(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115887179 A
(43)申请公布日 2023.04.04

(21)申请号 202211704112.6

(22)申请日 2022.12.10

(71)申请人 上海市静安区市北医院
地址 200040 上海市静安区共和新路4500号

(72)发明人 汤炳旺

(51)Int.Cl.
A61H 1/02(2006.01)

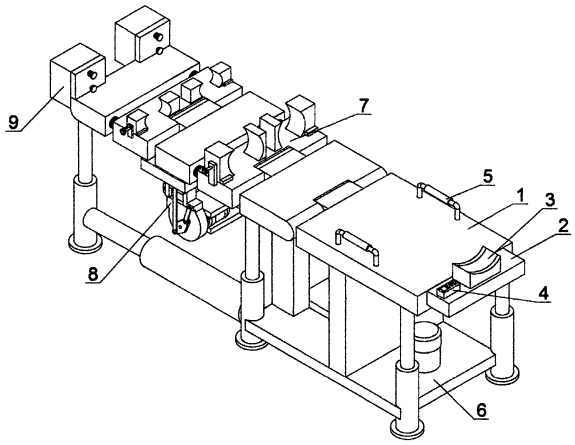
权利要求书4页 说明书10页 附图9页

(54)发明名称

一种骨科临床用腿部拉伸装置

(57)摘要

本发明公开了一种骨科临床用腿部拉伸装置，涉及骨科腿部拉伸技术领域其包括靠背板、安装于靠背板右侧中端的头枕块固定块、安装于头枕块固定块顶部中端的头枕块、安装于头枕块固定块顶部前侧的控制器、安装于靠背板顶部前后两侧中端的把手，通过设置了升降支撑机构，使得患者使用骨科临床用腿部拉伸装置更加的方便，通过设置了调节固定机构，防止在治疗时，腿的位置发生偏移，导致治疗的效果不佳，通过设置了屈膝运动机构，使得患者的腿部可以得到拉伸锻炼，使得患者康复时间缩短，通过设置了脚板拉伸机构，使得患者可以进行小腿韧带的拉伸，使得患者可以进行全面的腿部拉伸，使得患者腿部拉伸的效率被提高。



CN 115887179 A

1.一种骨科临床用腿部拉伸装置,包括靠背板(1)、安装于靠背板(1)右侧中端的头枕块固定块(2)、安装于头枕块固定块(2)顶部中端的头枕块(3)、安装于头枕块固定块(2)顶部前侧的控制器(4)、安装于靠背板(1)顶部前后两侧中端的把手(5);

其特征在于:还包括:

升降支撑机构(6),所述升降支撑机构(6)顶部中端与所述靠背板(1)底部中端固定连接;

调节固定机构(7),所述调节固定机构(7)右侧上端内侧前后两端与所述升降支撑机构(6)左侧上端前后两侧转动连接;

屈膝运动机构(8),所述屈膝运动机构(8)后侧下端与所述调节固定机构(7)下端内侧后端固定连接;

脚板拉伸机构(9),所述脚板拉伸机构(9)右侧下端与所述调节固定机构(7)左侧上侧前后两端固定连接。

2.根据权利要求1所述一种骨科临床用腿部拉伸装置,其特征在于:所述升降支撑机构(6)包括:

右侧支撑柱(61),所述右侧支撑柱(61)设置在所述升降支撑机构(6)右侧;

支撑板(62),所述支撑板(62)右侧前后两端与所述右侧支撑柱(61)左侧下端固定连接;

固定支撑柱(63),所述固定支撑柱(63)右侧下端与所述支撑板(62)左侧前后两端固定连接;

固定连接块(64),所述固定连接块(64)底部中左端与所述固定支撑柱(63)顶部固定连接,所述固定连接块(64)右侧内侧前后两端与所述靠背板(1)左侧前后两端转动连接;

隔断板(65),所述隔断板(65)底部与所述支撑板(62)顶部中右侧固定连接;

升降机构(66),所述升降机构(66)底部左侧与所述支撑板(62)顶部左侧固定连接;

其中,所述右侧支撑柱(61)顶部表面与所述靠背板(1)底部右侧接触面接触,所述隔断板(65)顶部与所述靠背板(1)底部中右侧固定连接。

3.根据权利要求2所述一种骨科临床用腿部拉伸装置,其特征在于:所述升降机构(66)包括:

电机(661),所述电机(661)设置在所述升降机构(66)右侧;

传动机构(662),所述传动机构(662)顶部右侧被所述电机(661)下端输出轴下端贯穿且与电机(661)下端固定连接;

转动螺旋杆(663),所述转动螺旋杆(663)下端贯穿所述支撑板(62)上下两侧左端且与支撑板(62)上下两侧左端转动连接,所述转动螺旋杆(663)底部与所述传动机构(662)顶部左侧固定连接;

滑动滑槽块(664),所述滑动滑槽块(664)上下两侧左端被所述转动螺旋杆(663)中下端贯穿且与转动螺旋杆(663)中下端螺纹连接;

滑槽块(665),所述滑槽块(665)底部与所述支撑板(62)底部左侧固定连接,所述滑槽块(665)顶部与所述固定连接块(64)底部右侧固定连接,所述滑槽块(665)右侧滑槽内侧表面与所述滑动滑槽块(664)外表面左端滑动连接;

支撑转杆(666),所述支撑转杆(666)外表面下端与所述滑动滑槽块(664)顶部滑槽内

侧表面滑动连接；

转杆连接块(667)，所述转杆连接块(667)前侧中端与所述支撑转杆(666)后侧上端转动连接，所述转杆连接块(667)上端贯穿所述靠背板(1)底部中左侧且与靠背板(1)底部中左侧固定连接；

其中，所述电机(661)下端与所述支撑板(62)顶部右侧固定连接，所述电机(661)下端输出轴中上端贯穿所述支撑板(62)上下两侧右端且与支撑板(62)上下两侧右端转动连接。

4.根据权利要求1所述一种骨科临床用腿部拉伸装置，其特征在于：所述调节固定机构(7)包括：

滑筒(71)，所述滑筒(71)设置在所述调节固定机构(7)右侧下端；

滑杆(72)，所述滑杆(72)外表面右端与所述滑筒(71)内部表面滑动连接；

左支撑柱(73)，所述左支撑柱(73)右侧下端与所述滑杆(72)左端固定连接；

调节机构(74)，所述调节机构(74)右侧内侧前后两端与所述升降支撑机构(6)左侧上端前后两端转动连接；

固定机构(75)，所述固定机构(75)底部中端与所述调节机构(74)顶部右侧中端固定连接；

其中，所述滑筒(71)右端与所述升降支撑机构(6)左侧下端前后两侧固定连接。

5.根据权利要求4所述一种骨科临床用腿部拉伸装置，其特征在于：所述调节机构(74)包括：

右调节板(741)，所述右调节板(741)设置在所述调节机构(74)右端；

螺杆(742)，所述螺杆(742)右端贯穿所述右调节板(741)左侧前后两端且与右调节板(741)左侧前后两端螺纹连接；

左调节板(743)，所述左调节板(743)右侧前后两端被所述螺杆(742)左端贯穿且与螺杆(742)左端螺纹连接；

插销旋杆(744)，所述插销旋杆(744)上端贯穿所述螺杆(742)底部中端且与螺杆(742)底部中端螺纹连接；

其中，所述右调节板(741)右端内侧前后两端与所述升降支撑机构(6)左侧上端前后两端转动连接。

6.根据权利要求4所述一种骨科临床用腿部拉伸装置，其特征在于：所述固定机构(75)包括：

限位条(751)，所述限位条(751)设置在固定机构(75)前后两侧左右两端；

夹持滑块(752)，所述夹持滑块(752)左右两侧下端与所述限位条(751)内侧表面滑动连接；

竖向连接板(753)，所述竖向连接板(753)后侧下端与所述右调节板(741)前后两侧中端固定连接；

旋钮螺杆(754)，所述旋钮螺杆(754)中端贯穿所述竖向连接板(753)前后两侧上端且与竖向连接板(753)前后两侧上端螺纹连接；

夹持固定块(755)，所述夹持固定块(755)底部与所述右调节板(741)顶部中端固定连接；

其中，所述限位条(751)底部与所述右调节板(741)顶部前后两侧左右两端固定连接。

7.根据权利要求1所述一种骨科临床用腿部拉伸装置,其特征在于:所述屈膝运动机构(8)包括:

屈膝运动机构连接板(81),所述屈膝运动机构连接板(81)设置在所述屈膝运动机构(8)前侧上端;

屈膝运动机构转杆(82),所述屈膝运动机构转杆(82)后侧上端与所述屈膝运动机构连接板(81)前后中端转动连接;

转杆连接板(83),所述转杆连接板(83)顶部左右两端与所述屈膝运动机构转杆(82)底部固定连接;

滑块(84),所述滑块(84)前侧上端凸块顶部与所述转杆连接板(83)底部中端固定连接;

屈膝运动机构滑槽块(85),所述屈膝运动机构滑槽块(85)前侧滑槽内侧表面与所述滑块(84)左右两侧表面滑动连接;

长转杆(86),所述长转杆(86)后侧上端与所述滑块(84)前侧中端转动连接。

8.根据权利要求7所述一种骨科临床用腿部拉伸装置,其特征在于:所述屈膝运动机构(8)还包括:

异型连接板(87),所述异型连接板(87)顶部左侧与所述屈膝运动机构滑槽块(85)底部固定连接;

小转轴块(88),所述小转轴块(88)后侧右上端与所述异型连接板(87)前后中端转动连接;

菱形弧块(89),所述菱形弧块(89)后侧中端与所述小转轴块(88)前侧左下端转动连接,所述菱形弧块(89)前侧左下端与所述长转杆(86)后侧下端转动连接;

短转杆(810),所述短转杆(810)后侧下端与所述菱形弧块(89)前侧右上端转动连接,所述短转杆(810)后侧上端与所述异型连接板(87)前侧上端右侧转动连接;

