

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
D05B 27/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820180997.3

[45] 授权公告日 2009年11月25日

[11] 授权公告号 CN 201351219Y

[22] 申请日 2008.12.11

[21] 申请号 200820180997.3

[73] 专利权人 高机缝纫机开发股份有限公司

地址 中国台湾台南县关庙乡深坑村3-1号

[72] 发明人 吴金辉

[74] 专利代理机构 北京汇智英财专利代理事务所  
代理人 刘祖芬

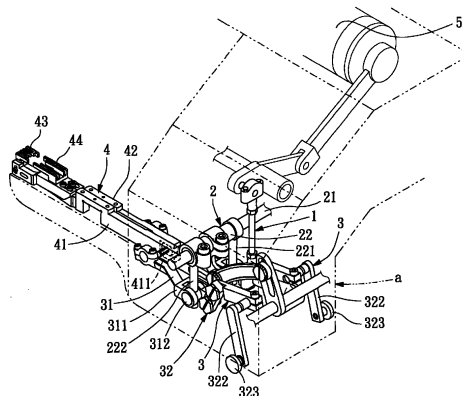
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

### [54] 实用新型名称

缝纫机的送布齿连动装置

### [57] 摘要

本实用新型是一种缝纫机的送布齿连动装置，主要指前端分别接设前、后送布齿的二移动杆，其与主杆组件的套杆之间各设一调节杆组，即套杆的下方于两侧分别设置二摆杆，且利用摆杆分别与调节杆组的导座枢穿，又该二调节杆组的调拨杆另一端的调节钮分别位于直筒机座前、后方的外侧；据此改良，使可借助操作直筒机座前、后方的调拨杆，以调节前、后送布齿的前后位移距离，而达到均可进行送布量调整的目标。



1、一种缝纫机的送布齿连动装置，该连动单元包含有：

一个连杆组件，该连杆组件一端衔接至缝纫机的主轴，另一端为一个接杆，且该主轴转动时，该接杆为特定角度的摆动；

一个主杆组件，具有一个穿固杆、一个套杆，该穿固杆水平穿固于缝纫机的直筒机座内，且穿设该套杆，而该接杆紧套于该套杆外侧，又该套杆的下方于一侧延伸一个第一摆杆；

一个调节杆组，设有一个连动杆及一个调移机构，该连动杆的一端固设一个导座，该导座由该第一摆杆枢穿，而该调移机构主要包含一个调拨杆，该调拨杆的一端枢接至该导座，而另一端为一个位于直筒机座后方外侧的调节钮，且拨动该调拨杆时，该连动杆、导座位移，且导致该导座于该第一摆杆上下位移；

二个移动杆，为相互靠接的一个前移动杆及一个后移动杆，各该移动杆前端分别接设前送布齿或后送布齿，而该前移动杆以一个导杆枢穿该后移动杆，且该后移动杆设一个长槽提供该导杆穿设，另外，该后移动杆与该连动杆的另一端枢接；

其特征在于：该套杆的下方于另一侧还设置一个第二摆杆，且另设有一个调节杆组，该调节杆组也设有连动杆及调移机构，该连动杆的一端也固设一个导座，该导座是由该第二摆杆枢穿，而该调移机构也主要包含一个调拨杆，该调拨杆的一端枢接至该导座，而另一端为一个位于直筒机座前方外侧的调节钮，且拨动该调拨杆时，该连动杆、导座位移，且导致该导座于该第二摆杆上下位移。

2、如权利要求1所述的缝纫机的送布齿连动装置，其特征在于，该二调节杆组的导座内各枢设一个活接块，且该些活接块各设一个孔洞，而该第一摆杆、该第二摆杆分别穿设于所述孔洞。

3、如权利要求2所述的缝纫机的送布齿连动装置，其特征在于，该

---

调移机构另包含一个支杆组，该支杆组的一端与该调拨杆枢接，另一端与导座枢接，且以支杆组及调拨杆的枢接处为支点拨动该调拨杆时，该支杆组连动该连动杆位移。

## 缝纫机的送布齿连动装置

### 技术领域

本实用新型是指一种缝纫机的送布齿连动装置，尤指有关于前、后送布齿的送布量调节结构领域的缝纫机的送布齿连动装置。

### 背景技术

由于纺织技术日益成熟，随着布料科技的发展，现今已发展多种材质特性与传统布料相异的布料，且为配合服装设计师多样复杂的设计，故缝纫方法也必须同时进步方可与之相适应。又，早期单一送布齿的缝纫机，面对当今崭新的布料(如具有高弹性的布料)以及服饰的不同设计(如车缝后自然形成有皱折者)，显然不足以应付。故目前大多采用具有前、后二个送布齿的缝纫机来与之相适应，其中，前送布齿的功能相当于上述的单一送布齿的功能，若改变其移动行程，则可控制车缝布的粗细针，而后送布齿的功能则需应前送布齿的移动行程来调整，使后端较慢进入车缝位置的布料，因后送布齿的带入布量与前送布齿的带入布量相同或较多亦或较少(俗称差动比)，即会产生有车缝面平整或压布亦或皱折的不同状况，如此方可适应现今高弹性的布料以及多样复杂的服装设计。

承上所述，如图1所示，该现有缝纫机，是利用一传动的主轴10来传输动力，而其送布齿连动单元包含有一连杆组件20、一主杆组件30、一调节杆组40及二移动杆50，其中该连杆组件20的一端衔接至缝纫机的主轴10，另一端为一接杆201(另如图2、3)，且该主轴10转动时，该接杆201可为特定角度的摆动。而该主杆组件30包含一穿固杆301、一套杆302，该穿固杆301水平穿固于缝纫机的直筒机座a1内，且穿设该套杆302，且该接杆201紧套于该套杆302外侧，又该套杆302的下方

于一侧延伸一摆杆 303 (如图 2), 而该调节杆组 40 具有一连动杆 401 及一调移机构 402, 该连动杆 401 的一端固设一导座 4011, 导座 4011 由该摆杆 303 枢穿, 而该调移机构 402 包含一支杆组 4021 及一调拨杆 4022, 该支杆组 4021 的一端与该调拨杆 4022 枢接, 该支杆组 4021 的另一端与导座 4011 枢接, 且以支杆组 4021 及调拨杆 4022 的枢接处为支点 A 拨动该调拨杆 4022 时, 该连动杆 401、导座 4011 位移, 且导致该导座 4011 于该摆杆 303 上下位移 (如图 4、5), 又, 该调拨杆 4022 的外端为一位于直筒机座 a 1 后方外侧的调节钮 4023。

此外, 该二移动杆 50 包含相互靠接的一前移动杆 501 及一后移动杆 502, 其前端分别接设一前送布齿 503 及一后送布齿 504, 而该前移动杆 501 以一导杆 5011 枢穿该后移动杆 502 对应设置的一长槽 5021 (如图 2、3), 另该连动杆 401 的另一端枢接于该后移动杆 502 (如图 3)。据此, 导座 4011 上移时可使后移动杆 502 上移 (另如图 4), 此时使后送布齿 504 的前后位移行程变短, 反之, 导座 4011 下移时可使后移动杆 502 下移 (另如图 5), 此时使后送布齿 504 的前后位移行程变长, 如此而可调节后送布齿 504 的送布量, 调节之后再使调节钮 4023 旋紧于直筒机座 a 1 即可。

