



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104783974 B

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201510218972.2

A61G 1/013(2006.01)

(22)申请日 2015.05.04

A61G 1/056(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

A61G 1/06(2006.01)

申请公布号 CN 104783974 A

审查员 徐进明

(43)申请公布日 2015.07.22

(73)专利权人 江苏日新医疗设备有限公司

地址 215625 江苏省苏州市张家港市锦丰镇杨锦公路江苏日新医疗设备有限公司

(72)发明人 周建平

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102

代理人 黄春松

(51)Int.Cl.

A61G 1/02(2006.01)

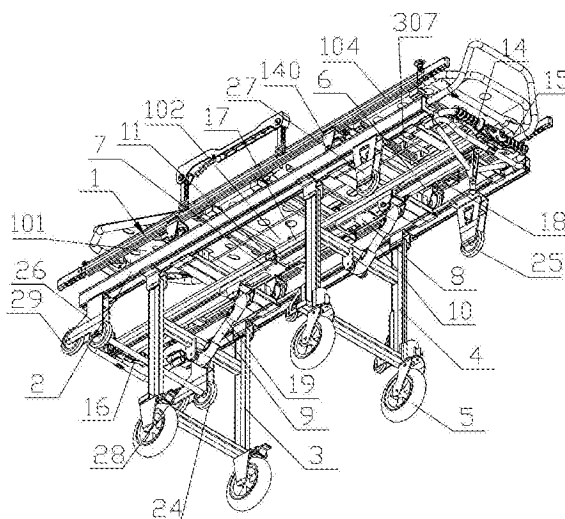
权利要求书3页 说明书9页 附图12页

(54)发明名称

救护车用上车担架

(57)摘要

本发明公开了一种医疗急救设备领域中的救护车用上车担架,包括:车架主体,车架主体上设置有承载病人的载物平台架,车架主体底部设置有前、后支撑腿,在前、后支撑腿底部均设有车轮,前、后支撑腿的上端分别铰接于车架主体底部,前、后支撑腿能通过运动组件前后摆动;所述运动组件包括设置于车架主体内的导轨,导轨下侧设置有能沿导轨前后滑动的第一、第二滑块,第一、第二滑块分别与第一、第二斜杆的一端相铰接,第一、第二斜杆的另一端分别与前、后支撑腿相铰接;车架主体上设置有能分别用于锁止第一、第二滑块的第一、第二限位机构。本发明具有操作方便、能调节高度、上下救护车时冲击小等优点。



1. 救护车用上车担架,包括:车架主体,车架主体上设置有承载病人的载物平台架,车架主体底部设置有前支撑腿和后支撑腿,在前支撑腿和后支撑腿底部均设置有车轮,其特征在于:所述前支撑腿和后支撑腿的上端分别铰接于车架主体底部,前支撑腿和后支撑腿能通过运动组件绕着各自铰接点前后摆动;所述运动组件包括设置于车架主体内的导轨,导轨的下侧设置有能沿导轨前后滑动的第一滑块和第二滑块,第一滑块与第一斜杆的一端相铰接,第一斜杆的另一端与前支撑腿相铰接,第一滑块沿导轨前后滑动能带动前支撑腿绕其铰接点前后摆动,第二滑块与第二斜杆的一端相铰接,第二斜杆的另一端与后支撑腿相铰接,第二滑块沿导轨前后滑动能带动后支撑腿绕其铰接点前后摆动;车架主体上设置有能分别用于锁止第一滑块和第二滑块的第一限位机构和第二限位机构;所述第一限位机构的具体结构包括:导轨的两侧分别设置有第一限位块和第三限位块,第一限位块包括第一套筒,第一套筒的外壁上设置有第一翻转板,第一翻转板的内侧设置有凸起的第一锁头,第三限位块包括第三套筒,第三套筒的外壁上设置有第三翻转板,第三翻转板的内侧设置有凸起的第三锁头,当前支撑腿位于竖直向下的位置时,第三锁头和第一锁头分别能卡挡在第一滑块的前后两端,使第一滑块无法沿导轨前后滑动,在车架主体上还设置有能分别向外翻转第三限位块和第一限位块从而解除第一滑块锁止状态的第三解锁机构和第一解锁机构;第一解锁机构的具体结构为:在车架主体的后端设置有第一把手,第一把手的头部与第一连杆的一端相固接,第一连杆的另一端紧固于第一套筒内,转动第一把手能使第一连杆旋转从而带动第一翻转板连同第一锁头向外翻转,当第一翻转板向外翻转至第一锁头不再卡挡在第一滑块的后端时,第一滑块能沿导轨向后滑动,在第一把手和车架主体之间还设置有能使第一把手复位的第一扭簧;第三解锁机构的具体结构为:在车架主体的前端设置有第三把手,第三把手的头部与第三连杆的一端相固接,第三连杆的另一端紧固于第三套筒内,转动第三把手能使第三连杆旋转从而带动第三翻转板连同第三锁头向外翻转,当第三翻转板向外翻转至第三锁头不再卡挡在第一滑块的前端时,第一滑块能沿导轨向前滑动,在第三把手和车架主体之间还设置有能使第三把手复位的第三扭簧;所述第二限位机构的具体结构为:在第二滑块的侧面上间隔设有三个限位孔,从后往前依次为第一限位孔、第二限位孔和第三限位孔,与三个限位孔同侧方向设置有第二限位块,第二限位块包括第二套筒,第二套筒的外壁上设置有第二翻转板,第二翻转板的内侧设置有凸起的第二锁头,当第二锁头卡挡在第二滑块上的任意一个限位孔中时,第二滑块均无法在导轨上滑动;在车架主体的后端设置有第二把手,第二把手的头部与第二连杆的一端相固接,第二连杆的另一端紧固于第二套筒内,转动第二把手能使第二连杆旋转从而带动第二翻转板连同第二锁头向外翻转,当第二翻转板向外翻转至第二锁头从限位孔中脱出时,第二滑块能沿导轨前后滑动,在第二把手与车架主体之间设置有能使第二把手复位的第二扭簧;并且第二锁头与第二滑块上的三个限位孔满足如下的位置结构关系:当第二锁头卡挡在第一限位孔中时,后支撑腿位于竖直向下的位置,当第二锁头卡挡在第二限位孔中时,后支撑腿位于向后摆动至 $45^{\circ}$ 的位置,当第二锁头卡挡在第三限位孔中时,后支撑腿位于向后收起至抵靠在车架主体下方的位置。

2. 根据权利要求1所述的救护车用上车担架,其特征在于:在车架主体的前后两端分别设置有一对前上车轮和一对后上车轮,一对前上车轮和一对后上车轮分别通过一对前安装架和一对后安装架固定在车架主体底部的前后两端,两个前安装架之间连接固定有限位挡

杆,当前支撑腿向前摆动 $45^{\circ}$ 时正好抵靠在限位挡杆上,使得前支撑腿无法继续向前摆动;所述前上车轮和后上车轮位于同一水平高度,并且在二个前安装架上还分别设置有上车导向轮,上车导向轮位于前上车轮前面、且略高于前上车轮。

3. 根据权利要求1所述的救护车用上车担架,其特征在于:所述载物平台架包括依次设置的背部支撑板、臀部支撑板和腿部支撑板,其中臀部支撑板固定在车架主体中,背部支撑板的后端铰接于车架主体中,腿部支撑板的前端铰接于车架主体中,在背部支撑板与车架主体之间设置有用以调节背部支撑板抬起角度的背部角度调节装置,在腿部支撑板与车架主体之间设置有用以调节腿部支撑板抬起角度的腿部角度调节装置。

4. 根据权利要求3所述的救护车用上车担架,其特征在于:所述背部角度调节装置的具体结构为:背部支撑板的背面与外管的一端相铰接,外管的内部滑动连接有一根内管,内管的另一端从外管中伸出、并铰接于车架主体上,内管上轴向间隔地设置有若干档位孔,外管的外壁上设置有定位座,定位座中弹性铰接有定位把手,定位把手的端部设置有定位棘头,定位棘头弹性抵靠在内管一侧,在抬起或下压背部支撑板的过程中,可以使定位棘头卡挡在内管上相应的一个档位孔中,从而使背部支撑板定位在所需的角度,当按下定位把手的握持部,使定位把手的端部抬起、定位棘头脱离档位孔时,外管与内管能相对滑动;所述腿部角度调节装置的具体结构为:在腿部支撑板的背面铰连接有支承杆,支承杆的外端设置有横杆,车架主体上设置有限位杆,限位杆上设置有若干凹槽,在抬起或下压腿部支撑板的过程中,可以使横杆嵌入至不同的凹槽中,从而使腿部支撑板定位在不同的角度。

5. 根据权利要求1所述的救护车用上车担架,其特征在于:所述载物平台架包括一个外部框架,外部框架通过若干个锁扣机构固定在车架主体上,在外部框架中依次设置有背部支撑板、臀部支撑板和腿部支撑板,其中臀部支撑板固定在外框架中,背部支撑板的后端铰接于外部框架中,腿部支撑板的前端铰接于外部框架中,在背部支撑板与外部框架之间设置有用以调节背部支撑板抬起角度的背部角度调节装置,在腿部支撑板与外部框架之间设置有用以调节腿部支撑板抬起角度的腿部角度调节装置。

6. 根据权利要求5所述的救护车用上车担架,其特征在于:所述的每个锁扣机构的具体结构包括:设置于车架主体上侧的锁扣座,锁扣座中设置有横向的、且一端开口的卡接槽,在锁扣座上还活动铰接有卡锁块,在卡锁块的顶端设置有向内弯曲的锁钩,锁钩能与卡接槽相互配合卡锁,锁钩的外侧面呈便于被物件顶推后使锁钩离开卡接槽的弧形面或斜面,卡锁块的底部与联动杆相连接,联动杆的后端设置有拉手,联动杆与车架主体之间设置有拉簧,拉簧的弹力使锁钩位于与卡接槽相配合卡锁的位置;在外部框架的下侧设置有与锁扣座相对应配合的定位杆,定位杆能被推入卡接槽中;锁钩与卡接槽满足如下的位置结构关系:在定位杆被推入卡接槽的过程中,定位杆能顶推锁钩外侧面,使锁钩克服弹力向上弹起而避让定位杆,当定位杆越过锁钩而抵近卡接槽底部时,锁钩在拉簧的弹力作用下复位从而将定位杆锁定在卡接槽中;各锁扣机构中的卡锁块通过联动杆相互联动,当向后拉动拉手带动联动杆向后移动时,锁钩离开卡接槽从而解除卡锁。

7. 根据权利要求5所述的救护车用上车担架,其特征在于:所述背部角度调节装置的具体结构为:背部支撑板的背面与外管的一端相铰接,外管的内部滑动连接有一根内管,内管的另一端从外管中伸出、并铰接于外部框架上,内管上轴向间隔地设置有若干档位孔,外管的外壁上设置有定位座,定位座中弹性铰接有定位把手,定位把手的端部设置有定位棘头,

定位棘头弹性抵靠在内管一侧,在抬起或下压背部支撑板的过程中,可以使定位棘头卡挡在内管上相应的一个档位孔中,从而使背部支撑板定位在所需的角度,当按下定位把手的握持部,使定位把手的端部抬起、定位棘头脱离档位孔时,外管与内管能相对滑动;所述腿部角度调节装置的具体结构为:在腿部支撑板的背面铰连接有支承杆,支承杆的外端设置有限位杆,限位杆上设置有若干凹槽,在抬起或下压腿部支撑板的过程中,可以使横杆嵌入至不同的凹槽中,从而使腿部支撑板定位在不同的角度。

