

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102895081 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 30

(21) 申请号 201210369617. 1

(22) 申请日 2012. 09. 27

(71) 申请人 宁波康麦隆医疗器械有限公司

地址 315300 浙江省宁波市慈溪市浒山街道
新江路 381 号

(72) 发明人 李路平

(74) 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公
司 33201

代理人 王兵 黄美娟

(51) Int. Cl.

A61G 7/015(2006. 01)

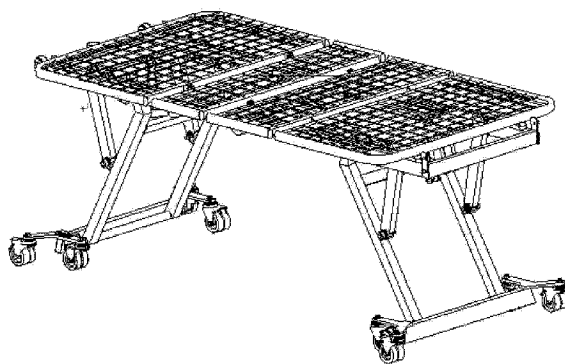
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

升降式病床

(57) 摘要

升降式病床,包括床板基架,所述的床板基架依照横向中分面和纵向中分面对称,所述床板基架两端有床腿杆,所述的床腿杆的底端铰接于与地面接触的第一滚轮装置,所述的床腿杆的上端连接有第二滚轮装置,所述的第二滚轮装置可滑行于所述的床板基架上的轨道中,所述的轨道平行于所述的床板基架的纵轴线;所述的床腿杆上铰接有连杆;还设有一个用于改变所述的床腿杆与床板基架的夹角、以升降床板基架的翻转机构,所述的翻转机构包括所述的连杆和推力机构,所述的推力机构的端部通过一铰链四杆机构带动所述的连杆旋转,所述的连杆带动所述的床腿杆相对于所述床板基架翻转,实现病床的升降。



1. 升降式病床,包括床板基架,所述的床板基架依照横向中分面和纵向中分面对称,所述床板基架两端有床腿杆,所述的床腿杆的底端铰接于与地面接触的第一滚轮装置,其特征在于:

所述的床腿杆的上端连接有第二滚轮装置,所述的第二滚轮装置可滑行于所述的床板基架上的轨道中,所述的轨道平行于所述的床板基架的纵轴线;

所述的床腿杆上铰接有连杆;

还设有一个用于改变所述的床腿杆与床板基架的夹角、以升降床板基架的翻转机构,所述的翻转机构包括所述的连杆和推力机构,所述的推力机构的端部通过一铰链四杆机构带动所述的连杆旋转,所述的连杆带动所述的床腿杆相对于所述床板基架翻转,实现病床的升降。

2. 如权利要求 1 所述的升降式病床,其特征在于:所述的推力机构是电机带动的涡轮蜗杆机构,所述的推杆是所述的涡轮蜗杆机构的蜗杆。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的升降式病床,其特征在于:所述的铰链四杆机构包括铰接在所述的床板基架上的第一圆管和第二圆管,第一圆管比第二圆管靠近所述的床板基架的中部,第一连架杆固结在第一圆管上,第二连架杆固结在第二圆管上,第一连架杆与第二连架杆之间铰接有联杆,所述的连杆的上端与所述的第二圆管固结,所述的推杆铰接于所述的第一连架杆。

4. 如权利要求 3 所述的升降式病床,其特征在于:本发明呈现左右对称、前后对称的结构。病床的前端和后端的两侧各有一个床腿杆,每个床腿杆各有一个与之配合的连杆;同一端的两侧的连杆之间通过横杆连接,所述的推力机构与所述的横杆铰接。

5. 如权利要求 4 所述的升降式病床,其特征在于:所述的导轨呈现在床板基架两端高、中间低的倾斜状。

6. 如权利要求 5 所述的升降式病床,其特征在于:所述的床板基架上铺设的床板连接有第二翻转机构,所述第二翻转机构的动力装置是第二涡轮蜗杆机构,所述的第一涡轮蜗杆机构和第二涡轮蜗杆机构的控制端都连接一中央控制器,所述的中央控制器连接一信号输入装置。

