



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106901939 A

(43)申请公布日 2017.06.30

(21)申请号 201710310205.3

(22)申请日 2017.05.05

(71)申请人 黄河科技学院

地址 450000 河南省郑州市航海中路94号

(72)发明人 范炎峰 荆玲 范金点 邹梦梦

(74)专利代理机构 郑州市华翔专利代理事务所
(普通合伙) 41122

代理人 王明朗

(51)Int.Cl.

A61G 13/12(2006.01)

A61G 13/10(2006.01)

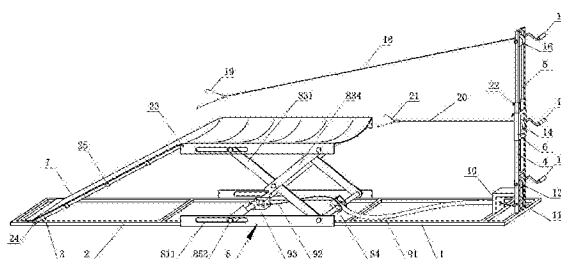
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

骨科手术用腿部可调牵引支架

(57)摘要

本发明公开了一种骨科手术用腿部可调牵引支架,包括调节架,支撑面和牵引机构,调节架的底座和顶座的两侧分别设置有侧壁,各侧壁上同时设置有滑孔和定孔,底侧壁滑孔和顶侧壁滑孔内分别安装下滑轴和上滑轴,底侧壁定孔和顶侧壁定孔内分别安装下定轴和上定轴,两对摆板分别铰接在相应滑轴和定轴上,上顶座的前端两侧通过翻转销轴铰接有斜支杆及支撑面。本发明能够通过立柱上的三个收线轮分别实现调节支架高度调节和踝部牵拉固定及膝部牵拉固定,操作非常方便。其中调节支架通过线管和拉线配合驱动支架升降运动,非常省力。



1. 一种骨科手术用腿部可调牵引支架,包括调节架,支撑面和牵引机构,其特征是:所述调节架包括底座和顶座,底座和顶座的两侧分别设置有侧壁,各侧壁上同时设置有滑孔和定孔,底侧壁滑孔和顶侧壁滑孔内分别安装有下滑轴和上滑轴,底侧壁定孔和顶侧壁定孔内分别安装有下定轴和上定轴,左后摆杆和右后摆杆的上端铰接在上滑轴两端,下端铰接在下定轴两端,左前摆杆和右前摆杆的上端铰接在上定轴的两端,下端铰接在下滑轴两端;各摆杆的中心同时铰接在中轴上;底座的前、后端分别设置有向外延伸的前、后支杆;上顶座的前端两侧通过翻转销轴铰接有斜支杆,斜支杆的下端通过滑轮与前支杆滑动配合;在所述顶座和斜支杆表面覆盖一层支撑面;底座的后支杆末端固定有竖向的立柱,在竖向的立柱底部设置有管顶座,在所述管支座与管顶座之间安装有线管,在线管内套装有拉线,拉线的一端连接于线支座上,拉线的另一端缠绕于收线轮上,收线轮安装与立柱上;所述牵引机构包括膝部牵引机构和踝部牵引机构,分别设置在立柱的上端和中段。

2. 根据权利要求1所述的骨科手术用腿部可调牵引支架,其特征是:所述膝部牵引机构和踝部牵引机构分别包括拉线和相应夹具,以及安装于立柱上的牵拉轮及把手,各牵拉轮通过转轴安装与立柱上或立柱的滑套上。