## 救护车用上车担架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗救护担架,尤其涉及救护车用上车担架。

### 背景技术

[0002] 当有人受伤时,常常需要用上车担架将伤者送到救护车上,以便及时对伤者进行救治。众所周知,急救的“黄金时间”十分宝贵,为此需要迅速地将伤者送上救护车,另外还要保证伤者在上下救护车的过程中不会受到大的冲击和振动,避免伤者受到进一步的伤害。传统的上车担架采用了一种折叠碰锁机构,在上车时,向救护车车厢内推动上车担架,上车担架底部的解锁件较先受到车厢端部的阻碍而向后移动,带动与之相连的摆杆转动,然后通过钢丝绳将拉力传递到扭臂上,扭臂再带动连杆转动,最终使得锁定扣旋转到解除锁定的位置,从而解除对支撑腿的锁止作用,这时继续向车厢内部推动上车担架,支撑腿由于车厢底板的阻碍作用而向后收起。上述上车担架虽然能通过其支撑腿的折叠达到上车的目的,但是存在以下缺点:一、为避免上车担架的支撑腿在非上车过程中发生意外折叠而导致意外发生,上车担架的解锁件并不灵活,需要受到较大的作用力才能向后移动而解除对支撑腿的锁止作用,所以当解锁件抵靠在车厢底部时,需较为用力地推动,这使得上车过程并不轻松、方便;二、实际操作中,为使解锁件后移,常常会利用上车担架行进时的惯性,即不停顿地从远处将上车担架径直推入车厢内部,利用车厢端部与解锁件产生碰撞使解锁件后移,这样操作虽然比较省时、省力,但同时伤者也会受到较大程度的冲击,这种冲击极可能会加重伤者的病情,甚至造成新的伤害。三、无法调节高度,当运送过程中遇到一些高度较低的通道时,无法顺利通过。

### 发明内容

[0003] 本发明所需解决的技术问题是:提供一种上、下救护车时操作方便、冲击力较小、具有高度调节功能的救护车用上车担架。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用的技术方案是:救护车用上车担架,包括:车架主体,车架主体上设置有承载病人的载物平台架,车架主体底部设置有前支撑腿和后支撑腿,在前支撑腿和后支撑腿底部均设置有车轮,所述前支撑腿和后支撑腿的上端分别铰接于车架主体底部,前支撑腿和后支撑腿能通过运动组件绕着各自铰接点前后摆动;所述运动组件包括设置于车架主体内的导轨,导轨的下侧设置有能沿导轨前后滑动的第一滑块和第二滑块,第一滑块与第一斜杆的一端相铰接,第一斜杆的另一端与前支撑腿相铰接,第一滑块沿导轨前后滑动能带动前支撑腿绕其铰接点前后摆动,第二滑块与第二斜杆的一端相铰接,第二斜杆的另一端与后支撑腿相铰接,第二滑块沿导轨前后滑动能带动后支撑腿绕其铰接点前后摆动;车架主体上设置有能分别用于锁止第一滑块和第二滑块的第一限位机构和第二限位机构。

[0005] 进一步地,前述的救护车用上车担架,其中:所述第一限位机构的具体结构包括:导轨的两侧分别设置有第一限位块和第三限位块,第一限位块包括第一套筒,第一套筒的

外壁上设置有第一翻转板,第一翻转板的内侧设置有凸起的第一锁头,第三限位块包括第三套筒,第三套筒的外壁上设置有第三翻转板,第三翻转板的内侧设置有凸起的第三锁头,当前支撑腿位于竖直向下的位置时,第三锁头和第一锁头分别能卡挡在第一滑块的前后两端,使第一滑块无法沿导轨前后滑动,在车架主体上还设置有能分别向外翻转第三限位块和第一限位块从而解除第一滑块锁止状态的第三解锁机构和第一解锁机构。

[0006] 进一步地,前述的救护车用上车担架,其中:第一解锁机构的具体结构为:在车架主体的后端设置有第一把手,第一把手的头部与第一连杆的一端相固接,第一连杆的另一端紧固于第一套筒内,转动第一把手能使第一连杆旋转从而带动第一翻转板连同第一锁头向外翻转,当第一翻转板向外翻转至第一锁头不再卡挡在第一滑块的后端时,第一滑块能沿导轨向后滑动,在第一把手和车架主体之间还设置有能使第一把手复位的第一扭簧;第三解锁机构的具体结构为:在车架主体的前端设置有第三把手,第三把手的头部与第三连杆的一端相固接,第三连杆的另一端紧固于第三套筒内,转动第三把手能使第三连杆旋转从而带动第三翻转板连同第三锁头向外翻转,当第三翻转板向外翻转至第三锁头不再卡挡在第一滑块的前端时,第一滑块能沿导轨向前滑动,在第三把手和车架主体之间还设置有能使第三把手复位的第三扭簧。

[0007] 进一步地,前述的救护车用上车担架,其中:所述第二限位机构的具体结构为:在第二滑块的侧面上间隔设置有三个限位孔,从后往前依次为第一限位孔、第二限位孔和第三限位孔,与三个限位孔同侧方向设置有第二限位块,第二限位块包括第二套筒,第二套筒的外壁上设置有第二翻转板,第二翻转板的内侧设置有凸起的第二锁头,当第二锁头卡挡在第二滑块上的任意一个限位孔中时,第二滑块均无法在导轨上滑动;在车架主体的后端设置有第二把手,第二把手的头部与第二连杆的一端相固接,第二连杆的另一端紧固于第二套筒内,转动第二把手能使第二连杆旋转从而带动第二翻转板连同第二锁头向外翻转,当第二翻转板向外翻转至第二锁头从限位孔中脱出时,第二滑块能沿导轨前后滑动,在第二把手与车架主体之间设置有能使第二把手复位的第二扭簧;并且第二锁头与第二滑块上的三个限位孔满足如下的位置结构关系:当第二锁头卡挡在第一限位孔中时,后支撑腿位于竖直向下的位置,当第二锁头卡挡在第二限位孔中时,后支撑腿位于向后摆动至 $45^{\circ}$ 的位置,当第二锁头卡挡在第三限位孔中时,后支撑腿位于向后收起至抵靠在车架主体下方的位置。

[0008] 进一步地,前述的救护车用上车担架,其中:在车架主体的前后两端分别设置有一对前上车轮和一对后上车轮,一对前上车轮和一对后上车轮分别通过一对前安装架和一对后安装架固定在车架主体底部的前后两端,两个前安装架之间连接固定有限位挡杆,当前支撑腿向前摆动 $45^{\circ}$ 时正好抵靠在限位挡杆上,使得前支撑腿无法继续向前摆动;所述前上车轮和后上车轮位于同一水平高度,并且在二个前安装架上还分别设置有上车导向轮,上车导向轮位于前上车轮前面、且略高于前上车轮。

[0009] 进一步地,前述的救护车用上车担架,其中:所述载物平台架包括依次设置的背部支撑板、臀部支撑板和腿部支撑板,其中臀部支撑板固定在车架主体中,背部支撑板的后端铰接于车架主体中,腿部支撑板的前端铰接于车架主体中,在背部支撑板与车架主体之间设置有用于调节背部支撑板抬起角度的背部角度调节装置,在腿部支撑板与车架主体之间设置有用于调节腿部支撑板抬起角度的腿部角度调节装置。

[0010] 进一步地,前述的救护车用上车担架,其中:所述背部角度调节装置的具体结构为:背部支撑板的背面与外管的一端相铰接,外管的内部滑动连接有一根内管,内管的另一端从外管中伸出、并铰接于车架主体上,内管上轴向间隔地设置有若干档位孔,外管的外壁上设置有定位座,定位座中弹性铰接有定位把手,定位把手的端部设置有定位棘头,定位棘头弹性抵靠在内管一侧,在抬起或下压背部支撑板的过程中,可以使定位棘头卡挡在内管上相应的一个档位孔中,从而使背部支撑板定位在所需的角度的,当按下定位把手的握持部,使定位把手的端部抬起、定位棘头脱离档位孔时,外管与内管能相对滑动;所述腿部角度调节装置的具体结构为:在腿部支撑板的背面铰连接有支承杆,支承杆的外端设置有横杆,车架主体上设置有限位杆,限位杆上设置有若干凹槽,在抬起或下压腿部支撑板的过程中,可以使横杆嵌入至不同的凹槽中,从而使腿部支撑板定位在不同的角度。

[0011] 进一步地,前述的救护车用上车担架,其中:所述载物平台架包括一个外部框架,外部框架通过若干个锁扣机构固定在车架主体上,在外部框架中依次设置有背部支撑板、臀部支撑板和腿部支撑板,其中臀部支撑板固定在外框架中,背部支撑板的后端铰接于外部框架中,腿部支撑板的前端铰接于外部框架中,在背部支撑板与外部框架之间设置有用用于调节背部支撑板抬起角度的背部角度调节装置,在腿部支撑板与外部框架之间设置有用用于调节腿部支撑板抬起角度的腿部角度调节装置。

[0012] 进一步地,前述的救护车用上车担架,其中:所述的每个锁扣机构的具体结构包括:设置于车架主体上侧的锁扣座,锁扣座中设置有横向的、且一端开口的卡接槽,在锁扣座上还活动铰接有卡锁块,在卡锁块的顶端设置有向内弯曲的锁钩,锁钩能与卡接槽相互配合卡锁,锁钩的外侧面呈便于被物件顶推后使锁钩离开卡接槽的弧形面或斜面,卡锁块的底部与联动杆相连接,联动杆的后端设置有拉手,联动杆与车架主体之间设置有拉簧,拉簧的弹力使锁钩位于与卡接槽相配合卡锁的位置;在外部框架的下侧设置有与锁扣座相对应配合的定位杆,定位杆能被推入卡接槽中;锁钩与卡接槽满足如下的位置结构关系:在定位杆被推入卡接槽的过程中,定位杆能顶推锁钩外侧面,使锁钩克服弹力向上弹起而避让定位杆,当定位杆越过锁钩而抵近卡接槽底部时,锁钩在拉簧的弹力作用下复位从而将定位杆锁定在卡接槽中;各锁扣机构中的卡锁块通过联动杆相互联动,当向后拉动拉手带动联动杆向后移动时,锁钩离开卡接槽从而解除卡锁。

[0013] 进一步地,前述的救护车用上车担架,其中:所述背部角度调节装置的具体结构为:背部支撑板的背面与外管的一端相铰接,外管的内部滑动连接有一根内管,内管的另一端从外管中伸出、并铰接于外部框架上,内管上轴向间隔地设置有若干档位孔,外管的外壁上设置有定位座,定位座中弹性铰接有定位把手,定位把手的端部设置有定位棘头,定位棘头弹性抵靠在内管一侧,在抬起或下压背部支撑板的过程中,可以使定位棘头卡挡在内管上相应的一个档位孔中,从而使背部支撑板定位在所需的角度的,当按下定位把手的握持部,使定位把手的端部抬起、定位棘头脱离档位孔时,外管与内管能相对滑动;所述腿部角度调节装置的具体结构为:在腿部支撑板的背面铰连接有支承杆,支承杆的外端设置有限位杆,限位杆上设置有若干凹槽,在抬起或下压腿部支撑板的过程中,可以使横杆嵌入至不同的凹槽中,从而使腿部支撑板定位在不同的角度。

