



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112402086 A

(43) 申请公布日 2021.02.26

(21) 申请号 202011392479.X

(22) 申请日 2020.12.03

(71) 申请人 杨建楠

地址 100029 北京市朝阳区北三环东路11
号北京中医药大学

(72) 发明人 杨建楠 马小龙

(51) Int. Cl.

A61F 5/042 (2006.01)

A61H 1/02 (2006.01)

A61H 23/00 (2006.01)

A61H 23/02 (2006.01)

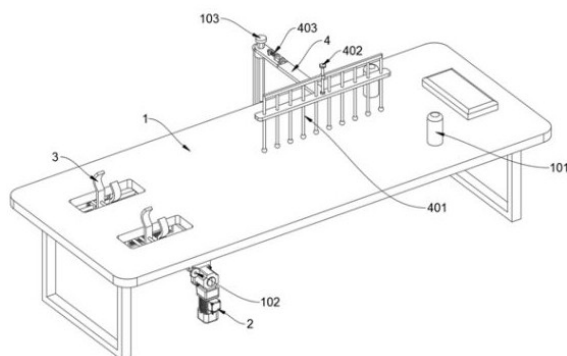
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种骨科脊柱损伤治疗装置

(57) 摘要

本发明公开了一种骨科脊柱损伤治疗装置，涉及脊柱治疗装置领域，解决了现有的治疗装置，大都只采用牵引拉伸的治疗方式，治疗形式单一，缺少配套的辅助治疗手段，造成对脊柱的治疗使用效果欠佳的问题。一种骨科脊柱损伤治疗装置，包括床板，所述床板包括挡柱，双向螺栓，六棱竖撑杆和轨道轴，所述床板整体呈矩形结构，其底部对称焊接两处支撑腿框，此两处支撑腿框的顶端段之间对称焊接有两处轨道轴，且两处轨道轴的后半段上套滑安装有一处滑动架；左侧所述轨道轴上套滑安装有一处齿条。本发明的按摩架可上下滑动对脊柱实施敲击按摩，这配合两组弧形卡板后滑牵引拉伸一起使用，双管齐下能够对脊柱实现较好的治疗效果。



1. 一种骨科脊柱损伤治疗装置,其特征在于:包括床板(1),所述床板(1)包括挡柱(101),双向螺栓(102),六棱竖撑杆(103)和轨道轴(104),所述床板(1)整体呈矩形结构,其底部对称焊接两处支撑腿框,此两处支撑腿框的顶端段之间对称焊接有两处轨道轴(104),且两处轨道轴(104)的后半段上套滑安装有一处滑动架(7);左侧所述轨道轴(104)上套滑安装有一处齿条(5);所述床板(1)前半段的顶端对称焊接有两处挡柱(101),此两处挡柱(101)前侧的板面上还固定设置有一处矩形枕板;所述床板(1)的左侧中间位置焊接固定有一处六棱竖撑杆(103),此六棱竖撑杆(103)上套滑安装有一处T形撑板(4),且床板(1)后半段的右侧底部锁紧吊装有一处电机(2);所述滑动架(7)上对称套滑安装有两组共四处弧形卡板(3),且床板(1)的后侧位置对称贯穿开设有两处矩形槽,两组弧形卡板(3)就穿滑置于此两处矩形槽中;所述床板(1)后半段的底部还转动穿设有一处双向螺栓(102),此双向螺栓(102)上的四段反向螺纹啮合穿过左右四处弧形卡板(3);所述床板(1)左侧底部的中间位置转插吊装有一处转盘(6);所述电机(2)包括传动轴(201),转轮(202)和不完整齿轮(203),所述电机(2)与传动轴(201)轴接传动,且传动轴(201)转插安装于床板(1)的底部并位于滑动架(7)下方的空间中;所述传动轴(201)的中间段上套装有一处不完整齿轮(203),且传动轴(201)的首端套装有一处转轮(202)。

2. 根据权利要求1所述的一种骨科脊柱损伤治疗装置,其特征在于:所述T形撑板(4)包括按摩架(401),所述T形撑板(4)的横撑板段上贯穿竖插有一处按摩架(401),此按摩架(401)整体由一排竖撑滑杆共同焊接组成,且一排竖撑滑杆的底部均套装有一处橡胶按摩球。

3. 根据权利要求1所述的一种骨科脊柱损伤治疗装置,其特征在于:所述T形撑板(4)又包括竖撑螺栓(402),所述T形撑板(4)横撑板段的中间位置转动安装一处竖撑螺栓(402),此竖撑螺栓(402)啮合穿过按摩架(401)顶端的撑连杆。

