



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105873553 B

(45)授权公告日 2018.08.21

(21)申请号 201480071669.8

(22)申请日 2014.12.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105873553 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(30)优先权数据
PV2013-1074 2013.12.30 CZ

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.06.29

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/CZ2014/000165 2014.12.30

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/101369 EN 2015.07.09

(73)专利权人 林内特斯波尔有限公司
地址 捷克斯兰尼

(72)发明人 M·艾特尔特

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

代理人 胡晓萍

(51)Int.Cl.
A61G 7/05(2006.01)
A61G 7/015(2006.01)
A61G 1/02(2006.01)
A61G 1/04(2006.01)

(56)对比文件
KR 101317245 B1, 2013.10.15,
US 2002157180 A1, 2002.10.31,
JP H0757209 B2, 1995.06.21,
GB 967461 A, 1964.08.19,
US 2003106151 A1, 2003.06.12,
JP S5542771 Y2, 1980.10.07,
US 7073219 B2, 2006.07.11,
US 5077846 A, 1992.01.07,
JP S5145183 Y2, 1976.11.01,
CN 2587264 Y, 2003.11.26,

审查员 陈少敏

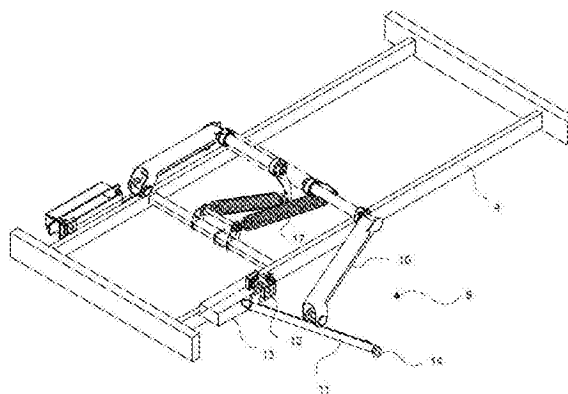
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

床的侧边护栏

(57)摘要

本发明涉及具有伸缩式侧边护栏(2)的床(1)。床的侧边护栏(2)包括两个相互配合的部分和联结机构(9)。联结机构(9)由第一臂(10)、第二臂(11)、滑动件(12)和滑动件壳体(13)形成。第一臂(10)与床的框架(4)大致在中心连接,而第二臂(11)通过其一端与床的框架(4)连接,且通过其另一端与联结件衬套(14)连接。侧边护栏的框架(8)的上部段包括具有至少两个安全构件的锁定机构(7)。



1. 一种床(1),包括框架(4)、与所述框架(4)连接的病人支承件(3)、在所述床(1)的相同侧与所述床(1)的所述框架(4)连接的至少两根柱(18)以及定位于所述两根柱(18)之间、具有所述框架(4)的至少一个侧边护栏(2),所述框架(4)在至少一部分内包括所述侧边护栏(2)的锁定机构(7),其特征在于,所述侧边护栏(2)的框架(8)的至少一部分与用于操作所述床的侧边护栏(2)的连结机构(9)连接,所述连结机构还包括第一臂(10)和第二臂(11);所述第一臂(10)以其一端与所述床(1)的所述框架(4)可旋转地连接,且以另一端与所述第二臂(11)的中心以旋转的方式连接;所述第二臂(11)的第一端通过其滑动联接件与所述床(1)的所述框架(4)旋转连接,且所述第二臂(11)的另一端与所述床的侧边护栏(2)以旋转的方式连接。

2. 根据权利要求1所述的床(1),其特征在于,所述第二臂(11)以其第二端与所述侧边护栏(2)的所述框架(8)的下部连接。

3. 根据权利要求2所述的床(1),其特征在于,所述第二臂(11)与所述侧边护栏(2)的所述框架(8)的所述下部大致在所述框架(8)的中心连接。

4. 根据权利要求1所述的床(1),其特征在于,所述第一臂(10)与所述床(1)的所述框架(4)大致在所述框架(4)的中心连接。

5. 根据权利要求1所述的床(1),其特征在于,在所述侧边护栏(2)的移动期间,所述第二臂(11)的第二端能沿垂直轴线移动。

6. 根据权利要求1所述的床,其特征在于,所述连结机构(9)与弹簧(17)连接。

7. 根据权利要求1所述的床(1),其特征在于,所述侧边护栏(2)的所述框架(8)的上部包含锁定机构(7)。

8. 根据权利要求7所述的床(1),其特征在于,所述锁定机构(7)包括至少两个安全构件。

9. 根据权利要求1所述的床(1),其特征在于,所述侧边护栏(2)由两个相互配合的部分形成。

10. 根据权利要求9所述的床(1),其特征在于,所述侧边护栏(2)的所述相互配合的部分的组件的移动通过所述连结机构(9)的所述第一臂(10)和所述第二臂(11)转化为壳体(13)内的滑动件(12)的平移。

