

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

D04B 27/34 (2006.01)

D04B 35/10 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920037272.3

[45] 授权公告日 2009年12月23日

[11] 授权公告号 CN 201367516Y

[22] 申请日 2009.2.23

[21] 申请号 200920037272.3

[73] 专利权人 常州市润源经编机械有限公司

地址 213131 江苏省常州市武进区奔牛镇祁家工业集中地

[72] 发明人 王占洪 莫卫萍 徐敏平 章建友

[74] 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

代理人 吕书彬

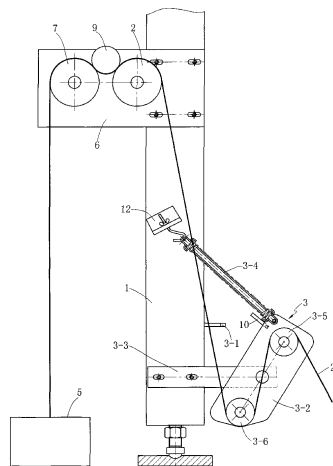
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

适用于经编机织物的卷取装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种用于经编机织物的卷取装置，包括转动地安装在机架上的第一卷布辊和织物张力调节机构，织物张力调节机构包括分别位于机架横向两侧的导布辊安装座、连接板、包括螺纹连接副的可调张力弹簧、设置在导布辊安装座之间且与其转动连接的第一、第二导布辊以及传感器和电控装置；连接板的一端与机架固定连接，另一端与导布辊安装座转动连接，第一、第二导布辊分别设置在连接板与导布辊安装座转动连接处的上下两侧，可调张力弹簧的两端分别与机架及导布辊安装座的上端部连接。本实用新型能保证卷取后的织物花型图案不失真变形，且织物张力调节机构能准确调整卷取时织物所需的张力，调节范围大，结构简单可靠，并且占用的空间也较小。



1、一种适用于经编机织物的卷取装置，包括转动地安装在经编机机架（1）上的第一卷布辊（2）和织物张力调节机构（3），所述第一卷布辊（2）由驱动装置（4）驱动转动，所述织物张力调节机构（3）包括设置在机架（1）上的传感器（3-1）及与该传感器（3-1）电连接并在得到其输出信号后接通或者断开所述第一卷布辊驱动装置（4）的电控装置，其特征在于：所述织物张力调节机构（3）还包括分别位于所述机架（1）横向两侧的导布辊安装座（3-2）、连接板（3-3）、包括螺纹连接副的可调张力弹簧（3-4）以及设置在所述导布辊安装座（3-2）之间且与其转动连接的第一导布辊（3-5）和第二导布辊（3-6），所述连接板（3-3）的一端与机架（1）固定连接，另一端与所述导布辊安装座（3-2）转动连接，所述第一导布辊（3-5）和第二导布辊（3-6）分别设置在所述连接板（3-3）与所述导布辊安装座（3-2）转动连接处的上下两侧，所述可调张力弹簧（3-4）的两端分别与机架（1）及导布辊安装座（3-2）的上端部连接。

2、根据权利要求1所述的适用于经编机织物的卷取装置，其特征在于：在所述第一卷布辊（2）的下方放置有用于接收织物的织物存放箱（5）。

3、根据权利要求1或2所述的适用于经编机织物的卷取装置，其特征在于：在所述机架（1）的横向两侧还分别固定连接有一卷布辊安装板（6），所述第一卷布辊（2）设置在卷布辊安装板（6）之间且与其转动连接，在所述卷布辊安装板（6）之间还转动连接有一压辊（11），且该压辊（11）与第一卷布辊（2）滚动配合。

4、根据权利要求1或2所述的适用于经编机织物的卷取装置，其特征在于：在所述机架（1）的横向两侧还分别固定连接有一卷布辊安装板（6），所述第一卷布辊（2）设置在卷布辊安装板（6）之间且与其转动连接，在所述卷布辊安装板（6）之间且与第一卷布辊（2）间隔一定距离还转动连接有第二卷布辊（7），该第二卷布辊（7）由驱动装置（4）通过传动机构（8）驱动转动；在所述第一卷布辊（2）与第二卷布辊（7）之间还放置有一压布辊（9）。

5、根据权利要求1所述的适用于经编机织物的卷取装置，其特征在于：所述可调张力弹簧（3-4）的两端与机架（1）及导布辊安装座（3-2）的连接位置，使该可调张力弹簧（3-4）基本处于水平位置。

