(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104116602 A
(43)申请公布日 2014.10.29

(21)申请号 201310164384.6

(22)申请日 2013.04.23

(71)申请人 崔建忠
地址 315040 浙江省宁波市江东区江东北路375号和丰创意广场丰庭楼9楼905

(72)发明人 崔建忠

(51)Int.Cl.
A61G 7/057(2006.01)
A61G 7/008(2006.01)

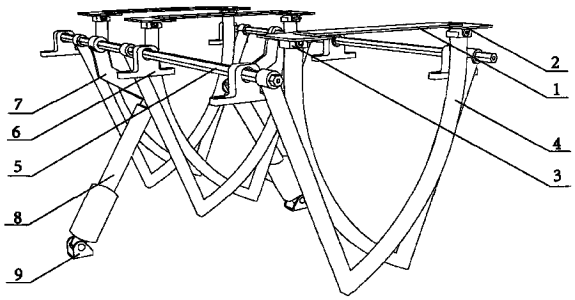
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

床用翻身机构的机械结构和运动方式

(57)摘要

本发明涉及一种医疗床、护理床、保健床、康复床、病床等床用翻身机构的机械结构和运动方式，包括多条柔性翻身带、翻身带连接头、连接头支座、弧形运动拐、翻身轴、轴座、动力拐、推杆电机、电机座。运动时，固定于电机座上的推杆电机推动动力拐，带动固定于轴座上的翻身轴，进而带动一端连接在翻身轴上的弧形运动拐绕轴旋转，从而带动了弧形运动拐的另一端以及其上的连接头支座旋转，进一步地拉动通过翻身带连接头与连接头支座相连的多条柔性翻身带旋转升起，最终实现人体侧向翻身运动的功能。本发明显著地提高了患者翻身时的舒适度和人性化程度，使患者长期卧床所迫切需要的翻身、透气、擦身、理疗等基本要求得到更合理的解决。



CN 104116602 A

1. 一种医疗床、护理床、保健床、康复床、病床等床用的翻身机构的机械结构和运动方式，包括多条柔性翻身带 (1)、翻身带连接头 (2)、连接头支座 (3)、弧形运动拐 (4)、翻身轴 (5)、轴座 (6)、动力拐 (7)、推杆电机 (8)、电机座 (9)。

运动方式如下：

固定于电机座 (9) 上的推杆电机 (8) 推动动力拐 (7)，带动固定于轴座 (6) 上的翻身轴 (5)，进而带动一端连接在翻身轴 (5) 上的弧形运动拐 (4) 绕轴旋转，从而带动了弧形运动拐 (4) 的另一端以及其上的连接头支座 (3) 旋转，进一步地拉动通过翻身带连接头 (2) 与连接头支座 (3) 相连的多条柔性翻身带 (1) 旋转升起，最终实现翻身功能。

2. 根据权利 1 要求的一种机械结构和运动方式，其特征在于：所述多条柔性翻身带具体是指两条以上的柔性翻身带。

3. 根据权利 2 要求的一种机械结构和运动方式，其特征在于：所述柔性翻身带是采用金属、化纤、棉、木、竹等材料的丝、线、条、板等形状编制、连接而成的翻身带、翻身条、翻身板，运动过程中可实现吻合人体舒适曲线的柔性弧度。

4. 根据权利 1 要求的一种机械结构和运动方式，其特征在于：所述翻身带连接头具备小范围角度调节功能，可随柔性翻身带绕旋转点旋转，进行 0-30 度的旋转运动的自由调节。

5. 根据权利 1 要求的一种机械结构和运动方式，其特征在于：所述翻身带连接头、连接头支座、弧形运动拐、翻身轴、轴座、动力拐、推杆电机和电机座都分左右两个方向，组成左右两套系统，通过旋转拉动升起柔性翻身带实现人体左右侧翻身的运动；而所述柔性翻身带则为左右侧翻身的公用带。

6. 根据权利 1 要求的一种机械结构和运动方式，其特征在于：所述柔性翻身带的左右连接头的连接点互为右左侧翻身运动时柔性翻身带的旋转点。

7. 根据权利 1 要求的一种机械结构和运动方式，其特征在于：所述翻身轴带动弧形动力拐绕翻身轴旋转角度为 80 度以上，从而带动实现人体侧翻身的柔性翻身带绕旋转点旋转 70 度以上。

8. 根据权利 1 要求的一种机械结构和运动方式，其特征在于：所述柔性翻身带带动人体翻身时可保证人体背部与床面的脱离度达 90％以上。

9. 根据权利 1 要求的一种机械结构和运动方式，其特征在于：所述弧形运动拐的弧形臂外形吻合以翻身轴为圆心、以径向臂为半径的圆弧线。

10. 根据权利 1 要求的一种机械结构和运动方式，其特征在于：所述翻身机构运动方式与床用起坐机构的运动方式不发生冲突。

床用翻身机构的机械结构和运动方式

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗床、护理床、保健床、康复床、病床等床用翻身机构的机械结构和运动方式。