然而, 承上可知该前移动杆 501 行程大小无法被调节, 故在现今各种特殊布料的缝纫功能要求下, 实在无法适应, 因此, 实有待加以改进。

### 实用新型内容

缘此, 有鉴于现有装置的不足, 本实用新型的目的在于使该前移动杆也可被调节行程大小, 以有效提升整体功能, 也就是说, 若使该二移动杆与主杆组件的套杆之间各设一调节杆组, 即可达到此一目标, 使前、后送布齿的前后位移距离均可进行送布量的调整。

为实现上述目的, 本实用新型的送布齿连动单元包含有一连杆组件、

一主杆组件、二调节杆组及二移动杆，其中，该连杆组件的一端衔接至缝纫机的主轴，另一端为一接杆，且该主轴转动时，该接杆为特定角度的摆动；而该主杆组件具有一穿固杆、一套杆，该穿固杆水平穿固于缝纫机的直筒机座内，且穿设该套杆，另该接杆紧套于该套杆外侧，又该套杆的下方于两侧分别设有一第一摆杆及一第二摆杆。

该二调节杆组各设有一连动杆及一调移机构，该二连动杆的一端各固设一导座，二导座分别由第一、二摆杆枢穿，而该调移机构各包含一调拨杆，该调拨杆的一端枢接至导座，而另一端分别为一位于直筒机座前、后方外侧的调节钮，且拨动该调拨杆时，该连动杆、导座为位移，且导致该导座分别于该第一、二摆杆上下位移；而该二移动杆为靠接的一前移动杆及一后移动杆，其前端分别接设一前送布齿或一后送布齿，而该前移动杆固设一导杆枢穿该后移动杆，且该后移动杆设一长槽提供该导杆穿设，另该二连动杆的另一端分别枢接于该前、后移动杆。

承上，该二调节杆组的导座内各枢设一活接块，且活接块各设一孔洞，而孔洞提供该第一、二摆杆穿设。又该调移机构各另包含一支杆组，该支杆组的一端与该调拨杆枢接，该支杆组的另一端与导座枢接，且以支杆组及调拨杆的枢接处为支点拨动该调拨杆时，该支杆组连动该连动杆位移。

由上可知本实用新型的目的在于利用二移动杆与主杆组件的套杆之间各设一调节杆组，使前、后送布齿的前后位移行程均可进行送布量的调整，意即，使前送布齿位移行程距离的控制机构，与后送布齿位移行程距离的控制机构分开设置，让使用者可依自己的需求或喜好，方便地将前送布齿或后送布齿的位移行程距离改变而产生车缝粗细针及差动比的功能，以符合现今高弹性布料的车缝需求及多样复杂的服装设计效果。

本实用新型的有益效果是可借助操作直筒机座前、后方的调拨杆，

以调节前、后送布齿的前后位移距离，而达到均可进行送布量调整的目的。

### 附图说明

图 1 是现有缝纫机的送布齿连动装置的立体实施例示意图。

图 2 是现有缝纫机的送布齿连动装置的部份立体分解图。

图 3 是现有缝纫机的送布齿连动装置的俯视结构参考图。

图 4 是现有缝纫机的送布齿连动装置的导座于摆杆向上位移的侧视动作参考图。

图 5 是现有缝纫机的送布齿连动装置的导座于摆杆向下位移的侧视动作参考图。

图 6 是本实用新型的立体实施例示意图。

图 7 是本实用新型的部份立体分解图。

图 8、9 是本实用新型的连杆组件动作时，该接杆为特定角度摆动的侧视动作参考图。

图 10 是本实用新型的俯视结构参考图。

图 11 是本实用新型的导座于第一摆杆向上位移的侧视动作参考图。

图 12 是本实用新型的导座于第一摆杆向下位移的侧视动作参考图。

图 13 是本实用新型的导座于第二摆杆向上位移的侧视动作参考图。

图 14 是本实用新型的导座于第二摆杆向下位移的侧视动作参考图。

元件符号说明：

a 1 直筒机座	10 主轴	20 连杆组	201 接杆
30 主杆组件	301 穿固杆	302 套杆	303 摆杆
40 调节杆组	401 连动杆	4011 导座	402 调移机构
4021 支杆组	4022 调拨杆	4023 调节钮	50 移动杆
501 前移动杆	5011 导杆	502 后移动杆	5021 长槽

503 前送布齿	504 后送布齿	a 直筒机座	1 连杆组件
11 接杆	2 主杆组件	21 穿固杆	22 套杆
221 第一摆杆	222 第二摆杆	3 调节杆组	31 连动杆
311 导座	312 活接块	3121 孔洞	32 调移机构
321 支杆组	22 调拨杆	323 调节钮	4 移动杆
41 前移动杆	411 导杆	42 后移动杆	421 长槽
43 前送布齿	44 后送布齿	5 主轴	

### 具体实施方式

为使对本实用新型有更进一步的了解，兹特举下列实施例说明之。

请参阅图 6、7 所示，本实用新型的缝纫机的送布齿连动装置，其包含有一连杆组件 1、一主杆组件 2、二调节杆组 3 及二移动杆 4，其中：

连杆组件 1，其一端衔接至缝纫机的主轴 5（见图 6），另一端为一接杆 11（见图 7），且该主轴 5 转动时，该接杆 11 为特定角度的摆动（该接杆另见图 8、9）。

主杆组件 2，其具有一穿固杆 21、一套杆 22，该穿固杆 21 水平穿固于缝纫机的直筒机座 a 内，及穿设该套杆 22，该套杆 22 的下方于两侧分别设有一第一摆杆 221 及一第二摆杆 222，且该接杆 11 紧套于该套杆 22 的外侧（另如图 10），并于接杆 11 摆动时，该第一摆杆 221、第二摆杆 222 同时摆动。又如图 7 所示，其中该第一摆杆 221 与该套杆 22 固定连接，而第二摆杆 222 利用锁固方式固定于该套杆 22 的下方。

两个调节杆组 3，各设有一连动杆 31 及一调移机构 32（如图 7），各该连动杆 31 的一端分别固设一导座 311，各该导座 311 分别供第一摆杆 221、第二摆杆 222 枢穿，此处的导座 311 内各枢设一活接块 312，且活接块 312 各设一提供该第一摆杆 221、第二摆杆 222 穿设的孔洞 3121。而该调移机构 32 各包含一支杆组 321 及一调拨杆 322，各该支杆组 321



的一端分别与各该调拨杆 322 枢接，其另一端与各导座 311 枢接，且以支杆组 321 及调拨杆 322 的枢接处（是定位于直筒机座 a 的机壁）为支点 A 拨动该调拨杆 322 时，该支杆组 321 连动该连动杆 31 位移（如图 11、12 及 13、14）。另外，该调拨杆 322 的另一端为一调节钮 323，且二调拨杆 322 的调节钮 323 分别位于直筒机座 a 前、后方的外侧（如图 6），且借助调节钮 323 而拨动该调拨杆 322 时，该连动杆 31、导座 311 为位移，且致使该导座 311 分别于该第一摆杆 221、第二摆杆 222 上下位移（分别如图 11、12 及 13、14）。

移动杆 4，包含相互靠接的一前移动杆 41 和一后移动杆 42（如图 10），该前移动杆 41 和后移动杆 42 的前端分别接设一前送布齿 43 或一后送布齿 44，该前移动杆 41 设一导杆 411 枢穿该后移动杆 42，且该后移动杆 42 设一长槽 421 提供该导杆 411 穿设，另该二连动杆 31 的另一端分别枢接于该前、后移动杆 41、42。

