



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112353629 A

(43) 申请公布日 2021.02.12

(21) 申请号 202010935677.X

(22) 申请日 2020.09.08

(71) 申请人 张昊聪

地址 110016 辽宁省沈阳市沈河区文化路  
83号

(72) 发明人 张昊聪 周新月 闫楠 刘欣伟

(74) 专利代理机构 湖南企企卫知识产权代理有  
限公司 43257

代理人 苏丹

(51) Int. Cl.

A61H 1/02 (2006.01)

A61H 15/00 (2006.01)

A63B 23/04 (2006.01)

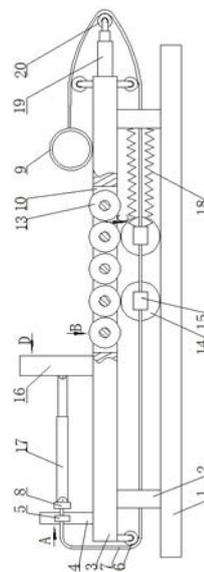
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于脊柱的减压装置

(57) 摘要

一种用于脊柱的减压装置,包括水平的底板,底板的上方通过数根均匀分布的支撑杆固定安装横板,横板顶面左侧固定安装立板,立板的前后两侧中部均固定安装第一圆环,横板的底面左右两侧以及顶面右侧均通过支架安装一组第一线辊,第一圆环内均设有与之活动配合的拉绳。本发明适用于脊柱减压拉伸康复训练,采用患者进行反复屈膝蹬脚的方式,从而对患者的脊柱进行按摩舒缓,采用卧式的操作方式,不仅能够有效的减少在操作过程中对脊柱的压力,同时利用拉绳的移动拉动第二圆环移动,从而在对患者脊柱进行滚动舒缓按摩的过程中,对患者脊柱进行拉伸,且反复的腿部屈膝运动,能够对患者的腿部肌肉进行锻炼,从而对患者整个躯体进行拉伸锻炼。



1. 一种用于脊柱的减压装置,其特征在于:包括水平的底板(1),底板(1)的上方通过数根均匀分布的支撑杆(2)固定安装横板(3),横板(3)顶面左侧固定安装立板(4),立板(4)的前后两侧中部均固定安装第一圆环(5),横板(3)的底面左右两侧以及顶面右侧均通过支架安装一组第一线辊(6),每组第一线辊(6)均包括两个呈前后分布的第一线辊(6),每组位于前侧的第一线辊(6)均与位于立板(4)前侧的第一圆环(5)位于同一竖直面,所有位于后侧的第一线辊(6)均与位于立板(4)后侧的第一圆环(5)位于同一竖直面,第一圆环(5)内均设有与之活动配合的拉绳(7),第一圆环(5)的右侧均设有限定块(8),限定块(8)的直径大于第一圆环(5)的内径,拉绳(7)的一端均贯穿对应的第一圆环(5)固定连接对应的限定块(8)的左侧,横板(3)的顶面左侧设有两个呈前后分布的第二圆环(9),拉绳(7)的另一端均贯穿对应的第一圆环(5)依次缠绕对应侧的第一线辊(6)外周固定连接对应侧的第二圆环(9);横板(3)的顶面中部开设矩形的透槽(10),透槽(10)的前后两侧壁分别开设数个呈水平均匀分布的竖向的滑槽(11),位于透槽(10)前后两侧壁的滑槽(11)一一对应,滑槽(11)内均设有能沿之竖向滑动的滑块(12),前后相对的两滑块(12)之间均设有前后方向的第一转动辊(13),第一转动辊(13)的转轴分别轴承连接对应的滑块(12),第一转动辊(13)的直径大于横板(3)的竖向高度,透槽(10)的下方设有两个呈左右分布的前后方向的第二转动辊(14),第二转动辊(14)均位于两拉绳(7)之间,第二转动辊(14)的底面均与底板(1)的顶面接触配合,第二转动辊(14)的前后两侧均设有内部空心的连接块(15),拉绳(7)分别贯穿对应的连接块(15)且与之固定连接,第二转动辊(14)的转轴分别轴承连接对应的连接块(15),第二转动辊(14)均能与第一转动辊(13)接触配合,横板(3)的顶面左侧设有凹面朝上的弧形的腰部固定带(16),腰部固定带(16)位于透槽(10)左侧,腰部固定带(16)与对应侧的限定块(8)之间均铰接安装连接杆(17),腰部固定带(16)的两端通过连接部件进行连接固定,位于右侧的两连接块(15)与对应侧的支撑杆(2)之间可拆卸安装水平的弹簧(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于脊柱的减压装置,其特征在于:所述的连接杆(17)为长度可调节的第一伸缩杆,横板(3)的右侧固定安装两个呈前后分布的活动端朝右的长度可调节的第二伸缩杆(19),第二伸缩杆(19)的活动端均通过支架安装第二线辊(20),位于前侧的第二线辊(20)与所有位于前侧的第一线辊(6)位于同一竖直平面,位于后侧的第二线辊(20)与所有位于后侧的第一线辊(6)均位于同一竖直平面,拉绳(7)分别绕过对应的第二线辊(20)外周。

