



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111621973 A

(43)申请公布日 2020.09.04

(21)申请号 202010402105.5

(22)申请日 2020.05.13

(66)本国优先权数据

201911308559.X 2019.12.18 CN

(71)申请人 温州职业技术学院

地址 325000 浙江省温州市瓯海经济开发
区东方南路38号温州市国家大学科技
园孵化器

(72)发明人 陈力

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事
务所(普通合伙) 33247

代理人 洪中清

(51)Int.Cl.

D06H 7/02(2006.01)

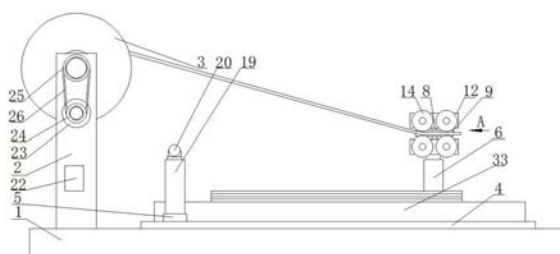
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种服装生产用自动裁剪装置

(57)摘要

一种服装生产用自动裁剪装置,包括底板,底板的顶面左侧通过第一支架安装前后方向的布辊,布辊的外周缠绕有布料,第一支架的前侧设有驱动布辊转动的第一动力装置,底板的顶面前后两侧分别固定安装水平的导轨,位于座板后侧的电动滑块的顶面固定安装第一液压杆,固定块的前面固定安装座板,座板的顶面和底面前侧均固定安装活动端远离座板中部的多级液压杆。本发明适用于布料的裁剪,采用多级液压伸缩杆、双向伸缩轴、第一转轴以及电动滑块之间的配合实现对裁剪后的布料首端进行位置更换,从而实现对布料进行重复裁剪,通过自动化实现整个操作过程,既能够根据实际需要灵活切换布料的裁剪尺寸,工作效率高,有效的降低人工成本,提升工厂生产效率。



1. 一种服装生产用自动裁剪装置,其特征在于:包括底板(1),底板(1)的顶面左侧通过第一支架(2)安装前后方向的布辊(3),布辊(3)的外周缠绕有布料,第一支架(2)的前侧设有驱动布辊(3)转动的第一动力装置,底板(1)的顶面前后两侧分别固定安装水平的导轨(4),导轨(4)的上部均设有与之活动配合的电动滑块(5),位于座板(1)后侧的电动滑块(5)的顶面固定安装第一液压杆(6),第一液压杆(6)的顶面固定安装固定块(7),固定块(7)的前面固定安装座板(8),座板(8)的顶面和底面前侧均固定安装活动端远离座板(8)中部的多级液压杆(9),多级液压杆(9)的活动端均固定安装轴承座(10),轴承座(10)内均设有与之轴承连接的前后方向的第一转轴(11),第一转轴(11)的前端均贯穿对应的轴承座(10)固定连接立板(12)的后侧,立板(12)的前面左右两侧均设有前后方向的第二转轴(13),第二转轴(13)的前端均固定安装前后方向的与之同轴的辊体(14),第二转轴(13)的后端均贯穿对应的立板(12)并与之轴承连接,立板(12)的后面均设有两个第二动力装置,两第二动力装置能够分别驱动对应的第二转轴(13)转动,第一转轴(11)的后端均贯穿对应的轴承座(10),第一转轴(11)的后端均设有沿座板(8)对称的L型的连接座(34),第一转轴(11)的后端均贯穿对应的连接座(34)的竖向部上部且与之轴承连接,第一转轴(11)的后端均固定安装第一伞齿轮(15),座板(8)的顶面后侧开设竖向的第一通孔(16),第一通孔(16)内设有竖向的双向伸缩轴(17),双向伸缩轴(17)的固定部两端分别贯穿第一通孔(16)且与之轴承连接,双向伸缩轴(17)位于多级液压杆(9)的正后方,双向伸缩轴(17)的活动部与固定部不发生相对转动,双向伸缩轴(17)的活动端分别贯穿对应侧的连接座(34)的水平部且分别与之轴承连接,双向伸缩轴(17)的活动端均固定安装第二伞齿轮(18),第二伞齿轮(18)与对应的第一伞齿轮(15)啮合配合,座板(8)的顶面还设有驱动双向伸缩轴(17)转动的第三动力装置;位于座板(1)前侧的电动滑块(5)的顶面固定第一电动伸缩杆(19),第一电动伸缩杆(19)的顶面固定安装活动端朝后的第二电动伸缩杆(20),第二电动伸缩杆(20)的活动端固定安装尖刺部朝后的裁剪刀片(21),第一支架(2)的前面固定安装控制器(22),第一动力装置、第二动力装置、第三动力装置、电动滑块(5)、第一液压杆(6)、多级液压杆(9)、第一电动伸缩杆(19)、第二电动伸缩杆(20)均分别与电源、控制器(22)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种服装生产用自动裁剪装置,其特征在于:所述的第一动力装置包括第一电机(23)、第一带轮(24)、第二带轮(25)、皮带(26),第一支架(2)的前面上部固定安装输出轴朝前的第一电机(23),第一电机(23)的输出轴固定安装第一带轮(24),位于布辊(3)前侧的转轴前端贯穿第一支架(2)且与之轴承连接,位于布辊(3)前侧的转轴前端固定安装第二带轮(25),第一带轮(24)和第二带轮(25)之间通过皮带(26)连接,第一电机(23)分别与电源、控制器(22)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种服装生产用自动裁剪装置,其特征在于:所述的第二动力装置包括第二电机(27)、第一齿轮(28)、第二齿轮(29),立板(12)的后面左右两侧分别固定安装输出轴朝后的第二电机(27),第二电机(27)的输出轴均固定安装第一齿轮(28),第二转轴(13)的后端均固定安装第二齿轮(29),第一齿轮(28)与对应的第二齿轮(29)啮合配合,第二电机(27)分别与电源、控制器(22)连接。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种服装生产用自动裁剪装置,其特征在于:所述的第三动力装置包括第三电机(30)、第三齿轮(31)、第四齿轮(32),座板(8)的顶面后侧固定安装输出轴朝上的第三电机(30),第三电机(30)的输出轴固定安装第三齿轮(31),双向伸缩