4. 根据权利要求1所述的一种骨科脊柱损伤治疗装置,其特征在于:所述T形撑板(4)还包括插杆(403),所述T形撑板(4)的轴向板段由左右两半部分转动连接组成,其中右半部分上通过弹簧顶推贯穿插装有一处插杆(403),此插杆(403)的首端段顶插穿设于连接轴套上焊接固定有的支撑耳板上。

5. 根据权利要求1所述的一种骨科脊柱损伤治疗装置,其特征在于:所述转盘(6)包括连杆(601),所述转盘(6)转轴的尾端套装有一处从动小齿轮,此从动小齿轮对应与齿条(5)啮合接触,且转盘(6)的圆周外圈上转动连接有一处连杆(601),此处连杆(601)的首端与T形撑板(4)的尾端滑环转动连接在一起。

6. 根据权利要求1所述的一种骨科脊柱损伤治疗装置,其特征在于:所述齿条(5)的后端竖撑焊接有一处轨道条框,且转轮(202)的圆周外圈上支撑焊接有一处拨杆,此拨杆与齿条(5)的后端轨道条框插滑配合。

7. 根据权利要求1所述的一种骨科脊柱损伤治疗装置,其特征在于:所述滑动架(7)包括驱动框(701),所述滑动架(7)整体由上下两处轴杆间隔焊接组成,其中间段上向前支撑焊接有一处矩形驱动框(701)。

8. 根据权利要求7所述的一种骨科脊柱损伤治疗装置,其特征在于:所述驱动框(701)前端焊接固定有一处横撑限位板,此横撑限位板套滑安装于两处轨道轴(104)上,且不完整齿轮(203)对应与驱动框(701)内侧的上下两排齿片啮合接触。

一种骨科脊柱损伤治疗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及脊柱治疗装置技术领域,具体为一种骨科脊柱损伤治疗装置。

背景技术

[0002] 随着经济的高速发展,人们的工作学习生活节奏过快,超负荷的工作量,繁重的学习任务以及不正确的工作、学习姿势使得罹患脊柱病的患者的年龄跨度扩大,患病人数呈迅速上升趋势。脊柱病,包括颈椎病、腰椎间盘突出症和骨质增生症等。其治疗方法一般分为手术治疗和非手术治疗两大类。手术疗法虽然有它的很多优点,但是其费用支出大,病人创伤严重,而且伴随着手术还有一定的风险;对于轻度病症,不适合使用这种方法;在非手术治疗中,目前较多的使用药物和医疗器材同时使用,器具都有一定的治疗效果,但也有许多不足之处,如使用不方便,费用过高,治疗时病人痛苦等。

[0003] 例如专利号为CN201810953798.X的专利,公开了一种骨科脊柱损伤治疗装置,有效解决现有治疗装置功能单一,使用不方便,费用过高,治疗时病人痛苦的问题;解决技术方案包括座椅基体和下端的置物盒,座椅基体前端设置有中转带轮,中转带轮的轴承轮座上转动配合有伸缩杆,伸缩杆上端转动配合设置有手转盘,手转盘两侧均安装有转柄,手转盘与中转带轮通过主皮带传动配合,中转带轮与置物盒内部转动配合设置的主动轮通过副皮带传动连接;主动轮同轴配合有两个旋向相反的单向轮,单向轮与置物盒转动配合,两个单向轮分别控制腰椎敲击装置和背部脊柱按摩装置;背部脊柱按摩装置上端设置有由相同的单向轮控制驱动的颈椎转动装置;本发明结构巧妙,实用性强,病人的治疗效果好。

[0004] 现有的治疗大都只采用牵引拉伸的治疗方式,治疗形式单一,缺少配套的辅助治疗手段,造成对脊柱的治疗使用效果欠佳,且辅助治疗部件(如按摩部件)大都需额外单独配套驱动马达,不能充分利用牵引动力进行驱使,造成治疗装置的电动马达用量较多,成本以及功耗及较高。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种骨科脊柱损伤治疗装置,以解决上述背景技术中提出大都只采用牵引拉伸的治疗方式,治疗形式单一,缺少配套的辅助治疗手段,造成对脊柱的治疗使用效果欠佳的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种骨科脊柱损伤治疗装置,包括床板,所述床板包括挡柱,双向螺栓,六棱竖撑杆和轨道轴,所述床板整体呈矩形结构,其底部对称焊接两处支撑腿框,此两处支撑腿框的顶端段之间对称焊接有两处轨道轴,且两处轨道轴的后半段上套滑安装有一处滑动架;左侧所述轨道轴上套滑安装有一处齿条;所述床板前半段的顶端对称焊接有两处挡柱,此两处挡柱前侧的板面上还固定设置有一处矩形枕板;所述床板的左侧中间位置焊接固定有一处六棱竖撑杆,此六棱竖撑杆上套滑安装有一处T形撑板,且床板后半段的右侧底部锁紧吊装有一处电机;所述滑动架上对称套滑安装有两组共四处弧形卡板,且床板的后侧位置对称贯穿开设有两处矩形槽,两组弧形卡板就穿