11. 根据权利要求1所述的床,其特征在于,所述柱(18)包括至少两个锁止件(19)以定位所述侧边护栏(2)。

床的侧边护栏

技术领域

[0001] 本发明涉及床的侧边护栏,床为例如病床、护理床、诊察床、担架等等。侧边护栏可运动,使得当在上方位置时,侧边护栏可防止病人落下,且在下方位置时,侧边护栏使病人能够离开床。侧边护栏包括用于在一期望的位置锁定的机构,且独特的是该机构连接至连接机构。

背景技术

[0002] 可获得的设计为保持病人位于水平位置的大多数病床装备有定位病人支承件、位于床头和床尾的床头板以及侧边护栏。侧边护栏、特别是那些安装在儿童床上的侧边护栏必须满足多项安全需求。为了防止病人落下,侧边护栏必须覆盖病人支承件的整个侧部段,侧边护栏必须能够定位于至少两个位置,且同时侧边护栏必须包括将侧边护栏锁定在安全的上方位置的机构。该机构防止儿童病人将侧边护栏释放。

[0003] 用于将侧边护栏锁定在上方位置的锁定机构的第一方案例如在专利GB152120中所描述。根据该方案,侧边护栏可从上方位置运动至下方位置,其中侧边护栏大致位于病人支承件的水平(高度)。然而,该机构不绝对安全,且侧边护栏可由病人叠合。

[0004] 上述某些其他问题由管状伸缩式侧边护栏解决,当该侧边护栏被叠合时,伸缩式侧边护栏相互配合,且同时,该相互配合的侧边护栏组件可被叠合成低于病人支承件的水平(高度)。长久以来已知悉该现有技术,且例如在专利GB637951中描述了该现有技术。然而该类型的侧边护栏可能导致对病人的伤害。该方案的另一缺点为,由于这些侧边护栏的显著的重量,操作这些侧边护栏可能是困难的。

[0005] 现有方案的常见问题为由除了侧边护栏的重量外的原因所导致的已提及的侧边护栏的操作困难问题。侧边护栏集成于专用角柱的导轨内。这导致了平衡侧边护栏的问题。如果人员想要提升侧边护栏,他们必须对上框架施加平衡的力,以防止侧边护栏卡住。导轨限制了侧边护栏可移动的范围。如果侧边护栏被向下叠合至病人支承件的水平(高度),具有导轨的柱必须延伸至病人支承件的水平(高度)以下。此外,使用这种延伸导柱的需求显著限制了具有病人支承件的上框架的提升范围。

[0006] 例如在专利US6772459中,描述了导向机构的另一方案,其中第三框架安装在侧边护栏的上框架与下框架之间、稳固地安装于病人支承件并限制侧边护栏在安全的上方位置与下方位置之间的移动。

[0007] 本发明的目的为,以能满足上述所有安全需求的方式来设计伸缩式的侧边护栏。另一方面,带有被床的侧边护栏插入其内的导轨的角柱不应限制病人支承件的提升。在任何情况下,侧边护栏不应卡在导轨内,其降低和提升对病人而言应是安全的,且对于人员而言应尽可能的简易和舒适。此外,侧边护栏应包括用于在上方位置锁定的安全机构,该安全机构对儿童患者来说将是很难解锁的。

发明内容

[0008] 上述问题由具有伸缩式的侧边护栏的床解决,床为例如病床、护理床、诊察床、担架等等。床的侧边护栏包括两个相互配合的部分,且独特之处在于其包括由第一臂和第二臂、滑动件和滑动件壳体形成的连结机构。第一臂与床的框架大致在中心连接,而第二臂通过其一端与床的框架连接,且其通过另一端与联结件衬套连接。

[0009] 弹簧与连结机构连接并在降低和提升期间平衡侧边护栏的移动,从而防止侧边护栏被卡住,且同时吸收了侧边护栏降低期间的冲击。当侧边护栏的相互配合的各部分的整个组件被降低时,该移动通过连结机构转化为滑动件的平移。

