

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

C03B 33/023

C03B 33/03



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510079582.8

[43] 公开日 2005 年 12 月 28 日

[11] 公开号 CN 1712373A

[22] 申请日 2005.6.21

[21] 申请号 200510079582.8

[30] 优先权

[32] 2004.6.22 [33] IT [31] MI2004A001250

[71] 申请人 Z. 巴维罗尼股份公司

地址 意大利科莫省

[72] 发明人 F. 巴维罗尼

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

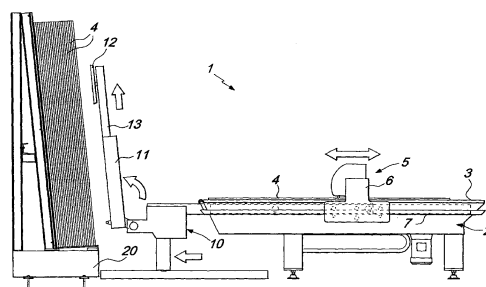
代理人 刘 佳

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 11 页

[54] 发明名称 用于在切割台上装载和切割玻璃板的方法

[57] 摘要

一种用于在切割台上装载和切割玻璃板的方法，该方法包括以下步骤：借助于划线头(5)在玻璃之类的板(4)的上面刻痕线；在划线步骤中从正被加工的玻璃板下方拉出装有吸盘的诸吸拾臂(11)；将吸拾臂(11)倾斜以便将吸盘(12)放置于基本上处于垂直位置的要被吸拾的玻璃板上；吸拾玻璃板(4)，在玻璃板(4)的划线过程中开始将它朝着切割台(1)倾斜；移动已划了线的玻璃板(4)离开切割台(1)；将划线头(5)定位于玻璃板支承区域外，在吸拾区域的对侧；以及，将玻璃板(4)定位于切割台(1)上。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种用于在切割台上装载和切割玻璃板的方法，其特征在于，它包含以下步骤：借助于一个划线头在玻璃等板(4)上提供刻痕线；在划线步骤中将装有吸盘的吸拾臂(11)从待加工的玻璃板(4)的下方拉出；将吸拾臂(11)倾斜以使将吸盘(12)放置于基本上处于垂直位置的被吸拾的玻璃板(4)上；吸拾玻璃板(4)，在出现于切割台(1)上的玻璃板(4)的划线过程中开始将玻璃板朝着切割台(1)倾斜；移动已划线的玻璃板(4)离开切割台(1)；将划线头(5)定位于玻璃板支承区域外，在相对于吸拾区域的对侧上；以及，将玻璃板(4)定位于所述的切割台(1)上。

2. 一种用于在切割台上装载并切割玻璃板的方法，其特征在于，它包含以下步骤：借助于一个划线头在玻璃等板(4)上提供刻痕线；在划线过程中将装有吸盘的吸拾臂(11)从待加工的玻璃板(4)的下方拉出；将吸拾臂(11)倾斜以使将吸盘(12)放置于基本上处于垂直位置的待吸拾的玻璃板(4)上；吸拾玻璃板(4)，在已划线的玻璃板(4)移动离开切割台(1)的过程中开始将玻璃板朝着切割台(1)倾斜；将所述的划线头(5)定位于玻璃板支承区域之外，在相对于吸拾区域的对侧上；以及，将玻璃板(4)定位在所述的切割台(1)上。

3. 根据权利要求2的方法，其特征在于，它具有在与所述的玻璃板(4)接合之前延伸带有可伸缩的所述的吸盘(12)的吸拾臂(11)的步骤。

4. 根据上述诸权利要求中的一个或多个的方法，其特征在于，在待被吸拾的所述玻璃板(4)与所述吸盘(12)的接合之后所述吸拾臂(11)伸长了一个超过量，以便从支架(20)上提升玻璃板。

5. 一种用于玻璃等板的切割台，它包括：一个在某个向上的区域内形成一个便于使玻璃板(4)定位的切割面(3)的支撑框架(2)；一个由能够相对于在所述的表面(3)上设置的所述的框架(2)移动的一个桥架(6)支承的划线头(5)；至少一个进一步地提供的、支承了装有吸盘的绕枢轴旋转的臂(11)的滑架(10)，这些臂能够被收容于所述的切割表面(3)内，其特征在于，它包括诸可伸缩的部分(13)，以便将所述的吸盘(12)连接至所述的臂(11)。

6. 根据权利要求5的切割台，其特征在于，所述的可伸缩部分(13)具有用于在玻璃板从玻璃板支架(20)上被吸拾之前提升待划线的玻璃板(4)的一个

越过量。

7. 根据上述诸权利要求中的一个或多个的切割台，其特征在于，它具有振动阻断装置(30)，这个装置在所述的臂支承滑架(10)和所述的切割台的框架(2)之间起作用。

8. 根据上述诸权利要求中的一个或多个的切割台，其特征在于，所述的振动阻挡装置具有导向杆(30)，这个杆形成了用于与所述滑架(10)的支承轮(32)的接合的一个座(31)，所述导向杆(30)的每一个都具有多个用于连接至所述框架(2)的可弹性地变形的衬垫(35)。

9. 根据上述诸权利要求中的一个或多个的切割台，其特征在于，所述的衬垫(35)包括一个衬套(36)，这个衬套被插入刚性地连接至所述框架(2)的一个横向构件(38)的一个套筒(37)内，所述的衬套(36)装备了用于与环(40)接合的螺纹部分(39)以便紧固在所述的套筒(39)上，一个枢轴(42)布置在所述衬套(36)内并连接至诸所述导向杆(30)中之一，以及由被布置在所述衬套(36)内的可弹性地变形的材料制成的一个筒形衬垫(44)所支承。

用于在切割台上装载和切割玻璃板的方法

技术领域

本发明涉及一种用于在切割台上装载和切割玻璃板的方法。

背景技术

众所周知，可以从市场上购得配备了装有吸拾待要切割的诸玻璃板的诸吸盘的诸吸拾臂的切割台，这些玻璃板起初被定位于对于切割台横向地布置的一个支架上，然后被牢靠地垂直地布置在所述的支架上。

预先装置了装有吸盘的诸臂以吸拾待要切割的玻璃板然后将它翻转到切割台上。

就传统的工作台而言，首先驱动划线头并且通常它被设置在躺在切割面上方的一种类似桥架梁的构件上；一旦实施划线，划线头就朝着玻璃板装载支架移动并位于玻璃板的端部，并且通过平移将玻璃板朝着对侧拉。