升降式病床

(一) 技术领域

[0001] 本发明涉及一种病床。

(二) 背景技术

[0002] 现有病床的连杆与床腿杆之间采用普通铰接结构,床腿杆收放过程中的纵向位移无法得到补偿,床腿杆着地端相对于病床的纵向位置就要发生改变。由此带来病床整体的移动。由于病床的安放方式都是一端顶墙,因此在通常远离墙床腿都被迫后退,伴随着连续的振动。这一现象通常给病人带来不适。尤其对于危重病人,身上插满了各种管子,病床移动带来的牵连会引起严重的后果,影响康复。然而由于种种原因,病床必须能够按照医疗措施的具体要求进行升降。如何在升降过程中减小床腿的位移,保持病人姿态和位置的平稳,一直是本技术领域的难题。

(三) 发明内容

[0003] 为克服已有病床在升降过程中床腿移动的缺点,本发明要提供一种在升降过程中床腿相对病床的纵向位置保持不动的升降病床。

[0004] 本发明所述的升降式病床,包括床板基架,所述的床板基架依照横向中分面和纵向中分面对称,所述床板基架两端有床腿杆,所述的床腿杆的底端铰接于与地面接触的第一滚轮装置,其特征在于:

[0005] 所述的床腿杆的上端连接有第二滚轮装置,所述的第二滚轮装置可滑行于所述的床板基架上的轨道中,所述的轨道平行于所述的床板基架的纵轴线;

[0006] 所述的床腿杆上铰接有连杆;

[0007] 还设有一个用于改变所述的床腿杆与床板基架的夹角、以升降床板基架的翻转机构,所述的翻转机构包括所述的连杆和推力机构,所述的推力机构的端部通过一铰链四杆机构带动所述的连杆旋转,所述的连杆带动所述的床腿杆相对于所述床板基架翻转,实现病床的升降。

[0008] 进一步,所述的推力机构是电机带动的第一涡轮蜗杆机构,所述的推杆是所述的第一涡轮蜗杆机构的蜗杆。

[0009] 进一步,所述的铰链四杆机构包括铰接在所述的床板基架上的第一圆管和第二圆管,第一圆管比第二圆管靠近所述的床板基架的中部,第一连架杆固结在第一圆管上,第二连架杆固结在第二圆管上,第一连架杆与第二连架杆之间铰接有联杆,所述的连杆的上端与所述的第二圆管固结,所述的推杆铰接于所述的第一连架杆。

[0010] 进一步,所述的导轨呈现在床板基架两端高、中间低的倾斜状。

[0011] 更进一步,所述的床板基架上铺设的床板连接有第二翻转机构,所述第二翻转机构的动力装置是第二涡轮蜗杆机构,所述的第一涡轮蜗杆机构和第二涡轮蜗杆机构的控制端都连接一中央控制器,所述的中央控制器连接一信号输入装置。

[0012] 本发明呈现左右对称、前后对称的结构。病床的前端和后端的两侧各有一个床腿

杆,每个床腿杆各有一个与之配合的连杆;同一端的两侧的连杆之间通过横杆连接,所述的推力机构与所述的横杆铰接。

[0013] 当电机转动带动涡轮,涡轮驱动蜗杆前伸或后缩。蜗杆的前端驱动连杆相对于床板基架翻转,于是连杆牵动床腿杆翻转。由于床腿杆的上端可以在床板基架中纵向移动,补偿了床腿杆着地端在立起和放平过程中的纵向位移,使得床腿杆的着地端相对于病床的纵向位置保持不动。

[0014] 另外,本发明在升起过程中,由于连杆相对于床板基架的角度的加大,推力机构推动连杆翻转的力臂得到加长,因此在病床升起过程中,推力机构的推力可以逐步减小,电机功率可以减小。而电机功率的减小,可以安装较小功率的电机,同时延长电机寿命,同时减低生产成本。

