

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

D03C 7/00 (2006.01)

D03C 7/06 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01812573.5

[45] 授权公告日 2006年9月6日

[11] 授权公告号 CN 1273664C

[22] 申请日 2001.7.6 [21] 申请号 01812573.5

[30] 优先权

[32] 2000.7.12 [33] BE [31] 2000/0443

[86] 国际申请 PCT/EP2001/007761 2001.7.6

[87] 国际公布 WO2002/004723 德 2002.1.17

[85] 进入国家阶段日期 2003.1.10

[71] 专利权人 皮克诺尔公司

地址 比利时伊帕

[72] 发明人 J·潘尼库克 B·范凯泽勒

G·格拉迪恩 N·霍勒维特

审查员 郝志国

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 苏娟 赵辛

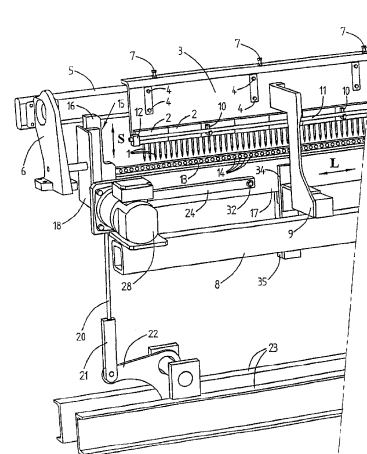
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 12 页

[54] 发明名称

形成纱罗织物的装置

[57] 摘要

本发明涉及一种形成纱罗织物的装置，它配置有许多相邻排列的针综(1)和一个可动的元件(13; 47, 48)，其中所述针综分别在其自由端带一个经纱导纱眼用于第一组经纱片(38)，所述可动的元件具有许多相邻排列的经纱导纱眼(14; 46, 49)用于第二组经纱片(37)，该可动的元件沿针综(1)的纵向和横向可移动，其特征在于，针综(1)由上朝下延伸，所述可动的元件(13; 47, 48)与第二组经纱片(37)一起在相对一支座固定的导向装置(18, 34, 35)中可移动，使所述组经纱片向下位移超过针综的自由端然后再横向于针综移动。



1. 形成一种纱罗织物(42)的装置,它配置有许多相邻排列的针综(1)和一个可动的元件(13; 47, 48),其中所述针综分别在其自由端带一个经纱导纱眼用于第一组经纱片(38),所述可动的元件具有许多相邻排列的经纱导纱眼(14; 46, 49)用于第二组经纱片(37),该可动的元件沿针综(1)的纵向和横向可移动,其特征在于,针综(1)由上朝下延伸,所述可动的元件(13; 47, 48)与第二组经纱片(37)一起在相对一支座固定的导向装置(18, 34, 35)中可移动,使所述组经纱片向下位移超过针综的自由端然后再横向于针综移动。
2. 根据权利要求1的装置,其特征在于,设置有多个分布在整个装置宽度的导向装置(18, 35)。
3. 根据权利要求1至2中之一项的装置,其特征在于,每组许多根针综(1)固定在一个支架(2)上,而支架是按顺序安置在一个支架板(3)上。
4. 根据权利要求1的装置,其特征在于,设置有一个带自身驱动马达(28, 53)的驱动机构来实施横向运动。
5. 根据权利要求4的装置,其特征在于,该驱动机构是一个凸轮驱动机构(24, 25)。
6. 根据权利要求5的装置,其特征在于,该凸轮驱动机构是可调节的。
7. 根据权利要求4的装置,其特征在于,驱动机构含有一个线性马达(53)。
8. 根据权利要求1的装置,其特征在于,可移动的元件由两个相互运动的部件(47, 48)组成,其中一个部件(47)可垂直于针综(1)纵向运动并具有平行于针综(1)的导向缝隙(46),而另一个部件(48)可以平行针综(1)运动并且设置有一个横向移动的导纱缝隙(49),这里平行于针综(1)的导向缝隙和横向移动的导向缝隙(49)形成经纱的导纱眼。
9. 根据权利要求8的装置,其特征在于,用于向针综(1)输送经纱的一根导向杆(11),配给位于朝向运动的元件这一侧的针综,导向杆保持挠曲弹性。
10. 根据权利要求9的装置,其特征在于,所述导向杆是按朝向

针综(1)导纱眼的方向保持挠曲弹性。

11. 根据权利要求9的装置,其特征在于,导向杆(11)安置在针综(1)的支架(2)的支架板(3)上,其中设置了多个分布安装在导向杆(11)整个长度的支架机构(10,12)。

形成纱罗织物的装置

技术领域

5 本发明涉及一种形成纱罗织物的装置，它配备有许多相邻排列的各有一个经纱导纱眼的针综和有许多具有相邻排列的经纱导纱眼的元件，使经纱与固定的针综按针的纵向进行交叉运动。

背景技术

10 根据 DE 466 340 专利，上述这种大家所知的装置是一个带两个可相反运动的多孔轨的综框作为平行和横向于针综的运动元件，多孔轨悬挂在综框内的板簧杆上。在横向运动时，这些板簧就挠曲。

配置有许多导纱眼的元件和带导纱眼的针综作相互运动的装置也是大家所知的，比如专利 CH 579 162，FR 2 174 675 以及 WO 98/07913 等。

15 发明内容

本发明的任务是，创造上述这种装置能达到高的织造速度，但没有因为摆动产生织疵的危险。

20 这项任务的解决方法是提出一种形成一种纱罗织物(42)的装置，它配置有许多相邻排列的针综和一个可动的元件，其中所述针综分别在其自由端带一个经纱导纱眼用于第一组经纱片，所述可动的元件具有许多相邻排列的经纱导纱眼用于第二组经纱片，该可动的元件沿针综的纵向和横向可移动，其中建议，针综由上朝下延伸，所述可动的元件与第二组经纱片一起在相对一支座固定的导向装置中可移动，使所述组经纱片向下位移超过针综的自由端然后再横向于针综移动。

25 这样就达到使针综和有许多导纱眼的元件不论按纵向或横向均执行可能影响织造过程的摆动。

针综从上朝下垂直，用来接纳下梭口形成的经纱片经纱是有利的。这样驱动机构，特别是用于可运动的元件上下运动的驱动机构可以安置在下方，即安置在通常综框的驱动机构位置。因此就能够借助类似于综框的驱动装置来驱动。

30 本发明的另一个技术方案是，设置一个带自身用的驱动马达的驱动机构来完成横向运动。这样不用花大的费用去调节机器，就能够变

更纱罗组织。此外，借助这样一台驱动马达来执行有许多导纱眼的元件在下述时间内运动，即导纱眼内的经纱不贴近在固定安装的针综位置。这样就减少针综引起的摆动危险。另外也减少针综的磨损危险。

5 在一种优选的实施形式中，驱动机构最好设计为一种可调节的凸轮驱动。因而针综和元件的导纱眼相对位置能够互相调整。

附图说明

本发明的其他特征和优点，将按各图中所示的实施形式作如下说明。

- 图 1 一台配备有本发明装置的织机部分示意图；
- 10 图 2 根据图 1 实施形式的部分视图；
- 图 3 图 1 中的元件放大图；
- 图 4 图 1 的一个近似水平剖面的示意图；
- 图 5 根据本发明的装置正处在第一位置时的部分截面视图；
- 图 6 根据图 5 中箭头 F6 方向的一个示意图；
- 15 图 7，图 8 根据图 5 和图 6 的装置处在继后的位置视图；
- 图 9，图 10 根据图 7 和图 8 装置处于再后面的位置；
- 图 11 根据图 10 装置所处着的另一个位置视图；
- 图 12，图 13 根据图 9 和图 11 装置相互所处位置的视图；
- 图 14 根据本发明装置的另一种实施形式；
- 20 图 15 横向运动用的一种略加改变的驱动机构实施形式；
- 图 16 另一种类似图 1 实施形式的前视图。

具体实施方式

图 1 展示了作为一台织机部件的本发明装置，它具有许多根均匀分布安置在织机整个宽度上的针综。每组针综 1 安装在支架 2 内。支
25 架 2 是可以更换的，都按顺序固定在一个支架板 3 上，并借助螺丝 4 固定在一根横梁 5 上。横梁 5 延伸至织机整个宽度并借助支架 6 安置在织机的未作图示的边侧框架上。针综的高度可以借助固定螺丝 7 调节，固定螺丝安置在支架板 3 的一个折边的边上并受到横梁 5 的支承。借助这些固定螺丝可以改变支架板 3 用螺丝固定在横梁 5 上的位置。

