



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204260933 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 15

(21) 申请号 201420716878. 0

(22) 申请日 2014. 11. 24

(73) 专利权人 长安大学

地址 710064 陕西省西安市雁塔区二环南路
中段 126 号

(72) 发明人 宋绪丁 郭斐 闫畅 万一品

(74) 专利代理机构 西安恒泰知识产权代理事务
所 61216

代理人 李婷

(51) Int. Cl.

A61G 1/02(2006. 01)

A61G 1/04(2006. 01)

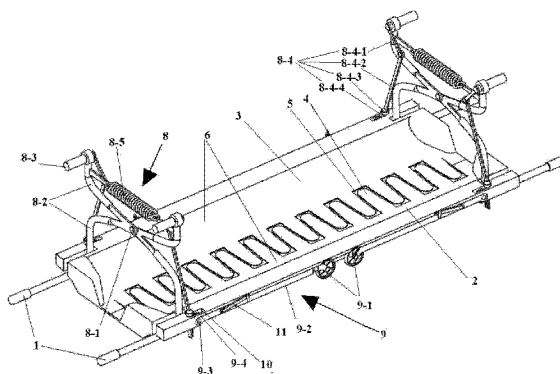
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种快速救援担架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速救援担架,其中,担架面两端的抬杠上侧铰接有可以升起放平的控制机构,担架面两端的抬杠下侧安装有可转动的行走机构,控制机构控制第一担架片和第二担架片的开合以及行走机构的转动升降,使得快速救援担架既可以作为可抬担架也可以作为担架车使用。本实用新型的担架无需挪动伤员,只要工作人员简单操作,担架可自主将伤员抬起,发挥了担架的主动性,降低了人的劳动强度,避免了对伤员的额外伤害,保障了伤员的生命安全,提高了救援效率。本实用新型的担架根据实际情况需要,即可作为简易担架使用,也可作为担架车使用,只需旋转手把,随时进行转换。



1. 一种快速救援担架,包括分别带有抬杠(1)的第一担架片(2)和第二担架片(3),第一担架片(2)内侧和第二担架片(3)内侧各自设置有一组交替设置的凸牙(4)和凹谷(5),凸牙(4)嵌入凹谷(5)内将第一担架片(2)和第二担架片(3)组成一个完整的担架面(6),第一担架片(2)和第二担架片(3)之间通过可开合的连接件(7)连接在一起,其特征在于:

所述的担架面(6)两端的抬杠(1)上侧铰接有可以升起放平的控制机构(8),担架面(6)两端的抬杠(1)下侧安装有可转动的行走机构(9),控制机构(8)控制第一担架片(2)和第二担架片(3)的开合以及行走机构(9)的转动升降,使得快速救援担架既可以作为可抬担架也可以作为担架车使用。

2. 如权利要求1所述的快速救援担架,其特征在于:所述的控制机构(8)包括通过转动轴(8-1)中间位置铰接在一起的一对支杆(8-2),使得一对支杆(8-2)形成的一对开口中一个开口收缩变小时相对的另一个开口张开变大;

支杆(8-2)的一个开口上的两端铰接在抬杠(1)上侧,使得支杆(8-2)能够升起和放平,支杆(8-2)的相对的另一个开口上的两端转动式安装有与支杆(8-2)所在的平面垂直的转动手柄(8-3);

转动手柄(8-3)所在开口的支杆(8-2)上连接有复位弹簧(8-5),通过转动手柄(8-3)向内压缩复位弹簧(8-5),第一担架片(2)和第二担架片(3)打开,凸牙(4)和凹谷(5)分别从被施救者身体底部两侧插入,松开转动手柄(8-3)向内的压缩力,在复位弹簧(8-5)的推力下凸牙(4)和凹谷(5)复位,被施救者被装入担架面(6)上;

转动手柄(8-3)通过带有球铰接(8-4-3)和齿条(8-4-4)的连杆机构(8-4)控制行走机构(9)的转动升降。

3. 如权利要求2所述的快速救援担架,其特征在于:所述的连杆机构(8-4)包括一端固结在转动手柄(8-3)上的转动连杆(8-4-1),转动连杆(8-4-1)的另一端与升降连杆(8-4-2)的一端铰接,升降连杆(8-4-2)的另一端通过球铰接(8-4-3)与齿条(8-4-4)的端部相连,转动手柄(8-3)的转动带动转动连杆(8-4-1)转动,转动连杆(8-4-1)带动升降连杆(8-4-2)升降,升降连杆(8-4-2)带动齿条(8-4-4)升降运动。

4. 如权利要求3所述的快速救援担架,其特征在于:所述的担架面(6)上加工有带有导槽的通孔(10),齿条(8-4-4)安装在通孔(10)的导槽内,行走机构(9)中设置有传动的齿轮(9-4),齿轮(9-4)安装在通孔(10)内,齿条(8-4-4)与齿轮(9-4)啮合,使得齿条(8-4-4)在通孔(10)的导槽内升降运动时带动齿轮(9-4)转动,进而带动行走机构(9)转动。