滑置于此两处矩形槽中；所述床板后半段的底部还转动穿设有一处双向螺栓，此双向螺栓上的四段反向螺纹啮合穿过左右四处弧形卡板；所述床板左侧底部的中间位置转插吊装有一处转盘；所述电机包括传动轴，转轮和不完整齿轮，所述电机与传动轴轴接传动，且传动轴转插安装于床板的底部并位于滑动架下方的空间中；所述传动轴的中间段上套装有一处不完整齿轮，且传动轴的首端套装有一处转轮。

[0007] 优选的，所述T形撑板包括按摩架，所述T形撑板的横撑板段上贯穿竖插有一处按摩架，此按摩架整体由一排竖撑滑杆共同焊接组成，且一排竖撑滑杆的底部均套装有一处橡胶按摩球。

[0008] 优选的，所述T形撑板又包括竖撑螺栓，所述T形撑板横撑板段的中间位置转动安装一处竖撑螺栓，此竖撑螺栓啮合穿过按摩架顶端的撑连杆。

[0009] 优选的，所述T形撑板还包括插杆，所述T形撑板的轴向板段由左右两半部分转动连接组成，其中右半部分上通过弹簧顶推贯穿插装有一处插杆，此插杆的首端段顶插穿设于连接轴套上焊接固定有的支撑耳板上。

[0010] 优选的，所述转盘包括连杆，所述转盘转轴的尾端套装有一处从动小齿轮，此从动小齿轮对应与齿条啮合接触，且转盘的圆周外圈上转动连接有一处连杆，此处连杆的首端与T形撑板的尾端滑环转动连接在一起。

[0011] 优选的，所述齿条的后端竖撑焊接有一处轨道条框，且转轮的圆周外圈上支撑焊接有一处拨杆，此拨杆与齿条的后端轨道条框插滑配合。

[0012] 优选的，所述滑动架包括驱动框，所述滑动架整体由上下两处轴杆间隔焊接组成，其中间段上向前支撑焊接有一处矩形驱动框。

[0013] 优选的，所述驱动框前端焊接固定有一处横撑限位板，此横撑限位板套滑安装于两处轨道轴上，且不完整齿轮对应与驱动框内侧的上下两排齿片啮合接触。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、本发明的按摩架可上下滑动对脊柱实施敲击按摩，这配合两组弧形卡板后滑牵引拉伸一起使用，双管齐下能够对脊柱实现较好的治疗效果；

2、本发明通过正反旋拧竖撑螺栓可升降调节按摩架的高度，使按摩架底部的按摩球能够适用与不同患者不同厚度的脊背捶打接触，兼容性较好，应用较为广泛；

3、本发明通过齿条的动力传递，两组弧形卡板的牵引拉伸以及T形撑板的上下敲击按摩可共用一处电机进行联动驱使，这省去为T形撑板单独额外配套按摩动力，减少了电动马达的用量，一定程度上降低了设备的造价、功耗以及重量，便于市场推广。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明左侧结构示意图；

图3为本发明底部三维结构示意图；

图4为本发明齿条滑动安装位置示意图；

图5为本发明T形撑板结构示意图；

图6为本发明图3中A部分放大结构示意图；

图7为本发明图5中B部分放大结构示意图；

图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

1、床板;101、挡柱;102、双向螺栓;103、六棱竖撑杆;104、轨道轴;2、电机;201、传动轴;202、转轮;203、不完整齿轮;3、弧形卡板;4、T形撑板;401、按摩架;402、竖撑螺栓;403、插杆;5、齿条;6、转盘;601、连杆;7、滑动架;701、驱动框。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,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。