6、根据权利要求1或2所述的适用于经编机织物的卷取装置，其特征在于：所述传感器（3-1）为光电传感器，在所述导布辊安装座（3-2）的上端部还固定连接有一遮光片（10），当所述导布辊安装座（3-2）绕着所述连接板（3

-3) 与该导布辊安装座(3-2)的转动连接处转动一设定角度时,所述遮光片(10)与所述光电传感器的感应头位置相对应。

7、根据权利要求1或2所述的适用于经编机织物的卷取装置,其特征在于:所述可调张力弹簧(3-4)的一端与所述导布辊安装座(3-2)的上端部固定连接,另一端通过所述螺纹连接副与机架(1)螺纹连接。

适用于经编机织物的卷取装置

技术领域

本实用新型涉及一种将纺织机械编织出的织物面料进行卷取的卷取装置，尤其是涉及一种用于将单针床、双针床或者缝编经编机编织出的织物面料进行卷取的卷取装置。

背景技术

现有的用于经编机织物的卷取装置，例如一种如图5所示的双针床经编机针织物的卷取装置，其包括转动地安装在机架20上的第一卷布辊21、第二卷布辊22、第三卷布辊23、置于第二、三卷布辊22、23之间的卷布辊压辊24和第一导布辊25、第二导布辊26，以及织物张力调节机构30，所述第一、二、三卷布辊21、22、23由电机通过链传动机构驱动转动，所述织物张力调节机构30包括一端与机架20铰接、另一端可套装多个配重块30-2的摆动杆30-1、位于机架20横向两侧的导轨30-3以及一端与所述摆动杆30-1转动连接、另一端通过圆弧面与一压辊30-4的轴端部抵接的滑动杆30-5、设置在机架上且邻近所述导轨30-3下部的光电传感器30-6以及与所述光电传感器30-6电连接并在得到该传感器30-6输出信号后接通所述电机的电控装置，所述滑动杆30-5与所述导轨30-3滑动配合；织造时，从双针床经编机编织出的织物27依次经第一导布辊25、压辊30-4、第一卷布辊21、第二导布辊26，最后卷绕在卷布辊压辊24上；这种卷取装置的工作过程如下：首先根据织物27的材质、疏密程度及厚度等参数确定所需的张力，再确定需用几块配重块30-2，然后将确定的配重块30-2套装在摆动杆30-1的一端，使压辊30-4在配重块30-2的重力作用下，随滑动杆30-5沿着导轨30-3且压迫织物27向下移动，当移动到光电传感器30-6所处位置时，光电传感器30-6输出信号给电控装置，电控装置得到信号接通电机，电机通过链传动机构带动第一、二、三卷布辊21、22、23转动，从而使卷布辊压辊24卷取织物27；在卷取工作进行后，由于压辊30-4受到织物27向上的拉力大于配重块30-2对其施加的向下的压力，压辊30-4被织物27托起，且沿着导轨30-3向上移动；电机在运转一设定时间例如15秒或20秒后停止，卷布辊压辊24停止卷取，由于压辊30-4受到配重块30-2对其施加的向下的压力大于织物27对其施加的向上的拉力，压辊30-4压迫织物27沿着导轨30-3向下移动，直至移动到光电传感器30-6所处位置时，又接通电机，从而使卷布辊压辊24又开始卷取织物27，由此循环。这样的卷

取装置,存在以下几方面的缺点,一方面,由于织物27是张紧地卷绕在卷布辊压辊24上的,这样往往在进行下道工序前,这些织物已经发生永久性变形,即塑性变形,造成织物上的花型图案失真、变形严重,织物弹性降低,甚至断裂失去弹性,从而极大地降低了当其作为衣料用途时,人们穿着的舒适性及使用寿命,作为蚊帐、窗帘、花边装饰织物、医用织物等用途时的使用效果和性能;另一方面,由于织物的张力大小是通过增加或者减少配重块30-2来调节的,而配重块均是一些具有额定重量数值的钢质制件,在调节时,织物张力往往不是调节得太大了就是太小了,难以调整到卷取时所需的织物张力,而且调节不方便,因而在卷取时经常发生纤维断裂或者不卷取现象,从而严重影响了产品质量,另外,由于配重块安装位置有限,因而其对织物张力的调节范围也较小;又一方面,由于在织造过程中,一些织物纤维、灰尘等杂物粘附在所述织物张力调节机构30中的导轨30-3上,因而常常引起滑动杆30-5与导轨30-3之间的滑动配合不稳定,经常发生滑动杆30-5滑动不畅、不到位或者发生卡死现象,从而更加影响了织物张力的调整精度;另外,这种卷取装置结构复杂,维修困难,而且占用的空间也较大。

