



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104905901 B

(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201510353110.0

(22)申请日 2015.06.25

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104905901 A

(43)申请公布日 2015.09.16

(73)专利权人 侯力强
地址 321100 浙江省金华市环城北路1296号

(72)发明人 侯力强

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371
代理人 吴开磊

(51)Int.Cl.
A61F 5/042(2006.01)
A61B 17/56(2006.01)

(56)对比文件

CN 2389641 Y,2000.08.02,
CN 201664357 U,2010.12.08,
CN 204839858 U,2015.12.09,
CN 203736358 U,2014.07.30,
US 2007/0299450 A1,2007.12.27,
CN 201239233 Y,2009.05.20,

审查员 李奎锋

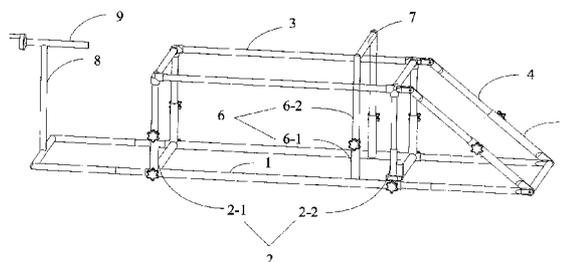
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种小腿骨折牵引复位架

(57)摘要

本发明提供了一种小腿骨折牵引复位架,包括底座,底座中部设有可伸缩小腿支撑架,小腿支撑架顶端设有方形框架结构的小腿托架,小腿托架上包覆皮革;小腿托架同侧两顶点分别铰接大腿实心托杆,两大腿实心托杆远离小腿托架方向端插入到一大腿空心托杆中,且大腿空心托杆壁上设有配合螺丝紧固大腿实心托杆的螺孔;两大腿空心托杆远离大腿实心托杆方向端分别铰接在底座同侧的两个顶点上;底座中部还设有可伸缩的阻挡支撑架,阻挡支撑架顶端设有阻挡杆;底座远离大腿空心托杆方向侧设有可伸缩的牵引支撑杆,牵引支撑杆顶端设有摇把螺杆。本发明使用方便,减少创伤,节省手术时间,减少骨不愈合率,减少病人痛苦,利于病人恢复。



1. 一种小腿骨折牵引复位架,其特征在於,包括底座,底座中部设有可伸缩小腿支撑架,所述小腿支撑架顶端设有方形框架结构的小腿托架,所述小腿托架上包覆皮革;所述小腿托架同侧两顶点分别铰接大腿实心托杆,两所述大腿实心托杆远离小腿托架方向端插入到一大腿空心托杆中,且所述大腿空心托杆壁上设有配合螺丝紧固大腿实心托杆的螺孔;两所述大腿空心托杆远离大腿实心托杆方向端分别铰接在底座同侧的两个顶点上;

所述底座中部还设有可伸缩的阻挡支撑架,所述阻挡支撑架顶端设有阻挡杆;

所述底座远离大腿空心托杆方向侧设有可伸缩的牵引支撑杆,所述牵引支撑杆顶端设有摇把螺杆;

所述底座包括均为方形框架结构、且依次对接的牵引底座、小腿底座以及大腿底座;所述小腿托架为与小腿底座大小相同的方形框架结构;所述小腿支撑架包括三根小腿支撑杆以及一个升降机;其中,所述小腿底座靠近大腿底座方向侧的一个顶点上设有所述升降机,三根所述小腿支撑杆分别设于小腿底座其他三个顶点上;所述小腿支撑架以及升降机的顶端分别与小腿托架的四个顶点固定。

2. 如权利要求1所述的小腿骨折牵引复位架,其特征在於,两所述大腿空心托杆远离大腿实心托杆方向端分别铰接在大腿底座远离小腿底座方向侧的两个顶点上;