一旦玻璃板已被移动而离开切割面，装有吸盘的臂就缩回并吸拾新的玻璃板然后将它放置于工作面上，重复该循环。

关于这种型式的工作台，由于臂的倾斜和吸拾步骤存在相当多的空耗时间，必须在前面已划了线的玻璃板从切割台上撤除之后实施倾斜和吸拾步骤。

显然这种方法必然耗费较长时间，这种状况显著地对成本产生负面影响。

发明内容

本发明的目的就是提供一种用于在切割台上装载和切割玻璃板的方法解决上述问题的，这种方法通过在玻璃板划线过程中能移动该臂，以使空耗时间最短。

在这个目标内，本发明的一个目的是提供一种使保持其紧凑的尺寸的切割台，尺寸紧凑可方便其传输并避免引起划线步骤和臂移动步骤之间的干扰。

本发明的另一目的是提供一种允许从支架上吸拾玻璃板而不会引起对边缘的任何损坏的切割台。

本发明的另一目的是提供一种由于其特别的结构特性能够提供使用中的可靠性和安全性的最大保证的切割台。

在下文中将会更明显地看到的这个目标以及这些和其它的目的通过一种用于在切割台上装载和切割玻璃板的方法得以实现，其特征在于它包含以下诸步骤：利用一个划线头在玻璃之类的板上划线；在划线步骤中，从待加工的玻璃板下方抽出装有吸盘的诸吸拾臂；使吸拾臂倾斜以便将吸盘放置于基本上处于垂直位置、以待被吸拾的玻璃板上；吸拾玻璃板，在出现于切割台上的玻璃板的划线过程中开始将玻璃板朝着切割台倾斜；移动已被划线的玻璃板离开切割台；将划线头定位于玻璃板支承区域外，在相对于吸拾区域的相反侧；以及，将玻璃板定位在所述的切割台上。

附图说明

通过对一种用于在切割台上装载和切割玻璃板的方法的一优先选用但不是唯一的实施例的说明，将会更清楚地看到更多的特性和优点，该实施例是根据本发明用附图中的非限制性的实例加以说明的，其中：

图 1 是在玻璃板划线步骤中切割台的示意图；

图 2 是用于臂从切割台上抽出的初始步骤的视图；

图 3 是用于延伸装有吸盘的臂的步骤的视图；

图 4 是用于从支架上提升待划线的玻璃板的步骤的示意图；

图 5 是用于把待划线的玻璃板和支架分离开的初始步骤的视图；

图 6 是用于把玻璃板朝着切割台倾斜的初始步骤的视图；

图 7 是用于撤除已划线的玻璃板的步骤的视图；

图 8 是将玻璃板放置于切割台上的视图；

图 9 是切割台的示意平面图；

图 10 是臂支承滑架托架 (arm supporting carriage) 的连接的细节的示意截面图；

图 11 是从一侧看的滑架托架导向杆的立体图；

图 12 是从另一侧看的滑架托架导向杆的立体图；

图 13 是布置在切割面上的装有吸盘的臂的示意立体图。

具体实施方法

对于附图，总的用标号“1”标明的、用于玻璃板等的切割台包含一个支撑框架 2，这个支撑框架在一个向上的区域内形成一个切割面 3，借助于一划线头 5 要被划线的玻璃板 4 定位于该表面上；所述的划线头 5 能够在桥架 6 上移动，这个桥架利用导板 7 能够在框架 2 上移动，这些都是作为在被本文引用以供参考的相同的申请 USSN 11/086,344 和 EPA 05006019.3 中揭示的型式的实例。

采用特定的连接可使用传统的集装箱而不必将其拆卸而装运该切割台，于是以某个角度布置切割台，使得组成其结构的诸管状件沿该集装箱的对角线躺置，进一步使有较大的工作面尺寸。

根据本发明的切割台的特殊性在于它具有一个滑架 10，装备有利用沿伸部分 13 连接至诸臂 11 的诸吸盘 12 的臂 11 向该滑架绕枢轴转动，可伸缩部分允许通过伸展来抽出该臂。

如附图中所示的，在板的划线步骤期间，滑架 10 能在正被加工的玻璃板的下方沿着臂拉出方向在划线头 5 上滑动，能够被布置在支架 20 处以便支承待被吸拾的玻璃板。

如图 3 中所示，一旦臂 11 从玻璃板下方抽出来就能被翻转，而延伸部分 13 从臂 11 开始可伸缩地延伸，从而移动吸盘以便接合该玻璃板。

如图 4 中所示，一旦吸盘 12 接合住玻璃板，延伸部分 13 就具有允许在吸拾玻璃板之前提升玻璃板的一个越过量(overtravel)。

这个事实是极其重要的，因为它可预防支承边缘处意外的碎裂或损坏。

一旦吸拾了玻璃板(图 5)，滑架 10 就朝着切割面移动并且同时开始臂 11 的倾斜以便使已吸拾的玻璃板 4 朝着水平布置(图 6)移动。

同时，借助于桥架 6 将划线头 5 布置于对准支架的已划线玻璃板的边缘，而玻璃板则借助于桥架 6 的平移运动而被推出(图 7)；同时臂 11 的倾斜开始，伴随着滑架 10 的一个同时发生的进一步回缩(图 8)，直至玻璃板被正确地定位于切割面上时为止。

一旦实施了定位，被布置于切割面的边缘处的划线头 5 躺在对准支架的边缘对面，实施正常的划线步骤，重复该初始循环。

因此，借助于上述的布置，空耗时间就急剧地减少，因为在划线步骤中实施了用于臂的抽出和倾斜的步骤；这种情况对于传统型式的切割台来说是不可能的。

要注意：由于具有用于阻断在玻璃板装载期间被传递给滑架一臂系统和切割台系统的振动的装置，，才具有允许在划线过程中移动该臂的可能性。

这些振动阻断装置，如在图 10 至 13 中更清晰地表示出来的那样，装备有一个导向杆 30，这个导向杆形成了一个座 31，以便与支承滑架 10 的轮 32 接合。

诸导向杆或导板 30 装备有多个总地用标号“35”标明的衬垫，借助于衬套 36 提供这些垫，衬套被插入刚性地连接至框架 2 的横向构件 38 的一个套筒 37 内。

衬套 36 在其端部具有诸螺纹部分 39，用于锁定套筒 37 上的连接的诸环 40 接合于这些螺纹部分。

在衬套 36 内有一个枢轴 42，该枢轴装备有一个螺纹部分 43 以便连接至导板 30 并且借助于一个筒形衬垫 44 而被支承于该衬套内，筒形衬垫便利地由诸如尿脞人造橡胶等的弹性材料制成，这些人造橡胶被注入衬套内。

振动阻断装置 35 的出现是从根本上说重要的，因为在滑架 10 的平移运动和臂的动作的步骤中它可预防振动的产生，假若振动被传输至工作面就会使划线头的工作不能被接受，因为它会产生超过容许公差的不平整切割。

