



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103767845 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201410052867. 1

(56) 对比文件

(22) 申请日 2014. 02. 17

CN 203693934 U, 2014. 07. 09,

(73) 专利权人 张英泽

审查员 宋艳杰

地址 050051 河北省石家庄市自强路 139 号

(72) 发明人 张英泽 陈伟 王娟 张奇

(74) 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108

代理人 陈长庚

(51) Int. Cl.

A61G 7/00 (2006. 01)

A61G 13/00 (2006. 01)

A61F 5/045 (2006. 01)

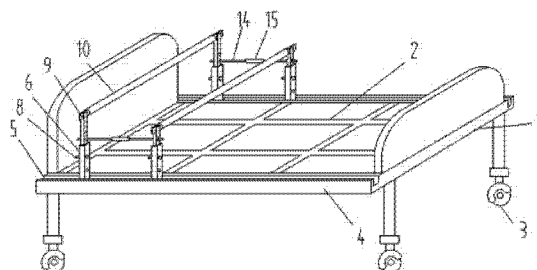
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种具有牵引复位功能的骨科病床及手术床

(57) 摘要

一种具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,属于骨科医疗设备技术领域,用于进行复位牵引操作。其技术方案是:在床架上安装牵引立柱,牵引立柱可以立起和放下,牵引立柱立起后可以安装牵引横梁配合牵引弓等牵引装置进行牵引复位操作,牵引立柱放下后病床可以作为普通病床使用,大大降低了专用牵引床的成本;牵引立柱可以调节前后位置和高度,以达到最好的牵引效果。本发明可以方便地对患者实施牵引复位,既可以作为普通病床使用,也可以作为牵引床使用,还可以兼做手术床使用,使患者能够在一张病床上完成全部治疗过程,避免了在治疗和手术中需要换床的麻烦和痛苦,及因此影响治疗效果,同时极大地方便了医生进行牵引复位的骨科手术与治疗。



1. 一种具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,它包括床架(1)、行走轮(3),其特征在于:在床架(1)的两侧分别有沿床架(1)长度方向的滑轨,滑轨中安装牵引立柱(6),牵引立柱(6)的下端在滑轨内由转轴(7)或铰链连接,牵引立柱(6)直立时向前锁定,牵引立柱(6)的上端有垂直向下的连接槽(9),连接槽(9)与病床的长度方向垂直,在床架(1)两侧的两个牵引立柱(6)的连接槽(9)之间安装牵引横梁(10),牵引横梁(10)的两端与连接槽(9)为活动连接,牵引横梁(10)与牵引装置相连接;

所述滑轨是在床架(1)两侧的床帮(4)上和床架(1)中间的两根纵向床拉杆(2)或一根床拉杆(2)上分别有凹槽(5),凹槽(5)沿着床架(1)长度方向,在床帮(4)的凹槽(5)中分别各有两个前后排列的牵引立柱(6),床架(1)中间两个床拉杆(2)的两个凹槽(5)中的牵引立柱(6)分别与两侧床帮(4)凹槽(5)中的牵引立柱(6)组成两个独立的牵引支架,或者床架(1)中间一个床拉杆(2)的凹槽(5)中的两个牵引立柱(6)分别与两侧床帮(4)凹槽(5)中的牵引立柱(6)组成两个独立的牵引支架,每个独立的牵引支架的上部分别连接牵引横梁(10)。

2. 根据权利要求1所述的具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,其特征在于:所述牵引立柱(6)由内套筒(11)和外套筒(12)组成,内套筒外壁与外套筒内壁为滑动接触,内套筒(11)和外套筒(12)上沿长度方向有可调节高度的销轴(13)或弹簧卡扣。

3. 根据权利要求2所述的具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,其特征在于:所述牵引立柱(6)的底部前端为平面,牵引立柱(6)直立时平面与转轴(7)或铰链的底座上平面紧密相对,牵引立柱(6)的底部后端为可允许牵引立柱(6)向后方转动倾倒的圆弧。

4. 根据权利要求3所述的具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,其特征在于:所述每一侧床帮(4)的两个牵引立柱(6)之间有连接拉杆(14),连接拉杆(14)的两端分别与两个牵引立柱(6)相连接,连接拉杆(14)的中间为套管(15),套管(15)内有螺纹,套管(15)两端的连接拉杆(14)分别有螺纹与套管(15)相连接,套管(15)两端的连接拉杆(14)的螺纹旋向相反。