实施时（见图 6），待主轴 5 动力启动时而使动力经由连杆组件 1 而传至主杆组件 2（如图 8、9，图中是以第一摆杆为例），该第一摆杆 221、第二摆杆 222 同时摆动，且使动力持续由连动杆 31 传动至前移动杆 41 及后移动杆 42，而使前送布齿 43 及后送布齿 44 同步前后位移。而欲调节送布量时，若欲调节后布齿 44 的送布量，则借助操作直筒机座 a 后方外侧的调节钮 323 而拨动该调拨杆 322，此时该连动杆 31、导座 311 为位移，且致使该导座 311 于该第一摆杆 221 上下位移，且导座 311 上移时（如图 11），此时使后送布齿 44 的前后位移行程变短，送布量变小，反之，导座 311 下移时（如图 12），此时使后送布齿 44 的前后位移行程变长，送布量变大，如此可调节后送布齿 44 的送布量，调节之后再使调节钮 323 旋紧于直筒机座 a 即可，相同于此操作模式，若欲调节前送布齿 43 时，只要借助操作直筒机座 a 前方外侧的调节钮 323 而拨动该调拨

杆 322 即可达到上述目的（如图 13、14）。

是以，可知本实用新型是以二移动杆 4 与主杆组件 2 的套杆 22 之间各设一调节杆组 3，则即可达到前送布齿 43、后送布齿 44 均可进行送布量调整的目标，而可改进前述现有者的缺点，且可适应现今高弹性布料以及多样复杂的服装设计需求。

综上所述，虽本实用新型以较佳实施例揭露以上内容，但并非用以限定本实用新型实施的范围，任何本领域技术人员，在不脱离本实用新型的精神和范围内，当可作些许的更动与润饰，即凡依本实用新型所做的均等变化与修饰，应为本实用新型专利范围所涵盖。