对于所述的布置，可以替代它以实施该动作而不会对切割面产生不适当的影响。

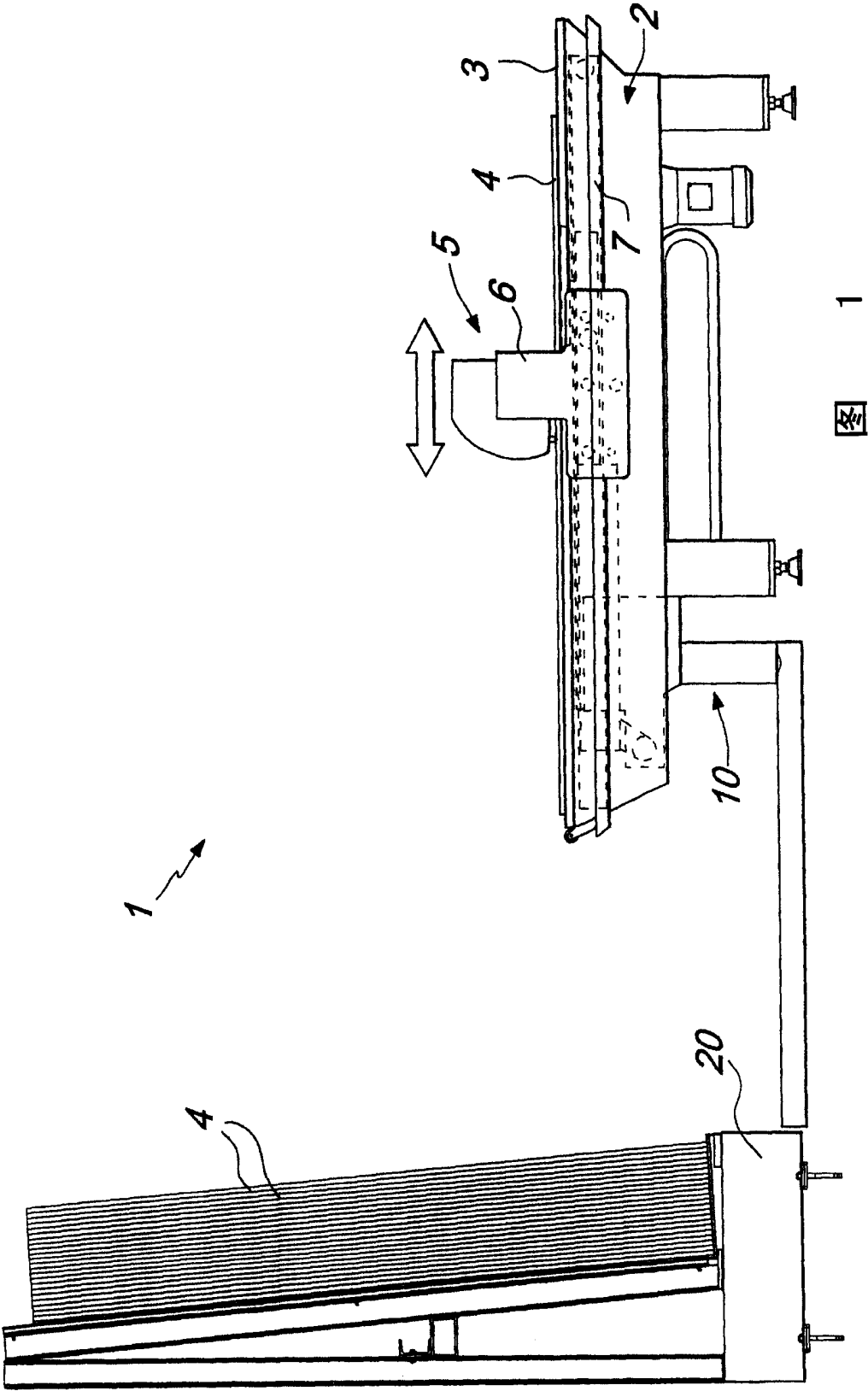
此外，将导板布置于切割面的下方以预防它们避免干扰所述的切割台的外部尺寸的事实，而不会因此损害前面所指出的装运特性。