[0017] 请参阅图1至图7,本发明提供了一种实施例:一种骨科脊柱损伤治疗装置,包括床板1,床板1包括挡柱101,双向螺栓102,六棱竖撑杆103和轨道轴104,床板1整体呈矩形结构,其底部对称焊接两处支撑腿框,此两处支撑腿框的顶端段之间对称焊接有两处轨道轴104,且两处轨道轴104的后半段上套滑安装有一处滑动架7;左侧轨道轴104上套滑安装有一处齿条5;床板1前半段的顶端对称焊接有两处挡柱101,此两处挡柱101前侧的板面上还固定设置有一处矩形枕板;床板1的左侧中间位置焊接固定有一处六棱竖撑杆103,此六棱竖撑杆103上套滑安装有一处T形撑板4,且床板1后半段的右侧底部锁紧吊装有一处电机2;滑动架7上对称套滑安装有两组共四处弧形卡板3,且床板1的后侧位置对称贯穿开设有两处矩形槽,两组弧形卡板3就穿滑置于此两处矩形槽中;床板1后半段的底部还转动穿设有一处双向螺栓102,此双向螺栓102上的四段反向螺纹啮合穿过左右四处弧形卡板3;床板1左侧底部的中间位置转插吊装有一处转盘6;电机2包括传动轴201,转轮202和不完整齿轮203,电机2与传动轴201轴接传动,且传动轴201转插安装于床板1的底部并位于滑动架7下方的空间中;传动轴201的中间段上套装有一处不完整齿轮203,且传动轴201的首端套装有一处转轮202;转盘6包括连杆601,转盘6转轴的尾端套装有一处从动小齿轮,此从动小齿轮对应与齿条5啮合接触,且转盘6的圆周外圈上转动连接有一处连杆601,此处连杆601的首端与T形撑板4的尾端滑环转动连接在一起,转盘6、连杆601以及T形撑板4共同组成了一处曲柄滑块机构,通过此机构齿条5可前后滑动啮合驱使转盘6往复旋转对T形撑板4进行上下顶推驱动,且转轮202与转盘6尾端从动小齿轮的传动比较小,具有提速作用,保证即使电机2的转速在较慢的情况下,T形撑板4也可以以相对较高的频率上下滑移敲打按摩;滑动架7包括驱动框701,滑动架7整体由上下两处轴杆间隔焊接组成,其中间段上向前支撑焊接有一处矩形驱动框701,滑动架7可前后往复滑动拽拉双腿对脊柱实施牵引治疗;驱动框701前端焊接固定有一处横撑限位板,此横撑限位板套滑安装于两处轨道轴104上,且不完整齿轮203对应与驱动框701内侧的上下两排齿片啮合接触,不完整齿轮203可啮合驱使驱动框701以及滑动架7前后小幅度的牵引滑动。

[0018] 进一步,T形撑板4包括按摩架401,T形撑板4的横撑板段上贯穿竖插有一处按摩架401,此按摩架401整体由一排竖撑滑杆共同焊接组成,且一排竖撑滑杆的底部均套装有一处橡胶按摩球,按摩架401可上下滑动对脊柱实施敲击按摩,这配合两组弧形卡板3后滑牵引拉伸一起使用,双管齐下能够对脊柱实现较好的治疗效果。

[0019] 进一步,T形撑板4又包括竖撑螺栓402,T形撑板4横撑板段的中间位置转动安装一处竖撑螺栓402,此竖撑螺栓402啮合穿过按摩架401顶端的撑连杆,通过正反旋拧竖撑螺栓402可升降调节按摩架401的高度,使按摩架401底部的按摩球能够适用与不同患者不同厚

度的脊背捶打接触,兼容性较好,应用较为广泛。

[0020] 进一步,T形撑板4还包括插杆403,T形撑板4的轴向板段由左右两半部分转动连接组成,其中右半部分上通过弹簧顶推贯穿插装有一处插杆403,此插杆403的首端段顶插穿设于连接轴套上焊接固定有的支撑耳板上,T形撑板4可转动折叠从床板1的顶端翻转脱离腾出空间,方便患者上下床,且插杆403可将T形撑板4插接保持在水平展开的使用状态。

[0021] 进一步,齿条5的后端竖撑焊接有一处轨道条框,且转轮202的圆周外圈上支撑焊接有一处拨杆,此拨杆与齿条5的后端轨道条框插滑配合,转轮202可顶推驱使齿条5前后往复滑移,且通过齿条5的动力传递,两组弧形卡板3的牵引拉伸以及T形撑板4的上下敲击按摩可共用一处电机2进行联动驱使,这省去为T形撑板4单独额外配套按摩动力,减少了电动马达的用量,一定程度上降低了设备的造价、功耗以及重量,便于市场推广。

[0022] 工作原理:使用时趴卧于床板1上将背部朝上并将双臂横档于两处挡柱101上,将两处脚腕卡放于左右两组弧形卡板3中通过双向螺栓102旋拧锁紧固定,不完整齿轮203可啮合驱使驱动框701以及滑动架7前后小幅度的滑动,滑动架7可前后往复滑动拽拉双腿对脊柱实施牵引治疗,转轮202可顶推驱使齿条5前后往复滑移,转盘6、连杆601以及T形撑板4共同组成了一处曲柄滑块机构,通过此机构齿条5可前后滑动啮合驱使转盘6往复旋转对T形撑板4进行上下顶推驱动,且转轮202与转盘6尾端从动小齿轮的传动比较小,具有提速作用,保证即使电机2的转速在较慢的情况下,T形撑板4也可以以相对较高的频率上下滑移敲打按摩,按摩架401可上下滑动对脊柱实施敲击按摩,这配合两组弧形卡板3后滑牵引拉伸一起使用,双管齐下能够对脊柱实现较好的治疗效果,通过正反旋拧竖撑螺栓402可升降调节按摩架401的高度,使按摩架401底部的按摩球能够适用与不同患者不同厚度的脊背捶打接触,兼容性较好,应用较为广泛,T形撑板4可转动折叠从床板1的顶端翻转脱离腾出空间,方便患者上下床,且插杆403可将T形撑板4插接保持在水平展开的使用状态。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