背景技术

[0002] 目前，绝大多数床用翻身机构均采用二分之一、三分之一、四分之一等不同床面整体旋转运动的方式带动人体进行侧向翻身。上述翻身方式由于床面折叠缺陷无法达到理想的翻身效果，且人背部整体未能有效脱离床面，无法实现良好透气和方便擦身及进行背部理疗等护理工作。所以现阶段床用的翻身机构无法合理和人性化地解决偏瘫、慢性病及失能等患者长期卧床所需要的翻身、透气、擦身、理疗等基本要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对上述问题，提供了一种新型床用翻身机构的机械结构和运动方式，以解决现阶段床用翻身机构针对偏瘫、截瘫、术后、老年慢性病等患者长期卧床时迫切需要的翻身、透气、擦身、理疗等基本要求得不到合理和人性化解决的问题。

[0004] 为了实现本发明的目的，本发明采取以下技术方案：

[0005] 一种床用翻身机构的机械结构，包括多条柔性翻身带、翻身带连接头、连接头支座、弧形运动拐、翻身轴、轴座、动力拐、推杆电机、电机座，所诉多条柔性翻身带通过翻身带连接头与连接头支座相连，连接头支座安装在弧形运动拐的一端，弧形运动拐的另一端与固定于轴座上的翻身轴连接，同时动力拐的一端也连接在翻身轴上，动力拐的另一端与推杆电机相接，推杆电机固定于电机座上。

[0006] 一种床用翻身机构的运动方式：固定于电机座上的推杆电机推动动力拐，带动固定于轴座上的翻身轴，进而带动一端连接在翻身轴上的弧形运动拐绕轴旋转，从而带动了弧形运动拐的另一端以及其上的连接头支座旋转，进一步地拉动通过翻身带连接头与连接头支座相连的多条柔性翻身带旋转升起，最终实现人体侧向翻身运动的功能。

[0007] 进一步的，所述多条柔性翻身带具体是指两条以上的柔性翻身带。

[0008] 进一步的，所述柔性翻身带是采用金属、化纤、棉、木、竹等材料的丝、线、条、板等形状编制、连接而成的翻身带、翻身条、翻身板，运动过程中可实现吻合人体舒适曲线的柔性弧度。

[0009] 进一步的，所述翻身带连接头具备小范围角度调节功能，可随柔性翻身带绕旋转点旋转，进行 0-30 度的旋转运动的自由调节，使翻身动作更自然舒适。

[0010] 进一步的，所述翻身带连接头、连接头支座、弧形运动拐、翻身轴、轴座、动力拐、推杆电机和电机座都分左右两个方向，组成左右两套系统，通过旋转拉动升起柔性翻身带实现人体左右侧翻身的运动。

[0011] 进一步的，所述柔性翻身带为左右侧翻身的公用带。

[0012] 进一步的，所述柔性翻身带的左右连接头的连接点互为右左侧翻身的柔性翻身带

的旋转点。

[0013] 进一步的，所述翻身轴带动弧形动力拐绕翻身轴旋转角度为 80 度以上。

[0014] 进一步的，所述弧形运动拐带动实现人体侧翻身的柔性翻身带绕旋转点旋转 70 度以上。

[0015] 进一步的，所述柔性翻身带带动人体翻身时可保证人体背部与床面的脱离度达 90％以上。

[0016] 进一步的，所述柔性翻身带运动过程中可实现吻合人体舒适曲线的柔性弧度。

[0017] 进一步的，所述弧形运动拐的弧形臂外形吻合以翻身轴为圆心、以径向臂为半径的圆弧线。

[0018] 进一步的，所述翻身机构的运动方式与床用起坐机构的运动方式不发生冲突。

[0019] 本发明的有益效果为，所述床用翻身机构的机械结构和运动方式，提供了一种新型的通过柔性翻身带实现翻身功能的机械结构和运动方式，显著地提高了患者翻身时的舒适度和人性化程度，使患者长期卧床所迫切需要的翻身、透气、擦身、理疗等基本要求得到更合理的解决。

