



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210844117 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921196302.5

(22)申请日 2019.07.26

(73)专利权人 大道同成(厦门)医疗科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市海沧区翁角路
289号1号楼第2层西侧

(72)发明人 吴海滨

(74)专利代理机构 厦门市天富勤知识产权代理
事务所(普通合伙) 35244

代理人 唐绍烈

(51)Int.Cl.

A61H 3/04(2006.01)

F16D 49/00(2006.01)

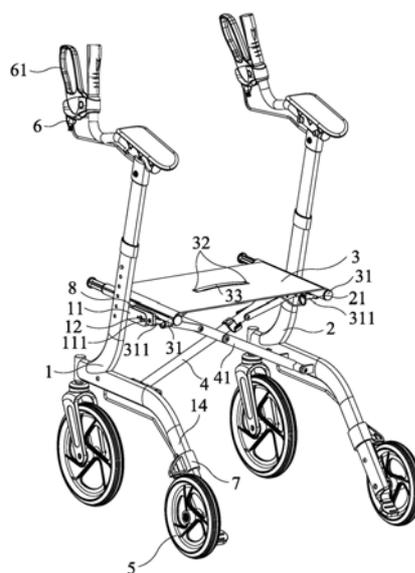
权利要求书1页 说明书6页 附图13页

(54)实用新型名称

一种新型助行器

(57)摘要

本实用新型公开一种新型助行器,包括左车架、右车架、座椅、支撑杆、后车轮、S型固定块和刹车把,左右车架之间通过两根支撑杆固定连接,两个支撑杆相互交叉并铰接,当两个支撑杆两端上下靠拢时,左右车架可向内收合,左右车架前部各安装一刹车把,后部各安装一后车轮,左右车架车管上各安装一刹车装置,左右车架分别固定有左右横担,左右横担位于支撑杆上方,且连接座椅两端,座椅由可变形材料制成;座椅两端各安装左右弹性插销,座椅中间设有提拉带,提拉带外露在座椅上表面,且提拉带两端向下穿过座椅连接弹性插销,左右横担设有供弹性插销横向插置的销孔。本实用新型能够实现联动收合与固定解除以及实现联动展开与固定,使用方便,结构可靠。



1. 一种新型助行器,包括左车架、右车架、座椅、支撑杆、后车轮、S型固定块和刹车把,所述左车架和右车架之间通过两根支撑杆固定连接,两个支撑杆相互交叉并铰接,当两个支撑杆两端上下靠拢时,左车架和右车架可向内收合,所述左车架和右车架的前部各安装一刹车把,所述左车架和右车架的后部各安装一后车轮,所述左车架和右车架的车管上各安装一刹车装置,其特征在于:

所述左车架和右车架分别固定有左横担和右横担,左横担和右横担位于支撑杆上方,且连接所述座椅两端,所述座椅由可形变材料制成;

所述座椅两端各安装左弹性插销和右弹性插销,座椅中间设有提拉带,提拉带外露在座椅上表面,且提拉带两端向下穿过座椅连接弹性插销,所述左横担和右横担设有供弹性插销横向插置的销孔;

所述刹车装置包括刹车线、可挠性线管、刹车片和弹簧,所述左车架设有固定件,固定件位于后车轮的位置,所述刹车线的末端与固定件相连,并固定于固定件,所述刹车线的头端与刹车把的把柄连接;所述刹车片与后车轮对准,所述刹车片上开设套接孔和线孔,所述套接孔供左车架车管套置,使刹车片沿左车架车管移动,所述线孔供刹车线套置,使刹车线能在刹车片内伸缩;所述刹车线在对应固定件至刹车片之间的部分外套有弹簧,弹簧的一头抵接固定件,弹簧的另一头抵接刹车片,所述刹车线在对应刹车把至刹车片之间的部分外套可挠性线管,可挠性线管的上端抵接在刹车把,可挠性线管的下端固定在刹车片;右车架上的刹车装置同理左车架上的刹车装置;

S型固定块为横截面呈S型的拉伸体,S型固定块具有一个活动凹槽和一个固定凹槽,固定凹槽始终配合并固定在其中一根支撑杆的杆身上,活动凹槽随支撑杆相互靠拢卡合在另一根支撑杆的杆身。

2. 根据权利要求1所述的一种新型助行器,其特征在于:所述S型固定块的材质为塑料,活动凹槽的直径小于支撑杆的直径。

3. 根据权利要求1所述的一种新型助行器,其特征在于:所述固定凹槽内设有通孔,所述支撑杆在对应通孔的位置设有螺孔,通过螺钉穿过通孔配合螺孔,使所述S型固定块固定在支撑杆上。

4. 根据权利要求1所述的一种新型助行器,其特征在于:所述座椅由织布制成,座椅两端设有圆管,座椅平铺在两根圆管之间,座椅通过两根圆管分别固定在左横担和右横担上。

5. 根据权利要求4所述的一种新型助行器,其特征在于:所述左横担和右横担上各设有弧形连接件,弧形连接件固定在左横担和右横担上,弧形连接件的外表面设有弧形槽,弧形槽与圆管的管面配合以支撑在圆管下方。

6. 根据权利要求4所述的一种新型助行器,其特征在于:所述圆管上固定有插销套,用于安装弹性插销,所述插销套的外表面设有弧形槽,当弹性插销插入销孔而固定在左右横担上时,弧形槽与圆管的管面配合,左右横担通过插销套支撑在圆管下方。

7. 根据权利要求6所述的一种新型助行器,其特征在于:所述插销套设有与销孔对准的第一弹簧孔,所述左弹性插销和右弹性插销各包括插销和第一弹簧,插销套接第一弹簧,并置于第一弹簧孔内,使插销在第一弹簧孔内伸缩。

8. 根据权利要求1所述的一种新型助行器,其特征在于:所述提拉带通过拉环连接弹性插销。

一种新型助行器

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器材领域,特别涉及一种新型助行器。

背景技术

[0002] 助行器,也叫助行车,是一种专门为腿脚伤残人群所设计的代步车。从功能上看,助行器主要由实现承载和导向功能的车体系统、实现车体系统前后行和转弯的行动系统以及实现刹车减速的安全系统组成。

[0003] 由于助行器体积较大,不易收纳,故助行器的可伸缩性越来越受到注重,也逐渐成为助行器不可或缺的一部分——折叠系统。折叠系统能够帮助助行器节省空间,便于收纳和携带,传统的可折叠助行器往往需要“先折叠、后固定”才能完成收合,同样地,助行器在使用时也要“先解除固定、后展开”才能展开,这样的助行器使用起来较为刻板、不方便,已跟不上日新月异的科技浪潮,这是本创作人最主要要解决的问题。

[0004] 其次,安装有传统刹车装置的助行器如图7所示,该助行器采用后刹,即刹车装置安装于助行器的后车架上,后车架上安装两个后车轮,刹车时同时制动两个后车轮来限制整车移动。如图8所示,传统刹车装置包括刹车线和刹车片,所述刹车片设有U形槽,所述U形槽套入并枢接在后车架,使刹车片可随枢接处为中心轴进行转动,所述刹车线连接在U形槽内侧,且连接处抵接有弹簧,当刹车线收紧时,刹车线拉动U形槽内侧转动上摆,同时动U形槽外侧转动下摆,从而刹车片接触两个后车轮形成制动,这样的刹车方式称之为转动刹车。由图8可以看出,传统刹车装置虽然是安装在后车架上,但其主要制动后车轮的刹车片反而是偏置于刹车线,也就是说刹车线和刹车片的作用点不在同一直线上,这样转动偏置的结构会导致刹车线传力小,进而制动力度有限,刹车效果不够好,这是本创作人其次要解决的问题。

[0005] 本发明人最后要解决的问题是,可折叠助行器在收合状态后往往会设计收合固定的结构,传统收合固定结构形式多样、复杂,其中一种收合固定结构采用绑带沿助行器外围箍起来,最后用卡扣扣紧固定绑带,完成收合固定。本实用新型人觉得传统收合固定结构还是不够便利化,依然存在待改进之处。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提出一种方便折叠使用的新型助行器,结构简单可靠。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0008] 一种新型助行器,包括左车架、右车架、座椅、支撑杆、后车轮、S型固定块和刹车把,所述左车架和右车架之间通过两根支撑杆固定连接,两个支撑杆相互交叉并铰接,当两个支撑杆两端上下靠拢时,左车架和右车架可向内收合,所述左车架和右车架的前部各安装一刹车把,所述左车架和右车架的后部各安装一后车轮,所述左车架和右车架的车管上各安装一刹车装置,所述左车架和右车架分别固定有左横担和右横担,左横担和右横担位于支撑杆上方,且连接所述座椅两端,所述座椅由可形变材料制成;

