

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

D04B 23/02 (2006.01)

D04B 27/08 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02826063.5

[45] 授权公告日 2009年9月9日

[11] 授权公告号 CN 100537870C

[22] 申请日 2002.12.24 [21] 申请号 02826063.5
[30] 优先权

[32] 2001.12.28 [33] JP [31] 400886/2001

[86] 国际申请 PCT/JP2002/013454 2002.12.24

[87] 国际公布 WO2003/057959 日 2003.7.17

[85] 进入国家阶段日期 2004.6.24

[73] 专利权人 日本迈耶株式会社

地址 日本福井县

[72] 发明人 野坂训正 五十岚重和 网谷直树
立松正治

[56] 参考文献

GB2120685A 1983.12.7

JP11-50364A 1999.2.23

JP2000-80545A 2000.3.21

审查员 李 晴

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所
代理人 陈 伟

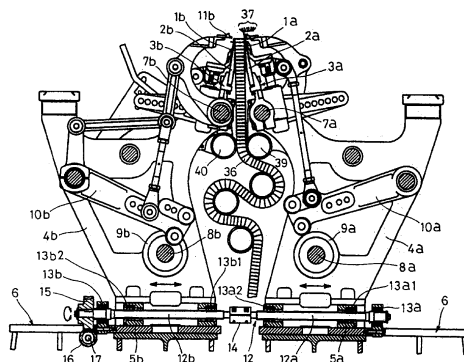
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 4 页

[54] 发明名称

在双针床拉舍尔经编机中的针槽板间隔变更装置

[57] 摘要

本发明是一种可以简单地进行针槽板间隔的变更调整的作业、而且可以不需要变更作业后的编织的行程调整的装置，具有前后 2 列的编针 (1a) (1b) 的列、在两编针列上随附的前后针槽板 (2a) (2b)、前后的中间框架 (4a) (4b)、前部机台 (5a) 和后部机台 (5b)，该中间框架 (4a) (4b) 分别支撑编针列以及针槽板，使其可进行编织动作；该前部机台 (5a) 和后部机台 (5b) 竖立设置固定该中间框架，作为使前部机台 (5a) 和后部机台 (5b) 以直线状远离以及接近的移动机构，设置螺纹轴 (12)，螺纹轴 (12) 在前后一方的机台侧设置右螺纹 (12a)，在另一方的机台侧设置左螺纹 (12b)，通过该螺纹轴 (12) 的转动，使前部机台 (5a) 和后部机台 (5b) 以直线状移动，调整针槽板的间隔。



1. 一种在双针床拉舍尔经编机中的针槽板间隔变更装置，所述的双针床拉舍尔经编机具有前后2列的编针列、在两编针列上随附的前后针槽板、前后的中间框架、前部机台和后部机台，该前后的中间框架分别支撑前后的编针列以及针槽板，使其可进行编织动作；该前部机台和后部机台竖立设置固定前后各自的中间框架，其特征在于，

将用于使所述的前部机台和后部机台每次都按相等距离以直线状相互远离、接近的移动机构设置的两机台上，借助该移动机构动作所产生的前部机台和后部机台的移动，使前后针槽板的间隔与前后的编针列可以一同变更而构成。

2. 如权利要求1所述的在双针床拉舍尔经编机中的针槽板间隔变更装置，其特征在于，移动机构是相对于前部机台和后部机台、在前后方向螺合贯穿设置而成的螺纹轴。

3. 如权利要求2所述的在双针床拉舍尔经编机中的针槽板间隔变更装置，其特征在于，螺纹轴的一侧构成为右螺纹，另一侧构成为左螺纹而成。

4. 如权利要求1至3中的任一项所述的在双针床拉舍尔经编机中的针槽板间隔变更装置，其特征在于，前部机台和后部机台在基础机台上，通过各个夹紧机构被系结固定，通过液压机构，进行前部机台和后部机台的夹紧松缓。

5. 如权利要求2或3所述的在双针床拉舍尔经编机中的针槽板间隔变更装置，其特征在于，通过马达，进行螺纹轴的转动。

6. 如权利要求1至3中的任一项所述的在双针床拉舍尔经编机中的针槽板间隔变更装置，其特征在于，在通过上述编针列进行的编织部的下方，第1卷取辊和推压辊并列且相对地配置，上述第1卷取辊和推压辊的一方装备在前部的中间框架上，另一方装备在后部的中间框架上而构成。

