



(10) 授权公告号 CN 111494105 B

(45) 授权公告日 2023. 06. 27

(21) 申请号 202010353312.6

A61G 5/10 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.29

A61G 5/12 (2006.01)

A61G 5/14 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111494105 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2020.08.07

CN 207565408 U, 2018.07.03

CN 208626035 U, 2019.03.22

(73) 专利权人 南宁学院

CN 103845161 A, 2014.06.11

CN 106606402 A, 2017.05.03

地址 530200 广西壮族自治区南宁市邕宁区龙亭路8号

JP 2008194448 A, 2008.08.28

TW M320384 U, 2007.10.11

(72) 发明人 黄才贵 蒋成丰 黄业圆 周一鸣
黄天城 梁斌旋

JP 2005058513 A, 2005.03.10

JP 2002272793 A, 2002.09.24

(74) 专利代理机构 贵州派腾知识产权代理有限公司 52114

CN 209606048 U, 2019.11.08

JP 2005245808 A, 2005.09.15

专利代理师 刘宇宸

审查员 马梨

(51) Int. Cl.

A61G 5/00 (2006.01)

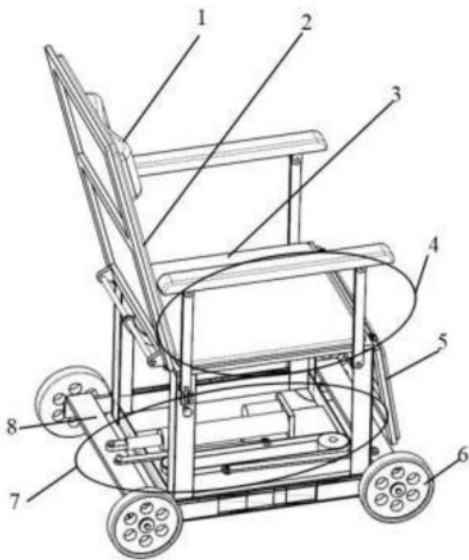
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种辅助老人上下床装置

(57) 摘要

本发明公开了一种辅助老人上下床装置,坐垫板固定安装在底座部分上;曲式伸缩部分位于坐垫板之下,两端分别与靠背板、脚垫板可转动连接;连杆C两端分别与靠背板、连杆D一端铰接,连杆E两端分别与脚垫板、连杆D另一端铰接,连杆D中部与滑动机构固定连接,滑动机构固定安装在坐垫板或者底座部分上,滑动机构带动连杆D位移,使得靠背板、坐垫板、脚垫板从弧角坐靠状态至平面平卧状态;所述连杆C为弯曲状,弯曲弧度使靠背板与坐垫板呈坐状态;解决目前座椅不能实现平躺的问题,达到了使得身体平躺充分休息或者在医院急时快速平躺治疗的效果。



1. 一种辅助老人上下床装置,其特征在于,包括:靠背板(2)、坐垫板(3)、脚垫板(5)、底座部分(8)、曲式伸缩部分(9);坐垫板(3)固定安装在底座部分(8)上;曲式伸缩部分(9)位于坐垫板(3)之下,两端分别与靠背板(2)、脚垫板(5)可转动连接;

所述曲式伸缩部分(9)包括连杆C(91)、连杆D(92)、连杆E(94)、滑动机构,连杆C(91)两端分别与靠背板(2)、连杆D(92)一端铰接,连杆E(94)两端分别与脚垫板(5)、连杆D(92)另一端铰接,连杆D(92)中部与滑动机构固定连接,滑动机构固定安装在坐垫板(3)或者底座部分(8)上,滑动机构带动连杆D(92)位移,使得靠背板(2)、坐垫板(3)、脚垫板(5)从弧角坐靠状态至平面平卧状态;所述连杆C(91)为弯曲状,弯曲弧度使靠背板(2)与坐垫板(3)呈坐状态;

还包括两个扶手部分(4),所述扶手部分(4)包括扶手(41)、连杆F(42)、连杆G(43),连杆F(42)下端与竖直支架B(86)铰接;连杆G(43)下端与竖直支架A(84)铰接;连杆F(42)、连杆G(43)两者的上端与扶手(41)铰接;

所述扶手部分(4)还包括圆柱卡销(44)、手柄(45)、弹力杆(46);弹力杆(46)两端分别与连杆F(42)、弹力杆(46)固定连接,圆柱卡销(44)固定连接于弹力杆(46);还包括两个夹片(87),弹力杆(46)卡装在夹片(87)内,圆柱卡销(44)在夹片(87)内限位内;

