸,其中,每根滑竿的上端与背部折板的下表面铰接、下端与轮椅架铰接,两个插销手闸分别固定在两根伸缩杆上,每根滑竿上设有若干个插孔,通过控制插销手闸可使得插销插在滑竿的某个插孔内。
- [0018] 进一步地,所述腿部折板的上表面设有脚托,用于给老人或患者的脚部提供支撑。
- [0019] 进一步地,所述活动垫为三段翻折式,其包括分别与腿部折板上脚托的后方部分、坐板和背部折板相对应的腿垫、坐垫和靠背垫。
- [0020] 进一步地,所述活动垫的下表面安装有若干个定滑轮,目的是在拉动活动垫的过程中,将活动垫与床板之间的滑动摩擦转化为滚动摩擦,大大减小了摩擦力,同时使电机驱动的牵引力降低。
- [0021] 进一步地,两根前支撑杆活动固定于腿部折板的下表面。
- [0022] 进一步地,还包括收纳箱和刹车装置。
- [0023] 本实用新型的有益效果是:
- [0024] 1、与传统护理轮椅床、上下床辅助器具相比,本实用新型的多功能辅助上下床轮椅保持了原有床的舒适性,通过电机驱动实现人与床垫同步转移以达到辅助上下床功能,该上下床的方式舒适且操作简单方便、快捷、省力、成本低,并使老人免于受伤,该轮椅的适应性强,可以适应不同场地、不同环境的辅助上下床,例如家、医院等。
- [0025] 2、活动垫的下表面安装有定滑轮,将活动垫与床板之间的滑动摩擦转化为滚动摩擦,大大减小了摩擦力,同时使电机驱动的牵引力降低。
- [0026] 3、本实用新型采用四杆机构实现轮椅背部折板的倾斜角度调节,方便实用。
- [0027] 4、本实用新型的多功能辅助上下床轮椅还可以当做医疗陪护床使用。

附图说明

- [0028] 图1为本实用新型实施例从前侧方看多功能辅助上下床轮椅的结构示意图。
- [0029] 图2为图1中支撑件的放大结构示意图。
- [0030] 图3为图1中A部分的放大结构示意图。
- [0031] 图4为本实用新型实施例从后侧方看多功能辅助上下床轮椅的结构示意图。
- [0032] 图5为本实用新型实施例的多功能辅助上下床轮椅平铺展开时的结构示意图。
- [0033] 图6为本实用新型实施例所述活动垫的下表面结构示意图。
- [0034] 图7为本实用新型实施例的多功能辅助上下床轮椅平铺展开后靠在床边的结构示意图。
- [0035] 图中,1、轮椅架,1.1、行驶轮,1.11、手轮圈,1.2、万向轮,1.3、支撑件,1.31、支撑座,1.32、轮架,1.33、滚轮,1.34、挡杆,2、坐板,3、腿部折板,3.1、前支撑杆,3.2、脚托,4、背部折板,4.1、伸缩杆,5、驱动装置,5.1、牵引绳,5.11、锁扣,6、活动垫,6.1、锁扣圈,6.2、腿垫,6.3、坐垫,6.4、靠背垫,6.5、定滑轮,7、扶手,8、靠背调节机构,8.1、滑竿,8.11、插孔,8.2、插销,8.3、插销手闸,8.4、手闸拉线,9、收纳箱,10、刹车装置,10.1、瞬时刹车闸,10.2、

瞬时刹车牵引线,10.3、刹车驱动杆,11、魔术贴,12、固定床垫。

具体实施方式

[0036] 为了便于本领域人员更好的理解本实用新型,下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明,下述仅是示例性的不限定本实用新型的保护范围。

[0037] 如图1-7所示,本实施例所述的一种多功能辅助上下床轮椅,至少包括轮椅架1、坐板2、腿部折板3、背部折板4、驱动装置5和活动垫6。其中,

[0038] 所述轮椅架1的两侧分别设有行驶轮1.1,每个行驶轮的前方设有万向轮1.2,进一步地,为了方便老人或患者自己也可以推动轮椅前行,每个行驶轮1.1的外侧还设有手轮圈1.11。