3. 根据权利要求1所述的一种用于脊柱的减压装置,其特征在于:所述的连接部件包括卡扣(21)、卡座(22),腰部固定带(16)的一端固定安装卡扣(21),腰部固定带(16)的另一端固定安装卡座(22),卡扣(21)与卡座(22)能够进行卡接配合。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种用于脊柱的减压装置,其特征在于:所述的第一转动辊(13)的中部外侧均开设数个均匀分布的球形凹槽(23),球形凹槽(23)内均安装有与之滚动配合的按摩球(24),第二转动辊(14)的中部开设环形凹槽(25),第二转动辊(14)的前后两侧分别能够与第一转动辊(13)的对应侧接触配合。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种用于脊柱的减压装置,其特征在于:所述的腰部固定带(16)的凹面固定安装橡胶垫(26)。

## 一种用于脊柱的减压装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于医疗康复设备领域,具体地说是一种用于脊柱的减压装置。

### 背景技术

[0002] 脊柱是身体的支柱,位于背部正中,上端接颅骨,下端达尾骨尖;脊柱由脊椎骨及椎间盘构成,是一相当柔软又能活动的结构,随着身体的运动载荷,脊柱的形状可有相当大的改变,尤其是现在很多人由于工作或是生活原因,久坐久站或者不良的姿势对脊柱和脊椎造成很大的压力,从而形成脊椎疾病;现在很多医院对于脊柱和脊椎疾病,大多采用药物治疗和减压康复相配合的治疗方法,但是现在医院的康复科鲜少有针对患者脊柱减压拉伸舒缓的康复设备。

### 发明内容

[0003] 本发明提供一种用于脊柱的减压装置,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本发明通过以下技术方案予以实现:

一种用于脊柱的减压装置,包括水平的底板,底板的上方通过数根均匀分布的支撑杆固定安装横板,横板顶面左侧固定安装立板,立板的前后两侧中部均固定安装第一圆环,横板的底面左右两侧以及顶面右侧均通过支架安装一组第一线辊,每组第一线辊均包括两个呈前后分布的第一线辊,每组位于前侧的第一线辊均与位于立板前侧的第一圆环位于同一竖直面,所有位于后侧的第一线辊均与位于立板后侧的第一圆环位于同一竖直面,第一圆环内均设有与之活动配合的拉绳,第一圆环的右侧均设有限定块,限定块的直径大于第一圆环的内径,拉绳的一端均贯穿对应的第一圆环固定连接对应的限定块的左侧,横板的顶面左侧设有两个呈前后分布的第二圆环,拉绳的另一端均贯穿对应的第一圆环依次缠绕对应侧的第一线辊外周固定连接对应侧的第二圆环;横板的顶面中部开设矩形的透槽,透槽的前后两侧壁分别开设数个呈水平均匀分布的竖向的滑槽,位于透槽前后两侧壁的滑槽一一对应,滑槽内均设有能沿之竖向滑动的滑块,前后相对的两滑块之间均设有前后方向的第一转动辊,第一转动辊的转轴分别轴承连接对应的滑块,第一转动辊的直径大于横板的竖向高度,透槽的下方设有两个呈左右分布的前后方向的第二转动辊,第二转动辊均位于两拉绳之间,第二转动辊的底面均与底板的顶面接触配合,第二转动辊的前后两侧均设有内部空心的连接块,拉绳分别贯穿对应的连接块且与之固定连接,第二转动辊的转轴分别轴承连接对应的连接块,第二转动辊均能与第一转动辊接触配合,横板的顶面左侧设有凹面朝上的弧形的腰部固定带,腰部固定带位于透槽左侧,腰部固定带与对应侧的限定块之间均铰接安装连接杆,腰部固定带的两端通过连接部件进行连接固定,位于右侧的两连接块与对应侧的支撑杆之间可拆卸安装水平的弹簧。