轴 (17) 的固定部上部固定安装第四齿轮 (32), 第三齿轮 (31) 与第四齿轮 (32) 啮合配合, 第三电机 (30) 分别与电源、控制器 (22) 连接。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种服装生产用自动裁剪装置, 其特征在于: 所述的底板 (1) 的顶面固定安装水平的放置板 (33), 放置板 (33) 位于两导轨 (4) 之间, 放置板 (33) 的顶面位于导轨 (4) 的上方。

一种服装生产用自动裁剪装置

技术领域

[0001] 本发明属于服装生产设备领域,具体地说是一种服装生产用自动裁剪装置。

背景技术

[0002] 服装的生产与加工离不开布料,而布料在生产出来时,大多为缠绕成体积很大的布辊,但是在服装加工与生产过程中,又需要再次将布辊外周缠绕的布料进行剪裁成不同规格的布料进行使用,而现有技术中对于布料的裁剪大多是人工进行操作,有的工厂在使用时采用机器裁剪但是裁剪完成的布料散落,不齐整,无法堆叠放置,后期需要人工进行整理归整,费时费力,且大多无法进行不同长度布料的裁剪,使用不够灵活。

发明内容

[0003] 本发明提供一种服装生产用自动裁剪装置,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:

[0005] 一种服装生产用自动裁剪装置,包括底板,底板的顶面左侧通过第一支架安装前后方向的布辊,布辊的外周缠绕有布料,第一支架的前侧设有驱动布辊转动的第一动力装置,底板的顶面前后两侧分别固定安装水平的导轨,导轨的上部均设有与之活动配合的电动滑块,位于座板后侧的电动滑块的顶面固定安装第一液压杆,第一液压杆的顶面固定安装固定块,固定块的前面固定安装座板,座板的顶面和底面前侧均固定安装活动端远离座板中部的多级液压杆,多级液压杆的活动端均固定安装轴承座,轴承座内均设有与之轴承连接的前后方向的第一转轴,第一转轴的前端均贯穿对应的轴承座固定连接立板的后侧,立板的前面左右两侧均设有前后方向的第二转轴,第二转轴的前端均固定安装前后方向的与之同轴的辊体,第二转轴的后端均贯穿对应的立板并与之轴承连接,立板的后面均设有两个第二动力装置,两第二动力装置能够分别驱动对应的第二转轴转动,第一转轴的后端均贯穿对应的轴承座,第一转轴的后端均设有沿座板对称的L型的连接座,第一转轴的后端均贯穿对应的连接座的竖向部上部且与之轴承连接,第一转轴的后端均固定安装第一伞齿轮,座板的顶面后侧开设竖向的第一通孔,第一通孔内设有竖向的双向伸缩轴,双向伸缩轴的固定部两端分别贯穿第一通孔且与之轴承连接,双向伸缩轴位于多级液压杆的正后方,双向伸缩轴的活动部与固定部不发生相对转动,双向伸缩轴的活动端分别贯穿对应侧的连接座的水平部且分别与之轴承连接,双向伸缩轴的活动端均固定安装第二伞齿轮,第二伞齿轮与对应的第一伞齿轮啮合配合,座板的顶面还设有驱动双向伸缩轴转动的第三动力装置;位于座板前侧的电动滑块的顶面固定第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的顶面固定安装活动端朝后的第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆的活动端固定安装尖刺部朝后的裁剪刀片,第一支架的前面固定安装控制器,第一动力装置、第二动力装置、第三动力装置、电动滑块、第一液压杆、多级液压杆、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆均分别与电源、控制器连接。

[0006] 如上所述的一种服装生产用自动裁剪装置,所述的第一动力装置包括第一电机、

第一带轮、第二带轮、皮带,第一支架的前面上部固定安装输出轴朝前的第一电机,第一电机的输出轴固定安装第一带轮,位于布辊前侧的转轴前端贯穿第一支架且与之轴承连接,位于布辊前侧的转轴前端固定安装第二带轮,第一带轮和第二带轮之间通过皮带连接,第一电机分别与电源、控制器连接。

[0007] 如上所述的一种服装生产用自动裁剪装置,所述的第二动力装置包括第二电机、第一齿轮、第二齿轮,立板的后面左右两侧分别固定安装输出轴朝后的第二电机,第二电机的输出轴均固定安装第一齿轮,第二转轴的后端均固定安装第二齿轮,第一齿轮与对应的第二齿轮啮合配合,第二电机分别与电源、控制器连接。