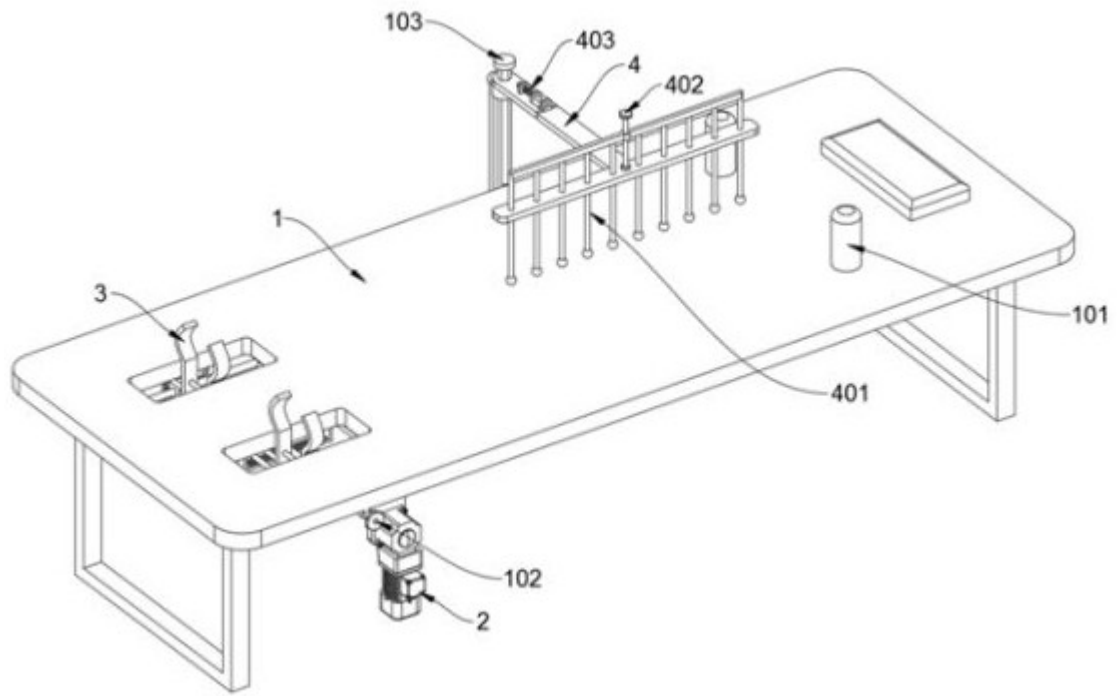


图1

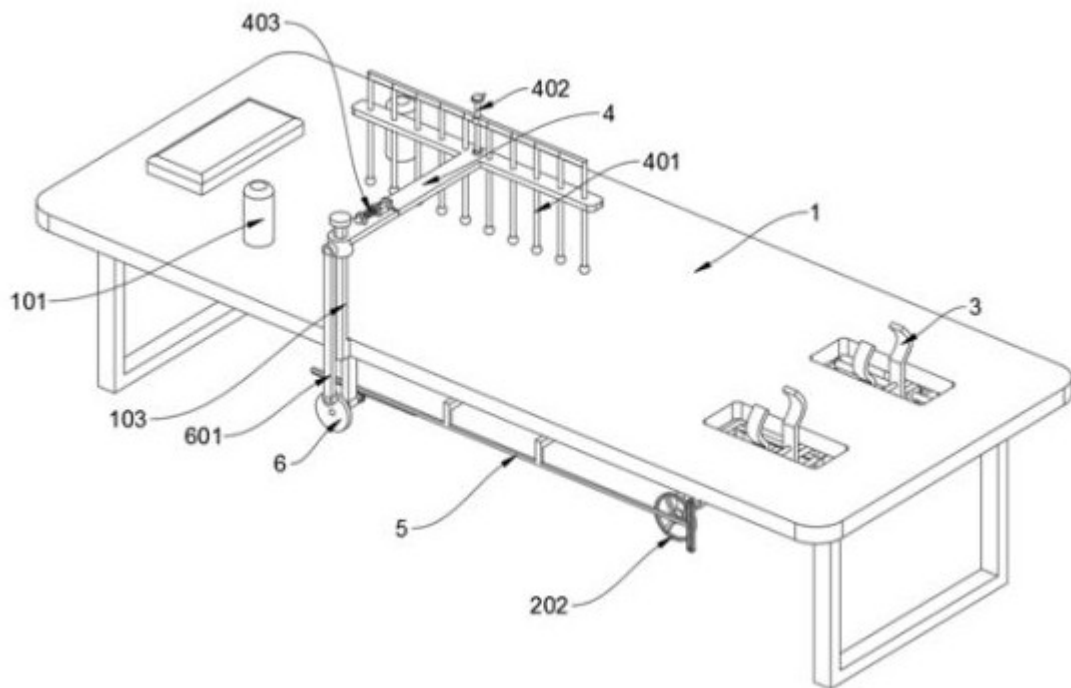