所述牵引支撑杆固定在牵引底座远离小腿底座方向侧的边框上。

3. 如权利要求2所述的小腿骨折牵引复位架,其特征在於,所述小腿托架上包覆的皮革内设透X光板。

4. 如权利要求3所述的小腿骨折牵引复位架,其特征在於,两所述大腿实心托杆与两所述大腿空心托杆形成方形框架结构的大腿托架,所述大腿托架上包覆皮革。

5. 如权利要求4所述的小腿骨折牵引复位架,其特征在於,所述阻挡支撑架包括一对阻挡支撑杆以及一对卡槽;所述卡槽底部设有卡口,顶部设为空心插孔,且所述卡槽壁上设有配合螺丝紧固阻挡支撑杆的螺孔;其中,所述阻挡杆两端分别与两阻挡支撑杆的顶部固定,两所述阻挡支撑杆分别插入到卡槽的插孔中,两所述卡槽通过卡口分别扣合在小腿底座或大腿底座两相对方向侧的边框上。

6. 如权利要求5所述的小腿骨折牵引复位架,其特征在於,所述摇把螺杆包括旋转摇把、螺杆、螺母;其中,所述旋转摇把与螺杆一端部固定,所述螺杆另一端设有可连接牵引绳的卡口,且该卡口端拧入所述螺母,所述螺母固定在牵引支撑杆顶端。

7. 如权利要求6所述的小腿骨折牵引复位架,其特征在於,所述牵引底座包括两相对的实心长边框以及连接在两所述实心长边框同侧端的实心短边框;所述小腿底座包括两相对的空心长边框以及连接在两所述空心长边框两侧的两实心短边框;所述空心长边框上设有配合螺丝紧固所述实心长边框的螺孔;其中,所述实心长边框插入到空心长边框内。

一种小腿骨折牵引复位架

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械领域,尤其涉及一种小腿骨折牵引复位架。

背景技术

[0002] 小腿胫腓骨是长管状骨中最常发生骨折部位,约占全身骨折的10%,交通伤最常见。因胫骨前内侧位于皮下,骨折往往比较严重,大多数需要手术治疗。无论术前术中均需要牵引,术前布朗氏架无对抗作用,牵引重量丢失较多,需要慢慢持续牵引,骨折端可活动,患者疼痛明显,术中不管是髓内钉、钢板还是外固定支架,术中也都需要人工牵引,没有对抗牵引往往难以复位,即使复位也很难维持,特别是年轻人肌肉发达,往往需要切开复位,其创伤较大、剥离骨膜破坏血运、骨折不愈合率增加。有些医院配备骨折手术床可满足牵引,但笨重,安装繁琐,局部横杆支撑增加神经损伤危险。标准骨科手术床没有骨牵引装置很难维持,复位困难。骨折撑开器是单边外固定支架,需要胫骨远端、近端单边拧入螺钉,撑开过程中可能导致胫骨远近端医源性骨折。

[0003] 目前,临床上还没有一种对抗牵引、术中辅助复位器械或支架。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种小腿骨折牵引复位架,旨在解决现有装置在对骨折部位进行牵引过程中,不能进行无菌消毒、不能应用于手术中复位或不能对抗牵引的问题。

[0005] 本发明是这样实现的,一种小腿骨折牵引复位架,包括底座,底座中部设有可伸缩小腿支撑架,所述小腿支撑架顶端设有方形框架结构的小腿托架,所述小腿托架上包覆皮革,该皮革内设透X光板;所述小腿托架同侧两顶点分别铰接大腿实心托杆,两所述大腿实心托杆远离小腿托架方向端插入到一大腿空心托杆中,且所述大腿空心托杆壁上设有配合螺丝紧固大腿实心托杆的螺孔;两所述大腿空心托杆远离大腿实心托杆方向端分别铰接在底座同侧的两个顶点上;

[0006] 所述底座中部还设有可伸缩的阻挡支撑架,所述阻挡支撑架顶端设有阻挡杆;

[0007] 所述底座远离大腿空心托杆方向侧设有可伸缩的牵引支撑杆,所述牵引支撑杆顶端设有摇把螺杆。

[0008] 优选地,所述底座包括均为方形框架结构、且依次对接的牵引底座、小腿底座以及大腿底座;所述小腿托架为与小腿底座大小相同的方形框架结构;所述小腿支撑架包括三根小腿支撑杆以及一个升降机;其中,所述小腿底座靠近大腿底座方向侧的一个顶点上设有所述升降机,三根所述小腿支撑杆分别设于小腿底座其他三个顶点上;所述小腿支撑架以及升降机的顶端分别与小腿托架的四个顶点固定。