5. 如权利要求4所述的快速救援担架,其特征在于:所述的行走机构(9)包括带有脚轮(9-1)的支腿(9-2),支腿(9-2)通过转动轴(9-3)转动式安装在抬杠(1)上使得支腿(9-2)和销轴(9-3)固结在一起能够相对于抬杠(1)转动;

销轴(9-3)上还安装有齿轮(9-4),齿轮(9-4)与支腿(9-2)固结在一起带动支腿(9-2)转动。

6. 如权利要求5所述的快速救援担架,其特征在于:所述的支腿(9-2)与担架面(6)之间通过两端铰接的伸缩固定件(11)连接,使得支腿(9-2)伸开后能够锁定,与担架面(6)形成三角形稳定结构,支腿(8-2)收起后伸缩固定件(11)随着支腿(9-2)一起收起。

7. 如权利要求6所述的快速救援担架,其特征在于:所述的伸缩固定件(11)包括中空

的第一连接片(11-1),第二连接片(11-2)套在第一连接片(11-1)内可伸缩运动,第一连接片(11-1)外部安装有深入第一连接片(11-1)内顶在第二连接片(11-2)上锁定第二连接片(11-2)位置的紧固螺栓(11-3)。

一种快速救援担架

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗设备领域,涉及一种担架,具体涉及一种一种快速救援担架。

背景技术

[0002] 目前市场上用于救援的担架主要包括两种:一种是简易担架,另一种是担架车。简易担架的结构简单,但是所有的救援工作完全依赖工作人员的操作,增加了工作人员的劳动强度,降低了救援的效率。担架车克服了简易担架的缺点,但是结构复杂,操作繁琐,体积大等缺点也令其在救援工作中受到了很多限制。同时,这两种担架在使用过程中,都需要工作人员弯腰将伤员抬上担架,完全没有发挥担架的主动作用。对于一些不能轻易搬动的重伤员,大幅度的挪动会给他们造成额外的伤害,威胁了伤员的生命安全。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于,提供一种快速救援担架,整个救援过程完全由担架发挥主动作用,无需工作人员弯腰将伤员抬起。伤员躺在原在即可,工作人员操作担架,担架自主抬起伤员。而且此担架即能作为简易担架使用,同时也具有担架车的功能。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案予以实现:

[0005] 一种快速救援担架,包括分别带有抬杠的第一担架片和第二担架片,第一担架片内侧和第二担架片内侧各自设置有一组交替设置的凸牙和凹谷,凸牙嵌入凹谷内将第一担架片和第二担架片组成一个完整的担架面,第一担架片和第二担架片之间通过可开合的连接件连接在一起;

[0006] 所述的担架面两端的抬杠上侧铰接有可以升起放平的控制机构,担架面两端的抬杠下侧安装有可转动的行走机构,控制机构控制第一担架片和第二担架片的开合以及行走机构的转动升降,使得快速救援担架既可以作为可抬担架也可以作为担架车使用。

[0007] 本实用新型还具有如下技术特征:

[0008] 进一步地,所述的控制机构包括通过转动轴中间位置铰接在一起的一对支杆,使得一对支杆形成的一对开口中一个开口收缩变小时相对的另一个开口张开变大;

[0009] 支杆的一个开口上的两端铰接在抬杠上侧,使得支杆能够升起和放平,支杆的相对的另一个开口上的两端转动式安装有与支杆所在的平面垂直的转动手柄;

[0010] 转动手柄所在开口的支杆上连接有复位弹簧,通过转动手柄向内压缩复位弹簧,第一担架片和第二担架片打开,凸牙和凹谷分别从被施救者身体底部两侧插入,松开转动手柄向内的压缩力,在复位弹簧的推力下凸牙和凹谷复位,被施救者被装入担架面上;

[0011] 转动手柄通过带有球铰接和齿条的连杆机构控制行走机构的转动升降。

[0012] 优选地,所述的连杆机构包括一端固结在转动手柄上的转动连杆,转动连杆的另一端与升降连杆的一端铰接,升降连杆的另一端通过球铰接与齿条的端部相连,转动手柄的转动带动转动连杆转动,转动连杆带动升降连杆升降,升降连杆带动齿条升降运动。

[0013] 更进一步地,所述的担架面上加工有带有导槽的通孔,齿条安装在通孔的导槽内,行走机构中设置有传动的齿轮,齿轮安装在通孔内,齿条与齿轮啮合,使得齿条在通孔的导槽内升降运动时带动齿轮转动,进而带动行走机构转动。

[0014] 更进一步地,所述的行走机构包括带有脚轮的支腿,支腿通过转动轴转动式安装在抬杠上使得支腿和销轴固结在一起能够相对于抬杠转动;

[0015] 销轴上还固结有齿轮,齿轮与支腿固结在一起带动支腿转动。

[0016] 优选地,所述的支腿与担架面之间通过两端铰接的伸缩固定件连接,使得支腿伸开后能够锁定,与担架面形成三角形稳定结构,支腿收起后伸缩固定件随着支腿一起收起。

[0017] 更进一步优选地,所述的伸缩固定件包括中空的第一连接片,第二连接片套在第一连接片内可伸缩运动,第一连接片外部安装有深入第一连接片内顶在第二连接片上锁定第二连接片位置的紧固螺栓。