在双针床拉舍尔经编机中的针槽板间隔变更装置

技术领域

本发明涉及一种在双针床拉舍尔经编机中的针槽板间隔变更装置。

背景技术

以往，在具有前后2列的编针列的双针床拉舍尔经编机中，在变更所编织的面料的厚度时，需要改变相对的前后的编针列的间隔，因此，必需变更在编针上随附的前后针槽板的间隔。

作为改变该前后针槽板的间隔的装置，本申请人提出并申请了特开2000-80545号。该装置在各连结连杆的一端，连结设置有锁止机构的偏心机构，该各连结连杆连结支撑前后相对的针槽板的各个支撑杆，在变更针槽板的间隔时，解除锁止机构，通过转动附属于偏心机构的手柄，使连结连杆位移，以此，使支撑杆转动，使支撑在前端的针槽板位移。通过该操作，得到所需的针槽板的间隔。

但是，在通过上述提案的装置进行的针槽板的间隔变更中，由于针槽板以支撑杆轴为中心旋转位移，所以针槽板的前端部相对于编针的前端部，在行程方向，仅产生微小的偏差。若将此放置，则因为在编织时的脱圈条件改变，对编织造成障碍，所以为了对此进行修正，必需在变更针槽板间隔后，进行编针行程的调整、变更，这使针槽板间隔的变更作业变得繁复。

发明内容

本发明消除了双针床拉舍尔经编机中的上述问题，以提供一种针槽板间隔变更装置为目的，它可以使针槽板间隔的变更作业简单，而且不会使前后的针槽板以及前后的编针的相对位置变化，在针槽板间隔变更作业后无需进行编针的行程调整。

解决上述课题的本发明的针槽板间隔变更装置为，所述的双针床

拉舍尔经编机具有前后2列的编针列、在两编针列上随附的前后针槽板、前后的中间框架、前部机台和后部机台，该前后的中间框架分别支撑前后的编针列以及针槽板，使其可进行编织动作；该前部机台和后部机台竖立设置固定前后各自的中间框架，其特征在于，将用于使所述的前部机台和后部机台每次都按相等的距离以直线状相互远离、接近的移动机构设置在前部机台上，借助该移动机构动作所产生的前部机台和后部机台的移动，使前后针槽板的间隔与编针列可以一同变更而构成。

根据该发明的针槽板的间隔变更装置，通过用上述移动机构，使前部机台和后部机台以直线状远离或接近，可以容易地变更前后针槽板的间隔。而且，包含有前后针槽板以及前后编针列的前后机台上的整体的一部分同样平行移动的结果是，由于针槽板和编针的相对位置在变更前与变更后没有变化，所以也无需调整编针的行程。

另外，通过保持体，将分别竖立设置固定在各个前后两机台上的多个中间框架安装在贯通编机宽度方向的支撑轴上，前后针槽板被设置为可与编针一同进行编织动作。

上述移动机构最好是相对于前部机台和后部机台，在前后方向螺旋贯穿设置而成的螺纹轴。更好的是，螺纹轴的一侧为右螺纹，另一侧为左螺纹。以此，可以使构成简单，容易驱动。

另外，上述的前部机台和后部机台在基础机台上，通过各个夹紧机构被系结固定，通过液压机构，可以进行前部机台和后部机台的夹紧松缓。以此，可以使固定的解除变得容易，使变更作业轻便化，该固定是用于相对于包含针槽板的机台周边部件的基础机台的固定以及移动。

再有，通过用马达，进行上述螺纹轴的转动，可在短时间内进行所需的作业，而无需劳力。

另外，若在通过上述编针列进行的编织部的下方，第1卷取辊和推压辊并列，相对地配置，上述第1卷取辊和推压辊的一方装备在前部的中间框架上，另一方装备在后部的中间框架上，则在变更针槽板