3. 根据权利要求2所述的骨科手术用腿部可调牵引支架,其特征是:在所述立柱上套装有滑套并设置有锁紧销,所述牵拉轮通过转轴安装于相应滑套上。

4. 根据权利要求1所述的骨科手术用腿部可调牵引支架,其特征是:所述立柱为内外套装结构并在套装部位设置有伸缩锁紧销。

5. 根据权利要求1所述的骨科手术用腿部可调牵引支架,其特征是:所述前支杆和后支杆设置为可折叠或可伸缩结构。

6. 根据权利要求1所述的骨科手术用腿部可调牵引支架,其特征是:各牵引轮的转轴设置有锁紧机构,各锁紧机构可以是设置在牵引轮一侧的弹性销,或者在牵引轮一侧安装有单项离合器。

骨科手术用腿部可调牵引支架

技术领域

[0001] 本发明属于医疗护理器械技术领域,具体涉及一种骨科手术用腿部可调牵引支架。

背景技术

[0002] 目前,在外科手术中,尤其对于骨科下肢手术的患者,在手术前,为了保证手术质量,一般需要对患者的下肢进行固定,这样可以避免在手术过程中造成不必要的损伤,减轻患者的痛苦。现有的做法一般是通过医护人员扶持患者的腿部,或者使用无菌巾垫高患者的下肢,从而方便医生进行手术,这种方式不仅增加了医护人员的负担,而且随着手术时间的延长,患者腿部位置不易固定,影响医生手术时对患者骨折部位的固定,最终影响手术的质量,增加了患者的痛苦。另一方面,随着人口老龄化的发展,老年人髌部骨折呈逐年增多的趋势,传统上对于患者髌部的骨折术后护理,一般采用穿防旋鞋将其维持在中立位,这种方式不能随意调整高度,而且不能满足患者术后早期肢体抬高的需求,增加了对患肢护理的难度。

[0003] 公开号为CN 2033670U的发明提供了一种多功能骨科下肢支架,这种支架的高度调节性差,非常死板,角度不可调,舒适性不加,操作麻烦。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对目前下肢手术后缺乏合理的调节牵引支架的问题和不足,提供一种结构简单合理,调节非常方便的腿部可调牵引支架。

[0005] 为实现上述目的采用如下技术方案:一种骨科手术用腿部可调牵引支架,包括调节架,支撑面和牵引机构,所述调节架包括底座和顶座,底座和顶座的两侧分别设置有侧壁,各侧壁上同时设置有滑孔和定孔,底侧壁滑孔和顶侧壁滑孔内分别安装有下滑轴和上滑轴,底侧壁定孔和顶侧壁定孔内分别安装有下定轴和上定轴,左后摆杆和右后摆杆的上端铰接在上滑轴两端,下端铰接在下定轴两端,左前摆杆和右前摆杆的上端铰接在上定轴的两端,下端铰接在下滑轴两端;各摆杆的中心同时铰接在中轴上;底座的前、后端分别设置有向外延伸的前、后支杆;上顶座的前端两侧通过翻转销轴铰接有斜支杆,斜支杆的下端通过滑轮与前支杆滑动配合;在所述顶座和斜支杆表面覆盖一层支撑面。

[0006] 底座的后支杆末端固定有竖向的立柱,在竖向的立柱底部设置有管顶座,在所述管支座与管顶座之间安装有线管,在线管内套装有拉线,拉线的一端连接于线支座上,拉线的另一端缠绕于收线轮上,收线轮安装与立柱上;所述牵引机构包括膝部牵引机构和踝部牵引机构,分别设置在立柱的上端和中段。

[0007] 所述膝部牵引机构和踝部牵引机构分别包括拉线和相应夹具,以及安装于立柱上的牵拉轮及把手,各牵拉轮通过转轴安装与立柱上或立柱的滑套上。在所述立柱上套装有滑套并设置有锁紧销,所述牵拉轮通过转轴安装于相应滑套上。

[0008] 所述立柱为内外套装结构并在套装部位设置有伸缩锁紧销。所述前支杆和后支杆

设置为可折叠或可伸缩结构。

[0009] 各牵引轮的转轴设置有锁紧机构,各锁紧机构可以是设置在牵引轮一侧的弹性销,或者在牵引轮一侧安装有单项离合器。

[0010] 有益效果:本发明能够通过立柱上的三个收线轮分别实现调节支架高度调节和踝部牵拉固定及膝部牵拉固定,操作非常方便。其中调节支架通过线管和拉线配合驱动支架升降运动,非常省力。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图;