附图说明

[0020] 图 1 为本发明床用翻身机构的机械结构的主视图

[0021] 图 2 为本发明床用翻身机构的机械结构的示意图

[0022] 图 3 为本发明床用翻身机构的运动方式的示意图

[0023] 图中：

[0024] 1、柔性翻身带；2、翻身带连接头；3、连接头支座；4、弧形运动拐；5、翻身轴；6、轴座；7、动力拐；8、推杆电机；9、电机座。

具体实施方式

[0025] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本发明进一步详细的说明。

[0026] 请参照图 1 至 2 所示，于本实例中，一种医疗床、护理床、保健床、康复床、病床等床用的翻身机构的机械结构和运动方式，包括多条柔性翻身带 1、翻身带连接头 2、连接头支座 3、弧形运动拐 4、翻身轴 5、轴座 6、动力拐 7、推杆电机 8、电机座 9，所诉多条柔性翻身带 1 通过翻身带连接头 2 与连接头支座 3 相连，连接头支座 3 安装在弧形运动拐 4 的一端，弧形运动拐 4 的另一端与固定于轴座 6 上的翻身轴 5 连接，同时动力拐 7 的一端也连接在翻身轴 5 上，动力拐 7 的另一端与推杆电机 8 相接，推杆电机固定于电机座 9 上。

[0027] 工作时，固定于电机座 9 上的推杆电机 8 推动动力拐 7，带动固定于轴座 6 上的翻身轴 5，进而带动一端连接在翻身轴 5 上的弧形运动拐 4 绕轴旋转，从而带动了弧形运动拐 4 的另一端以及其上的连接头支座 3 旋转，进一步地拉动通过翻身带连接头 2 与连接头支座 3 相连的多条柔性翻身带 1 旋转升起，最终实现人体侧向翻身运动的功能。

[0028] 以上实施例只是阐述了本发明的基本原理和特性，本发明不受上述实施例限制，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还有各种变化和改变，这些变化和改变都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