通过上面所述，因此很清楚本发明实现了预期的目的和目标，并且，特别要强调的是提供了一种允许急剧地减少空耗时间以及进一步地允许使运输和工作最优化的切割刀。

由此所表达的本发明可以有许多的改进和变型，所有的改进和变形都在附加的权利要求书的范围之内。

所有的零件可以进一步地用其它技术上相当的元件代替。

实际上，所采用的材料以及伴随的形状和尺寸要求可能是任意的。



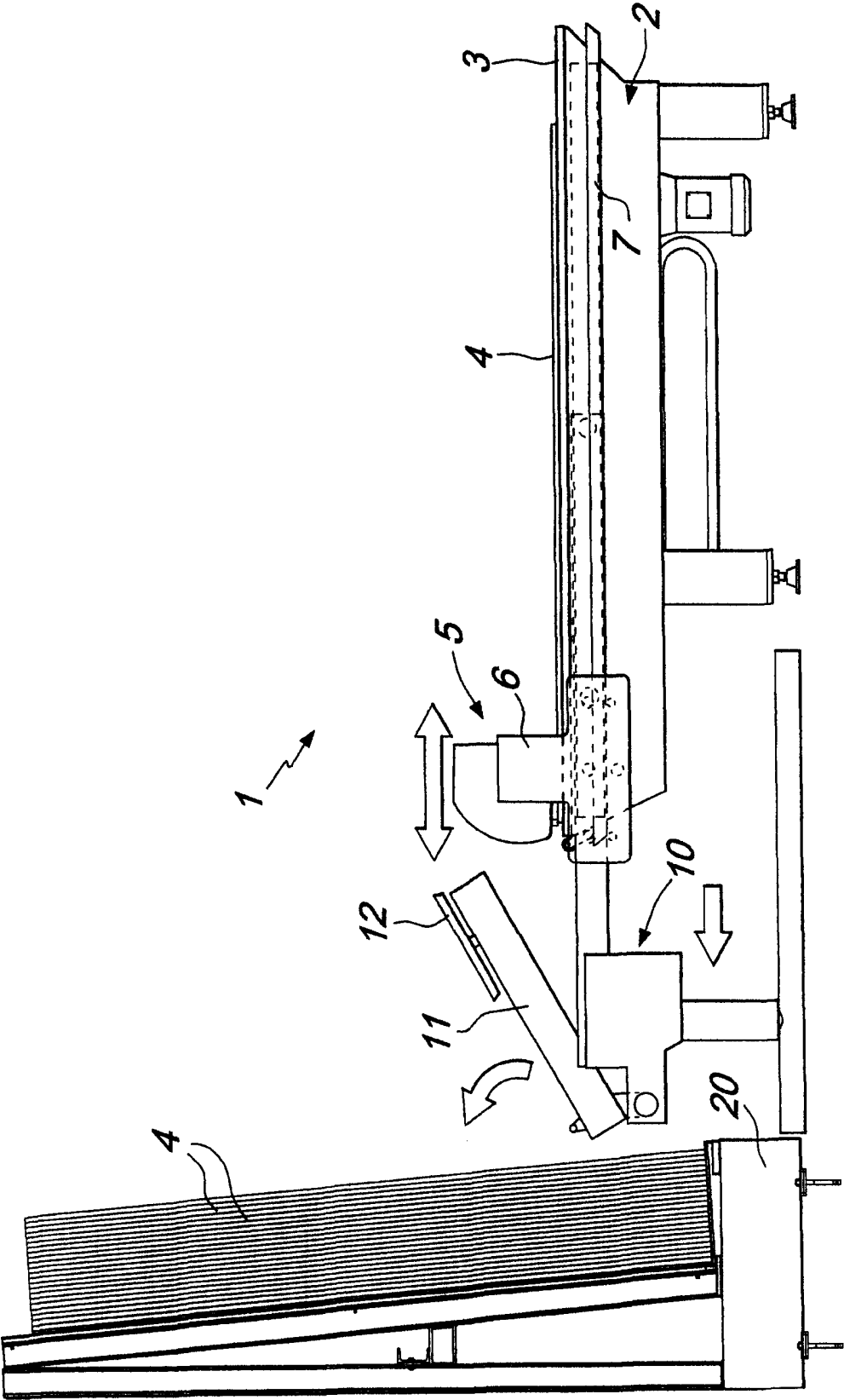


图 2

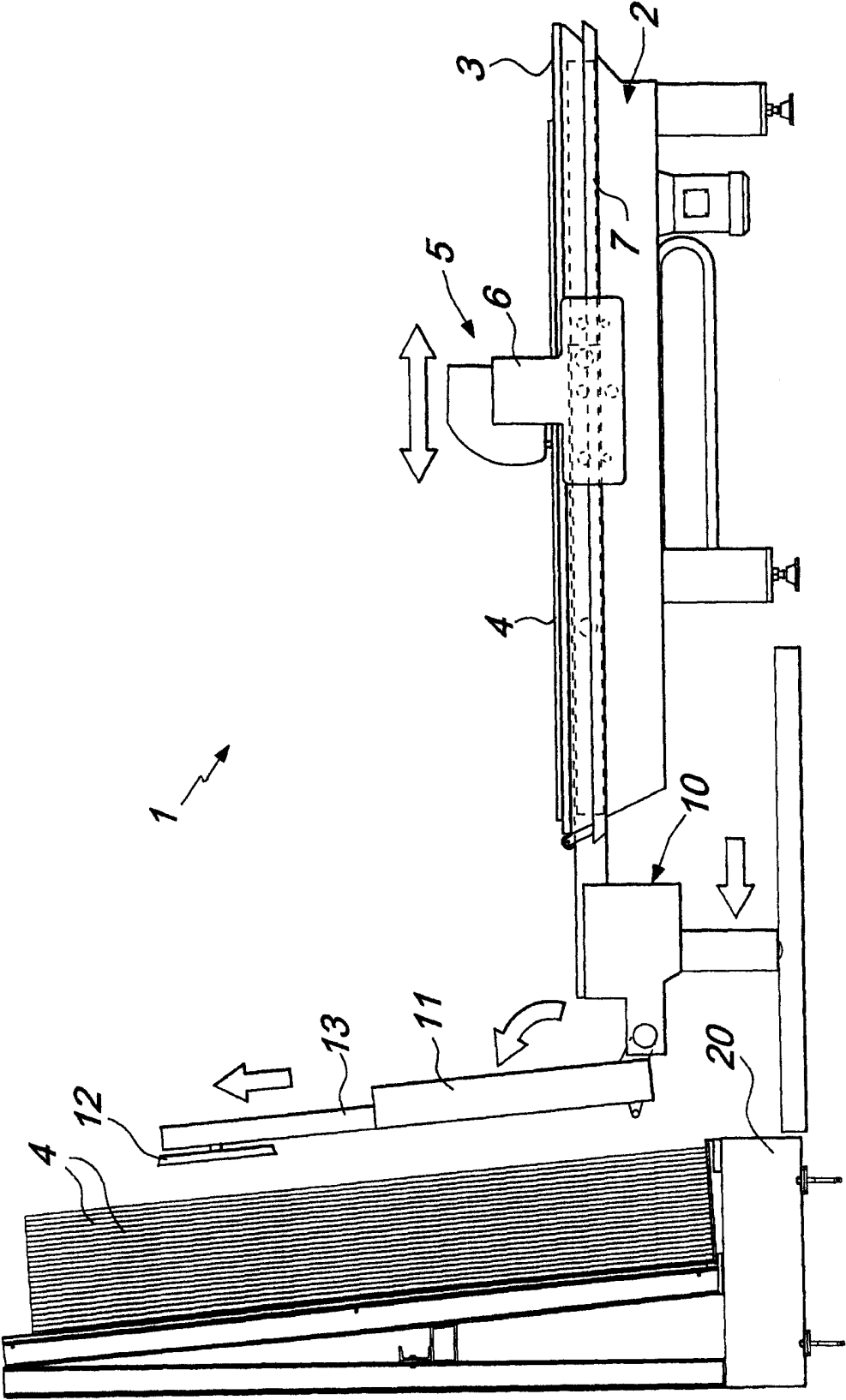
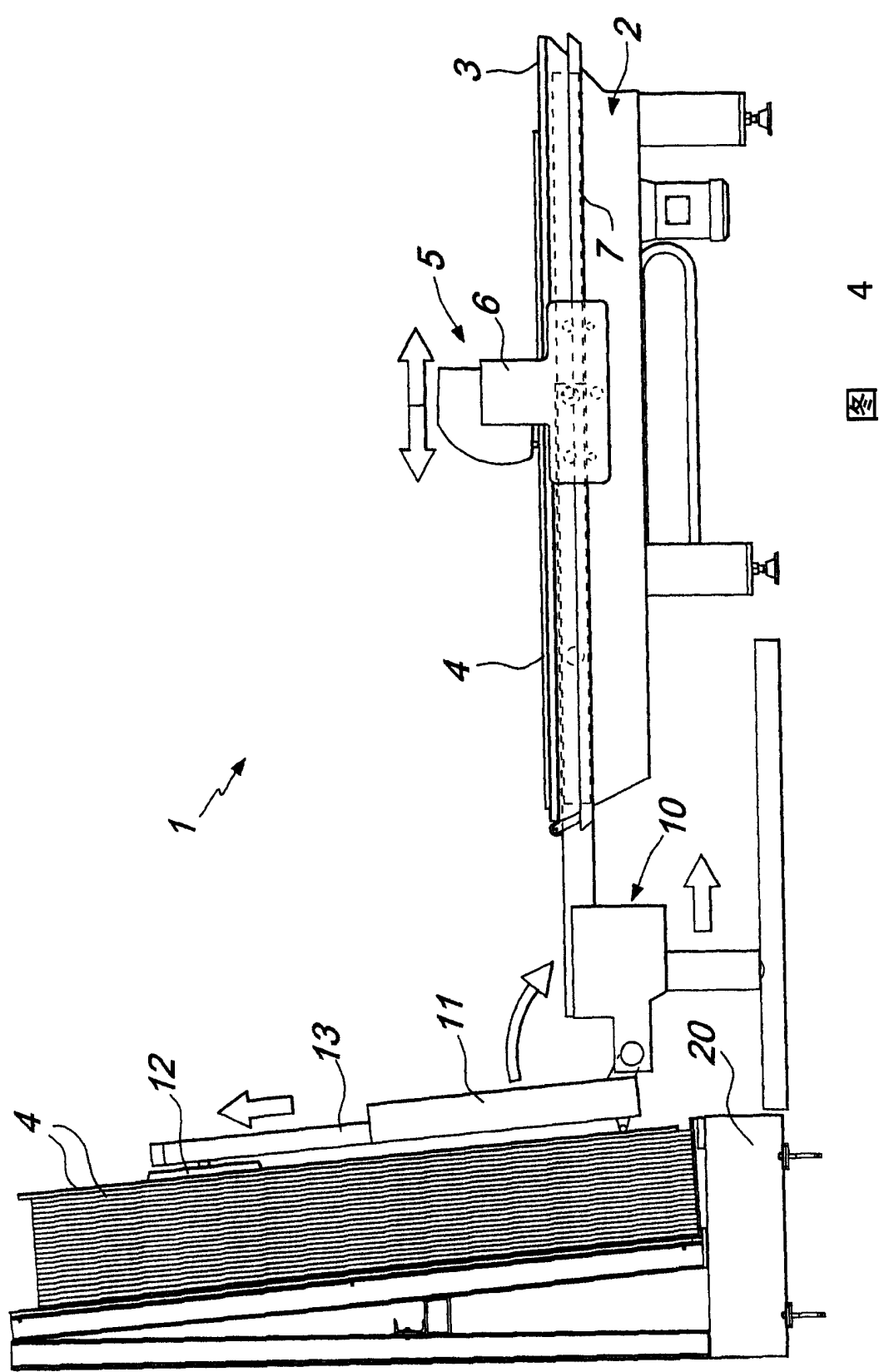