[0008] 如上所述的一种服装生产用自动裁剪装置,所述的第三动力装置包括第三电机、第三齿轮、第四齿轮,座板的顶面后侧固定安装输出轴朝上的第三电机,第三电机的输出轴固定安装第三齿轮,双向伸缩轴的固定部上部固定安装第四齿轮,第三齿轮与第四齿轮啮合配合,第三电机分别与电源、控制器连接。

[0009] 如上所述的一种服装生产用自动裁剪装置,所述的底板的顶面固定安装水平的放置板,放置板位于两导轨之间,放置板的顶面位于导轨的上方。

[0010] 本发明的优点是:本发明适用于布料的裁剪,本发明在使用时,初始状态如图5所示,多级液压杆位于靠近布辊的一侧,多级液压杆均伸长,工作人员将布料的首端拉至辊体右侧,布料位于两立板对应的辊体之间,在控制器的控制下,多级液压杆均收缩,布料被位于座板上下两侧的辊体夹紧,同时第二动力装置驱动对应的第二转轴转动,从而使得位于上部左侧和下部右侧的辊体沿顺时针转动,位于上部右侧和下部左侧的辊体沿逆时针转动,从而将辊体之间的布料拉直,然后位于底板后侧的电动滑块沿对应的导轨向右侧移动,同时第一动力装置驱动布辊向右侧出布,电动滑块的移动带动对应的辊体夹持布料的首端向底板右侧移动,当布料的首端随辊体移动至底板右侧时,如图1所示,此时第二动力装置均驱动对应的第二转轴向左侧转动,第二转轴的转动带动对应的辊体均沿逆时针转动,同时位于底板后侧的电动滑块向座板左侧移动,使得辊体顺着布料向左侧移动,使得布料的首端自然下落,如图6所示,此时同时第二动力装置驱动对应的第二转轴使得位于上部左侧和下部右侧的辊体沿顺时针转动,位于上部右侧和下部左侧的辊体沿逆时针转动,从而将辊体之间的布料拉直,位于底板前侧的电动滑块向底板右侧移动,第一电动伸缩杆向上伸长,使得第二电动伸缩杆的中心线与布料的中心线位于同一水平面,第二电动伸缩杆伸长,从而使得裁剪刀片向后移动将布料割断,割断后的布料的首端位于同一立板对应的两个辊体之间,此时两多级液压杆均伸长,同时第三动力装置驱动双向伸缩轴转动,由于第二伞齿轮与对应的第一伞齿轮啮合配合,双向伸缩轴的转动带动两第一转轴均随之转动,同时由于多级液压杆的伸长使得对应的连接座随之移动,连接座的移动使得双向伸缩轴伸长,双向伸缩轴的活动端均向上移动,使得第二伞齿轮与对应的第一伞齿轮始终保持啮合配合,从而确保第一转轴保持转动,且位于底板后侧的电动滑块沿对应的导轨向左侧移动,从而实现立板以及位于立板右侧的辊体均以其对应的左侧的辊体的轴心向左侧翻转,转动状态如图7所示,从而使得原本位于立板右侧的辊体转动一百八十度转动至对应的立板左侧,同时原本处于立板中部的割断后的布料的首端移动至立板右侧,从而整个装置恢复至初始状态,同理重复上述操作继续进行布料的定量裁剪,同时每次裁剪的布料堆叠放至于底板上方,随着布料堆叠厚度的改变,第一液压杆进行伸长或收缩,从而实现布料的重复裁剪和堆

叠;本发明设计巧妙,采用多级液压伸缩杆、双向伸缩轴、第一转轴以及电动滑块之间的配合实现对裁剪后的布料首端进行位置更换,从而实现对布料进行重复裁剪,同时本发明结构简单,使用方便,且通过自动化实现整个操作过程,既能够根据实际需要灵活切换布料的裁剪尺寸,省时省力,工作效率高,有效的降低人工成本,提升工厂生产效率。