[0014] 本发明的有益效果是:一、在上、下车的过程中,前、后支撑腿的折叠收起由各把手控制,这样能大大降低上、下救护车过程中产生的冲击,从而最大程度地避免对伤者造成二

次伤害,大大减轻了伤者的痛苦,并且操作十分方便;二、具有高度调节功能,方便伤者上车,同时也方便进出一些高度较低的通道;三、载物平台架可与车架主体分离,一方面可方便将一些伤情较重或是失去意识的伤者抬上载物平台架。另一方面,也方便上、下楼梯。四、载物平台架的背部支撑板和腿部支撑板均可抬起并调节角度,适用于一些特殊病情的伤者,减少他们的痛楚。

### 附图说明

- [0015] 图1 为本发明所述救护车用上车担架一种实施例的结构示意图。
- [0016] 图2为图1后视方向的结构示意图。
- [0017] 图3为图1所示救护车用上车担架被推上救护车时的状态示意图。
- [0018] 图4为图1中前支撑腿和后支撑腿分别向前和向后摆动 $45^{\circ}$ 时的状态示意图。
- [0019] 图5为图1的立体结构示意图。
- [0020] 图6为图1的仰视状态的立体结构示意图。
- [0021] 图7为图1中卸下载物平台架后的结构示意图。
- [0022] 图8为图7中A区域的结构示意图。
- [0023] 图9为图8中MN方向的结构示意图。
- [0024] 图10为图1中第二滑块的立体结构示意图。
- [0025] 图11为图1中第一限位块的立体结构示意图。
- [0026] 图12为图1中第一连杆与第一把手和第一限位块之间的连接结构示意图。
- [0027] 图13为图1中第三连杆与第三把手和第三限位块之间的连接结构示意图。
- [0028] 图14为图1中第二连杆与第二把手和第二限位块之间的连接结构示意图。
- [0029] 图15为图1中背部角度调节装置的立体结构示意图。
- [0030] 图16为本发明所述救护车用上车担架第二种实施例的立体结构示意图。

### 具体实施方式

- [0031] 下面结合附图及优选实施例对本发明所述的技术方案作进一步详细的说明。
- [0032] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6所示,本实施例所述的救护车用上车担架,包括:车架主体2,车架主体2上设置有用于承载病人的载物平台架1,车架主体2底部设置有前支撑腿3和后支撑腿4,在前支撑腿3和后支撑腿4底部均设置有车轮5,所述前支撑腿3和后支撑腿4的上端分别铰接于车架主体2底部,前支撑腿3和后支撑腿4能通过运动组件绕着各自铰接点前后摆动;所述运动组件包括设置于车架主体2内的导轨6,导轨6的下侧设置有能沿导轨6前后滑动的第一滑块7和第二滑块8,第一滑块7与第一斜杆9的一端相铰接,第一斜杆9的另一端与前支撑腿3相铰接,第一滑块7沿导轨6前后滑动能带动前支撑腿3绕其铰接点前后摆动;第二滑块8与第二斜杆10的一端相铰接,第二斜杆10的另一端与后支撑腿4相铰接,第二滑块8沿导轨6前后滑动能带动后支撑腿4绕其铰接点前后摆动;车架主体2上设置有能分别用于锁止第一滑块7和第二滑块8的第一限位机构和第二限位机构。
- [0033] 如图1、图2所示,在本实施例中,所述第一限位机构的具体结构包括:导轨6的两侧分别设置有第一限位块11和第三限位块13,如图11所示,第一限位块11包括第一套筒112,第一套筒112的外壁上设置有第一翻转板111,第一翻转板111的内侧设置有凸起的第一锁



头113。第三限位块13与第一限位块11的结构完全相同,其结构可参照图11和图13所示,第三限位块13包括第三套筒132,第三套筒132的外壁上设置有第三翻转板131,第三翻转板131的内侧设置有凸起的第三锁头。如图1、图2所示,当前支撑腿3位于竖直向下的位置时,第三锁头和第一锁头113分别能卡挡在第一滑块7的前后两端,使第一滑块7无法沿导轨6前后滑动。在车架主体2上还设置有能分别向外翻转第三限位块13和第一限位块11从而解除第一滑块7锁止状态的第三解锁机构和第一解锁机构,使用第一限位机构对第一滑块7进行锁止,能防止前支撑腿3一受到外力便向前或向后摆动,有效避免了意外的发生。

[0034] 如图6、图12所示,在本实施例中,第一解锁机构的具体结构为:在车架主体2的后端设置有第一把手14,第一把手14的头部与第一连杆17的一端相固接,第一连杆17的另一端通过螺钉紧固于第一套筒112内,转动第一把手14能使第一连杆17旋转从而带动第一翻转板111向外翻转,当第一翻转板111向外翻转至第一锁头113不再卡挡在第一滑块7的后端时,第一滑块7能沿导轨6向后滑动,在第一把手14与车架主体2之间还设置有能使第一把手14复位的第一扭簧115,第一扭簧115使得第一把手14的握把端具有向下的运动趋势,向上拉起第一把手14能解除第一限位块11对第一滑块7的锁止作用,若松开第一把手14手,第一把手14则会在第一扭簧115的作用下回弹复位;如图6、图13所示,所述第三解锁机构的具体结构为:在车架主体2的前端设置有第三把手16,第三把手16的头部与第三连杆19的一端相固接,第三连杆19的另一端通过螺钉紧固于第三套筒132内,转动第三把手16能使第三连杆19旋转从而带动第三翻转板131连同第三锁头向外翻转,当第三翻转板131向外翻转至第三锁头不再卡挡在第一滑块7的前端时,第一滑块7能沿导轨6向前滑动,在第三把手16和车架主体2之间还设置有能使第三把手16复位的第三扭簧135,第三扭簧135使得第三把手16的握把端具有向下的运动趋势,向上拉起第三把手16能解除第三限位块13对第一滑块7的锁止作用,若松开第三把手13,第三把手16在第三扭簧135的作用下回弹复位。这样,通过第三把手16和第一把手14能很方便地解除对前支撑腿3的锁止作用,无论在调节高度还是在上、下救护车的过程中,前述的这种结构都使操作变得十分简便,完全能取代传统的折叠碰锁机构,并且在上车过程中不必使前支撑腿3遭受较大的冲击力,从而能把对伤者造成的冲击降至最低,避免造成新的伤害。

[0035] 如图6、图10所示,在本实施例中,所述第二限位机构的具体结构为:在第二滑块8的侧面上间隔设置有三个限位孔,从后往前依次为第一限位孔21、第二限位孔22和第三限位孔23,与三个限位孔同侧方向上设置有第二限位块12,第二限位块12与第一限位块11的结构完全相同,其结构可参照图11所示。如图6、图14所示,第二限位块12包括第二套筒122,第二套筒122的外壁上设置有第二翻转板121,第二翻转板121的内侧设置有凸起的第二锁头,当第二锁头卡挡在第二滑块8上的任意限位孔中时,第二滑块8均无法在导轨6上滑动;车架主体2的后端设置有第二把手15,第二把手15的头部与第二连杆18的一端相固接,第二连杆18的另一端通过螺钉紧固于第二套筒122内,转动第二把手15能使第二连杆18旋转从而带动第二翻转板121连同第二锁头翻转,当第二翻转板121向外翻转至第二锁头从限位孔中脱出时,第二滑块8能沿导轨6前后滑动,在第二把手15与车架主体2之间还设置有能使第二把手15复位的第二扭簧125,第二扭簧125使得第二把手15的握把端具有向下的运动趋势,向上拉起第二把手15能使第二锁头从限位孔中脱出,此时第二锁头不再阻挡第二滑块8沿导轨6前后滑动,若松开第二把手15,第二把手15在第二扭簧125的作用下回弹复位;并且

第二锁头与第二滑块8上的三个限位孔满足如下的位置结构关系:当第二锁头卡挡在第一限位孔21中时,后支撑腿4位于竖直向下的位置,当第二锁头卡挡在第二限位孔22中时,后支撑腿4位于向后摆动至 $45^{\circ}$ 的位置,当第二锁头卡挡在第三限位孔23中时,后支撑腿4位于向后收起至抵靠在车架主体2下方的位置。通过第二限位块12与三个限位孔间的配合作用,能很方便的控制后支撑腿4的摆动角度,并且控制精确。

[0036] 如图3、图4、图6所示,在本实施例中,在车架主体2的前后两端分别设置有一对前上车轮24和一对后上车轮25,一对前上车轮24和一对后上车轮25分别通过一对前安装架26和一对后安装架27固定在车架主体2底部的前后两端,两个前安装架26之间连接固定有限位挡杆28,当前支撑腿3向前摆动 $45^{\circ}$ 时正好抵靠在限位挡杆28上,使得前支撑腿3无法继续向前摆动,这样确保了在调节救护车用上车担架的高度的时候,前支撑腿3向前摆动的角度能和后支撑腿4向后摆动的角度相同,从而保证车架主体2位置水平;所述前上车轮24和后上车轮25位于同一水平高度,并且在二个前安装架26上还分别设置有上车导向轮29,上车导向轮29位于前上车轮24前面、且略高于前上车轮24,当上车时由于地势不平,导致前上车轮24卡挡在车厢端部时,可轻轻抬起救护车用上车担架的后端,使上车导向轮29碰触至车厢地板,即可向内推动救护车用上车担架,十分方便。另外,前上车轮24和后上车轮25的设置,使得在将救护车用上车担架推上或是拉下救护车时,救护车用上车担架与救护车车厢50地板之间的阻力大大减小,使整个过程更加平稳顺畅。

[0037] 如图1、图5、图6所示,在本实施例中,所述载物平台架1包括一个外部框架104,外部框架104通过若干个锁扣机构30固定在车架主体2上,在外部框架104中依次设置有背部支撑板101、臀部支撑板102和腿部支撑板103,其中臀部支撑板102固定在外部框架104中,背部支撑板101的后端铰接于外部框架104中,腿部支撑板103的前端铰接于外部框架104中,在背部支撑板101与外部框架104之间设置有用于调节背部支撑板101抬起角度的背部角度调节装置60,在腿部支撑板103与外部框架104之间设置有用于调节腿部支撑板103抬起角度的腿部角度调节装置,这样可为一些特殊病情的伤者调节背部支撑板101和腿部支撑板103的抬起角度,尽量减轻伤者的痛楚。

[0038] 如图1、图7、图8、图9所示,在本实施例中,所述的每个锁扣机构30的具体结构包括:设置于车架主体2上侧的锁扣座301,锁扣座301中设置有横向的、且后端开口的卡接槽302,在锁扣座301中还活动铰接有卡锁块303,在卡锁块303的顶端设置有向内弯曲的锁钩305,锁钩305能与卡接槽302相互配合卡锁,锁钩305的外侧面呈偏于被物件顶推后使锁钩离开卡接槽的弧形面或斜面,卡锁块303的底部与联动杆307相连接,联动杆307的后端设置有拉手308,联动杆307与车架主体2之间设置有拉簧309,拉簧309的弹力使锁钩305位于与卡接槽302相配合卡锁的位置;在外部框架104的下侧设置有定位架140,定位架140中设置有与锁扣座301相对应配合的定位杆141,定位杆141能被推入卡接槽302中;锁钩305与卡接槽302满足如下的位置结构关系:在定位杆141被推入卡接槽302的过程中,定位杆141能顶推锁钩305的外侧面,使锁钩305克服弹力向上弹起而避让定位杆141,当定位杆141越过锁钩305而抵近卡接槽302底部时,锁钩305在拉簧309的弹力作用下复位从而将定位杆141锁定在卡接槽302中;各锁扣机构30中的卡锁块303通过联动杆307相互联动,当向后拉动拉手308带动联动杆307向后移动时,锁钩305离开卡接槽302从而解除卡锁。通过这种结构,使载物平台架1可随时被拆卸、组装,方便将一些已失去意识或是伤情严重、不便自行坐上载物