[0009] 所述座椅两端各安装左弹性插销和右弹性插销,座椅中间设有提拉带,提拉带外露在座椅上表面,且提拉带两端向下穿过座椅连接弹性插销,所述左横担和右横担设有供弹性插销横向插置的销孔。

[0010] 所述刹车装置包括刹车线、可挠性线管、刹车片和弹簧,所述左车架设有固定件,固定件位于后车轮的位置,所述刹车线的末端与固定件相连,并固定于固定件,所述刹车线的头端与刹车把的把柄连接;所述刹车片与后车轮对准,所述刹车片上开设套接孔和线孔,所述套接孔供左车架车管套置,使刹车片沿左车架车管移动,所述线孔供刹车线套置,使刹车线能在刹车片内伸缩;所述刹车线在对应固定件至刹车片之间的部分外套有弹簧,弹簧的一头抵接固定件,弹簧的另一头抵接刹车片,所述刹车线在对应刹车把至刹车片之间的部分外套可挠性线管,可挠性线管的上端抵接在刹车把,可挠性线管的下端固定在刹车片;右车架上的刹车装置同理左车架上的刹车装置。

[0011] S型固定块为横截面呈S型的拉伸体,S型固定块具有一个活动凹槽和一个固定凹槽,固定凹槽始终配合并固定在其中一根支撑杆的杆身上,活动凹槽随支撑杆相互靠拢卡合在另一根支撑杆的杆身。

[0012] 所述S型固定块的材质为塑料,活动凹槽的直径小于支撑杆的直径。

[0013] 所述固定凹槽内设有通孔,所述支撑杆在对应通孔的位置设有螺孔,通过螺钉穿过通孔配合螺孔,使所述S型固定块固定在支撑杆上。

[0014] 所述座椅由织布制成,座椅两端设有圆管,座椅平铺在两根圆管之间,座椅通过两根圆管分别固定在左横担和右横担上。

[0015] 所述左横担和右横担上各设有弧形连接件,弧形连接件固定在左横担和右横担上,弧形连接件的外表面设有弧形槽,弧形槽与圆管的管面配合以支撑在圆管下方。

[0016] 所述圆管上固定有插销套,用于安装弹性插销,所述插销套的外表面设有弧形槽,当弹性插销插入销孔而固定在左右横担上时,弧形槽与圆管的管面配合,左右横担通过插销套支撑在圆管下方。

[0017] 所述插销套设有与销孔对准的第一弹簧孔,所述左弹性插销和右弹性插销各包括插销和第一弹簧,插销套接第一弹簧,并置于第一弹簧孔内,使插销在第一弹簧孔内伸缩。

[0018] 所述提拉带通过拉环连接弹性插销。

[0019] 本实用新型的使用原理如下:由于两个支撑杆可交叉转动,所以当两个支撑杆两端上下靠拢时,左车架和右车架可向内收合,当两个支撑杆两端左右靠拢时,左车架和右车架可向外展开;

[0020] 收合过程:向上提拉提拉带,提拉带带动弹性插销横向收缩抽离销孔,解除固定,带动弹性插销抽离的同时带动弹性插销上的座椅向内收合,同时座椅通过左横担和右横担带动左车架和右车架向内收合,实现一步联动收合与固定解除;

[0021] 展开过程:向下按压座椅,座椅向外撑开并通过带动左横担和右横担从而带动左车架和右车架向外展开,此时,弹性插销无外力作用自动复位,横向插入销孔内,固定完成,实现一步联动展开与固定。

[0022] 采用上述方案后,本实用新型主要达成的增益效果在于:弹性插销和销孔的横向配合保证座椅只有在向外撑开时才能达到,因此助行器的展开联动着座椅的固定,同理,助行器的收合联动着座椅的固定解除,且保证安装到位,使得助行器结构可靠,使用起来更加

方便快捷。

[0023] 本实用新型其次达成的增益效果在于:采用刹车片以滑动的方式沿车管制动后车轮,且刹车线与刹车片套接在一起,从而保证了刹车线和刹车片在同一条线上,使摩擦力与制动力作用在同一直线上,缩短了摩擦力与制动力之间的距离,传力效果更好,更加安全可靠。

[0024] 本实用新型最后达成的增益效果在于:S型固定块结构小巧、精致,只需要该固定块就能保证助行器收合后的固定,节省成本,使用起来省时省力,而且避免支撑架过分靠拢而挤坏座椅。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型展开状态的示意图一;

[0026] 图2是本实用新型展开状态的示意图二;

[0027] 图3是本实用新型收合状态的示意图一;

[0028] 图4是本实用新型收合状态的示意图二;

[0029] 图5是本实用新型的爆炸图一(以左车架为例);

[0030] 图6是本实用新型的爆炸图二(以左车架为例);

[0031] 图7是安装有传统刹车装置的助行器轴侧图;

[0032] 图8是图1中A处的放大图;

[0033] 图9是本实用新型的轴侧图(以左支架为例);

[0034] 图10是本实用新型后车轮部分的俯视图(以左支架为例);

[0035] 图11是本实用新型的原理简图;

[0036] 图12是本实用新型S型固定块的轴侧图;

[0037] 图13是本实用新型S型固定块的装配分解图。

[0038] 附图标记说明:

[0039] 左车架1,左横担11,销孔111,左弹性插销12,固定件13,固定螺栓131,固定螺母132,固定孔1321,车管14,23,通孔141,右车架2,右横担21,右弹性插销22,座椅3,圆管31,插销套311,第一弹簧孔3112,椅孔32,提拉带33,拉环331,支撑杆4,41,螺孔42,后车轮5,刹车把6,把柄61,刹车装置7,刹车线71,刹车片72,套接孔721,线孔722,弧形曲面723,第二弹簧73,可挠性线管74,弧形连接件8,弧形槽81,3111,S型固定块9,活动凹槽91,固定凹槽92,凹槽通孔921,螺钉93。

具体实施方式

[0040] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图,请参阅图1至图6、图9至图13。

[0041] 一种新型助行器,包括左车架1、右车架2、座椅3、支撑杆4、后车轮5和刹车把6,所述左车架1和右车架2之间通过两根支撑杆4,41固定连接,两个支撑杆4,41相互交叉并铰接,由于两个支撑杆4,41可交叉转动,所以当两个支撑杆4,41两端上下靠拢时,左车架1和

右车架2可向内收合,当两个支撑杆4,41两端左右靠拢时,左车架1和右车架2可向外展开。所述左车架1和右车架2的前部各安装一刹车把6,所述左车架1和右车架2的后部各安装一后车轮5,所述左车架1和右车架2的车管车管14,23上各安装一刹车装置7。

[0042] 所述左车架1和右车架2分别固定有左横担11和右横担21,左横担11和右横担21呈横向,且固定在左车架1和右车架2的内侧,左横担11和右横担21位于支撑杆4上方,且连接所述座椅3两端,使座椅3位于支撑杆4上方。所述座椅3由可形变材料制成,在本实施例中,所述座椅3采用织布制成,织布柔软,且可形变收折,适合用作可折叠的座椅3。座椅3两端设有圆管31,座椅3平铺在两根圆管31之间,座椅3通过两根圆管31分别固定在左横担11和右横担21上。作为进一步优化,所述左横担11和右横担21上各设有弧形连接件8,弧形连接件8固定在左横担11和右横担21上,弧形连接件8的外表面设有弧形槽81,81弧形槽与圆管31的管面配合以支撑在圆管31下方,这样圆管31能够通过管面与弧形槽81的配合,使圆管31与左横担11和右横担21的固定更贴合紧凑,以方便左横担11和右横担21为座椅3上的力提供支撑。