[0039] 所述坐板2水平固定于轮椅架1的正上方,是主要的承载部分。

[0040] 所述腿部折板3与坐板2的前端铰接并可相对于坐板2向下翻折,腿部折板3的下表面铰接有两根前支撑杆3.1,进一步地,所述腿部折板3的上表面设有脚托3.2;本实施例中,两根前支撑杆3.1活动固定于腿部折板3的下表面,可以选用魔术贴或卡扣等方式将前支撑杆3.1活动固定在腿部折板3的下表面,本实施例优选采用魔术贴11固定。当老人或患者坐在轮椅上时,两根前支撑杆3.1收起,即通过魔术贴11固定在腿部折板3的下表面,如图1和4所示;当老人或患者在床与轮椅之间转移时,两根前支撑杆3.1立起,支撑在地面上,使腿部折板3与坐板2保持水平,如图7所示。

[0041] 所述背部折板4与坐板2的后端铰接并可相对于坐板2向上翻折,背部折板4的下表面固定有两根伸缩杆4.1,所述伸缩杆4.1可以采用现有技术中的套杆方式,即每根伸缩杆4.1包括若干根套杆,下方的套杆套在与其相邻的上方的一根套杆内。当老人或患者坐在轮椅上时,两根伸缩杆4.1收起,即下方的套杆套在与其相邻的上方的套杆内,具体可通过螺钉或锁圈等紧固件固定;当老人或患者在床与轮椅之间转移时,两根伸缩杆4.1的套杆伸出并通过螺钉或锁圈等紧固件锁紧,支撑在地面上,使伸缩杆4.1与坐板2保持水平,如图5和7所示。

[0042] 所述驱动装置5固定于轮椅架1上,其输出端连接有至少两根牵引绳5.1,牵引绳5.1从轮椅架1的同一侧穿出,每根牵引绳5.1的自由端设有锁扣5.11,如图3所示;本实施例优选,所述驱动装置5为两个电机,每个电机的输出端固定有一根牵引绳5.1,牵引绳5.1从轮椅架1的同一侧穿出后并横跨过坐板2延伸到轮椅架1的另一侧。

[0043] 所述活动垫6可同时作为轮椅的垫子使用和作为床垫使用,本实施例中,如图7所示,活动垫6为三段翻折式,其包括分别与腿部折板上脚托3.2的后方部分、坐板2和背部折板4相对应的腿垫6.2、坐垫6.3和靠背垫6.4,即该活动垫6可以作为轮椅的垫子使用;当该活动垫6作为床垫使用时,是将活动垫6作为床垫的一部分使用,即,将患者的床垫分为固定部分和活动部分,即固定床垫12和活动垫6,该活动垫6就是床垫的活动部分,活动垫6的长度与固定床垫12的长度相同、宽度与固定床垫12的宽度加起来正好是整张床的宽度。所述活动垫6上固定有与锁扣5.11相匹配的锁扣圈6.1;另外,如图6所示,活动垫6的下表面安装有若干个定滑轮6.5,目的是在拉动活动垫6的过程中,将活动垫6与床板之间的滑动摩擦转化为滚动摩擦,大大减小了摩擦力,同时使电机驱动的牵引力降低。

[0044] 进一步地,当电机拉动活动垫6时,为了避免牵引绳5.1直接接触轮椅架1而被轮椅

架的棱角磨损,同时使得电机在拉动活动垫6的过程中更加省力,所述轮椅架1上引出牵引绳的一侧设有与牵引绳数量相同的支撑件1.3,如图2所示,每个支撑件1.3包括支撑座1.31、固定于支撑座上方的轮架1.32以及安装在轮架上的滚轮1.33,其中,支撑座1.31固定于轮椅架1上,滚轮1.33的最高面高于坐板2的上表面,牵引绳5.1搭设于滚轮1.33上,更进一步地,为了防止牵引绳5.1从滚轮1.33上脱落,所述轮架1.32的上端固定有挡杆1.34。

[0045] 本实施例中,所述多功能辅助上下床轮椅还包括活动设置于轮椅架1上方的两个扶手7,所述两个扶手7为可插拔式,目的是不影响老人或患者在轮椅和床之间的转移,当需要转移老人或患者时,将扶手7拔下,等老人或患者就位后,重新插上扶手7。

[0046] 作为本实施例的一种优选方案,所述多功能辅助上下床轮椅还包括设于背部折板4下表面的靠背调节机构8,该靠背调节机构8是一个四杆机构,如图4所示,所述靠背调节机构8包括左右对称的两根滑竿8.1以及设于每根滑竿下方的两个插销8.2和控制滑竿定位的两个插销手闸8.3,其中,每根滑竿8.1的上端与背部折板4的下表面铰接、下端与轮椅架1铰接,两个插销手闸8.3分别固定在两根伸缩杆4.1上,每根滑竿8.1上设有若干个插孔8.11,两根滑竿8.1上的插孔为水平对称分布,通过控制插销手闸8.3可使得插销8.2插在滑竿8.1的某个插孔8.11内实现背部折板4的倾斜角度调整,当然,两个插销8.2应插在两根滑竿8.1上同一水平高度的插孔内;其中,插销手闸8.3与插销8.2之间是通过手闸拉线8.4连接的。