[0010] 侧边护栏的框架的上部段包括具有至少两个安全构件的锁定机构。使用者必须解锁这样的两个安全构件,从而降低侧边护栏或提升侧边护栏至新位置。除锁定机构之外,侧边护栏还包括滑移件,侧边护栏通过滑移件在床的角柱的导轨内移动。

附图说明

[0011] 图1示出了具有伸缩式侧边护栏的儿童床的侧视图。图2示出了位于中间位置的床侧边护栏。图3示出了位于最低位置的侧边护栏,大致位于病人支承件的水平(高度)。图4示出了当侧边护栏位于最高位置或中间位置时的连结机构。图5示出了当侧边护栏位于最低位置时的连结机构。图6示出了连结机构与弹簧的连接的细节的斜视图。图7示出了连结机构的运动学模型。

具体实施方式

[0012] 图1示出了具有伸缩式侧边护栏2的床1。床1包括病人支承件3、床框架4、床头板、床尾板和伸缩式侧边护栏2。病人支承件3可作为整体例如定位到特伦德伦伯(Trendelenburg)卧位,或病人支承件3的各独立的部段可单独地倾斜。病人支承件3包括可延伸并自动返回的中间部段,为了防止病人落入由病人支承件3的定位而产生的空间中,中间部段在定位病人支承件3的头部段期间保持床头板与病人支承件3之间恒定的空间。

[0013] 由两个定位柱6能够定位床1的上框架4以及因此定位整个床1,病人支承件3安装在这些定位柱上。在替代的方案中,柱6被由线性单元控制的剪式提升机构取代。

[0014] 图1中,侧边护栏2定位在对于病人安全的上方位置。如图2所示,侧边护栏2可降低至中间位置,在该位置其作为儿童病人的支撑装置,且不会由从床1的可能的落下而危害病人的安全。较低位置有益于人员搬动儿童病人或例如有益于更换床单,在该较低位置中,侧边护栏2大致在病人支承件3的水平(高度)(图3所示)。侧边护栏2通过锁定机构7被锁定在所需位置。该机构包括两个安全构件,为释放侧边护栏2和改变侧边护栏2的位置,必须同时解锁两个安全构件。如图1所示,这些安全构件相互离得足够远,从而使儿童病人不可能从侧边护栏2的安全上方位置解锁侧边护栏。通过插入角柱18的导轨内的滑动件15,侧边护栏在由锁止件19的数量限定的独立的位置之间移动。本发明不限制侧边护栏2可被锁定的位置的数量。病床领域的技术人员知悉如何可形成用于其它所需位置的额外的锁止件19。

[0015] 根据本发明的管状侧边护栏2结合了塑料和铝材料。侧边护栏2或可仅由塑料、或由木材、或由另一金属、或由金属合金制成以获得更高的耐久性。侧边护栏2可在解锁锁定机构7后降低至中间位置,且在该移动期间,侧边护栏2的上部插入下部。当侧边护栏2叠合进侧边护栏2的框架8的上部大致位于病人支承件3的水平(高度)的位置时,相互插入彼此

之内的侧边护栏2的各部分的整个组件进行该移动。附连至侧边护栏2的框架8的下部的是联结件(joint),通过该联结件将侧边护栏2的底部连接至床1。

[0016] 为能够舒适地操作侧边护栏2,根据本发明的方案包括旋转联结机构9。该联结机构9包括第一臂10和第二臂11。第一臂10的第一端大致在横向平面与侧边护栏2的框架的下部的中心相交的点处可旋转地连接至床1的框架4。出于本发明的目的,词组“在横向平面的点处”应表示在平面上,公差为5cm。第一臂10的第二端连接至第二臂11的中心。第二臂11的第一端通过旋转滑动联接件而连接至位于滑动件12用的壳体13内的滑动件12。该联结机构由图4和图5描述。第二臂11的第二端包括用于联结件的衬套14,侧边护栏2的联结件插入该衬套内。同时,用于联结件的衬套14形成中心轴线,当侧边护栏2被降低和提升时,侧边护栏2沿该轴线直线移动,且同时,侧边护栏2通过三个点连接至床1,衬套14是这三个点之一。为了使用于联结件的衬套14总是沿垂直轴线移动,第一臂10与第二臂11的一半必须形成等腰三角形的臂,即如图7所示,第一臂10必须连接至第二臂11的中心,且其长度应为第二臂11长度的一半。剩余的两个连接点为两个滑动件15,这两个滑动件15为侧边护栏2的框架8的上部段的一部分,滑动件15在导轨内移动或倚靠锁止件19。弹簧17通过扭转机构连接至联结机构9,且弹簧沿与作用于侧边护栏2上的重力方向相反的方向作用于侧边护栏2的框架8的下部段。该机构示于图6中。在根据本发明的方案中,该弹簧17位于床1的病人支承件3下方。联结机构9可连接至多于一个弹簧17,且联结机构9无需总是在病人支承件3下方。但弹簧17应总是以力作用于侧边护栏2,该力的方向与作用于侧边护栏2上的重力方向相反。在替代方案中,弹簧17可集成于例如柱18的上部段内,侧边护栏在这些柱之间移动。上述方案的简化的运动学模型如图7所示。