[0015] 导轨的倾斜设计有利于床腿杆在床的最低状态时紧贴床板基架,减小整体厚度,减小存储空间的占用。

[0016] 本发明的优点是:床腿着地端的纵向位置相对于病床保持不动,有利于升降过程中病人保持平稳,有利于治疗和康复;其次,病床升起过程中电机功率的可以减小,有利于延长电机寿命,减低成本;最后在折叠状态的厚度小,节省存储空间。

(四)附图说明

[0017] 图1为本发明在升起状态的示意图

[0018] 图2为为本发明在下降状态的示意图

[0019] 图3是本发明在升起状态的结构示意图

[0020] 图4是图3的局部放大图

[0021] 图5是本发明在下降状态的立体示意图。

[0022] 图6是图5的局部放大图

[0023] 图7是本发明在倾斜状态下使用的示意图。

[0024] 图8是本发明在下降状态的、在另一视角下的结构立体示意图

(五)具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本发明作进一步描述。参照附图:

[0026] 本发明所述的升降式病床,包括床板基架1,所述的床板基架1依照横向中分面和纵向中分面对称,所述床板基架1两端有床腿杆2,所述的床腿杆2的底端铰接于与地面接触的第一滚轮装置3,其特征在于:

[0027] 所述的床腿杆2的上端连接有第二滚轮装置4,所述的第二滚轮装置4可滑行于所述的床板基架1上的轨道5中,所述的轨道5平行于所述的床板基架1的纵轴线;

[0028] 所述的床腿杆2上铰接有连杆6;

[0029] 还设有一个用于改变所述的床腿杆2与床板基架1的夹角、以升降床板基架1的翻转机构,所述的翻转机构包括所述的连杆6和推力机构,所述的推力机构的端部通过一铰链四杆机构7带动所述的连杆6旋转,所述的连杆带动所述的床腿杆2相对于所述床板基架1翻转,实现病床的升降。

[0030] 所述的推力机构是电机带动的第一涡轮蜗杆机构10,所述的推杆是所述的第一蜗

轮蜗杆机构 10 的蜗杆。

[0031] 所述的铰链四杆机构包括铰接在所述的床板基架 1 上的第一圆管 71 和第二圆管 72, 第一圆管 71 比第二圆管 72 靠近所述的床板基架 1 的中部, 第一连架杆 73 固结在第一圆管 71 上, 第二连架杆 74 固结在第二圆管 72 上, 第一连架杆 73 与第二连架杆 74 之间铰接有联杆 75, 所述的连杆 6 的上端与所述的第二圆管 72 固结, 所述的推杆铰接于所述的第一连架杆 73。

[0032] 所述的导轨 5 呈现在床板基架 1 两端高、中间低的倾斜状。

[0033] 所述的床板基架 1 上铺设的床板 8 连接有第二翻转机构, 所述第二翻转机构的动力装置是第二涡轮蜗杆机构 9, 所述的第一涡轮蜗杆机构 10 和第二涡轮蜗杆机构 9 的控制端都连接一中央控制器, 所述的中央控制器连接一信号输入装置。

[0034] 通过在信号输入装置上的手动操作可以升起或降低病床, 可以将两侧的床腿杆同时升起或下降, 也可以升降单侧床腿杆, 以调节病床的倾斜度。

[0035] 本发明在升降过程中床腿基本不移动, 可以保证病人体态平稳。在降低高度后, 可以将整体厚度减小, 便于存储, 减小空间占用。

[0036] 本说明书实施例所述的内容仅仅是对发明构思的实现形式的列举, 本发明的保护的范围不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式, 本发明的保护范围也及于本领域技术人员根据本发明构思所能够想到的等同技术手段。