30 织机上还安置有另一根横梁 8，横梁也是延伸到整个织机宽度并固定在织机的边侧框架上。为了限制支架板 3 和横梁 5 和 8 的变形，在支架板 3 和第二根横梁 8 之间，按均匀的相互间距安置支柱 9。

支架 10 借助图中未绘示的螺丝按均匀的间距固定在支架板 3 上，螺丝是穿过支架 2 旋入到支架板 3 内。在该支架 10 上有一根使经纱偏转的导向杆 11，经纱受到针综导纱眼的引导。导向杆 11 借助一个夹持器 12 固定在支架板 3 的一个确定的轴向位置上。

5 根据图 1 和图 2，还对带经纱导纱眼的针综 1 附加配置一板条形的元件 13，该元件上具有许多导纱眼 14。元件 13 基本上延伸至整个织机宽度。元件 13 的导纱眼 14 之间的间距相当于针综 1 之间的间距，即针综 1 导纱眼的间距。元件 13 固定安装在一个有两个边侧部件 16 的综框 15 内，边侧部件是由元件 13 和一个较大横截面的横支撑 17 相连接。边侧部件 16 在导向装置 18 内移动，使综框 15 能够在平面内向上和向下运动以及向边侧进行往复运动，该平面基本是垂直于经纱。在图示的实施例中，边侧部件 16 区域内的综框 15 是借助一个联杆活节 19，连接杆 20，21 和一个杠杆 22 与图中未表示的用于综框 15 上下运动的驱动机构相连接。两侧的杠杆 22 按公知方式支承在织机的横梁 23 上。驱动机构可以是一般用于织机综框的驱动机构。这种驱动机构，比如凸轮装置能使综框 15 在先后相继两次引入纬纱之间，从最上位置到最下位置再回到最上位置。这里凸轮装置的设计，每个上下运动都是受到本身的凸轮作用。借助这种驱动机构，元件 13 能够在基本垂直于经纱的平面和由导向装置 18 确定的平面按 S 方向向上和向下运动。

20 元件 13 借助一个驱动机构，实施例中是借助一个凸轮机构作平行于针综 1 行列的上下运动。在图示的实施例中，连接杆 24 是与综框 15 的横支撑 17 铰接，连接杆是通过一个凸轮 25 受到一台可调节驱动马达 28 的驱动轴 27 的驱动，使元件 13 按箭头方向 L 往复运动。该驱动马达在所述实施例中是固定在横梁 8 上。它例如是一台可调节和开关的磁阻马达。凸轮 25 借助螺丝 26 固定在一个圆盘 33 上，圆盘是抗扭地安置在驱动轴 27 上。凸轮 25 可以在螺丝拧开时在圆盘 33 的空隙 29 内移动并在一个预先设定的径向位置时拧紧螺丝 26 被固定在圆盘 33 上。这样，例如根据元件 13 的导纱眼 14 之间的间距就能够调节运动的振幅。从图 2 中还能看到，连接杆是由两个部件 24A 和 24B 组成，两个部件可以借助螺丝 30 和空隙 31 按不同的轴向位置相互连接，从而能够调节连接杆 24 的长度。这样元件 13 的导纱眼 14 位置就能按针

综1的边侧方向调整。连接杆24借助一个联杆活节32与横支撑17连接。横支撑17是借助许多沿其长度分布安装的导向装置34,35导向,导向装置安装在支座9上,可防止横支撑17在经纱的方向弯曲。在图示的例子中,驱动轴27和连接杆24是接近位于一个水平面36上,此时元件位于其最上位置和最下位置之间。之后连接杆基本是平行于横支撑17。当元件13在最低位置时,由该元件引导的经纱是处在针综1的下方,因此不紧靠于固定的针综1。

从图3可以看出,经纱片37是由元件13的导纱眼14导向。其他的经纱片38经导向杆11运行到针综1的导纱眼39。经纱片37,38的经纱是从一根图上未绘示的织轴,比如通过一根弹性安装的后梁引导到本发明装置上。在后梁和本发明装置之间必要时还可以安装一个经纱片37,38的经纱张力变动的补偿装置。

如图4所示,经纱片37的一根经纱和经纱片38的一根经纱分别被引入到一织筘41的两个筘齿40之间,这些在两筘齿40之间引导的经纱共同形成一个绞经组织。只要相应的引入纬纱43,就产生一种纱罗织物42。

如图5所示,织筘41是安装在一筘座44上。经纱片37和38形成一个梭口45,这里梭口45的下经纱片38是由固定安置的针综1引导的经纱组成。上经纱片37则是由元件13引导的经纱组成。

织造时,例如从图5和图6的位置开始,此时经纱片37的经纱在最上位置并位于所属针综1的左边,元件13向下运动。带有经纱片37经纱的元件13在向下运动时,借助驱动马达28沿边侧向针综1的方向运动,如图7,8所示。元件继续运动如图9和图10的位置时,可以通过元件13进一步的边侧运动而达到如图11所示位置,将经纱片37的经纱带入到每根针综1的另一侧。当元件13接着向上运动时,经纱片37的经纱都停留在所属针综1的这一侧,从而产生如图12和13所示的位置。然后分别投入纬纱43,获得纱罗织物。

当然也可以这样控制驱动马达28,即元件13不是在每次投纬时,而是按确定的投纬时进行边侧运动。在此情况下,生产的这种纱罗织物,经纱片37和38的经纱不是围绕每根纬纱43,而是按一组多根纬形成纱罗组织。显然,元件13不必为每次投纬从最上进入到最下以及再回到最上的高度位置。也可以这样设置,这种元件运动是根据预先

给定的投纬次数进行。当然，也可以对上述这种运动加以组合。通过相应的控制驱动马达 28 朝两个方向进行边侧移动与元件 13 相关的上下运动，经纱片 37 的经纱能够在元件 13 的最低位置进到所要求的针综 1 的这侧，以获得相适应的纱罗组织。

5 生产一种纱罗织物 42 时，元件 13 最好在每次投纬时向边侧作一个方向或另一个方向运动并在此时元件 13 于每次投纬之间进行上下运动，因为在该情况下得到一良好扭绞的纱罗织物 42。这种纱罗织物 42 特别适合作地毯背面。为此还能得到的优点是，驱动马达 28 可以接近恒定的速度向一个方向转动。这个速度与织机的一半平均速度保持同步。驱动马达 28 不必绝对地与连续变化的织机速度同步。该速度只须
10 平均同织机的速度同步。这说明，驱动马达 28 必须作这样的驱动，即元件 13 引导的经纱片 37 的经纱，当其向上运动正好通过针综 1 的这侧。实际上，元件可以在上述两个时间之间位于任何一侧位置。但最好是，元件 13 在上述两个时间之间位于
15 经纱尽可能不贴近针综 1 的这侧位置，以限制经纱和针综 1 由于经纱对针综 1 的摩擦产生的磨损。上述例子表明，凸轮 25 借助驱动马达 28 旋转，比如每引入一根纬纱 43 时转动 180° ，驱动马达 28 是以变化的速度驱动。这种变化的速度可以这样调节，即元件 13 基本按边侧方向运动，一直到元件 13 实际位于针综 1 下方的最低高度位置的这一时
20 刻。

根据图 14 的实施例，横向平行于固定针综 1 运动的元件是分成两个元件 47 和 48。元件 47 是设置有同针综 1 相平行的导纱缝隙 46。借助一台安置在支架板 3 上的驱动马达 28 和一个凸轮驱动装置并借助一根连接杆横向于针综 1 按箭头 L 方向作往复运动。此时，通过导纱缝
25 隙 46 运行的经纱被元件 48 的一个横向缝隙 49 引导，元件 48 借助边侧部件和一横架 50 放置在导向装置 18 中并受到驱动，按平行于针综 1 的箭头 S 方向运动。导纱缝隙 46 和缝隙 49 构成经纱片 37 的经纱导纱眼，与针综 1 作相对运动。元件 47 有着横梁形的伸出部分 51，进入到安置在支架板 3 上的导向装置 52 中。