弹力杆(46)变形弹性过盈卡装在夹片(87)内,在圆柱卡销(44)与夹片(87)的作用下,保证连杆F(42)、连杆G(43)处于稳定的竖起状态;

握住手柄(45)外拉使得弹力杆(46)变形,使得圆柱卡销(44)与夹片(87)解除配合。

2. 如权利要求1所述的辅助老人上下床装置,其特征在于:所述滑动机构包括滑块(93)、调节电机(95)、丝杆(96)、固定架(97),调节电机(95),滑块(93)与丝杆(96)旋合,丝杆(96)与调节电机(95)的旋转输出轴固定连接;调节电机(95)与固定架(97)固定连接,固定架(97)固定安装在坐垫板(3)或者底座部分(8)上。

3. 如权利要求1所述的辅助老人上下床装置,其特征在于:还包括铰接座C(21)、销轴A(22),连杆C(91)与销轴A(22)间隙套接,销轴A(22)的两端与铰接座C(21)套接,铰接座C(21)固定安装在靠背板(2)底部的两端面上。

4. 如权利要求1所述的辅助老人上下床装置,其特征在于:还包括销轴B(51)、铰接座D(52),连杆E(94)与销轴B(51)间隙套接,销轴B(51)的两端与铰接座D(52)套接,铰接座D(52)固定安装在脚垫板(5)底部的两端面上。

5. 如权利要求1所述的辅助老人上下床装置,其特征在于:所述底座部分(8)包括至少两个的竖直支架A(84)、竖直支架B(86),竖直支架A(84)、竖直支架B(86)固定安装在坐垫板(3)底面;还包括多个车轮(6),多个车轮(6)与竖直支架A(84)、竖直支架B(86)的底端可转动连接。

6. 如权利要求5所述的辅助老人上下床装置,其特征在于:所述底座部分(8)还包括至少两个伸缩杆(82),两个伸缩杆(82)固定两端与竖直支架A(84)、竖直支架B(86)固定连接,两个伸缩杆(82)伸缩两端与车轮(6)、驱动电机(10)固定连接,此时车轮(6)、驱动电机(10)不再与竖直支架A(84)、竖直支架B(86)固定连接。

7. 如权利要求6所述的辅助老人上下床装置,其特征在于:所述底座部分(8)还包括连接板A(81)、连接板B(83),位于两个竖直支架B(86)下的两个车轮(6)的固定端,与连接板A(81)的两端固定连接;位于竖直支架A(84)下的两个车轮(6)的固定端,与连接板B(83)的两

端固定连接。

8.如权利要求7所述的辅助老人上下床装置,其特征在于:所述底座部分(8)还包括底板(85),底板(85)与竖直支架A(84)、竖直支架B(86)末端固定连接;还包括平式伸缩部分(7),所述平式伸缩部分(7)包括电推杆(71)、连杆A(72)、同步带轮A(73)、连杆B(74)、同步带(75)、同步带轮B(76);相互间隔的同步带轮A(73)、同步带轮B(76)两者的固定端固定于底板(85)上;同步带轮A(73)、同步带轮B(76)经同步带(75)连接连杆A(72)两端分别与同步带(75)、连接板A(81)固定连接;连杆B(74)两端分别与同步带(75)、连接板B(83)固定连接;电推杆(71)一端与底板(85)固定连接,电推杆(71)另一端与连接板A(81)或连接板B(83)固定连接。

一种辅助老人上下床装置

技术领域

[0001] 本发明属于辅助器械领域,涉及一种辅助老人上下床装置。

背景技术

[0002] 随着国内老龄化人口增加,高龄的老人数量也随着增加,在很多的高龄老人人群中,老人由于自身的体质机能下降,导致本身的行动出现不便,有时需要使用辅助器械进行外出,对于行走不便的老人,在外出时,常常使用行走座椅做为行走的辅助器械;目前的行走座椅常常只能使得人坐在座椅,有些老人由于身体的原因,有时身体突发不适,需要使得身体平躺休息,对于只能坐的座椅便不能满足平躺的需求;

[0003] 同时,对于行走不便的人群,在医院就诊时,需要平躺休息进行治疗时,由于目前的只能坐的座椅不能实现平躺,那么需要将人从座椅上转移到床位上,在床位紧张并且是突发情况的患者,明显不能及时的将患者平躺进行治疗,耽误了患者的救治时间。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种辅助老人上下床装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案得以实现。