[0009] 优选地,两所述大腿空心托杆远离大腿实心托杆方向端分别铰接在大腿底座远离小腿底座方向侧的两个顶点上;

[0010] 所述牵引支撑杆固定在牵引底座远离小腿底座方向侧的边框上。

[0011] 优选地,所述小腿托架上包覆的皮革内设透X光板。

[0012] 优选地,两所述大腿实心托杆与两所述大腿空心托杆形成方形框架结构的大腿托架,所述大腿托架上包覆皮革。

[0013] 优选地,所述阻挡支撑架包括一对阻挡支撑杆以及一对卡槽;所述卡槽底部设有卡口,顶部设为空心插孔,且所述卡槽壁上设有配合螺丝紧固阻挡支撑杆的螺孔;其中,所述阻挡杆两端分别与两阻挡支撑杆的顶部固定,两所述阻挡支撑杆分别插入到卡槽的插孔中,两所述卡槽通过卡口分别扣合在小腿底座或大腿底座两相对方向侧的边框上。

[0014] 优选地,所述摇把螺杆包括旋转摇把、螺杆、螺母;其中,所述旋转摇把与螺杆一端部固定,所述螺杆另一端设有可连接牵引绳的卡口,且该卡口端拧入所述螺母,所述螺母固定在牵引支撑杆顶端。

[0015] 优选地,所述牵引底座包括两相对的实心长边框以及连接在两所述实心长边框同侧端的实心短边框;所述小腿底座包括两相对的空心长边框以及连接在两所述空心长边框两侧的两实心短边框;所述空心长边框上设有配合螺丝紧固所述实心长边框的螺孔;其中,所述实心长边框插入到空心长边框内。

[0016] 相比于现有技术的缺点和不足,本发明具有以下有益效果:本发明小腿骨折牵引复位架部分部件可以消毒后用于手术,术中可以满足对抗牵引、复位,为胫腓骨骨折手术中复位提供方便,且能够维持复位,一般不切开或有限切开复位,减少创伤,节省手术时间,减少骨不愈合率,减少病人痛苦,利于病人恢复,并且不影响术中X光透视,对于不能手术病人而言,更方便直接牵引复位外固定。

附图说明

[0017] 图1是本发明小腿骨折牵引复位架的结构示意图;

[0018] 图2是本发明小腿骨折牵引复位架的使用状态效果图。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0020] 如图1和2所示,其中,图1是本发明小腿骨折牵引复位架的结构示意图;图2是本发明小腿骨折牵引复位架的使用状态效果图。

[0021] 一种小腿骨折牵引复位架,包括底座1,底座1中部设有可伸缩小腿支撑架2,所述小腿支撑架2顶端设有方形框架结构的小腿托架3;所述小腿托架3同侧两顶点分别铰接大腿实心托杆4,两所述大腿实心托杆4远离小腿托架3方向端插入到一大腿空心托杆5中,且所述大腿空心托杆5壁上设有配合螺丝紧固大腿实心托杆4的螺孔;两所述大腿空心托杆5远离大腿实心托杆4方向端分别铰接在底座1同侧的两个顶点上;

[0022] 所述底座1中部还设有可伸缩的阻挡支撑架6,所述阻挡支撑架顶端设有阻挡杆7;

[0023] 所述底座1远离大腿空心托杆5方向侧设有可伸缩的牵引支撑杆8,所述牵引支撑杆8顶端设有摇把螺杆9。

[0024] 在本发明实施例中,更具体的,所述底座1包括均为方形框架结构、且依次对接的牵引底座、小腿底座以及大腿底座;所述小腿托架3为与小腿底座大小相同的方形框架结