附图说明

[0011] 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。

[0012] 图1是本发明的结构示意图;图2是图1A向视图的放大图;图3是图2B向视图的放大图;图4是图2I局部的放大图;图5是本发明的第一使用状态图;图6是本发明的第二使用状态图;图7是本发明的第四使用状态图。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 一种服装生产用自动裁剪装置,如图所示,包括底板1,底板1的顶面左侧通过第一支架2安装前后方向的布辊3,布辊3的外周缠绕有布料,第一支架2的前侧设有驱动布辊3转动的第一动力装置,底板1的顶面前后两侧分别固定安装水平的导轨4,导轨4的上部均设有与之活动配合的电动滑块5,位于座板1后侧的电动滑块5的顶面固定安装第一液压杆6,第一液压杆6的顶面固定安装固定块7,固定块7的前面固定安装座板8,座板8的顶面和底面前侧均固定安装活动端远离座板8中部的多级液压杆9,多级液压杆9的活动端均固定安装轴承座10,轴承座10内均设有与之轴承连接的前后方向的第一转轴11,第一转轴11的前端均贯穿对应的轴承座10固定连接立板12的后侧,立板12的前面左右两侧均设有前后方向的第二转轴13,第二转轴13的前端均固定安装前后方向的与之同轴的辊体14,第二转轴13的后端均贯穿对应的立板12并与之轴承连接,立板12的后面均设有两个第二动力装置,两第二动力装置能够分别驱动对应的第二转轴13转动,第一转轴11的后端均贯穿对应的轴承座10,第一转轴11的后端均设有沿座板8对称的L型的连接座34,第一转轴11的后端均贯穿对应的连接座34的竖向部上部且与之轴承连接,第一转轴11的后端均固定安装第一伞齿轮15,座板8的顶面后侧开设竖向的第一通孔16,第一通孔16内设有竖向的双向伸缩轴17,双向伸缩轴17的固定部两端分别贯穿第一通孔16且与之轴承连接,双向伸缩轴17位于多级液压杆9的正后方,双向伸缩轴17的活动部与固定部不发生相对转动,双向伸缩轴17的活动端分别贯穿对应侧的连接座34的水平部且分别与之轴承连接,双向伸缩轴17的活动端均固定安装第二伞齿轮18,第二伞齿轮18与对应的第一伞齿轮15啮合配合,座板8的顶面还设有驱动双向伸缩轴17转动的第三动力装置;位于座板1前侧的电动滑块5的顶面固定第一电动伸缩杆19,第一电动伸缩杆19的顶面固定安装活动端朝后的第二电动伸缩杆20,第二电动伸

缩杆20的活动端固定安装尖刺部朝后的裁剪刀片21,第一支架2的前面固定安装控制器22,第一动力装置、第二动力装置、第三动力装置、电动滑块5、第一液压杆6、多级液压杆9、第一电动伸缩杆19、第二电动伸缩杆20均分别与电源、控制器22连接。本发明适用于布料的裁剪,本发明在使用时,初始状态如图5所示,多级液压杆9位于靠近布辊3的一侧,多级液压杆9均伸长,工作人员将布料的首端拉至辊体14右侧,布料位于两立板12对应的辊体14之间,在控制器22的控制下,多级液压杆9均收缩,布料被位于座板8上下两侧的辊体14夹紧,同时第二动力装置驱动对应的第二转轴13转动,从而使得位于上部左侧和下部右侧的辊体14沿顺时针转动,位于上部右侧和下部左侧的辊体14沿顺逆时针转动,从而将辊体14之间的布料拉直,然后位于底板1后侧的电动滑块5沿对应的导轨4向右侧移动,同时第一动力装置驱动布辊3向右侧出布,电动滑块5的移动带动对应的辊体14夹持布料的首端向底板1右侧移动,当布料的首端随辊体14移动至底板1右侧时,如图1所示,此时第二动力装置均驱动对应的第二转轴13向左侧转动,第二转轴13的转动带动对应的辊体14均沿逆时针转动,同时位于底板1后侧的电动滑块5向座板1左侧移动,使得辊体14顺着布料向左侧移动,使得布料的首端自然下落,如图6所示,此时同时第二动力装置驱动对应的第二转轴13 使得位于上部左侧和下部右侧的辊体14沿顺时针转动,位于上部右侧和下部左侧的辊体14沿逆时针转动,从而将辊体14之间的布料拉直,位于底板1前侧的电动滑块5 向底板1右侧移动,第一电动伸缩杆19向上伸长,使得第二电动伸缩杆20的中心线与布料的中心线位于同一水平面,第二电动伸缩杆20伸长,从而使得裁剪刀片21向后移动将布料割断,割断后的布料的首端位于同一立板12对应的两个辊体14之间,此时两多级液压杆9均伸长,同时第三动力装置驱动双向伸缩轴17转动,由于第二伞齿轮18与对应的第一伞齿轮15啮合配合,双向伸缩轴17的转动带动两第一转轴11 均随之转动,同时由于多级液压杆9的伸长使得对应的连接座34随之移动,连接座 34的移动使得双向伸缩轴17伸长,双向伸缩轴17的活动端均向上移动,使得第二伞齿轮18与对应的第一伞齿轮15始终保持啮合配合,从而确保第一转轴11保持转动,且位于底板1后侧的电动滑块5沿对应的导轨4向左侧移动,从而实现立板12以及位于立板12右侧的辊体14均以其对应的左侧的辊体14的轴心向左侧翻转,转动状态如图7所示,从而使得原本位于立板12右侧的辊体14转动一百八十度转动至对应的立板12左侧,同时原本处于立板12中部的割断后的布料的首端移动至立板12右侧,从而整个装置恢复至初始状态,同理重复上述操作继续进行布料的定量裁剪,同时每次裁剪的布料堆叠放至于底板1上方,随着布料堆叠厚度的改变,第一液压杆6进行伸长或收缩,从而实现布料的重复裁剪和堆叠;本发明设计巧妙,采用多级液压伸缩杆 9、双向伸缩轴17、第一转轴11以及电动滑块5之间的配合实现对裁剪后的布料首端进行位置更换,从而实现对布料进行重复裁剪,同时本发明结构简单,使用方便,且通过自动化实现整个操作过程,既能够根据实际需要灵活切换布料的裁剪尺寸,省时省力,工作效率高,有效的降低人工成本,提升工厂生产效率。