实用新型内容

本实用新型要解决的技术问题是提供一种经编机织物的卷取装置,其不仅能保证卷取后的织物花型图案不失真变形,能保持良好的弹性,而且其织物张力调节机构能准确调整卷取时织物所需的张力,调节范围大,结构简单可靠,并且占用的空间也较小。

为解决上述技术问题,本实用新型采用这样的一种用于经编机织物的卷取装置,其包括转动地安装在经编机机架上的第一卷布辊和织物张力调节机构,所述第一卷布辊由驱动装置驱动转动,所述织物张力调节机构包括设置在机架上的传感器及与该传感器电连接并在得到其输出信号后接通或者断开所述第一卷布辊驱动装置的电控装置,所述织物张力调节机构还包括分别位于所述机架横向两侧的导布辊安装座、连接板、包括螺纹连接副的可调张力弹簧以及设置在所述导布辊安装座之间且与其转动连接的第一导布辊和第二导布辊,所述连接板的一端与机架固定连接,另一端与所述导布辊安装座转动连接,所述第一导布辊和第二导布辊分别设置在所述连接板与所述导布辊安装座转动连接处的上下两侧,所述可调张力弹簧的两端分别与机架及导布辊安装座的上端部连接。

在所述第一卷布辊的下方可放置有用于接收织物的织物存放箱。

采用这样的结构后,由于织物经第一导布辊、第二导布辊导布,然后由第一卷布辊卷取后置于地面上或者所述的织物存放箱内,因此,卷取后的织物处于一种无张力状态,在进行下道工序前,这些织物不会发生变形,其上

的花型图案不失真，织物仍保持良好的弹性；因而保证了当其作为衣料用途时，人们穿着的舒适性及使用寿命，作为蚊帐、窗帘、花边装饰织物、医用织物等用途时的使用效果和性能；又由于在卷取时，织物的张力大小是通过调节可调张力弹簧实现织物张力的连续无级调节，也就是说，通过调节可调张力弹簧中的螺纹连接副，使导布辊安装座及安装在其上的第一导布辊和第二导布辊绕着所述连接板与导布辊安装座的转动连接处转动，直至准确调整到织物所需的张力，因而这种结构使得张力调节即方便又准确；由于张力弹簧的调节范围较大、调节方便，而且置换不同规格尺寸的张力弹簧简便，因此，该张力调节机构对织物张力的调节范围大，而且其占用的空间较小，能更好地节省使用空间；本实用新型的卷取装置只有几个部件构成，结构简单，工作可靠，制造及维修方便，成本低廉。

为使所述第一卷布辊能更可靠、稳定地卷取织物，防止打滑，本实用新型采用的一种优选实施方式为，在所述机架的横向两侧分别固定连接一卷布辊安装板，所述第一卷布辊设置在该卷布辊安装板之间且与其转动连接，在所述卷布辊安装板之间还转动连接有一压辊，且该压辊与第一卷布辊滚动配合。这样，织物经压辊和第一卷布辊之间的间隙，并由压辊抵压在第一卷布辊上可靠地输出。本实用新型采用的另一种优选实施方式为，在所述机架的横向两侧分别固定连接一卷布辊安装板，所述第一卷布辊设置在卷布辊安装板之间且与其转动连接，在所述卷布辊安装板之间且与第一卷布辊间隔一定距离还转动连接有第二卷布辊，该第二卷布辊由驱动装置通过传动机构驱动转动；在所述第一卷布辊与第二卷布辊之间放置有一压布辊。这样的结构，通过压布辊的重力将织物紧压贴在所述第一卷布辊和第二卷布辊上，大大增加了织物与第一、第二卷布辊之间的接触面积及摩擦力，然后织物经第二卷布辊可靠地输出。

作为本实用新型的一种改进，所述可调张力弹簧的两端与机架及导布辊安装座的连接位置，使该可调张力弹簧基本处于水平位置。采用这样的结构，由于处于水平位置的张力弹簧至所述连接板与导布辊安装座的转动连接处的力臂较之处于倾斜位置的张力弹簧，其力臂更长，因而其能提供的力矩也更大，因此，一些规格尺寸较小的张力弹簧即能满足使用要求，从而节省了设备的制造成本。

作为本实用新型的另一种改进，所述传感器为光电传感器，在所述导布辊安装座的上端部固定连接有一遮光片，当所述导布辊安装座绕着所述连接板与该导布辊安装座的转动连接处转动一设定角度时，所述遮光片与所述光电传感器的感应头位置相对应。采用这样的结构，由于光电传感器是以光电器件作为转换元件的传感器，光电检测方法具有精度高、反应快、非接触、