图 3



4



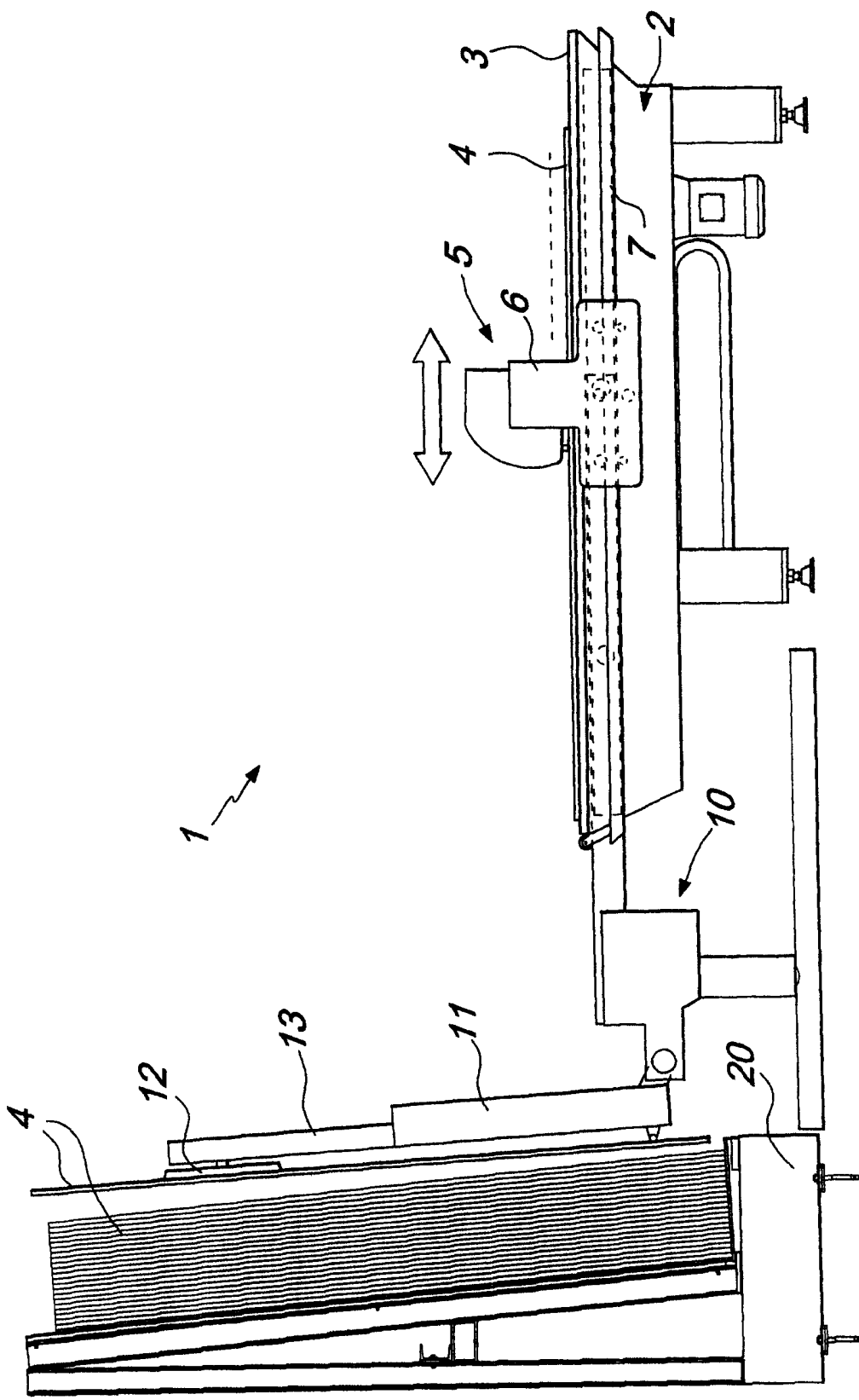


图 5