[0018] 本实用新型与现有技术相比,具有如下技术效果:

[0019] 本实用新型的担架无需挪动伤员,只要工作人员简单操作,担架可自主将伤员抬起,发挥了担架的主动性,降低了人的劳动强度,避免了对伤员的额外伤害,保障了伤员的生命安全,提高了救援效率。

[0020] 本实用新型的担架根据实际情况需要,即可作为简易担架使用,也可作为担架车使用,只需旋转手把,随时进行转换。

[0021] 本实用新型控制机构采用曲柄滑块机构原理,将转动手柄的转动转换为齿条的直线运动,再带动齿轮的转动,实现支腿的旋转。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0023] 图2是图1的牙和凹谷微开的局部示意图。

[0024] 图3是本实用新型的连杆机构示意图。

[0025] 图4是本实用新型的正视结构示意图。

[0026] 图5是图4的A-A截面示意图。

[0027] 图6是行走机构展开后作为担架车的状态示意图。

[0028] 图7是控制机构和行走机构收拢后的状态示意图。

[0029] 图中各个标号的含义为:1-抬杠,2-第一担架片,3-第二担架片,4-凸牙,5-凹谷,6-担架面,7-连接件,8-控制机构,9-行走机构,10-通孔,11-伸缩固定件;

[0030] (8-1)-转动轴,(8-2)-支杆,(8-3)-转动手柄,(8-4)-连杆机构,(8-4-1)-转动连杆,(8-4-2)-升降连杆,(8-4-3)-球铰接,(8-4-4)-齿条,(8-5)-复位弹簧,(9-1)-脚轮,(9-2)-支腿,(9-3)-转动轴,(9-4)-齿轮,(11-1)-第一连接片,(11-2)-第二连接片,(11-3)-紧固螺栓。

[0031] 以下结合附图对本实用新型的具体内容作进一步详细解释说明。

具体实施方式

[0032] 以下给出本实用新型的具体实施例,需要说明的是本实用新型并不局限于以下具体实施例,凡在本申请技术方案基础上做的等同变换均落入本实用新型的保护范围。

[0033] 实施例：

[0034] 遵从上述技术方案,如图 1 至图 7 所示,本实施例给出一种快速救援担架,包括分别带有抬杠 1 的第一担架片 2 和第二担架片 3,第一担架片 2 内侧和第二担架片 3 内侧各自设置有一组交替设置的凸牙 4 和凹谷 5,凸牙 4 嵌入凹谷 5 内将第一担架片 2 和第二担架片 3 组成一个完整的担架面 6,第一担架片 2 和第二担架片 3 之间通过可开合的连接件 7 连接在一起；

[0035] 所述的担架面 6 两端的抬杠 1 上侧铰接有可以升起放平的控制机构 8,担架面 6 两端的抬杠 1 下侧安装有可转动的行走机构 9,控制机构 8 控制第一担架片 2 和第二担架片 3 的开合以及行走机构 9 的转动升降,使得快速救援担架既可以作为可抬担架也可以作为担架车使用。

[0036] 所述的控制机构 8 包括通过转动轴 8-1 中间位置铰接在一起的一对支杆 8-2,使得一对支杆 8-2 形成的一对开口中一个开口收缩变小时相对的另一个开口张开变大；

[0037] 支杆 8-2 的一个开口上的两端铰接在抬杠 1 上侧,使得支杆 8-2 能够升起和放平,支杆 8-2 的相对的另一个开口上的两端转动式安装有与支杆 8-2 所在的平面垂直的转动手柄 8-3；

[0038] 转动手柄 8-3 所在开口的支杆 8-2 上连接有复位弹簧 8-5,通过转动手柄 8-3 向内压缩复位弹簧 8-5,第一担架片 2 和第二担架片 3 打开,凸牙 4 和凹谷 5 分别从被施救者身体底部两侧插入,松开转动手柄 8-3 向内的压缩力,在复位弹簧 8-5 的推力下凸牙 4 和凹谷 5 复位,被施救者被装入担架面 6 上；

[0039] 转动手柄 8-3 通过带有球铰接 8-4-3 和齿条 8-4-4 的连杆机构 8-4 控制行走机构 9 的转动升降。

[0040] 连杆机构 8-4 包括一端固结在转动手柄 8-3 上的转动连杆 8-4-1,转动连杆 8-4-1 的另一端与升降连杆 8-4-2 的一端铰接,升降连杆 8-4-2 的另一端通过球铰接 8-4-3 与齿条 8-4-4 的端部相连,转动手柄 8-3 的转动带动转动连杆 8-4-1 转动,转动连杆 8-4-1 带动升降连杆 8-4-2 升降,升降连杆 8-4-2 带动齿条 8-4-4 升降运动。

[0041] 担架面 6 上加工有带有导槽的通孔 10,齿条 8-4-4 安装在通孔 10 的导槽内,行走机构 9 中设置有传动的齿轮 9-4,齿轮 9-4 安装在通孔 10 内,齿条 8-4-4 与齿轮 9-4 啮合,使得齿条 8-4-4 在通孔 10 的导槽内升降运动时带动齿轮 9-4 转动,进而带动行走机构 9 转动。