平台架1的伤者送上担架。

[0039] 如图1、图15所示,在本实施例中,所述背部角度调节装置60的具体结构为:背部支撑板101的背面与外管601的一端相铰接,外管601的内部滑动连接有一根内管602,内管602的另一端从外管601中伸出、并铰接于外部框架104上,内管602上轴向间隔地设置有若干档位孔604,外管601的外壁上设置有定位座603,定位座603中弹性铰接有定位把手605,定位把手605的端部设置有定位棘头606,定位棘头606弹性抵靠在内管602一侧,在抬起或下压背部支撑板101的过程中,可以使定位棘头606卡挡在内管602上相应的一个档位孔604中,从而使背部支撑板101定位在所需的角度的,当按下定位把手605的握持部,使定位把手605的端部抬起、定位棘头606脱离档位孔604时,外管601与内管602能相对滑动;如图1所示,所述腿部角度调节装置的具体结构为:在腿部支撑板103的背面铰连接有支承杆106,支承杆106的外端设置有横杆,外部框架104上设置有限位杆108,限位杆108上设置有若干凹槽109,在抬起或下压腿部支撑板103的过程中,可以使横杆嵌入至不同的凹槽109中,从而使腿部支撑板103定位在不同的角度,通过这种结构,使背部支撑板101和腿部支撑板103能在不同角度固定,为伤者选择最适宜的角度;另外,所述外部框架104的底部设置有若干活动滑轮142,活动滑轮142可在车架主体2上滚动,所以在安装或是拆卸载物平台架1时非常轻松。

[0040] 如图16所示,是本发明所述救护车用上车担架的第二种优选实施例,本实施例与第一种优选实施例的主要区别在于:载物平台架中没有外部框架,并且直接固定在车架主体2上,即:所述载物平台架包括依次设置的背部支撑板101、臀部支撑板102和腿部支撑板103,其中臀部支撑板102固定在车架主体2中,背部支撑板101的后端铰接于车架主体2中,腿部支撑板103的前端铰接于车架主体2中。本实施例的其余结构均与第一种优选实施例所述结构相同,不再赘述。

[0041] 上述的救护车用上车担架的使用方法如下:先让需要接受救治的伤者躺在载物平台架1上后,医护人员推动救护车用上车担架向救护车方向移动,上救护车前,将救护车用上车担架的前端对准救护车的后门,然后逐渐向救护车的车厢50内移动,使前上车轮24进入车厢50内部、并在车厢地板上滑行,若上车时由于地势不平导致前上车轮24卡在车厢端部时,只需轻轻抬起救护车用上车担架的后部,使得上车导向轮29碰触至车厢地板,即可向内推动救护车用上车担架。当上车导向轮29和前上车轮24进入车厢内部、并且前支撑腿3抵靠在车厢端部时,向上拉起第一把手14,第一把手14通过第一连杆17带动第一翻转板111连同第一锁头113向外侧翻转,使第一锁头113不再卡挡在第一滑块7的后方,此时第一滑块7在外力作用下可沿导轨6向后滑动,所以继续向车厢内推动救护车用上车担架,前支撑腿3能逐渐向后收起,当前支撑腿3完全收起后便可松开第一把手14,此时第一把手14在第一扭簧115的作用下回弹复位,使得第一限位块11也跟着回弹复位,此时第一锁头113卡挡在第一滑块7的前端从而锁止前支撑腿3,避免前支撑腿3向前摆动。继续向车厢内推动救护车用上车担架,直至当后支撑腿4抵靠在车厢端部时,向上拉起第二把手15,第二把手15能通过第二连杆18带动第二翻转板121连同第二锁头向外侧翻转,使第二锁头从第二滑块8上的限位孔中脱出,从而解除第二限位块12对第二滑块8的限位锁止作用,此时第二滑块8在外力作用下能沿导轨6向前或向后滑动,所以继续向车厢内推动救护车用上车担架,后支撑腿4能逐渐向后收起。待后支撑腿4向后完全收起至抵靠在车架主体2下方的位置时便可松开第二把手15,第二把手15在第二扭簧125的作用下回弹复位,使得第二限位块12也跟着回弹复

位,此时第二锁头卡挡在第三限位孔23中从而锁止后支撑腿4,继续向车厢内推动救护车用上车担架,直至其完全进入车厢内部,完成上车过程。

[0042] 当需要将救护车用上车担架从车厢50内送下救护车时,医护人员从车门外拉住救护车用上车担架并向外拉,当后支撑腿4伸出救护车车厢50后,向上拉起第二把手15,使得第二锁头从第三限位孔23中脱出,从而解除第二限位块12对第二滑块8的限位锁止作用,此时后支撑腿4在重力作用下自然下摆至竖直向下的位置,松开第二把手15,第二把手15在第二扭簧125的作用下回弹复位,使得第二限位块12也跟着回弹复位,此时第二锁头卡挡在第一限位孔21中从而锁止后支撑腿4;继续向外拉动救护车用上车担架,待前支撑腿3伸出救护车车厢50后,向上拉起第一把手14,使得原本卡挡在第一滑块7前端的第一锁头113向外翻转,在这种状态下,第一滑块7在外力作用下能沿导轨6向前移动,随着担架的继续向外拉出,待前支撑腿3在重力作用下自然下摆至竖直向下的位置后,松开第一把手14,第一把手14在第一扭簧115的作用下回弹复位,使得第一限位块11也跟着回弹复位,此时第一锁头113卡挡在第一滑块7后端,另外,由于第三锁头卡挡在第一滑块7前端,所以此时前支撑腿3无法前后摆动、保持竖直向下的位置,继续向外拉救护车用上车担架,直至完全拉出,完成下车过程。

[0043] 除此以外,由于救护车用上车担架具有一定的高度,为方便伤者坐上载物平台架1或是需要进出一些高度较低的通道时,可调节降低救护车用上车担架的高度,具体操作如下:向上拉起第三把手16,第三把手16通过第三连杆19带动第三翻转板131连同第三锁头向外侧翻转,使得第三锁头不再卡挡在第一滑块7的前端,此时第一滑块7在外力作用下可沿导轨6向前移动,在这种状态下,医护人员只需向后拉动一下救护车用上车担架或是向前扳动一下前支撑腿3,前支撑腿3便能向前摆动,待前支撑腿3碰到限位档杆28后,便可松开第三把手16。医护人员再向上拉起第二把手15,向后扳动后支撑腿4至第二锁头位于第二限位孔22外侧位置时,松开第二把手15,第二把手15在第二扭簧125的作用下回弹复位,此时第二锁头也跟着回弹复位、并卡挡在第二限位孔22中,使后支撑腿4保持在向后摆动45°的位置而无法前后摆动,其状态如图4所示,这样便降低了救护车用上车担架的高度。

[0044] 为适应不同情况的伤者,还可根据实际情况调节背部角度调节装置和腿部角度调节装置,使背部支撑板101或腿部支撑板103抬起至适于伤者的角度后固定,以减少伤者的痛楚,具体操作如下:当需要调节背部支撑板101的抬起角度时,按下定位把手605的握持部,使定位把手605的端部抬起、定位棘头606从内管602的档位孔604中脱离,此时外管601与内管602之间能在外力作用下产生相对滑动,即在这种状态下可改变背部支撑板101的抬起角度,当选择好合适的抬起角度后,松开定位把手605的握持部,定位棘头606回弹复位、卡挡在相应的档位孔604中,锁定背部支撑板101,从而完成背部支撑板101的抬起角度调节工作;当需要调节腿部支撑板103的抬起角度时,向上抬起腿部支撑板103的后端,手动操作支承杆106,使横杆沿着限位杆108移动,当将腿部支撑板103抬起至合适的角度时,横杆嵌入至相应的凹槽109中,使腿部支撑板在该角度保持固定,从而完成腿部支撑板103的抬起角度调节工作。

[0045] 另外,若伤者伤情严重或已失去意识,无法自行坐上载物平台架1,可采用第一种优选实施例所述结构的救护车用上车担架,先将载物平台架1从车架主体2上取下、并放置于伤者身旁,将伤者抬上载物平台架1后,再将载物平台架1抬上车架主体2,具体操作方法

如下:向后拉动锁扣机构30中的拉手308,拉手308带动联动杆307向后移动从而使得卡锁块303的锁钩305向上抬起,此时便可向外抽出载物平台架1,然后将载物平台架1放置于伤者身旁,将伤者抬上载物平台架1后再将载物平台架1抬上车架主体2,使定位杆141对准锁钩305的外端面,向锁钩305里端水平推动载物平台架1,定位杆141向上顶起锁钩305,当定位杆141抵近卡接槽302的底部时,此时锁钩305在拉簧309的弹力作用下复位从而将定位杆141锁定在卡接槽302中,从而固定载物平台架1。另外,由于外部框架104的底部设置有活动滑轮142,活动滑轮142可在车架主体2上滚动,所以在安装或是拆卸载物平台架1时非常省力。

[0046] 上述结构的救护车用上车担架的优点在于:一、在上、下车的过程中,前、后支撑腿的折叠收起由各把手控制,这样能大大降低上、下救护车过程中产生的冲击,从而最大程度地避免对伤者造成二次伤害,大大减轻了伤者的痛苦,并且操作十分方便;二、具有高度调节功能,方便伤者上车,同时也方便进出一些高度较低的通道;三、载物平台架可与车架主体分离,一方面可方便将一些伤情较重或是失去意识的伤者抬上载物平台架。另一方面,也方便上、下楼梯。四、载物平台架的背部支撑板和腿部支撑板均可抬起并调节角度,适用于一些特殊病情的伤者,减少他们的痛楚。