图2是图1的半折叠状态示意图;

图3是图1中调节支架的安装关系示意图;

图4是本发明的使用状态示意图。

[0012] 图中,标号1为后支杆,101为后支套杆,2为前支杆,201为前支摆杆,202为前支套杆,203为摆轴,3为斜支杆,4为立柱,5为伸缩杆,6为滑套,7为支撑面,8为调节支架,81为底座侧壁,811为底侧壁滑孔,812为底侧壁定孔,82为顶侧壁,821为顶侧壁滑孔,822为顶侧壁定孔,831为左后摆杆,832为右后摆杆,833为左前摆杆,834为右前摆杆,84为中轴,851为上滑轴,852为上定轴,853为下滑轴,854为下定轴,91为线管,92为拉线,93为线支座,94为管支座,10为管顶座,11为导向轮,12为收线轮,13为升级调节把手,14为踝部牵拉轮,15为踝部收线把手,16为膝盖牵拉轮,17为膝盖收线把手,18为膝部拉线92,19为膝部夹具,20为踝部拉线92,21为踝部夹具,22为伸缩锁紧销,23为翻转销轴,24为底部滑轮,25为固定带。

具体实施方式

[0013]

实施例1:如图1所示的骨科手术用腿部可调牵引支架,采用一个可调高度的调节支架8,该调节支架8包括底座和顶座,通过旋转把手牵引拉丝驱动底座和顶座之间的高度,操作非常方便。

[0014] 具体地,参见图3,在底座和顶座的两侧都设置有侧壁,各侧壁上同时设置有滑孔和定孔,滑孔位于前侧,定孔位于后侧。底侧壁滑孔811和顶侧壁滑孔821内分别安装下滑轴853和上滑轴851,底侧壁定孔812和顶侧壁定孔822内分别安装下定轴854和上定轴852。至少设置四个摆杆,分别为左后摆杆831和右后摆杆832,左前摆杆833和右前摆杆834。其中,左后摆杆831和右后摆杆832的上端铰接在上滑轴851两端,下端铰接在下定轴854两端。左前摆杆833和右前摆杆834的上端铰接在上定轴852的两端,下端铰接在下滑轴853两端。各摆杆的中心同时铰接在中轴84上。

[0015] 另外,还可以在底座的前、后端分别设置有向外延伸的前、后支杆1。参见图2,在前支杆2通过摆轴203铰接有前支摆杆201,前支摆杆201内套装有前支套杆202并设置有锁紧销。在后支杆1内套装有后支套杆101,设置有锁紧销。

[0016] 上顶座的前端两侧通过翻转销轴铰接有斜支杆3,斜支杆3的下端通过滑轮与前支杆2滑动配合。在顶座和斜支杆3表面覆盖一层支撑面7。

[0017] 底座的后支杆1末端固定有竖向的立柱4,在竖向的立柱4底部设置有管顶座10,在

所述管支座94与管顶座10之间安装有线管91,在线管91内套装有拉线92,拉线92的一端连接于线支座93上,拉线92的另一端缠绕于收线轮12上,收线轮12安装与立柱4上;所述牵引机构包括膝部牵引机构和踝部牵引机构,分别设置在立柱4的上端和中段。

[0018] 所述膝部牵引机构和踝部牵引机构分别包括拉线92和相应夹具,以及安装于立柱4上的牵拉轮及把手,各牵拉轮通过转轴安装与立柱4上或立柱4的滑套6上,在所述立柱4上套装有滑套6并设置有锁紧销,所述牵拉轮通过转轴安装于相应滑套6上。各牵引轮的转轴设置有锁紧机构,各锁紧机构可以是设置在牵引轮一侧的弹性销,或者在牵引轮一侧安装有单项离合器。