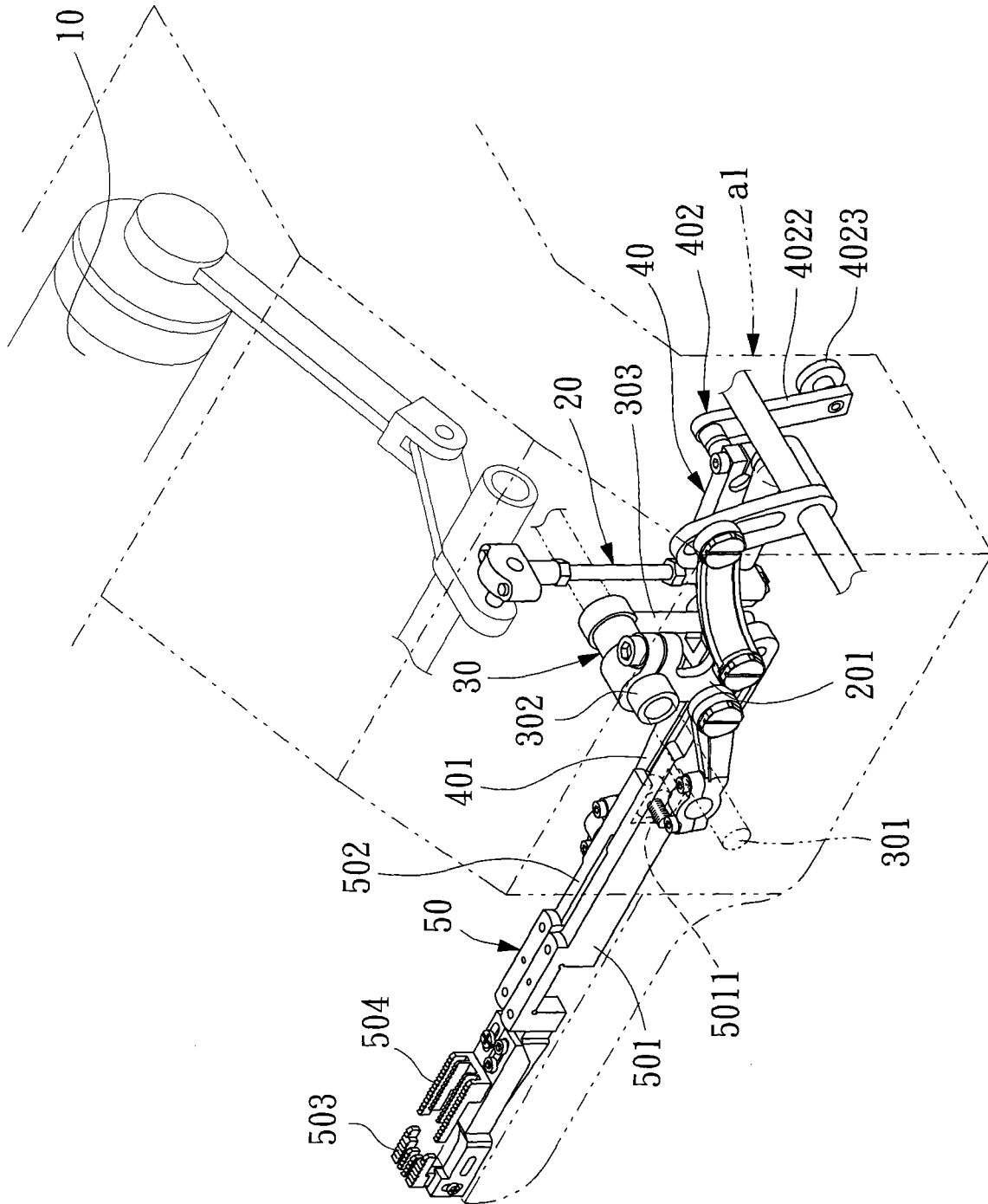


图1

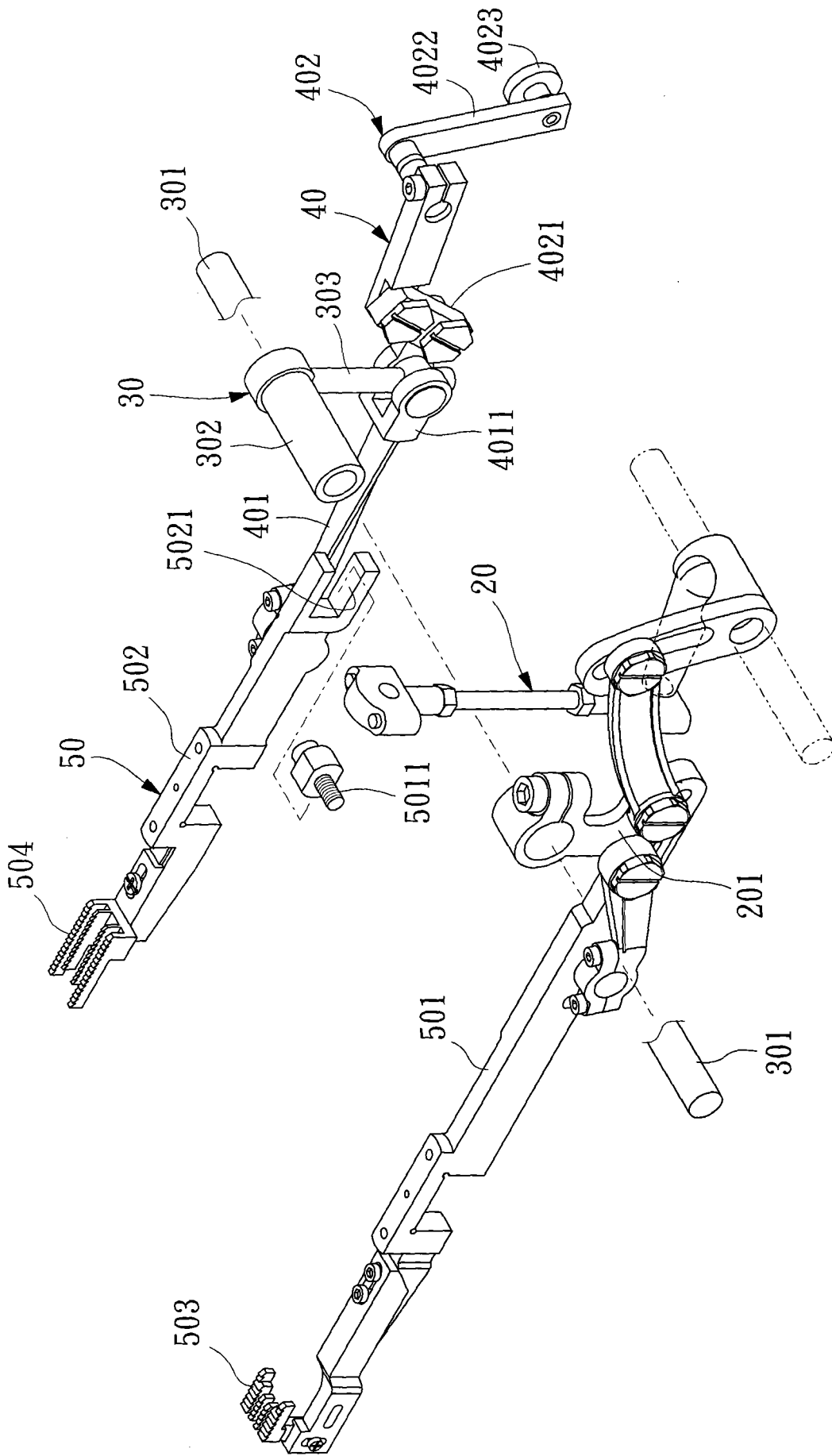


图2

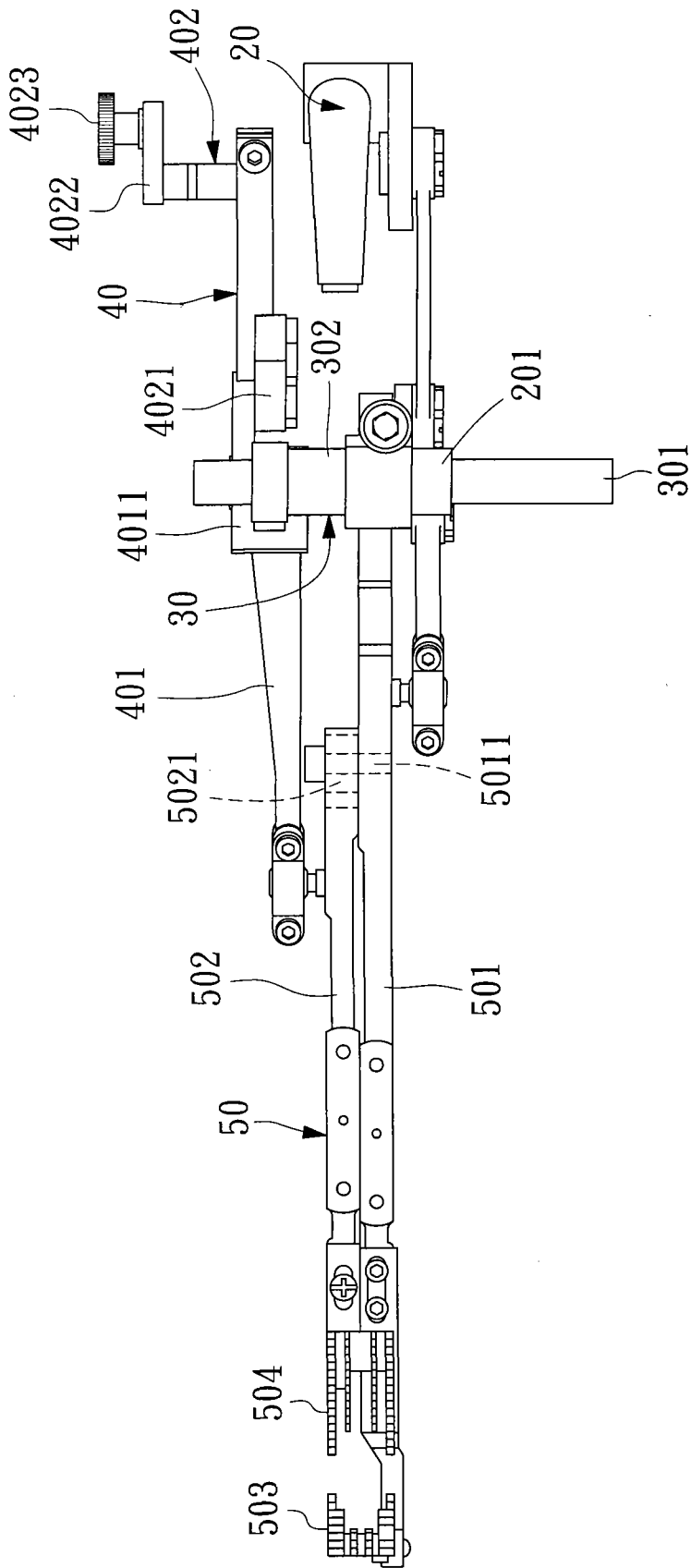