[0006] 本发明提供一种辅助老人上下床装置,其中,包括:靠背板、坐垫板、脚垫板、底座部分、曲式伸缩部分,坐垫板两端与靠背板、脚垫板可经铰链相对转动连接;坐垫板固定安装在底座部分上;曲式伸缩部分位于坐垫板之下,两端分别与靠背板、脚垫板可转动连接;

[0007] 所述曲式伸缩部分包括连杆C、连杆D、连杆E、滑动机构,连杆C两端分别与靠背板、连杆D一端铰接,连杆E两端分别与脚垫板、连杆D另一端铰接,连杆D中部与滑动机构固定连接,滑动机构固定安装在坐垫板或者底座部分上,滑动机构带动连杆D位移,使得靠背板、坐垫板、脚垫板从弧角坐靠状态至平面平卧状态;所述连杆C为弯曲状,弯曲弧度使靠背板与坐垫板呈坐状态。

[0008] 滑动机构带动连杆D位移向左侧移动,使得靠背板、坐垫板、脚垫板从弧角坐靠状态,弯曲状的连杆C对靠背板进行支撑,连杆E对脚垫板进行支撑;当需要呈为只平卧的平床时,滑动机构带动连杆D位移向右侧移动,使得靠背板、坐垫板、脚垫板从弧角坐靠状态至平面平卧状态;解决目前座椅不能实现平躺的问题,达到了使得身体平躺充分休息或者在医院急时快速平躺治疗的效果。

[0009] 所述滑动机构包括滑块、调节电机、丝杆、固定架,调节电机,滑块上的螺纹通孔与丝杆旋合,丝杆与调节电机的旋转输出轴固定连接;调节电机的不动壳体与固定架固定连接,固定架固定安装在坐垫板或者底座部分上。

[0010] 还包括头枕,头枕可拆卸的固定安装在靠背板上;头枕对使用的头部进行支撑。

[0011] 还包括铰接座C、销轴A,连杆C上的通孔与销轴A中部可转动间隙套接,销轴A的两端与铰接座C上的通孔可转动间隙套接,铰接座C固定安装在靠背板底部的两端面上;使得

连杆C能绕销轴A转动。

[0012] 还包括销轴B、铰接座D,连杆E上的通孔与销轴B中部可转动间隙套接,销轴B的两端与铰接座D上的通孔可转动间隙套接,铰接座D固定安装在脚垫板底部的两端面上;使得连杆E能绕销轴B转动。

[0013] 所述底座部分包括至少两个的竖直支架A、竖直支架B,竖直支架A、竖直支架B间隔固定安装在坐垫板底面;还包括多个车轮,多个车轮与竖直支架A、竖直支架B的底端可转动连接;可以为车轮的转轴部分与竖直支架A、竖直支架B的底部末端固定连接,在车轮的作用下实现滚动行走;还包括驱动电机,驱动电机带动车轮转动,依靠电能自动行走;具体为驱动电机的旋转输出轴与车轮的转轴固定连接,驱动电机的固定壳体与竖直支架A、竖直支架B固定连接。

[0014] 所述底座部分还包括至少两个伸缩杆,两个伸缩杆固定两端与竖直支架A、竖直支架B末端固定连接,两个伸缩杆伸缩两端与车轮、驱动电机固定连接,此时车轮、驱动电机不再与竖直支架A、竖直支架B固定连接;使得车轮与地面的接触点形成的面形成可以调节的面,提高车轮对上方的稳定支撑性。

[0015] 所述底座部分还包括连接板A、连接板B,位于两个竖直支架B下的两个车轮的固定端,与连接板A的两端固定连接;位于竖直支架A下的两个车轮的固定端,与连接板B的两端固定连接;在连接板A、连接板B连接作用下,提高车轮之间的位置稳定性。

[0016] 所述底座部分还包括底板,底板与竖直支架A、竖直支架B末端固定连接;

[0017] 还包括平式伸缩部分,所述平式伸缩部分包括电推杆、连杆A、同步带轮A、连杆B、同步带、同步带轮B;

[0018] 相互间隔的同步带轮A、同步带轮B两者的固定端固定于底板上;

[0019] 同步带轮A、同步带轮B经同步带连接,同步带能绕同步带轮A、同步带轮B的表面形成转动,

[0020] 连杆A两端分别与同步带后外侧固定的铰接座A、连接板A固定连接;连杆B两端分别与同步带前外侧的铰接座B、连接板B固定连接;