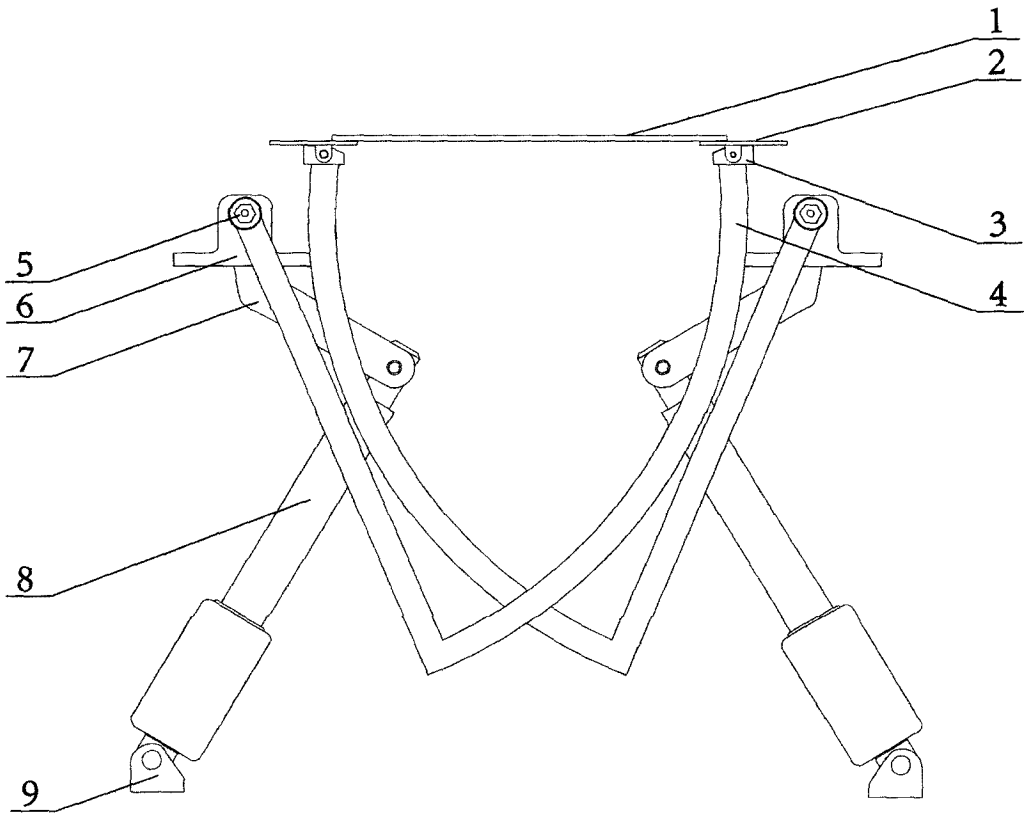


图 1

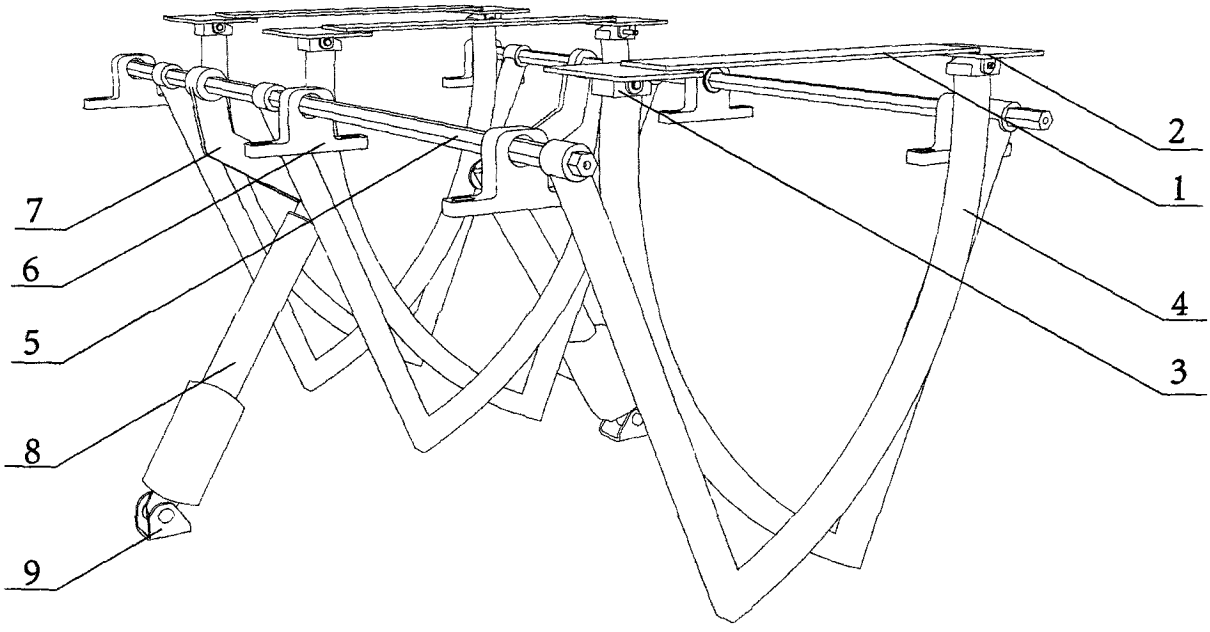


图 2

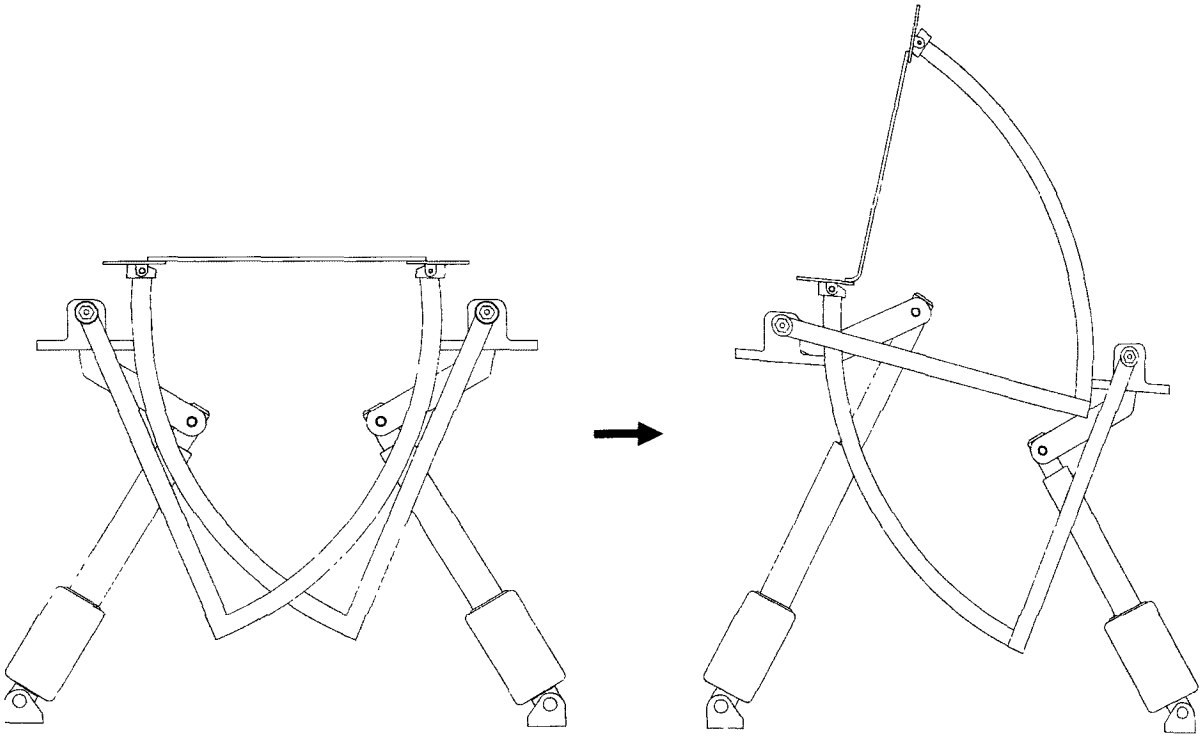


图 3