图3

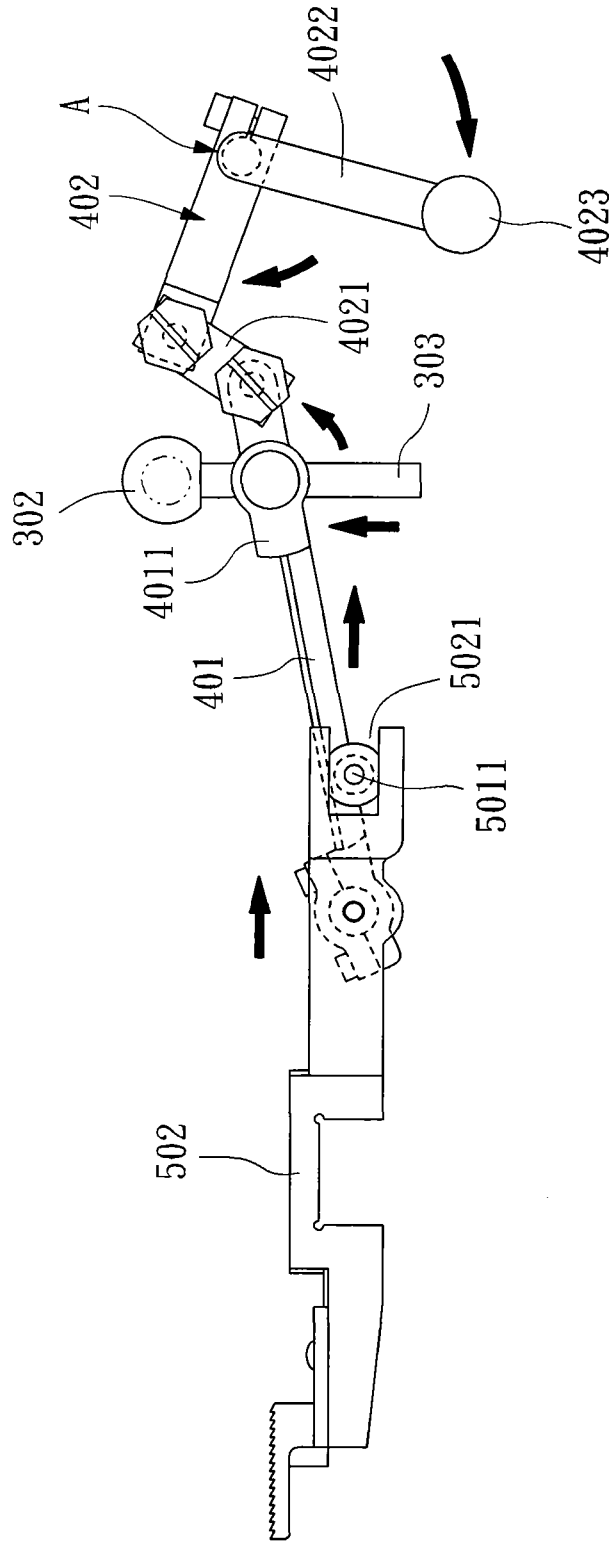


图4

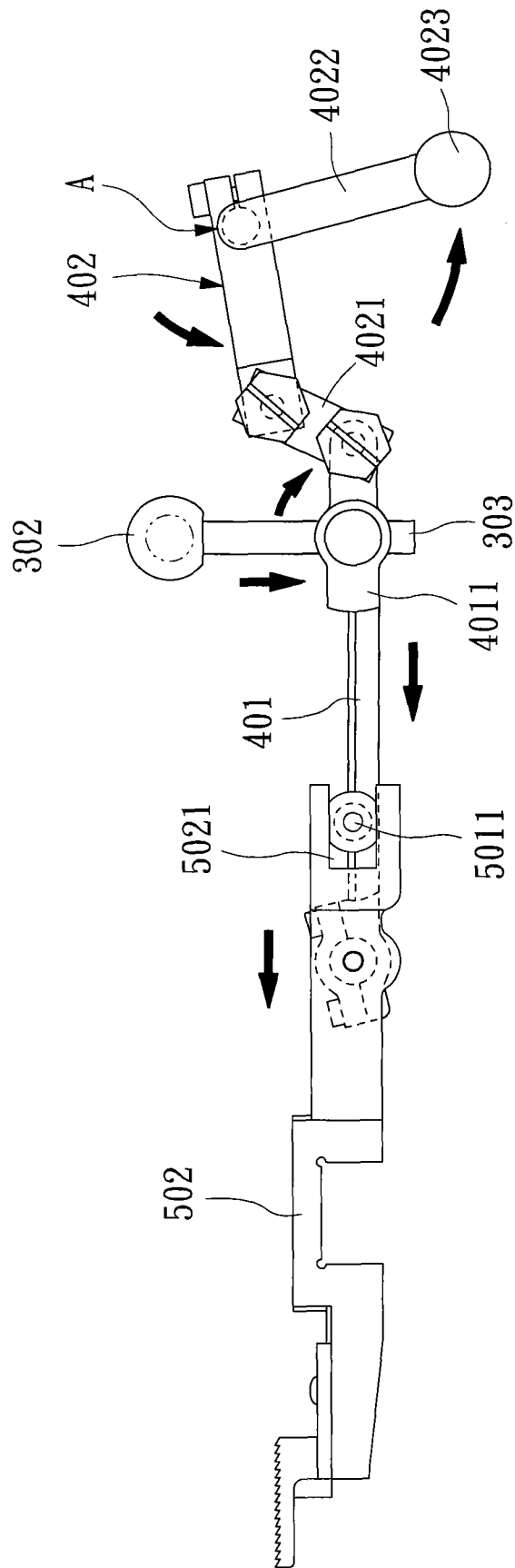


图5

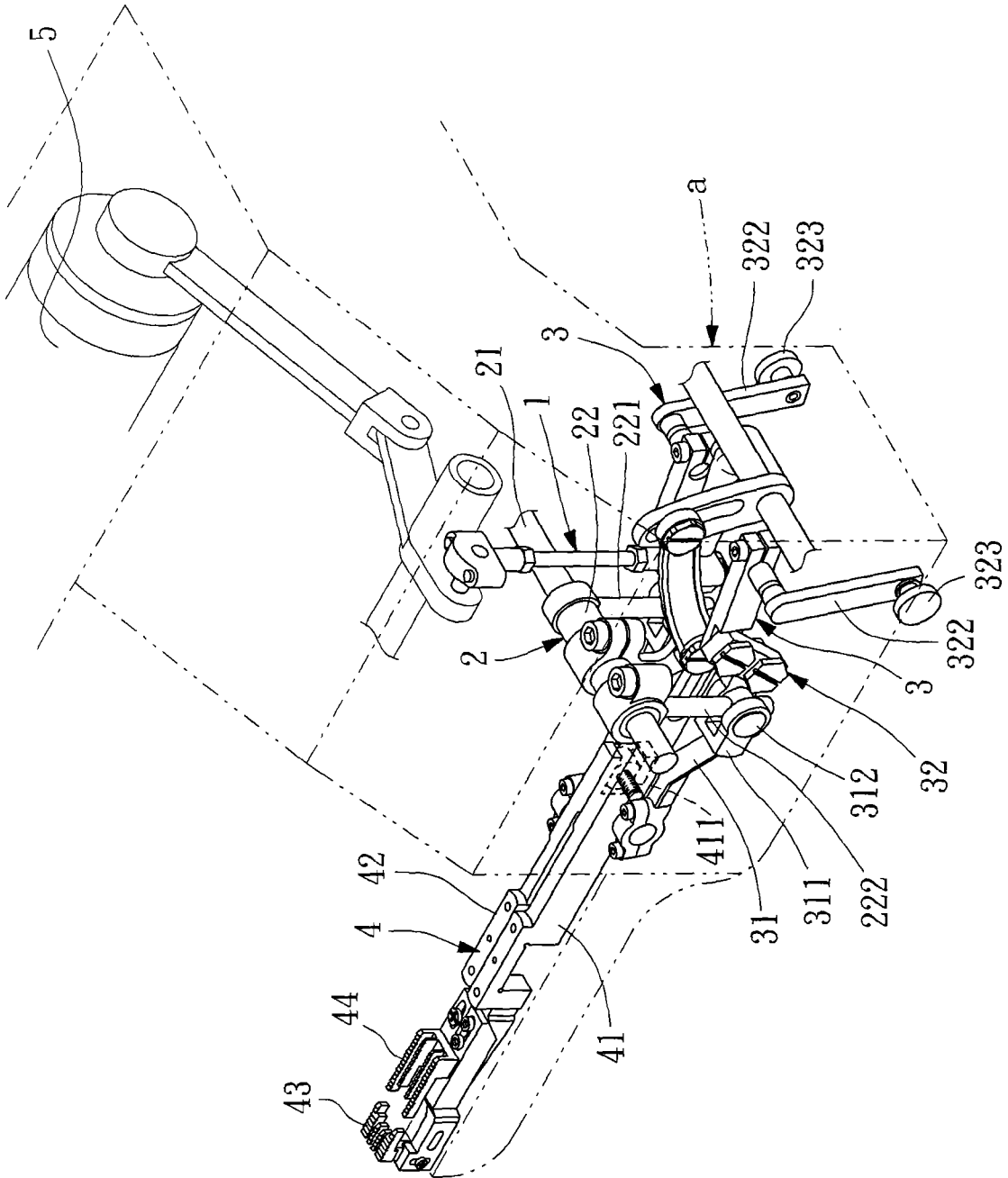