[0042] 行走机构 9 包括带有脚轮 9-1 的支腿 9-2,支腿 9-2 通过转动轴 9-3 转动式安装在抬杠 1 上使得支腿 9-2 和销轴 9-3 固结在一起能够相对于抬杠 1 转动；

[0043] 销轴 9-3 上还安装有齿轮 9-4,齿轮 9-4 与支腿 9-2 固结在一起带动支腿 9-2 转动。

[0044] 支腿 9-2 与担架面 6 之间通过两端铰接的伸缩固定件 11 连接,使得支腿 9-2 伸开后能够锁定,与担架面 6 形成三角形稳定结构,支腿 8-2 收起后伸缩固定件 11 随着支腿 9-2 一起收起。

[0045] 伸缩固定件 11 包括中空的第一连接片 11-1,第二连接片 11-2 套在第一连接片 11-1 内可伸缩运动,第一连接片 11-1 外部安装有深入第一连接片 11-1 内顶在第二连接片 11-2 上锁定第二连接片 11-2 位置的紧固螺栓 11-3。

[0046] 连接件 7 可以采用常规的插销式连接件,也可以采用常用的带按压控制弹出的连接件,保证患者躺在担架面 6 上时,第一担架片 2 和第二担架片 3 不分开即可。

[0047] 本实用新型的工作过程如下所述:

[0048] 本实用新型在平时不用放置时,如图 7 的状态所示,控制机构 8 和行走机构 9 收拢,使用时,双手握住两个转动手柄 8-3,将支杆 8-2 向上扶起,使其旋转到与担架面 6 垂直,打开连接件 7。

[0049] 复位弹簧 8-5 为压缩弹簧,通过转动手柄 8-3 向内加力,复位弹簧 8-5 所在的支杆 8-2 的开口受力收缩,另一个与抬杠 1 铰接的开口则张开,凸牙 4 和凹谷 5 脱离,使得第一担架片 2 和第二担架片 3 打开,凸牙 4 和凹谷 5 伸进伤员身体下方两侧,此时,缓慢向外松开复位弹簧 8-5,凸牙 4 和凹谷 5 重新交错合在一起,第一担架片 2 和第二担架片 3 组成一个完整的担架面 6,锁定连接件 7,即可将被施救者抬上担架面 6。

[0050] 向外拧转动手柄 8-3,连杆机构 8-4 运动,向上拉齿条 8-4-4,齿条 8-4-4 带动齿轮 9-4 转动,将支腿 9-2 旋转撑开。当支腿 9-2 转过 90° ,由于自身的形状便不能再转则被自动定位,拧紧紧固螺栓 11-3,使得第二连接片 11-2 与第一连接片 11-1 之间不发生相对运动,伸缩固定件 11 即可将支腿 9-2 与担架面 6 连接在一起,形成三角形稳定结构,如图 6 所示,形成担架车,将被施救者推向要救治的地点或者救护车。在一些特殊情况下,也可以直接通过抬杠 1 将被救治者抬起送往救治地点或救护车。