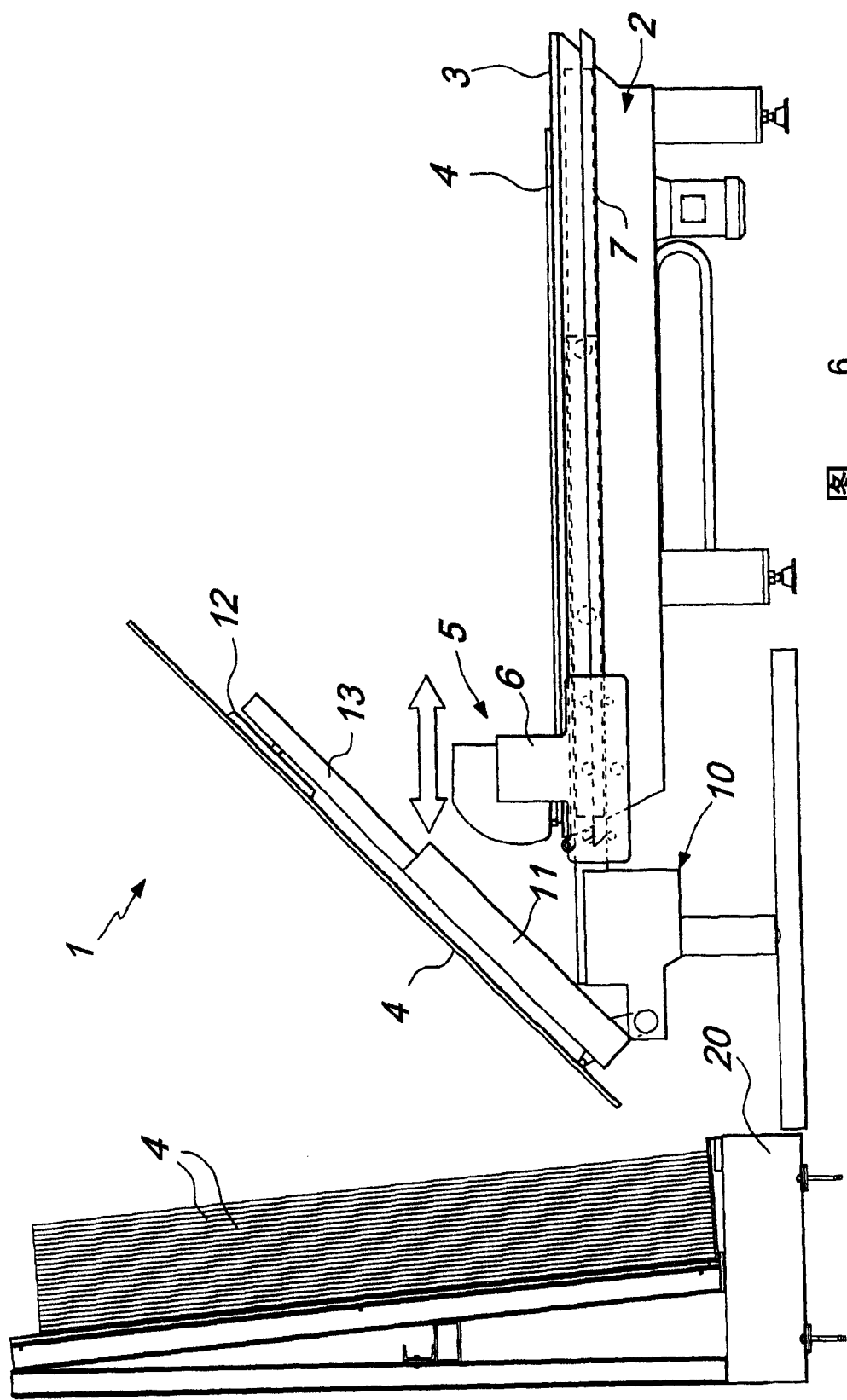


图 6

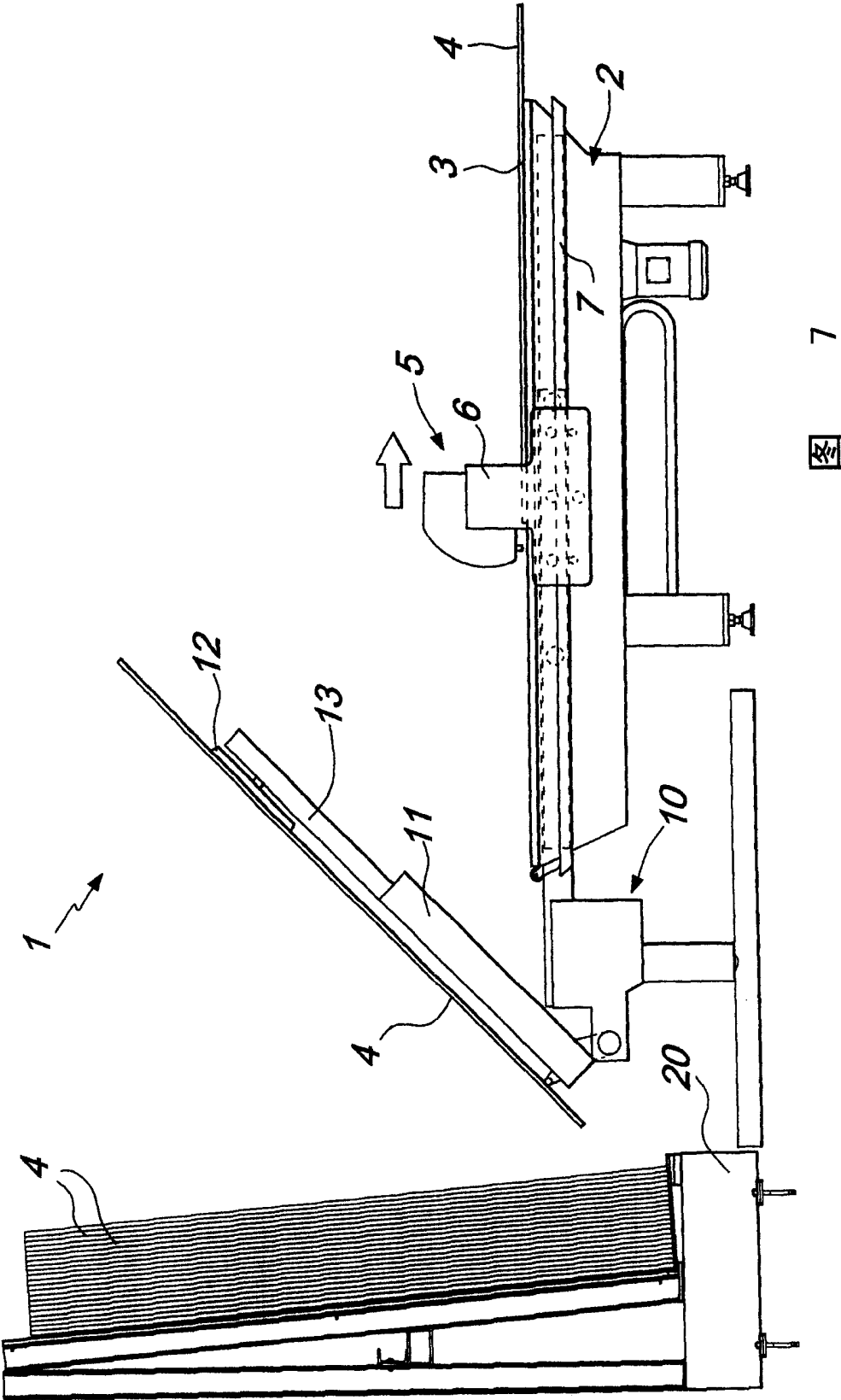