图2

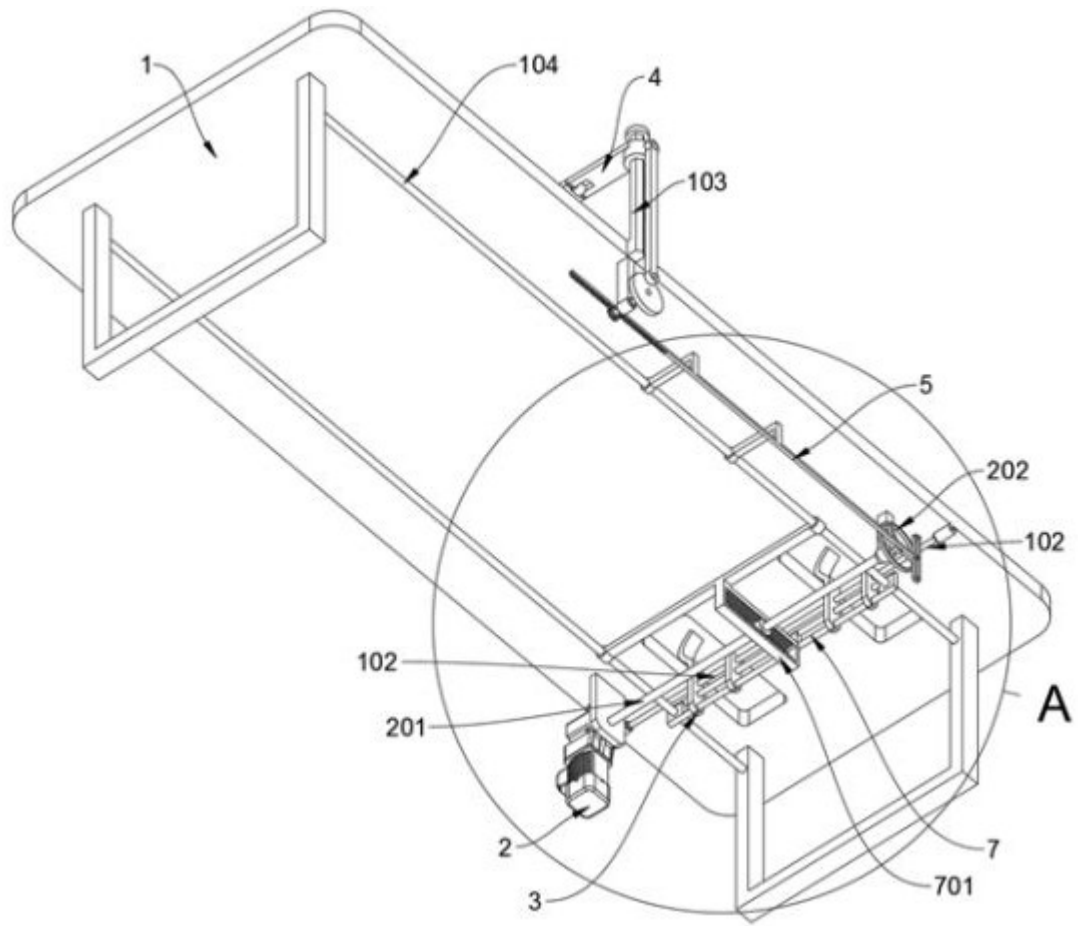


图3

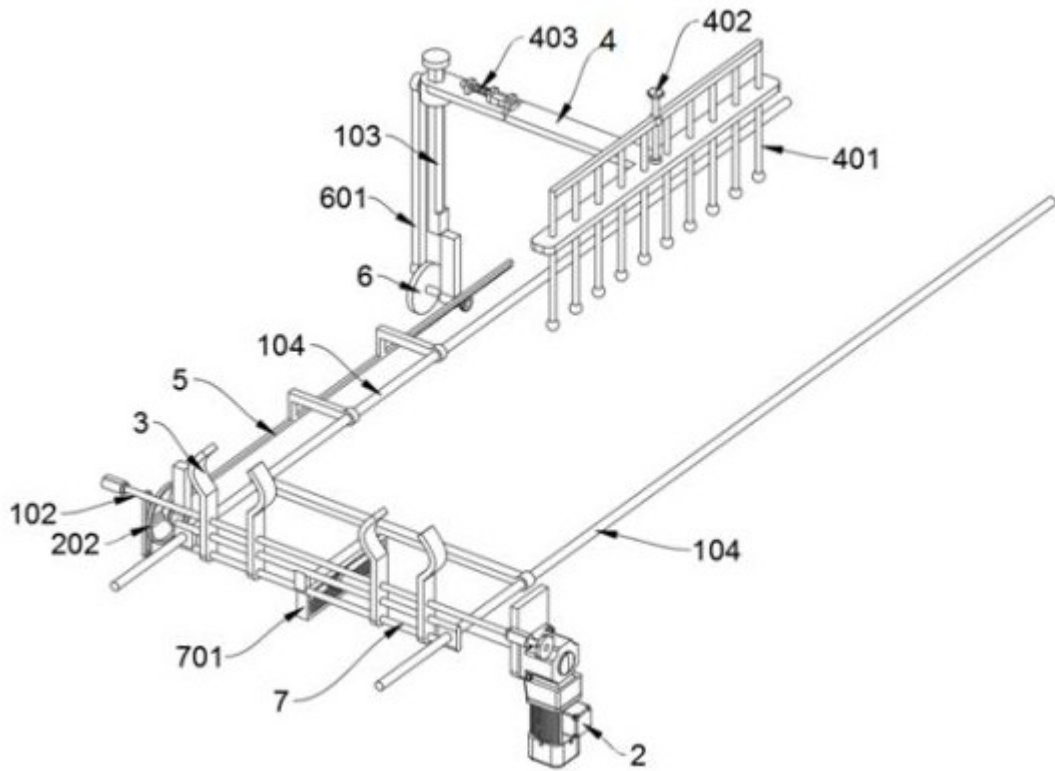