性能稳定等优点,此外,所述遮光片的安装及位置调节也较为方便,因此,两者保证了电控装置能及时得到其发出的电信号,从而接通或者断开所述驱动装置完成卷取动作。

作为本实用新型的进一步改进,所述可调张力弹簧的一端与所述导布辊安装座的上端部固定连接,另一端通过所述螺纹连接副与机架螺纹连接。采用这样的结构,使得可调张力弹簧的调节更为方便。

附图说明

以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明。

图1为本实用新型适用于经编机织物的卷取装置的一种实施方式的结构示意图。

图2为图1所示卷取装置的A向视图;图中示出织物。

图3为图1所示卷取装置的另一种实施方式的A向视图;图中示出织物。

图4为图1所示织物张力调节机构中可调张力弹簧处于水平位置时的局部结构示意图。

图5为现有的一种双针床经编机针织物的卷取装置。

具体实施方式

参见图1至图3所示的一种适用于经编机织物的卷取装置,其包括转动地安装在经编机机架1上的第一卷布辊2和织物张力调节机构3,所述第一卷布辊2由驱动装置4,本实用新型采用电机驱动转动,所述织物张力调节机构3包括分别位于所述机架1横向两侧的导布辊安装座3-2、连接板3-3、包括螺纹连接副的可调张力弹簧3-4、设置在所述导布辊安装座3-2之间且通过带座轴承或普通滚珠轴承与其转动连接的第一导布辊3-5和第二导布辊3-6,以及设置在机架1上的传感器3-1及与该传感器3-1电连接并在得到其输出信号后接通或者断开所述第一卷布辊驱动装置4的电控装置,所述连接板3-3的一端与机架1固定连接,另一端通过一带座轴承或普通滚珠轴承与所述导布辊安装座3-2转动连接,所述第一导布辊3-5和第二导布辊3-6分别设置在所述连接板3-3与所述导布辊安装座3-2转动连接处的上下两侧,所述可调张力弹簧3-4的两端分别与机架1及导布辊安装座3-2的上端部连接。所述可调张力弹簧3-4中的螺纹连接副由钩形螺栓和蝶形螺母构成,通过用手转动所述蝶形螺母,可使导布辊安装座3-2连续转动,从而可对织物张力进行连续无级调节。本实用新型优选将可调张力弹簧3-4的一端与所述导布辊安装座3-2的上端部固定连接,另一端通过所述螺纹连接副与机架1上设置的角铁12或其它常用连接件螺纹连接,这样调节较方便。当然,可将可调张力弹簧3-4的一端也通过螺纹连接副与所述导布辊安装座3-2的上端部螺纹连接。

为使卷取后的织物保持清洁卫生，在所述第一卷布辊2的下方可放置有一个用于接收织物的织物存放箱5，这样卷取后的织物均落入该存放箱5，既卫生又方便运输。

为使所述第一卷布辊2能更可靠、稳定地卷取织物，本实用新型采用的一种结构为，如图3所示，在所述机架1的横向两侧分别固定连接有一卷布辊安装板6，所述第一卷布辊2设置在卷布辊安装板6之间且通过轴承与其转动连接，在所述卷布辊安装板6之间还通过轴承或者轴套转动连接有一压辊11，该压辊11与第一卷布辊2滚动配合。本实用新型采用的另一种结构为，如图2所示，在所述机架1的横向两侧分别固定连接有一卷布辊安装板6，所述第一卷布辊2设置在卷布辊安装板6之间且通过轴承与其转动连接，在所述卷布辊安装板6之间且与第一卷布辊2间隔一定距离还转动连接有第二卷布辊7，该第二卷布辊7由驱动装置4通过传动机构8驱动转动；在所述第一卷布辊2与第二卷布辊7之间还放置有一压布辊9；所述传动机构8由两个单排链轮8-1和一个双排链轮8-2及与链轮啮合传动的链条8-3构成，这样，当驱动装置4，优选为电机转动时，通过链条与链轮的啮合传动，使第一卷布辊2与第二卷布辊7同步转动，在压布辊9的重力压力下，通过第二卷布辊7完成卷取工作。