[0017] 侧边护栏2的自体包括两个相互配合的部分和框架8。在根据本发明的方案中,框架8包括上型面和下型面。侧边护栏2的一部分连接至这些型面中的每一个。在替代的方案中,侧边护栏2的框架8为单件。即使当侧边护栏2被降低时,弹簧17也执行其功能。如果使用者希望将侧边护栏2降低至另一个(例如中间)位置,就必须一直解锁锁定机构7。另一步骤为将侧边护栏2的上部插入与弹簧17连接的下部。从此时起,弹簧17以大于该部分的重力的力作用于侧边护栏2的下部,且因此,即使当侧边护栏2的上部被插进其中时,该部分的位置不改变。如果位于中间位置的侧边护栏2被解锁,相互插入彼此之内的侧边护栏2的各部分的组件施加比弹簧17作用在侧边护栏2的框架8的下部上的力大的重力,且因此,可以容易地将叠合的侧边护栏2的该组件滑动至下方位置,即大致为病人支承件3的水平(高度)。图1、2和3示出了当降低至一个可能的位置时的侧边护栏。图4和5示出了联结机构的运动,该运动发生在侧边护栏降低至下方位置时。由于侧边护栏2是分段的,这显著地节省了空间,且同时,在进行侧边护栏2的降低时,侧边护栏2不会对人员有干涉。分段的侧边护栏2的另一优势为当仅将上部从上方位置降低至中间位置时遇到的阻力较小。在此情形下,由于使上部降低并不依赖联结机构9,侧边护栏的机构(在此情形下为联结机构9)不提供阻力。

[0018] 侧边护栏2的三点锚定与集成的弹簧14的组合意味着人员只需施加最小的力以将侧边护栏2提升至所需位置。将弹簧17集成进本发明的另一原因为其缓冲了当侧边护栏2降低至下方位置时的冲击。在替代的方案中,侧边护栏2可为一体的而不是伸缩式的。在该方案中,弹簧17实现了与上述方案中相同的功能。

[0019] 所述包括联结机构9的方案的另一优势为:由人员施加在侧边护栏2上的任何地方

的向上或向下的全部力仅在侧边护栏2的连接件与作为连结机构9的第二臂11的一部分的衬套14的连接处被传递至侧边护栏2的框架8的下部上。由于用于联结件的衬套14总是定位于侧边护栏2的框架8的下部的中心附近,且同时它是使侧边护栏2的下部连接至床1的唯一一点,在任何操作期间,侧边护栏2被良好地平衡,从而防止侧边护栏2在降低或提升期间被卡住;该附连为对称的。

[0020] 由于施加在侧边护栏2上的所有力通过联结件的衬套14传递至连结机构9上,且反之亦然,所以无需设计特别的延长的带有导轨的角柱18或框架来限制侧边护栏2的移动。床1中缺少这些部分显著增加了提起病人支承件3和整个床2的可能性。