[0005] 如上所述的一种用于脊柱的减压装置,所述的连接杆为长度可调节的第一伸缩杆,横板的右侧固定安装两个呈前后分布的活动端朝右的长度可调节的第二伸缩杆,第二伸缩杆的活动端均通过支架安装第二线辊,位于前侧的第二线辊与所有位于前侧的第一线

辊位于同一竖直平面,位于后侧的第二线辊与所有位于后侧的第一线辊均位于同一竖直平面,拉绳分别绕过对应的第二线辊外周。

[0006] 如上所述的一种用于脊柱的减压装置,所述的连接部件包括卡扣、卡座,腰部固定带的一端固定安装卡扣,腰部固定带的另一端固定安装卡座,卡扣与卡座能够进行卡接配合。

[0007] 如上所述的一种用于脊柱的减压装置,所述的第一转动辊的中部外侧均开设数个均匀分布的球形凹槽,球形凹槽内均安装有与之滚动配合的按摩球,第二转动辊的中部开设环形凹槽,第二转动辊的前后两侧分别能够与第一转动辊的对应侧接触配合。

[0008] 如上所述的一种用于脊柱的减压装置,所述的腰部固定带的凹面固定安装橡胶垫。

[0009] 本发明的优点是:本发明适用于脊柱减压拉伸康复训练;在使用时,如图1所示,需要进行脊柱减压康复的患者躺在横板顶面,双臂贯穿第二圆环,使得第二圆环位于双臂根部,然后将腰部固定带缠绕于患者腰部外侧并通过连接部件将腰部固定带两端连接并固定,患者的背部位于透槽上方且与第一转动辊的顶面接触配合,然后患者双腿屈膝,使得双脚踩在立板的左侧,由于腰部固定带与对应侧的限定块之间铰接安装连接杆,且由于限定块始终位于对应的第一圆环右侧,从而当患者进行蹬腿运动时,限定块与对应的第一圆环之间的距离增大,使得位于横板上方的拉绳沿对应的限定块向右侧移动,同时由于拉绳贯穿对应的连接块且与之固定连接,从而拉动对应的第二转动辊均向左侧移动,使得弹簧均被拉伸,且由于第一转动辊能够与第二转动辊接触配合,未与第二转动辊接触的第一转动辊在重力作用下位于对应的滑槽的下部,当第二转动辊随拉绳向左侧移动时,第二转动辊转动向上推顶第一转动辊且使得其沿对应的滑块转动,从而使得第一转动辊对患者脊柱进行滚动舒缓操作,同时位于横板下方的拉绳向左移动,从而使得位于横板右侧上方的拉绳向右侧移动,从而拉动第二圆环及患者向右侧移动,从而对患者的脊柱进行拉伸操作,同时患者交替进行屈膝操作,从而使得第二转动辊沿底板进行左右往复运动,从而推动对应的第一转动辊对患者背部脊柱进行滚动舒缓按摩操作;本发明构思巧妙,设计合理,无需额外的动力来源,使用方便,采用患者进行反复屈膝蹬脚的方式使得拉绳沿对应的第一线辊移动,从而使得第二转动辊沿底板进行水平往复运动,且由于第二转动辊能与第一转动辊接触配合,从而在第二转动辊往复运动的过程中对第一转动辊进行推顶并使其随之转动,从而对患者的脊柱进行按摩舒缓;同时本发明操作简单,功能强大,采用卧式的操作方式,不仅能够有效的减少在操作过程中对脊柱的压力,同时利用拉绳的移动拉动第二圆环移动,从而在对患者脊柱进行滚动舒缓按摩的过程中,对患者脊柱进行拉伸,且反复的腿部屈膝运动,能够对患者的腿部肌肉进行锻炼,从而对患者整个躯体进行拉伸锻炼,能够进一步提升康复锻炼效果。

## 附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本发明的结构示意图;图2是图1的A向视图的放大图;图3是图1的B向视图的放大图;图4是图1的C向视图的放大图;图5是图1的D向视图的放大图。