[0043] 所述座椅3两端各安装左弹性插销12和右弹性插销22,座椅3中间设有提拉带33,所述座椅3开设椅孔32,提拉带33外露在座椅3上表面,且提拉带33两端向下穿过椅孔32分别连接左右弹性插销12,22,所述左横担11设有供弹性插销12横向插置的销孔111,右横担21也设有相同销孔,因为左右横担结构对称,故以左横担为例来描述。弹性插销12,22和销孔的横向配合保证座椅3只有在向外撑开时才能达到,因此助行器的展开联动着座椅3的固定,同理,助行器的收合联动着座椅3的固定解除,且保证安装到位,使得助行器结构可靠,使用起来更加方便快捷。

[0044] 如图5和图6所示,在本实施例中,所述座椅3的圆管31上固定有插销套311,插销套311设有与销孔111对准的第一弹簧孔3112,所述左弹性插销12和右弹性插销22各包括插销和第一弹簧,插销套接第一弹簧,并置于第一弹簧孔3112内,使插销在第一弹簧孔3112内伸缩,这样插销既不易脱落,又能让插销具有弹性,使弹性插销12,22复位插入销孔111。另外,所述插销套311的外表面设有弧形槽3111,弧形槽3111与圆管31的管面配合,当弹性插销12,22插入销孔而固定在左右横担11,21上时,插销套311和弧形连接件8的弧形槽81,3111共同配合圆管31的管面,从而左右横担11,21通过插销套311和弧形连接件8共同支撑在圆管31下方。

[0045] 由于提拉带33与弹性插销12,22的连接处需要经常受力,直接相连会直接磨损提拉带33,时间长了可能会造成断裂,所以在本实施例中,为了能够加强提拉带33与弹性插销12,22的连接,所述提拉带33通过拉环331连接弹性插销12,22,提拉带33受拉能够沿拉环331产生些许滑动以减少摩擦,延长提拉带33的使用寿命。

[0046] 本实用新型的收合过程:向上提拉提拉带33,提拉带33带动弹性插销12,22横向收缩抽离销孔111,解除固定,带动弹性插销12,22抽离的同时带动弹性插销12,22上的座椅3向内收合,同时座椅3通过左横担11和右横担21带动左车架1和右车架2向内收合,实现一步联动收合与固定解除;

[0047] 本实用新型的展开过程:向下按压座椅3,座椅3向外撑开并通过带动左横担11和右横担21从而带动左车架1和右车架2向外展开,此时,弹性插销12,22无外力作用自动复位,横向插入销孔111内,固定完成,实现一步联动展开与固定。

[0048] 该刹车装置7包括刹车线71、刹车片72、第二弹簧73和可挠性线管74,所述左车架1设有固定件13,固定件13位于后车轮5的位置,所述刹车线71的末端与固定件13相连,并固定于固定件13,所述刹车线71的头端与刹车把6的把柄61连接;所述刹车片72与后车轮5对准,所述刹车片72上开设套接孔721和线孔722,所述套接孔721供左车架车管14车管套置,使刹车片72沿左车架车管14移动,所述线孔722供刹车线71套置,使刹车线71能在刹车片72内伸缩;所述刹车线71在对应固定件13至刹车片72之间的部分外套有第二弹簧73,第二弹簧73的一头抵接固定件13,第二弹簧73的另一头抵接刹车片72,所述刹车线71在对应刹车把6至刹车片72之间的部分外套可挠性线管74,可挠性线管74的上端抵接在刹车把6,可挠性线管74的下端固定在刹车片72。

[0049] 使用时,扣动刹车把6的把柄61,使刹车把6的把柄61相对刹车把6转动,故刹车把6的把柄61会向刹车把6外带出刹车线71,刹车线71在可挠性线管74内的长度变短,使可挠性线管74上端收缩,随后,可挠性线管74下端复位,推动刹车片72以滑动的方式沿车管制动后车轮5,完成刹车,此时第二弹簧73收缩;刹车线71与刹车片72套接在一起,一并沿车管作用,从而保证了刹车线71和刹车片72在同一条线上,使摩擦力与制动力作用在同一直线上,缩短了摩擦力与制动力之间的距离,传力效果更好以带来更好的刹车效果,提高了使用安全性和可靠性;松开刹车把6后,刹车线71重新进入可挠性线管74内,第二弹簧73复位,推动刹车片72和可挠性线管74上行复位。

[0050] 本实用新型所述固定件13是为了固定刹车线71末端,故其结构不局限于本实施例所述结构,在本优选实施例中,所述固定件13包括固定螺栓131和带有固定孔1321的固定螺母132,固定螺母132上的固定孔1321供刹车线71的末端绕接固定,所述左车架车管14开设一通孔141,固定螺栓131穿过通孔141与固定螺母132配合,从而使刹车线71更牢固地固定在左车架1上。

[0051] 所述刹车片72与后车轮5接触处形成弧形曲面723,弧形曲面723的曲率相同于后车轮5轮面的曲率,在刹车片72制动后车轮5时能扩大与后车轮5轮面的接触面积,优化刹车效果,还能够减少摩擦损耗。

[0052] 本案左右车架11,12的结构对称,右车架12上的刹车装置同理左车架1上的刹车装置7,故不赘述。

[0053] 该助行器还包括S型固定块9,如图12至图13所示,S型固定块9为横截面呈S型的拉伸体,S型固定块9具有一个活动凹槽91和一个固定凹槽92,固定凹槽92始终配合并固定在其中一根支撑杆4的杆身上,活动凹槽91随支撑杆4,41相互靠拢卡接在另一根支撑杆41的杆身。

[0054] 如图13所示,固定凹槽92固定在支撑杆杆4身上的方式有多种,并不局限于下述本实施例所述的固定方式,本实施例所述的固定方式是相对简单且容易获得的一种固定方式,更方便组装人员组装,具体地,所述固定凹槽92内设有凹槽通孔921,所述支撑杆4在对应凹槽通孔921的位置设有螺孔42,通过螺钉93穿过凹槽通孔921配合螺孔42,使所述固定凹槽92固定在支撑杆4上。为了使所述固定凹槽92更牢固地固定在支撑杆4上,所述凹槽通孔921的数量为两个,凹槽通孔921一上一下设置,螺孔42和螺钉93的数量也对应为两个。

[0055] 在本实施例中,所述S型固定块9采用塑料材质制成,活动凹槽91的直径设计成小于支撑杆41的直径,由于塑料材质具有可延展性,所以利用这一点可以将支撑杆41轻轻压