为使一些规格尺寸较小的张力弹簧能提供较大的张力，从而更好地节省生产成本，在安装时，使所述可调张力弹簧3-4基本处于水平位置上，如图4所示。

本实用新型的传感器3-1优选为光电传感器，当然也可为其它类型的传感器，在所述导布辊安装座3-2的上端部固定连接有一遮光片10，当所述导布辊安装座3-2绕着所述连接板3-3与该导布辊安装座3-2的转动连接处转动一设定角度时，该角度根据卷取时织物所需的张力而设定，所述遮光片10与所述光电传感器的感应头位置相对应，在对应位置时，通过传感器3-1输出信号给电控装置，从而接通或者断开所述第一卷布辊的驱动装置4。

本实用新型卷取装置的一种优选的工作过程如下：从经编机编织出的织物27依次经第一导布辊3-5、第二导布辊3-6导布，再由第一卷布辊2及第二卷布辊7卷布，最后进入织物存放箱5内完成卷取；该卷取装置的工作是间隙式的，即当驱动装置电机4运转，卷取工作开始后，由于受到织物27的拉力，导布辊安装座3-2绕连接板3-3与导布辊安装座3-2的转动连接处顺时针转动，这时遮光片10离开光电传感器感应头的对应工作位置且逐渐与其远离，同时可调张力弹簧3-4被拉伸，电机4在运转一设定时间例如20秒后由电控装置控制停止，由于失去织物27的拉力，可调张力弹簧3-4回缩，导布辊安装座3-2逆时针转动，当导布辊安装座3-2上的遮光片10

与光电传感器的感应头位置相对应时,电机4又通过电控装置接通开始运转,从而使第一卷布辊2及第二卷布辊7又开始卷取织物27且置于织物存放箱5内,由此循环完成卷取。其中,张力调节机构3对不同材质、疏密程度及厚度等参数的织物27卷取时所需张力的调节,是通过转动可调张力弹簧螺纹连接副中的蝶形螺母,从而很方便地实现张力的连续无级调节,准确达到织物所需张力。