[0047] 进一步地,所述多功能辅助上下床轮椅还包括固定于轮椅架1上的收纳箱9以及刹车装置10。其中,如图4所示,收纳箱9用于放置老人或患者的常用物品,设置成翻盖式并在翻盖上设置把手,方便服侍者存放或拿取。所述刹车装置10包括瞬时刹车装置和永久刹车装置,瞬时刹车装置主要用于服侍者推行老人或患者的过程中,能够有效控制推行速度,保证推行安全,服侍者在靠背扶手位置拉动瞬时刹车闸10.1,通过瞬时刹车牵引线10.2,使瞬时刹车执行端靠近行驶轮1.1从而产生摩擦力,有效控制行驶轮1.1的前行速度;而永久刹车装置是在轮椅停止过程中,控制轮椅架1的扶手边上的刹车驱动杆10.3,依靠四杆机构的死点位置,实现轮椅的永久制动,保证轮椅在停止状态时的安全停靠。

[0048] 本实施例所述多功能辅助上下床轮椅的工作原理:

[0049] 当老人或患者需要起床时,即,从床上转移到轮椅上,服侍者先将轮椅紧靠在靠近床的活动垫6的一侧,拔掉靠近床一侧的扶手7,再将前支撑杆3.1和伸缩杆4.1支撑在地面上,将牵引绳5.1自由端的锁扣5.11挂在活动垫6的锁扣圈6.1上,老人或患者躺在活动垫6上,启动驱动装置5的开关,电机拉动活动垫6往轮椅上移动,从而将老人或患者转移到轮椅上,最后装好扶手,将前支撑杆3.1和伸缩杆4.1收起。当老人或患者从轮椅上转移到床上休息时,先将轮椅紧靠在靠近床上设置活动垫6的一侧,拔掉靠近床一侧的扶手7,将前支撑杆3.1和伸缩杆4.1支撑在地面上,将牵引绳5.1自由端的锁扣5.11挂在活动垫6的锁扣圈6.1上,老人或患者平躺在轮椅上,启动驱动装置5的开关,电机反向拉动活动垫6往床上移动,从而将老人或患者转移到床上。