[0015] 具体而言,如图1所示,本实施例所述的第一动力装置包括第一电机23、第一带轮24、第二带轮25、皮带26,第一支架2的前面上部固定安装输出轴朝前的第一电机23,第一电机23的输出轴固定安装第一带轮24,位于布辊3前侧的转轴前端贯穿第一支架2且与之轴承连接,位于布辊3前侧的转轴前端固定安装第二带轮25,第一带轮24和第二带轮25之间通过皮带26连接,第一电机23分别与电源、控制器22 连接。使用时,在控制器22的控制下,第一电机23转动,由于第一带轮24与第二带轮25之间通过皮带26连接,使得布辊3向右侧转动出

布。

[0016] 具体的,如图3所示,本实施例所述的第二动力装置包括第二电机27、第一齿轮28、第二齿轮29,立板12的后面左右两侧分别固定安装输出轴朝后的第二电机27,第二电机27的输出轴均固定安装第一齿轮28,第二转轴13的后端均固定安装第二齿轮29,第一齿轮28与对应的第二齿轮29啮合配合,第二电机27分别与电源、控制器22连接。使用时,在控制器22的控制下,由于第一齿轮28与对应的第二齿轮29 啮合配合,第二电机27转动能够驱动对应的第二转轴13转动。

[0017] 进一步的,如图4所示,本实施例所述的第三动力装置包括第三电机30、第三齿轮31、第四齿轮32,座板8的顶面后侧固定安装输出轴朝上的第三电机30,第三电机30的输出轴固定安装第三齿轮31,双向伸缩轴17的固定部上部固定安装第四齿轮 32,第三齿轮31与第四齿轮32啮合配合,第三电机30分别与电源、控制器22连接。使用过程中,在控制器22的控制下,第三电机30转动,由于第三齿轮31与第四齿轮 32啮合配合,从而使得第三电机30转动驱动双向伸缩轴17转动。

[0018] 更进一步的,如图1所示,本实施例所述的底板1的顶面固定安装水平的放置板33,放置板33位于两导轨4之间,放置板33的顶面位于导轨4的上方。使用过程中,裁剪的布料堆叠于放置板33上方,便于工作人员进行后续处理。