图4

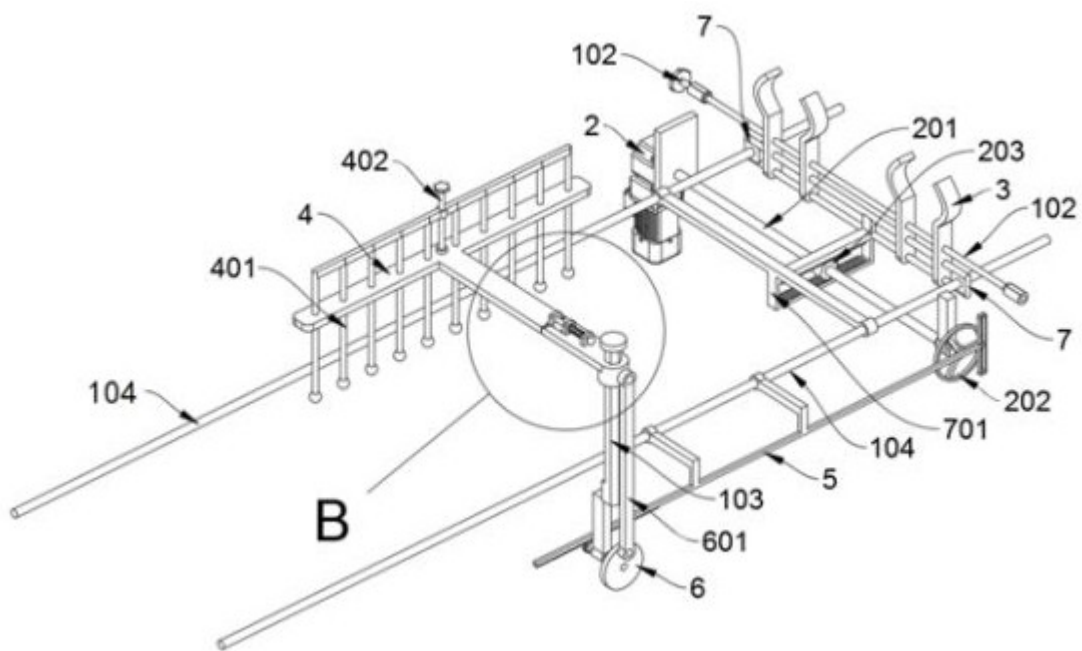


图5

