



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205698153 U

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 201620270416.X

(22)申请日 2016.04.01

(73)专利权人 中国人民解放军第四军医大学
地址 710032 陕西省西安市长乐西路169号

(72)发明人 周琴 卢迎 胡大海 邹小梅
王立娜 王冬娟 司艳宁

(74)专利代理机构 西安恒泰知识产权代理事务
所 61216

代理人 孙雅静

(51) Int. Cl.

A61F 5/01(2006.01)

A61G 7/075(2006.01)

A61G 13/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

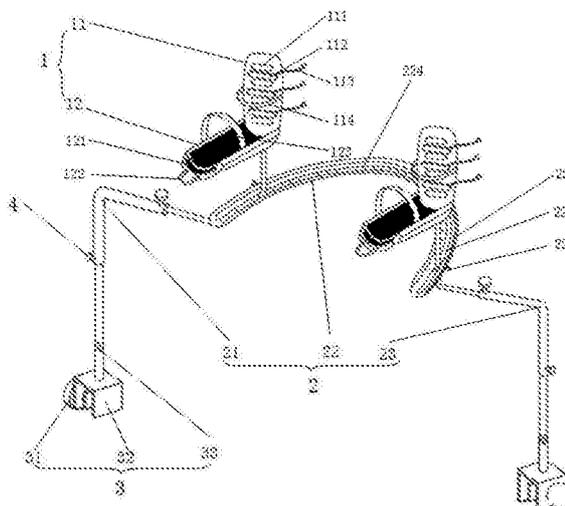
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防止足下垂调节治疗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种防止足下垂调节治疗装置,包括足部支撑单元、调位支撑单元和安装固定单元,安装固定单元可拆卸的安装在病床边缘,调位支撑单元固定安装在安装固定单元上,足部支撑单元悬设在病床上方,足部支撑单元活动式安装在调位支撑单元上;病人的足部搭放在足部支撑单元上保证病人的足底与病人的腿部呈垂直状态,足部支撑单元可在调位支撑单元上进行位置改变以调节病人两腿之间的岔开距离。本实用新型通过足部支撑单元、调位支撑单元和安装固定单元的设置,不仅保证了足底与腿部之间垂直位置的要求,同时本实用新型的装置还能调节两个脚之间的距离,通过两腿之间的活动,能充分的暴露病人大腿根部的创伤面,利于后期恢复。



1. 一种防止足下垂调节治疗装置,其特征在于,包括足部支撑单元(1)、调位支撑单元(2)和安装固定单元(3),安装固定单元(3)可拆卸的安装在病床边缘,调位支撑单元(2)固定安装在安装固定单元(3)上,调位支撑单元(2)悬设在病床上方,足部支撑单元(1)活动式安装在调位支撑单元(2)上;

病人的足部搭放在足部支撑单元(1)上保证病人的足底与病人的腿部呈垂直状态,足部支撑单元(1)可在调位支撑单元(2)上进行位置改变以调节病人两腿之间的岔开距离。

2. 如权利要求1所述的防止足下垂调节治疗装置,其特征在于,所述的足部支撑单元(1)包括足底支撑件(11)和足后跟支撑件(12),足底支撑件(11)和足后跟支撑件(12)相互垂直交叉连接,使用时,足后跟搭放在足后跟支撑件(12)上,足底在足底支撑件(11)的限制下与病人腿部呈垂直状态。

3. 如权利要求2所述的防止足下垂调节治疗装置,其特征在于,在足底支撑件(11)上设置多个角度调节气囊,通过对角度调节气囊的充气量的控制调节足底与腿部之间呈45~90°的夹角。

4. 如权利要求3所述的防止足下垂调节治疗装置,其特征在于,所述的足底支撑件(11)为板状构件,沿足底支撑件(11)的高度方向设置多个透气孔(111),所述的角度调节气囊设置在相邻的透气孔(111)之间的足底支撑件(11)上,且在足底支撑件(11)的边缘设置脚背固定绑带(114)。