图6



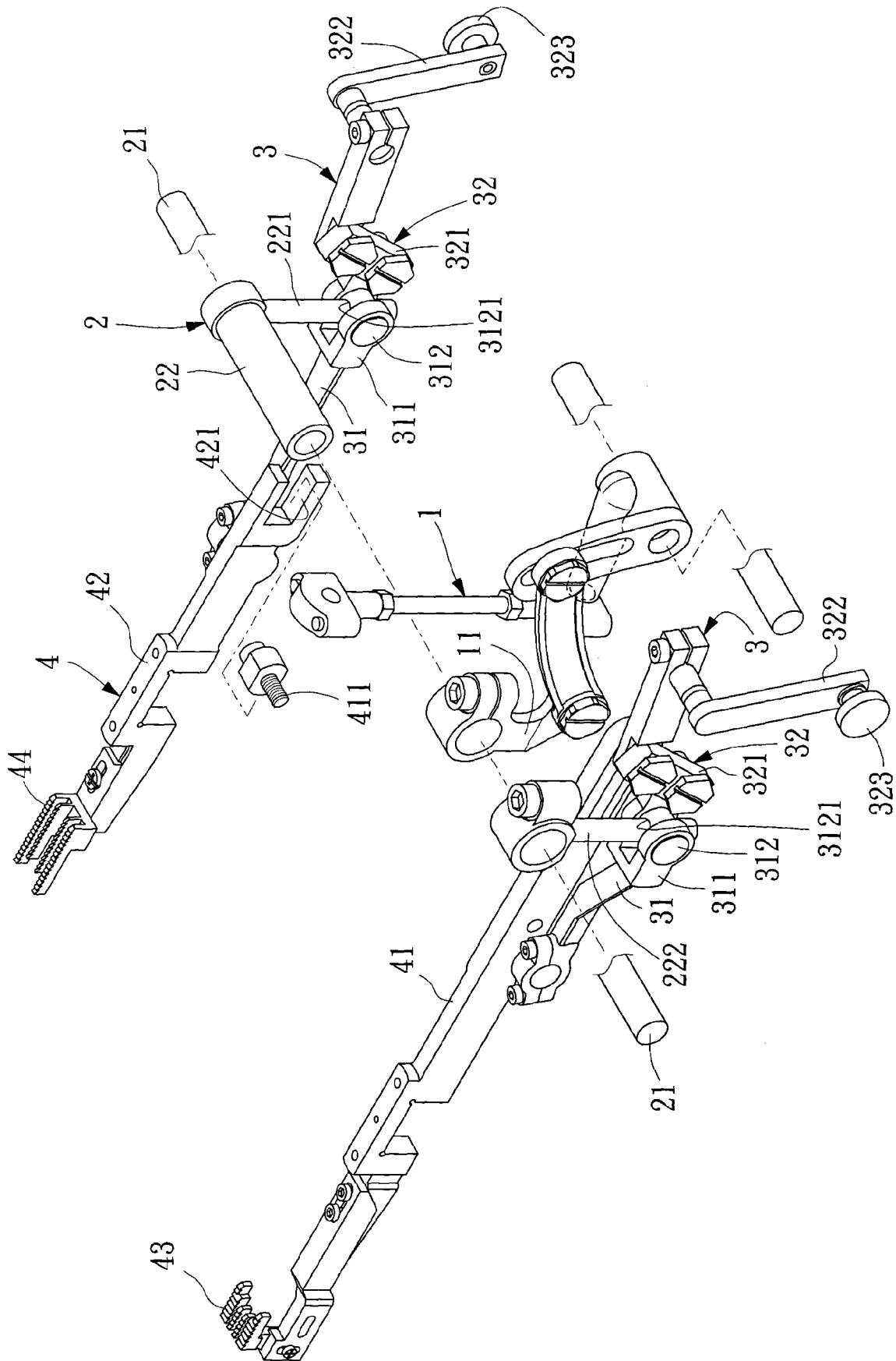


图7

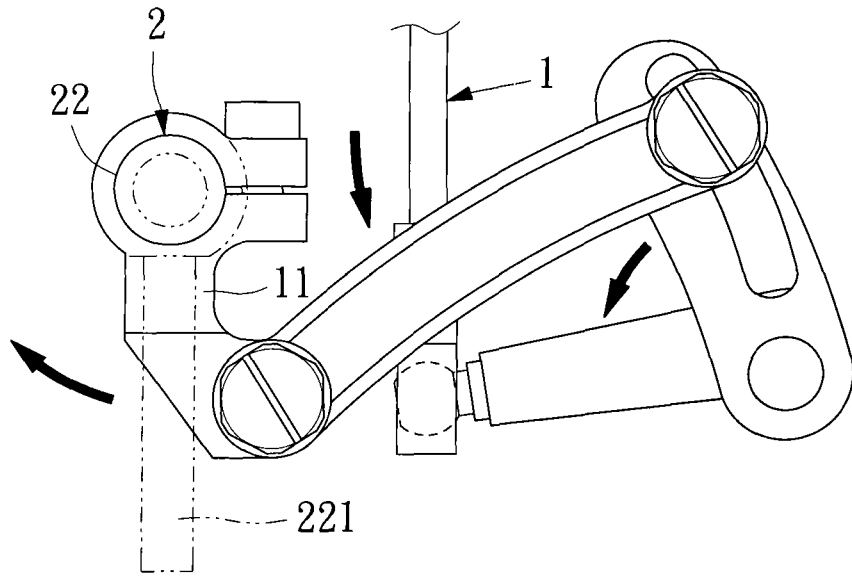


图8