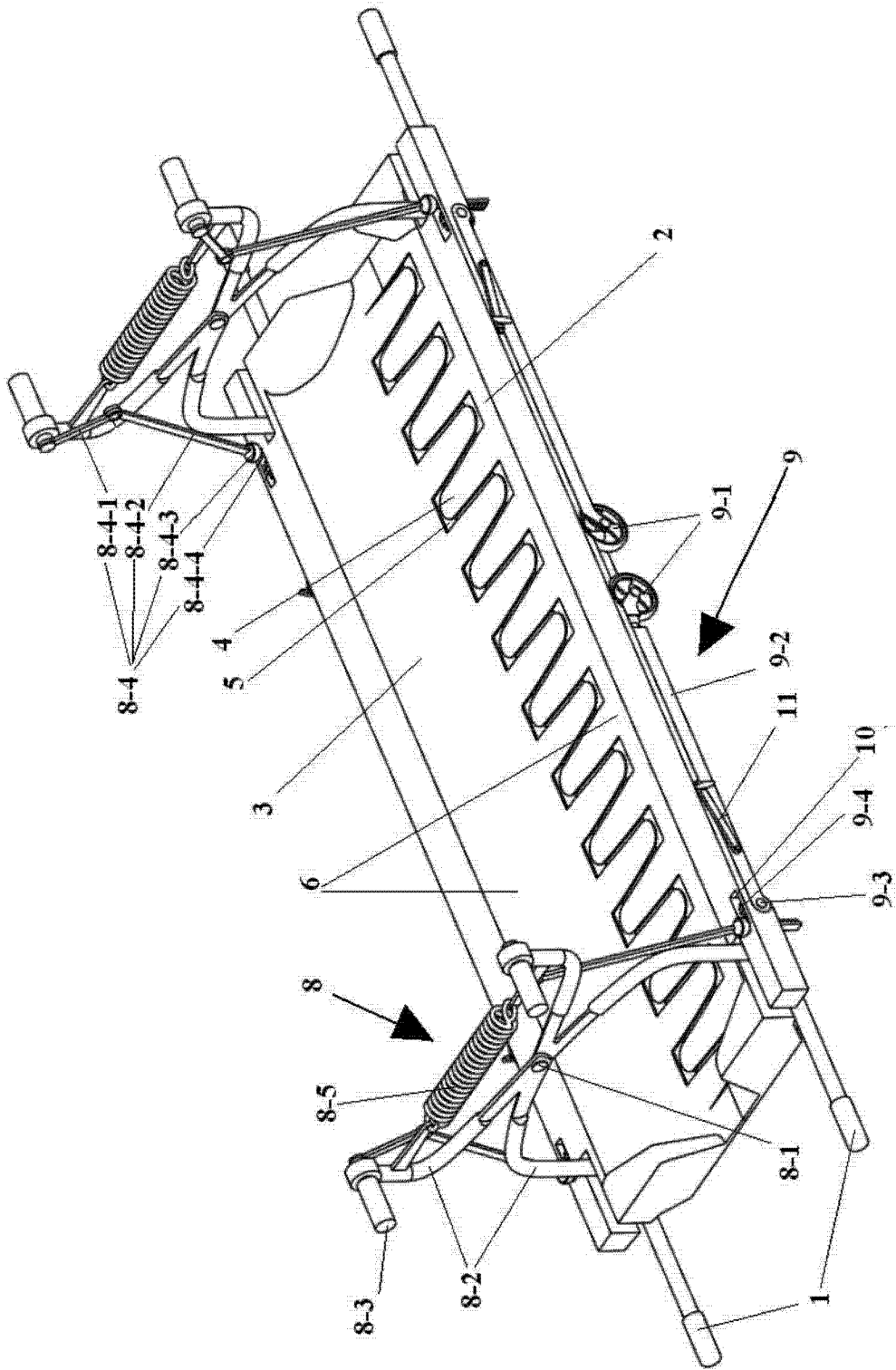


图 1

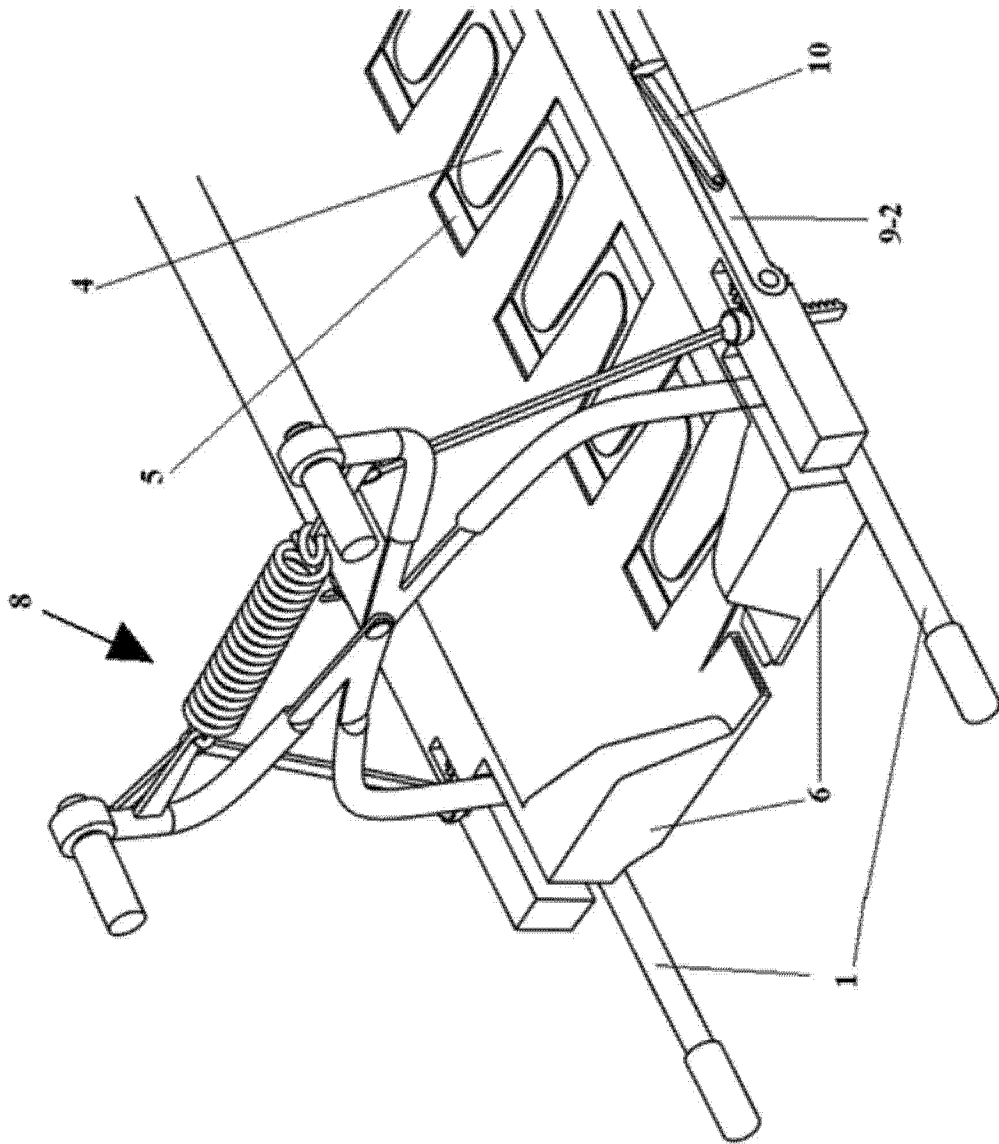