5. 如权利要求2所述的防止足下垂调节治疗装置,其特征在于,所述的足后跟支撑件(12)为嵌套抽拉板式构件,通过抽拉板延长足后跟支撑件(12)的长度可同时对病人小腿部位进行支撑。

6. 如权利要求5所述的防止足下垂调节治疗装置,其特征在于,所述的足后跟支撑件(12)是横切面为弧形的凹槽状中空支撑件,在足后跟支撑件(12)的中空腔内嵌设抽拉按摩板(121),抽拉按摩板(121)的前端设置抽拉把手(122)。

7. 如权利要求6所述的防止足下垂调节治疗装置,其特征在于,在所述的足后跟支撑件(12)和抽拉按摩板(121)上设置软垫层,且在软垫层内埋设按摩部件,足后跟支撑件(12)的边缘设置腿部固定绑带(123)。

8. 如权利要求1、2、3、4、5、6或7所述的防止足下垂调节治疗装置,其特征在于,所述的调位支撑单元(2)包括依次相连的第一安装位置调节架(21)、足部支撑单元调节架(22)和第二安装位置调节架(23),第一安装位置调节架(21)和第二安装位置调节架(23)的底端分别设置一个安装固定单元(3),第一安装位置调节架(21)和第二安装位置调节架(23)调节调位支撑单元(2)在竖向和横向之间的高度和距离,足部支撑单元(1)活动式安装在足部支撑单元调节架(22)上。

9. 如权利要求8所述的防止足下垂调节治疗装置,其特征在于,所述的足部支撑单元调节架(22)为弧状轨道式构件,沿足部支撑单元调节架(22)设置足部支撑单元滑轨(222),在足后跟支撑件(12)的底部设置支撑杆(125),支撑杆(125)的底部设置滑块(126),支撑杆(125)与足后跟支撑件(12)的连接处设置万向轴(124),通过支撑杆(125)底部的滑块(26)沿足部支撑单元滑轨(222)的滑动实现足部支撑单元(1)在调位支撑单元(2)上的位置改变。

10. 如权利要求1、2、3、4、5、6或7所述的防止足下垂调节治疗装置,其特征在于,所述的

安装固定单元(3)包括拧紧固定件(31)、安装固定槽(32)和转向调节轴(33),安装固定单元(3)与调位支撑单元(2)之间通过转向调节轴(33)连接,安装固定槽(32)卡在病床边缘,通过拧紧固定件(31)进行安装固定槽(32)的固定。

一种防止足下垂调节治疗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,具体涉及一种防止足下垂调节治疗装置。

背景技术

[0002] 悬浮床是目前国际上医治大面积烧伤伤员最先进的医疗器械之一,分为沙粒悬浮床和空气搏动悬浮床,沙粒悬浮床每台价值50余万元,空气搏动悬浮床则近百万元。沙粒悬浮床内装入了600公斤由硅和陶瓷合成的细沙。每粒沙直径只有50~150微米,细微得用肉眼看不见。沙在床面和身体之间起中介作用,通过气流形成波浪,人躺在上面“悬浮”起来。空气搏动悬浮床则由精密电路和多种传感器控制,使空气在气囊中上下搏动,使病人躺在上面“悬浮”起来。空气搏动悬浮床还有各种体位调节,方便病人多种治疗,而且避免了沙粒矽肺的风险以及更换沙粒的成本。两种床还分别带有干燥功能,可以及时烘干伤员伤口的渗出液,避免感染和长褥疮。悬浮床的应用大大缓解了烧伤病人的痛苦,也使创面愈合时间大大缩短。