入活动凹槽91内,使得活动凹槽91能够撑开并在撑开后收紧支撑杆41,完成卡接,结构可靠,不易脱离。

[0056] 综上所述,需要收合固定时,将左右车架1,2向内收合后,轻轻挤压让支撑杆41卡入活动凹槽91即可完成收合固定。

[0057] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

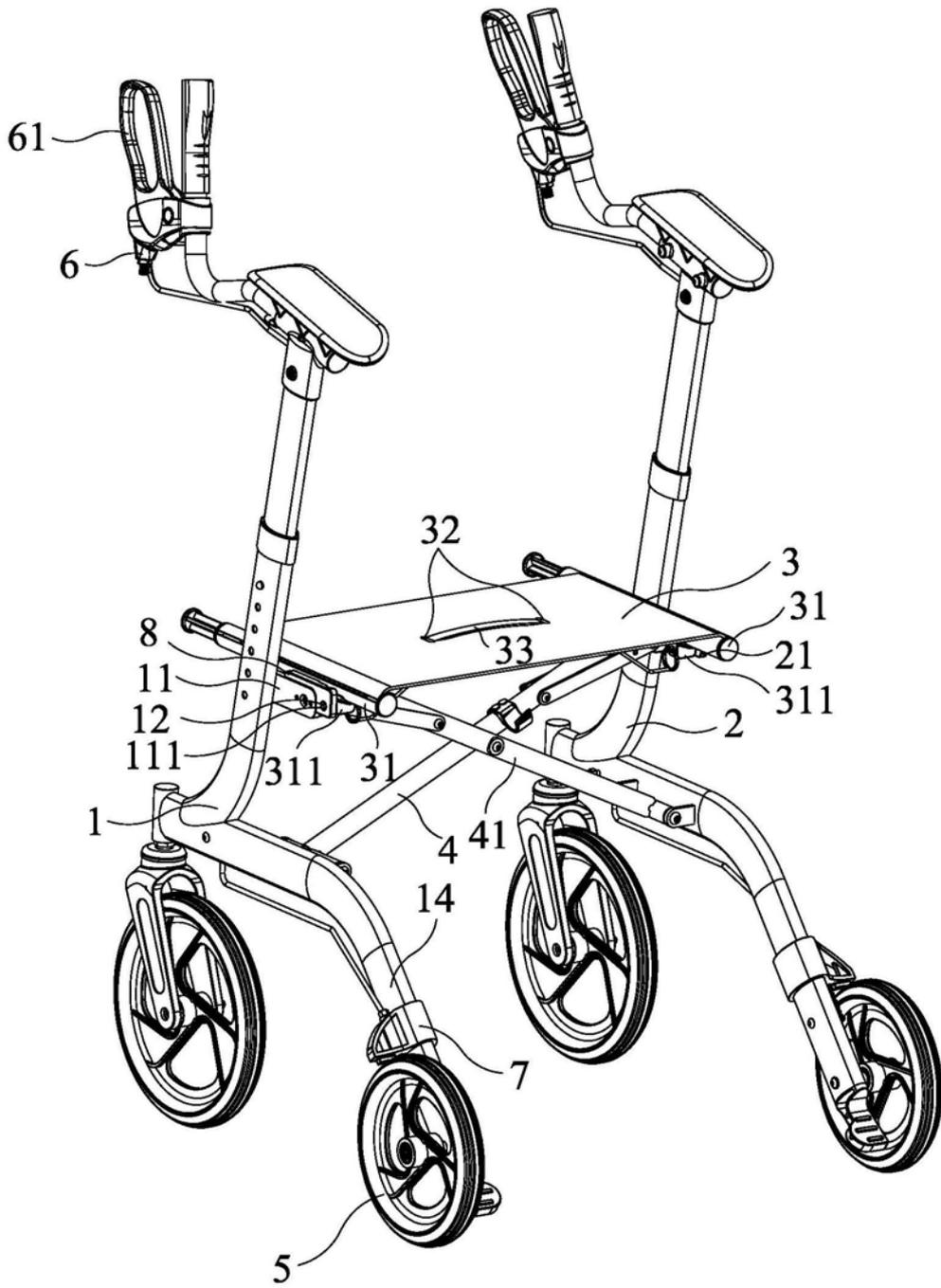


图1

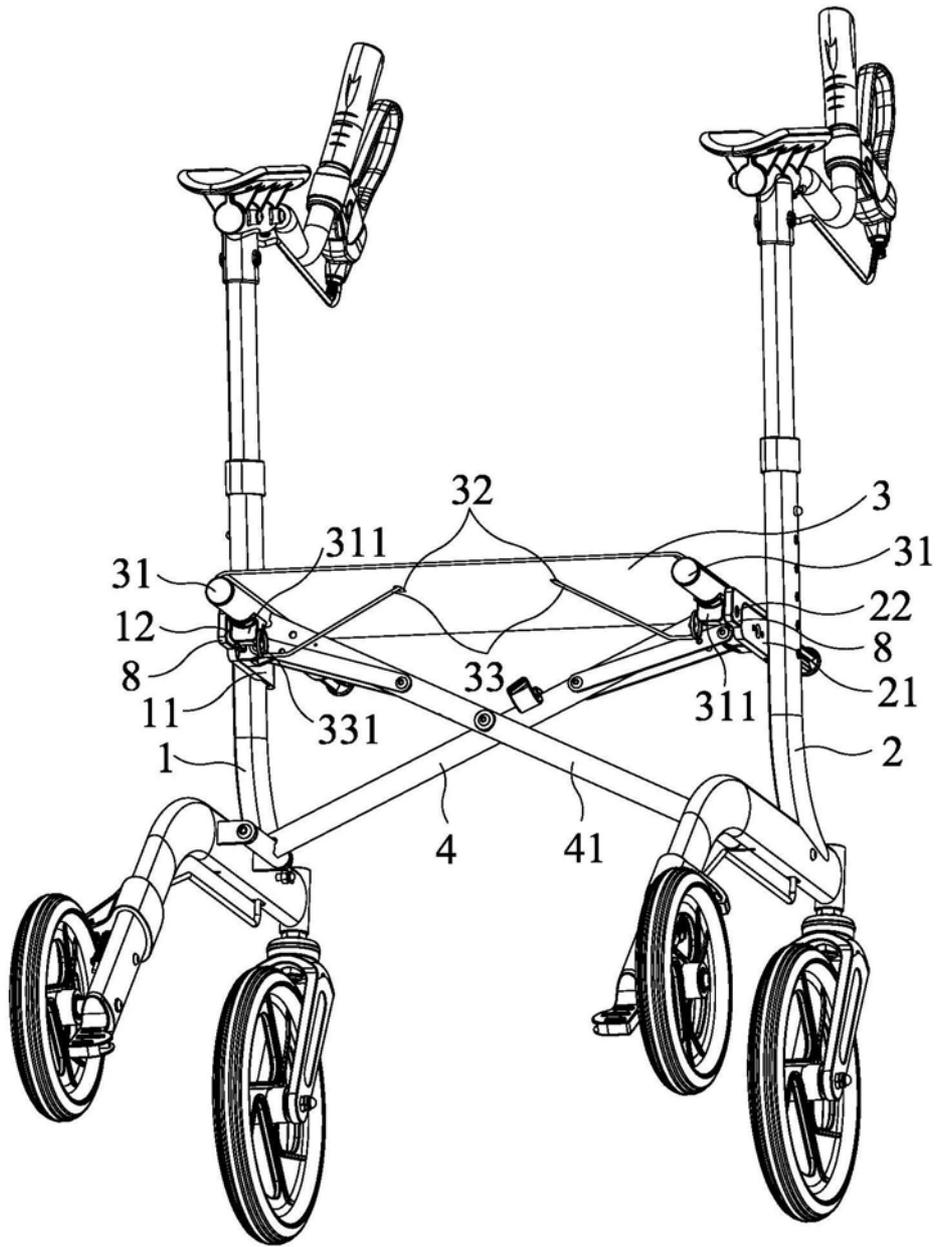


图2

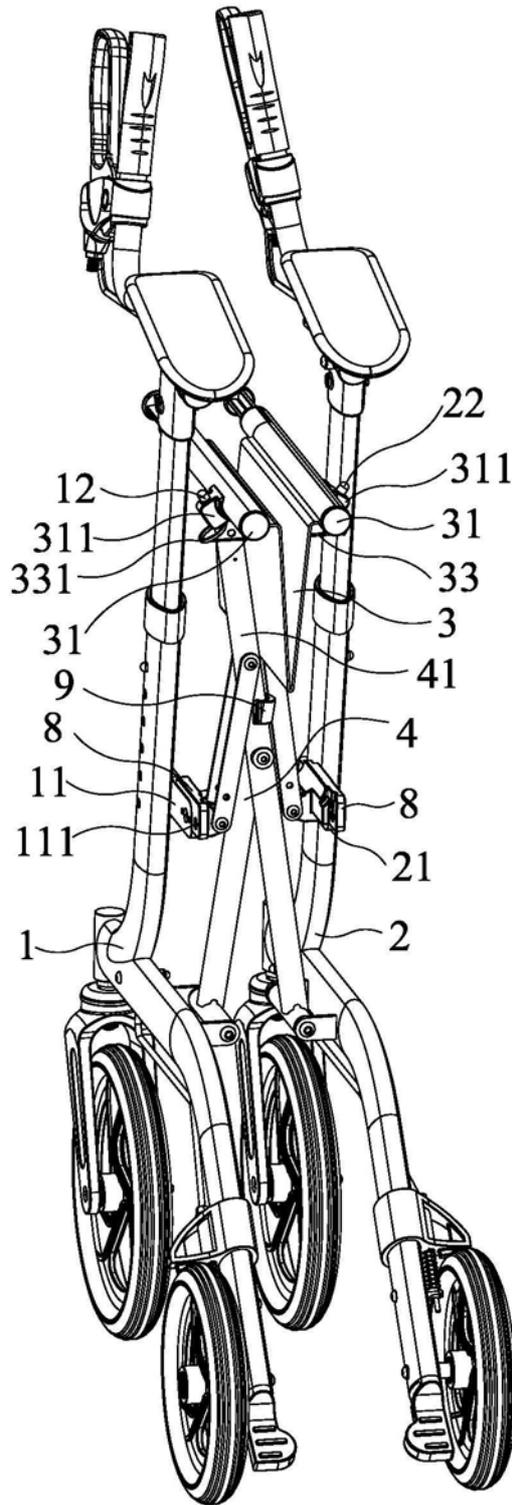


图3