间隔的情况下，可自动确定与所编织的立体经编品的厚度相对应的、相对的辊之间的间隔。

附图说明

图 1 是包含本发明的针槽板间隔变更装置的一个实施例的双针床拉舍尔经编机的剖视图。

图 2 是包含基础机台、前后部机台的机台部分的俯视图。

图 3 是表示螺纹轴部的图 2 的 A-A 线的剖视图。

图 4 是表示夹紧部分的压着固定状态的图 2 的 B-B 线的剖视图。

图 5 是表示同上的夹紧部分的开放状态的单侧夹紧部分的剖视图。

具体实施方式

接着，根据附图的实施例，就在本发明的双针床拉舍尔经编机中的针槽板间隔变更装置的实施方式进行说明。

图 1 是相对于包含本发明的针槽板间隔变更装置的双针床拉舍尔经编机的编机宽度方向，在直角方向剖开的剖视图。

在同图中，1a 是前部的编针，2a 是前部的针槽板，该针槽板 2a 安装在保持体 3a 上。另外，1b 是后部的编针，2b 是后部的针槽板，该针槽板 2b 安装在保持体 3b 上。前后的编针 1a、1b 多个并列在各自的编机宽度方向（相对于图 1 的纸面的垂直方向），构成编针列，前后的针槽板 2a、2b 也与此对应，在编机宽度方向延伸。

4a 是前部的中间框架，在编机的宽度方向，隔开间隔，多个竖立设置固定在前部机台 5a 上，该前部机台 5a 设置在基础机台 6 的前部侧。前部机台 5a 通过后述的夹紧机构，压着固定在基础机台 6 上，可夹紧松缓。支承轴 7a 贯通编机的宽度方向（相对于纸面的垂直方向），设置在上述中间框架 4a 的上部。多个保持体 3a 安装在该支承轴 7a 上，前部针槽板 2a 横架安装在各个保持体 3a 上。

4b 是后部的中间框架，在编机的宽度方向，隔开间隔，多个竖立设置固定在后部机台 5b 上，该后部机台 5b 设置在基础机台 6 的后部侧。后部机台 5b 通过后述的夹紧机构，压着固定在基础机台 6 上，可

夹紧松缓。支承轴 7b 贯通编机的宽度方向，设置在上述中间框架 4b 的上部。多个保持体 3b 安装在该支承轴 7b 上，后部针槽板 2b 横架安装在各个保持体 3b 上。

另外，图的 8a、8b 分别是前后部的凸轮轴，多个凸轮 9a、9b 分别镶嵌固定在双方的凸轮轴 8a、8b 上。在图中，在前部的凸轮轴 8a 上，简便地图示了驱动编针 1a 的凸轮杆 10a，还有，在后部的凸轮轴 8b 上，简便地图示了驱动缝编梳针 11b 的凸轮杆 10b，实际上，与以往的装置一样，在两凸轮轴 8a、8b 中，在各个上，都分别设置有驱动编针以及缝编梳针的凸轮杆。关于这一点，因为不是本发明的主旨，所以省略详细的图示说明。

12 是作为移动机构的螺纹轴，在编机的左右部（编机宽度方向的两侧部），分别各配设一个，如图 3 所示，在前后方向，贯通上述的前部机台 5a 和后部机台 5b，在各自的两端部，支承有固定在基础机台 6 上的轴承 13a、13b。上述螺纹轴 12 在前部机台 5a 中，设置有右螺纹轴 12a，另外，在后部机台 5b 中，设置有左螺纹轴 12b，按照与各个螺纹相对应的雌雄关系，分别将螺母 13a1、13a2 内设固定在前部机台 5a 中，将螺母 13b1、13b2 内设固定在后部机台 5b 中，使之分别与上述右螺纹轴 12a 以及左螺纹轴 12b 螺合，借助该螺纹轴 12 的旋转可使前部机台 5a 和后部机台 5b 同时以直线状移动。

14 是联轴节，连结固定上述右螺纹轴 12a 和左螺纹轴 12b。在编机左右部的各螺纹轴 12 的机台后部侧的端部，如图 2 所示，各个蜗轮 15、15 被镶嵌固定，如图 1 以及图 3 所示，蜗杆 16 啮合在该蜗轮 15、15 上。

如图 2 所示，上述编机左右部的蜗杆 16 的蜗杆轴 17、17 通过联轴节 19、19，连结固定在传动轴 18 上，被轴承 20、20 支承。在一方的蜗杆轴 17 的端部，镶嵌有链轮 21，通过连结链 25 与链轮 24 连结，该链轮 24 镶嵌在设置于基础机台 6 上的马达 22 的轴 23 上。26、26 是支承传动轴 18 的支承轴瓦。