图 2

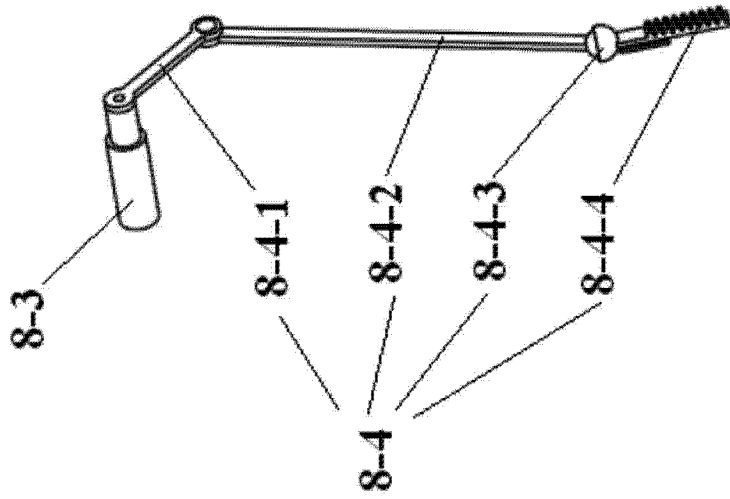


图 3

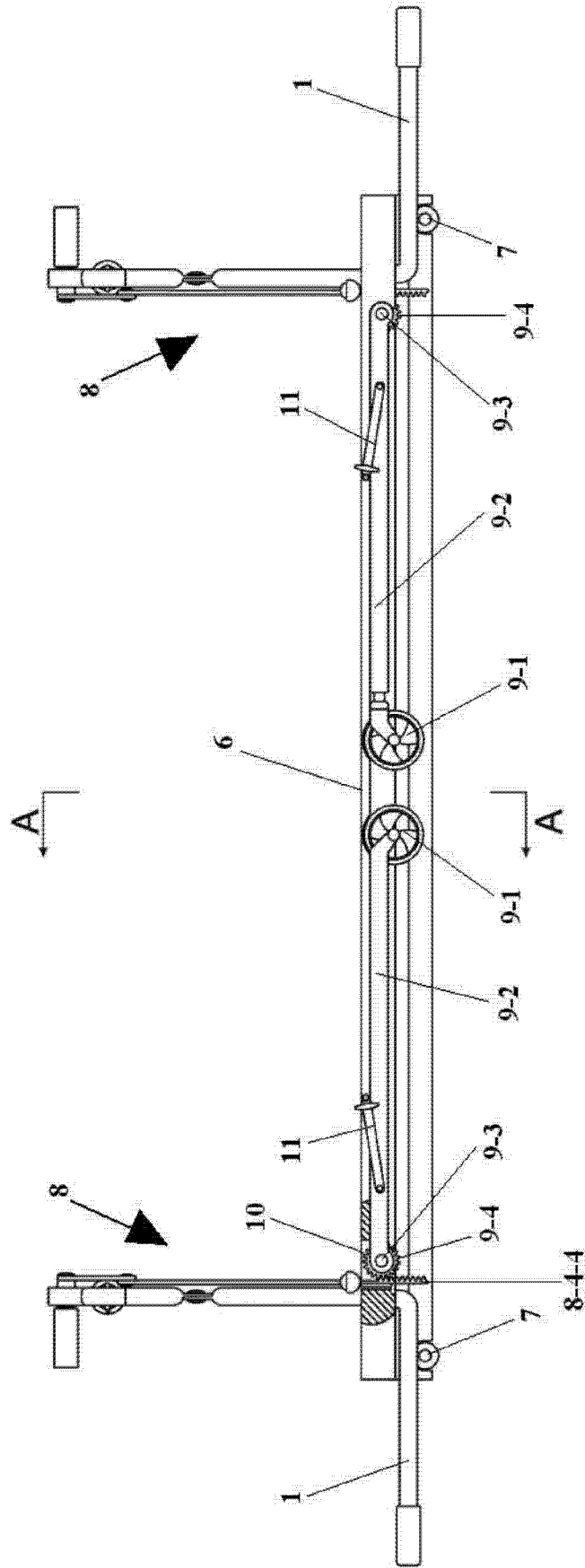