本实用新型的卷取装置通过在双针床经编机上试用,取得了良好的实用效果。

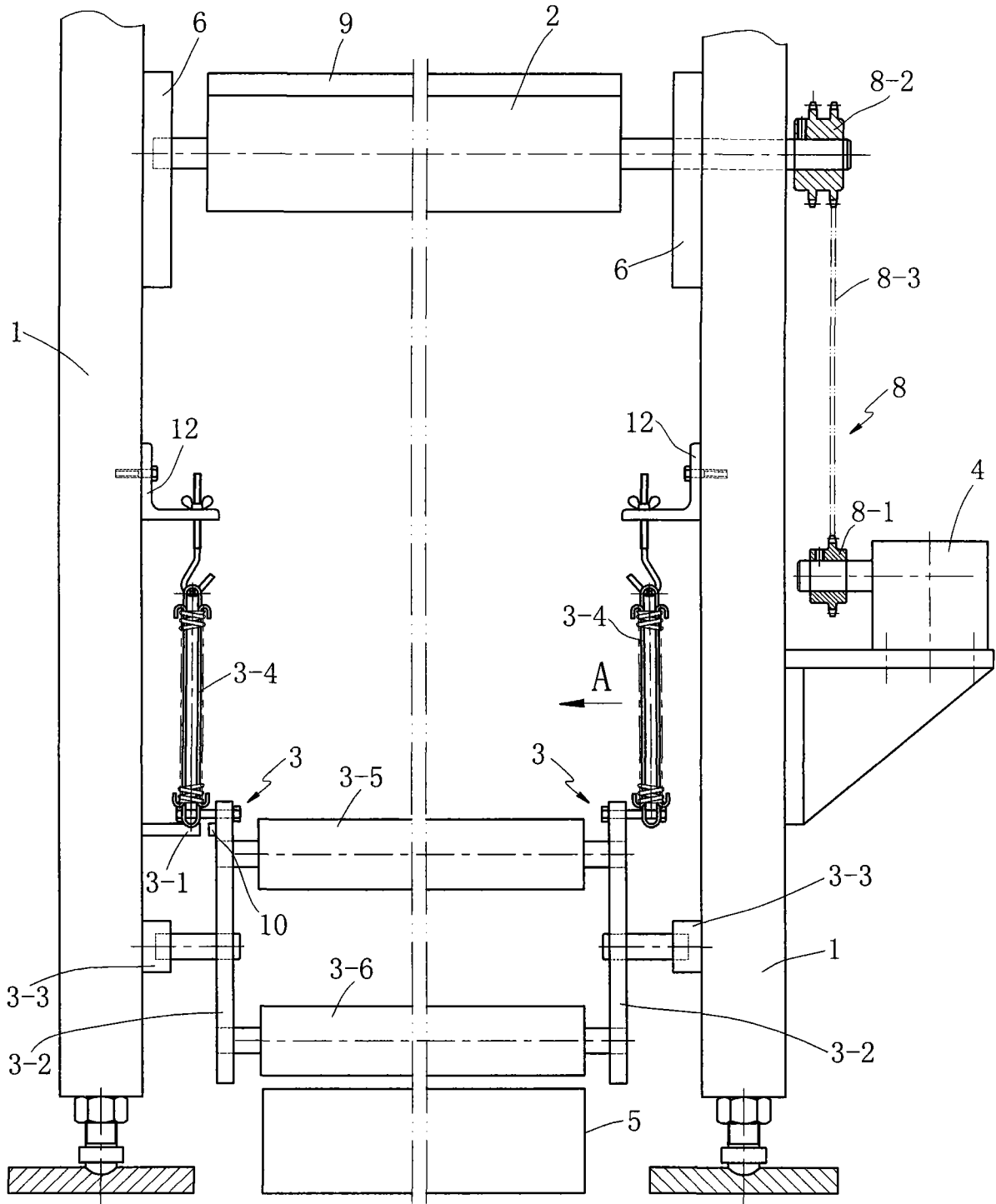


图1