[0003] 如果病人长时间在悬浮床上或者普通的病床上进行治疗时,由于长时间的平躺式体位,会造成病人足下垂,足下垂患者由于神经根(腓总神经、脚神经、坐骨神经腰骶神经根、大脑神经均可能)长期严重受压,神经根表面压力超过50mmHg持续2分钟即可引起神经功能障碍,而在100mmHg以上即可导致脚周围神经损伤、脊髓运动神经损伤、肌营养不良和关节屈曲畸形,进而增加了僵硬度和关节周围的肌肉结构发生活化而发生了生物力学变化,软组织缺损或瘢痕牵拉于某一位置,不利于后期的健康恢复。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的缺陷和不足,本实用新型的目的是提供一种防止足下垂调节治疗装置,该装置不仅能方便的安装在砂悬床或普通病床上,同时滑轨式的架体可以调节两腿之间的距离,不仅能进行足部的支撑,同时还能实现对支撑角度、支撑位置的调节,利于病人的康复。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的方案为:

[0006] 一种防止足下垂调节治疗装置,包括足部支撑单元、调位支撑单元和安装固定单元,安装固定单元可拆卸的安装在病床边缘,调位支撑单元固定安装在安装固定单元上,调位支撑单元悬设在病床上方,足部支撑单元活动式安装在调位支撑单元上;

[0007] 病人的足部搭放在足部支撑单元上保证病人的足底与病人的腿部呈垂直状态,足部支撑单元可在调位支撑单元上进行位置改变以调节病人两腿之间的岔开距离。

[0008] 具体的,所述的足部支撑单元包括足底支撑件和足后跟支撑件,足底支撑件和足后跟支撑件相互垂直交叉连接,使用时,足后跟搭放在足后跟支撑件上,足底在足底支撑件的限制下与病人腿部呈垂直状态。

[0009] 更具体的,在足底支撑件上设置多个角度调节气囊,通过对角度调节气囊的充气量的控制调节足底与腿部之间呈 45° ~ 90° 的夹角。

[0010] 还有,所述的足底支撑件为板状构件,沿足底支撑件的高度方向设置多个透气孔,所述的角度调节气囊设置在相邻的透气孔之间的足底支撑件上,且在足底支撑件的边缘设置脚背固定绑带。

[0011] 进一步的,所述的足后跟支撑件为嵌套抽拉板式构件,通过抽拉板延长足后跟支撑件的长度可同时对病人小腿部位进行支撑。

[0012] 具体的,所述的足后跟支撑件是横切面为弧形的凹槽状中空支撑件,在足后跟支撑件的中空腔内嵌设抽拉按摩板,抽拉按摩板的前端设置抽拉把手。

[0013] 还有,在所述的足后跟支撑件和抽拉按摩板上设置软垫层,且在软垫层内埋设按摩部件,足后跟支撑件的边缘设置腿部固定绑带。

[0014] 具体的,所述的调位支撑单元包括依次相连的第一安装位置调节架、足部支撑单元调节架和第二安装位置调节架,第一安装位置调节架和第二安装位置调节架的底端分别设置一个安装固定单元,第一安装位置调节架和第二安装位置调节架调节调位支撑单元在竖向和横向之间的高度和距离,足部支撑单元活动式安装在足部支撑单元调节架上。

[0015] 更具体的,所述的足部支撑单元调节架为弧状轨道式构件,沿足部支撑单元调节架设置足部支撑单元滑轨,在足后跟支撑件的底部设置支撑杆,支撑杆的底部设置滑块,支撑杆与足后跟支撑件的连接处设置万向轴,通过支撑杆底部的滑块沿足部支撑单元滑轨的滑动实现足部支撑单元在调位支撑单元上的位置改变。

[0016] 还有,所述的安装固定单元包括拧紧固定件、安装固定槽和转向调节轴,安装固定单元与调位支撑单元之间通过转向调节轴连接,安装固定槽卡在病床边缘,通过拧紧固定件进行安装固定槽的固定。

[0017] 本实用新型的优点为:

[0018] (1)本实用新型的防止足下垂调节治疗装置,通过足部支撑单元、调位支撑单元和安装固定单元的设置,不仅保证了足底与腿部之间垂直位置的要求,同时本实用新型的装置还能调节两个脚之间的距离,从而实现两腿之间打开距离的调整,使病人处于一个更加舒适的状态,或者某些病人的烧伤部位在大腿根部,病人在防止足下垂的同时,通过两腿之间的打开状态,能充分的暴露大腿根部的烧伤面,利于病人后期的伤口恢复;

[0019] (2)本实用新型的足部支撑单元通过足底支撑件和足后跟支撑件的相互交叉垂直的设置位置,强迫病人的足后跟放置在足后跟支撑件上时,通过足底支撑件的限制作用使病人的足底与腿部呈垂直状放置;

[0020] (3)另外,考虑到某些病人已经出现了足下垂的病症时,为了恢复或缓解病人的足下垂的情况,本实用新型还在足底支撑件上设置多个角度调节气囊,通过对角度调节气囊内充气量的控制,可以将病人的足底更靠近病人的腿部方向推置,可调节的角度范围为 45° ~ 90° ,强制的进行病人足部推撑,加快病人足下垂病症的好转;

[0021] (4)本实用新型还在足底支撑件上设置多个透气孔,利于足底易出汗的病人快速进行汗液的蒸发,增加病人的舒适感,且角度调节气囊设置在相邻透气孔之间的足底支撑件上,不妨碍病人的透气同时还能实现对病人足底支撑角度的调节,为了更加牢固的使病人的足部放置在本装置上,在足底支撑件的边缘上设置脚背固定绑带;

[0022] (5)本实用新型的足后跟支撑件为嵌套抽拉板式构件,通过抽拉板延长足后跟支撑件的长度可同时对病人小腿部位进行支撑,足后跟支撑件和抽拉按摩板上设置软垫层,

且在软垫层内埋设按摩部件,足后跟支撑件的边缘设置腿部固定绑带,延长的足后跟支撑件能对病人的小腿部位进行按摩、固定,增加病人的血液循环更利于烧伤部位的伤口恢复;

[0023] (6)本实用新型的调位支撑单元包括依次相连的第一安装位置调节架、足部支撑单元调节架和第二安装位置调节架,第一安装位置调节架和第二安装位置调节架调节调位支撑单元在竖向和横向之间的高度和距离,足部支撑单元活动式安装在足部支撑单元调节架上,足部支撑单元调节架为弧状轨道式构件通过支撑杆底部的滑块沿足部支撑单元滑轨的滑动实现足部支撑单元在调位支撑单元上的位置改变。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的防止足下垂调节治疗装置的整体结构示意图;

[0025] 图2为图1的变形图;

[0026] 图3为图1的细部结构放大侧视图;

[0027] 图中各标号表示为:1-足部支撑单元、11-足底支撑件、111-透气孔、112-第一角度调节气囊、113-充气口、114-脚背固定绑带、115-第二角度调节气囊、116-第三角度调节气囊、12-足后跟支撑件、121-抽拉按摩板、122-抽拉把手、123-腿部固定绑带、124-万向轴、125-支撑杆、126-滑块;

[0028] 2-调位支撑单元、21-第一安装位置调节架、22-足部支撑单元调节架、221-调节螺栓滑轨、222-足部支撑单元滑轨、223-调节螺栓、224-调节刻度、23-第二安装位置调节架;

[0029] 3-安装固定单元、31-拧紧固定件、32-安装固定槽、33-转向调节轴、4-调节拧紧螺栓;

[0030] 以下结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型做具体说明。

具体实施方式

[0031] 结合图1-3,本实用新型的防止足下垂调节治疗装置,包括足部支撑单元1、调位支撑单元2和安装固定单元3,安装固定单元3可拆卸的安装在病床边缘,调位支撑单元2固定安装在安装固定单元3上,调位支撑单元2悬设在病床上方,足部支撑单元1活动式安装在调位支撑单元3上;病人的足部搭放在足部支撑单元1上保证病人的足底与病人的腿部呈垂直状态,足部支撑单元1可在调位支撑单元2上进行位置改变以调节病人两腿之间的岔开距离;不仅保证了足底与腿部之间垂直位置的要求,同时本实用新型的装置还能调节两个脚之间的距离,从而实现对两腿之间打开距离的调整,使病人处于一个更加舒适的状态,或者某些病人的烧伤部位在大腿根部,病人在防止足下垂的同时,通过两腿之间的打开状态,能充分的暴露大腿根部的烧伤面,利于病人后期的伤口恢复。