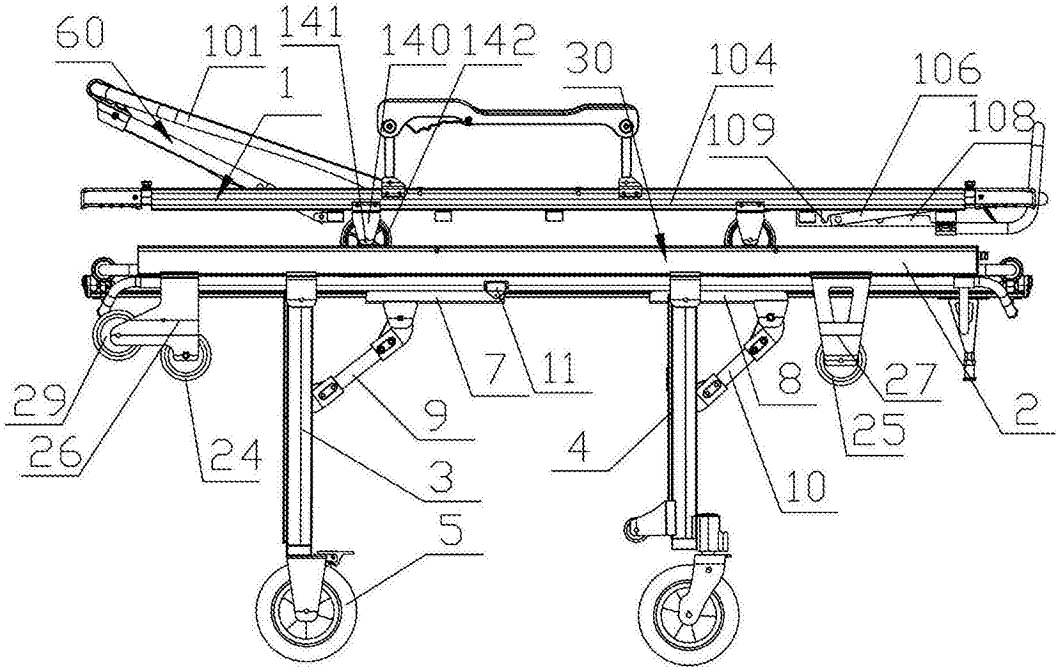


图1

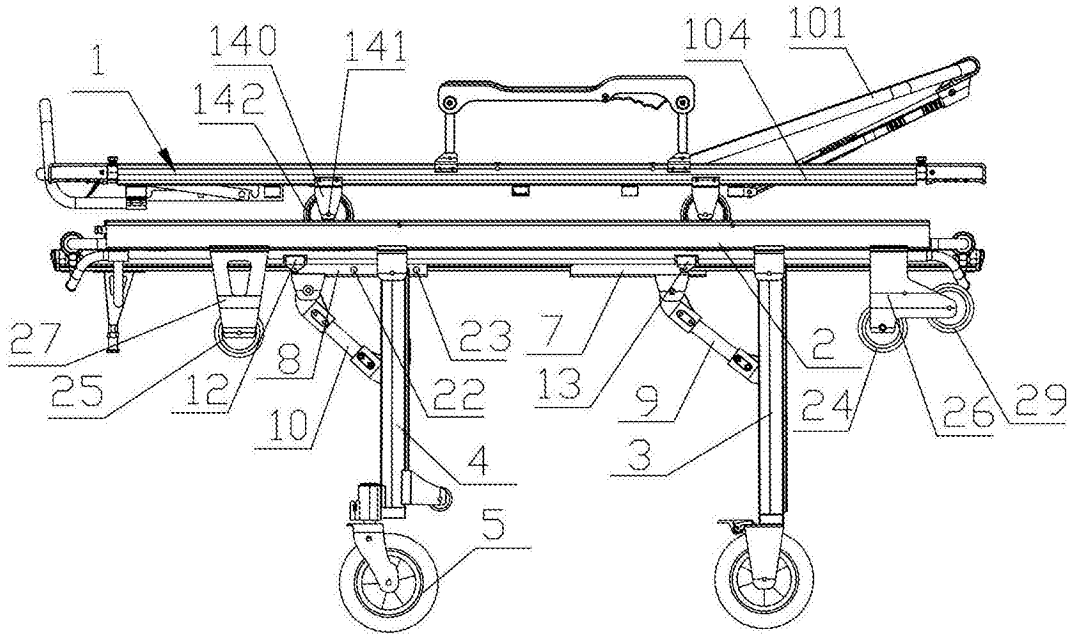


图2

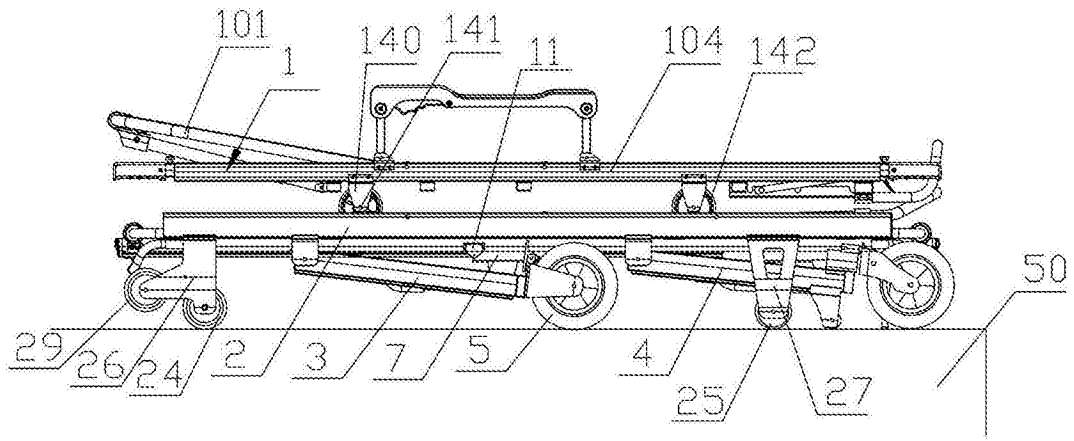


图3

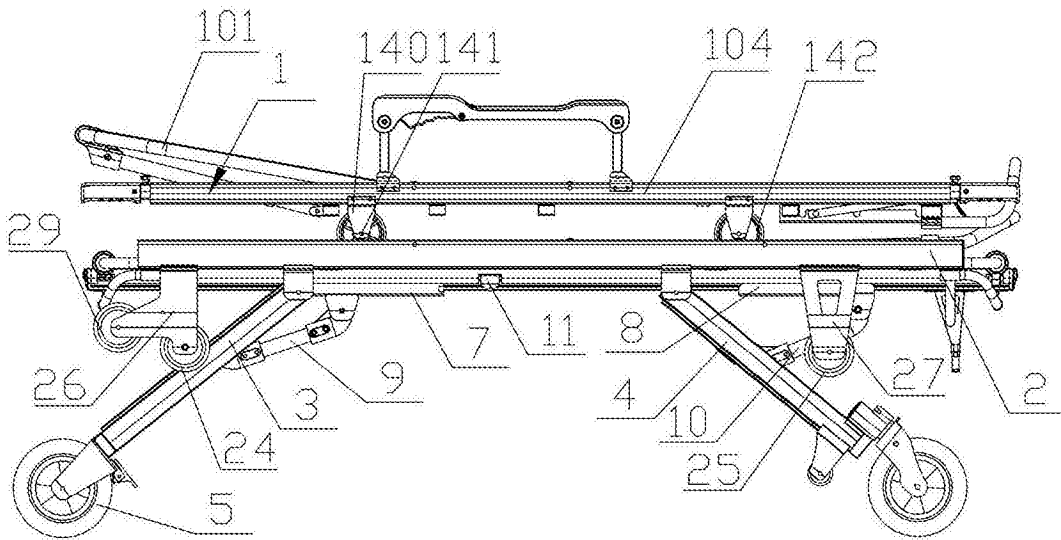


图4