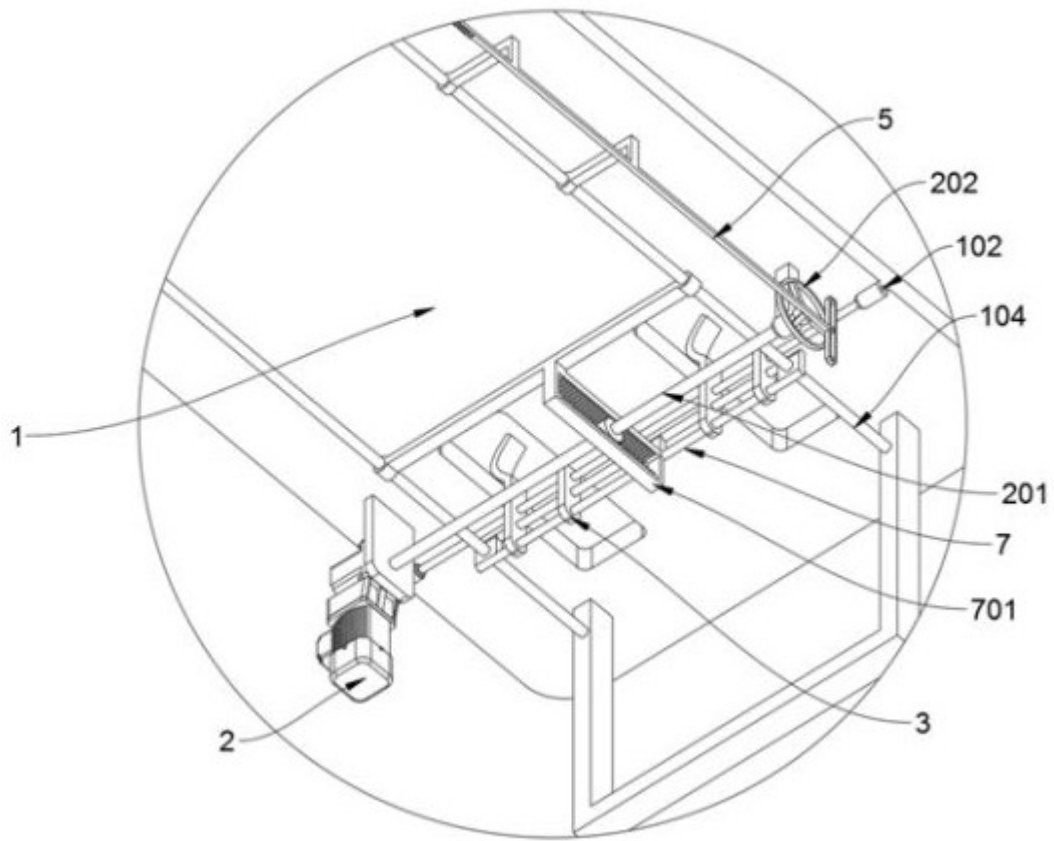


图6

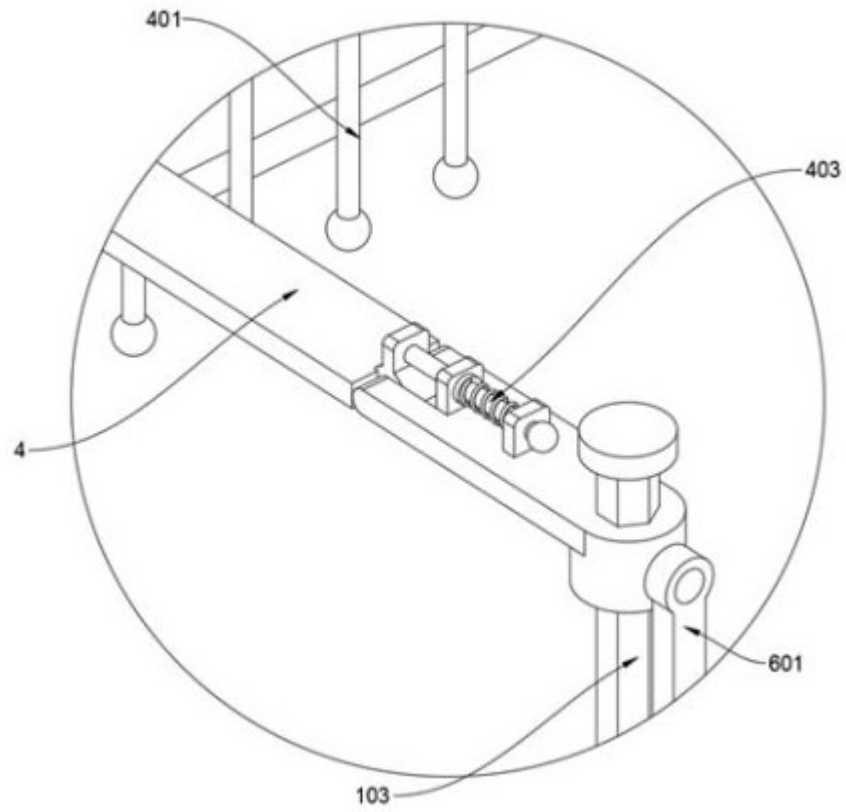


图7