电机固定板(811),所述电机固定板(811)前侧与所述异型连接板(87)后侧中端和异型连接板(87)后侧上端固定连接,所述电机固定板(811)后侧与所述滑筒(71)后端内侧中左端固定连接;

屈膝运动机构电机(812),所述屈膝运动机构电机(812)上下两侧与所述电机固定板(811)内侧前端固定连接,所述屈膝运动机构电机(812)前侧输出轴前端与所述小转轴块(88)后侧右上端固定连接;

其中,所述屈膝运动机构连接板(81)顶部与所述调节机构(74)底部中端固定连接。

9.根据权利要求1所述一种骨科临床用腿部拉伸装置,其特征在于:所述脚板拉伸机构(9)包括:

脚板拉伸机构仓(91),所述脚板拉伸机构仓(91)设置在所述脚板拉伸机构(9)外部;

小型电动推杆(92),所述小型电动推杆(92)底部与所述脚板拉伸机构仓(91)内侧底端左侧固定连接;

电动推杆连接块(93),所述电动推杆连接块(93)底部与所述小型电动推杆(92)顶部右侧固定连接;

下滑杆(94),所述下滑杆(94)底部左端与所述电动推杆连接块(93)顶部固定连接;

下滑杆弹簧(95),所述下滑杆弹簧(95)右侧与所述下滑杆(94)右侧凸块左端固定连

接,所述下滑杆弹簧(95)左端与所述脚板拉伸机构仓(91)右侧下端固定连接;

固定孔洞块(96),所述固定孔洞块(96)右侧与所述脚板拉伸机构仓(91)内部右侧中端固定连接;

脚板拉伸机构转杆(97),所述脚板拉伸机构转杆(97)前后两侧中端与所述固定孔洞块(96)左侧孔洞内侧前后两端转动连接,所述脚板拉伸机构转杆(97)后侧下端与所述下滑杆(94)前侧左端转动连接;

上滑杆(98),所述上滑杆(98)前侧左端与所述脚板拉伸机构转杆(97)后侧上端转动连接;

上滑杆弹簧(99),所述上滑杆弹簧(99)右侧与所述上滑杆(98)右侧凸块左端固定连接,所述上滑杆弹簧(99)左端与所述脚板拉伸机构仓(91)右侧上端固定连接;

其中,所述脚板拉伸机构仓(91)右侧下端与所述调节固定机构(7)左侧上端固定连接。

10.根据权利要求4所述一种骨科临床用腿部拉伸装置,其特征在于:所述调节机构(74)和固定机构(75)隔设有两组,左侧的调节机构(74)右端内侧前后两端与右侧的调节机构(74)左端前后两端转动连接,两组固定机构(75)结构相同但大小不同,左侧的固定机构(75)比右侧的固定机构(75)小。

一种骨科临床用腿部拉伸装置

技术领域

[0001] 本发明涉及骨科腿部拉伸相关领域，具体是一种骨科临床用腿部拉伸装置。

背景技术

[0002] 当患者长时间卧床休养时，容易引发肌肉萎缩，需要对患者进行一定强度的康复训练，对于腿部的康复训练，主要是对患者的腿部的常用肌肉进行辅助锻炼，一般的，患者平躺后，医护人员对患者的腿部进行按摩后，辅助患者腿部活动，对医护人员的体力消耗较大，并且医护人员的手法和力度不规范，容易增加患者额外的痛苦，影响拉伸和恢复的效果。

[0003] 现有骨科临床用腿部拉伸装置在优化时，大多体现在改变骨科临床用腿部拉伸装置的实用性的方面，例如专利号为CN202021659791.6的中国实用型专利就公开了《一种骨科临床用腿部拉伸装置》，包括底板、滑轨、滑轴、第一支撑杆、第一腿板、活动扣、转动器、第二腿板、绑带和、卡槽盒、第一固定板、主板、第二支撑杆、第二固定板、扶手、铰链和升降板，所述升降板的顶部活动连接有旋转轴，所述旋转轴与底板之间的活动连接有伸缩杆，所述伸缩杆的表面设置有调节器。本实用新型的主要优势在于提供一种骨科临床用腿部拉伸装置，使用时，病人平躺在本装置上时，通过弹簧装置盒、滑轨和滑轴的配合，使得腿板可以自动收回，从而能够进行反复的蹬出动作，从而实现对腿部的拉伸作用，转动活动扣，从而进行小腿与大腿之间的弯曲锻炼，加快腿部的恢复。

[0004] 虽然上述的骨科临床用腿部拉伸装置在改变骨科临床用腿部拉伸装置的实用性的方面有一定的优势，但是任然具有一定的弊端：

[0005] 1、如图10所示，病人平躺在本装置上时，通过调节器调整升降板高度，使病人可以坐立起来，将挡板竖起，病人将脚与脚板贴合，发力将挡板向前蹬去，通过弹簧装置、滑轨和滑轴的配合，使得腿板可以自动收回，从而能够进行反复的蹬出动作，但上述的骨科临床用腿部拉伸装置很难紧进行九十度大翻转，使得患者很难做直，导致患者使用骨科临床用腿部拉伸装置不够方便。

[0006] 2、上述的骨科临床用腿部拉伸装置，很难根据患者的腿的长度进行调节，使得患者很难更好的进行治疗，且上述装置很难夹持住患者的大腿和小腿，导致在治疗时，腿的位置发生偏移，使得治疗的效果不佳。

[0007] 3、上述的骨科临床用腿部拉伸装置，很难方便患者进行往复屈膝运动，使得患者的腿部很难得到拉伸锻炼，使得患者的康复时间很难缩短。

[0008] 4、上述的骨科临床用腿部拉伸装置，很难对患者小腿韧带进行拉伸，使得患者很难进行全面的腿部拉伸，使得患者腿部拉伸的效率被降低。

发明内容

[0009] 因此，为了解决上述不足，本发明在此提供一种骨科临床用腿部拉伸装置。

[0010] 本发明是这样实现的，构造一种骨科临床用腿部拉伸装置，该装置包括靠背板、安

装于靠背板右侧中端的头枕块固定块、安装于头枕块固定块顶部中端的头枕块、安装于头枕块固定块顶部前侧的控制器、安装于靠背板顶部前后两侧中端的把手；

[0011] 其特征在于：还包括：

[0012] 升降支撑机构，所述升降支撑机构顶部中端与所述靠背板底部中端固定连接；

[0013] 调节固定机构，所述调节固定机构右侧上端内侧前后两端与所述升降支撑机构左侧上端前后两侧转动连接；

[0014] 屈膝运动机构，所述屈膝运动机构后侧下端与所述调节固定机构下端内侧后端固定连接；

[0015] 脚板拉伸机构，所述脚板拉伸机构右侧下端与所述调节固定机构左侧上侧前后两端固定连接。

[0016] 优选的，所述升降支撑机构包括：

[0017] 右侧支撑柱，所述右侧支撑柱设置在所述升降支撑机构右侧；

[0018] 支撑板，所述支撑板右侧前后两端与所述右侧支撑柱左侧下端固定连接；

[0019] 固定支撑柱，所述固定支撑柱右侧下端与所述支撑板左侧前后两端固定连接；

[0020] 固定连接块，所述固定连接块底部中左端与所述固定支撑柱顶部固定连接，所述固定连接块右侧内侧前后两端与所述靠背板左侧前后两端转动连接；

[0021] 隔断板，所述隔断板底部与所述支撑板顶部中右侧固定连接；

[0022] 升降机构，所述升降机构底部左侧与所述支撑板顶部左侧固定连接；

[0023] 其中，所述右侧支撑柱顶部表面与所述靠背板底部右侧接触面接触，所述隔断板顶部与所述靠背板底部中右侧固定连接。

[0024] 优选的，所述升降机构包括：

[0025] 电机，所述电机设置在所述升降机构右侧；

[0026] 传动机构，所述传动机构顶部右侧被所述电机下端输出轴下端贯穿且与电机下端固定连接；

[0027] 转动螺旋杆，所述转动螺旋杆下端贯穿所述支撑板上下两侧左端且与支撑板上下两侧左端转动连接，所述转动螺旋杆底部与所述传动机构顶部左侧固定连接；

[0028] 滑动滑槽块，所述滑动滑槽块上下两侧左端被所述转动螺旋杆中下端贯穿且与转动螺旋杆中下端螺纹连接；

[0029] 滑槽块，所述滑槽块底部与所述支撑板底部左侧固定连接，所述滑槽块顶部与所述固定连接块底部右侧固定连接，所述滑槽块右侧滑槽内侧表面与所述滑动滑槽块外表面左端滑动连接；

[0030] 支撑转杆，所述支撑转杆外表面下端与所述滑动滑槽块顶部滑槽内侧表面滑动连接；

[0031] 转杆连接块，所述转杆连接块前侧中端与所述支撑转杆后侧上端转动连接，所述转杆连接块上端贯穿所述靠背板底部中左侧且与靠背板底部中左侧固定连接；

[0032] 其中，所述电机下端与所述支撑板顶部右侧固定连接，所述电机下端输出轴中上端贯穿所述支撑板上下两侧右端且与支撑板上下两侧右端转动连接。

[0033] 优选的，所述调节固定机构包括：

[0034] 滑筒，所述滑筒设置在所述调节固定机构右侧下端；

[0035] 滑杆,所述滑杆外表面右端与所述滑筒内部表面滑动连接;

[0036] 左支撑柱,所述左支撑柱右侧下端与所述滑杆左端固定连接;

[0037] 调节机构,所述调节机构右侧内侧前后两端与所述升降支撑机构左侧上端前后两端转动连接;

[0038] 固定机构,所述固定机构底部中端与所述调节机构顶部右侧中端固定连接;