[0019] 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。

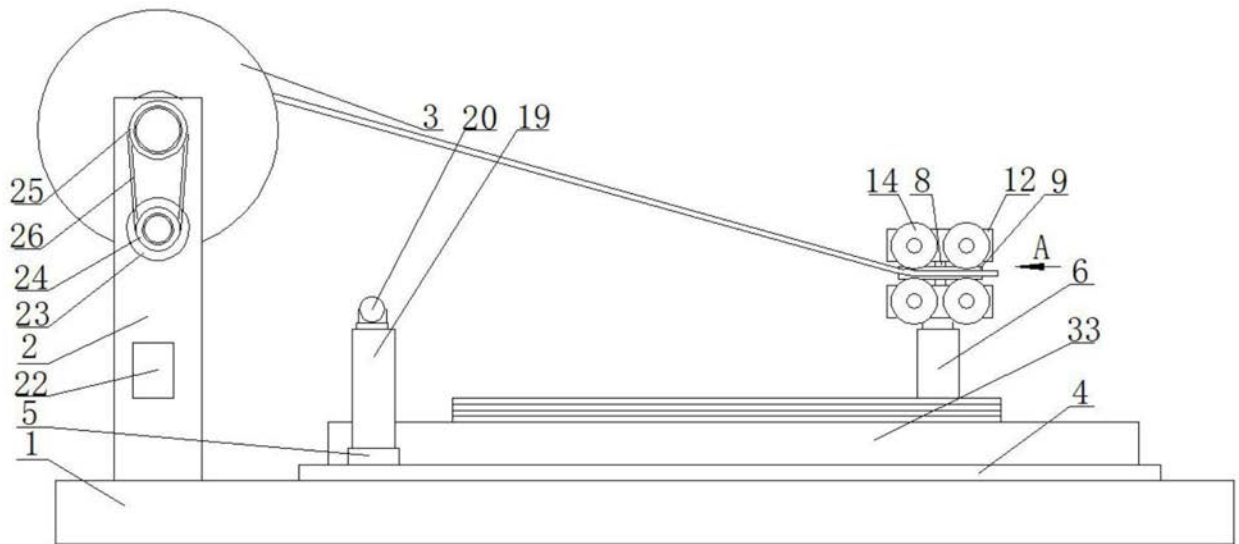


图1

A