5. 根据权利要求4所述的具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,其特征在于:所述床帮(4)和床拉杆(2)上的凹槽(5)均为通槽,凹槽(5)在床帮(4)和床拉杆(2)的两端开口,牵引立柱(6)下端的转轴(7)或铰链与凹槽底面为可拆卸连接,在凹槽(5)的底面上有多个连接孔,沿着轴向排列。

6. 根据权利要求5所述的具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,其特征在于:所述牵引横梁(10)为组合结构,牵引横梁(10)的两端与牵引立柱(6)的上端为插槽连接,牵引横梁(10)的中间部分与牵引横梁(10)的两端为可转动连接,在牵引横梁(10)中间部分上有与牵引装置相连接的连接孔。

一种具有牵引复位功能的骨科病床及手术床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种可以进行复位牵引操作的骨科病床及手术床,属于骨科医疗设备技术领域。

背景技术

[0002] 随着交通事故、建筑事故以及地震等自然灾害的增加,骨折的发生率逐渐增加。此外,随着全球老龄化加重,老年人骨质疏松,骨量降低,摔倒等低能量损伤导致老年骨折患者逐渐增多。通常而言,患者在受伤至手术会间隔数天,以稳定患者生命体征、完成术前检查、治疗内科疾患等,部分患者伤情严重或者合并严重内科疾患,术前需要更长的时间进行相应的诊治。

[0003] 在骨科治疗中,大量的骨折病人需要进行牵引复位,牵引复位对于手术前的准备和手术后的康复都是至关重要的。牵引复位一般都要维持一定的时间,才能达到牵引复位的效果,因此患者需要在病床上卧床较长时间进行牵引治疗。目前骨科使用的病床和手术床均为通用病床和手术床,没有复位牵引的功能,因此在进行手术和术后恢复期将牵引设备安装手术床和普通病床上,安装过程繁琐不便,有时还会出现松动、牵引不到位等故障。特别是患者在进行手术后要从手术床转换到病床上时,要在保持牵引状态下转移牵引装置,非常麻烦和困难,不可避免地会活动患者伤肢,骨折断端摩擦会增加患者痛苦,也影响了已有的治疗效果。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,这种床可以方便地对患者实施手术中的牵引复位,并可以在术后作为普通病床使用,极大地方便了需要进行牵引复位的骨科手术与治疗。

[0005] 解决上述技术问题的技术方案是:

[0006] 一种具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,它包括床架、行走轮,其改进之处是,在床架的两侧分别有沿床架长度方向的滑轨,滑轨中安装牵引立柱,牵引立柱的下端在滑轨内由转轴或铰链连接,牵引立柱的下端有直立时向前锁定结构,牵引立柱的上端有垂直向下的连接槽,连接槽与病床的长度方向垂直,在床架两侧的相对的两个牵引立柱的连接槽之间安装牵引横梁,牵引横梁的两端与连接槽为活动连接,牵引横梁与牵引装置相连接。

[0007] 上述具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,所述滑轨是在床架两侧的床帮上分别有凹槽,凹槽沿着床帮的长度方向,凹槽的开口向上,在两侧床帮的凹槽中分别各有两个牵引立柱,两个牵引立柱前后排列,两侧的两个牵引立柱分别两两相对,相对的两个牵引立柱的连接槽之间安装牵引横梁。

[0008] 上述具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,所述滑轨是在床架两侧的床帮上分别有凹槽,在床架中间的两根纵向床拉杆或一根床拉杆上分别有凹槽,凹槽沿着床架长度

方向,在床帮凹槽中分别各有两个前后排列的牵引立柱,床架中间两个床拉杆的两个凹槽中的牵引立柱分别与两侧床帮凹槽中的牵引立柱组成两个独立的牵引支架,或者床架中间一个床拉杆的凹槽中的两个牵引立柱分别与两侧床帮凹槽中的牵引立柱组成两个独立的牵引支架,每个独立的牵引支架的上部分别连接牵引横梁。

[0009] 上述具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,所述牵引立柱由内套筒和外套筒组成,内套筒外壁与外套筒内壁为滑动接触,内套筒和外套筒上沿长度方向有可调节高度的销轴或弹簧卡扣。