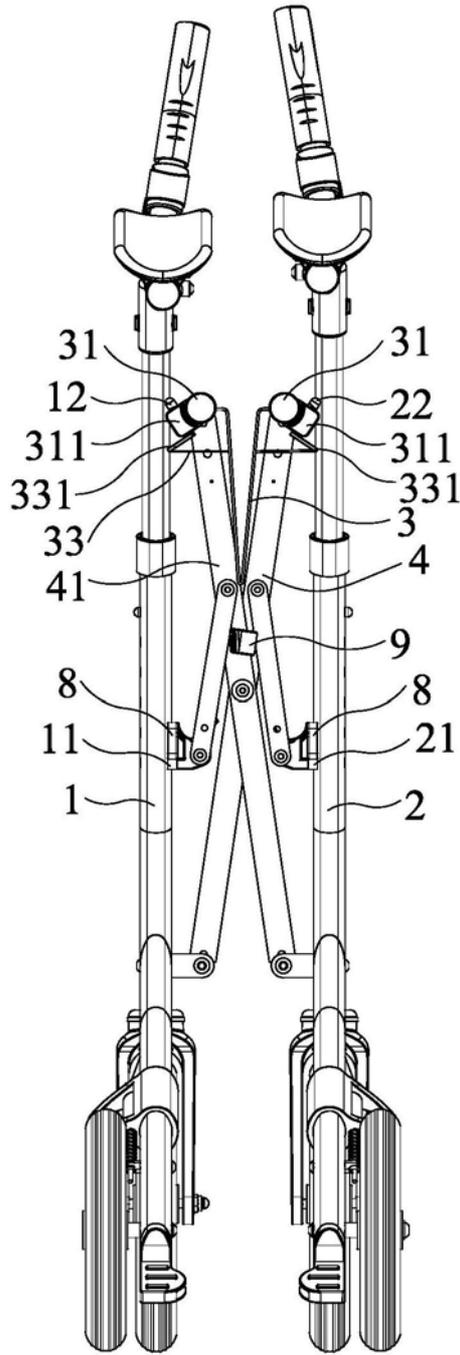


图4

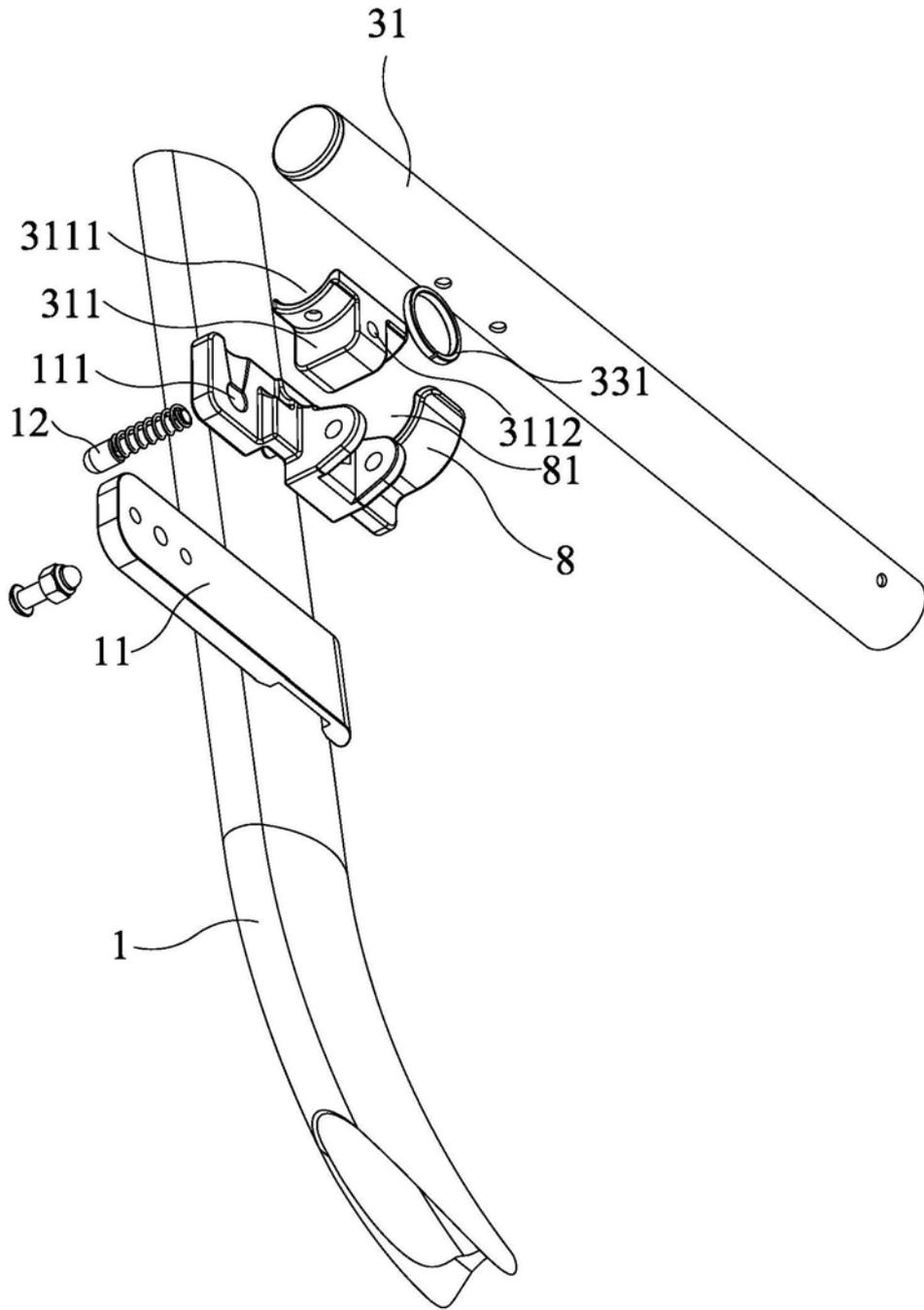


图5

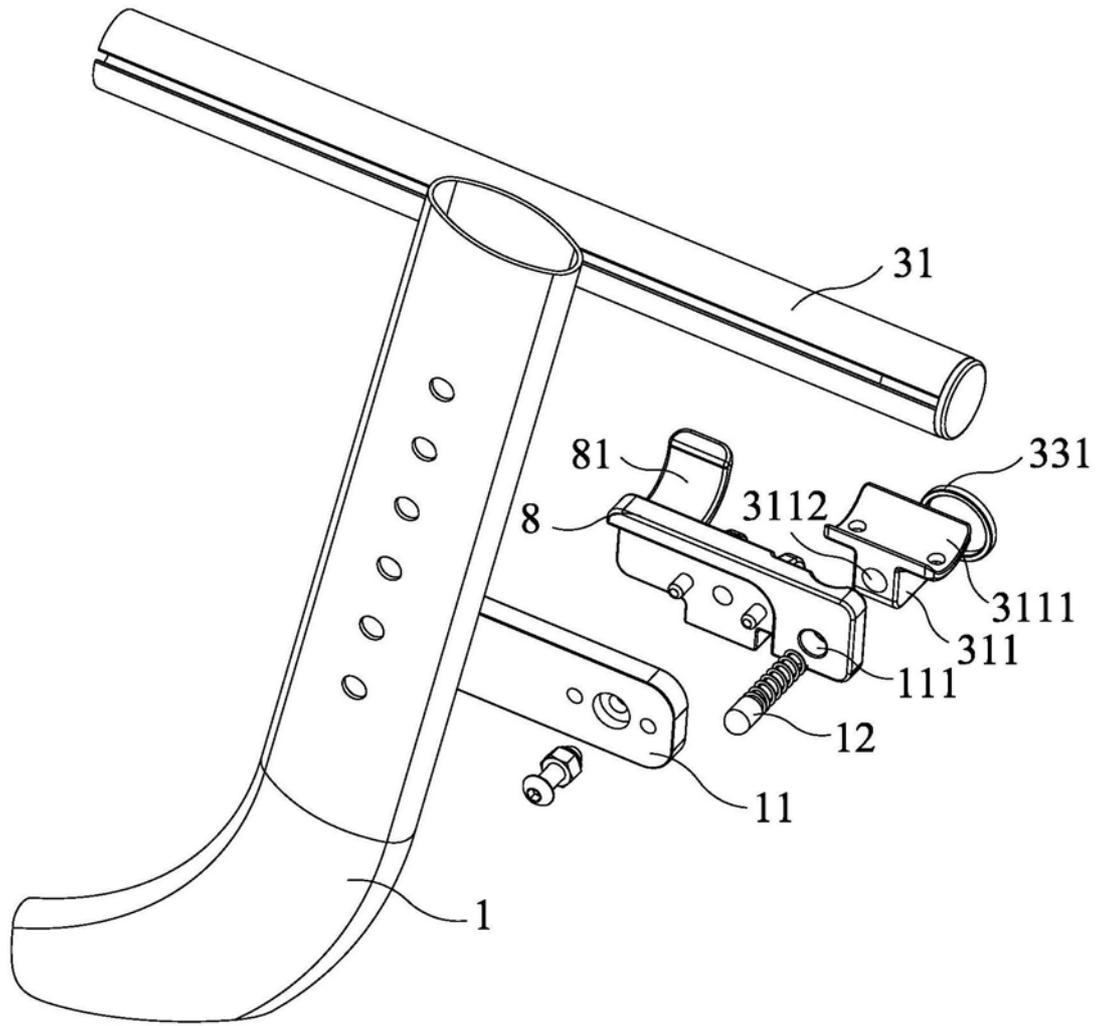


图6