30 图 15 所示的一种实施形式，除了元件 13 的横向运动驱动装置外，相同于图 1 的实施例。在导向装置 18 的底板上安置有一个可控制的线性马达 53，驱动一根可移动的活塞 54，该活塞有一横向安置的销子

55。销子 55 伸入到导向滑块 57 的沿冲程运动方向的缝隙 56 内。缝隙 56 是固定在综框 15 的边侧部件 16 上。借助一台根据已调整的速度曲线驱动的驱动马达 53，综框 15 可以针对针综作这样的边侧运动，即经纱和针综 1 之间只产生有限程度的摩擦。当综框 15 作一次上下运动时，销子 55 在缝隙 56 中滑动。根据一个未作图示的方案，综框的上下运动也可以借助一台自己的马达，比如一台线性马达驱动。当然这种运动也可以用织机的另一根轴驱动，例如笄座轴。

10 根据图 16 的实施形式，导向杆 11 是具有弹性可挠曲地夹持在支架板 3 上。为此，夹持器 12 和支架 10 可移动地进到与针综 1 相平行的导向装置并借助弹簧 63 悬挂在支架板 3 的支架板 64 上。这样就能限制经纱片 38 的张力变动。

15 此外，根据图 16 的实施形式可以这样设置，即连接杆 20 不是借助铰链接合连接综框 15。连接杆 20 是弹性可变形（可挠曲的），从而可取消铰链。连接杆 20 最好具有以材料变软的形式作为一确定的弯曲点 61。在该实施例子，连接杆 20 用一个支架 62 与综框 15 牢固连接。

一个略加改动的实施形式是，导向杆 11 是固定在综框 15 的上方。而另一种进一步改动的实施形式中，每个导纱器替代导向杆固定在综框的上方。

20 在一个未作图示的实施形式中，元件 13 或 47 的布置亦可以由织机的主驱动来驱动。这种驱动比如由织机的轴驱动的一个凸轮组成，凸轮通过连接杆与元件 13 或 47 连接。在这种实施形式中，纱罗组织的变化可能性当然受到限制。

25 虽然上述发明比如应用于喷气织机，但它的应用不局限于此。本发明完全可以应用到其他织机，例如剑杆织机，片梭织机，喷水织机，抛射体引纬织机或其他织机。其优点是，本发明装置可以在任一种织机上实用地毫无问题进行补充安装。