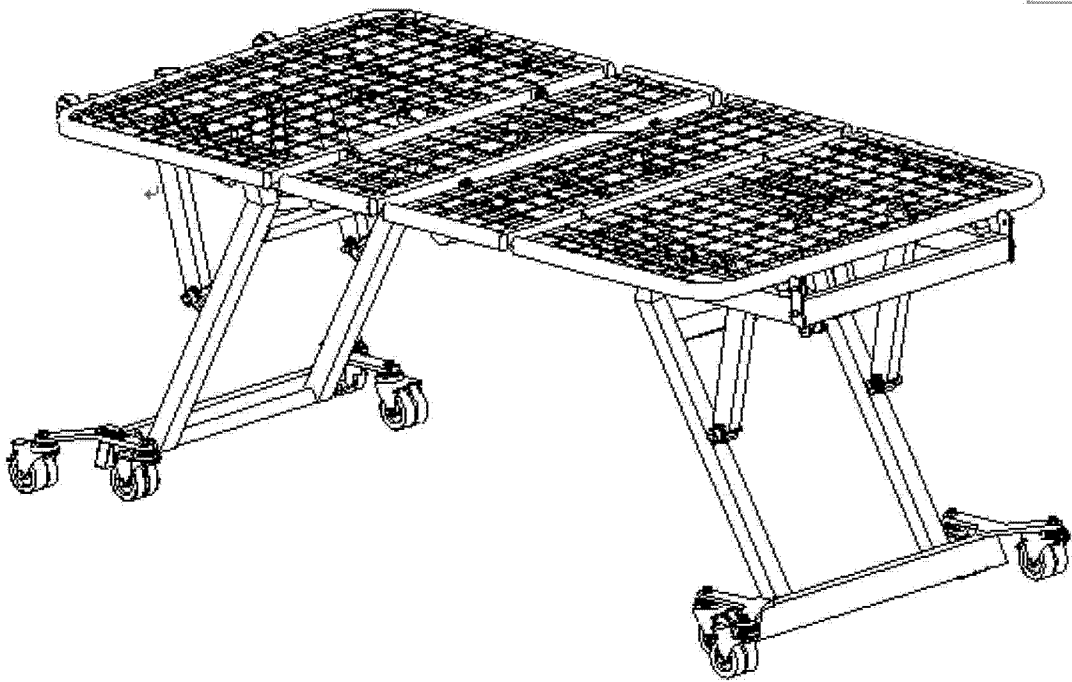


图 1

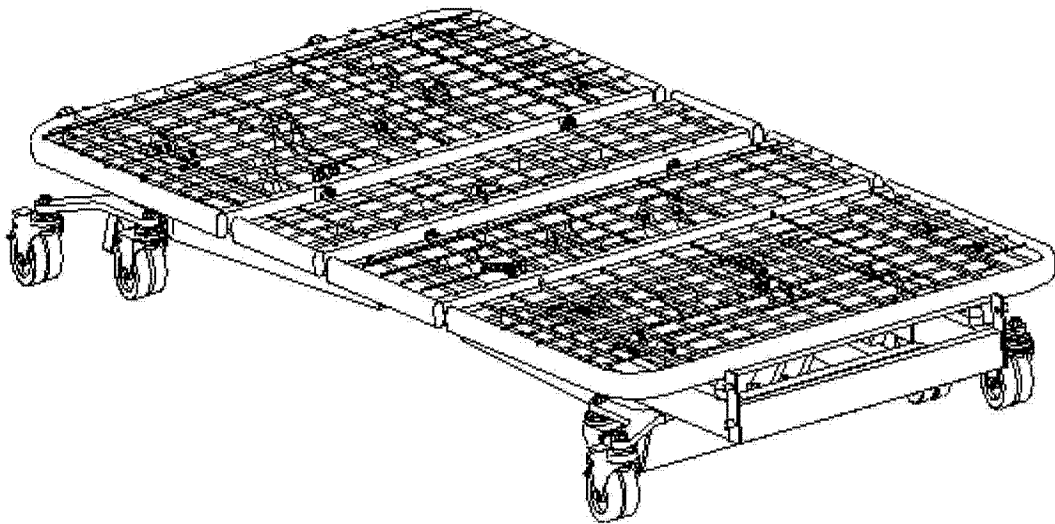


图 2