[0021] 电推杆一端与底板固定连接,电推杆另一端与连接板A或连接板B固定连接;

[0022] 当电推杆伸缩时,带动同步带绕同步带轮A、同步带轮B转动,带轮B使得连杆A、连杆B的错位间距拉大,两个伸缩杆的两端被连杆A、连杆B向外伸出,使得车轮与地面的接触点形成的面形成可以自动调节的面,提高车轮对上方的稳定支撑性的自动化性,方便使用。

[0023] 还包括两个扶手部分,两个扶手部分两端分别安装在坐垫板两侧的竖直支架A、竖直支架B上;

[0024] 所述扶手部分包括扶手、连杆F、连杆G,连杆F下端与竖直支架B顶端经销轴铰接;连杆G下端与竖直支架A顶端经销轴铰接;连杆F、连杆G两者的上端与扶手经铰链铰接;使得扶手、连杆F、连杆G能从右端至左端转动形成重叠;在手术或者人体需要从坐垫板上下来时,握住扶手,驱动连杆F、连杆G绕下部从右至左旋转,重叠至坐垫板的两侧与坐垫板平齐,避免扶手形成干涉;当需要扶手、连杆F、连杆G对人进行两侧限位辅助时,将握住扶手,驱动连杆F、连杆G绕下部从左至右旋转,使得连杆F、连杆G处于竖起状态,即可。

[0025] 所述扶手部分还包括圆柱卡销、手柄、弹力杆;弹力杆两端分别与连杆F、弹力杆固定连接,圆柱卡销固定连接于弹力杆的后面;还包括两个夹片,弹力杆变形弹性过盈卡装

在夹片内,握住手柄方便对弹力杆进行操作,圆柱卡销在夹片内限位内;当需要扶手、连杆F、连杆G对人进行两侧限位辅助时,握住握住手柄,将弹力杆变形弹性过盈卡装在夹片内,在圆柱卡销与夹片的作用下,保证连杆F、连杆G处于稳定的竖起状态;当需要在手术或者人体需要从坐垫板上下来时,握住手柄外拉使得弹力杆变形,使得圆柱卡销与夹片解除配合。

[0026] 本发明的有益效果在于:当需要平躺时,需要将调节电机通电驱动滑块和连杆D,进而带动连杆C推动靠背板旋转,直到靠背板置于水平位置,同理,脚垫板也被带动到置于水平的位置。此外,平躺过程中,为了保证支撑的平衡性,电推杆驱动连接板A进而带动后边的两根伸缩杆和车轮往后伸出,此时连杆A拉动同步带轮B使之旋转,进而带动连杆B推动连接板B往前移动,带动前端的两根伸缩杆和两个车轮往前移动。解决目前座椅不能实现平躺的问题,达到了使得身体平躺充分休息或者在医院急时快速平躺治疗的效果。

附图说明

[0027] 图1是本发明的结构示意图;

[0028] 图2是本发明底座部分与平式伸缩部分连接左前连接结构示意图;

[0029] 图3是本发明同步带的示意图;

[0030] 图4是本发明靠背板、坐垫板、脚垫板、曲式伸缩部分的连接示意图;

[0031] 图5是本发明扶手部分的连接示意图;

[0032] 图6是本发明底座部分与平式伸缩部分连接右前连接结构示意图;

[0033] 图7是本发明的使用状态示意图。

[0034] 图中:1-头枕;2-靠背板;21-铰接座C;22-销轴A;3-坐垫板;4-扶手部分;41-扶手;42-连杆F;43-连杆G;44-圆柱卡销;45-手柄;46-弹力杆;5-脚垫板;51-销轴B;52-铰接座D;6-车轮;7-平式伸缩部分;71-电推杆;72-连杆A;73-同步带轮A;74-连杆B;75-同步带;76-同步带轮B;78-铰接座A;79-铰接座B;8-底座部分;81-连接板A;82-伸缩杆;83-连接板B;84-竖直支架A;85-底板;86-竖直支架B;87-夹片;9-曲式伸缩部分;91-连杆C;92-连杆D;93-滑块;94-连杆E;95-调节电机;96-丝杆;97-固定架;10-驱动电机。

具体实施方式

[0035] 下面进一步描述本发明的技术方案,但要求保护的范围并不局限于所述。

[0036] 参见图1至图7所示。

[0037] 本发明的一种辅助老人上下床装置,其中,包括:靠背板2、坐垫板3、脚垫板5、底座部分8、曲式伸缩部分9,坐垫板3两端与靠背板2、脚垫板5可经铰链相对转动连接;坐垫板3固定安装在底座部分8上;曲式伸缩部分9位于坐垫板3之下,两端分别与靠背板2、脚垫板5可转动连接;