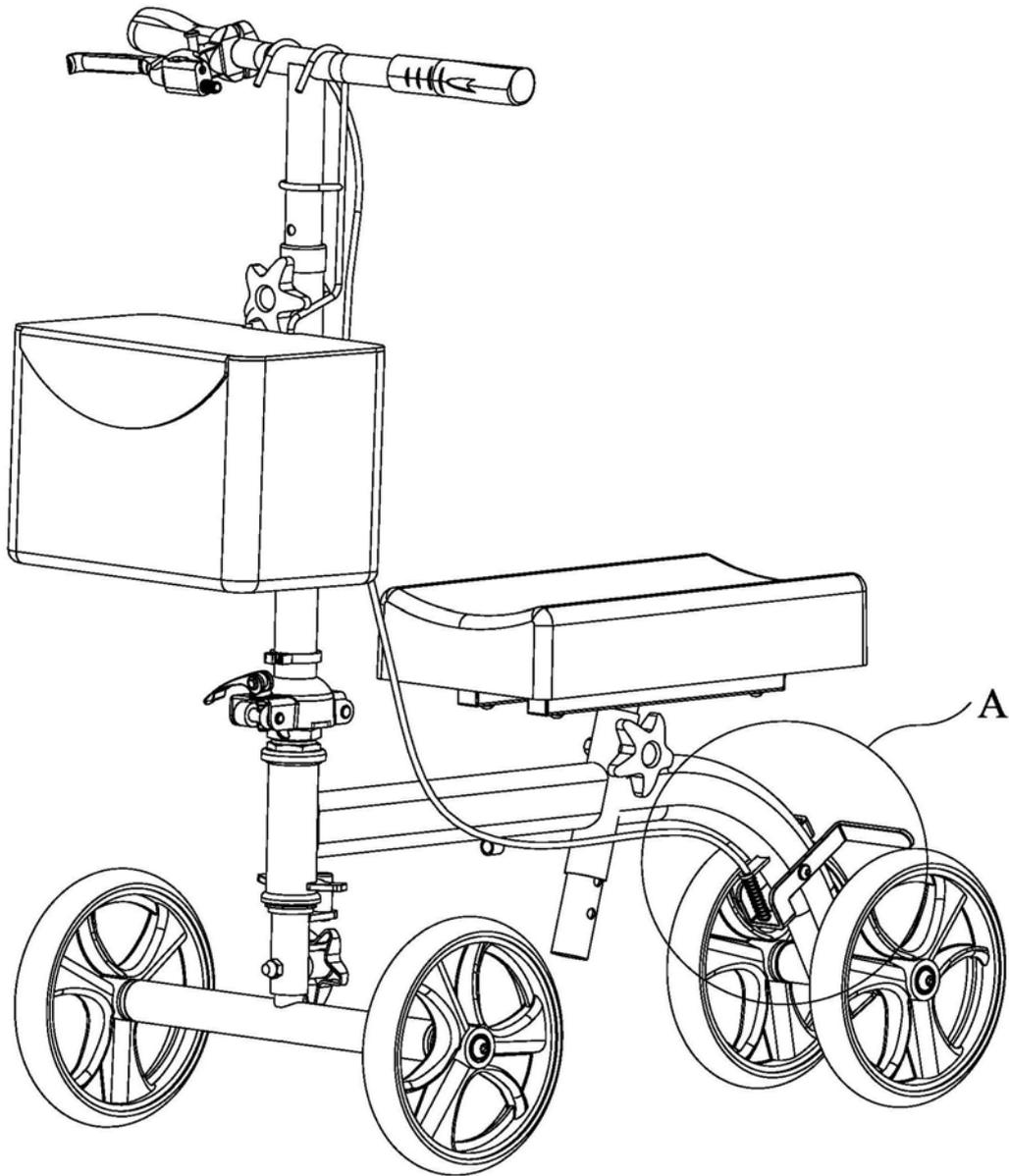


图7

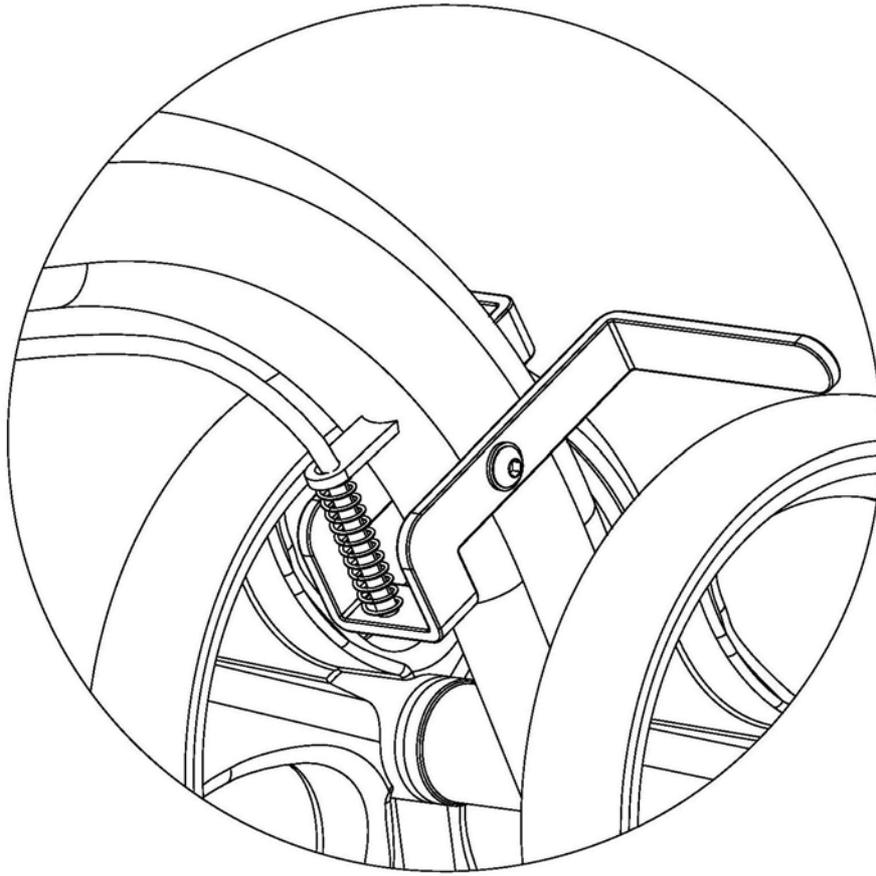


图8

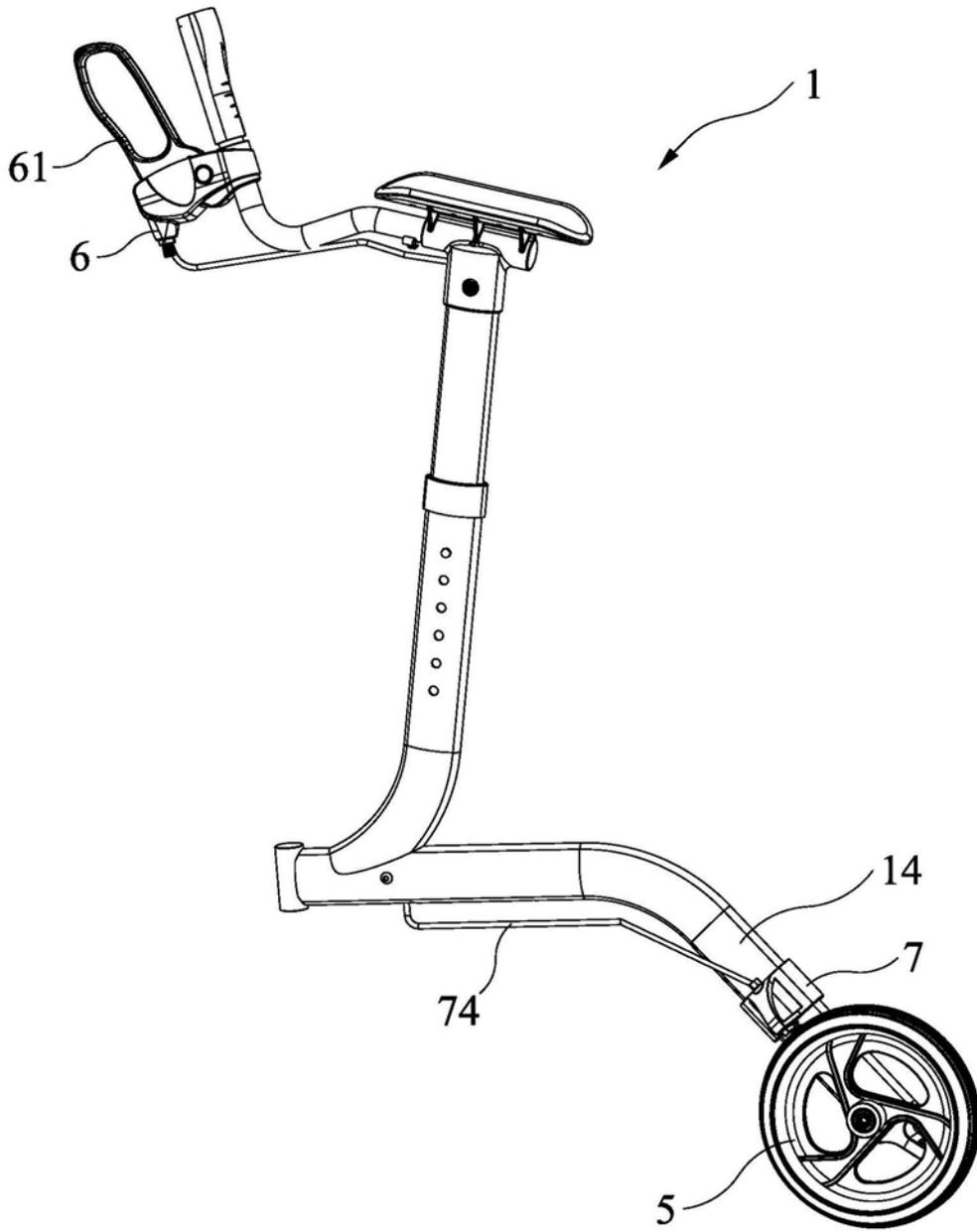


图9

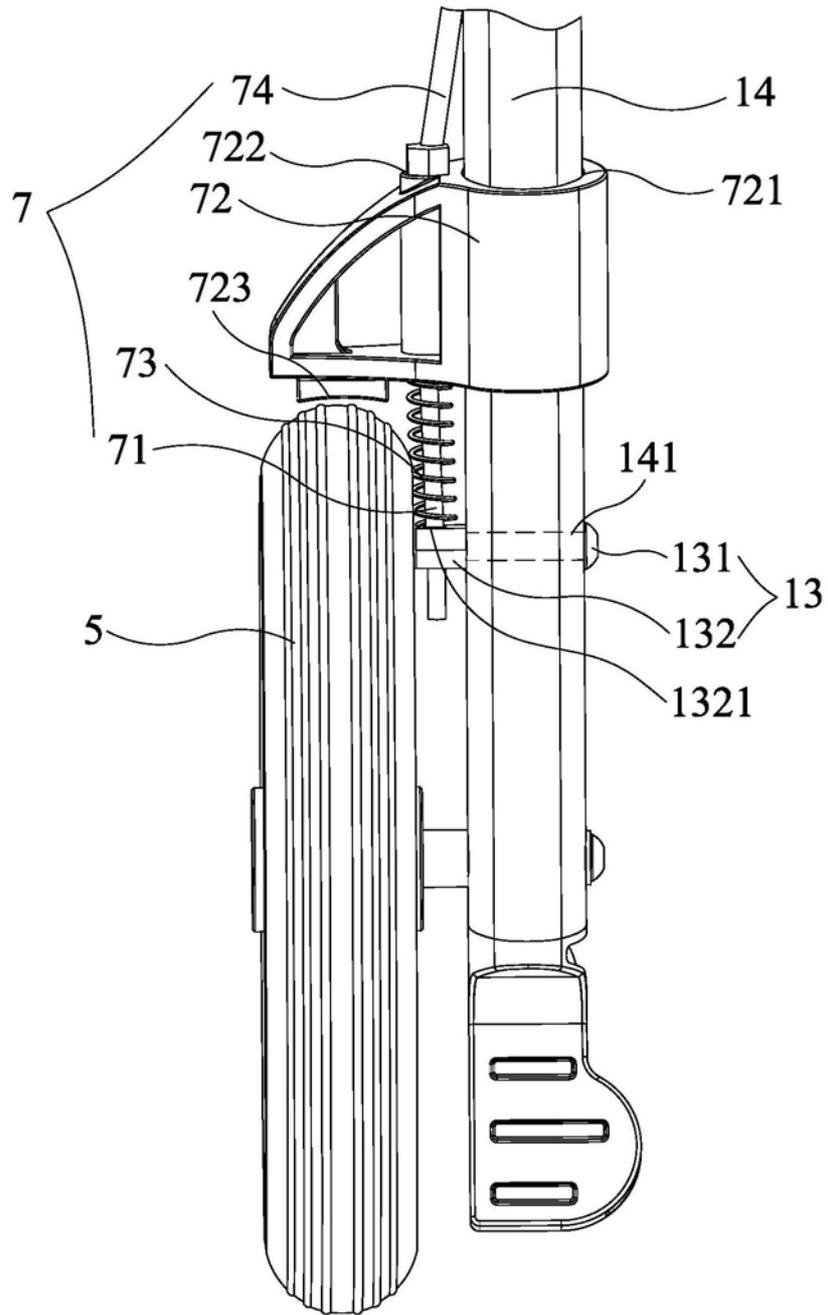