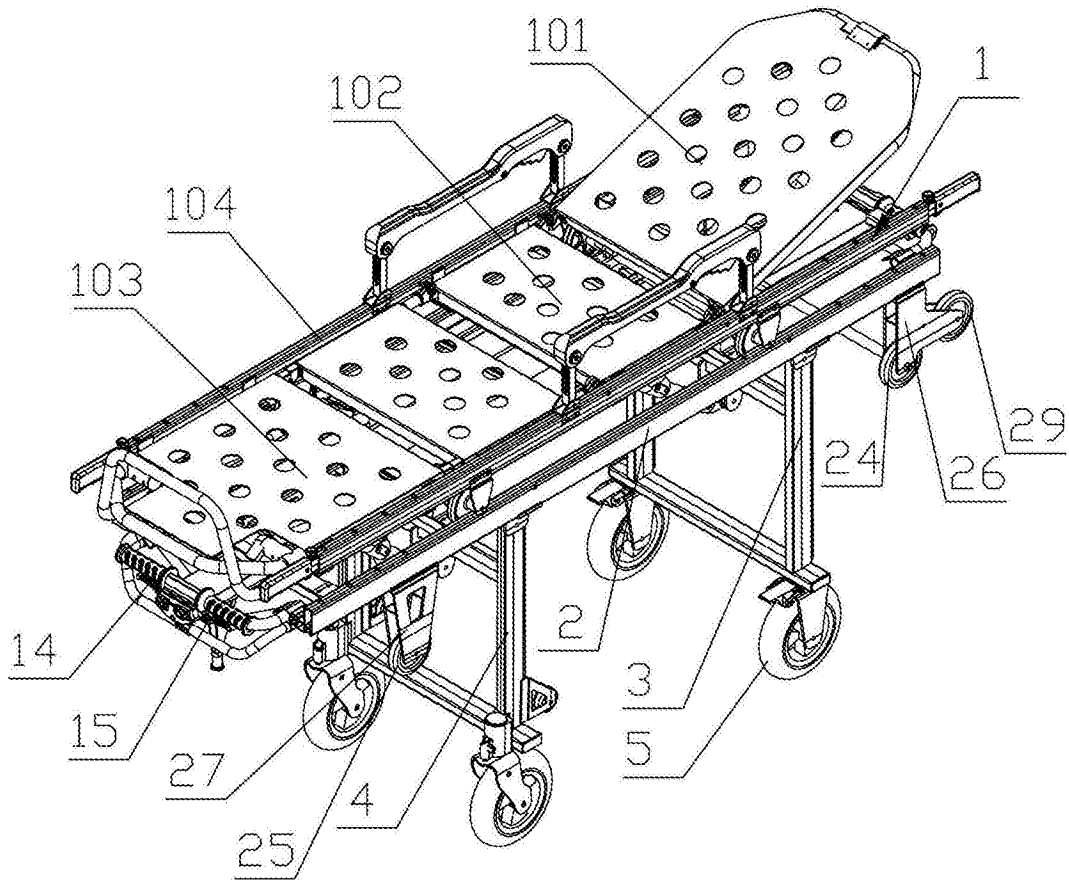


图5



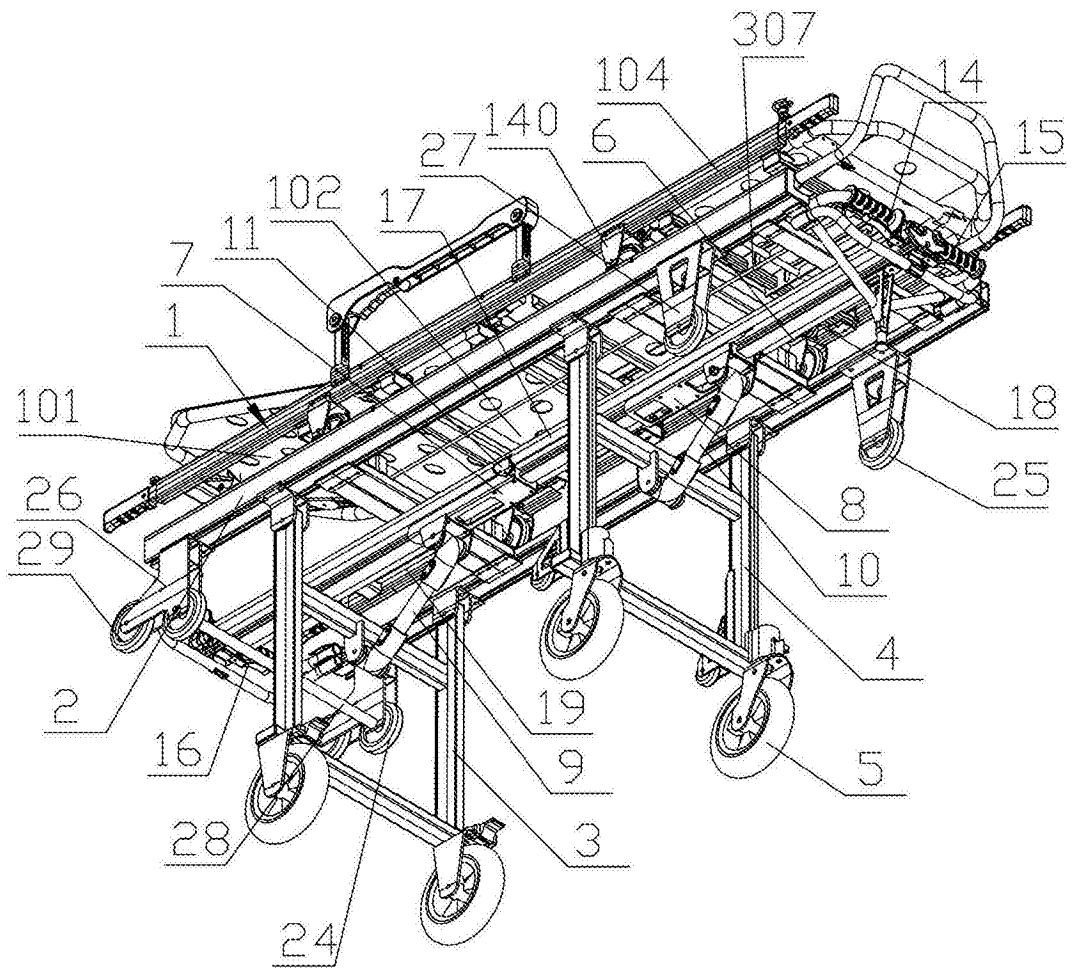


图6

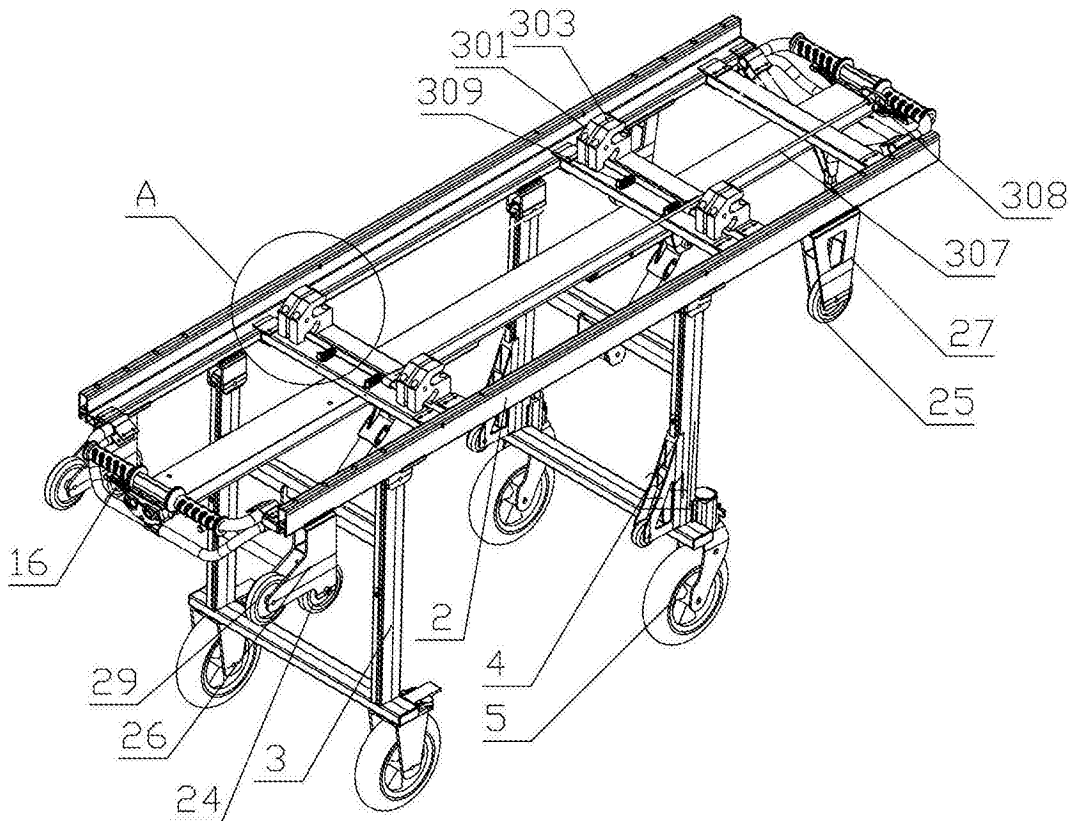


图7

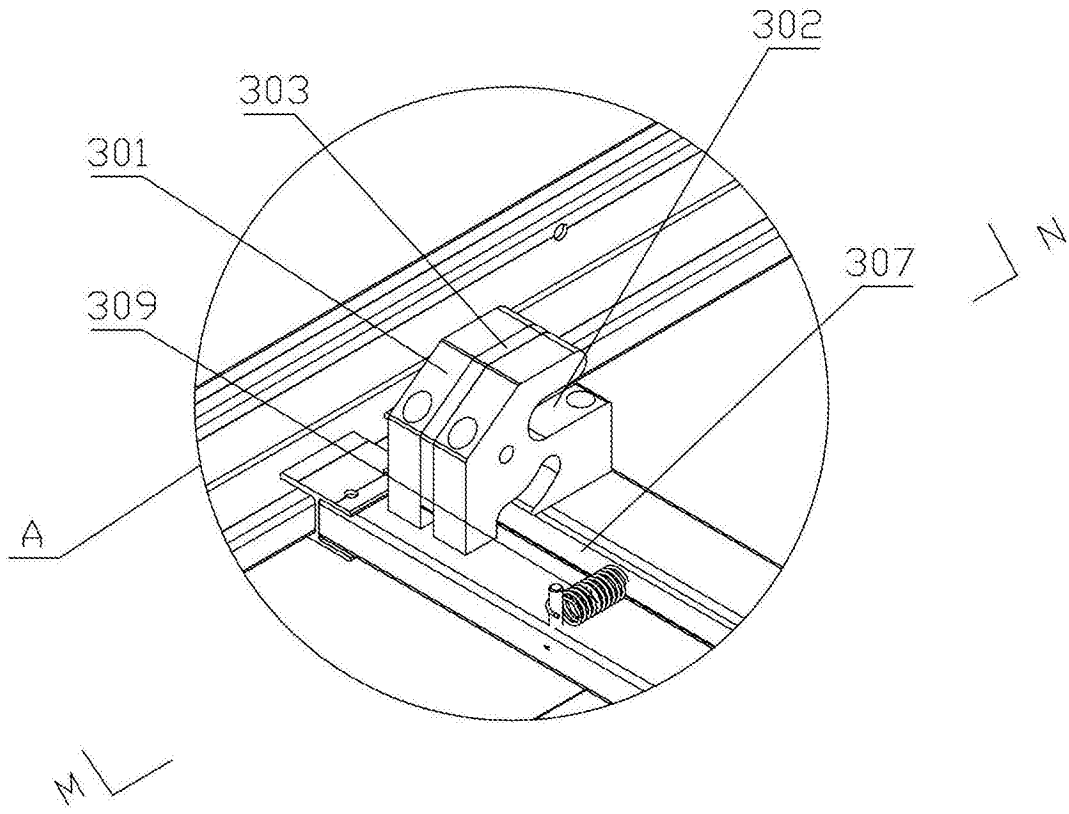


图8