[0032] 具体的,足部支撑单元1包括足底支撑件11和足后跟支撑件12,足底支撑件11和足后跟支撑件12相互垂直交叉连接,使用时,足后跟搭放在足后跟支撑件12上,足底在足底支撑件11的限制下与病人腿部呈垂直状态。在足底支撑件11上设置多个角度调节气囊,通过对角度调节气囊的充气量的控制调节足底与腿部之间呈 $45\sim 90^\circ$ 的夹角,具体的,如图3所示,沿足底支撑件11的高度方向由上到下依次设置第一角度调节气囊112、第二角度调节气囊115和第三角度调节气囊116,且第一角度调节气囊112、第二角度调节气囊115和第三角度调节气囊116的充气量由上到下依次减小,通过角度调节气囊上的充气口113控制气囊的

充气量可实现对脚底和腿部之间夹角角度的调节。具体的,足底支撑件11为板状构件,形状可以类似于人体足底的形状,沿足底支撑件11的高度方向设置多个透气孔111,角度调节气囊设置在相邻的透气孔111之间的足底支撑件11上,且在足底支撑件11的边缘设置脚背固定绑带114,利于足底易出汗的病人快速进行汗液的蒸发,增加病人的舒适感,且角度调节气囊设置在相邻透气孔111之间的足底支撑件11上,不妨碍病人的透气同时还能实现对病人足底支撑角度的调节。

[0033] 另外,足后跟支撑件12为嵌套抽拉板式构件,通过抽拉板延长足后跟支撑件的长度可同时对病人小腿部位进行支撑。一种可行的方案,足后跟支撑件12是横切面为弧形的凹槽状中空支撑件,在足后跟支撑件12的中空腔内嵌设抽拉按摩板121,抽拉按摩板121的前端设置抽拉把手122。为了增加病人的舒适度且能对病人的小腿进行一定的按摩,在足后跟支撑件12和抽拉按摩板121上设置软垫层,且在软垫层内埋设按摩部件,足后跟支撑件12的边缘设置腿部固定绑带123。

[0034] 调位支撑单元2包括依次相连的第一安装位置调节架21、足部支撑单元调节架22和第二安装位置调节架23,第一安装位置调节架21和第二安装位置调节架23的底端分别设置一个安装固定单元3,第一安装位置调节架21和第二安装位置调节架23调节调位支撑单元2在竖向和横向之间的高度和距离,足部支撑单元1活动式安装在足部支撑单元调节架22上。一种可行的方案,足部支撑单元调节架22为弧状轨道式构件,沿足部支撑单元调节架22设置足部支撑单元滑轨222,在足后跟支撑件12的底部设置支撑杆125,支撑杆125的底部设置滑块126,支撑杆125与足后跟支撑件12的连接处设置万向轴124,通过支撑杆125底部的滑块126沿足部支撑单元滑轨222的滑动实现足部支撑单元1在调位支撑单元2上的位置改变;另外,为了实现对足部支撑单元1移动位置的固定,在足部支撑单元调节架22的边缘上设置调节螺栓滑轨221,调节螺栓滑轨221上滑动设置调节螺栓223,当足部支撑单元1调节好后,可以通过调节螺栓223对足部支撑单元1底部的滑块126进行顶紧固定;且为了能更精确的控制足部支撑单元1的位置,沿足部支撑单元调节架22设置调节刻度224;第一安装位置调节架21和第二安装位置调节架23的结构相同,均为两个直角状的伸缩杆结构,伸缩杆上设置调节拧紧螺栓4,实现高度和水平距离的调节。