上述的实施形式仅作为本发明的说明，此发明可以在其他实施形式中完全实现。

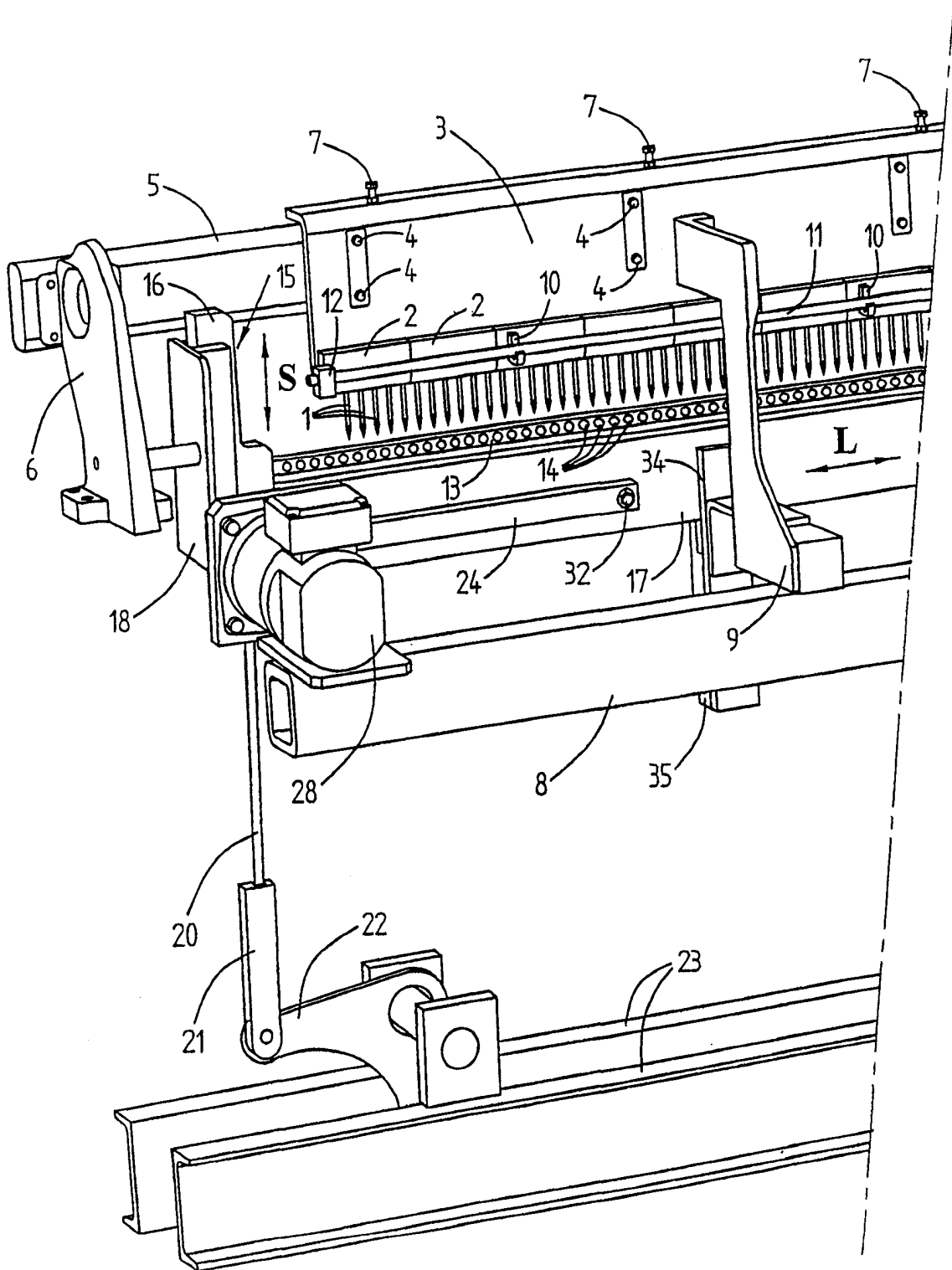


图 1

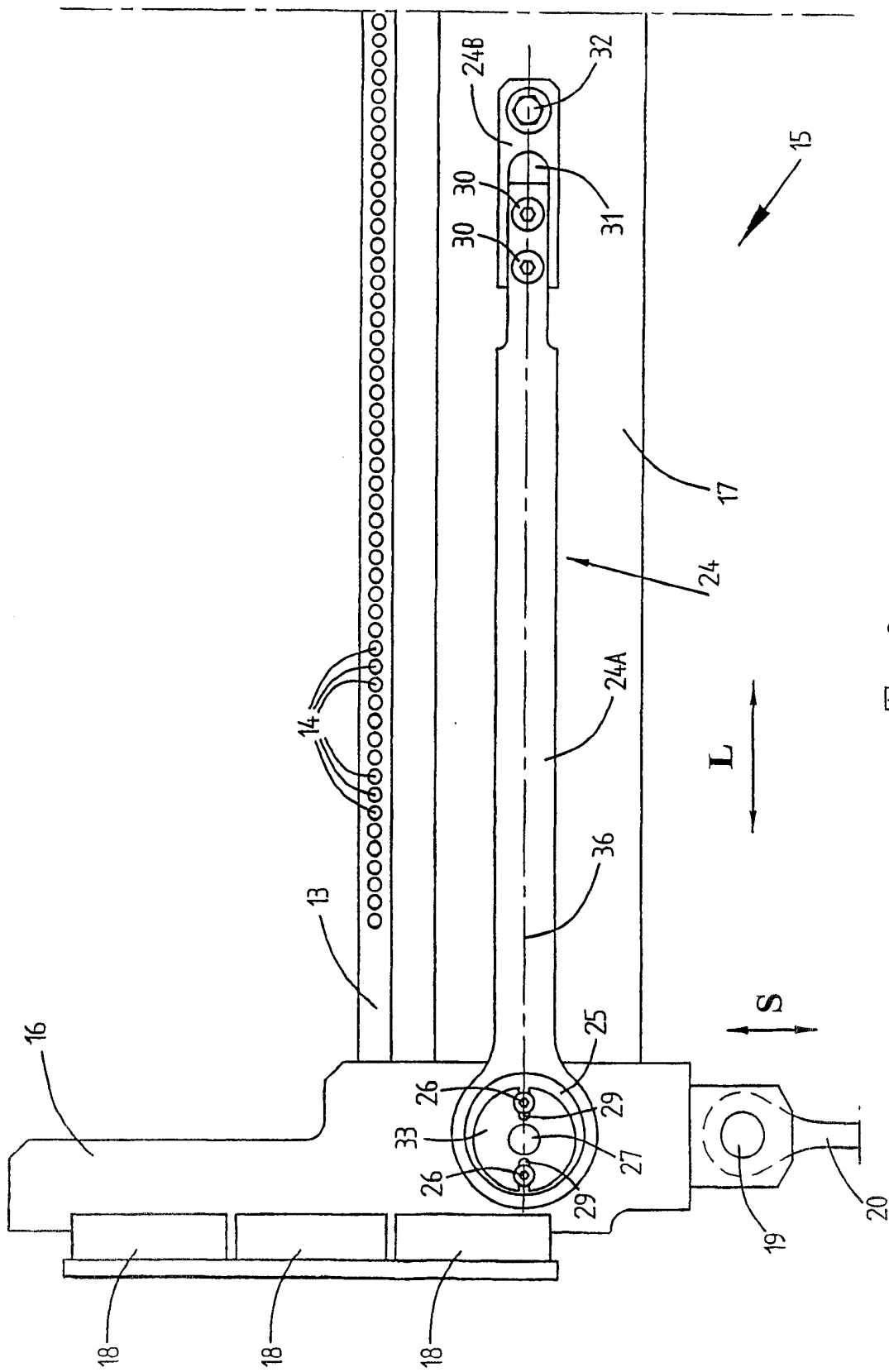
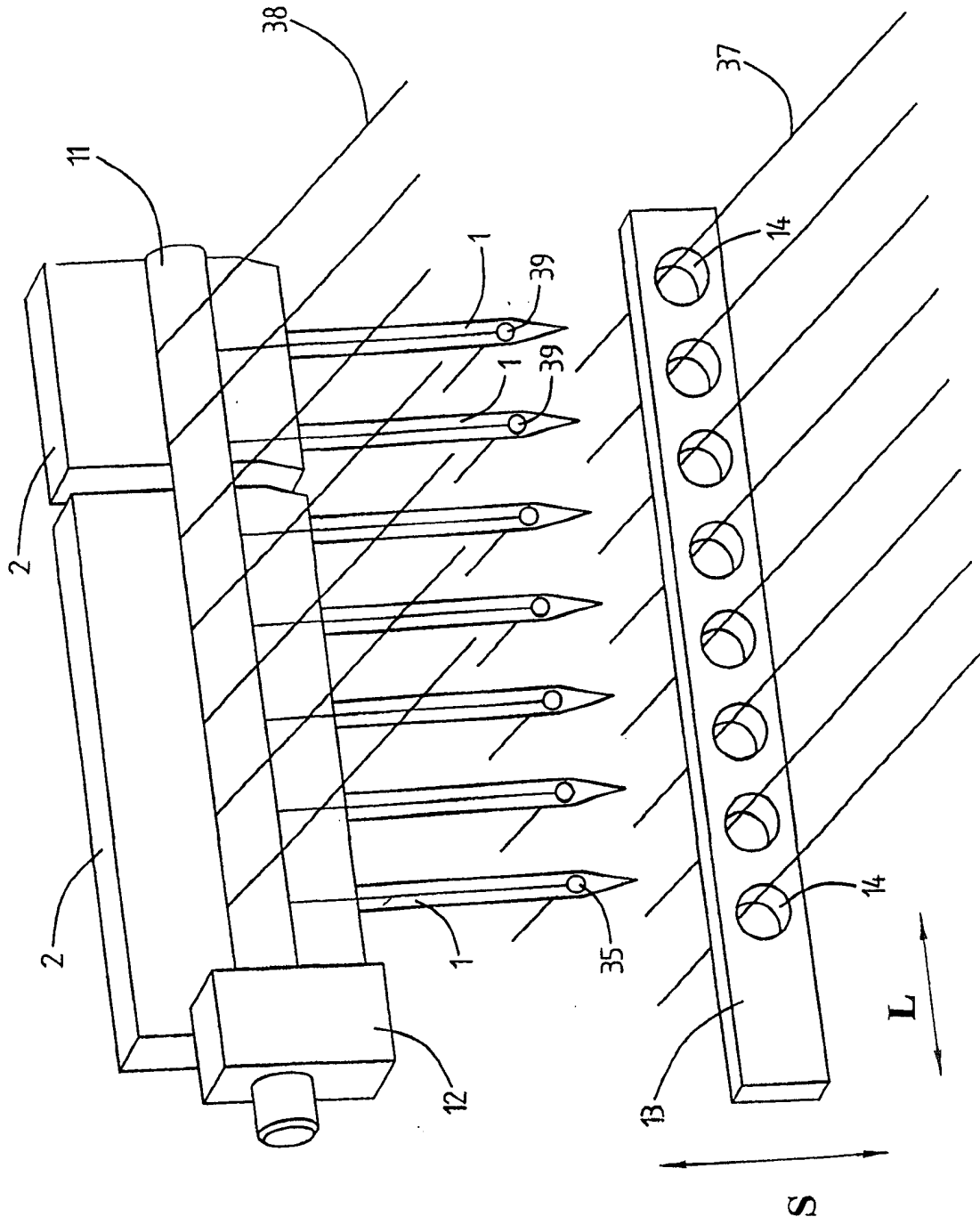