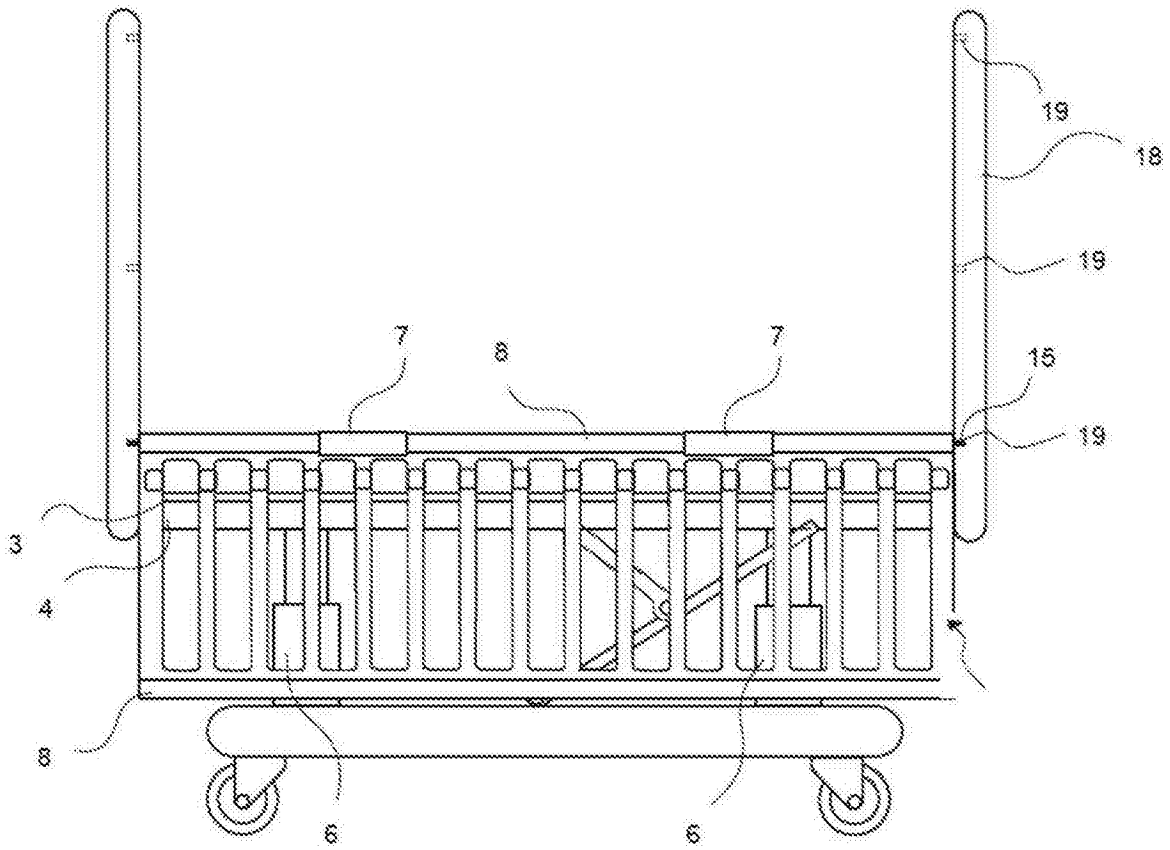


图3

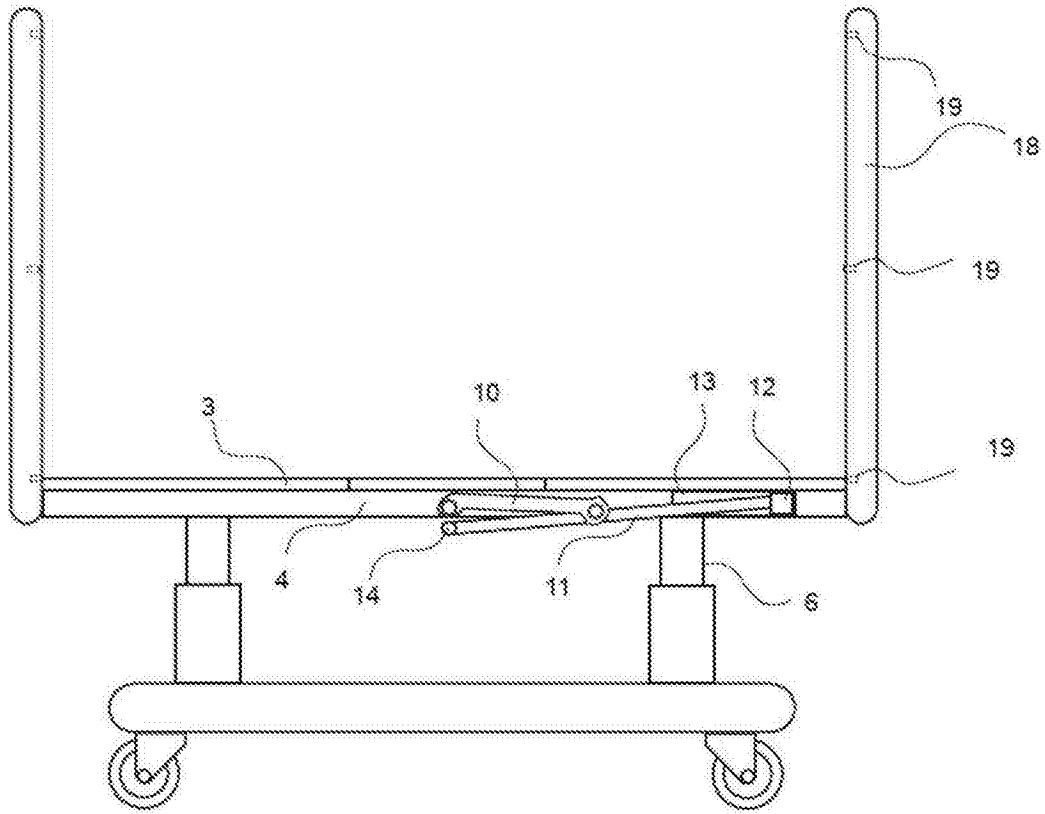