[0039] 其中,所述滑筒右端与所述升降支撑机构左侧下端前后两侧固定连接。

[0040] 优选的,所述调节机构包括:

[0041] 右调节板,所述右调节板设置在所述调节机构右端;

[0042] 螺杆,所述螺杆右端贯穿所述右调节板左侧前后两端且与右调节板左侧前后两端螺纹连接;

[0043] 左调节板,所述左调节板右侧前后两端被所述螺杆左端贯穿且与螺杆左端螺纹连接;

[0044] 插销旋杆,所述插销旋杆上端贯穿所述螺杆底部中端且与螺杆底部中端螺纹连接;

[0045] 其中,所述右调节板右端内侧前后两端与所述升降支撑机构左侧上端前后两端转动连接。

[0046] 优选的,所述固定机构包括:

[0047] 限位条,所述限位条设置在固定机构前后两侧左右两端;

[0048] 夹持滑块,所述夹持滑块左右两侧下端与所述限位条内侧表面滑动连接;

[0049] 竖向连接板,所述竖向连接板后侧下端与所述右调节板前后两侧中端固定连接;

[0050] 旋钮螺杆,所述旋钮螺杆中端贯穿所述竖向连接板前后两侧上端且与竖向连接板前后两侧上端螺纹连接;

[0051] 夹持固定块,所述夹持固定块底部与所述右调节板顶部中端固定连接;

[0052] 其中,所述限位条底部与所述右调节板顶部前后两侧左右两端固定连接。

[0053] 优选的,所述屈膝运动机构包括:

[0054] 屈膝运动机构连接板,所述屈膝运动机构连接板设置在所述屈膝运动机构前侧上端;

[0055] 屈膝运动机构转杆,所述屈膝运动机构转杆后侧上端与所述屈膝运动机构连接板前后中端转动连接;

[0056] 转杆连接板,所述转杆连接板顶部左右两端与所述屈膝运动机构转杆底部固定连接;

[0057] 滑块,所述滑块前侧上端凸块顶部与所述转杆连接板底部中端固定连接;

[0058] 屈膝运动机构滑槽块,所述屈膝运动机构滑槽块前侧滑槽内侧表面与所述滑块左右两侧表面滑动连接;

[0059] 长转杆,所述长转杆后侧上端与所述滑块前侧中端转动连接。

[0060] 优选的,所述屈膝运动机构还包括:

[0061] 异型连接板,所述异型连接板顶部左侧与所述屈膝运动机构滑槽块底部固定连接;

[0062] 小转轴块,所述小转轴块后侧右上端与所述异型连接板前后中端转动连接;

[0063] 菱形弧块，所述菱形弧块后侧中端与所述小转轴块前侧左下端转动连接，所述菱形弧块前侧左下端与所述长转杆后侧下端转动连接；

[0064] 短转杆，所述短转杆后侧下端与所述菱形弧块前侧右上端转动连接，所述短转杆后侧上端与所述异型连接板前侧上端右侧转动连接；

[0065] 电机固定板，所述电机固定板前侧与所述异型连接板后侧中端和异型连接板后侧上端固定连接，所述电机固定板后侧与所述滑筒后端内侧中左端固定连接；

[0066] 屈膝运动机构电机，所述屈膝运动机构电机上下两侧与所述电机固定板内侧前端固定连接，所述屈膝运动机构电机前侧输出轴前端与所述小转轴块后侧右上端固定连接；

[0067] 其中，所述屈膝运动机构连接板顶部与所述调节机构底部中端固定连接。

[0068] 优选的，所述脚板拉伸机构包括：

[0069] 脚板拉伸机构仓，所述脚板拉伸机构仓设置在所述脚板拉伸机构外部；

[0070] 小型电动推杆，所述小型电动推杆底部与所述脚板拉伸机构仓内侧底端左侧固定连接；

[0071] 电动推杆连接块，所述电动推杆连接块底部与所述小型电动推杆顶部右侧固定连接；

[0072] 下滑杆，所述下滑杆底部左端与所述电动推杆连接块顶部固定连接；

[0073] 下滑杆弹簧，所述下滑杆弹簧右侧与所述下滑杆右侧凸块左端固定连接，所述下滑杆弹簧左端与所述脚板拉伸机构仓右侧下端固定连接；

[0074] 固定孔洞块，所述固定孔洞块右侧与所述脚板拉伸机构仓内部右侧中端固定连接；

[0075] 脚板拉伸机构转杆，所述脚板拉伸机构转杆前后两侧中端与所述固定孔洞块左侧孔洞内侧前后两端转动连接，所述脚板拉伸机构转杆后侧下端与所述下滑杆前侧左端转动连接；

[0076] 上滑杆，所述上滑杆前侧左端与所述脚板拉伸机构转杆后侧上端转动连接；

[0077] 上滑杆弹簧，所述上滑杆弹簧右侧与所述上滑杆右侧凸块左端固定连接，所述上滑杆弹簧左端与所述脚板拉伸机构仓右侧上端固定连接；

[0078] 其中，所述脚板拉伸机构仓右侧下端与所述调节固定机构左侧上端固定连接。

[0079] 优选的，所述调节机构和固定机构隔设有两组，左侧的调节机构右端内侧前后两端与右侧的调节机构左端前后两端转动连接，两组固定机构结构相同但大小不同，左侧的固定机构比右侧的固定机构小。

[0080] 本发明具有如下优点：本发明通过改进在此提供一种骨科临床用腿部拉伸装置，与同类型设备相比，具有如下改进：

[0081] 本发明所述一种骨科临床用腿部拉伸装置，通过设置了升降支撑机构，升降支撑机构中的电机工作会带动靠背板进行翻转，使得靠背板可以进行九十度大翻转，使得患者可以完全坐直，且靠背板的翻转角度范围大，使得患者更容易找到最舒适的位置，使得患者使用骨科临床用腿部拉伸装置更加的方便。

[0082] 本发明所述一种骨科临床用腿部拉伸装置，通过设置了调节固定机构，调节固定机构中的螺杆旋转会拉开右调节板和左调节板的间距，使得调节机构可以根据患者腿的长度进行调节，使得患者能够更加好的接受治疗，调节固定机构中的旋钮螺杆旋转会使得夹

持滑块和夹持固定块对患者的大腿和小腿进行夹持，使得患者的治疗时能够被牢牢固定住，防止在治疗时，腿的位置发生偏移，导致治疗的效果不佳。

[0083] 本发明所述一种骨科临床用腿部拉伸装置，通过设置了屈膝运动机构，屈膝运动机构中的屈膝运动机构电机工作会带动两调节机构连接处进行上下移动并旋转，使得患者可以进行进行往复屈膝运动，使得患者的腿部可以得到拉伸锻炼，使得患者康复时间缩短。

[0084] 本发明所述一种骨科临床用腿部拉伸装置，通过设置了脚板拉伸机构，脚板拉伸机构中的小型电动推杆工作会带动下滑杆和上滑杆对患者的脚底板进行挤压，使得患者可以进行小腿韧带的拉伸，使得患者可以进行全面的腿部拉伸，使得患者腿部拉伸的效率被提高。

附图说明

[0085] 图1是本发明结构示意图；

[0086] 图2是本发明的剖面图；

[0087] 图3是本发明升降支撑机构的剖面图；

[0088] 图4是本发明升降支撑机构的结构示意图；

[0089] 图5是本发明调节固定机构的剖面图；

[0090] 图6是本发明调节固定机构的结构示意图；

[0091] 图7是本发明屈膝运动机构的立面图；

[0092] 图8是本发明屈膝运动机构的结构示意图；

[0093] 图9是本发明脚板拉伸机构的剖面图；

[0094] 图10是现有技术示意图。

[0095] 其中：靠背板-1、头枕块固定块-2、头枕块-3、控制器-4、把手-5、升降支撑机构-6、右侧支撑柱-61、支撑板-62、固定支撑柱-63、固定连接块-64、隔断板-65、升降机构-66、电机-661、传动机构-662、转动螺旋杆-663、滑动滑槽块-664、滑槽块-665、支撑转杆-666、转杆连接块-667、调节固定机构-7、滑筒-71、滑杆-72、左支撑柱-73、调节机构-74、右调节板-741、螺杆-742、左调节板-743、插销旋杆-744、固定机构-75、限位条-751、夹持滑块-752、竖向连接板-753、旋钮螺杆-754、夹持固定块-755、屈膝运动机构-8、屈膝运动机构连接板-81、屈膝运动机构转杆-82、转杆连接板-83、滑块-84、屈膝运动机构滑槽块-85、长转杆-86、异型连接板-87、小转轴块-88、菱形弧块-89、短转杆-810、电机固定板-811、屈膝运动机构电机-812、脚板拉伸机构-9、脚板拉伸机构仓-91、小型电动推杆-92、电动推杆连接块-93、下滑杆-94、下滑杆弹簧-95、固定孔洞块-96、脚板拉伸机构转杆-97、上滑杆-98、上滑杆弹簧-99。

具体实施方式

[0096] 下面将结合附图1-9对本发明进行详细说明，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0097] 如图1至图9所示，一种骨科临床用腿部拉伸装置，包括靠背板1、安装于靠背板1右