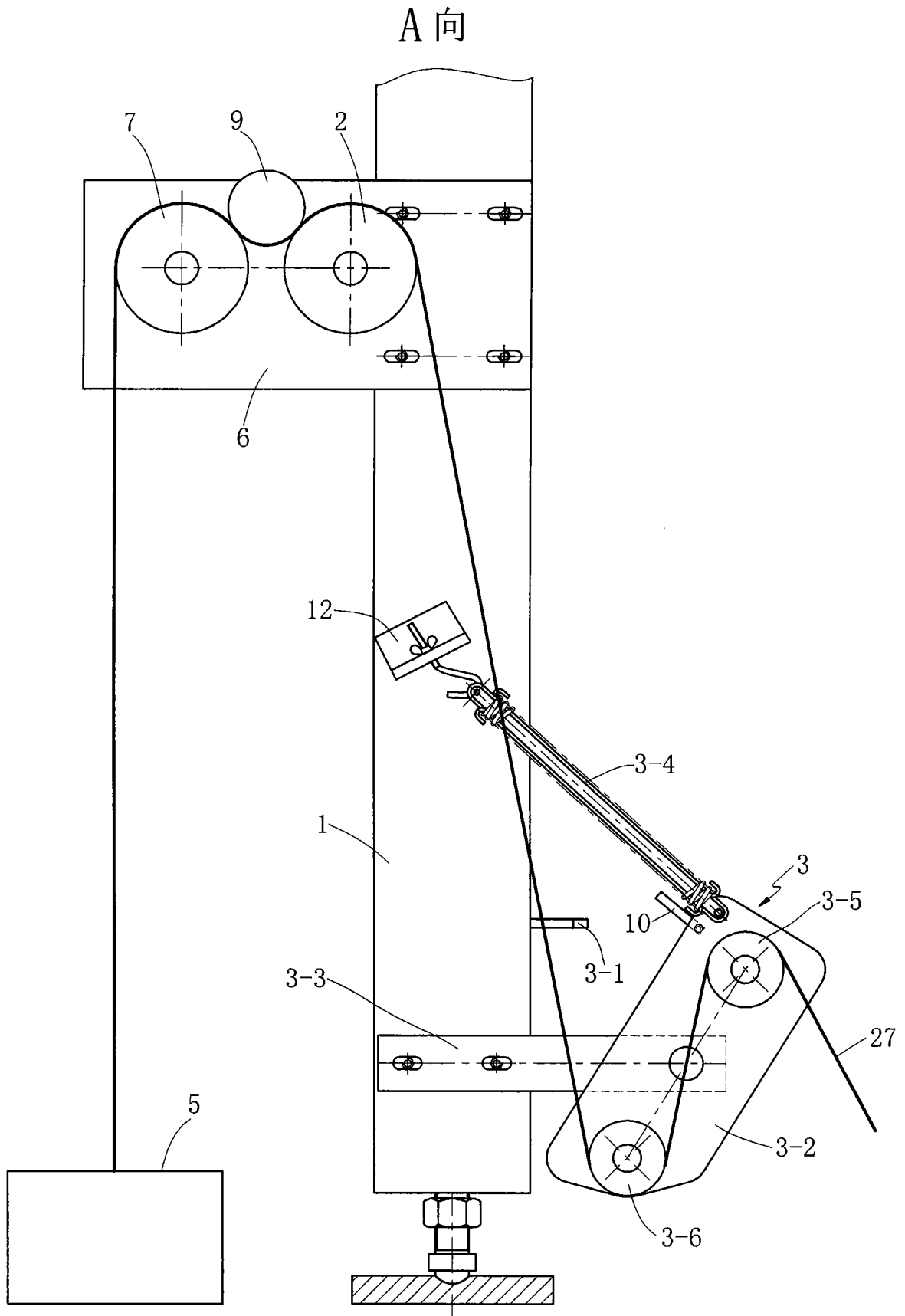


图2

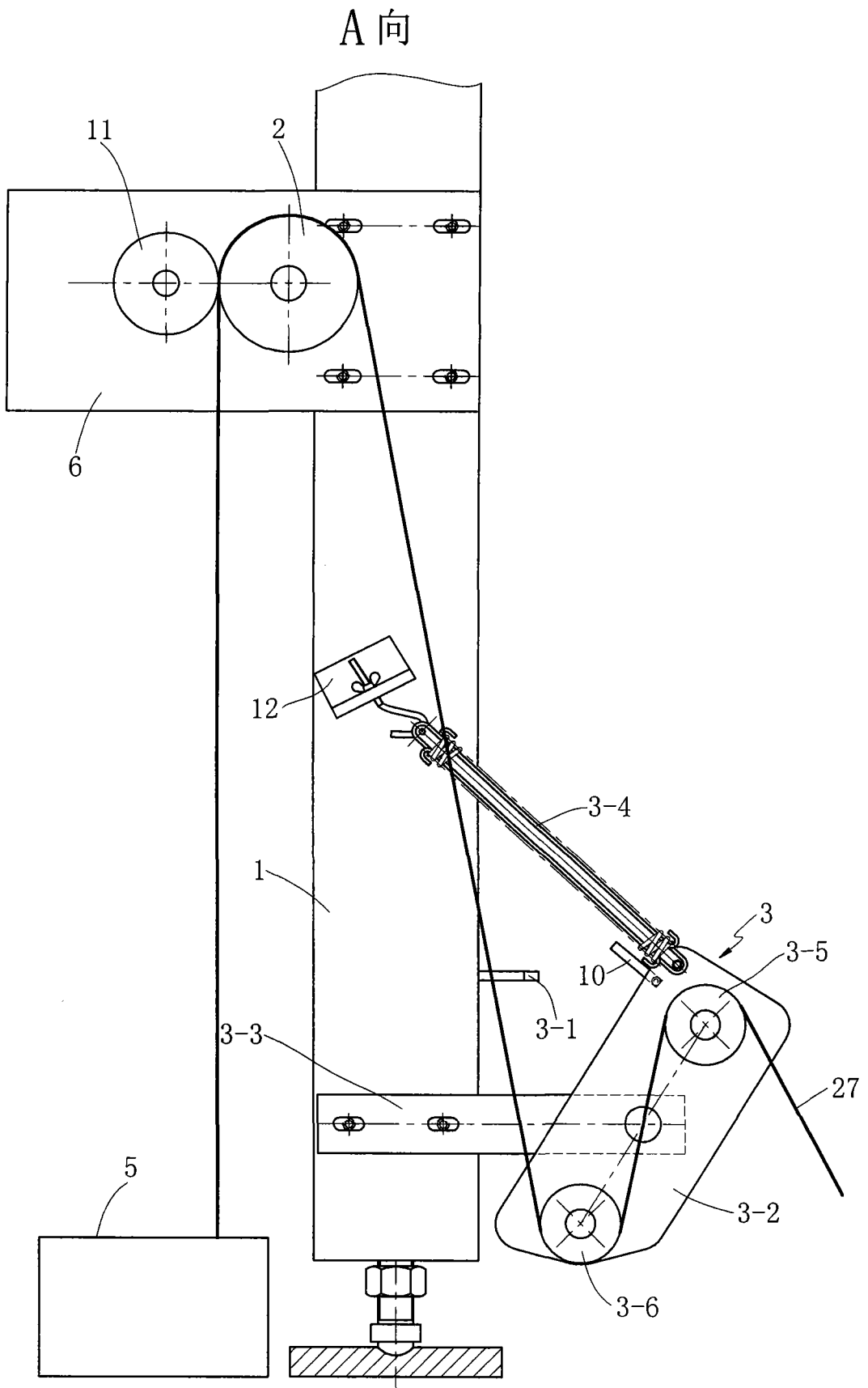


图3