[0019] 所述立柱4为内外套装结构并在套装部位设置有伸缩锁紧销。所述前支杆2和后支杆1设置为可折叠或可伸缩结构。

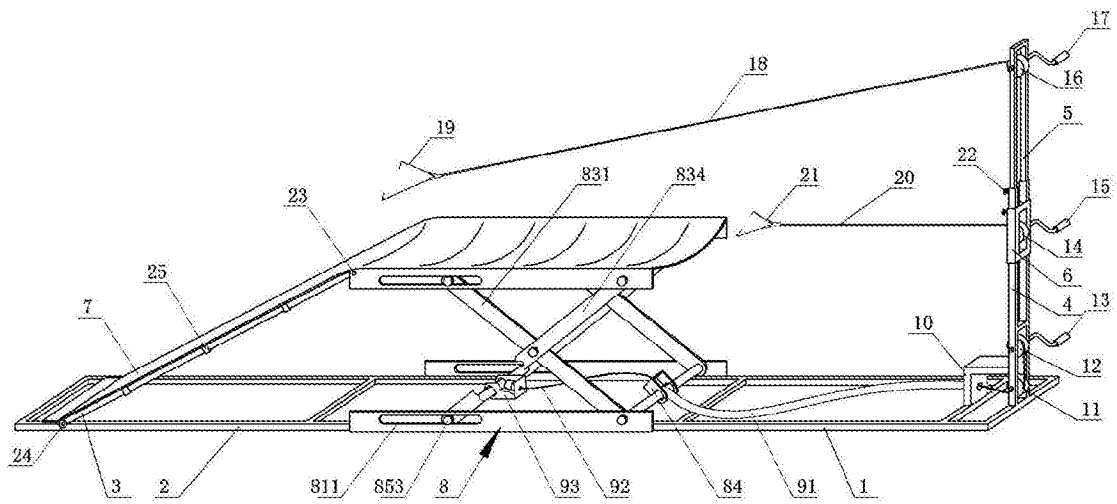


图1