侧中端的头枕块固定块2、安装于头枕块固定块2顶部中端的头枕块3、安装于头枕块固定块2顶部前侧的控制器4、安装于靠背板1顶部前后两侧中端的把手5；

[0098] 升降支撑机构6顶部中端与靠背板1底部中端固定连接，使得升降支撑机构6可以对靠背板1起到左支撑作用；

[0099] 调节固定机构7右侧上端内侧前后两端与升降支撑机构6左侧上端前后两侧转动连接，使得调节固定机构7被固定住；

[0100] 屈膝运动机构8后侧下端与调节固定机构7下端内侧后端固定连接，使得屈膝运动机构8可以带动调节固定机构7运作；

[0101] 脚板拉伸机构9右侧下端与调节固定机构7左侧上侧前后两端固定连接，使得脚板拉伸机构9被固定住；

[0102] 右侧支撑柱61设置在升降支撑机构6右侧，支撑板62右侧前后两端与右侧支撑柱61左侧下端固定连接，使得支撑板62被固定住；

[0103] 固定支撑柱63右侧下端与支撑板62左侧前后两端固定连接，使得固定支撑柱63被固定住；

[0104] 固定连接块64底部中左端与固定支撑柱63顶部固定连接，固定连接块64右侧内侧前后两端与靠背板1左侧前后两端转动连接，使得固定连接块64被固定住；

[0105] 隔断板65底部与支撑板62顶部中右侧固定连接，使得隔断板65将支撑板62顶部空间分为两个部分；

[0106] 升降机构66底部左侧与支撑板62顶部左侧固定连接，右侧支撑柱61顶部表面与靠背板1底部右侧接触面接触，隔断板65顶部与靠背板1底部中右侧固定连接，使得升降机构66可以带动靠背板1进行翻转；

[0107] 电机661设置在升降机构66右侧，传动机构662顶部右侧被电机661下端输出轴下端贯穿且与电机661下端固定连接，使得电机661工作可以带动传动机构662进行传动；

[0108] 转动螺旋杆663下端贯穿支撑板62上下两侧左端且与支撑板62上下两侧左端转动连接，转动螺旋杆663底部与传动机构662顶部左侧固定连接，使得传动机构662可以带动转动螺旋杆663旋转；

[0109] 滑动滑槽块664上下两侧左端被转动螺旋杆663中下端贯穿且与转动螺旋杆663中下端螺纹连接，使得转动螺旋杆663旋转可以带动滑动滑槽块664进行上下滑动；

[0110] 滑槽块665底部与支撑板62底部左侧固定连接，滑槽块665顶部与固定连接块64底部右侧固定连接，滑槽块665右侧滑槽内侧表面与滑动滑槽块664外表面左端滑动连接，使得滑动滑槽块664可以在滑槽块665上滑动；

[0111] 支撑转杆666外表面下端与滑动滑槽块664顶部滑槽内侧表面滑动连接，使得滑动滑槽块664可以带动支撑转杆666移动；

[0112] 转杆连接块667前侧中端与支撑转杆666后侧上端转动连接，转杆连接块667上端贯穿靠背板1底部中左侧且与靠背板1底部中左侧固定连接，电机661下端与支撑板62顶部右侧固定连接，电机661下端输出轴中上端贯穿支撑板62上下两侧右端且与支撑板62上下两侧右端转动连接，使得支撑转杆666可以可以带动靠背板1翻转；

[0113] 滑筒71设置在调节固定机构7右侧下端，滑杆72外表面右端与滑筒71内部表面滑动连接，使得滑杆72可以在滑筒71内滑动；

[0114] 左支撑柱73右侧下端与滑杆72左端固定连接，使得左支撑柱73被固定住；

[0115] 调节机构74右侧内侧前后两端与升降支撑机构6左侧上端前后两端转动连接，使得调节机构74被固定住；

[0116] 固定机构75底部中端与调节机构74顶部右侧中端固定连接，滑筒71右端与升降支撑机构6左侧下端前后两侧固定连接，使得固定机构75被固定住；

[0117] 右调节板741设置在调节机构74右端，螺杆742右端贯穿右调节板741左侧前后两端且与右调节板741左侧前后两端螺纹连接，使得螺杆742旋转可以移动右调节板741；

[0118] 左调节板743右侧前后两端被螺杆742左端贯穿且与螺杆742左端螺纹连接，使得螺杆742旋转可以移动左调节板743；

[0119] 插销旋杆744上端贯穿螺杆742底部中端且与螺杆742底部中端螺纹连接，右调节板741右端内侧前后两端与升降支撑机构6左侧上端前后两端转动连接，使得插销旋杆744.可以插入螺杆742中并带动螺杆742旋转；

[0120] 限位条751设置在固定机构75前后两侧左右两端，夹持滑块752左右两侧下端与限位条751内侧表面滑动连接，使得夹持滑块752可以进行滑动；

[0121] 竖向连接板753后侧下端与右调节板741前后两侧中端固定连接，使得竖向连接板753被固定住；

[0122] 旋钮螺杆754中端贯穿竖向连接板753前后两侧上端且与竖向连接板753前后两侧上端螺纹连接，使得旋钮螺杆754可以带动夹持滑块752滑动；

[0123] 夹持固定块755底部与右调节板741顶部中端固定连接，限位条751底部与右调节板741顶部前后两侧左右两端固定连接，使得夹持固定块755被固定住；

[0124] 屈膝运动机构连接板81设置在屈膝运动机构8前侧上端，屈膝运动机构转杆82后侧上端与屈膝运动机构连接板81前后中端转动连接，使得屈膝运动机构转杆82被固定住；

[0125] 转杆连接板83顶部左右两端与屈膝运动机构转杆82底部固定连接，使得转杆连接板83可以带动屈膝运动机构转杆82移动；

[0126] 滑块84前侧上端凸块顶部与转杆连接板83底部中端固定连接，使得滑块84可以带动转杆连接板83移动；

[0127] 屈膝运动机构滑槽块85前侧滑槽内侧表面与滑块84左右两侧表面滑动连接，使得滑块84可以在屈膝运动机构滑槽块85上滑动；

[0128] 长转杆86后侧上端与滑块84前侧中端转动连接，使得长转杆86可以带动滑块84滑动；

[0129] 异型连接板87顶部左侧与屈膝运动机构滑槽块85底部固定连接，使得异型连接板87被固定住；

[0130] 小转轴块88后侧右上端与异型连接板87前后中端转动连接，使得小转轴块88被限制住；

[0131] 菱形弧块89后侧中端与小转轴块88前侧左下端转动连接，菱形弧块89前侧左下端与长转杆86后侧下端转动连接，使得小转轴块88可以带动菱形弧块89旋转并移动；

[0132] 短转杆810后侧下端与菱形弧块89前侧右上端转动连接，短转杆810后侧上端与异型连接板87前侧上端右侧转动连接，使得短转杆810可以限制住菱形弧块89；

[0133] 电机固定板811前侧与异型连接板87后侧中端和异型连接板87后侧上端固定连

接，电机固定板811后侧与滑筒71后端内侧中左端固定连接，使得电机固定板811被固定住；

[0134] 屈膝运动机构电机812上下两侧与电机固定板811内侧前端固定连接，屈膝运动机构电机812前侧输出轴前端与小转轴块88后侧右上端固定连接，屈膝运动机构连接板81顶部与调节机构74底部中端固定连接，使得屈膝运动机构电机812可以他带动小转轴块88旋转；

[0135] 脚板拉伸机构仓91设置在脚板拉伸机构9外部，小型电动推杆92底部与脚板拉伸机构仓91内侧底端左侧固定连接，使得小型电动推杆92被固定住；

[0136] 电动推杆连接块93底部与小型电动推杆92顶部右侧固定连接，使得小型电动推杆92可以带动电动推杆连接块93移动；

[0137] 下滑杆94底部左端与电动推杆连接块93顶部固定连接，使得电动推杆连接块93可以带动下滑杆94移动；

[0138] 下滑杆弹簧95右侧与下滑杆94右侧凸块左端固定连接，下滑杆弹簧95左端与脚板拉伸机构仓91右侧下端固定连接，使得下滑杆弹簧95可以对下滑杆94进行弹性支撑；

[0139] 固定孔洞块96右侧与脚板拉伸机构仓91内部右侧中端固定连接，使得固定孔洞块96被固定住；

[0140] 脚板拉伸机构转杆97前后两侧中端与固定孔洞块96左侧孔洞内侧前后两端转动连接，脚板拉伸机构转杆97后侧下端与下滑杆94前侧左端转动连接，使得固定孔洞块96可以限制住脚板拉伸机构转杆97；

[0141] 上滑杆98前侧左端与脚板拉伸机构转杆97后侧上端转动连接，使得脚板拉伸机构转杆97可以带动上滑杆98移动；

[0142] 上滑杆弹簧99右侧与上滑杆98右侧凸块左端固定连接，上滑杆弹簧99左端与脚板拉伸机构仓91右侧上端固定连接，脚板拉伸机构仓91右侧下端与调节固定机构7左侧上端固定连接，使得上滑杆弹簧99可以对上滑杆98进行弹性支撑；

[0143] 调节机构74和固定机构75隔设有两组，左侧的调节机构74右端内侧前后两端与右侧的调节机构74左端前后两端转动连接，两组固定机构75结构相同但大小不同，左侧的固定机构75比右侧的固定机构75小，使得调节机构74和固定机构75能够更好不同体型的患者，患者牢牢固定住。

[0144] 本发明通过改进提供一种骨科临床用腿部拉伸装置，其工作原理如下；

[0145] 第一，将骨科临床用腿部拉伸装置与外部电源连接，即可为骨科临床用腿部拉伸装置提供所需要的电能；

[0146] 第二，当患者箱坐直时，通过控制器4控制电机661工作，电机661工作会驱动传动机构662进行传动，传动机构662就会带动转动螺旋杆663顺时针旋转，由于转动螺旋杆663与滑动滑槽块664螺纹连接，所以转动螺旋杆663旋转会带动滑动滑槽块664在滑槽块665上向上滑动，滑动滑槽块664滑动会带动支撑转杆666向上移动，支撑转杆666移动会带动转杆连接块667向上移动，转杆连接块667移动会带动靠背板1以靠背板1和固定连接块64连接处为圆心逆时针翻转，靠背板1翻转会带动转杆连接块667翻转，转杆连接块667旋转会使得支撑转杆666进行旋转并在滑动滑槽块664上向左侧滑动，使得靠背板1可以进行九十度大翻转，使得患者可以完全坐直，且靠背板1的翻转角度范围大，使得患者更容易找到最舒适的位置，使得患者使用骨科临床用腿部拉伸装置更加的方便，解决了很难紧进行九十度大翻