[0038] 所述曲式伸缩部分9包括连杆C91、连杆D92、连杆E94、滑动机构,连杆C91两端分别与靠背板2、连杆D92一端铰接,连杆E94两端分别与脚垫板5、连杆D92另一端铰接,连杆D92中部与滑动机构固定连接,滑动机构固定安装在坐垫板3或者底座部分8上,滑动机构带动连杆D92位移,使得靠背板2、坐垫板3、脚垫板5从弧角坐靠状态至平面平卧状态;所述连杆C91为弯曲状,弯曲弧度使靠背板2与坐垫板3呈坐状态。

[0039] 工作原理:当需要呈为坐的座椅时,滑动机构带动连杆D92位移向左侧移动,使得

靠背板2、坐垫板3、脚垫板5从弧角坐靠状态,弯曲状的连杆C91对靠背板2进行支撑,连杆E94对脚垫板5进行支撑;当需要呈为只平卧的平床时,滑动机构带动连杆D92位移向右侧移动,使得靠背板2、坐垫板3、脚垫板5从弧角坐靠状态至平面平卧状态;解决目前座椅不能实现平躺的问题,达到了使得身体平躺充分休息或者在医院急时快速平躺治疗的效果。

[0040] 所述滑动机构包括滑块93、调节电机95、丝杆96、固定架97,调节电机95,滑块93上的螺纹通孔与丝杆96旋合,丝杆96与调节电机95的旋转输出轴固定连接;调节电机95的不动壳体与固定架97固定连接,固定架97固定安装在坐垫板3或者底座部分8上。

[0041] 还包括头枕1,头枕1可拆卸的固定安装在靠背板2上;头枕1对使用的头部进行支撑。

[0042] 还包括铰接座C21、销轴A22,连杆C91上的通孔与销轴A22中部可转动间隙套接,销轴A22的两端与铰接座C21上的通孔可转动间隙套接,铰接座C21固定安装在靠背板2底部的两端面上;使得连杆C91能绕销轴A22转动。

[0043] 还包括销轴B51、铰接座D52,连杆E94上的通孔与销轴B51中部可转动间隙套接,销轴B51的两端与铰接座D52上的通孔可转动间隙套接,铰接座D52固定安装在脚垫板5底部的两端面上;使得连杆E94能绕销轴B51转动。

[0044] 所述底座部分8包括至少两个的竖直支架A84、竖直支架B86,竖直支架A84、竖直支架B86间隔固定安装在坐垫板3底面;还包括多个车轮6,多个车轮6与竖直支架A84、竖直支架B86的底端可转动连接;可以为车轮6的转轴部分与竖直支架A84、竖直支架B86的底部末端固定连接,在车轮6的作用下实现滚动行走;还包括驱动电机10,驱动电机10带动车轮6转动,依靠电能自动行走;具体为驱动电机10的旋转输出轴与车轮6的转轴固定连接,驱动电机10的固定壳体与竖直支架A84、竖直支架B86固定连接。

[0045] 所述底座部分8还包括至少两个伸缩杆82,两个伸缩杆82固定两端与竖直支架A84、竖直支架B86末端固定连接,两个伸缩杆82伸缩两端与车轮6、驱动电机10固定连接,此时车轮6、驱动电机10不再与竖直支架A84、竖直支架B86固定连接;使得车轮6与地面的接触点形成的面形成可以调节的面,提高车轮6对上方的稳定支撑性。

[0046] 所述底座部分8还包括连接板A81、连接板B83,位于两个竖直支架B86下的两个车轮6的固定端,与连接板A81的两端固定连接;位于竖直支架A84下的两个车轮6的固定端,与连接板B83的两端固定连接;在连接板A81、连接板B83连接作用下,提高车轮6之间的位置稳定性。

[0047] 所述底座部分8还包括底板85,底板85与竖直支架A84、竖直支架B86末端固定连接;

[0048] 还包括平式伸缩部分7,所述平式伸缩部分7包括电推杆71、连杆A72、同步带轮A73、连杆B74、同步带75、同步带轮B76;

[0049] 相互间隔的同步带轮A73、同步带轮B76两者的固定端固定于底板85上;