图 2



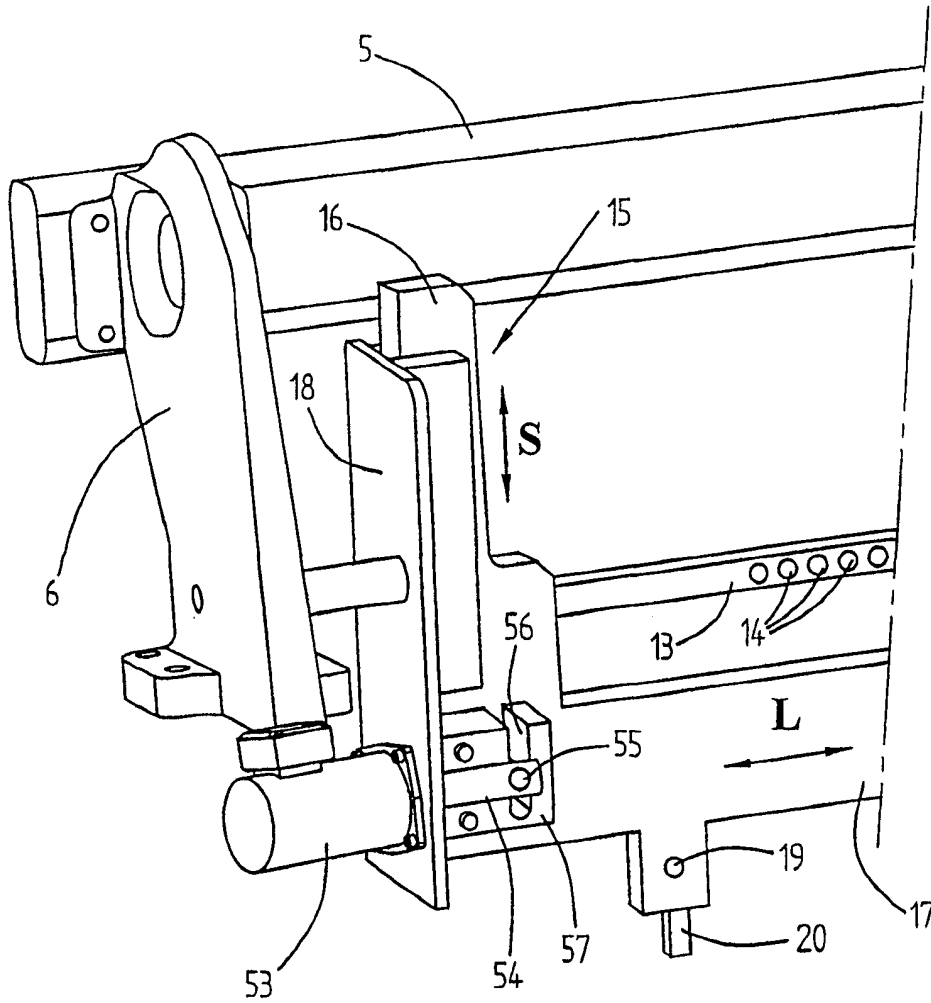


图 15

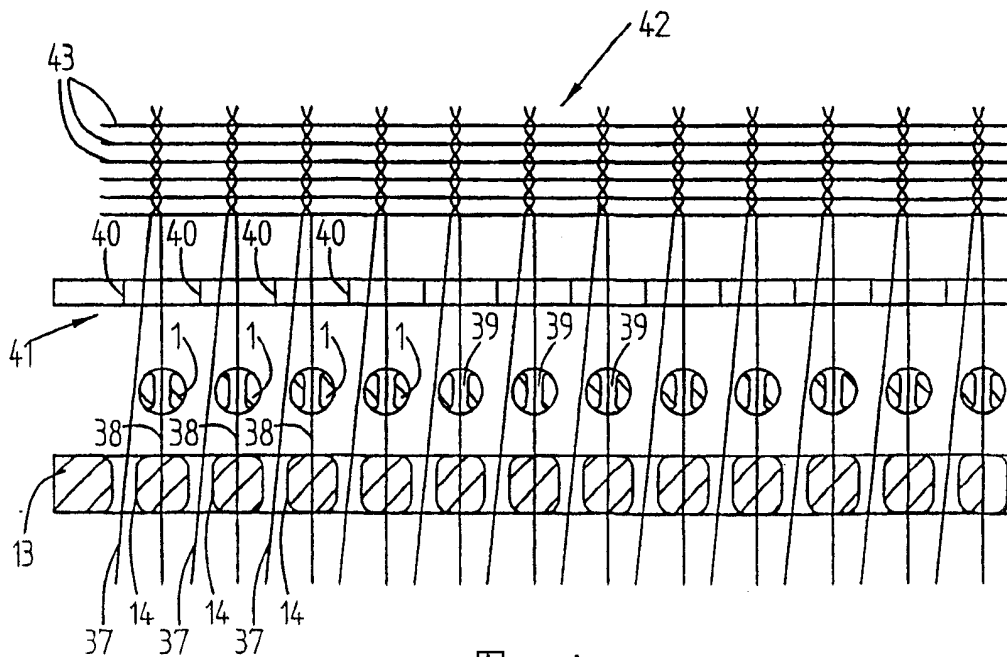


图 4

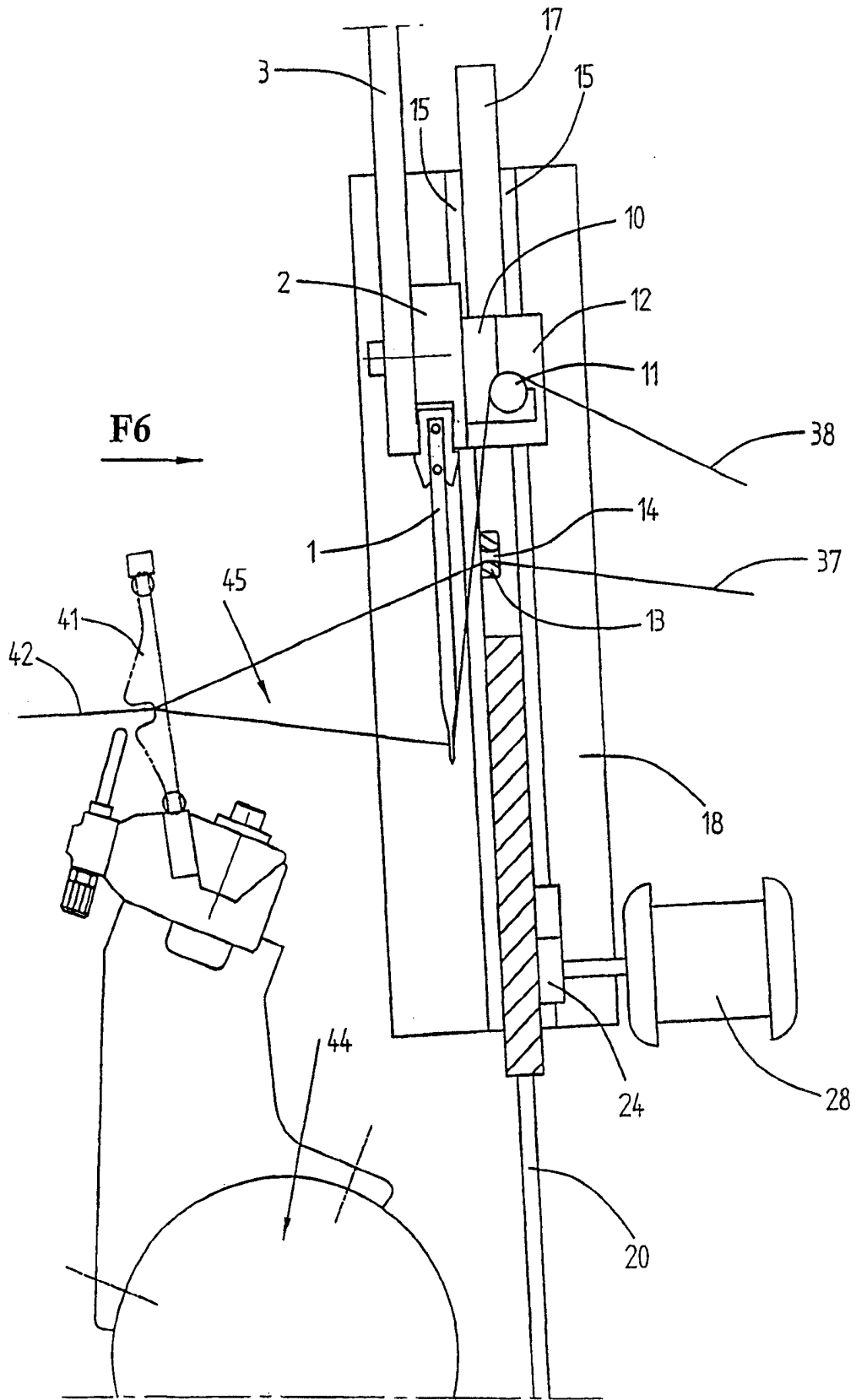


图 5