[0010] 上述具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,所述牵引立柱的底部前端为平面,牵引立柱直立时平面与转轴或铰链的底座上平面紧密相对,牵引立柱的底部后端为可允许牵引立柱向后方倾倒转动的圆弧。

[0011] 上述具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,所述每一侧床帮的两个牵引立柱之间有连接拉杆,连接拉杆的两端分别与两个牵引立柱相连接,连接拉杆的中间为套管,套管内有螺纹,套管两端的连接拉杆分别有螺纹与套管相连接,套管两端的连接拉杆的螺纹旋向相反。

[0012] 上述具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,所述床帮和床拉杆上的凹槽均为通槽,凹槽在床帮和床拉杆的两端开口,牵引立柱下端的转轴或铰链与凹槽底面为可拆卸连接,在凹槽的底面上有多个连接孔,沿着轴向排列。

[0013] 上述具有牵引复位功能的骨科病床及手术床,所述牵引横梁为组合结构,牵引横梁的两端与牵引立柱的上端为插槽连接,牵引横梁的中间部分与牵引横梁的两端为可转动连接,在牵引横梁中间部分上有与牵引装置相连接的连接孔。

[0014] 本发明的有益之处在于:

[0015] 本发明在床帮和床拉杆上安装牵引立柱,牵引立柱可以立起和放下,牵引立柱立起后可以安装牵引横梁配合牵引弓等牵引装置进行牵引复位操作,牵引立柱放下后病床可以作为普通病床使用,大大降低了专用牵引床的成本;在床架的两侧分别有左、右两组牵引支架,不同侧肢体损伤的患者可以分别选择使用;牵引立柱可以调节前后位置 and 高度,以达到最好的牵引效果;牵引立柱与凹槽底面为可拆卸连接,且凹槽为沿床帮的通槽,可以兼做滑轨使用,在患者因手术或其它原因换床时,可以直接将牵引立柱沿凹槽滑行到另一个具有同样凹槽的病床上,保持牵引状态,避免增加患者的痛苦和影响牵引的效果。

[0016] 本发明可以方便地对患者实施牵引复位,既可以作为普通病床使用,也可以作为牵引床使用,还可以兼做手术床使用,使患者能够在一张病床上完成全部治疗过程,不必受到通常在治疗和手术中需要换床的麻烦和痛苦,及因此影响治疗效果,同时极大地方便了医生进行牵引复位的骨科手术与治疗。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明的结构示意图;

[0018] 图 2 是本发明的另一种结构示意图;

[0019] 图 3 是图 2 结构的另一种形式;

[0020] 图 4 是牵引立柱的结构示意图;

[0021] 图 5 是图 4 的侧视图。

[0022] 图中标记如下:床架 1、床拉杆 2、行走轮 3、床帮 4、凹槽 5、牵引立柱 6、转轴 7、销子 8、连接槽 9、牵引横梁 10、内套筒 11、外套筒 12、销轴 13、连接拉杆 14、套管 15、转轴底座 16、螺栓 17、转轴套 18。

具体实施方式

[0023] 本发明包括床架 1、床拉杆 2、行走轮 3、床帮 4,这些结构与普通病床无异。本发明的改进是在床架 1 的两侧分别有沿床架 1 长度方向的滑轨,滑轨中安装牵引立柱 6,牵引立柱 6 可以在滑轨内放倒和立起,牵引立柱 6 直立时向前锁定,牵引立柱 6 的上端连接有牵引横梁 10,牵引横梁 10 与牵引装置相连接。

[0024] 图 1 显示,本发明的一种结构是滑轨为两侧床帮 4 上的凹槽 5,凹槽 5 沿着床帮 4 的长度方向,凹槽 5 的开口向上,在两侧床帮 4 的凹槽 5 中分别安装牵引立柱 6。两个牵引立柱 6 前后排列,两侧的两个牵引立柱 6 分别两两相对。牵引立柱 6 的上端有垂直向下的连接槽 9,连接槽 9 与病床的长度方向垂直。在床帮 4 两侧的相对的两个牵引立柱 6 的连接槽 9 之间安装牵引横梁 10,牵引横梁 10 的两端与连接槽 9 为活动连接,牵引横梁 10 的两端插入的连接槽 9 中,牵引横梁 10 的作用是与牵引装置相连接。牵引后患者下肢的骨性结构、牵引弓和牵引横梁 10 成为一个整体,通过抬高牵引立柱 6 可以避免患者下肢长期受压,防止血栓形成等并发症,此点对于老年患者尤其适用。