转，使得患者很难做直，导致患者使用骨科临床用腿部拉伸装置不够方便的问题；

[0147] 第三，患者将腿放置到夹持滑块752和夹持固定块755中间然后将插销旋杆744顺时针旋进螺杆742中，然后围绕在螺杆742进行逆时针旋转，使得右调节板741和左调节板743的间距可以进行调节，使得调节机构74可以根据患者腿的长度进行调节，使得患者能够更加好的接受治疗，然后通过顺时针旋转旋钮螺杆754，旋钮螺杆754旋转会带动夹持滑块752向内侧端滑动，使得夹持滑块752夹持住患者的大腿和小腿，使得患者的治疗时能够被牢牢固定住，防止在治疗时，腿的位置发生偏移，导致治疗的效果不佳，解决了很难根据患者的腿的长度进行调节，使得患者很难更好的进行治疗，且上述装置很难夹持住患者的大腿和小腿，导致在治疗时，腿的位置发生偏移，使得治疗的效果不佳的问题；

[0148] 第四，然后通过控制器4控制屈膝运动机构电机812工作，屈膝运动机构电机812工作会带动小转轴块88逆时针旋转，小转轴块88旋转会带动菱形弧块89以菱形弧块89与小转轴块88连接处为圆心逆时针旋转，并以小转轴块88为圆心逆时针移动，菱形弧块89旋转且移动会带动长转杆86进行上下移动，长转杆86上下移动会带动滑块84在屈膝运动机构滑槽块85上进行上下滑动，滑块84进行上下滑动会带动转杆连接板83进行上下移动，转杆连接板83移动会带动屈膝运动机构转杆82移动，屈膝运动机构转杆82移动会带动屈膝运动机构连接板81移动，屈膝运动机构连接板81移动会推起两调节机构74连接处进行上下移动，两调节机构74连接处进行上下移动会带动两调节机构74进行旋转，使得患者可以进行进行往复屈膝运动，使得患者的腿部可以得到拉伸锻炼，使得患者康复时间缩短，解决了很难方便患者进行往复屈膝运动，使得患者的腿部很难得到拉伸锻炼，使得患者的康复时间很难缩短的问题；

[0149] 第五，通过控制器4控制小型电动推杆92工作，小型电动推杆92工作会推动电动推杆连接块93进行左右往复移动，电动推杆连接块93移动会带动下滑杆94滑动，下滑杆94滑动会使得下滑杆弹簧95被反复挤压，当下滑杆94向左滑动时会带动脚板拉伸机构转杆97以脚板拉伸机构转杆97和固定孔洞块96连接处为圆心进行顺时针旋转，固定孔洞块96旋转会推动上滑杆98向右侧滑动，当下滑杆94向右滑动时会带动脚板拉伸机构转杆97以脚板拉伸机构转杆97和固定孔洞块96连接处为圆心进行逆时针旋转，固定孔洞块96旋转会拉动上滑杆98向左侧滑动，上滑杆98向左滑动会对上滑杆弹簧99进行挤压，使得下滑杆94和上滑杆98可以进行左右往复移动，使得下滑杆94和上滑杆98可以对患者的脚底板进行挤压，使得患者可以进行小腿韧带的拉伸，使得患者可以进行全面的腿部拉伸，使得患者腿部拉伸的效率被提高，解决了很难对患者小腿韧带进行拉伸，使得患者很难进行全面的腿部拉伸，使得患者腿部拉伸的效率被降低的问题。

[0150] 本发明通过改进提供一种骨科临床用腿部拉伸装置，通过设置了升降支撑机构6，升降支撑机构6中的电机661工作会带动靠背板1进行翻转，使得靠背板1可以进行九十度大翻转，使得患者可以完全坐直，且靠背板1的翻转角度范围大，使得患者更容易找到最舒适的位置，使得患者使用骨科临床用腿部拉伸装置更加的方便，通过设置了调节固定机构7，调节固定机构7中的螺杆742旋转会拉开右调节板741和左调节板743的间距，使得调节机构74可以根据患者腿的长度进行调节，使得患者能够更加好的接受治疗，调节固定机构7中的旋钮螺杆754旋转会使得夹持滑块752和夹持固定块755对患者的大腿和小腿进行夹持，使得患者的治疗时能够被牢牢固定住，防止在治疗时，腿的位置发生偏移，导致治疗的效果不

佳，通过设置了屈膝运动机构8，屈膝运动机构8中的屈膝运动机构电机812工作会带动两调节机构74连接处进行上下移动并旋转，使得患者可以进行进行往复屈膝运动，使得患者的腿部可以得到拉伸锻炼，使得患者康复时间缩短，通过设置了脚板拉伸机构9，脚板拉伸机构9中的小型电动推杆92工作会带动下滑杆94和上滑杆98对患者的脚底板进行挤压，使得患者可以进行小腿韧带的拉伸，使得患者可以进行全面的腿部拉伸，使得患者腿部拉伸的效率被提高。

[0151] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，并且本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