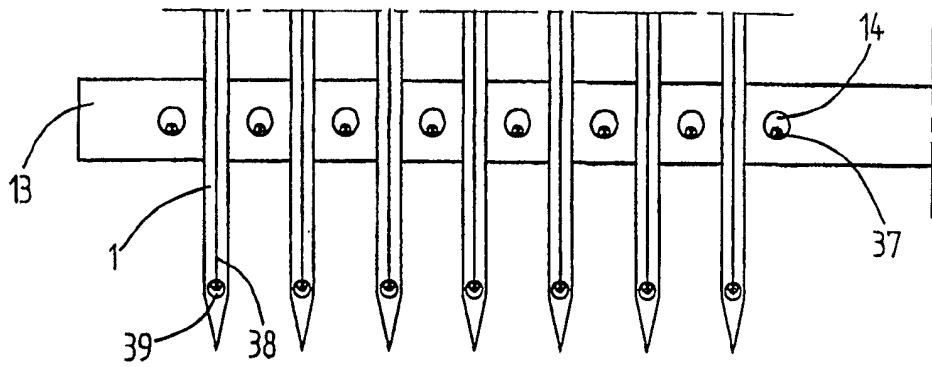


图 6

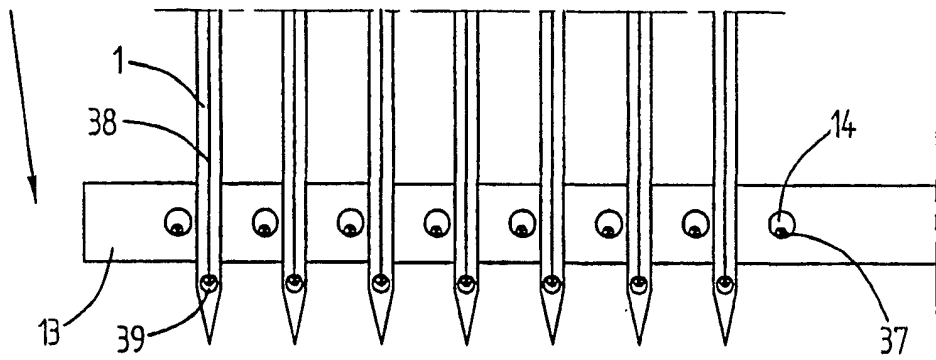


图 8

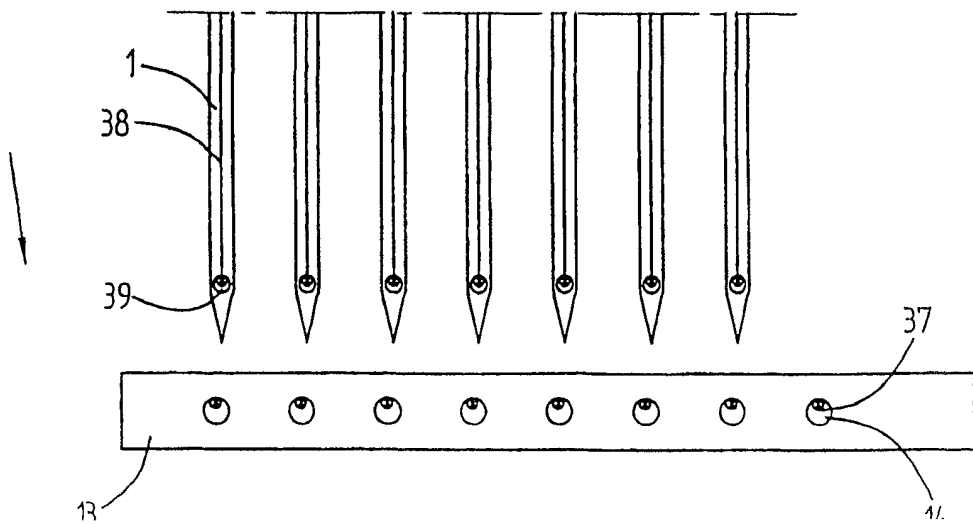


图 10