### 具体实施方式

[0012] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0013] 一种用于脊柱的减压装置,如图所示,包括水平的底板1,底板1的上方通过数根均匀分布的支撑杆2固定安装横板3,横板3顶面左侧固定安装立板4,立板4的前后两侧中部均固定安装第一圆环5,横板3的底面左右两侧以及顶面右侧均通过支架安装一组第一线辊6,每组第一线辊6均包括两个呈前后分布的第一线辊6,每组位于前侧的第一线辊6均与位于立板4前侧的第一圆环5位于同一竖直面,所有位于后侧的第一线辊6均与位于立板4后侧的第一圆环5位于同一竖直面,第一圆环5内均设有与之活动配合的拉绳7,第一圆环5的右侧均设有限定块8,限定块8的直径大于第一圆环5的内径,拉绳7的一端均贯穿对应的第一圆环5固定连接对应的限定块8的左侧,横板3的顶面左侧设有两个呈前后分布的第二圆环9,拉绳7的另一端均贯穿对应的第一圆环5依次缠绕对应侧的第一线辊6外周固定连接对应侧的第二圆环9;横板3的顶面中部开设矩形的透槽10,透槽10的前后两侧壁分别开设数个呈水平均匀分布的竖向的滑槽11,位于透槽10前后两侧壁的滑槽11一一对应,滑槽11内均设有能沿之竖向滑动的滑块12,前后相对的两滑块12之间均设有前后方向的第一转动辊13,第一转动辊13的转轴分别轴承连接对应的滑块12,第一转动辊13的直径大于横板3的竖向高度,透槽10的下方设有两个呈左右分布的前后方向的第二转动辊14,第二转动辊14均位于两拉绳7之间,第二转动辊14的底面均与底板1的顶面接触配合,第二转动辊14的前后两侧均设有内部空心的连接块15,拉绳7分别贯穿对应的连接块15且与之固定连接,第二转动辊14的转轴分别轴承连接对应的连接块15,第二转动辊14均能与第一转动辊13接触配合,横板3的顶面左侧设有凹面朝上的弧形的腰部固定带16,腰部固定带16位于透槽10左侧,腰部固定带16与对应侧的限定块8之间均铰接安装连接杆17,腰部固定带16的两端通过连接部件进行连接固定,位于右侧的两连接块15与对应侧的支撑杆2之间可拆卸安装水平的弹簧18。本发明适用于脊柱减压拉伸康复训练;在使用时,如图1所示,需要进行脊柱减压康复的患者躺在横板3顶面,双臂贯穿第二圆环9,使得第二圆环9位于双臂根部,然后将腰部固定带16缠绕于患者腰部外侧并通过连接部件将腰部固定带16两端连接并固定,患者的背部位于透槽10上方且与第一转动辊13的顶面接触配合,然后患者双腿屈膝,使得双脚踩在立板4的左侧,由于腰部固定带16与对应侧的限定块8之间铰接安装连接杆17,且由于限定块8始终位于对应的第一圆环5右侧,从而当患者进行蹬腿运动时,限定块8与对应的第一圆环5之间的距离增大,使得位于横板3上方的拉绳7沿对应的限定块8向右侧移动,同时由于拉绳7贯穿对应的连接块15且与之固定连接,从而拉动对应的第二转动辊14均向左侧移动,使得弹簧18均被拉伸,且由于第一转动辊13能够与第二转动辊14接触配合,未与第二转动辊14接触的第一转动辊13在重力作用下位于对应的滑槽11的下部,当第二转动辊14随拉绳7向左侧移动时,第二转动辊14转动向上推顶第一转动辊13且使得其沿对应的滑块12转动,从

而使得第一转动辊13对患者脊柱进行滚动舒缓操作,同时位于横板3下方的拉绳7向左移动,从而使得位于横板3右侧上方的拉绳7向右侧移动,从而拉动第二圆环9及患者向右侧移动,从而对患者的脊柱进行拉伸操作,同时患者交替进行屈膝操作,从而使得第二转动辊14沿底板1进行左右往复运动,从而推动对应的第一转动辊13对患者背部脊柱进行滚动舒缓按摩操作;本发明构思巧妙,设计合理,无需额外的动力来源,使用方便,采用患者进行反复屈膝蹬脚的方式使得拉绳7沿对应的第一线辊6移动,从而使得第二转动辊14沿底板1进行水平往复运动,且由于第二转动辊14能与第一转动辊13接触配合,从而在第二转动辊14往复运动的过程中对第一转动辊13进行推顶并使其随之转动,从而对患者的脊柱进行按摩舒缓;同时本发明操作简单,功能强大,采用卧式的操作方式,不仅能够有效的减少在操作过程中对脊柱的压力,同时利用拉绳7的移动拉动第二圆环9移动,从而在对患者脊柱进行滚动舒缓按摩的过程中,对患者脊柱进行拉伸,且反复的腿部屈膝运动,能够对患者的腿部肌肉进行锻炼,从而对患者整个躯体进行拉伸锻炼,能够进一步提升康复锻炼效果。