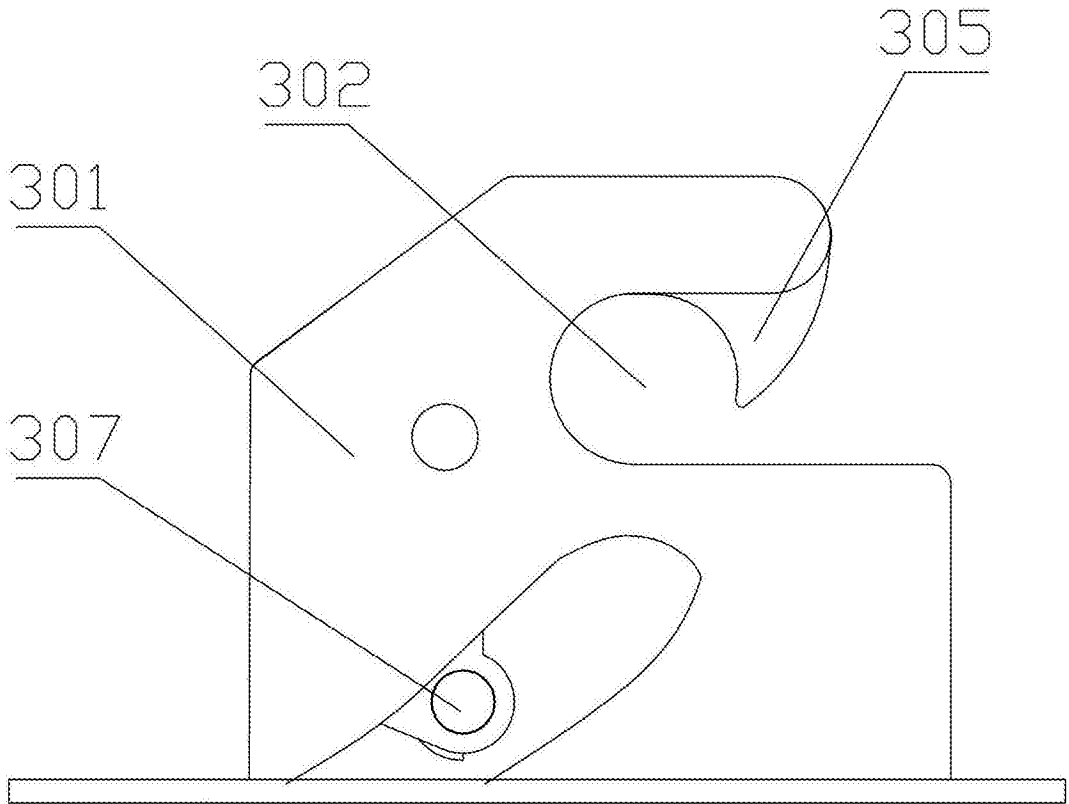


图9

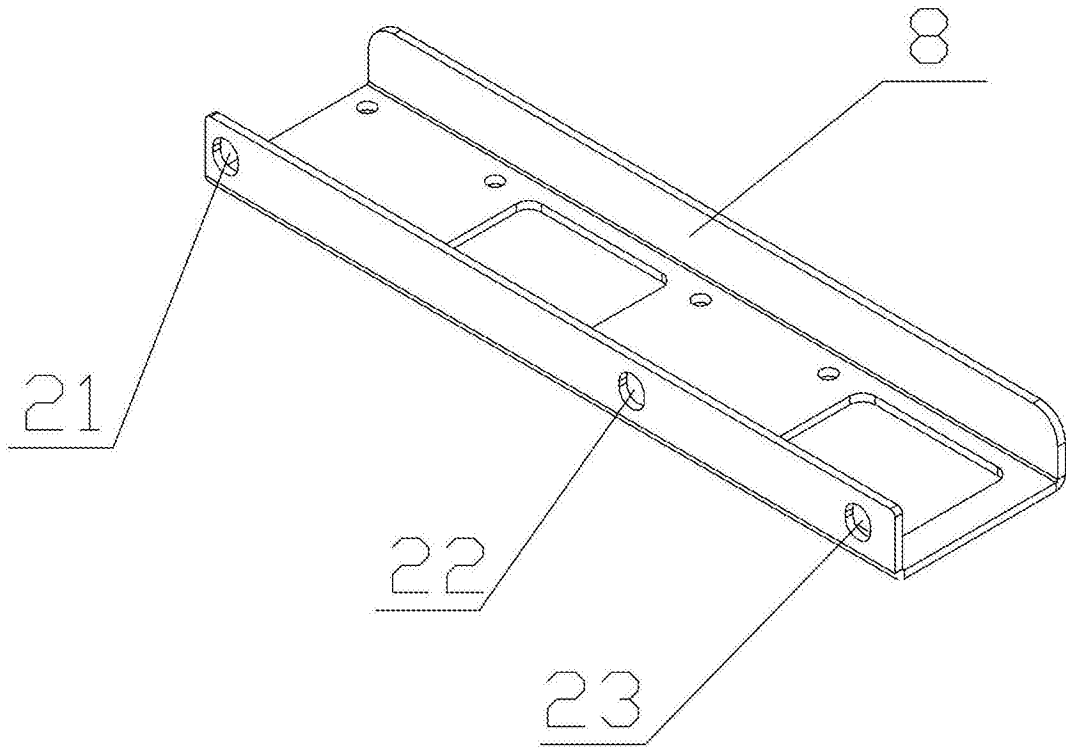


图10

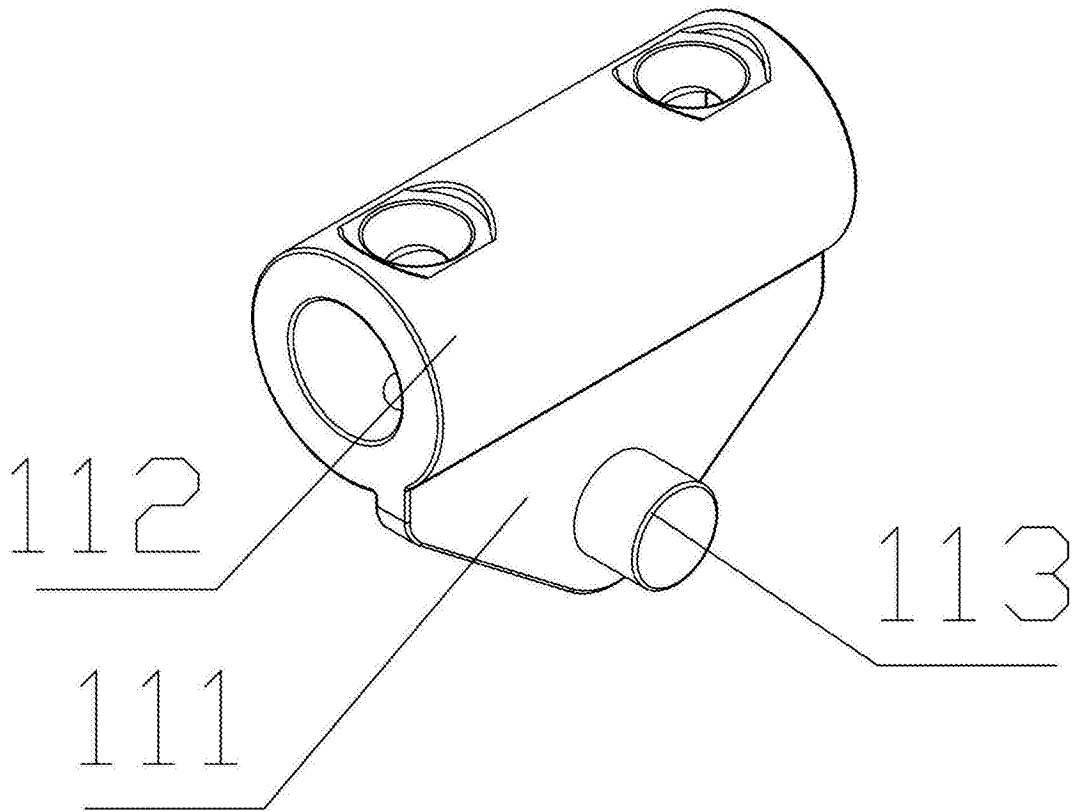


图11

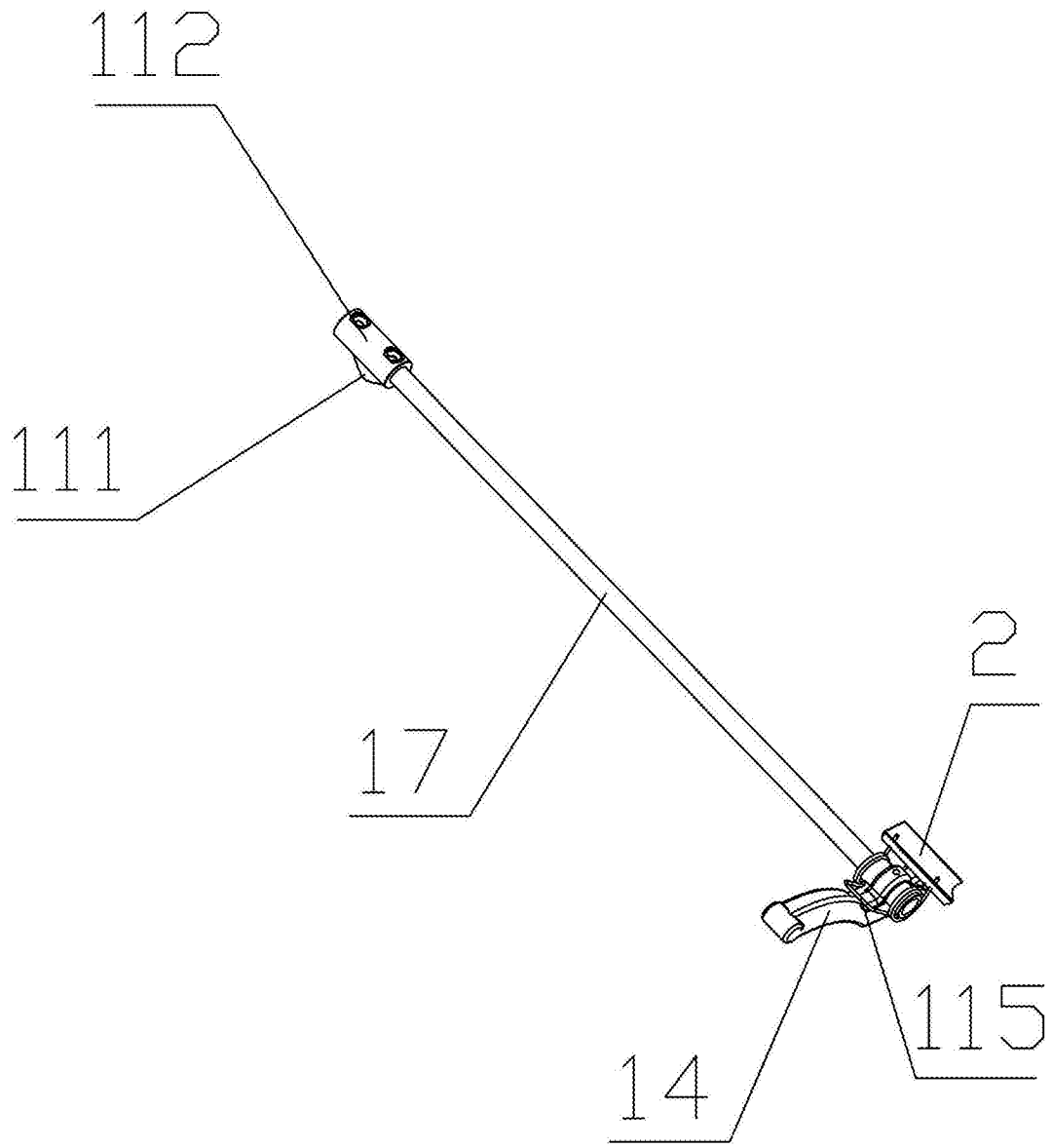


图12