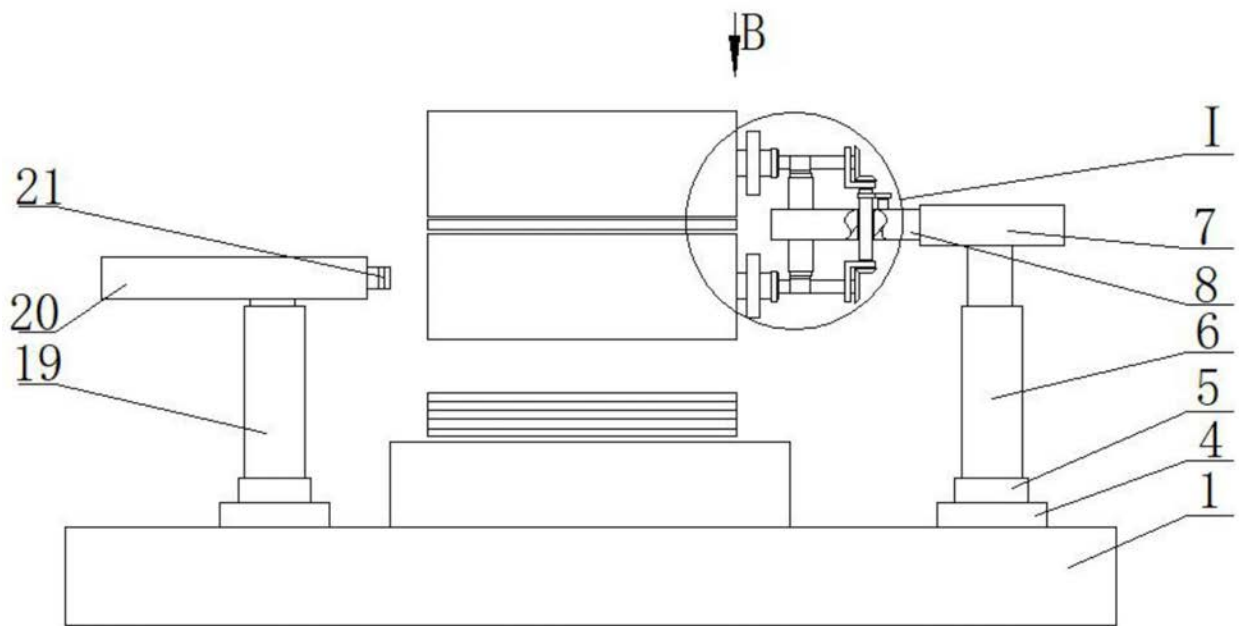


图2

B

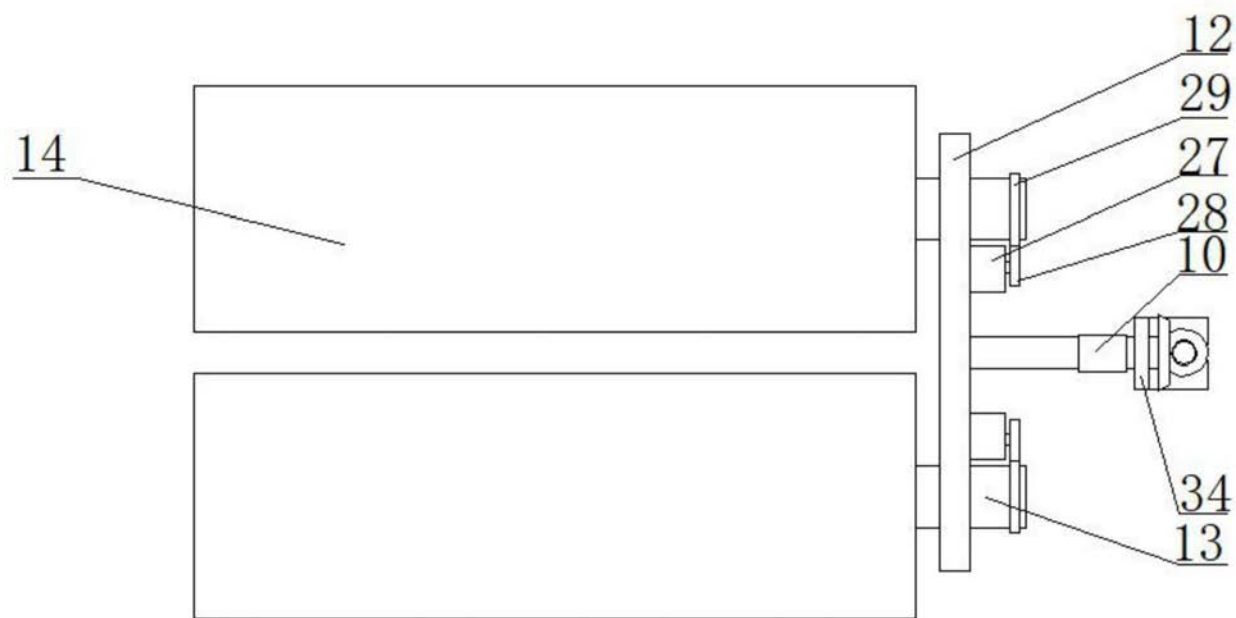


图3

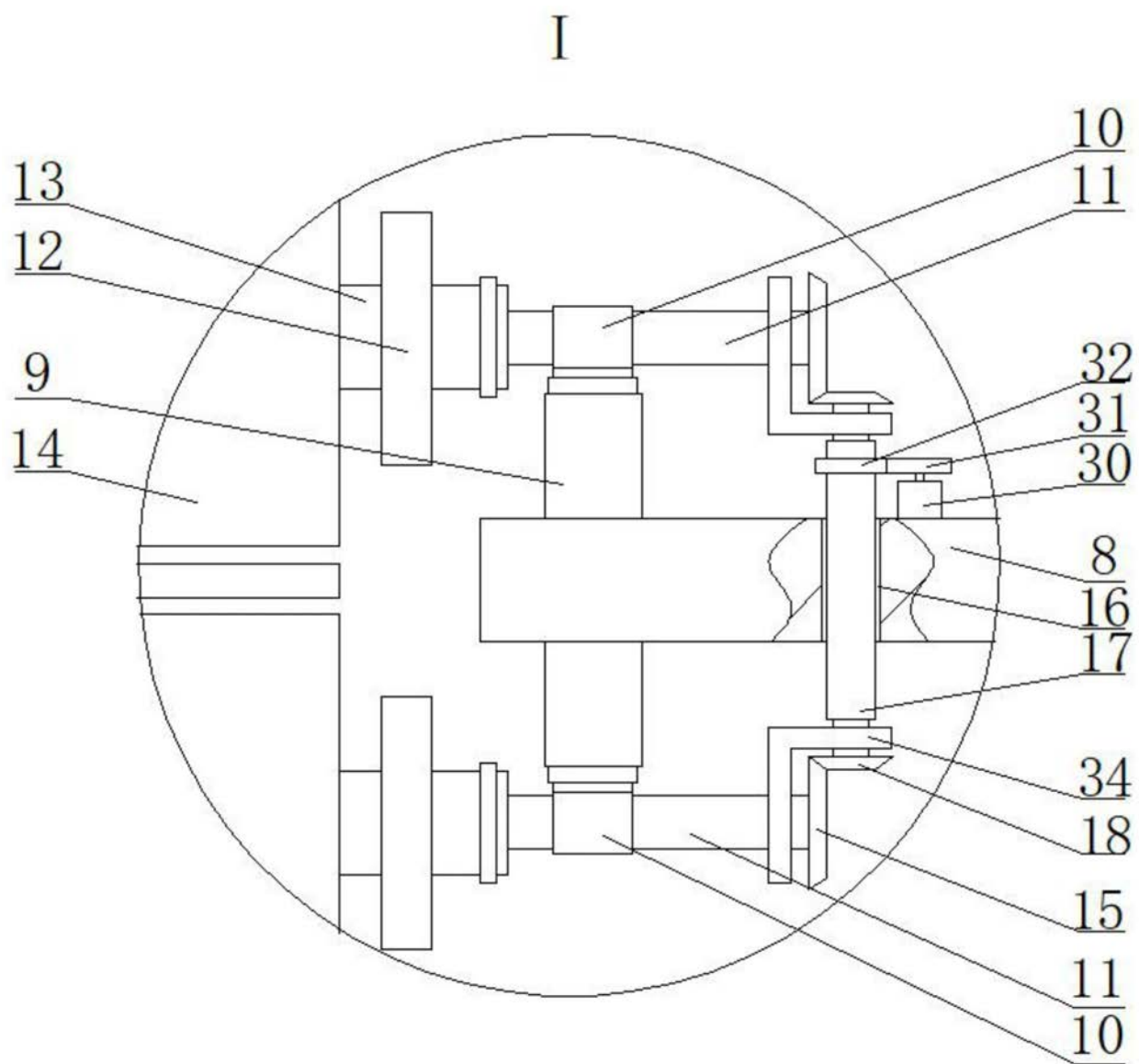


图4