[0014] 具体而言,如图1所示,本实施例所述的连接杆17为长度可调节的第一伸缩杆,横板3的右侧固定安装两个呈前后分布的活动端朝右的长度可调节的第二伸缩杆19,第二伸缩杆19的活动端均通过支架安装第二线辊20,位于前侧的第二线辊20与所有位于前侧的第一线辊6位于同一竖直平面,位于后侧的第二线辊20与所有位于后侧的第一线辊6均位于同一竖直平面,拉绳7分别绕过对应的第二线辊20外周。在使用过程中,工作人员可以根据需要进行康复治疗的患者的腿部长度调节连接杆17的伸长长度,使得腰部固定带16与立板4之间的距离发生变化,从而调节腿部屈膝的长度,同时再根据患者的身高调节第二伸缩杆19的伸长长度,从而调节第二圆环9与立板4之间的距离,从而调整使用者躺下时手臂根部与立板4之间的距离,从而使得整个装置能够适用于不同身高的康复患者。

[0015] 具体的,如图5所示,本实施例所述的连接部件包括卡扣21、卡座22,腰部固定带16的一端固定安装卡扣21,腰部固定带16的另一端固定安装卡座22,卡扣21与卡座22能够进行卡接配合。在使用过程中,通过卡扣21与卡座22的卡接配合,将腰部固定带16的两端进行连接固定,从而使得腰部固定带16形成一个闭环。

[0016] 进一步的,如图1所示,本实施例所述的第一转动辊13的中部外侧均开设数个均匀分布的球形凹槽23,球形凹槽23内均安装有与之滚动配合的按摩球24,第二转动辊14的中部开设环形凹槽25,第二转动辊14的前后两侧分别能够与第一转动辊13的对应侧接触配合。在使用过程中,第二转动辊14的前后两侧分别与第一转动辊13的对应侧接触配合,使得第一转动辊13的按摩球24均位于第二转动辊14的环形凹槽25的位置,第二转动辊14的转动能够带动第一转动辊13转动,且第一转动辊13的转动能够使得按摩球24与患者脊柱部进行接触配合,从而对患者脊柱进行减压按摩。

[0017] 更进一步的,如图5所示,本实施例所述的腰部固定带16的凹面固定安装橡胶垫26。橡胶垫26质地较软,腰部固定带16通过橡胶垫26与患者腰部接触,能够有效的提升使用过程中腰部固定带16的舒适度。