[0152] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

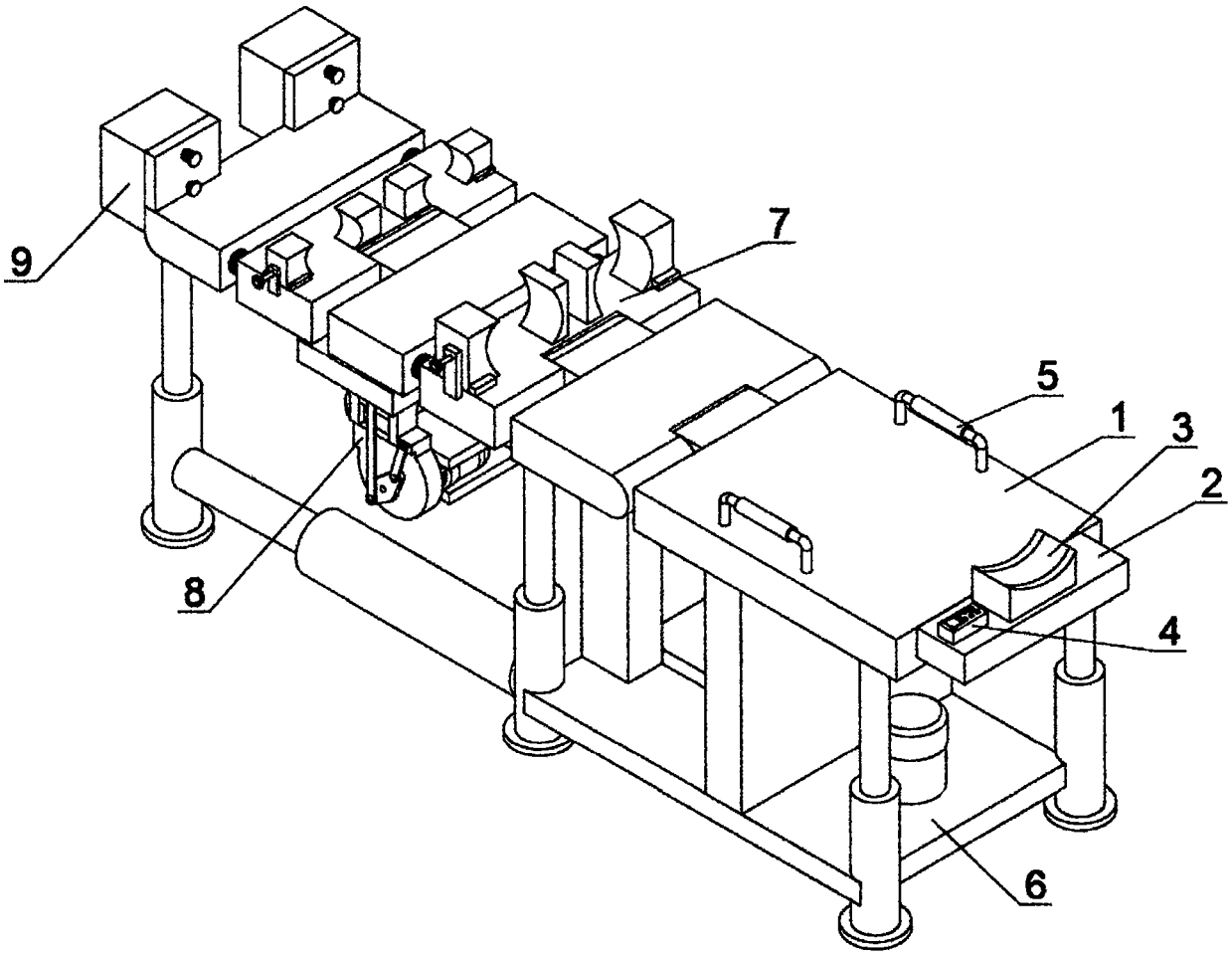


图1

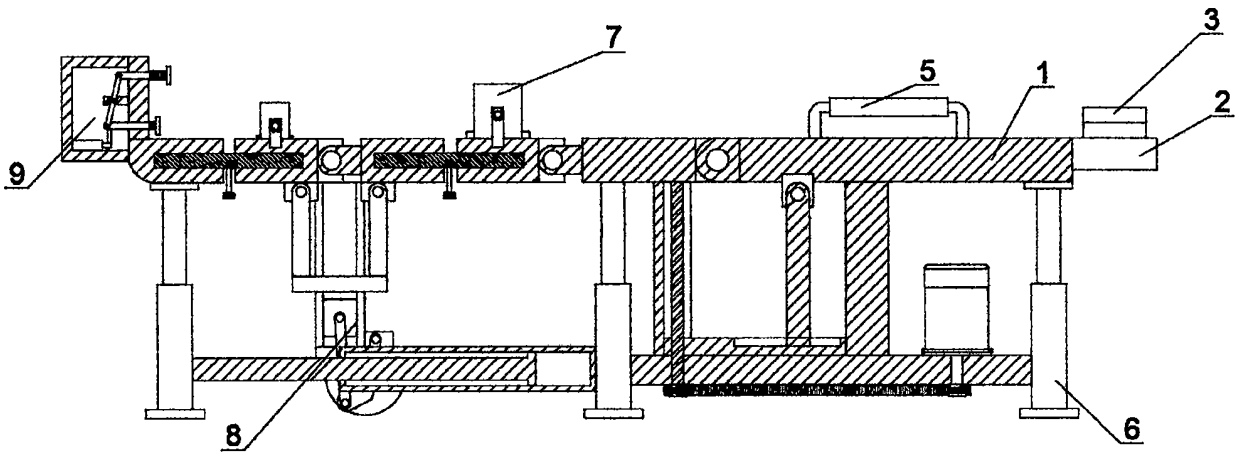


图2

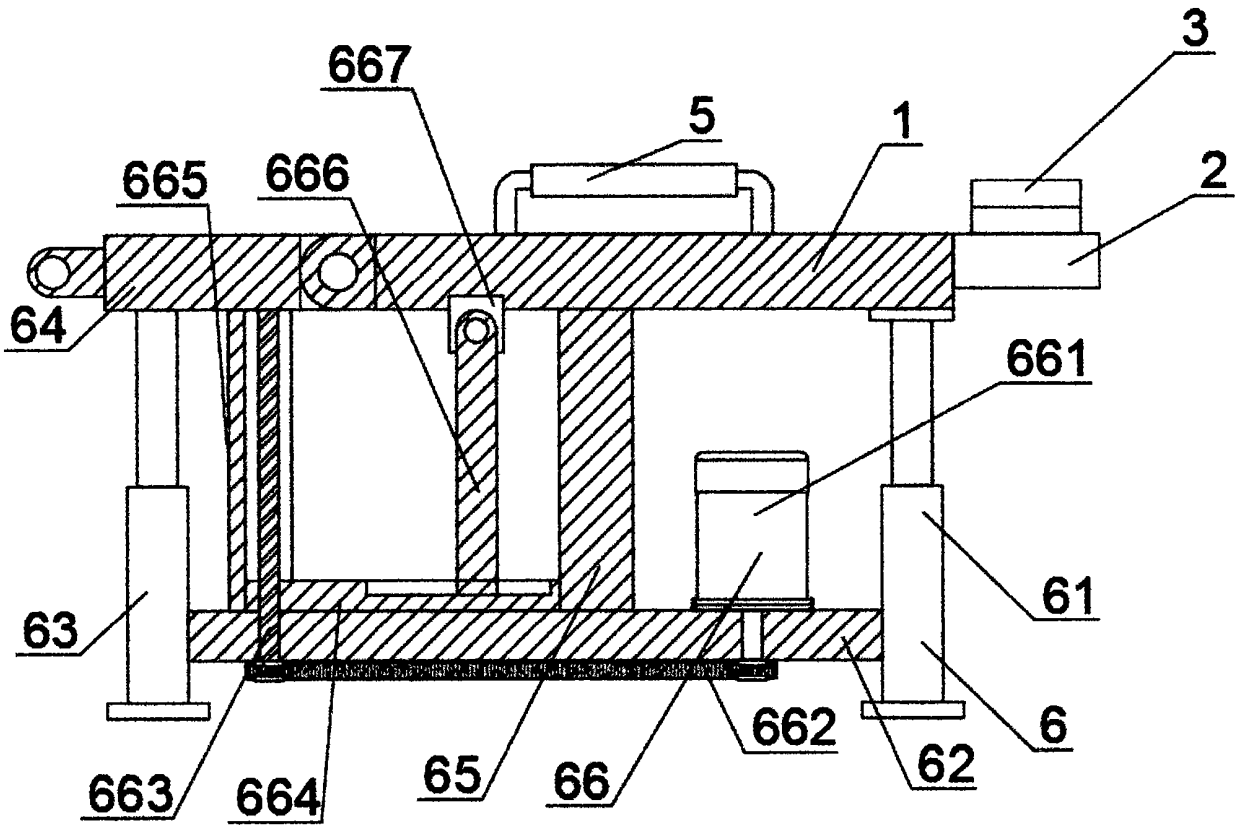