图 4、图 5 是相对于基础机台 6，固定前部机台 5a 以及后部机台

5b 的夹紧机构的剖视图，图 4 表示前部机台 5a 的 2 个夹紧位置，图 5 表示 1 个夹紧位置。对于夹紧位置，在本实施例的双针床拉舍尔经编机中，因为编机的工作宽度是 75 英寸，所以如图 2 所示，对于前后的机台 5a、5b，分别以 2 个为一对的夹紧位置，各设置 3 对（各 6 个位置），不用说根据编机的工作幅度的增减，当然可以增减夹紧位置的数量。

对于该夹紧机构的构成，根据图 2、图 4、图 5 进行说明。图 4 是在图 2 中的 B-B 线的剖视图。因为在图 4 中，左右的夹紧机构的构成相同，所以仅就图的左侧的夹紧机构进行说明。

图中的 27 是通过 4 根螺栓 28，螺合固定在前部机台 5a 上的缸部件，29 是在缸部件 27 的内部空间 27a 中，可自由滑动地设置在上下方向的活塞部件，该活塞部件 29 的轴部 32 上下贯通缸部件 27 以及前部机台 5a。30 是碟形弹簧，嵌合在法兰部件 31 的细径部分，法兰部件 31 镶嵌固定在上述活塞部件 29 的轴部 32 的一端部（上端部）。上述法兰部件 31 与上述缸部件 27 的上面侧凹部嵌合，在该凹部的底面和法兰部件 31 之间，保持上述碟形弹簧 30。上述轴部 32 的另一端部（下端部）可滑动地贯穿形成于基础机台 6 上的前后方向的长孔 43，在该端部，双重螺母 33 直接或是通过如图所示的垫片，卡合在基础机台 6 的底面 6a 上，因此，通过上述碟形弹簧 30，前部机台 5a 和基础机台 6 很强地紧密固定。顺便提一下，在本实施例的情况下，每一个夹紧机构作用有 1.8t（吨）的力。

另外，对于后部机台 5b 的夹紧机构，因为实质上是与上述相同的构成，所以在省略详细说明。

对用于使该夹紧机构进行夹紧松缓动作的机构进行说明。

设置连通上述夹紧机构的缸部件 27 的内部空间 27a 的配管 34。该配管 34 如图 2 所示，被设置为与相对于前部机台 5a 的 6 个位置的缸部件 27 连通，再有，通过连通管 44，也与相对于在后部机台 5b 中的 6 个位置的缸部件 27 连通。35 是液压千斤顶，被设置为接近机台 6，与可向各缸部件 27 的内部空间 27a 内供油的配管 34 的一端连接，其

构成为，通过该供油作用产生的液压，可以使上述活塞部件 29 及其轴部 32 抵抗上述碟形弹簧 30 的扩张力（弹力）而移动。即，设置为通过上述液压机构，进行因夹紧机构而相对于基础机台 6 的前部机台 5a 和后部机台 5b 的夹紧松缓。另外，在图 5 中，省略上述配管 34 进行表示。

以上为在本发明的针槽板间隔变更装置中的一个实施例的构成，接着，就其作用进行说明。

在图 1 中所示的符号 36 是编织过程中的立体经编品，众所周知，通过由配置在编针 1a、1b 的上方的编针梳栉群 37 供给的编织纱，编织具有一定厚度（由针槽板 2a、2b 的间隔决定）的经编品。

在这里，在产生了有必要改变厚度的情况下，首先，通过使上述液压千斤顶 35 的杆 35a 动作，将油压入各缸部件 27 的内部空间 27a 的活塞部件 29 的上部侧。以此，活塞部件 29 及其轴部 32 抵抗碟形弹簧 30 的扩张力（弹力），向图 5 的箭头 38 的方向移动。其结果是，在基础机台 6 的底面 6a 和双重螺母 33 的卡合部，即与垫片等之间，产生微小的间隙（实施例的情况下为 0.4mm）。