[0050] 同步带轮A73、同步带轮B76经同步带75连接,同步带75能绕同步带轮A73、同步带轮B76的表面形成转动,

[0051] 连杆A72两端分别与同步带75后外侧固定的铰接座A78、连接板A81固定连接;连杆B74两端分别与同步带75前外侧的铰接座B79、连接板B83固定连接;

[0052] 电推杆71一端与底板85固定连接,电推杆71另一端与连接板A81或连接板B83固定

连接;

[0053] 当电推杆71伸缩时,带动同步带75绕同步带轮A73、同步带轮B76转动,带轮B76使得连杆A72、连杆B74的错位间距拉大,两个伸缩杆82的两端被连杆A72、连杆B74向外伸出,使得车轮6与地面的接触点形成的面形成可以自动调节的面,提高车轮6对上方的稳定支撑性的自动化性,方便使用。

[0054] 还包括两个扶手部分4,两个扶手部分4两端分别安装在坐垫板3两侧的竖直支架A84、竖直支架B86上;

[0055] 所述扶手部分4包括扶手41、连杆F42、连杆G43,连杆F42下端与竖直支架B86顶端经销轴铰接;连杆G43下端与竖直支架A84顶端经销轴铰接;连杆F42、连杆G43两者的上端与扶手41经铰链铰接;参见图7,使得扶手41、连杆F42、连杆G43能从右端至左端转动形成重叠;在手术或者人体需要从坐垫板3上下来时,握住扶手41,驱动连杆F42、连杆G43绕下部从右至左旋转,重叠至坐垫板3的两侧与坐垫板3平齐,避免扶手41形成干涉;当需要扶手41、连杆F42、连杆G43对人进行两侧限位辅助时,将握住扶手41,驱动连杆F42、连杆G43绕下部从左至右旋转,使得连杆F42、连杆G43处于竖起状态,即可。

[0056] 所述扶手部分4还包括圆柱卡销44、手柄45、弹力杆46;弹力杆46两端分别与连杆F42、弹力杆46固定连接,圆柱卡销44固定连接于弹力杆46的后面;还包括两个夹片87,弹力杆46变形弹性过盈卡装在夹片87内,握住手柄45方便对弹力杆46进行操作,圆柱卡销44在夹片87内限位内;当需要扶手41、连杆F42、连杆G43对人进行两侧限位辅助时,握住握住手柄45,将弹力杆46变形弹性过盈卡装在夹片87内,在圆柱卡销44与夹片87的作用下,保证连杆F42、连杆G43处于稳定的竖起状态;当需要在手术或者人体需要从坐垫板3上下来时,握住手柄45外拉使得弹力杆46变形,使得圆柱卡销44与夹片87解除配合。

[0057] 当需要平躺时,需要将调节电机95通电驱动滑块93和连杆D92,进而带动连杆C91推动靠背板2旋转,直到靠背板2置于水平位置,同理,脚垫板5也被带动到置于水平的位置。此外,平躺过程中,为了保证支撑的平衡性,电推杆71驱动连接板A81进而带动后边的两根伸缩杆82和车轮6往后伸出,此时连杆A72拉动同步带轮B76使之旋转,进而带动连杆B74推动连接板B83往前移动,带动前端的两根伸缩杆82和两个车轮6往前移动。