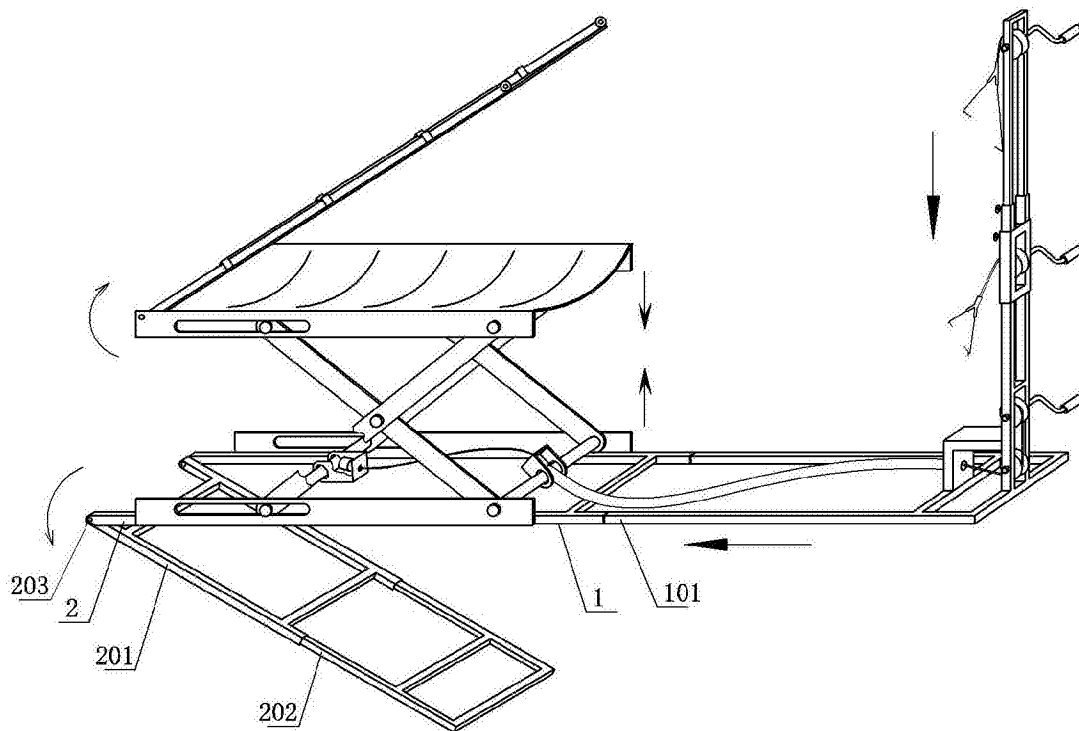


图2

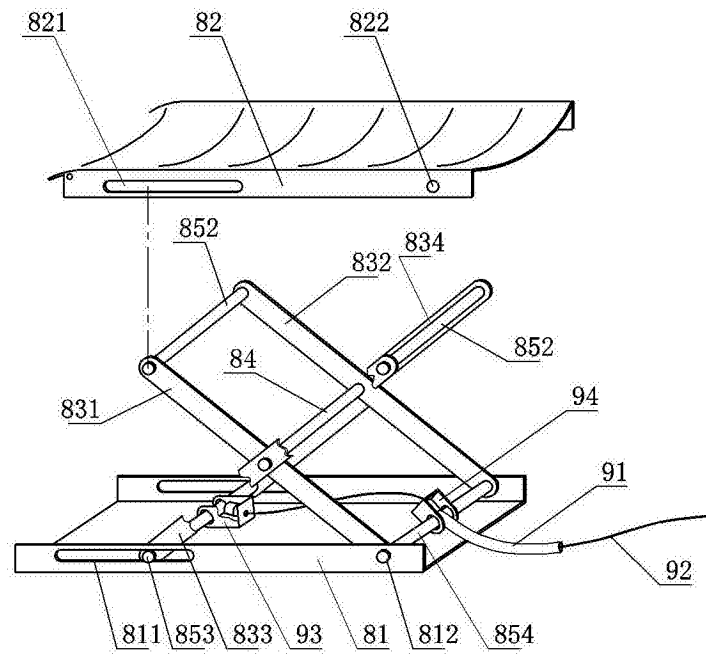


图3

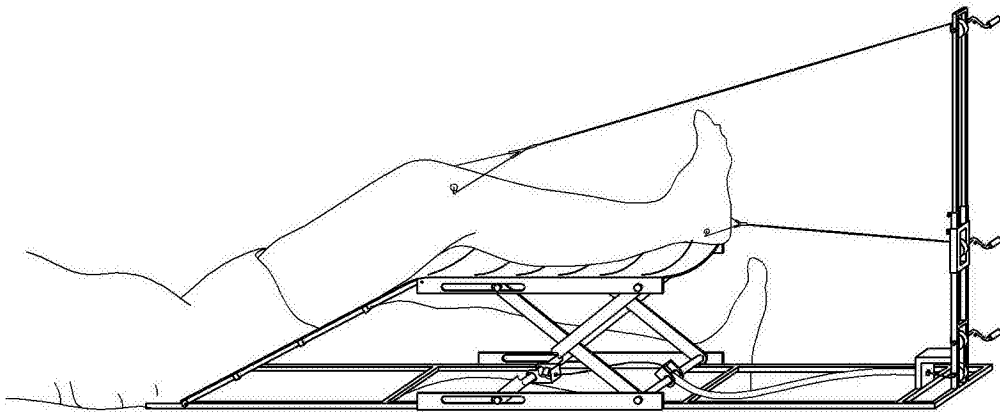


图4