然后，相对于基础机台 6，解除前部机台 5a 以及后部机台 5b 的压着固定状态。然后接着，通过将驱动信号输送到马达 22，从轴 23 通过链轮 24、连结链 25、链轮 21，使传动轴 18 上的编机左右的两蜗杆 16 转动，再有，经过两蜗轮 15、15，使编机左右的两螺纹轴 12、12 同时旋转。

现在，在希望针槽板 2a、2b 比现在的间隔更大时，通过使传动轴 18 向从马达 22 侧看，逆时针旋转的方向旋转，以直线状相互分离的状态，经由上述螺纹轴 12 使前部机台 5a 向前方侧移动，使后部机台 5b 向后方侧移动。此时，当然是伴随着各个机台的移动，中间框架 4a、4b、支承轴 7a、7b、保持体 3a、3b、针槽板 2a、2b、编针 1a、1b 也按各等距离分离。因此，在相对于针槽板 2a 的编针 1a，相对于针槽板 2b 的编针 1b 的相对关系上，不会产生变化。另外，因此，在变更针槽板 2a、2b 的间隔时，没有必要调整各编针 1a、1b 的行程。

另外，在上述针槽板 2a、2b 比现在的间隔小时，若与上述相反，使传动轴 18 向顺时针方向旋转，则前部机台 5a 以直线状向接近后部机台 5b 的方向移动。另外，在上述的移动调整后，通过解除向各缸部件 27 的内部空间 27a 内的供油，活塞部件 29 及其轴部 32 通过碟形弹簧 30 的扩张力，回复到初始的状态，前部机台 5a 以及后部机台 5b 以固定状态分别保持在基础机台 6 上。

另外，多个卷取辊在编机的宽度方向（相对于图 1 的纸面的垂直方向）并列，配置在基于上述编针列进行的编织部的下方，其中，最位于编织部侧的第 1 卷取辊 39 与推压辊 40 相对地配置。在该情况下，若将相对的上述第 1 卷取辊 39 和上述推压辊 40 的一方，例如是如图所示的第 1 卷取辊 39，另一方例如是推压辊 40 分别一体地装备在前部的中间框架 4a 和后部的中间框架 4b 上，则通过上述的前部机台 5a 和后部机台 5b 的移动，由于仅仅是分别等距离地分离或接近，所以即使针槽板 2a、2b 的间隔变更，也可以自动确定与所编织的立体经编品 36 的厚度相对应的辊间隔。

另外，在本实施例中，在变更针槽板的间隔时，使用马达，但作为驱动机构，并非仅限于马达，当然也可以是其他的驱动机构，例如，将手柄安装在传动轴上，通过手动转动手柄来实施。

如上所述，根据本发明的针槽板的间隔变更装置，支撑前部以及后部的针槽板 2a、2b 的前部以及后部的各个机台 5a、5b，由于是通过移动机构每次都按相等的距离以直线状分离或接近，所以，前后的中间框架 4a、4b、前后的针槽板 2a、2b、前后的编针 1a、1b 也分别是每次按相等的距离进行移动，编针 1a、1b 相对于针槽板的行程相对位置在变更前与变更后没有变化。因此，无需针槽板间隔变更后的对编针行程的调整。

另外，将上述移动机构作为相对于前部机台 5a 和后部机台 5b，在前后方向螺合贯穿设置而成的螺纹轴 12，恰当的是，通过使螺纹轴 12 的一侧为右螺纹，另一侧为左螺纹，而使构成简单，可以容易地进行驱动。

另外，因为对前部机台 5a 和后部机台 5b 的基础机台 6 的压着固定，

以及从固定开始的开放是通过液压机构进行的，所以使变更作业轻便化。

产业上利用的可能性

本发明是在具有前后 2 列的编针列的双针床拉舍尔经编机中，特别是在变更编织面料的厚度时，需要变更前后的编针列的间隔，以及变更在编针上随附的前后针槽板的间隔的双针床拉舍尔经编机中，可以很好地进行利用。