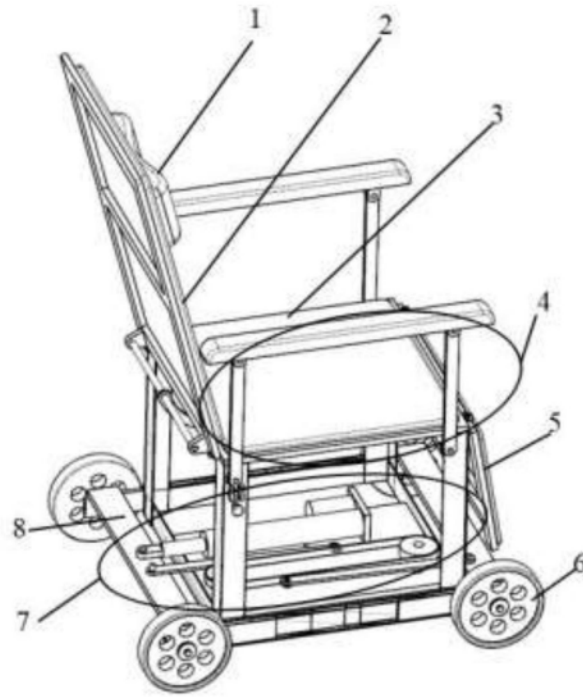


图1

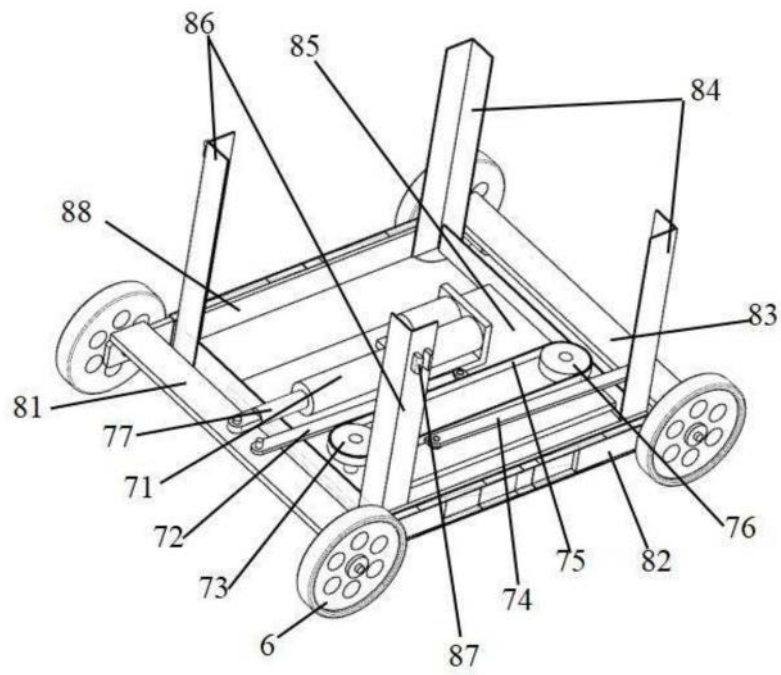


图2

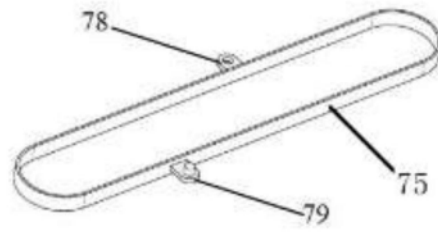


图3

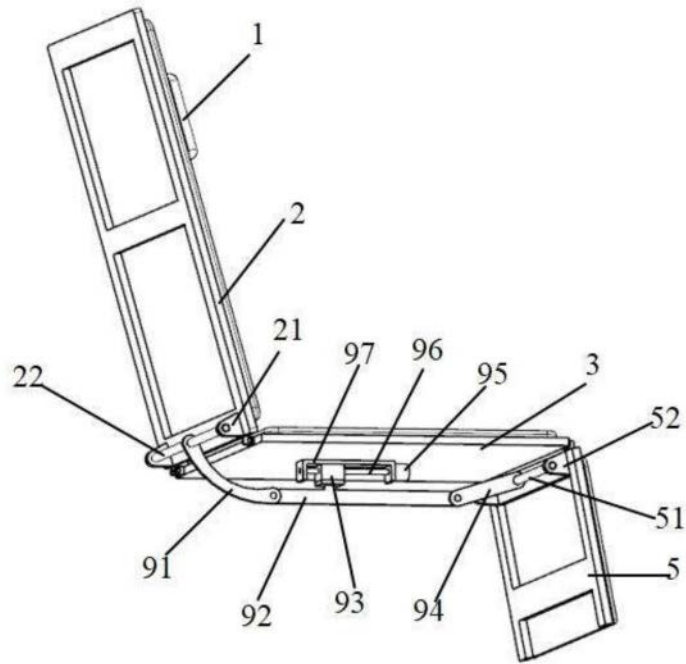