[0035] 安装固定单元3包括拧紧固定件31、安装固定槽32和转向调节轴33,安装固定单元3与调位支撑单元2之间通过转向调节轴33连接,转向调节轴33可以调节安装固定槽32槽口的朝向,方便在砂悬床或普通病床上的卡设固定,安装固定槽32卡在病床边缘,通过拧紧固定件31进行安装固定槽32的固定,拧紧固定件31为拧紧螺栓端部带有顶紧片的构件。

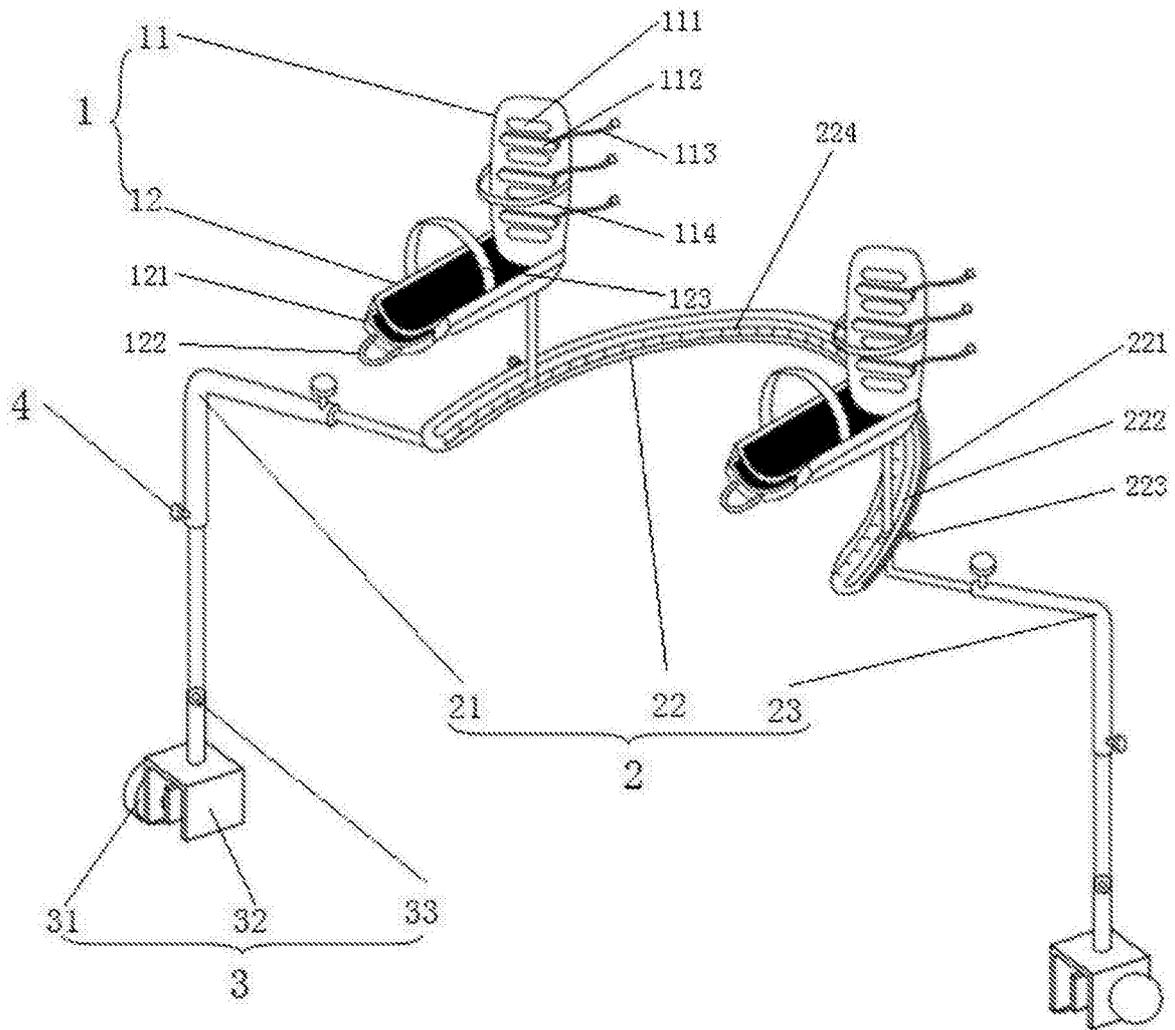