图 4

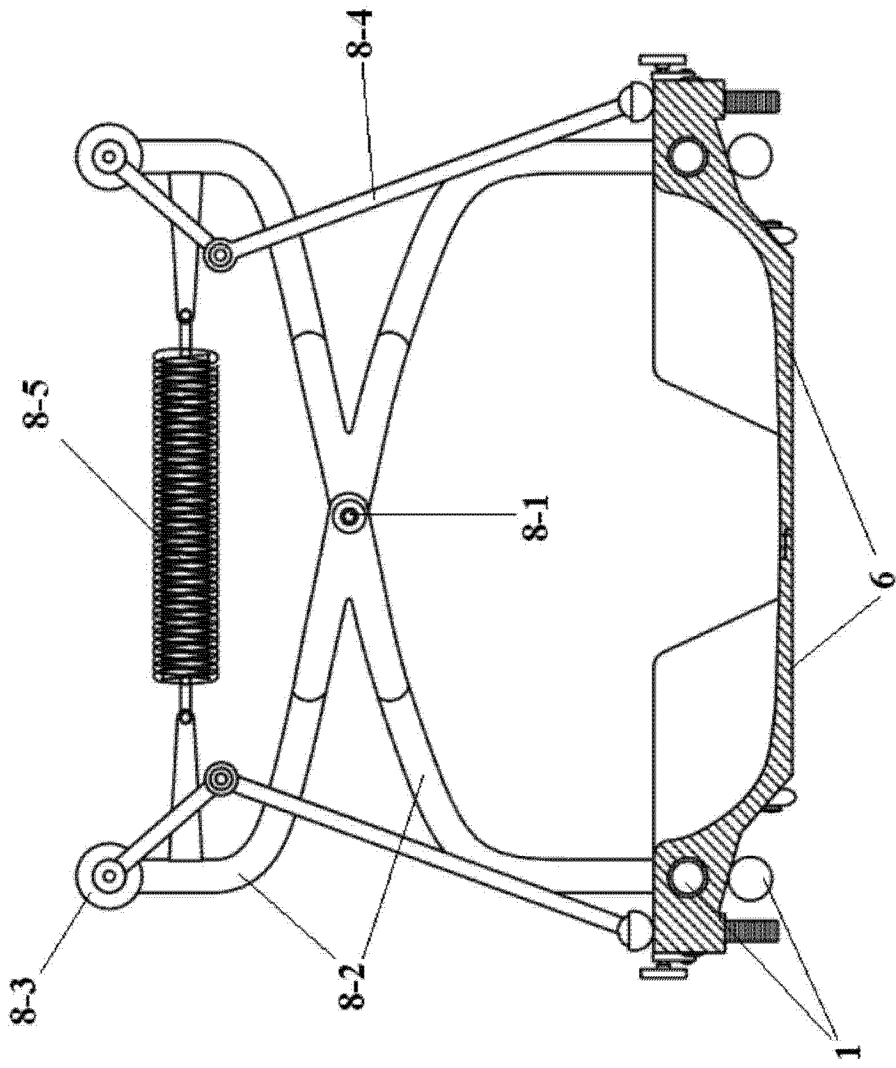


图 5