构;所述小腿支撑架2包括三根小腿支撑杆2-1以及一个升降机2-2;其中,所述小腿底座靠近大腿底座方向侧的一个顶点上设有所述升降机2-2,三根所述小腿支撑杆2-1分别设于小腿底座其他三个顶点上;所述小腿支撑架杆2-1以及升降机2-2的顶端分别与小腿托架的四个顶点固定。在实际应用过程中,可以通过升降机对小腿托架3的高度进行调节。小腿支撑杆2-1包括小腿实心支撑杆和小腿空心支撑杆,小腿空心支撑杆的杆壁设有配合螺丝紧固小腿实心支撑杆的螺孔。达到预定高度后,将小腿实心支撑杆用螺丝紧固在小腿空心支撑杆内。

[0025] 在本发明实施例中,更具体的,两所述大腿空心托杆5远离大腿实心托杆4方向端分别铰接在大腿底座远离小腿底座方向侧的两个顶点上;所述牵引支撑杆8固定在牵引底座远离小腿底座方向侧的边框上。

[0026] 在本发明实施例中,为便于直接对患者进行X光拍片,所述小腿托架3上包覆的皮革内设透X光板。

[0027] 在本发明实施例中,为便于阻挡杆7位置的调整,更具体的,所述阻挡支撑架6包括一对阻挡支撑杆6-1以及一对卡槽6-2;所述卡槽6-2底部设有卡口,顶部设为空心插孔,且所述卡槽6-2壁上设有配合螺丝紧固阻挡支撑杆的螺孔;其中,所述阻挡杆7两端分别与两阻挡支撑杆6-1的顶部固定,两所述阻挡支撑杆6-1分别插入到卡槽6-2的插孔中,两所述卡槽6-2通过卡口分别扣合在小腿底座或大腿底座两相对方向侧的边框上。

[0028] 在本发明实施例中,更具体的,所述摇把螺杆9包括旋转摇把、螺杆、螺母;其中,所述旋转摇把与螺杆一端部固定,所述螺杆另一端设有可连接牵引绳10的卡口,且该卡口端拧入所述螺母,所述螺母固定在牵引支撑杆8顶端。牵引支撑杆8同样包括牵引支撑实心杆和牵引支撑空心杆,该牵引支撑空心杆的杆壁上设有可配合螺丝紧固牵引支撑实心杆的螺孔。

[0029] 在本发明实施例中,为便于摇把螺杆9位置调节,更具体的,所述牵引底座包括两相对的实心长边框以及连接在两所述实心长边框同侧端的实心短边框;所述小腿底座包括两相对的空心长边框以及连接在两所述空心长边框两侧的两实心短边框;所述空心长边框上设有配合螺丝紧固所述实心长边框的螺孔;其中,所述实心长边框插入到空心长边框内。通过实心长边框插入到空心长边框的深度来控制摇把螺杆9距离小腿托架3的距离。

[0030] 在本发明的实际应用过程中,患者将大腿置于大腿实心托杆4和大腿空心托杆5构成的大腿托架上,小腿置于小腿托架3上,为避免局部压伤,大腿托架和小腿托架3上均包覆皮革。

[0031] 通过小腿支撑架2的伸缩功能对小腿托架3的高度进行调节,在小腿托架3升高或降低的过程中,大腿托架与底座1之间的倾斜角度也相应得到调节,然后将小腿支撑架2固定,大腿空心托杆5通过螺丝配合大腿实心托杆4的螺孔与大腿实心托杆4紧固。

[0032] 在牵引的过程中,通过摇把螺杆9近小腿一侧连接牵引绳10,牵引绳10连接在小腿上,通过摇把螺杆9拉紧牵引绳10的过程中,完成小腿向远端拉长,骨折复位,小腿近端可以钻入克氏针通过阻挡杆7完成对抗牵引作用。

[0033] 本发明小腿骨折牵引复位架部分部件可以消毒后用于手术,术中可以满足对抗牵引、复位,为胫腓骨骨折手术中复位提供方便,且能够维持复位,一般不切开或有限切开复位,减少创伤,节省手术时间,减少骨不愈合率,减少病人痛苦,利于病人恢复,并且不影响