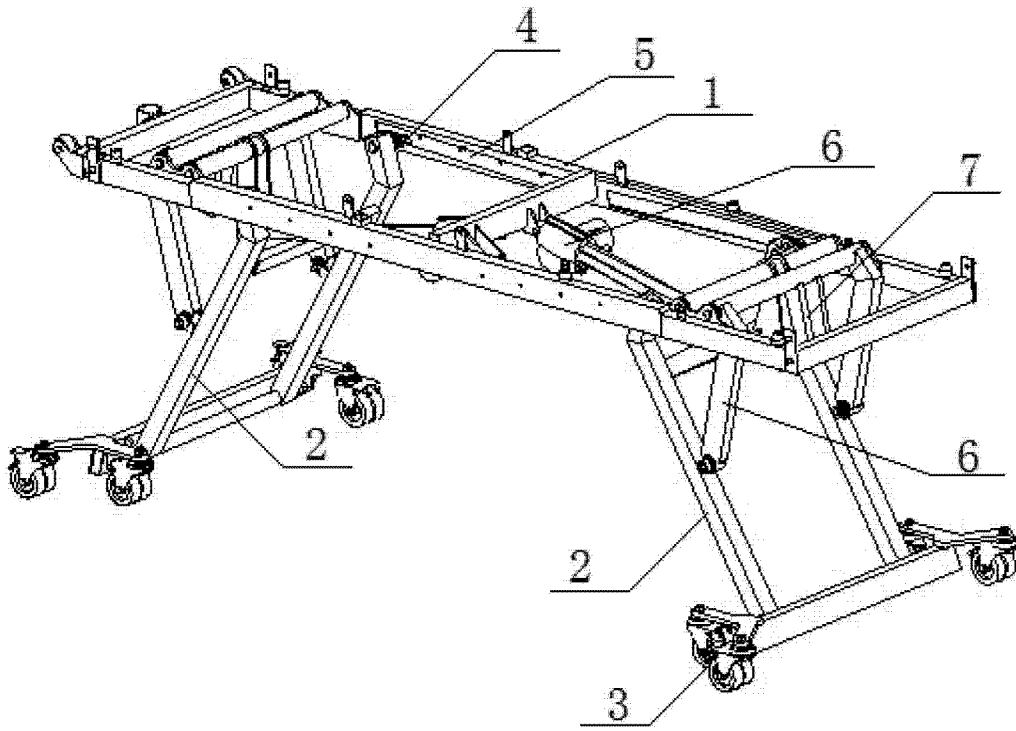


图 3

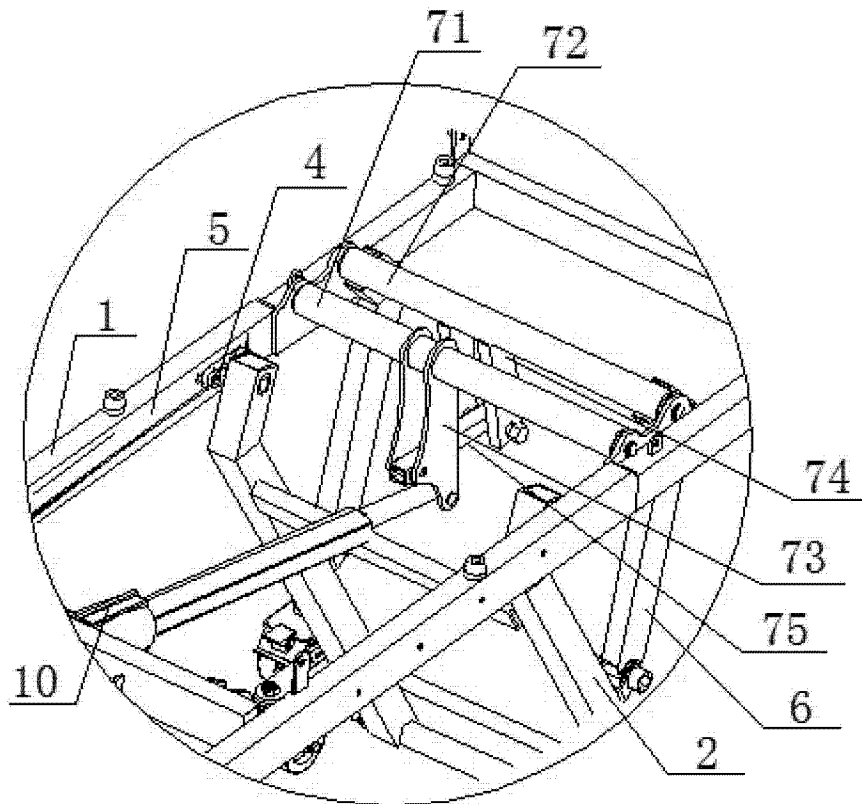


图 4