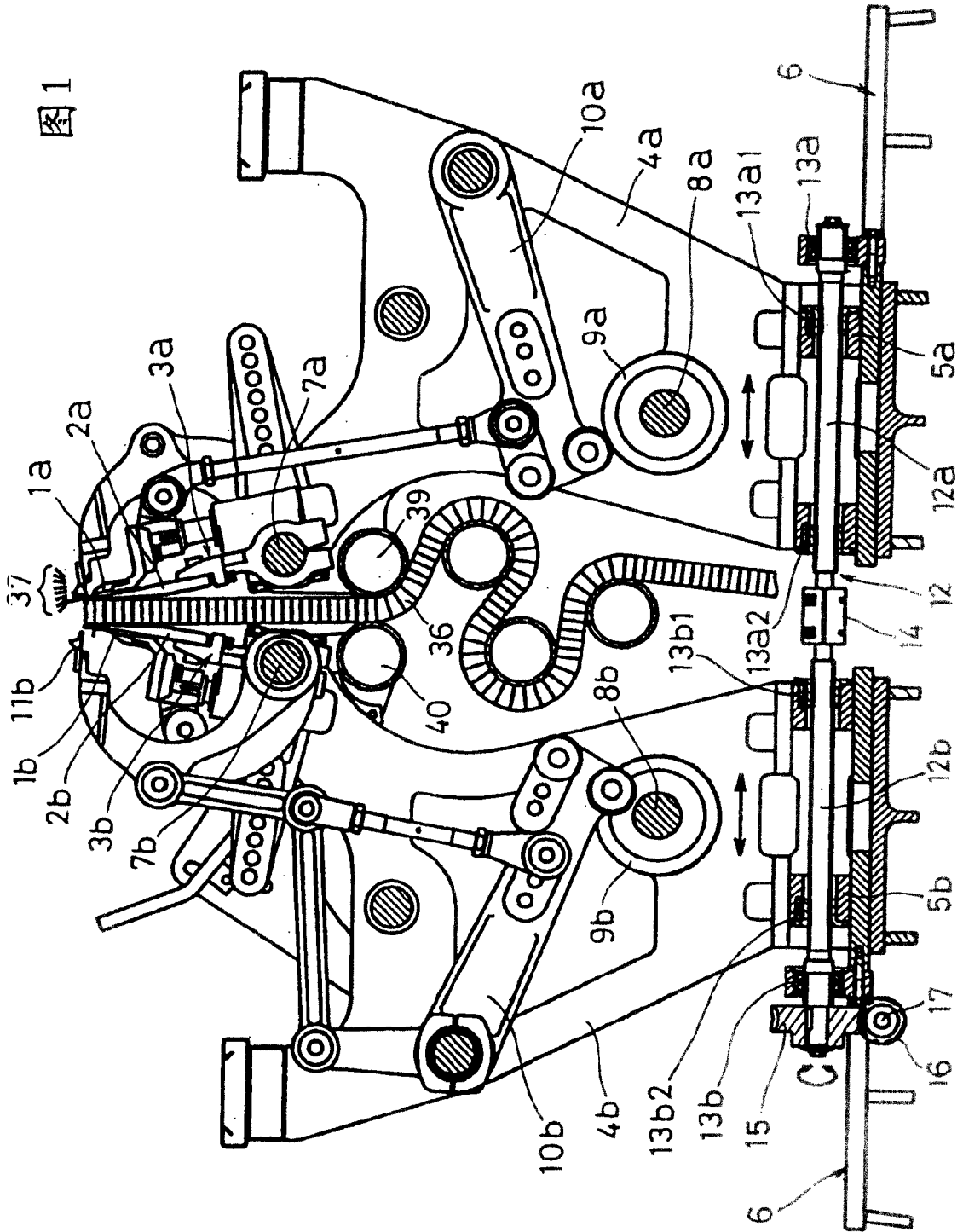


图1