图3

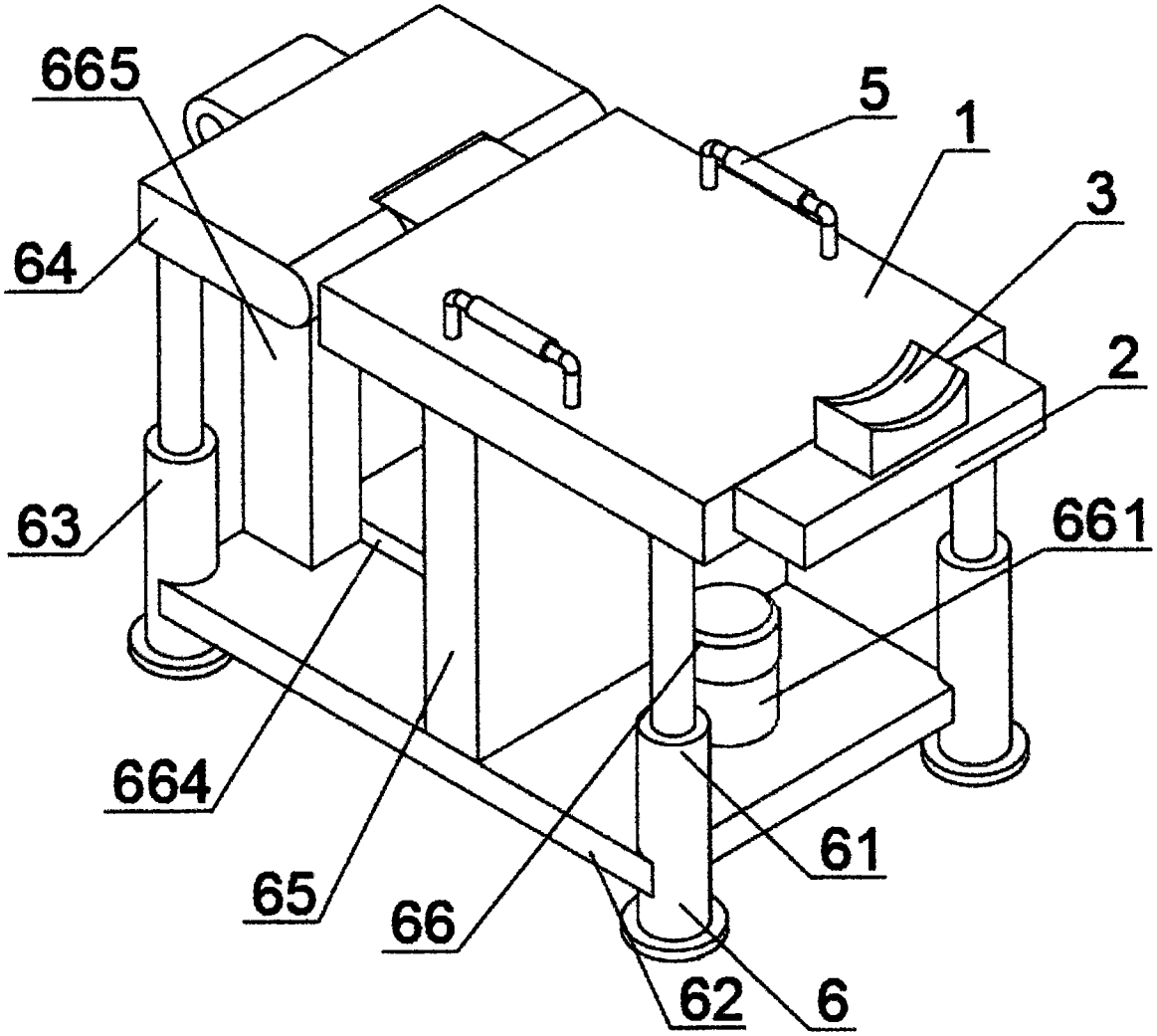


图4

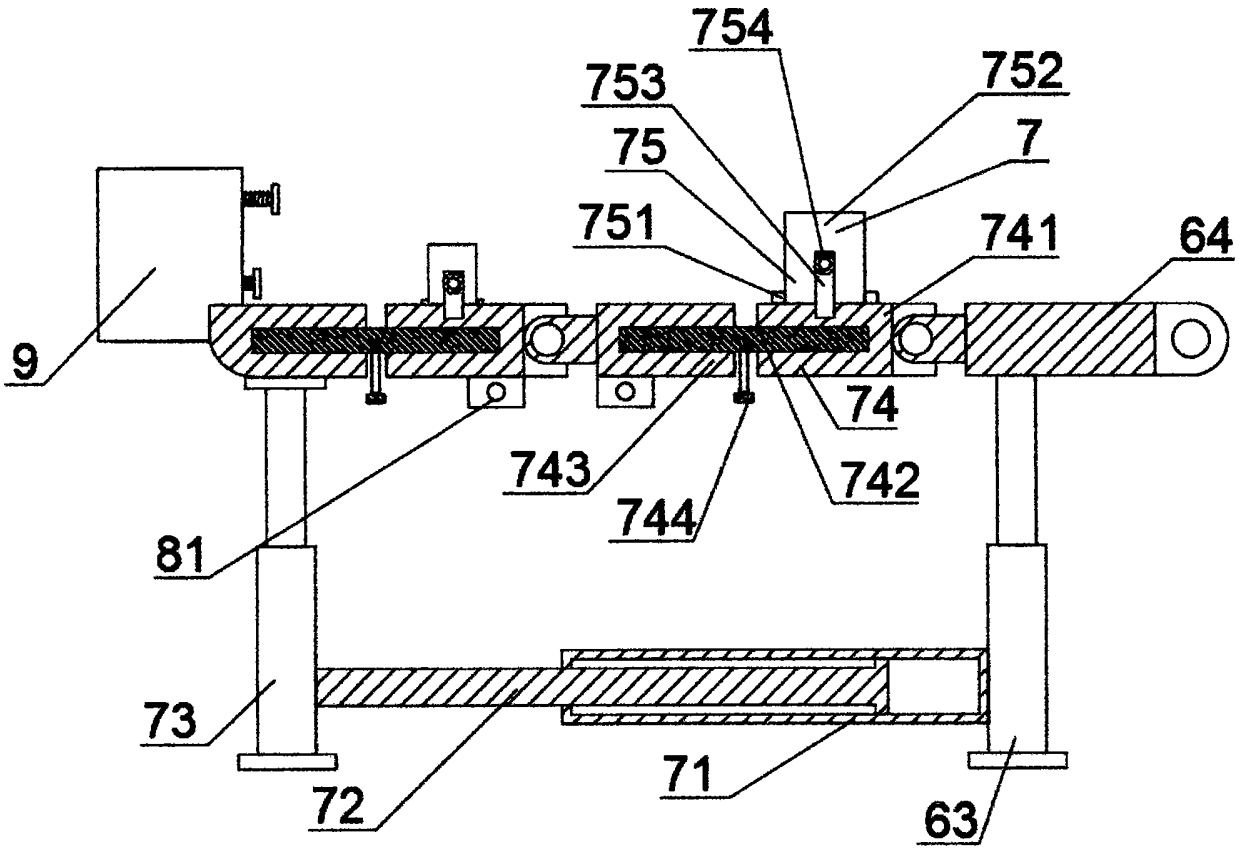


图5

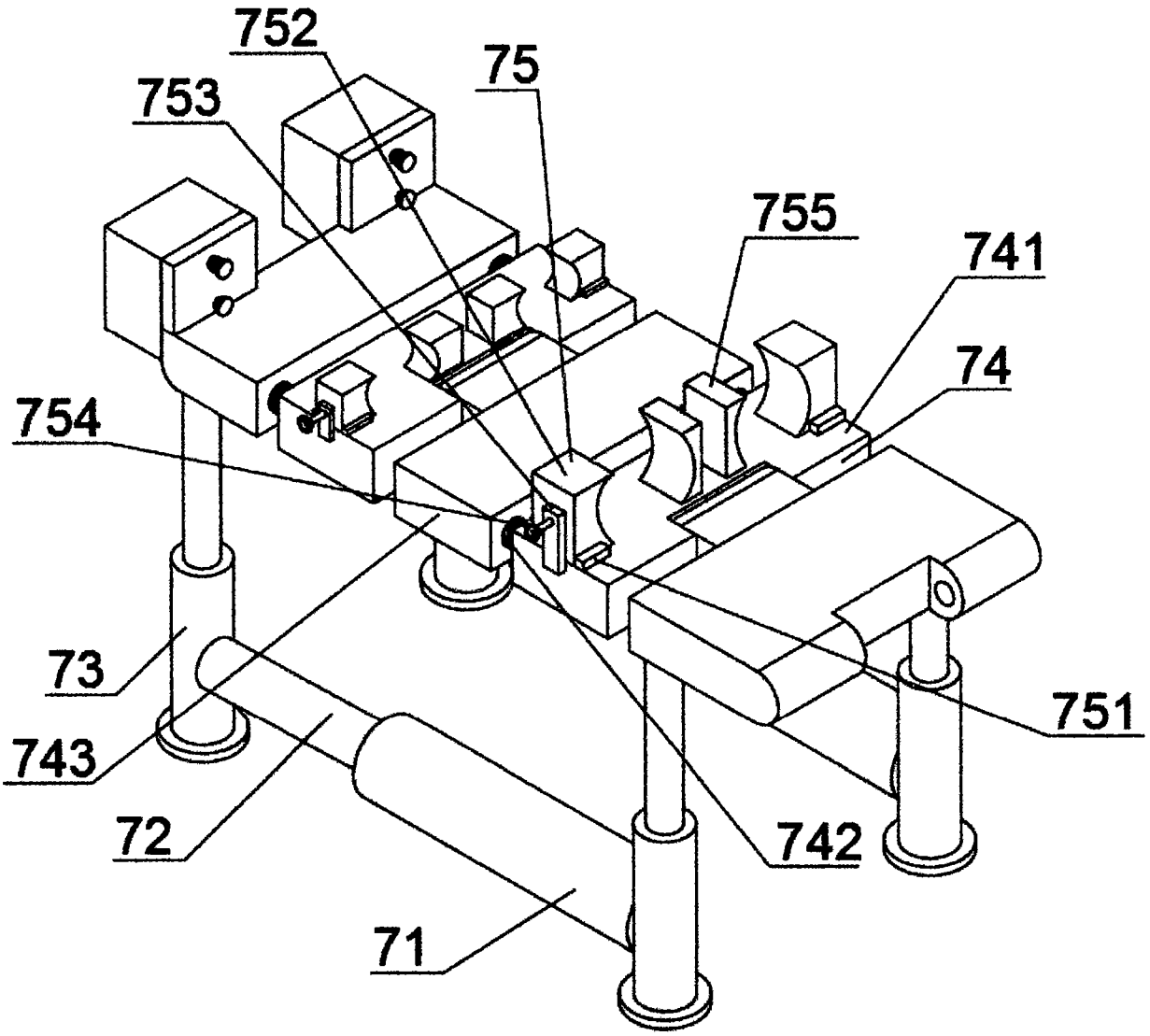


图6