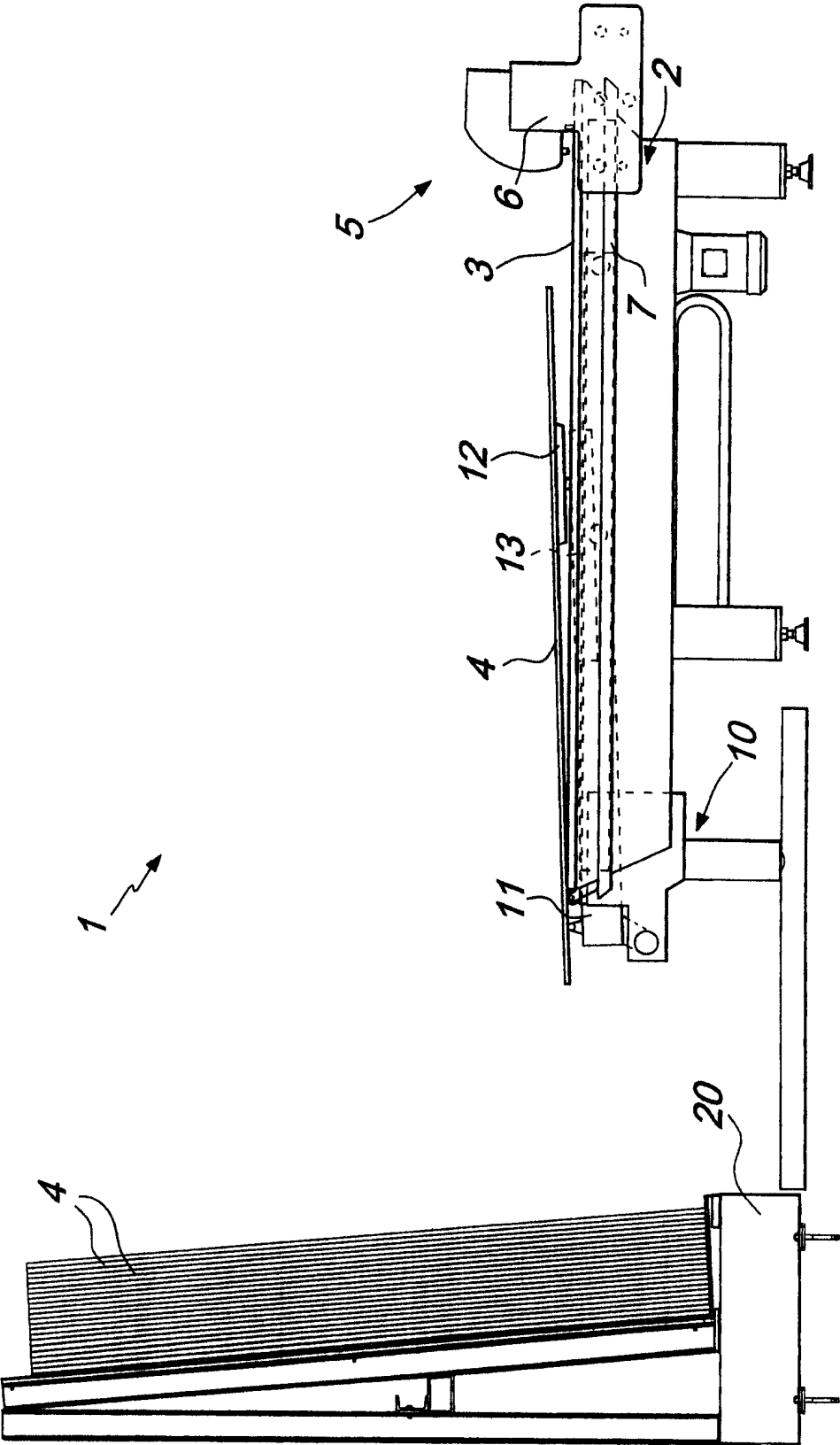
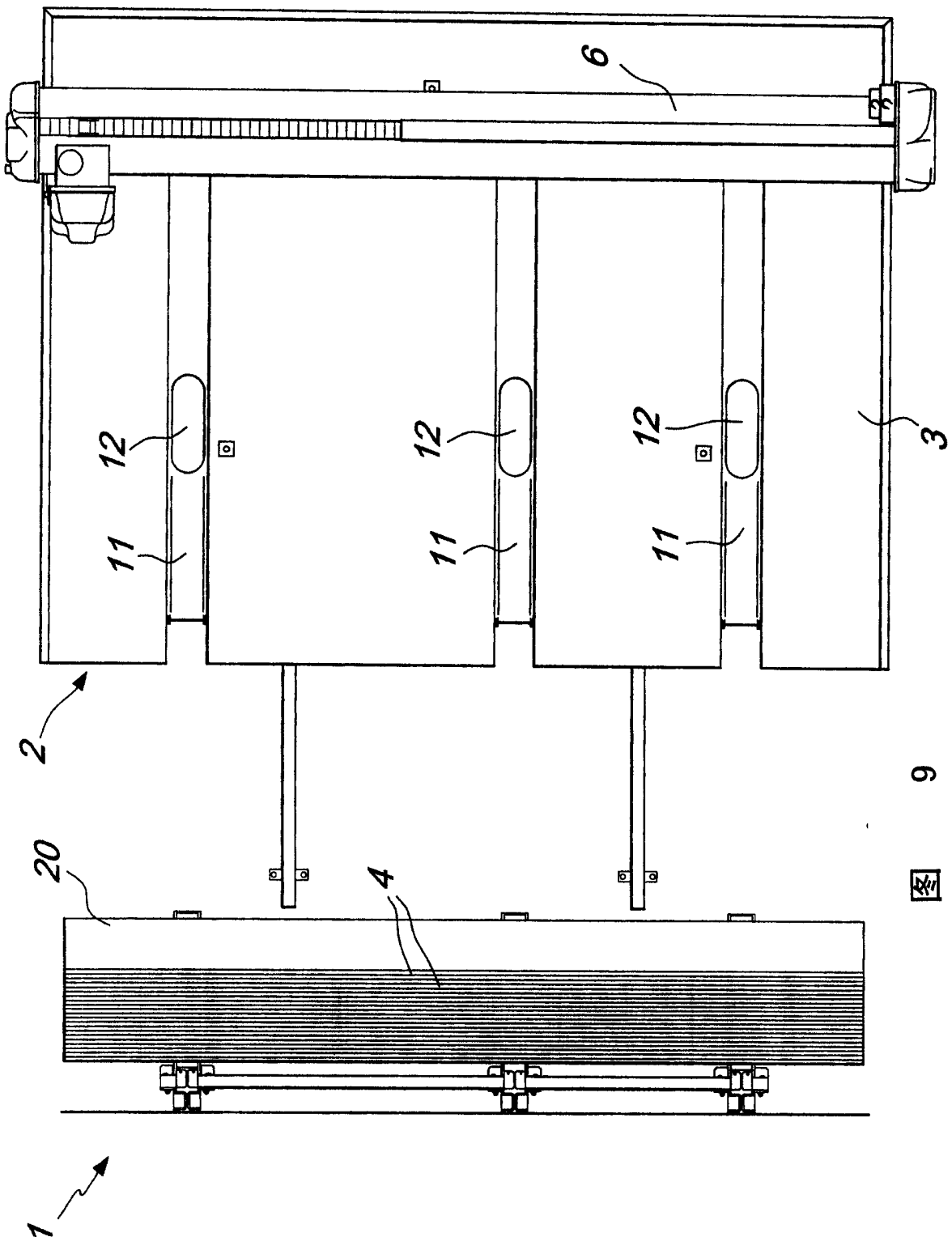