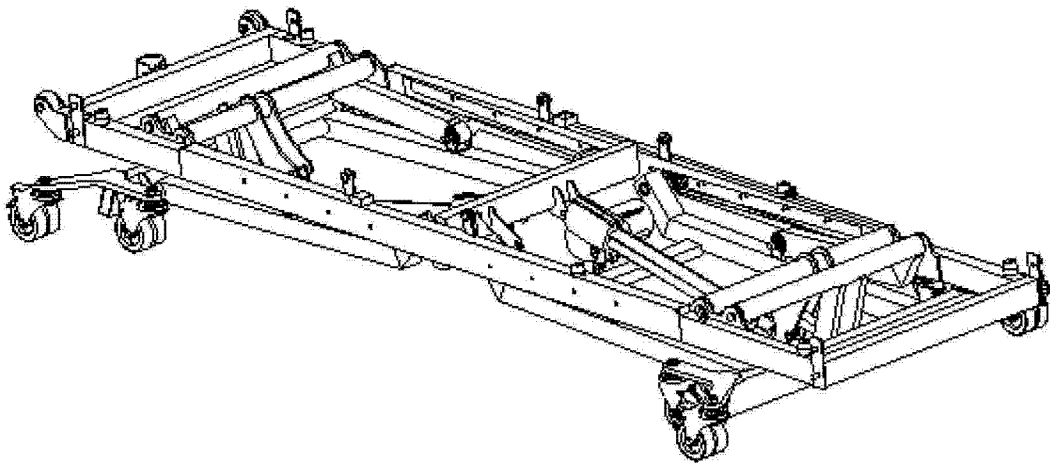


图 5

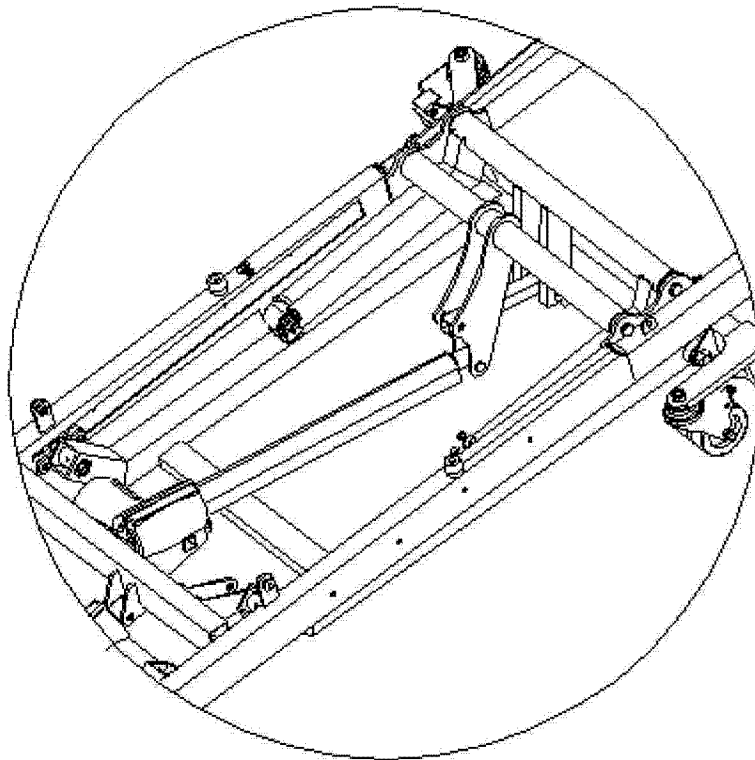


图 6