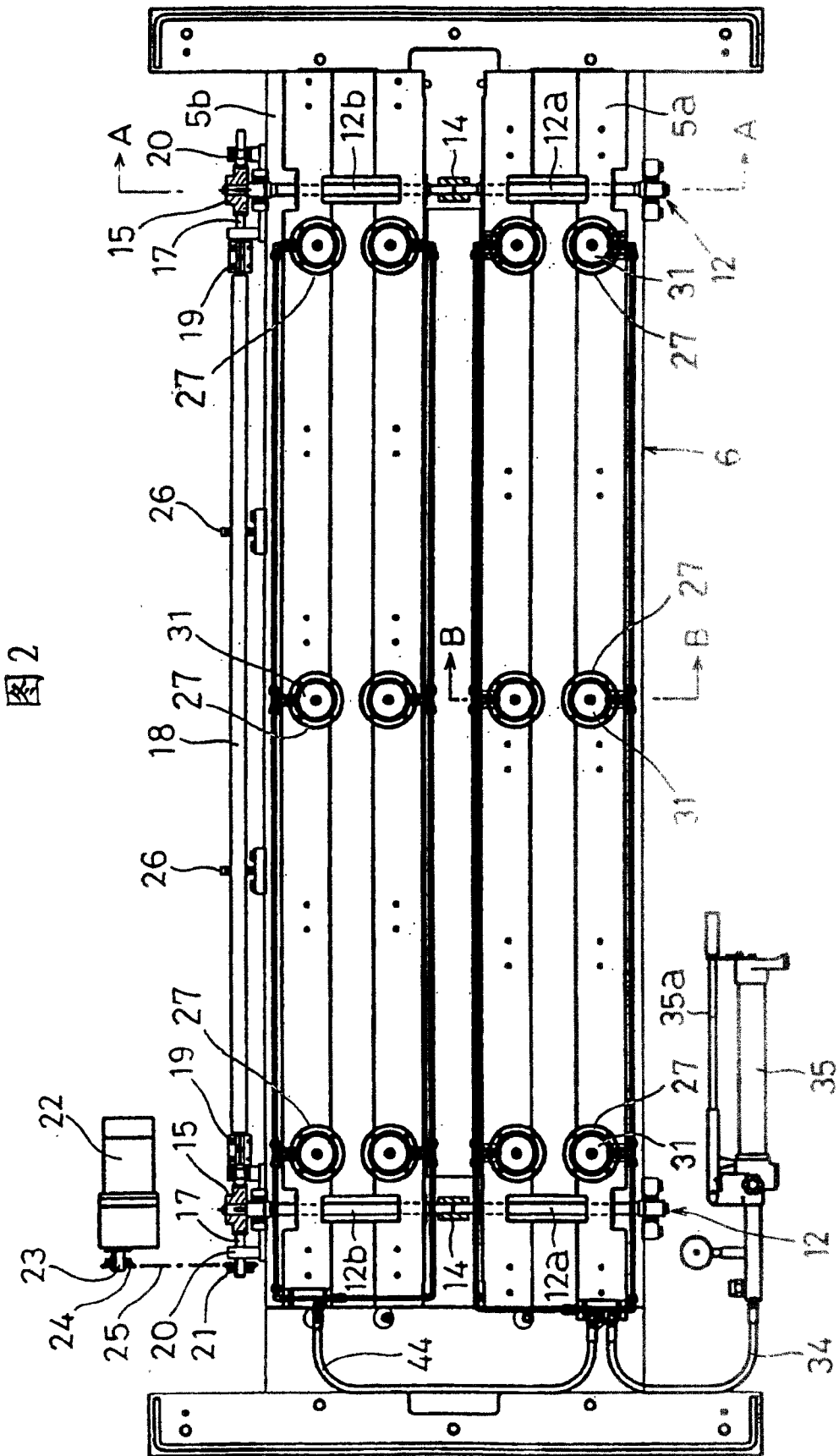


图2

图 3

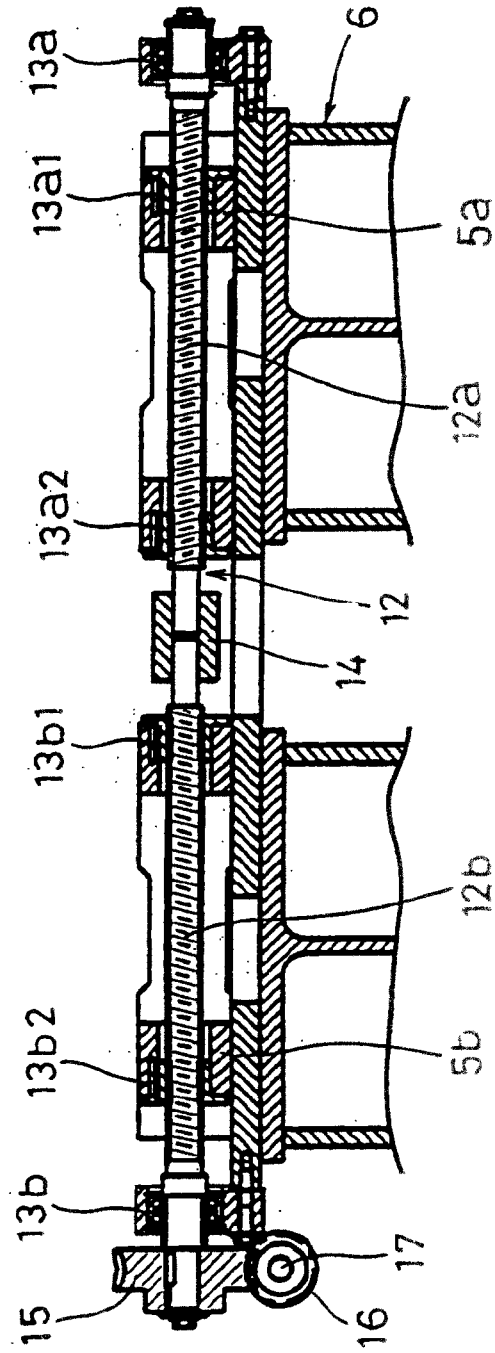