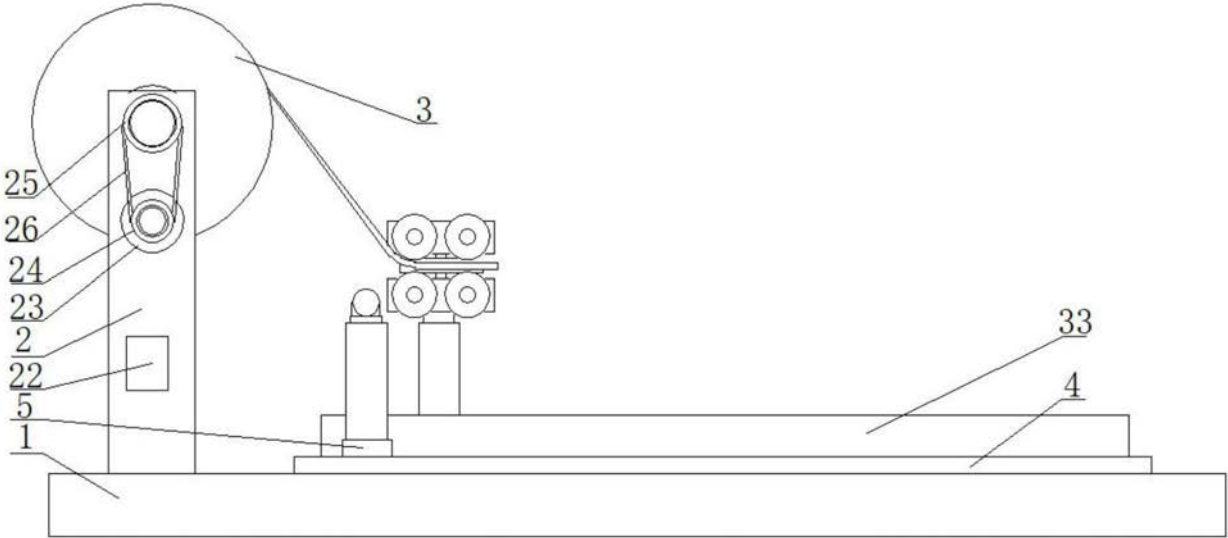


图5

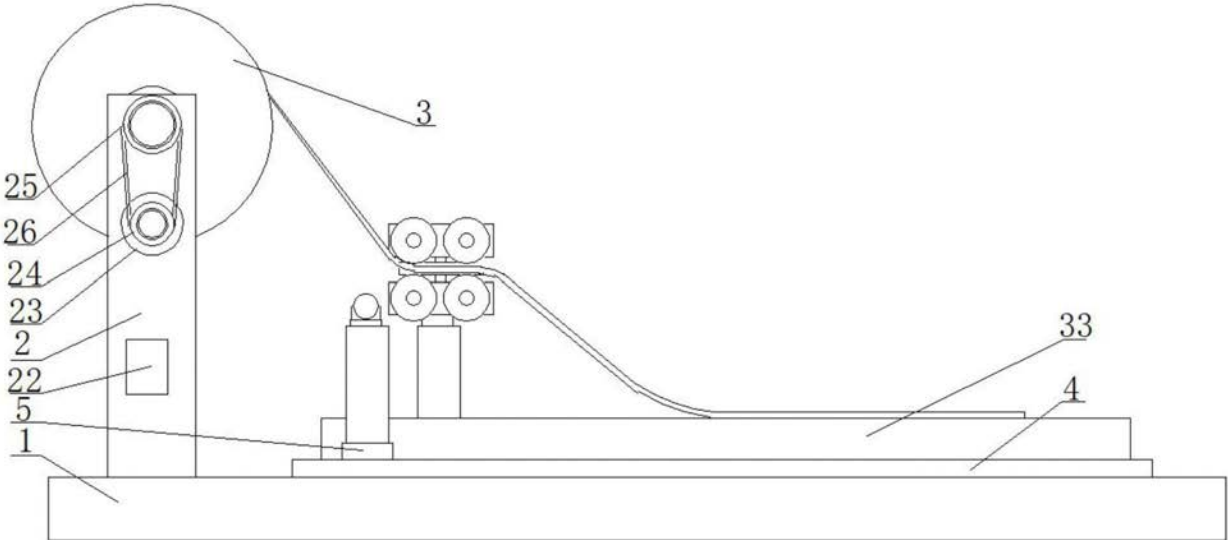


图6

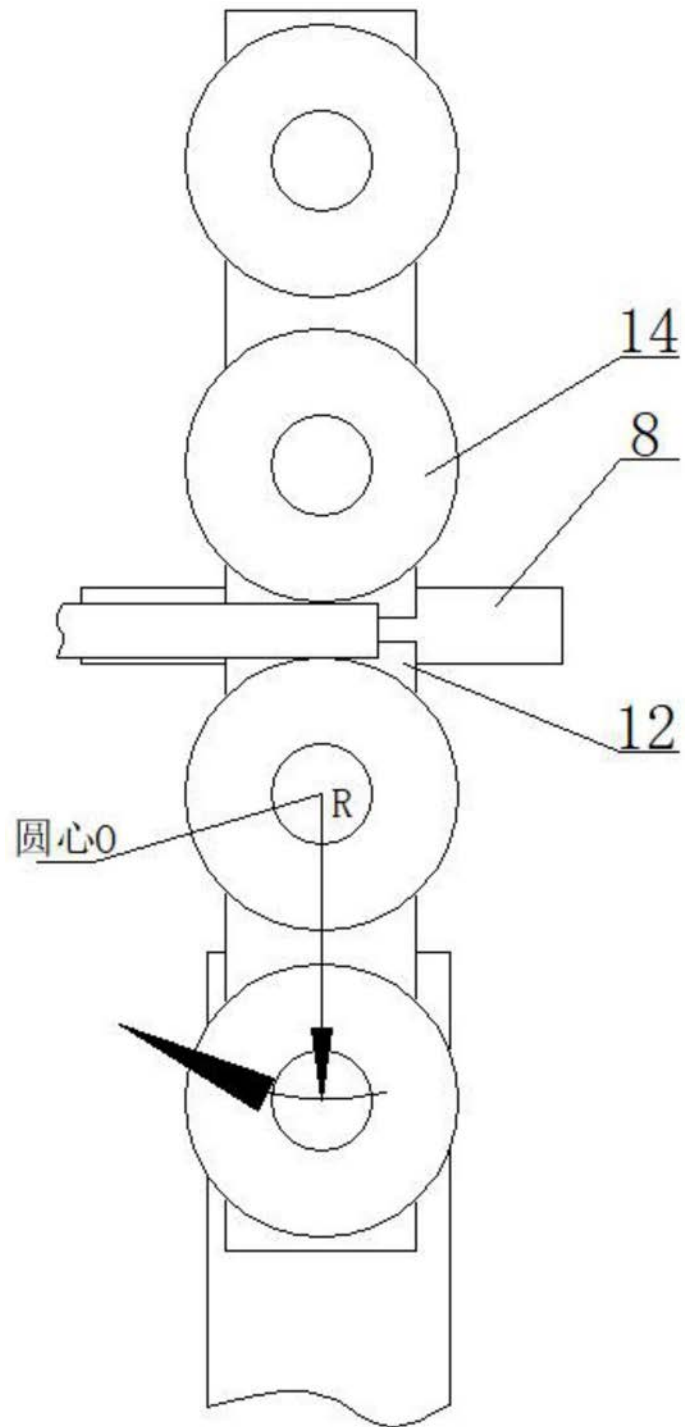


图7