术中X光透视,对于不能手术病人而言,更方便直接牵引复位外固定。

[0034] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

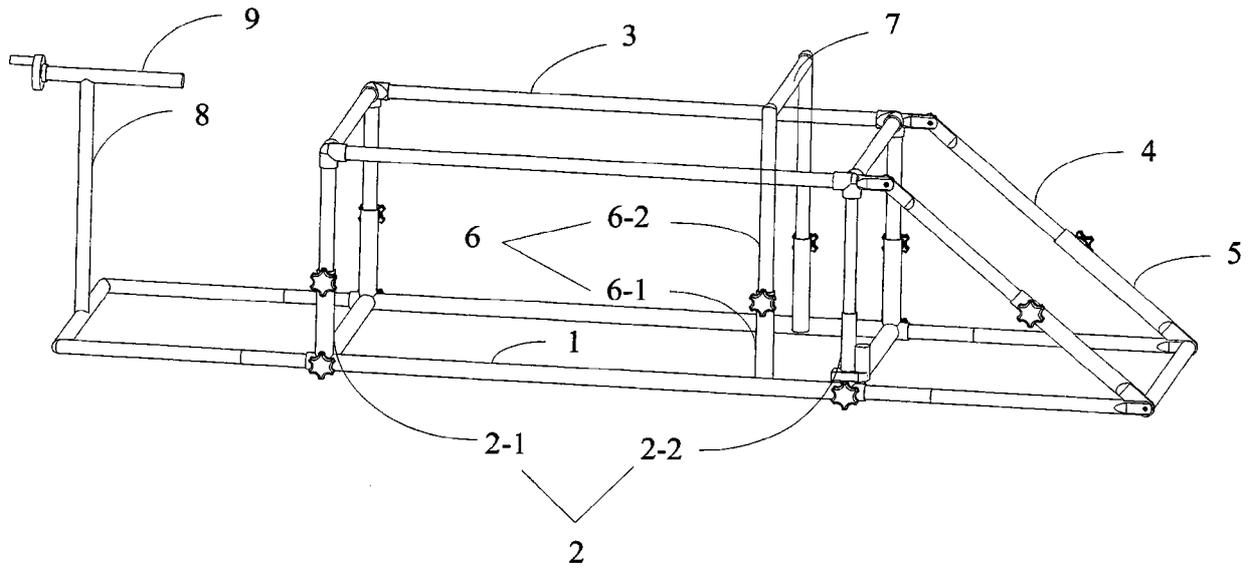


图1

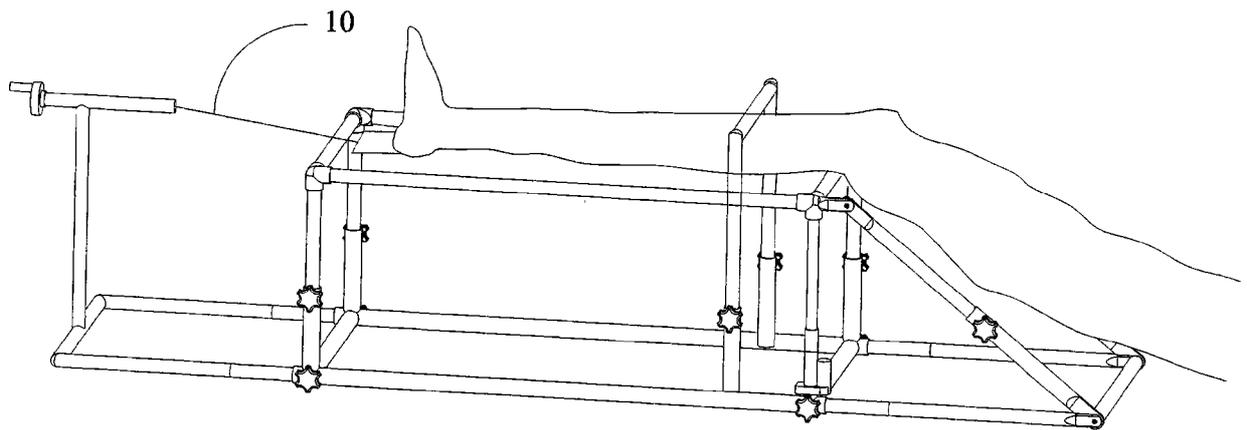


图2