图4

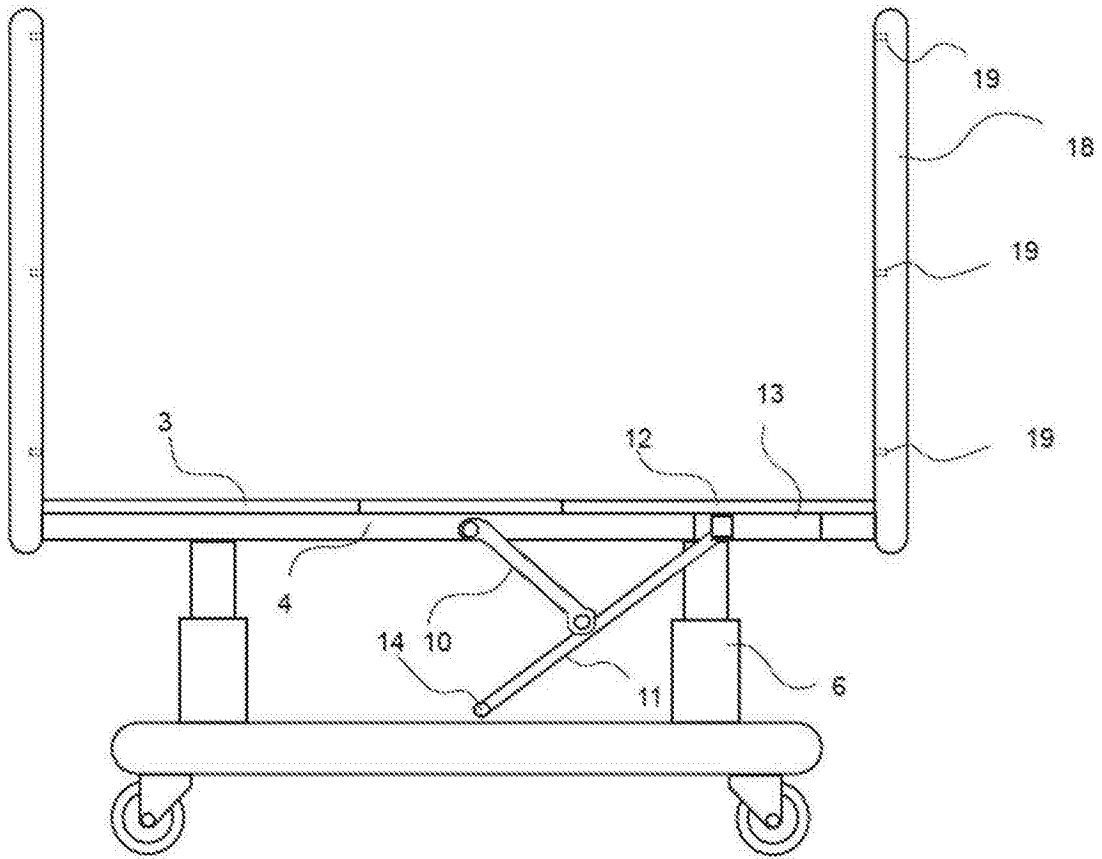


图5