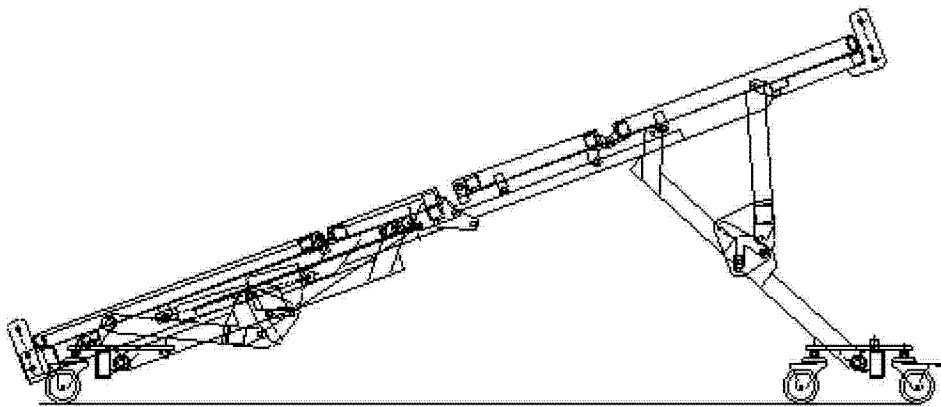


图 7

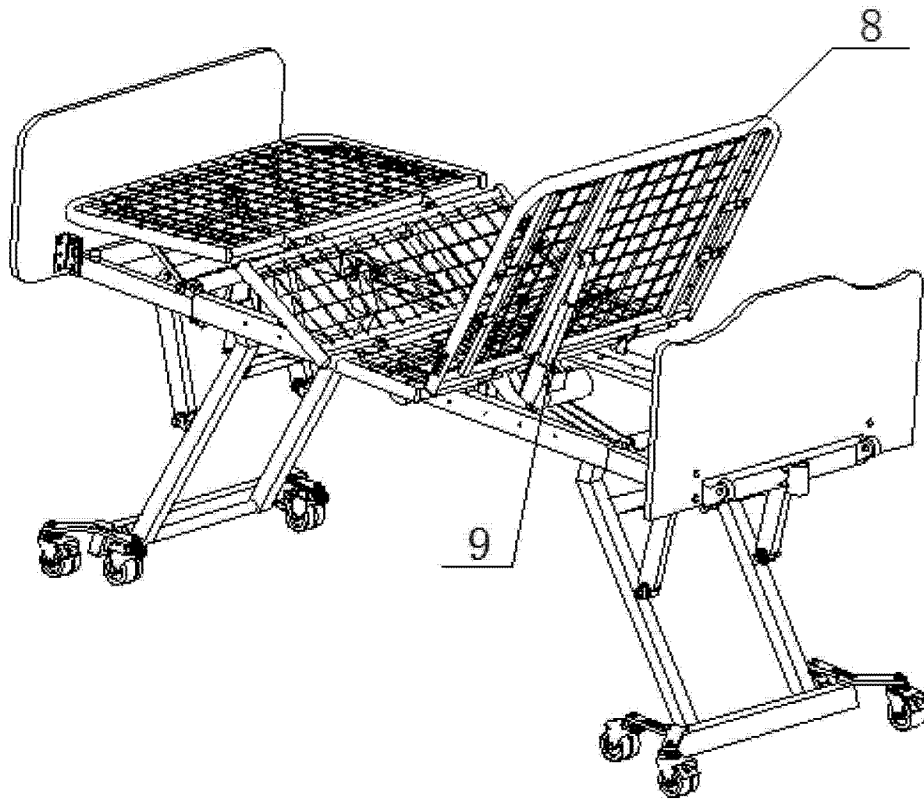


图 8