[0018] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和

范围。

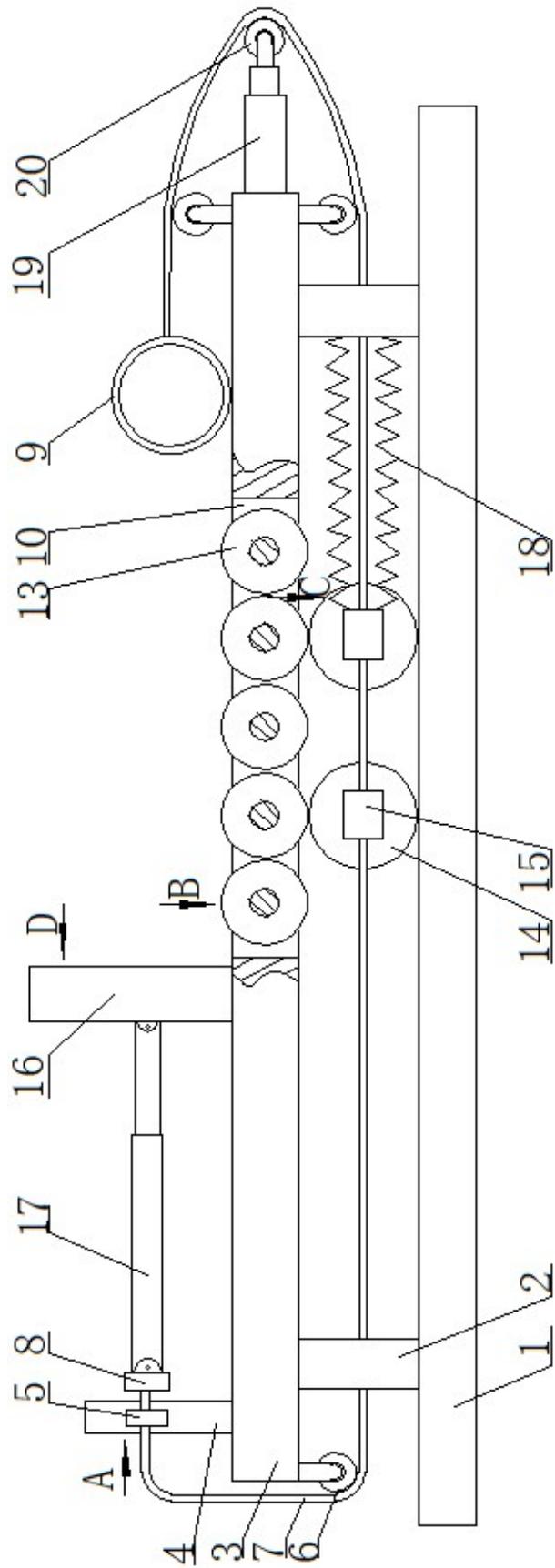


图1

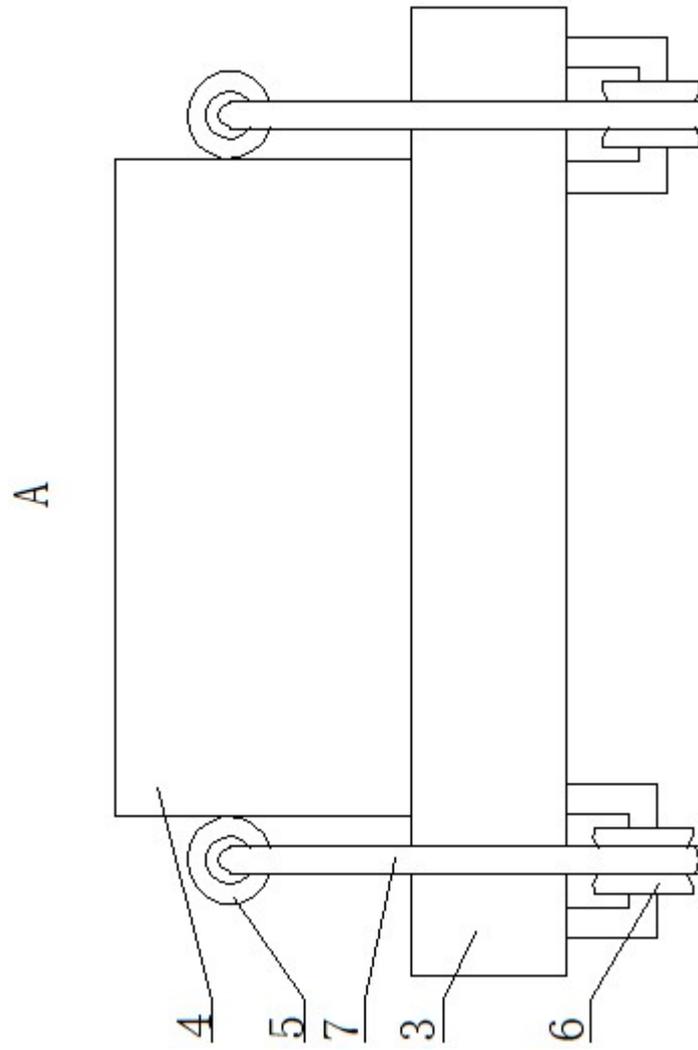