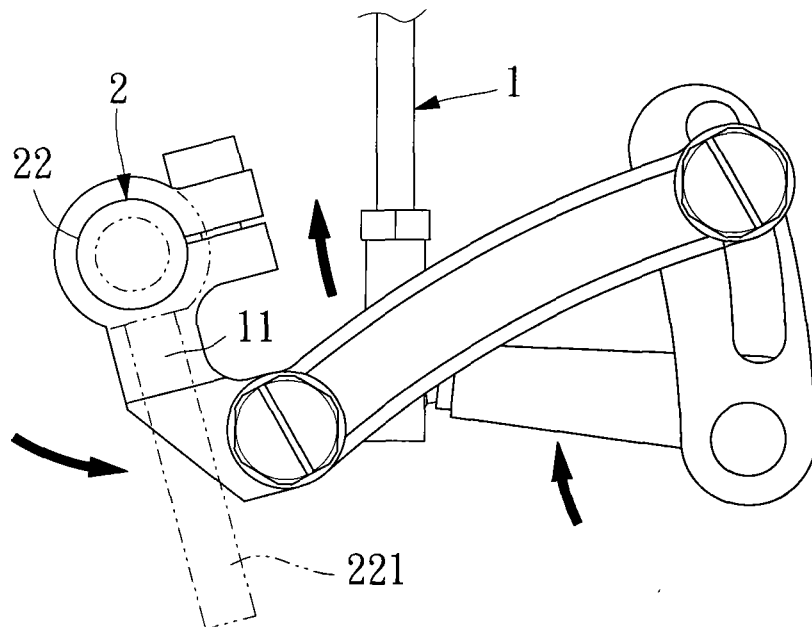


图9

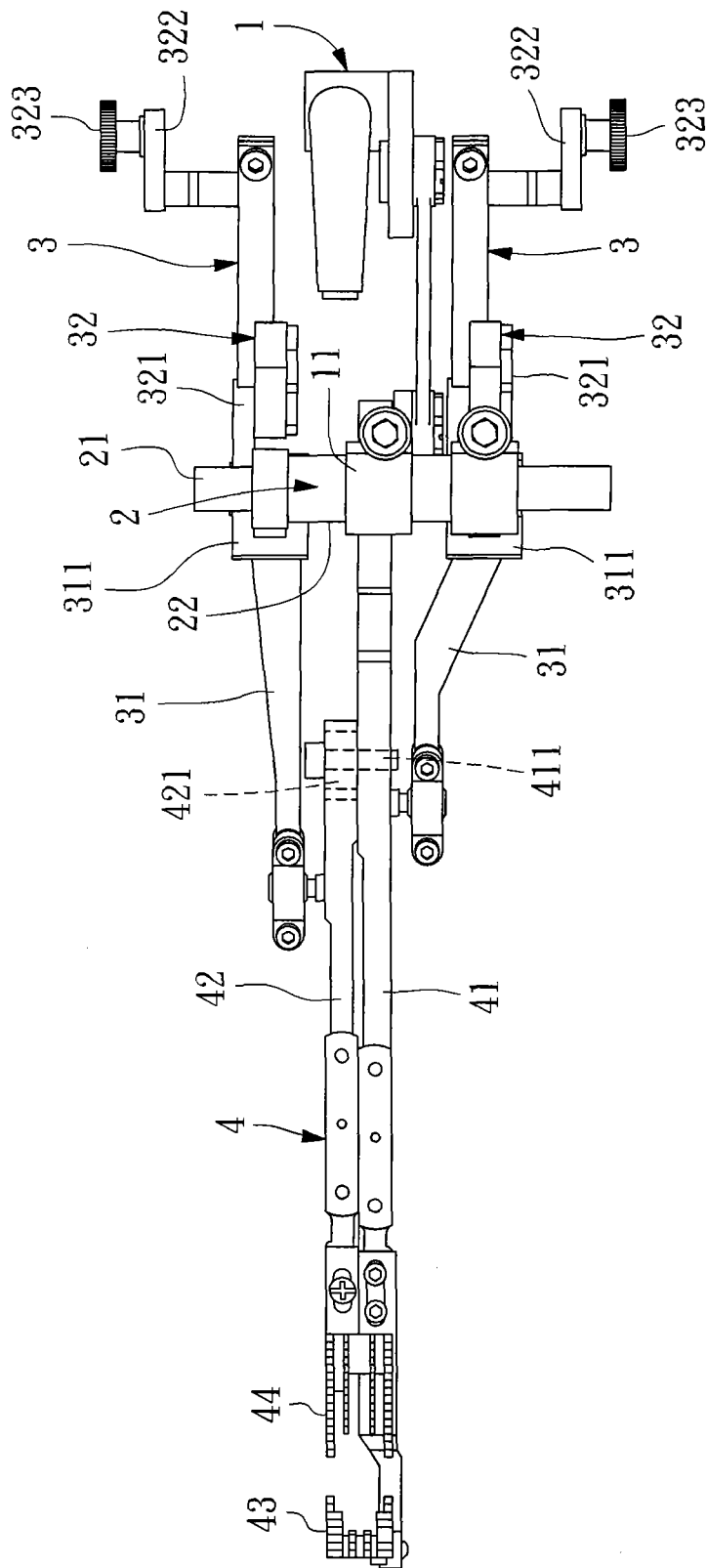


图10

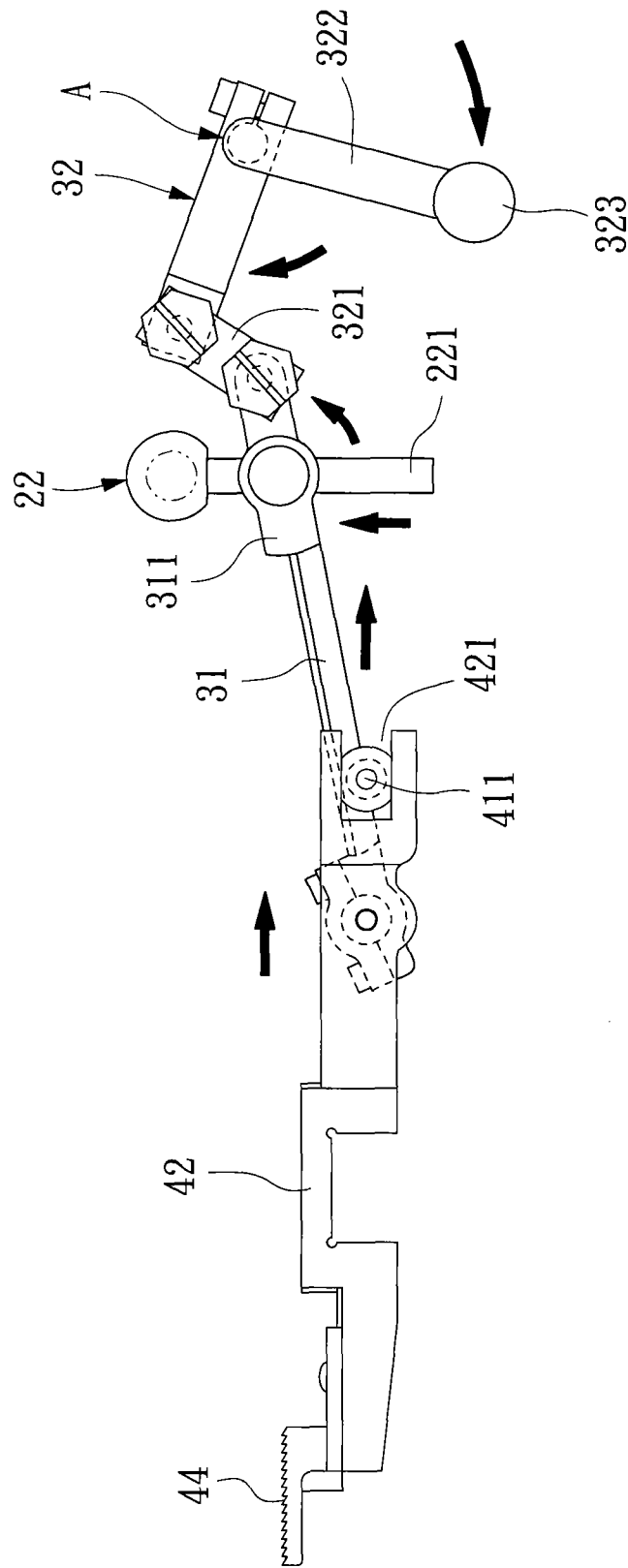


图11