[0025] 图 2 显示,本发明的另一种结构是滑轨为床架 1 两侧的床帮 4 上和床架 1 中间的两根纵向床拉杆 2 上分别有凹槽 5,凹槽 5 沿着床架 1 的长度方向,凹槽 5 的开口向上,在凹槽 5 中分别各有两个前后排列的牵引立柱 6,床拉杆 2 的两个凹槽 5 中的牵引立柱 6 与两侧床帮 4 凹槽 5 中的牵引立柱 6 分别组成两个独立的牵引支架,每个独立的牵引支架的上部分别连接牵引横梁 10。这种结构的优点是可以分别使用两侧的牵引支架,如果需要牵引患者右侧肢体,可以使用右侧的牵引支架,而将左侧的牵引支架放倒,减少牵引装置占用的面积,反之,使用左侧的牵引支架相同。

[0026] 这种结构的另一种形式是采用一根床拉杆 2 的凹槽 5 代替两根床拉杆的凹槽,在一根床拉杆 2 的凹槽 5 中安装两个牵引立柱 6,这两个牵引立柱 6 可以分别与两侧的床帮 4 上的牵引立柱 6 组成独立的牵引支架,这样的结构更加简单,可以根据患者不同侧肢体的牵引需要将牵引横梁 10 分别与两侧进行连接。

[0027] 图中显示,每侧床帮 4 和床拉杆 2 的凹槽 5 中的牵引立柱 6 的下端在凹槽 5 内由转轴 7 或铰链连接,牵引立柱 6 可以沿着凹槽 5 放倒或立起。牵引立柱 6 直立时向前锁定,其锁定结构是:牵引立柱 6 的底部前端为平面,平面在牵引立柱 6 立起后顶在转轴 7 或铰链的底座上平面上,使牵引立柱 6 直立时不能向前倾倒,可以受向前的拉力进行牵引,而牵引立柱 6 的底部后端为圆弧,牵引立柱 6 向后放倒时,圆弧不影响牵引立柱 6 的转动,可以使牵引立柱 6 沿着凹槽 5 向后放倒。在凹槽 5 的底面上有多个连接孔,沿着轴向排列,可以调节转轴 7 或铰链的前后位置,便于对不同患者进行牵引。

[0028] 图中显示,牵引立柱 6 的高度可以调整,以适应不同的牵引要求。牵引立柱 6 的结构由内套筒 11 和外套筒 12 组成,内套筒 11 套装在外套筒 12 中,可以上下滑动,内套筒 11 和外套筒 12 上沿长度方向有多个销孔,销孔中插入销轴 13,或者内套筒 11 和外套筒 12 之间采用弹簧卡扣的结构调节高度。

[0029] 牵引立柱 6 的内套筒 11 和外套筒 12 可以为方管套筒,也可以为圆管套筒,图中的牵引立柱 6 为方管制作。

[0030] 图中显示,为了使牵引更加稳固,在前后两个牵引立柱 6 之间有连接拉杆 14,连接拉杆 4 的两端分别与两个牵引立柱 6 相连接,连接拉杆 14 的中间为套管 15,套管 15 内有螺纹,套管 15 两端的连接拉杆 14 分别有螺纹与套管 15 相连接,套管 15 两端的连接拉杆 14 的螺纹旋向相反,需要调节连接拉杆 14 的长度时,旋转套管 15,连接拉杆 14 两端就会同时缩进或伸出。连接拉杆 14 的另一个重要作用是使牵引立柱 6 之间保持为一个整体,这在整体移动牵引立柱 6 进行换床时十分有用。

[0031] 图中显示,在患者因手术或其它原因需要换床时,要保持牵引状态,因此本发明将床帮 4 和床拉杆 2 上的凹槽 5 设计为通槽,使凹槽 5 兼有滑轨的作用,凹槽 5 在床帮 4 和床拉杆 2 的两端开口,同时将牵引立柱 6 下端的转轴 7 或铰链与凹槽 5 底面设计为可拆卸连接。图中的转轴底座 16 上有转轴套 18,转轴 7 中部穿在转轴套 18 中,转轴 7 两端分别穿在牵引立柱 6 下端的转轴孔中,转轴底座 16 与凹槽 5 为螺栓 17 连接。在需要移动牵引立柱 6 时,将转轴 7 的转轴底座 16 的螺栓 17 松开,将牵引立柱 6 沿凹槽 5 滑行到另一个具有同样凹槽 5 的病床上,可以避免增加患者的痛苦和影响牵引的效果。