图4

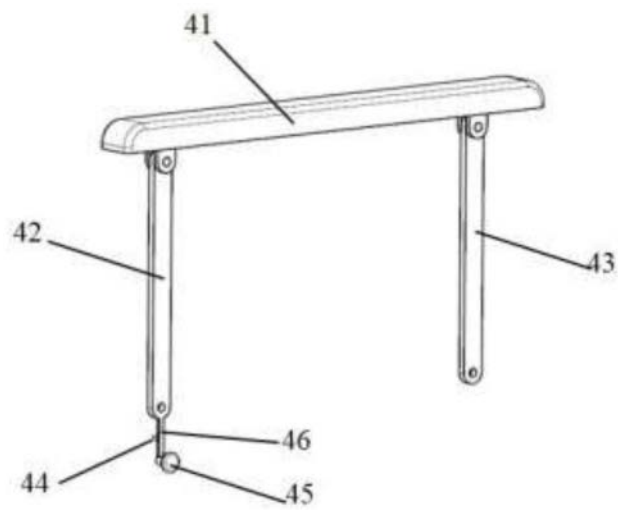


图5

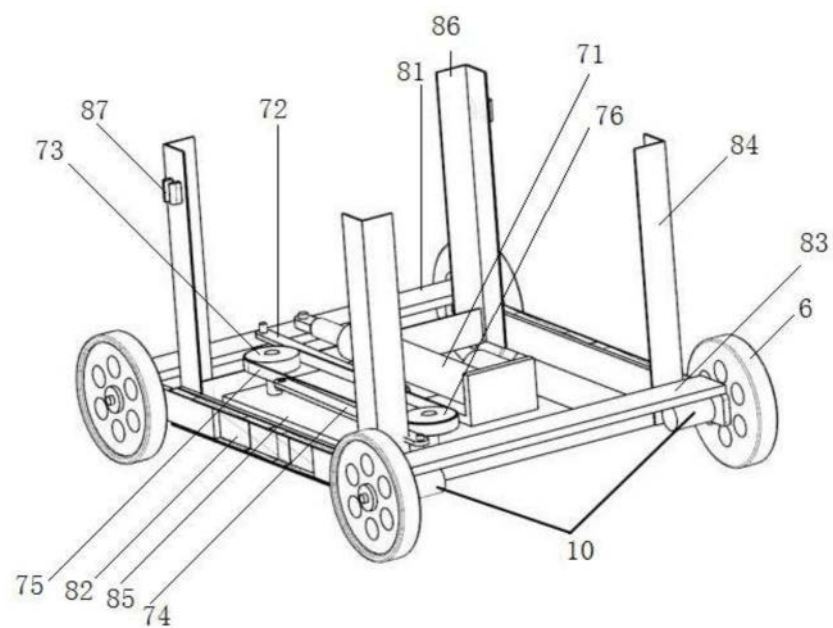


图6

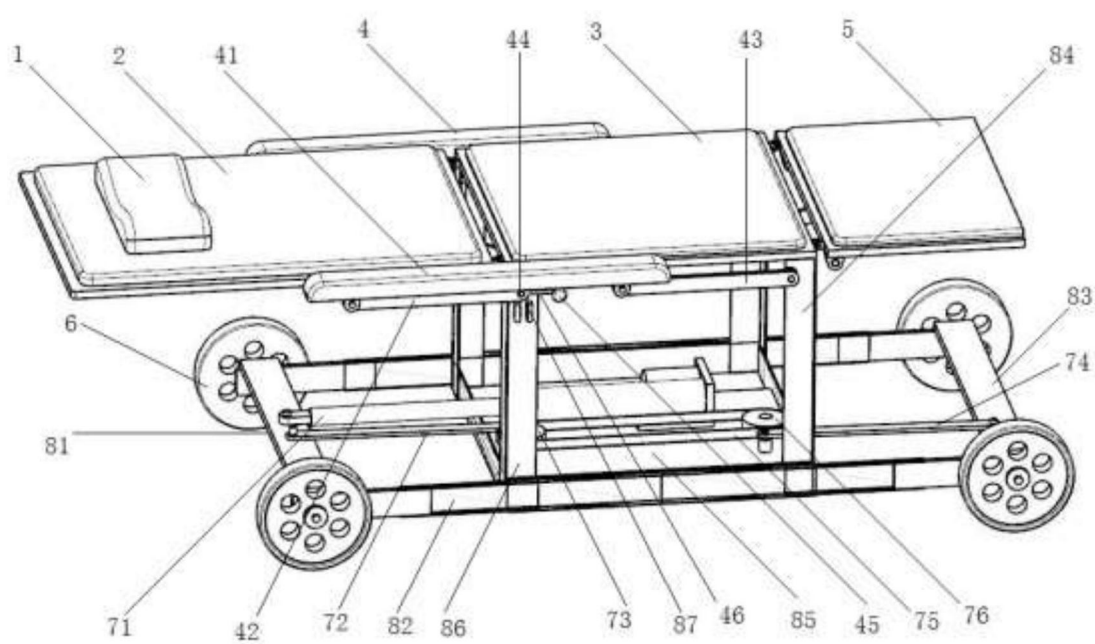


图7