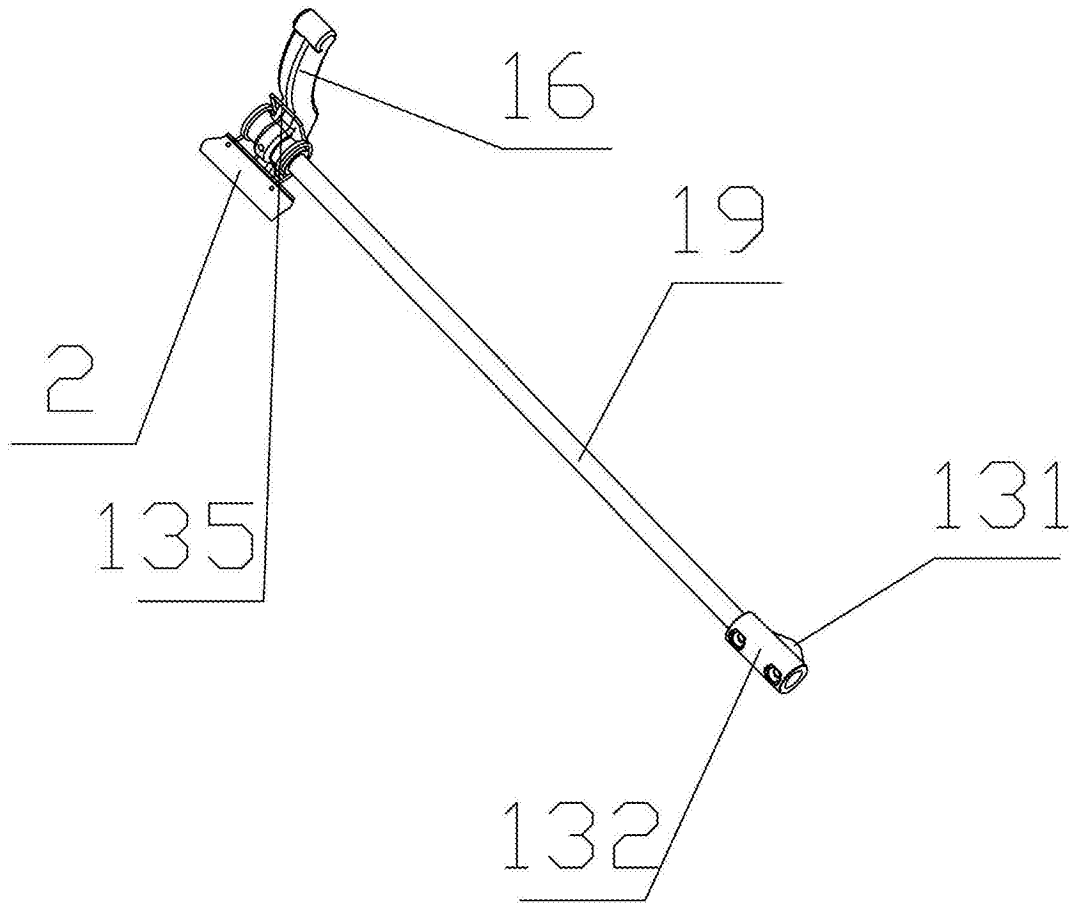


图13

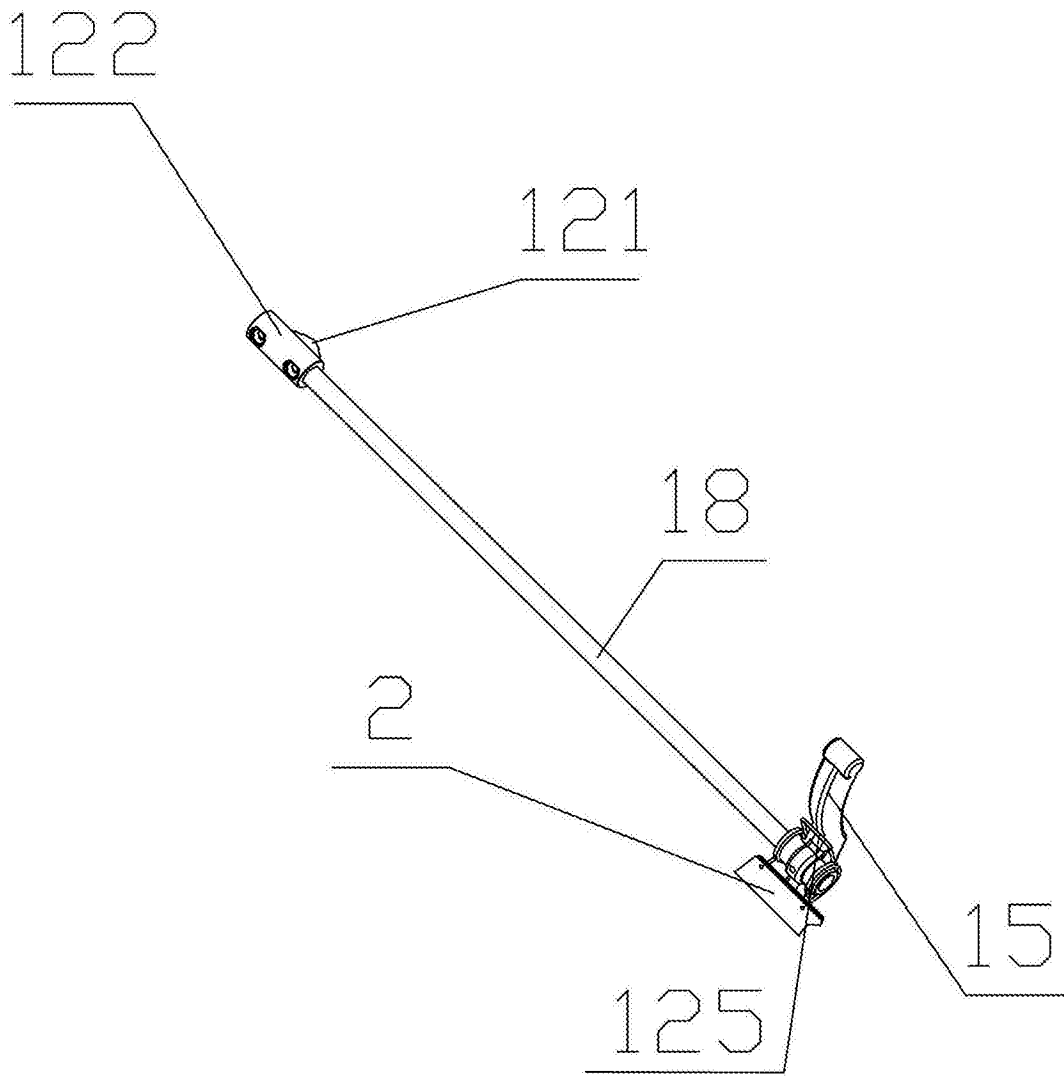


图14

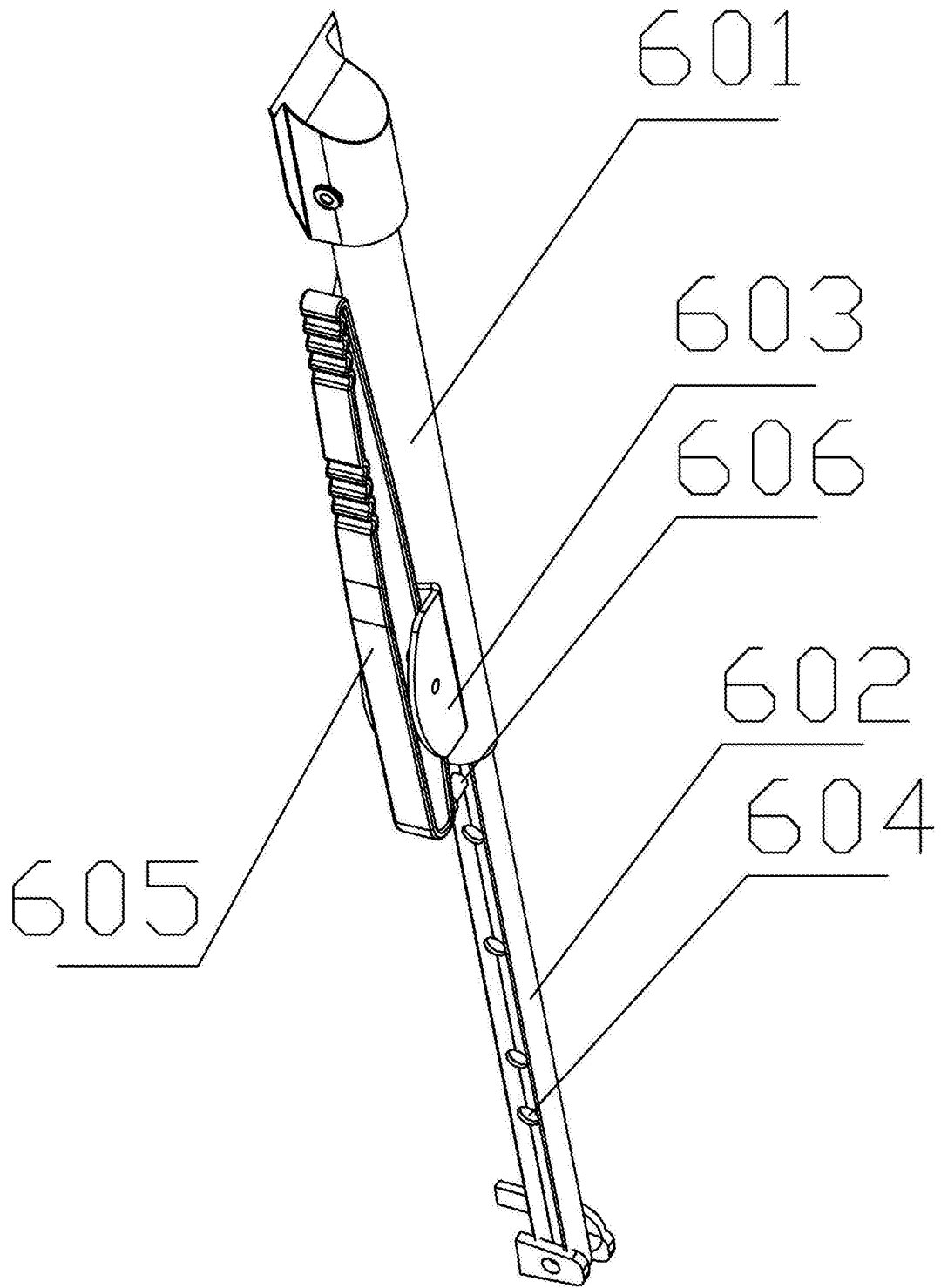


图15



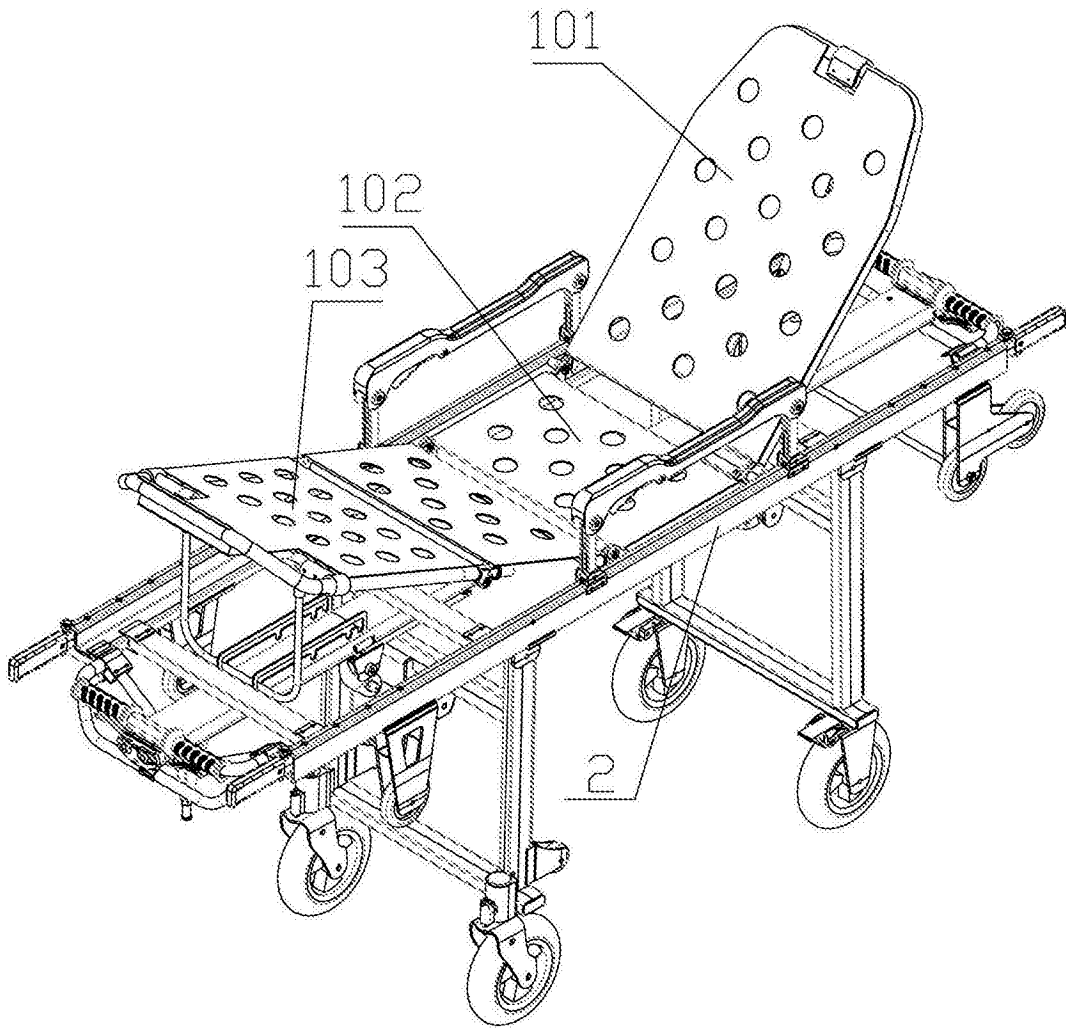


图16