图4

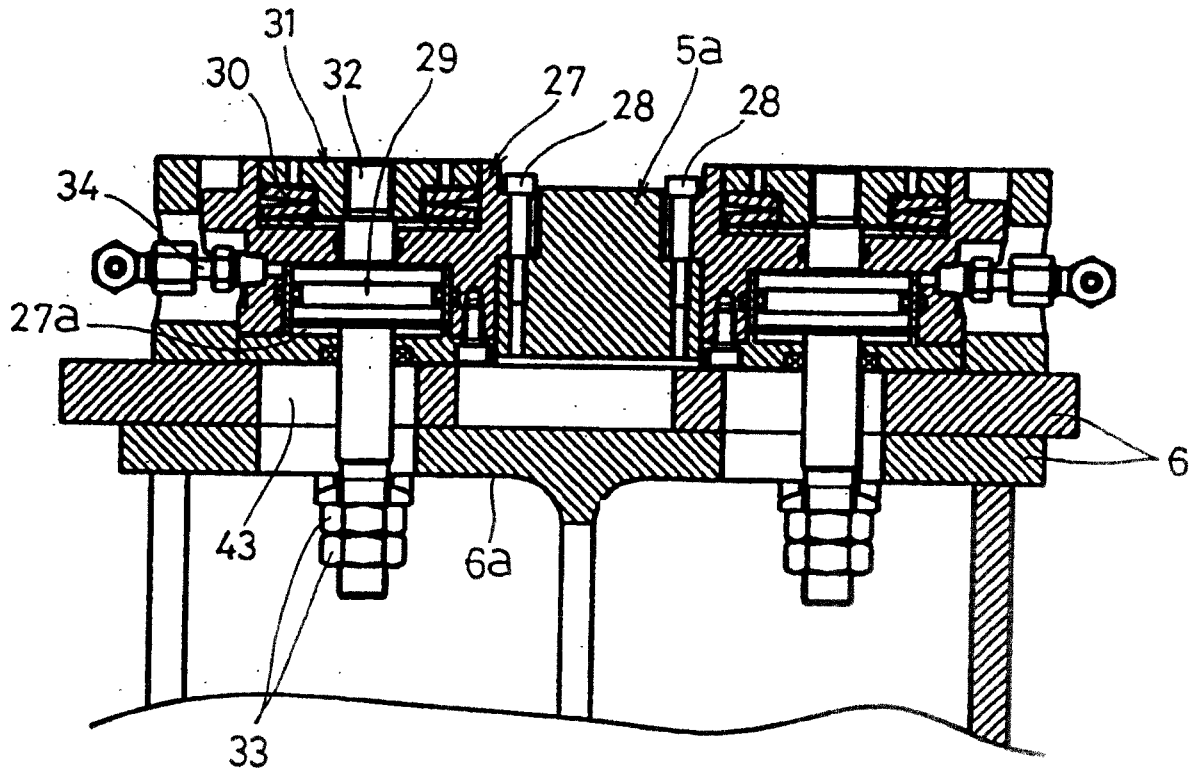


图5