[0050] 以上仅描述了本实用新型的基本原理和优选实施方式,本领域人员可以根据上述描述做出许多变化和改进,这些变化和改进应该属于本实用新型的保护范围。

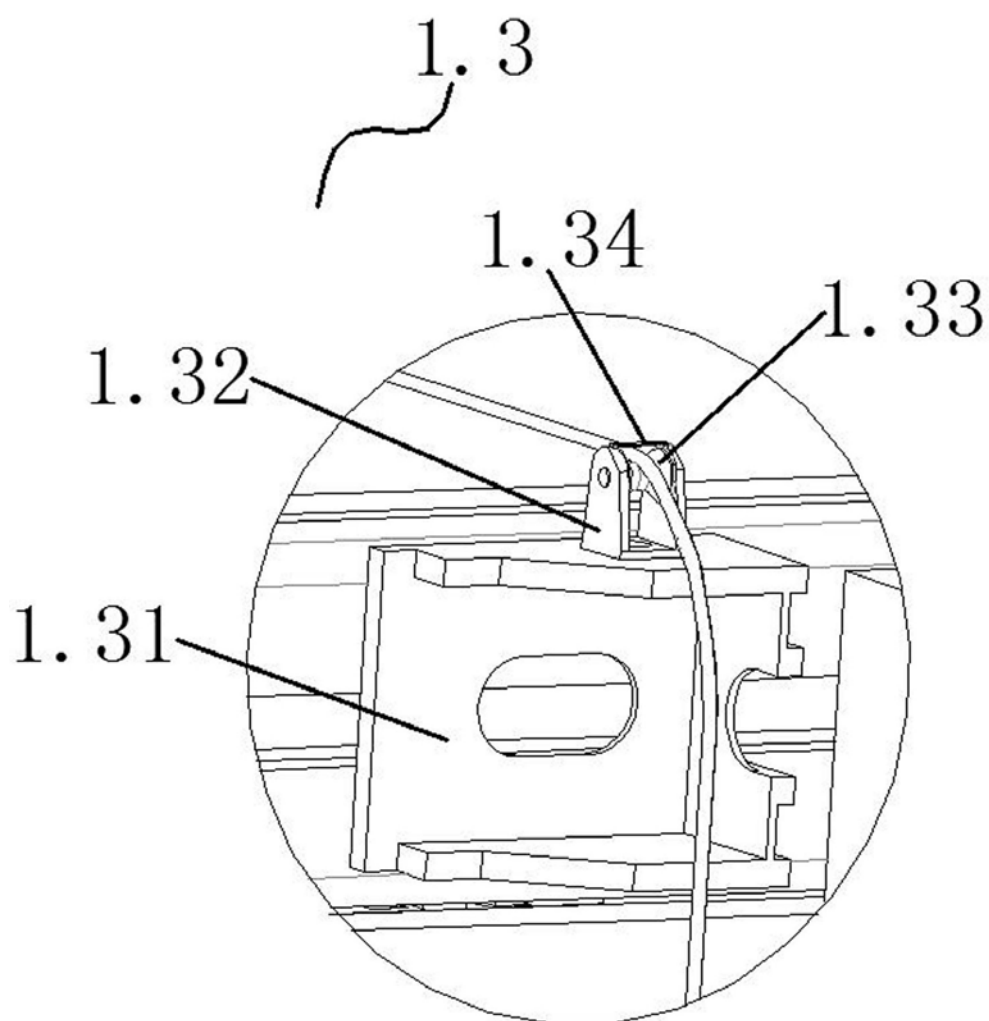