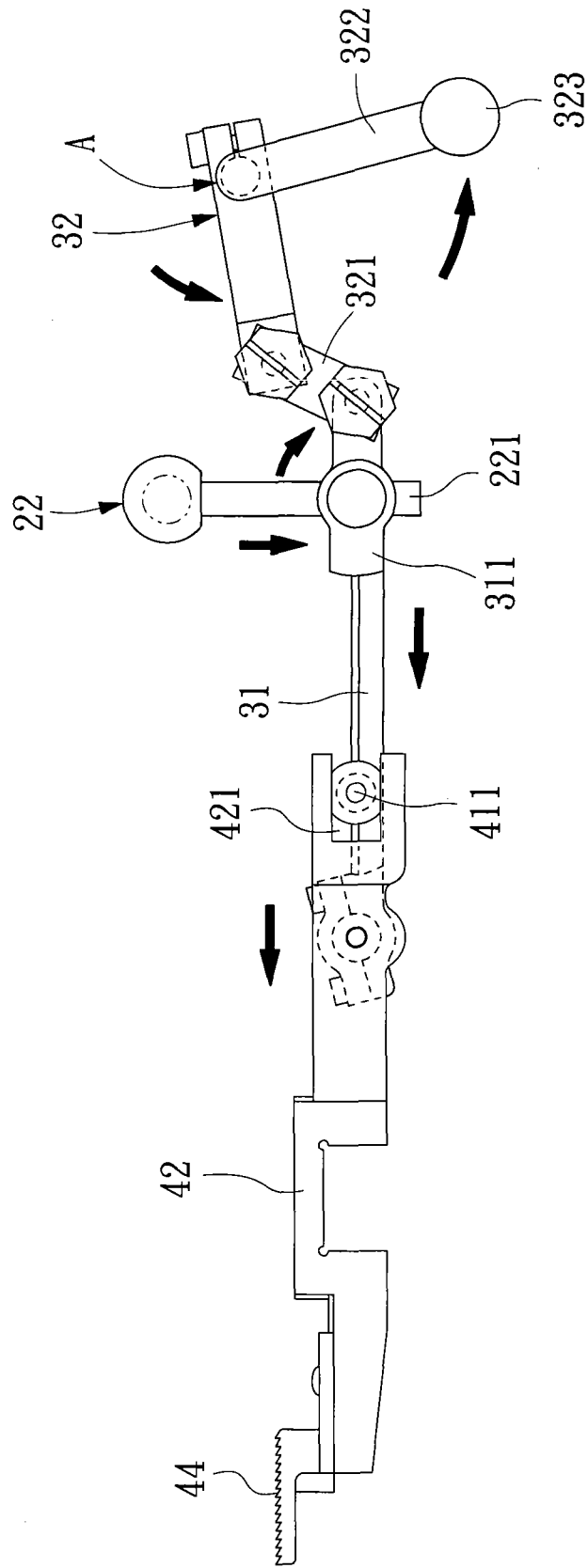


图12

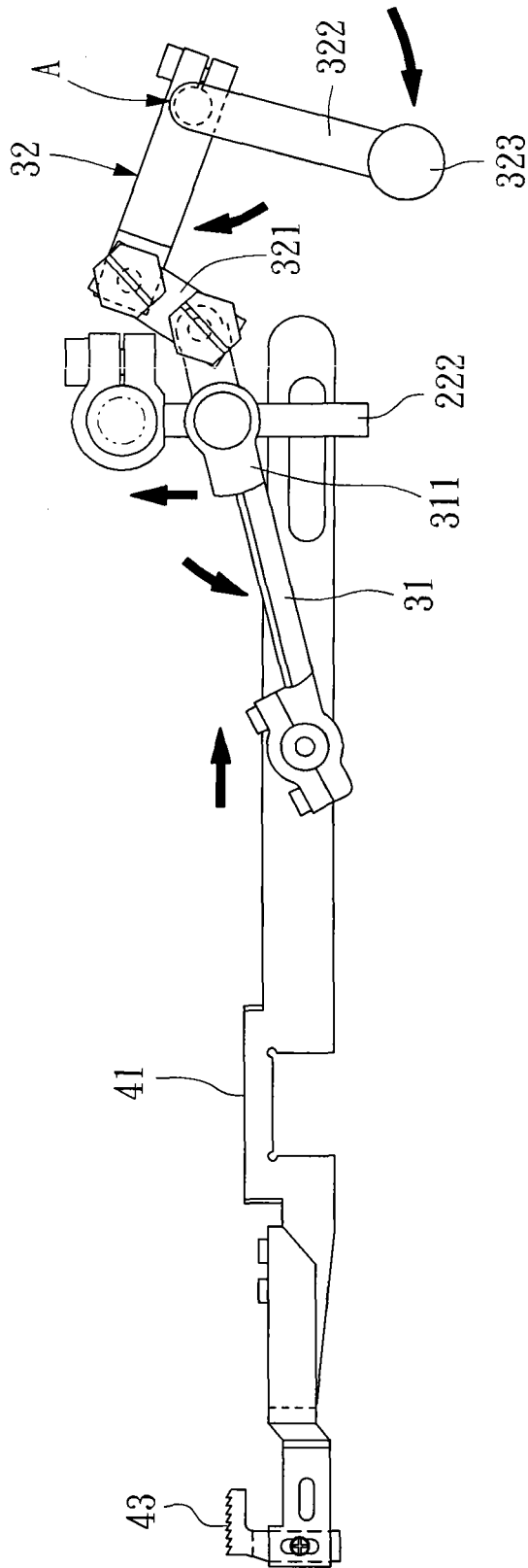


图13

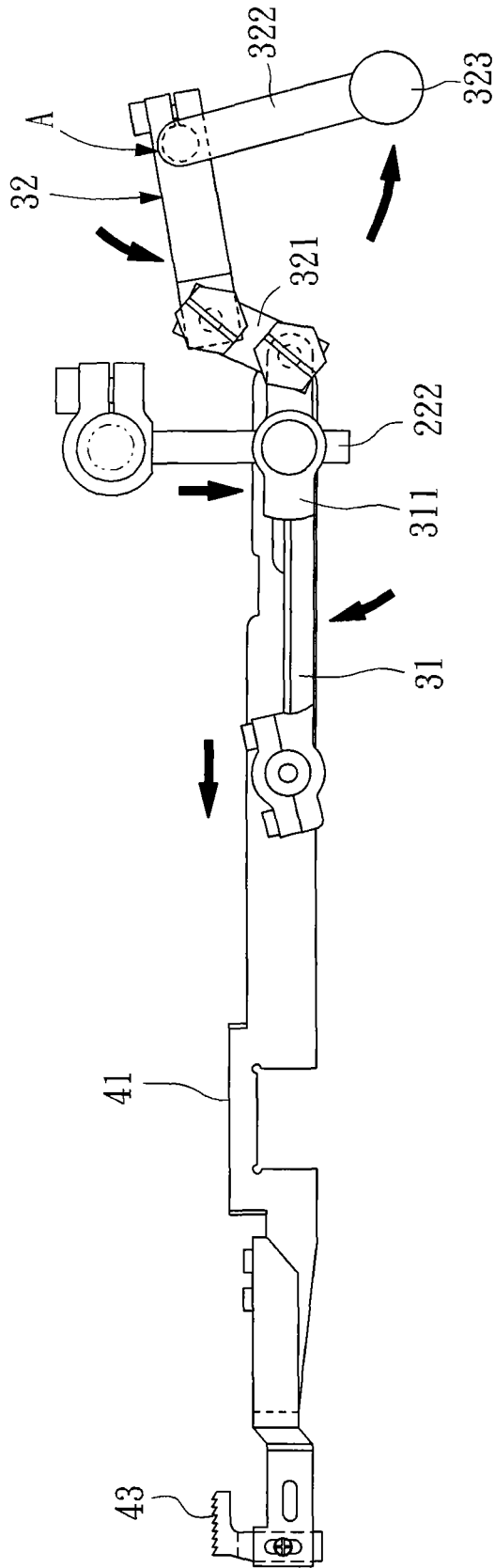


图14