图2

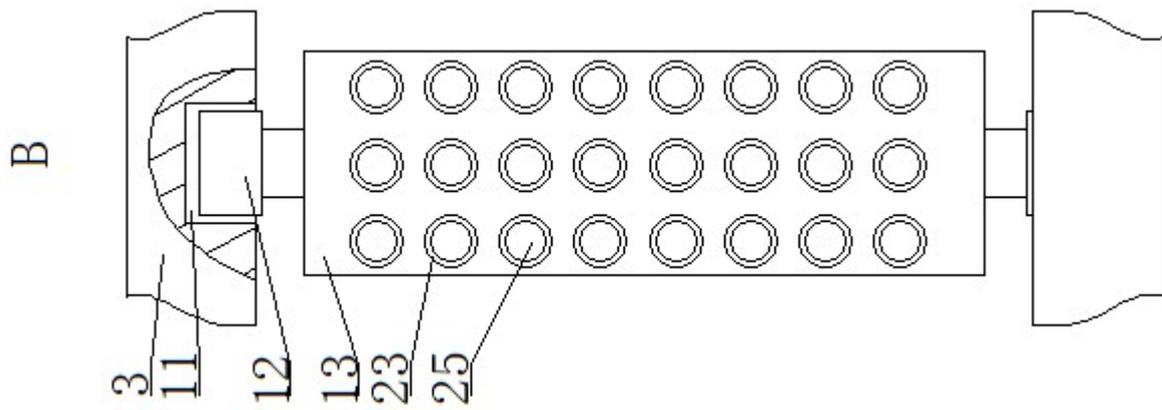


图3

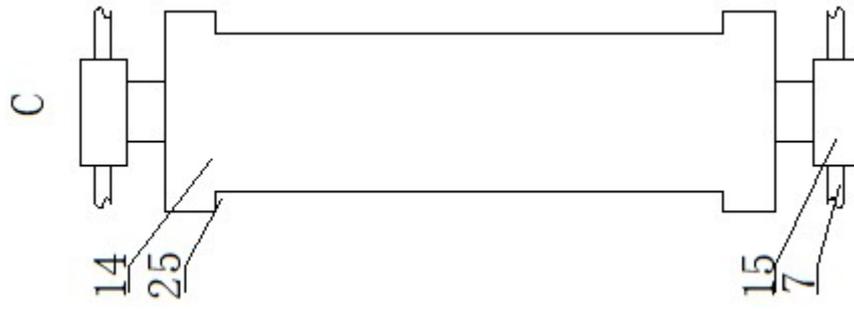


图4

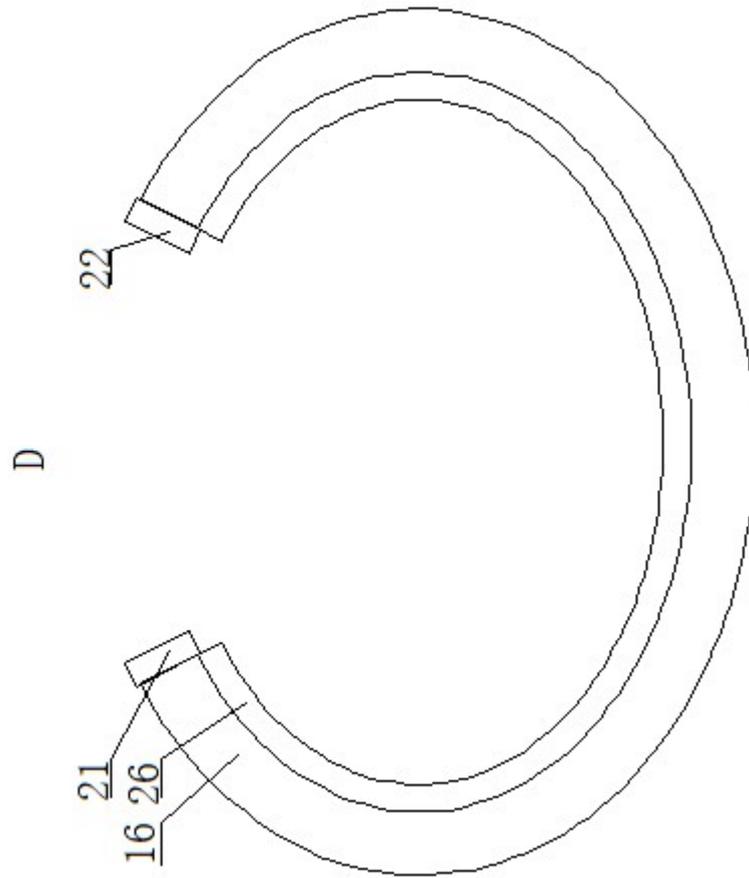


图5