图2

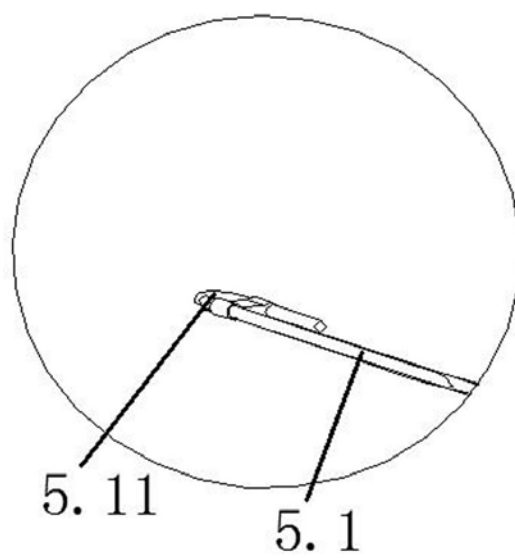


图3

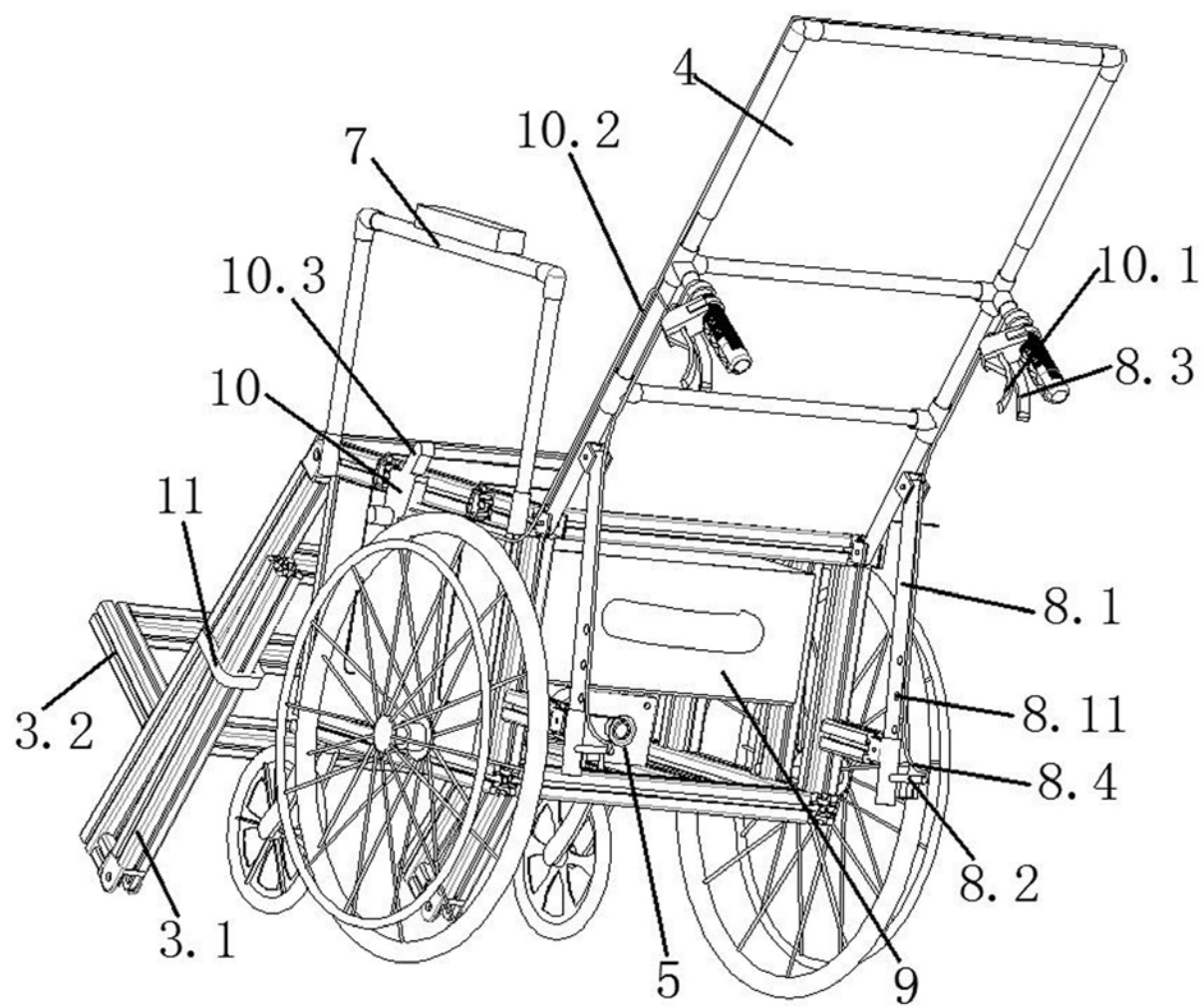


图4