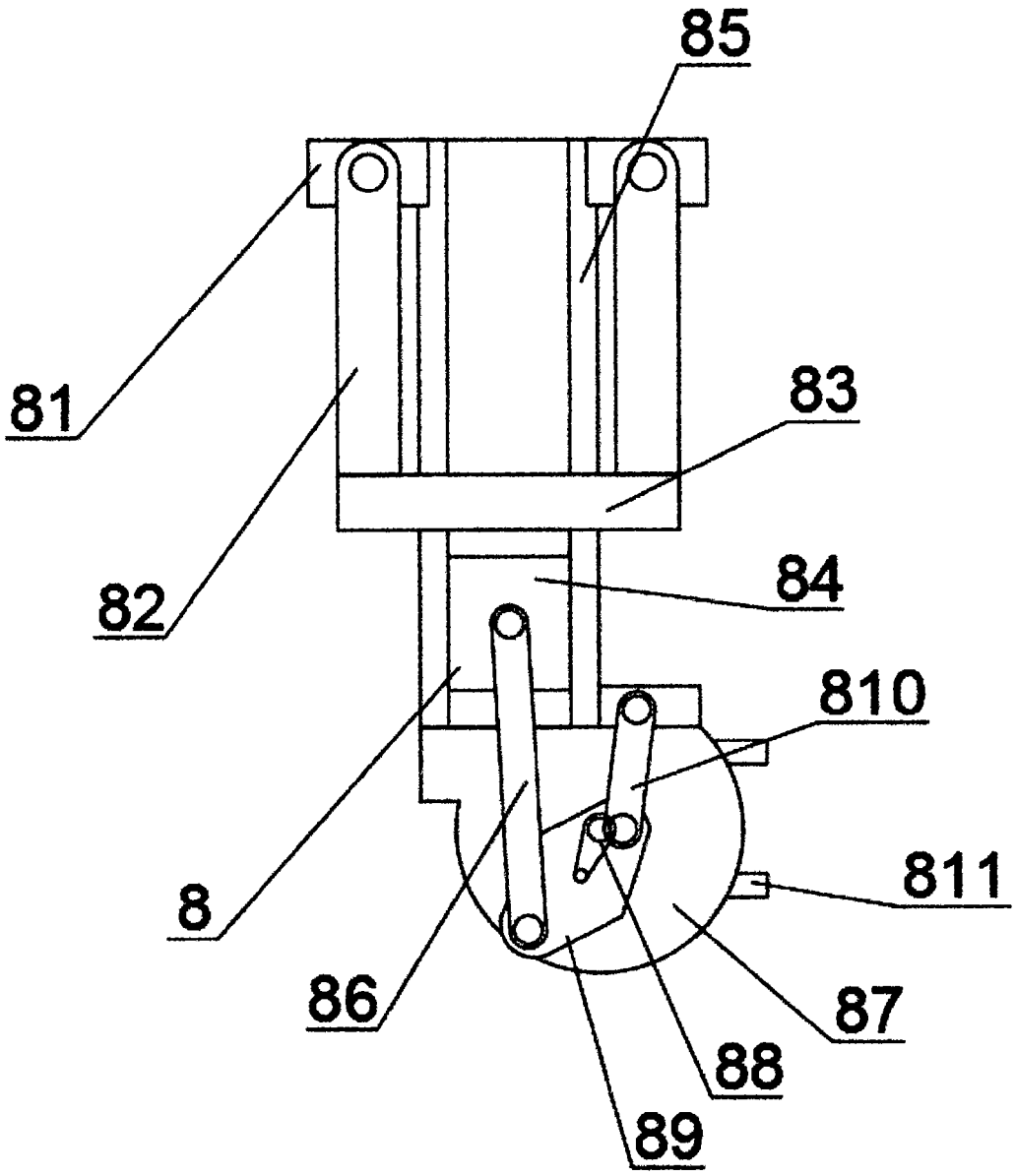


图7

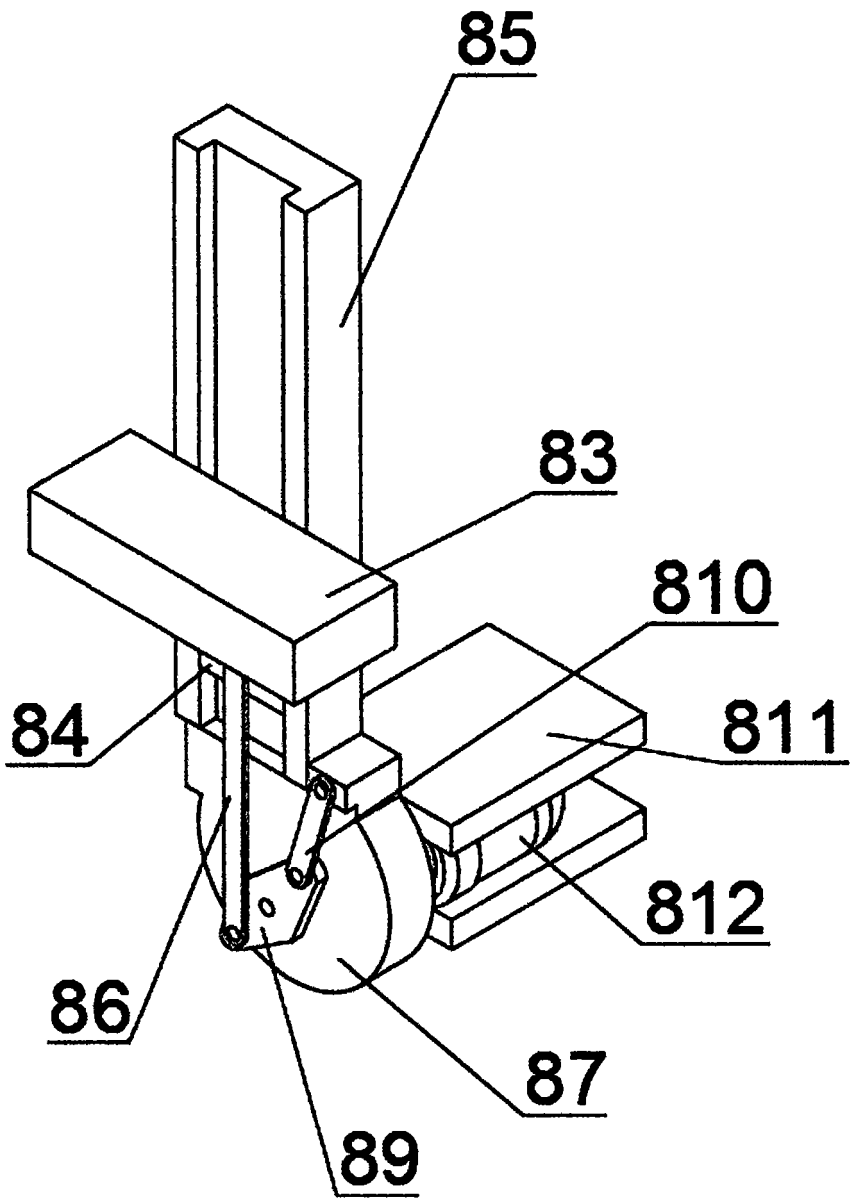


图8

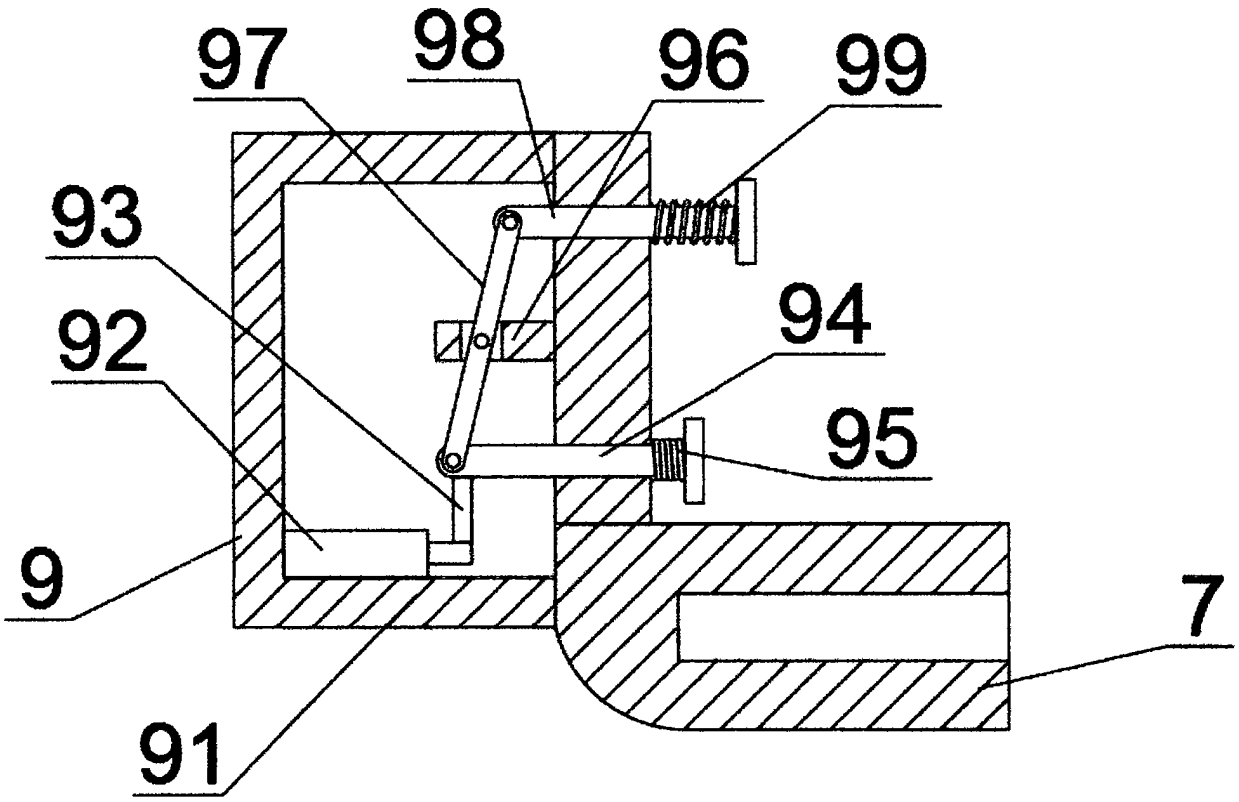


图9

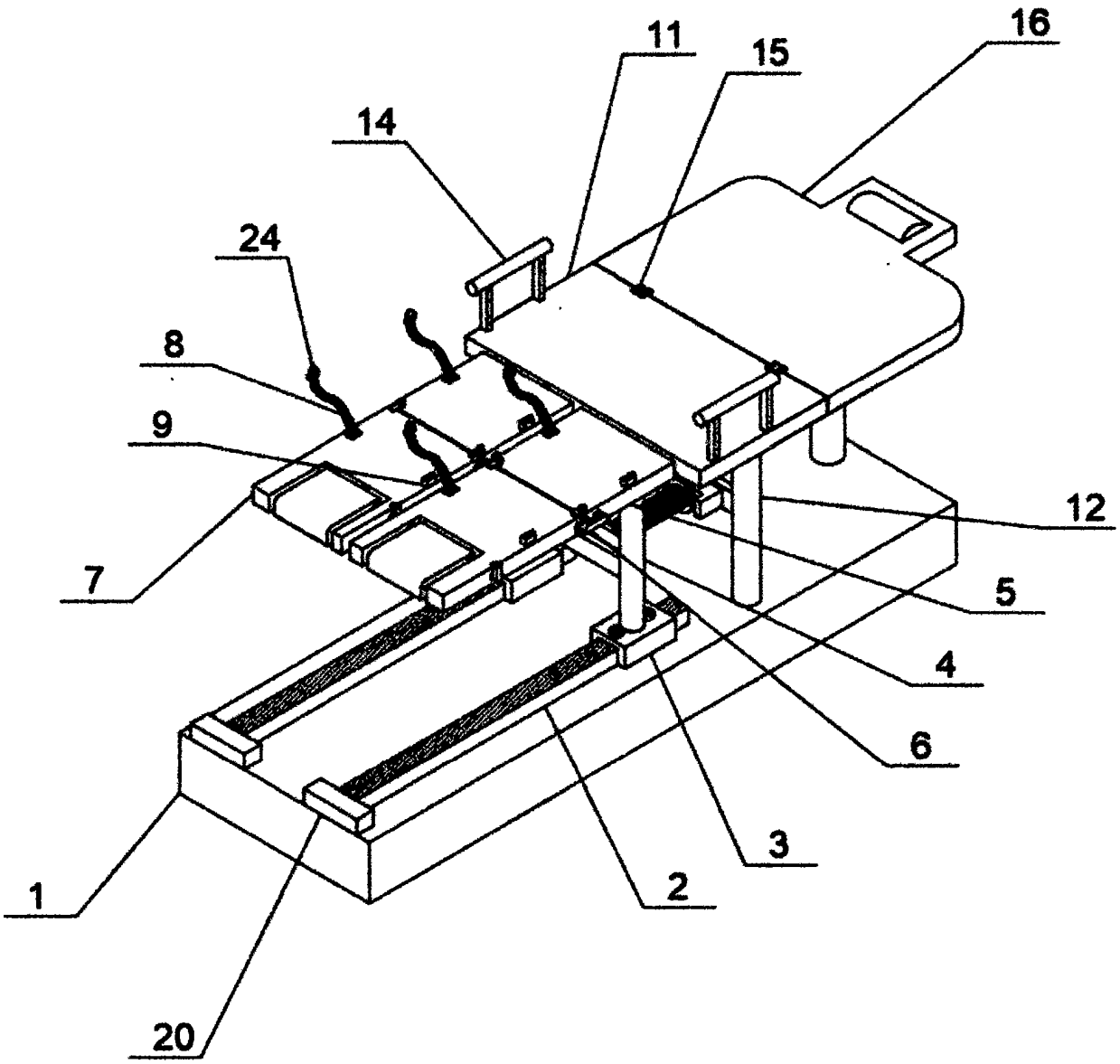


图10