图1

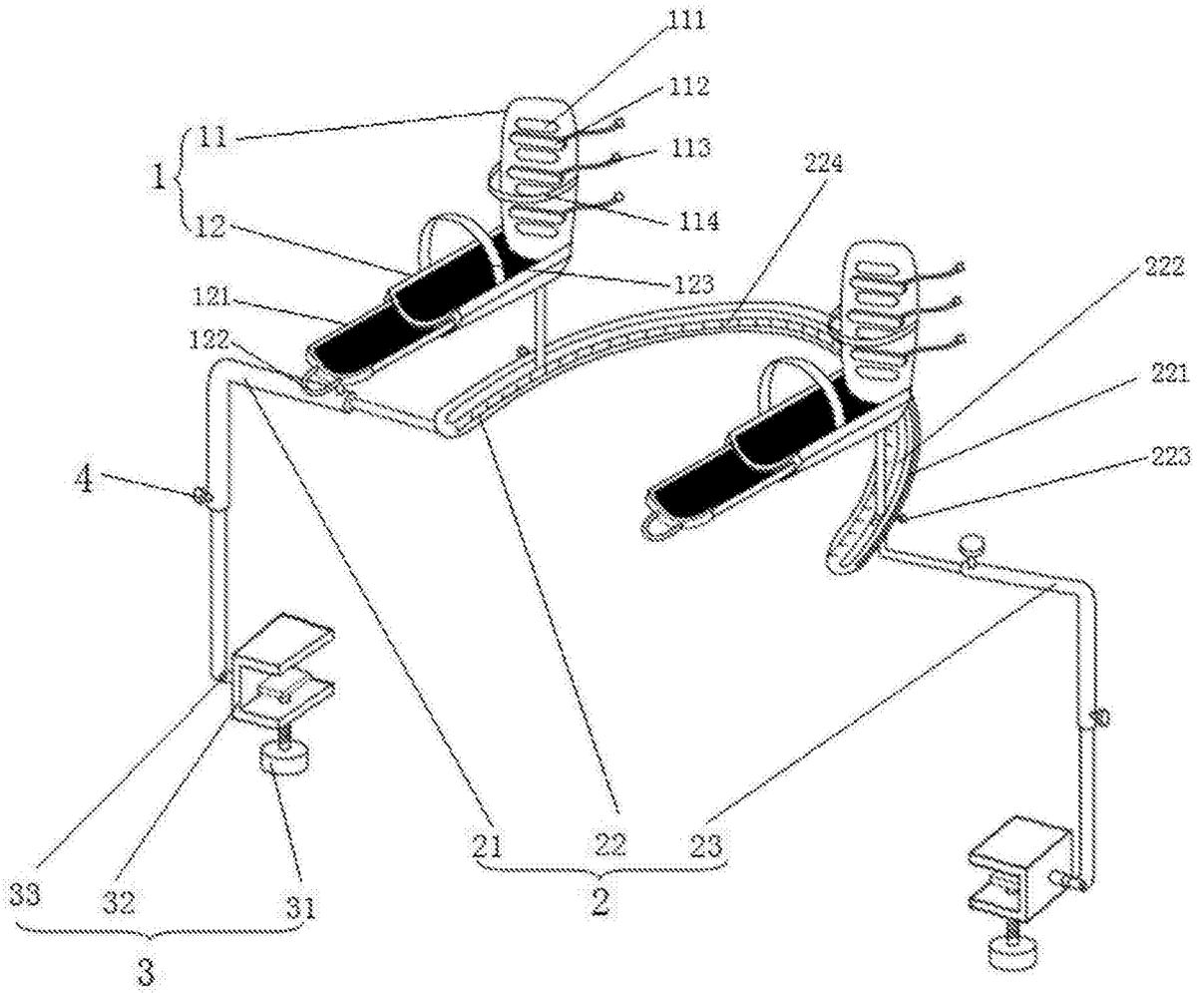


图2

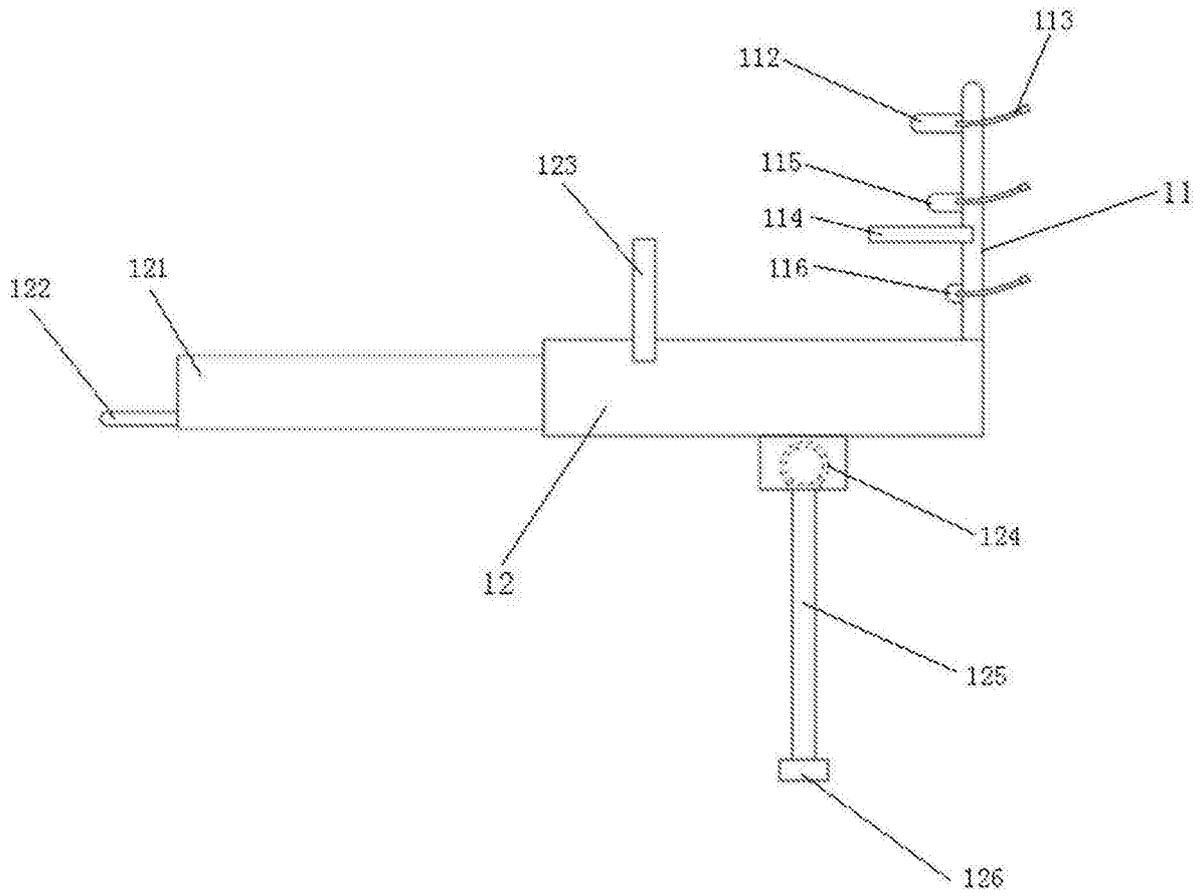


图3