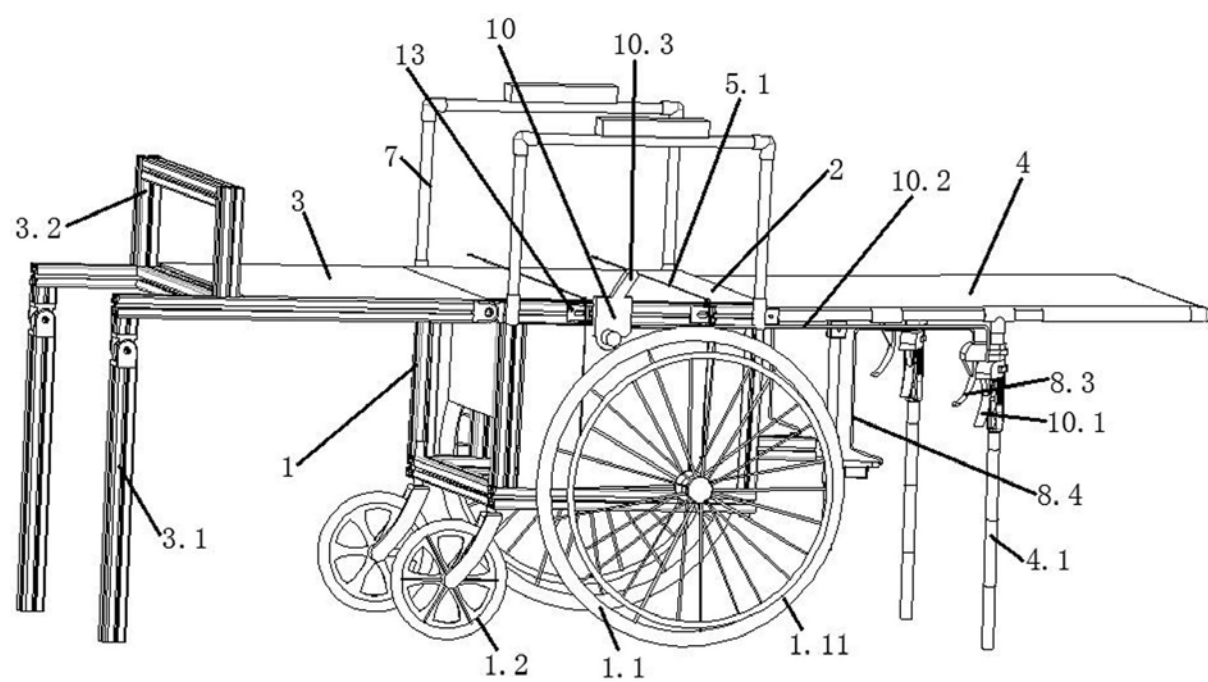


图5

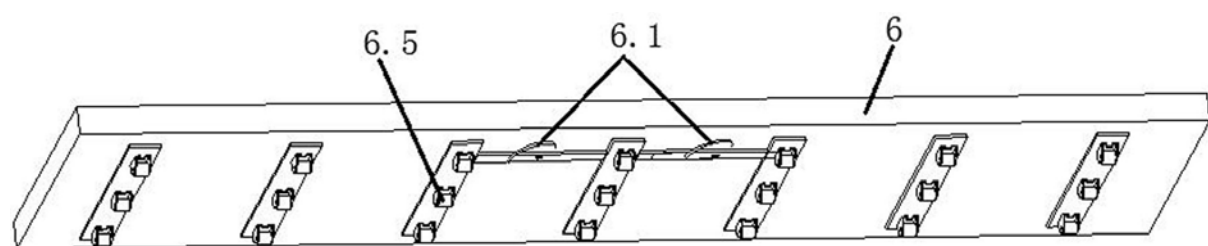


图6

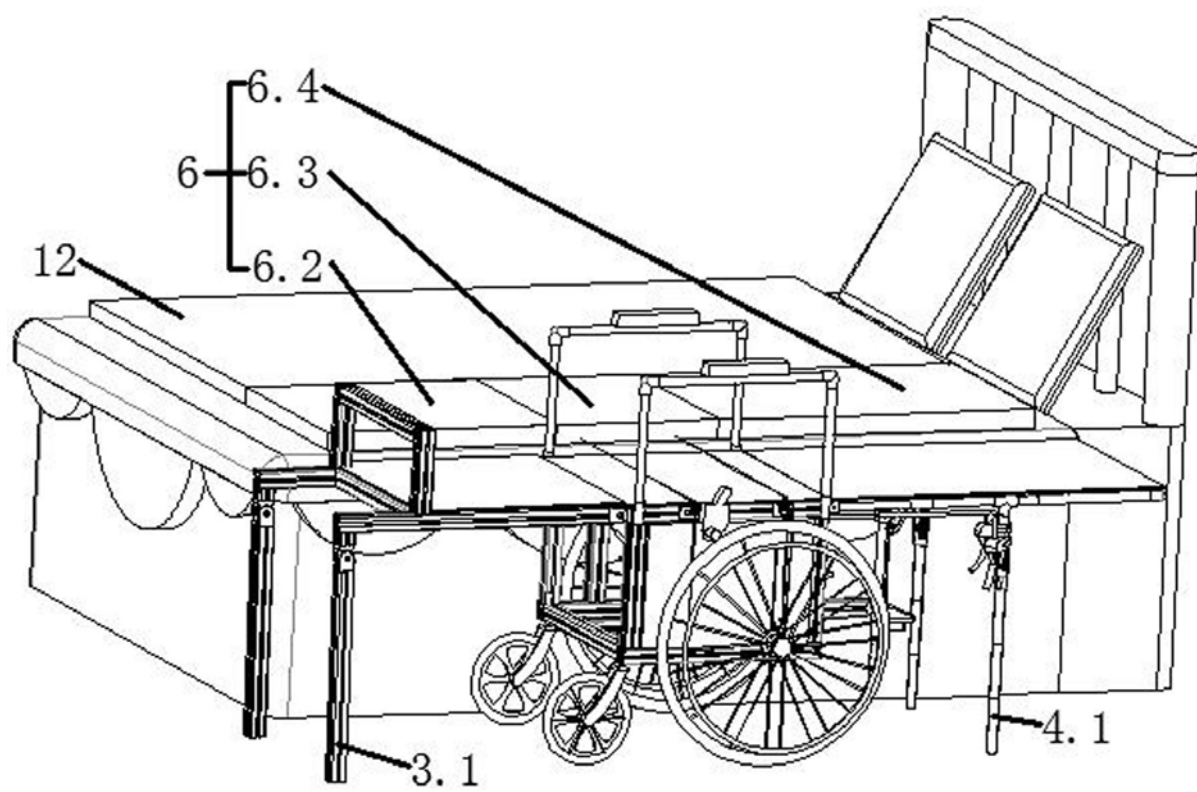


图7