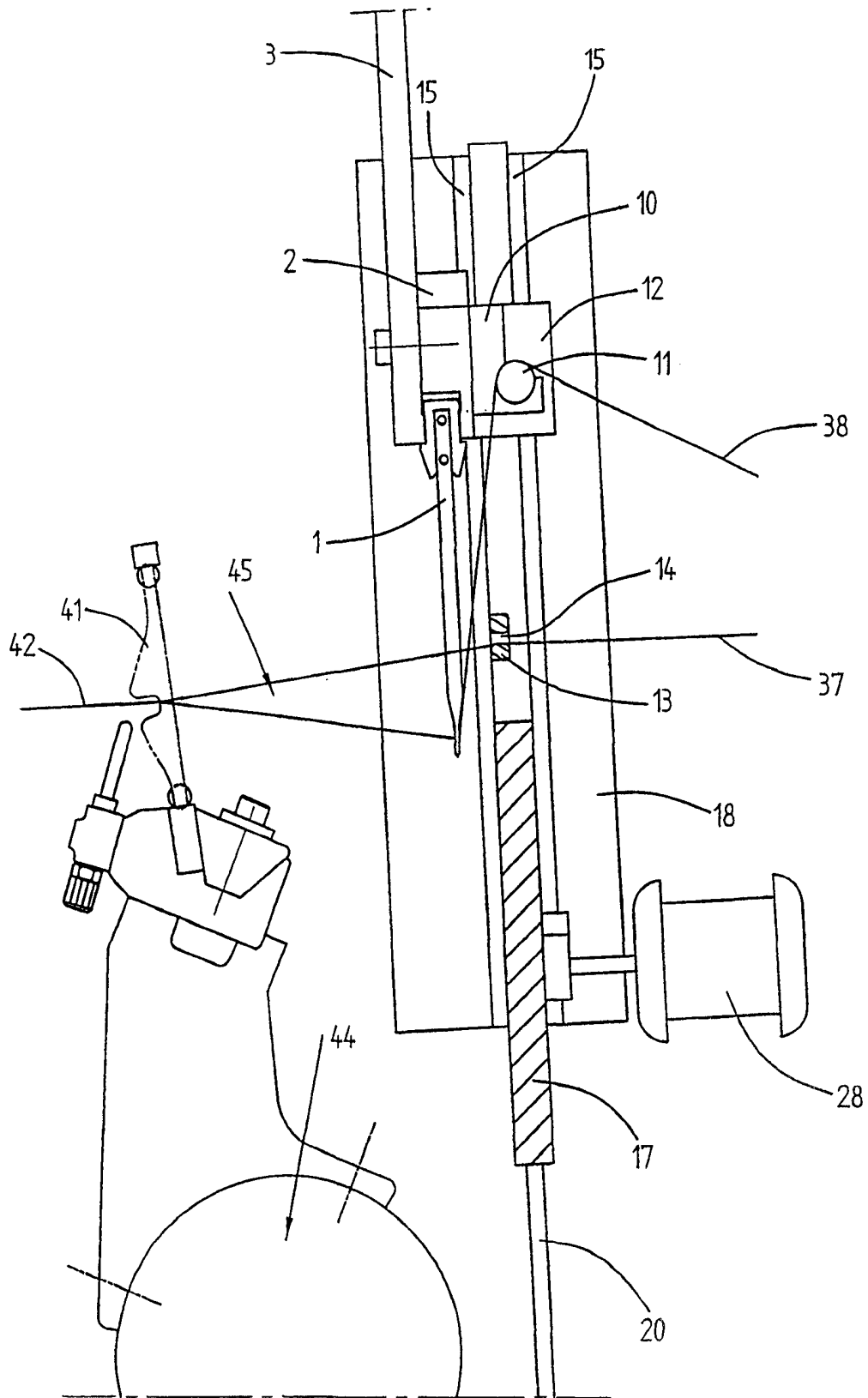


图 7

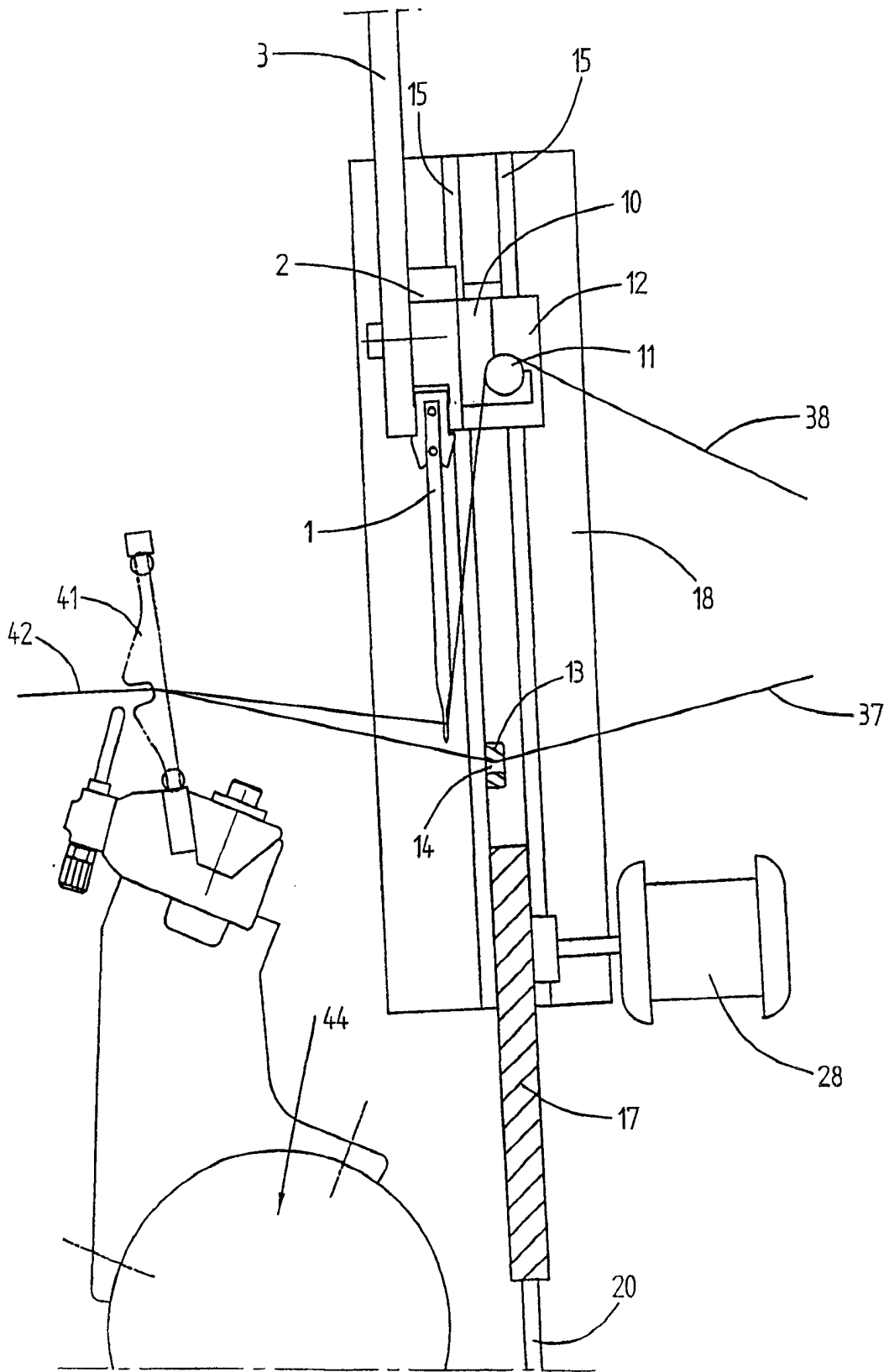


图 9

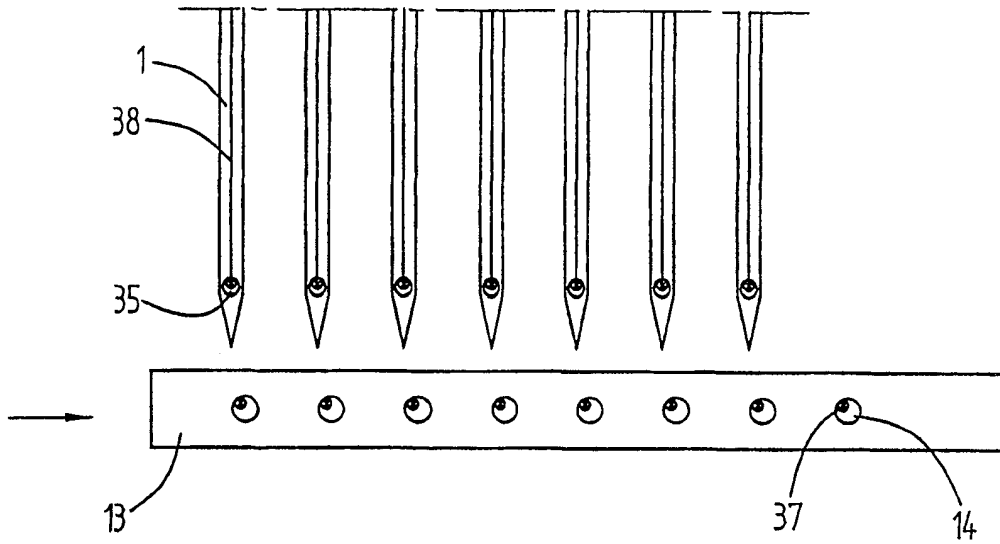


图 11

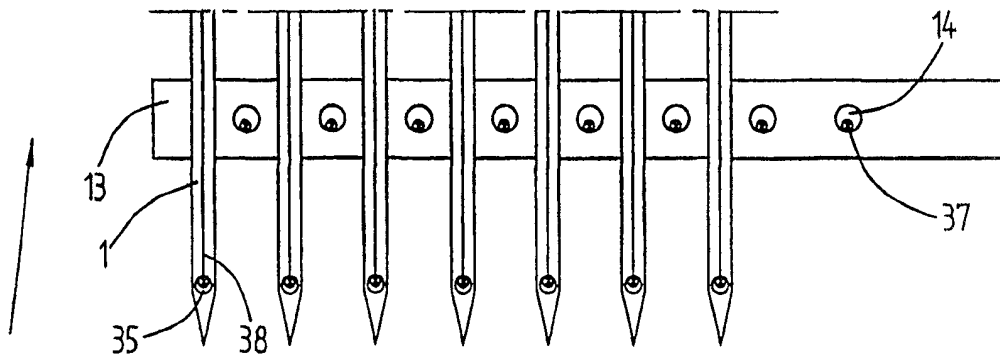