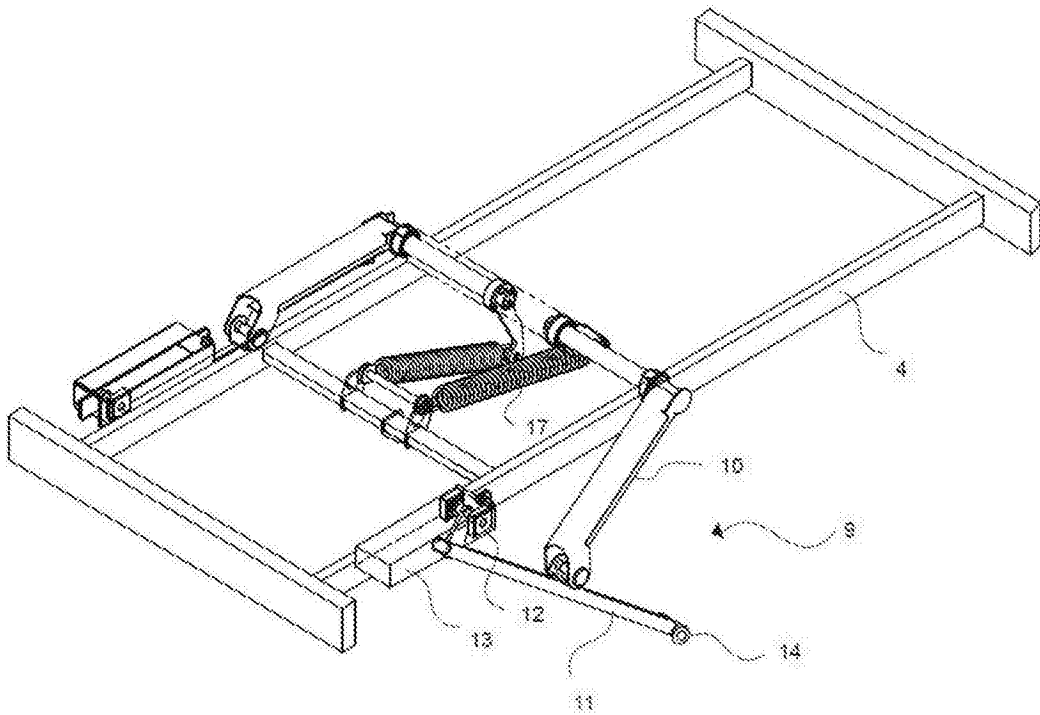


图6

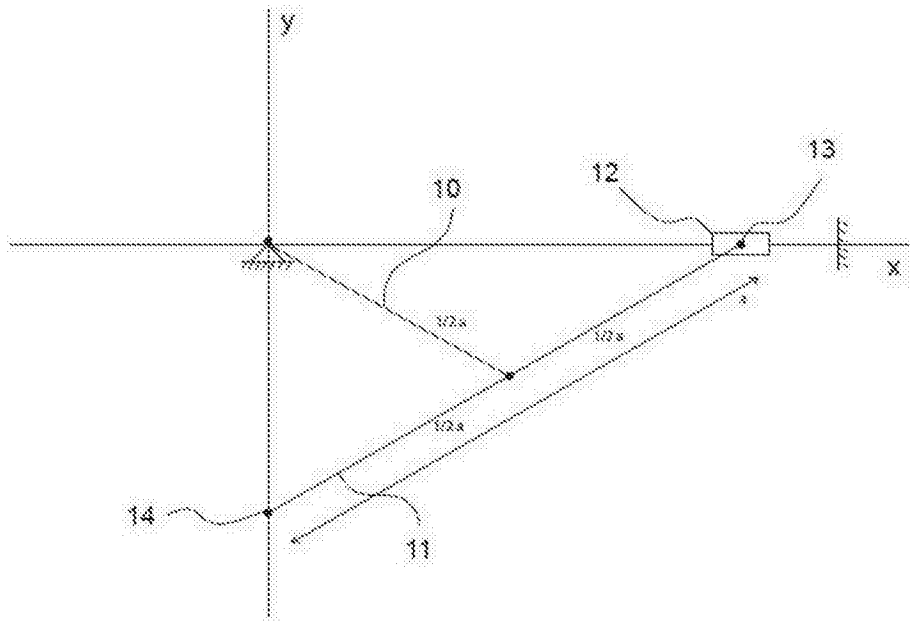


图7