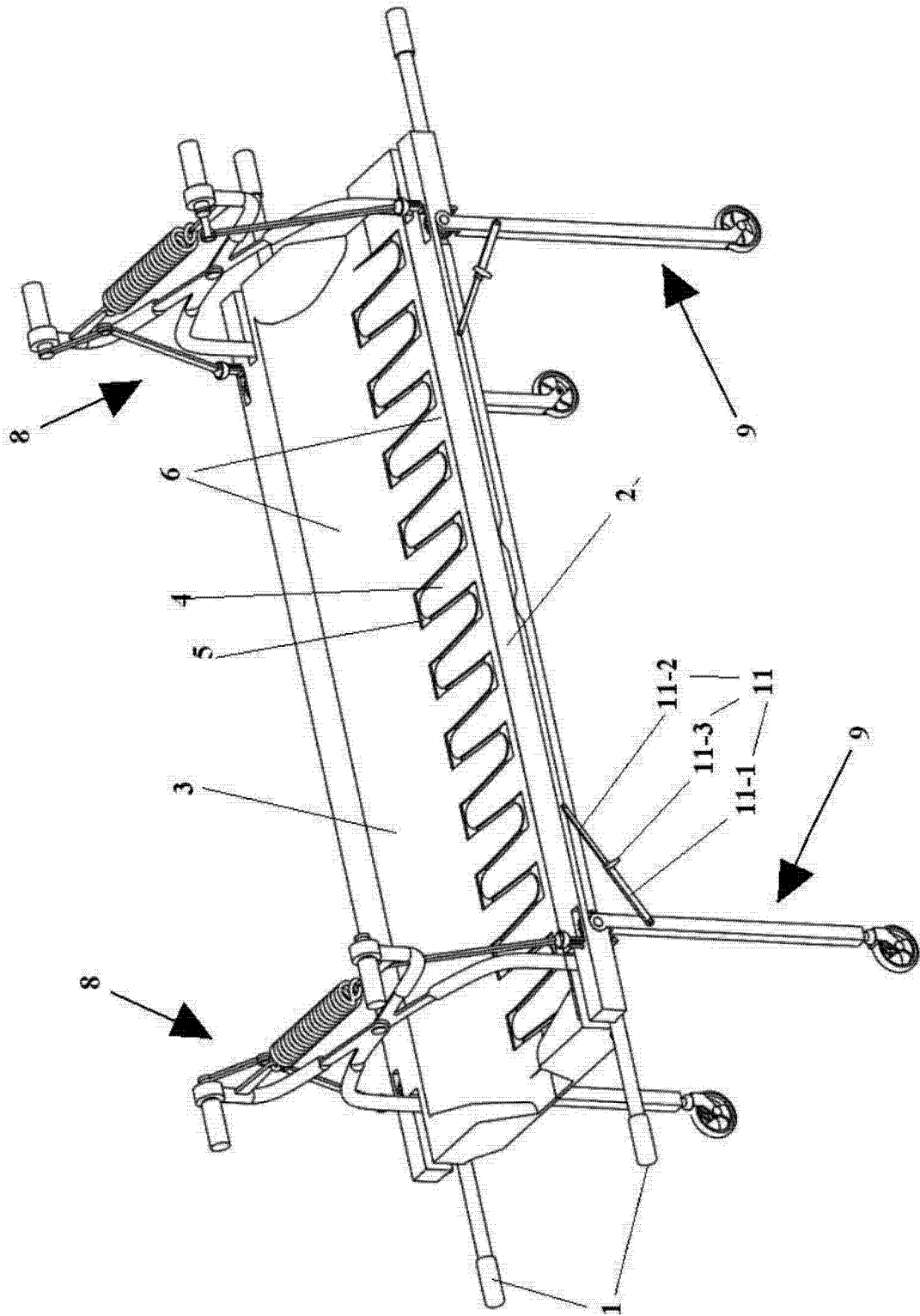


图 6

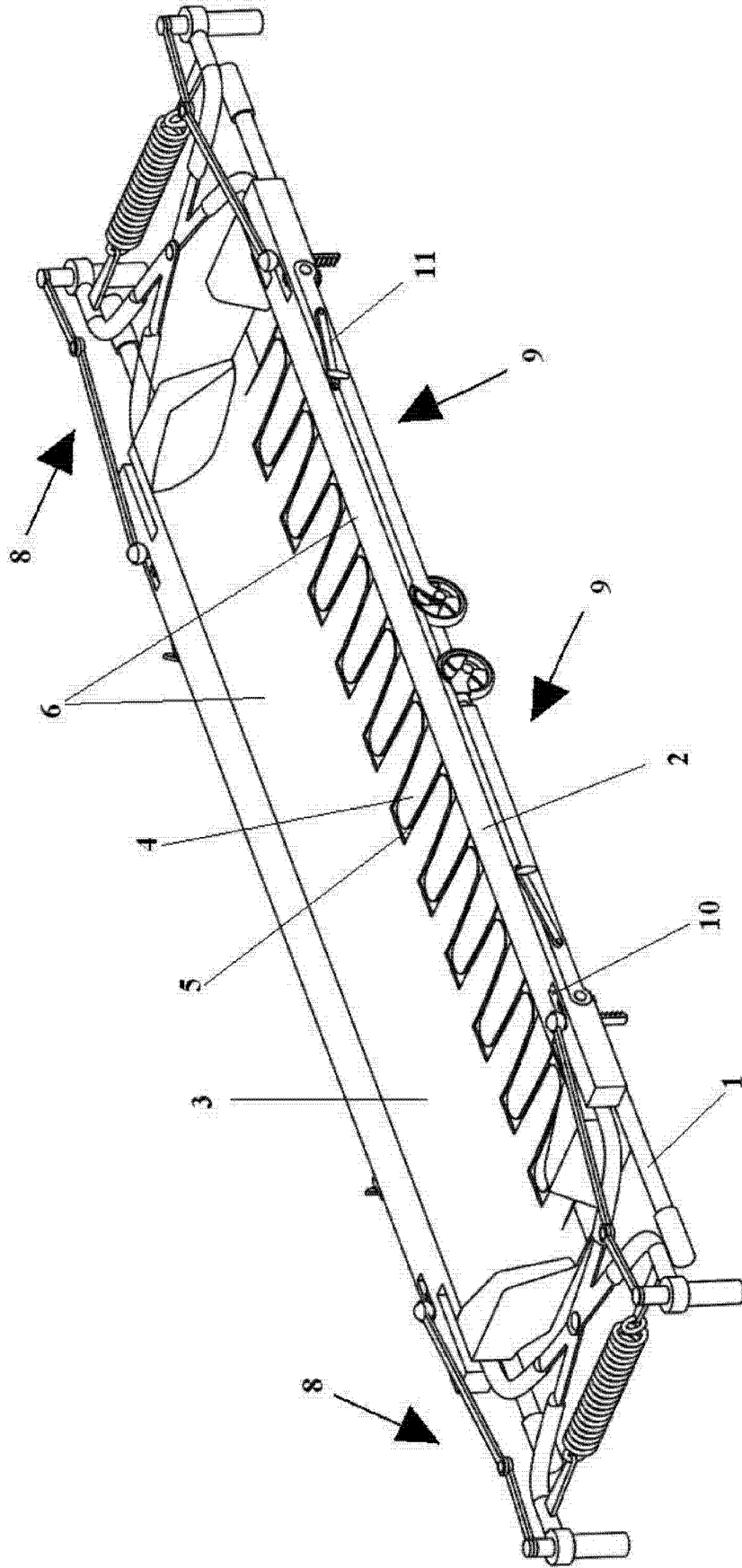


图 7