图10

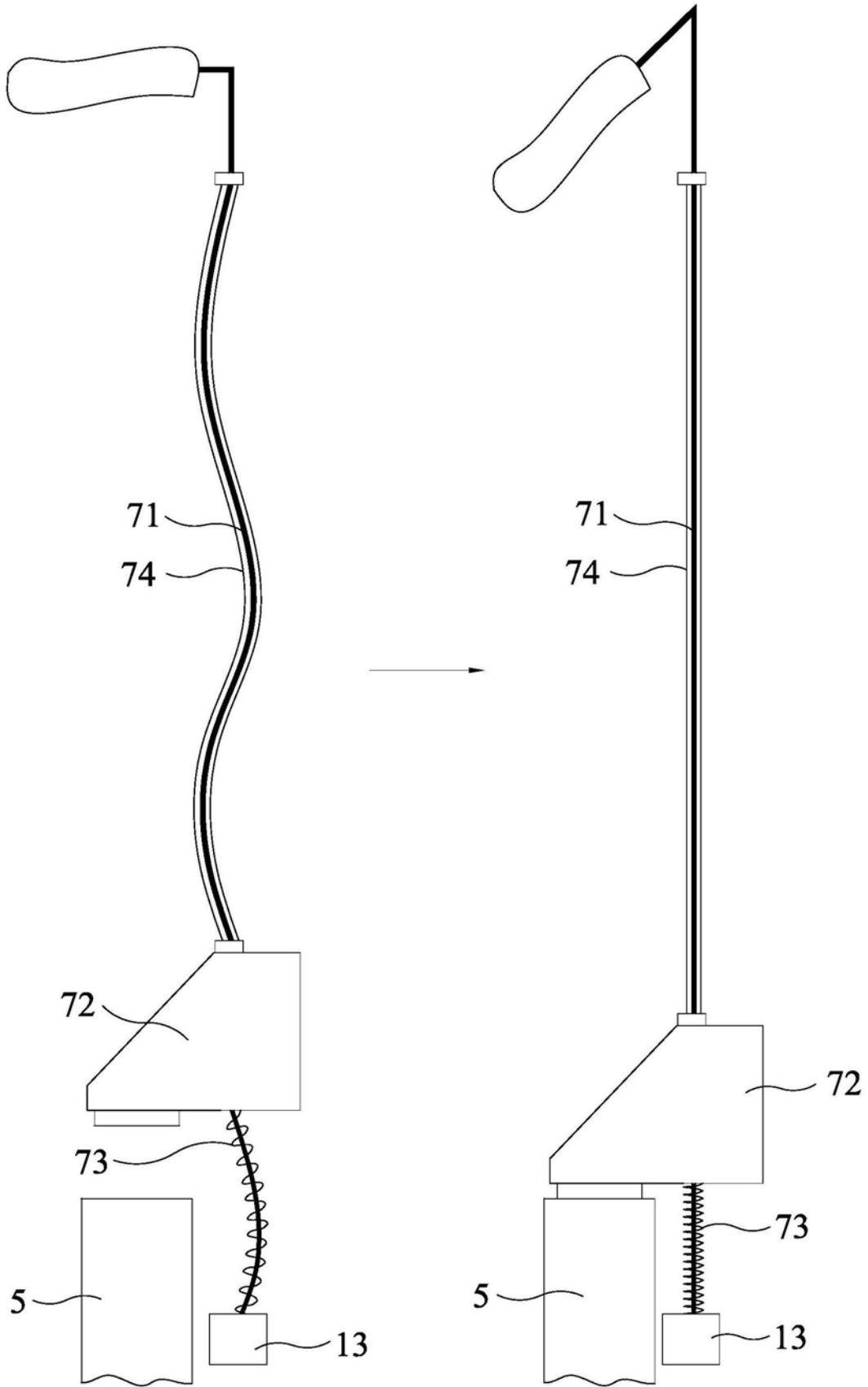


图11

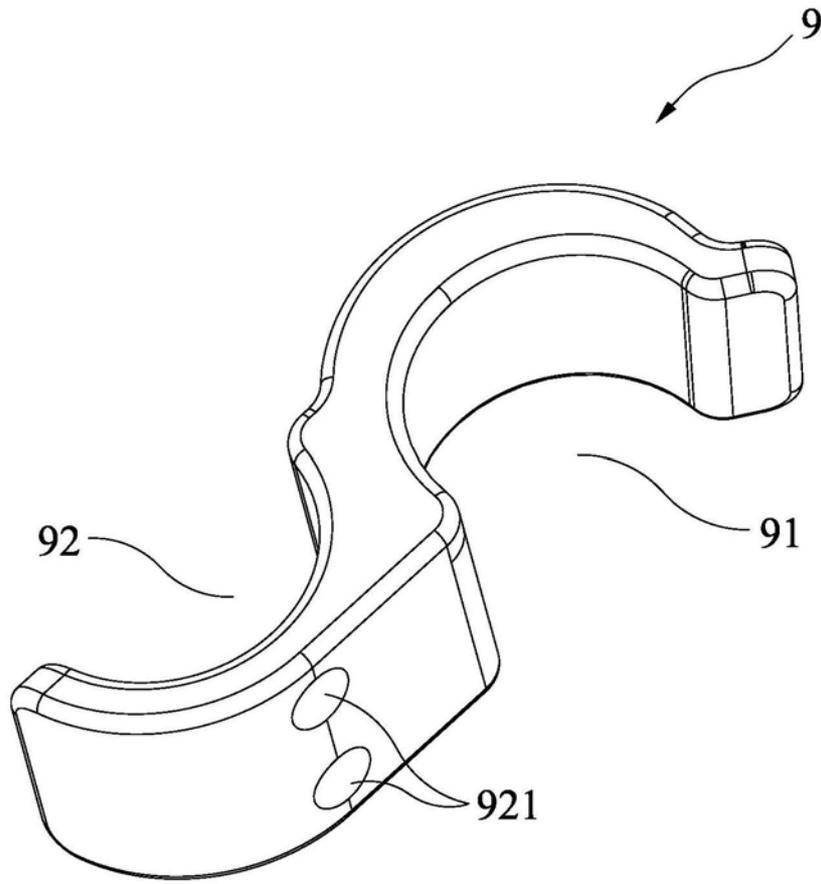


图12

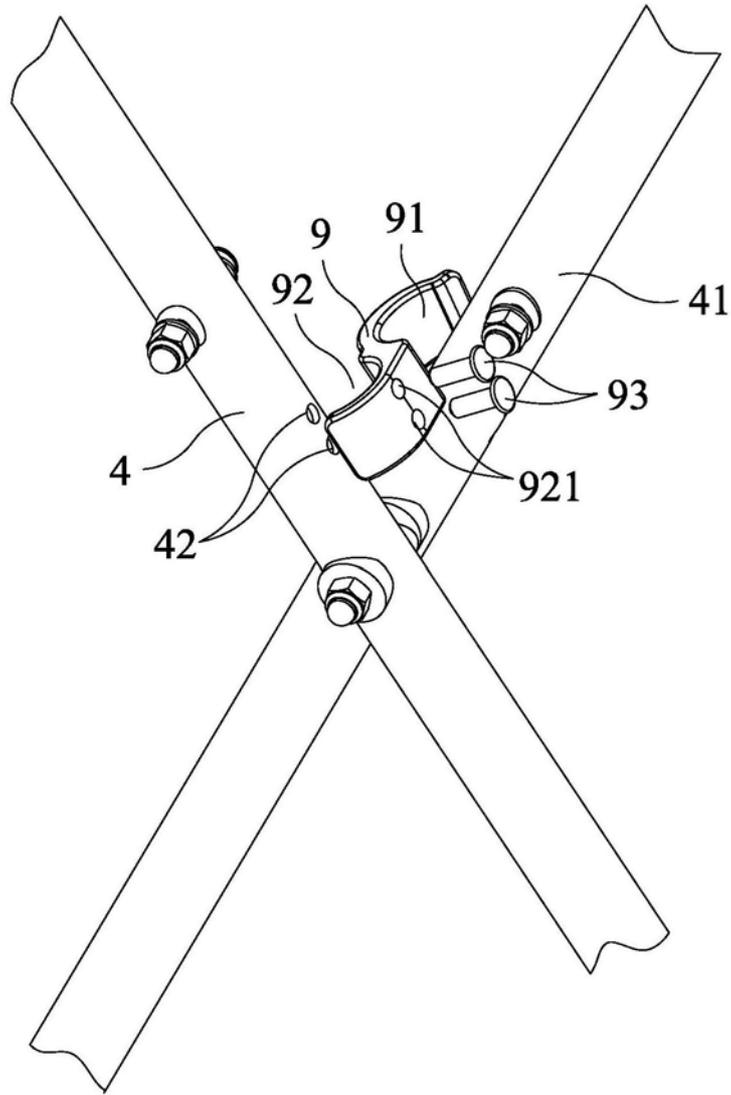


图13