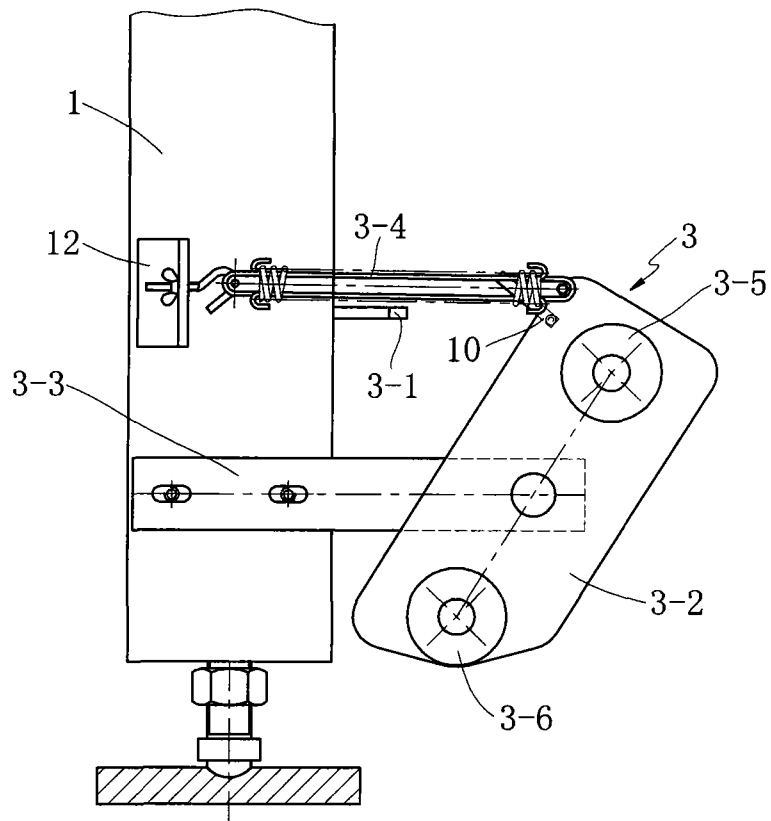


图4

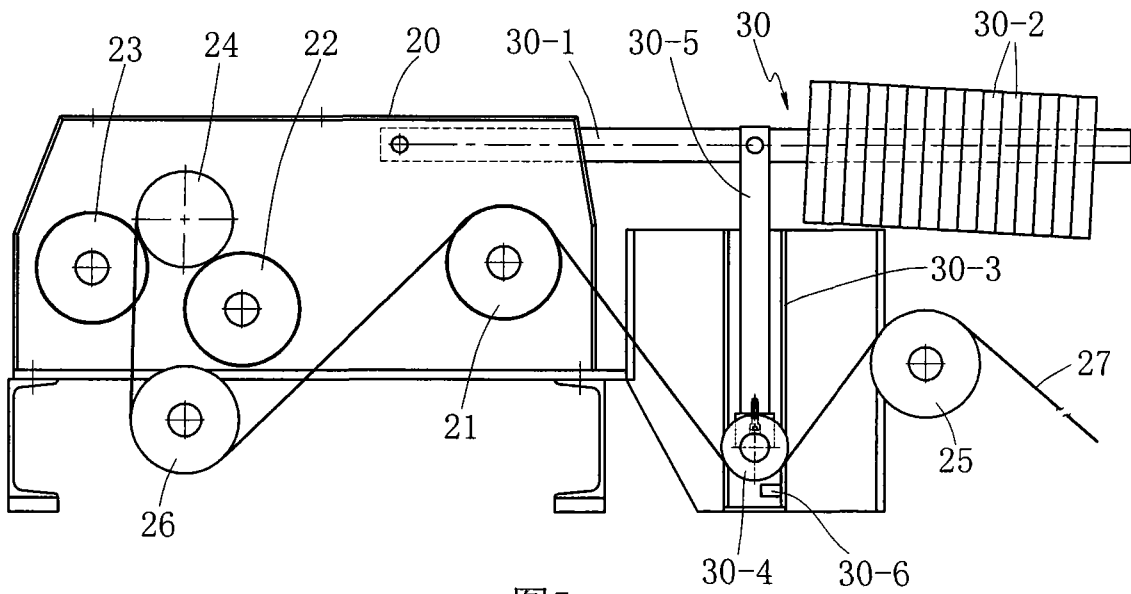


图5