图 13

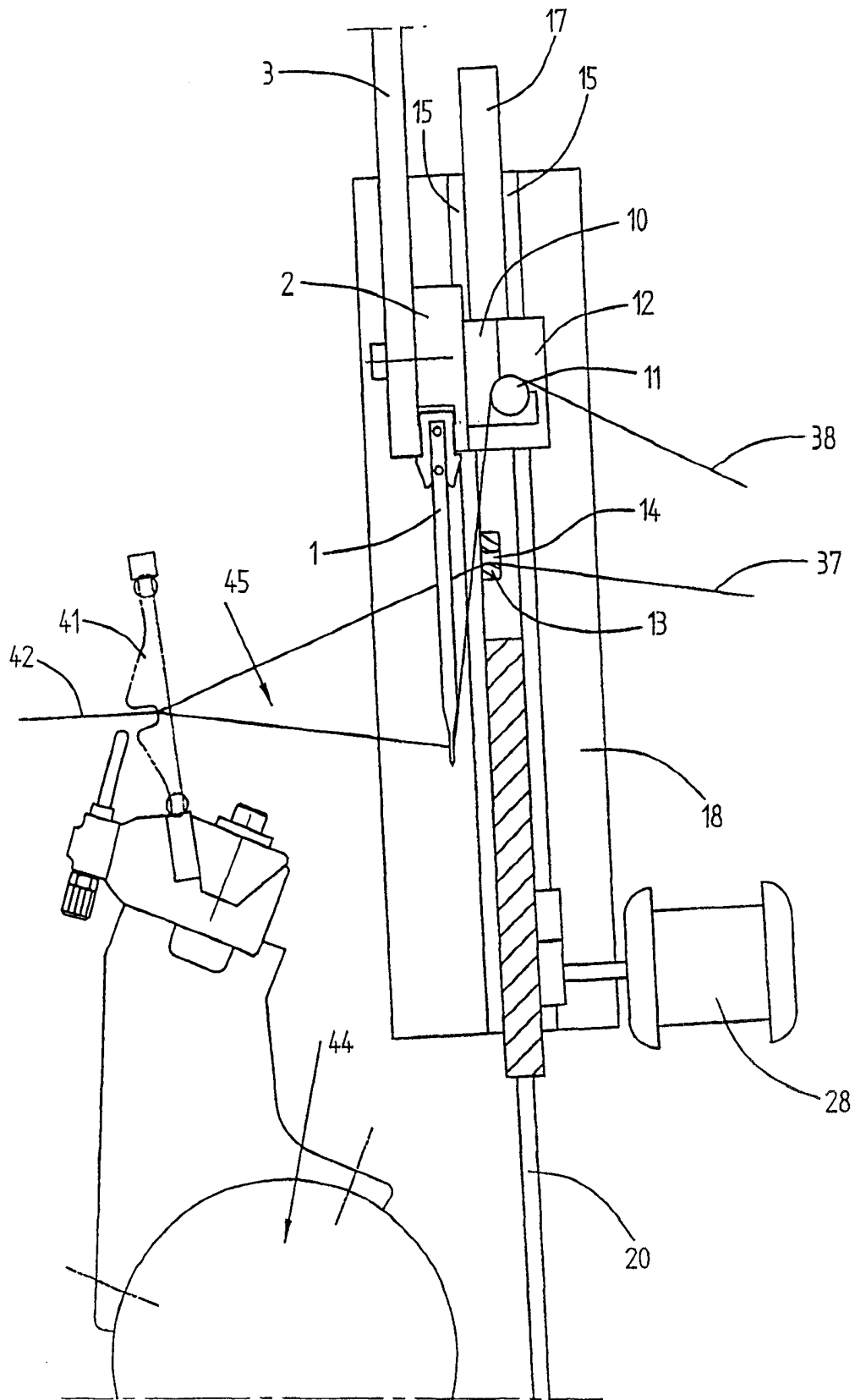


图 12

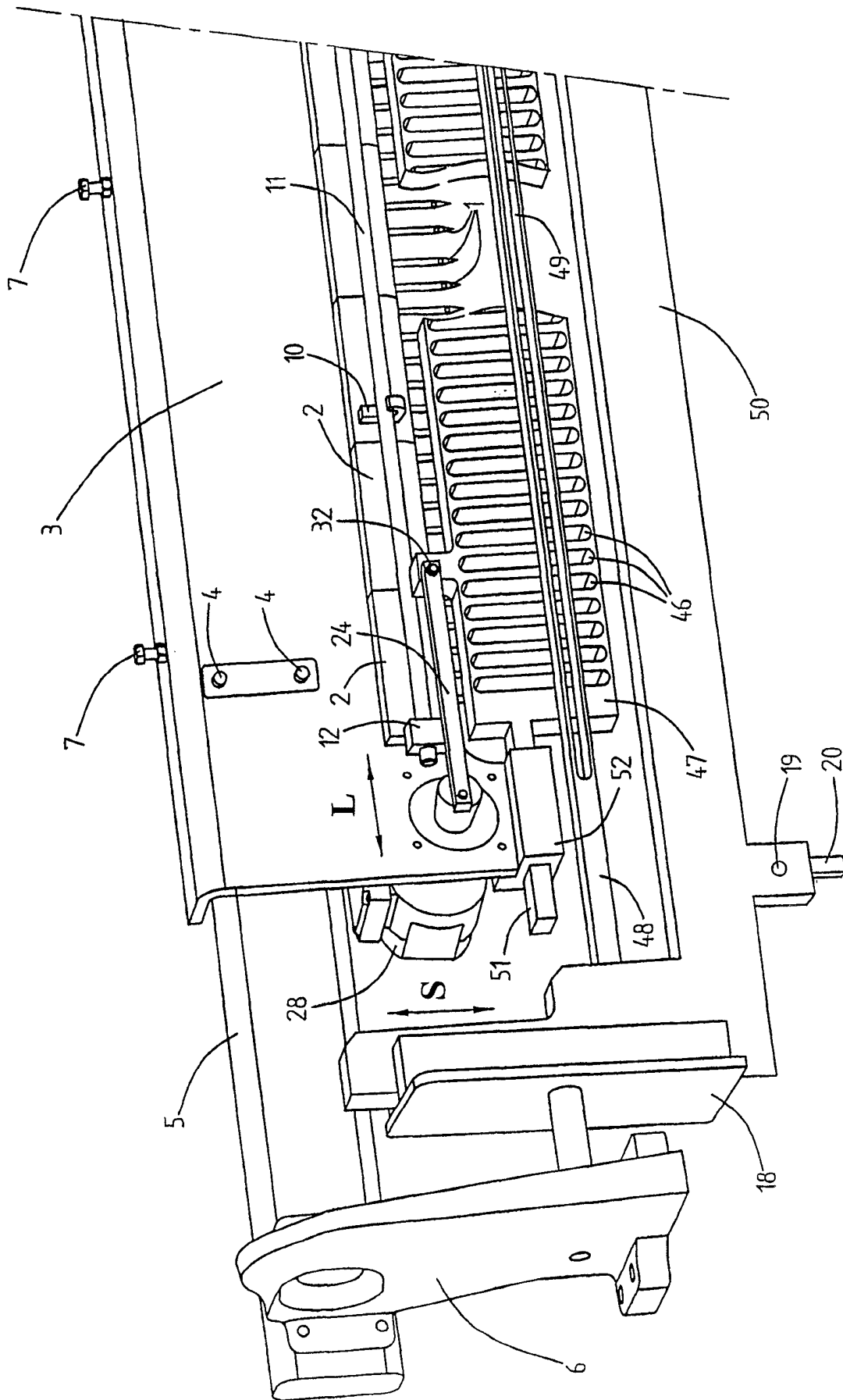


图 14

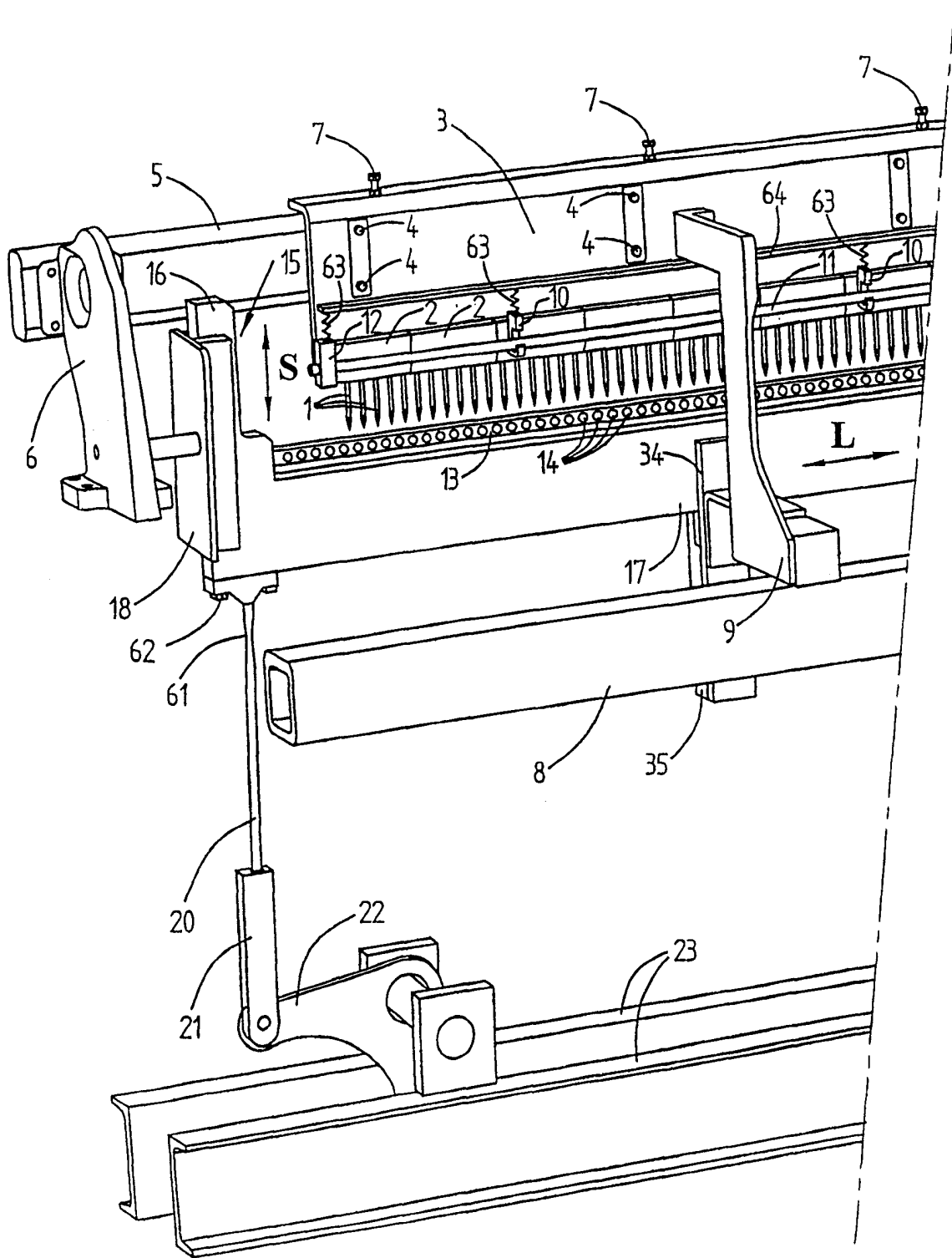


图 16