[0032] 图中显示,牵引横梁 10 为组合结构,牵引横梁 10 的两端与牵引立柱 6 的上端为插槽连接,牵引横梁 10 的中间部分与牵引横梁 10 的两端为可转动连接,在牵引横梁 10 中间部分上有与牵引装置相连接的连接孔。这样在牵引时可以转动牵引横梁 10 的中间部分,调整牵引横梁 10 的角度,使牵引横梁 10 与牵引弓等牵引装置连接更加适合牵引实际状态的需要,达到更好的牵引效果。

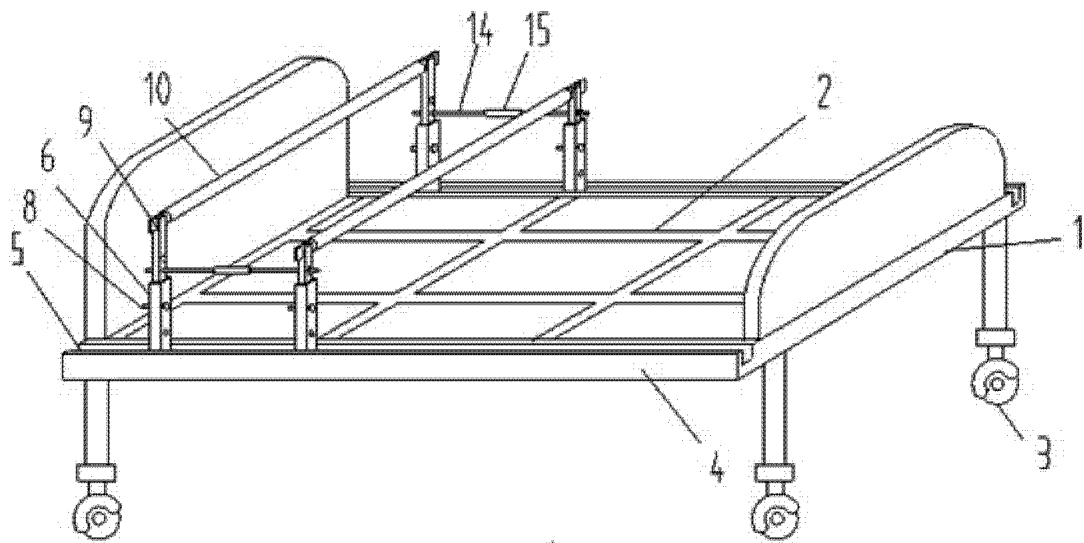


图 1

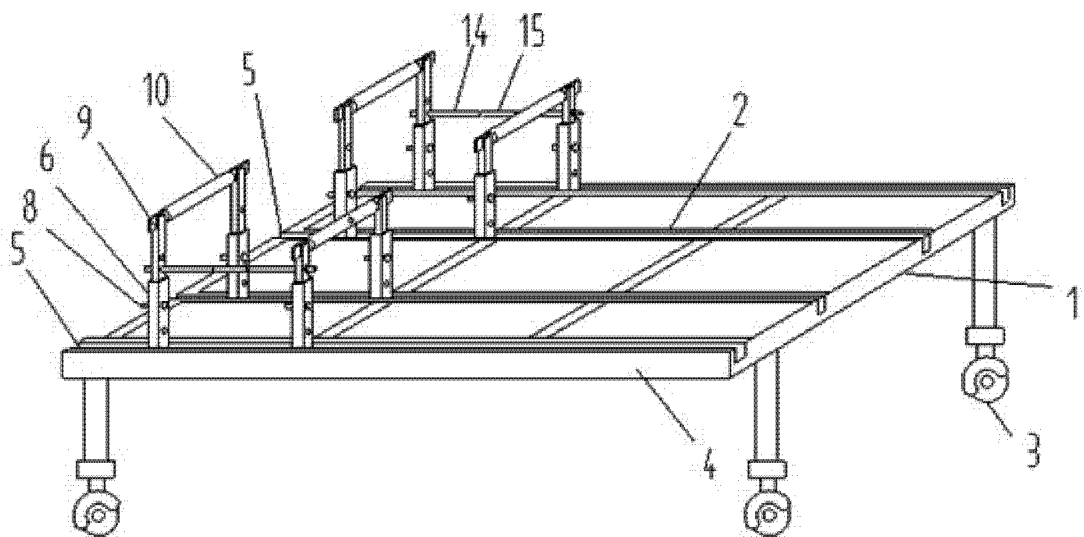


图 2

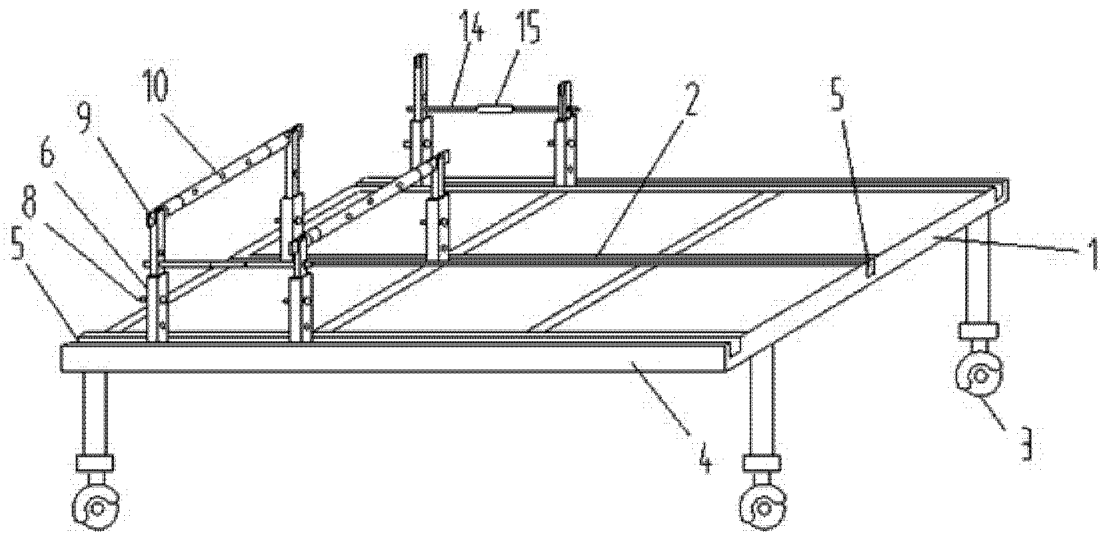


图 3

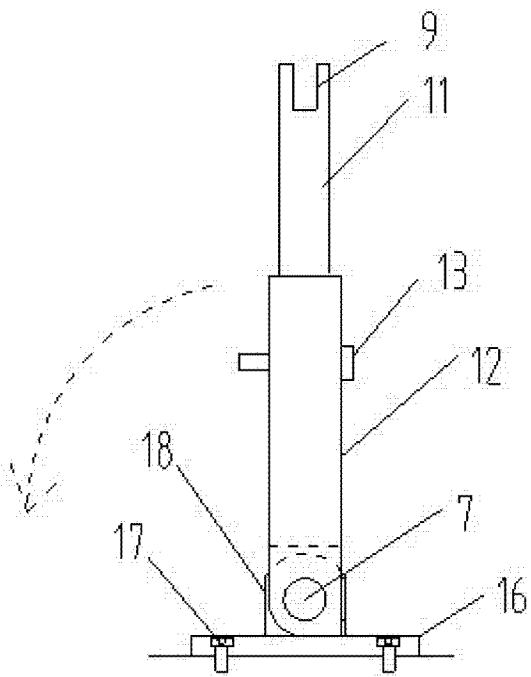


图 4

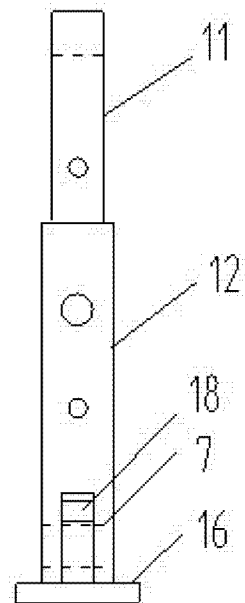


图 5