图 7



8

图



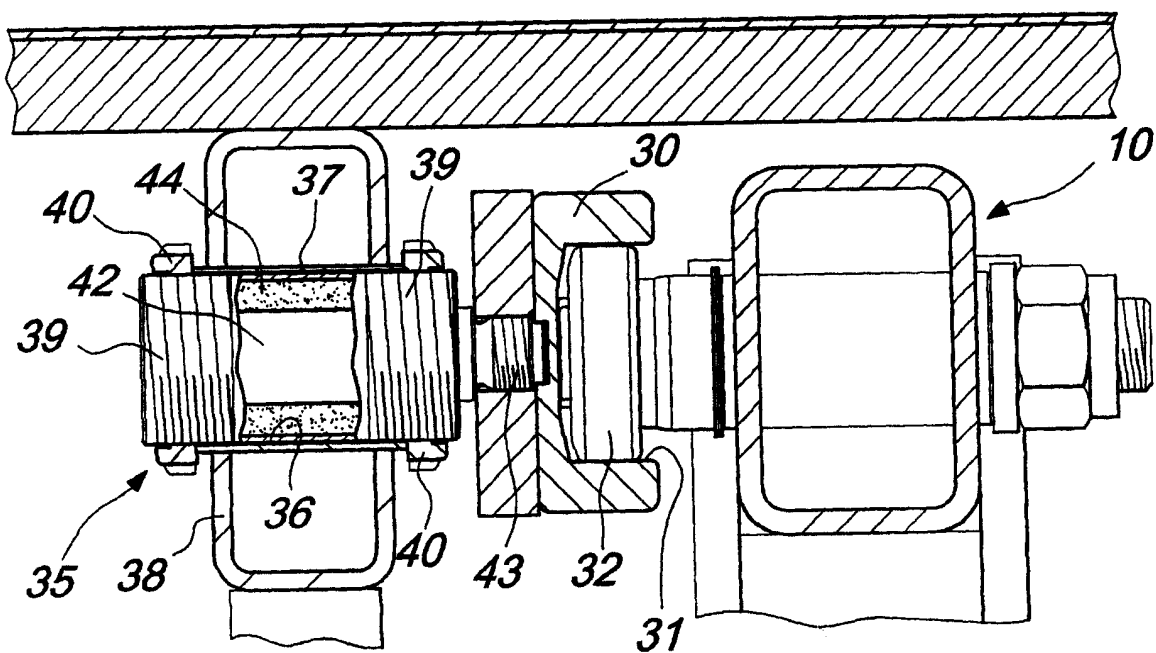


图 10

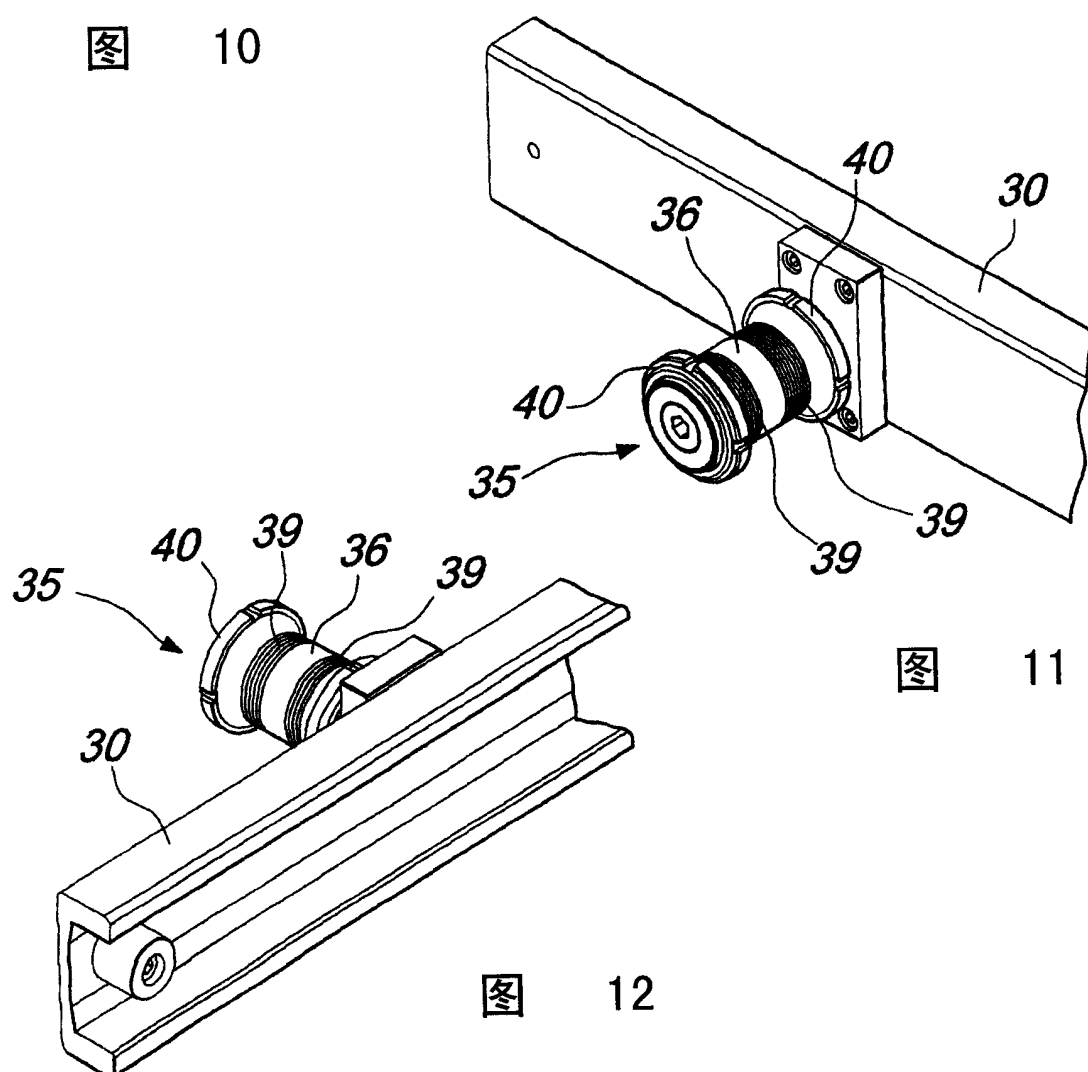


图 11

图 12

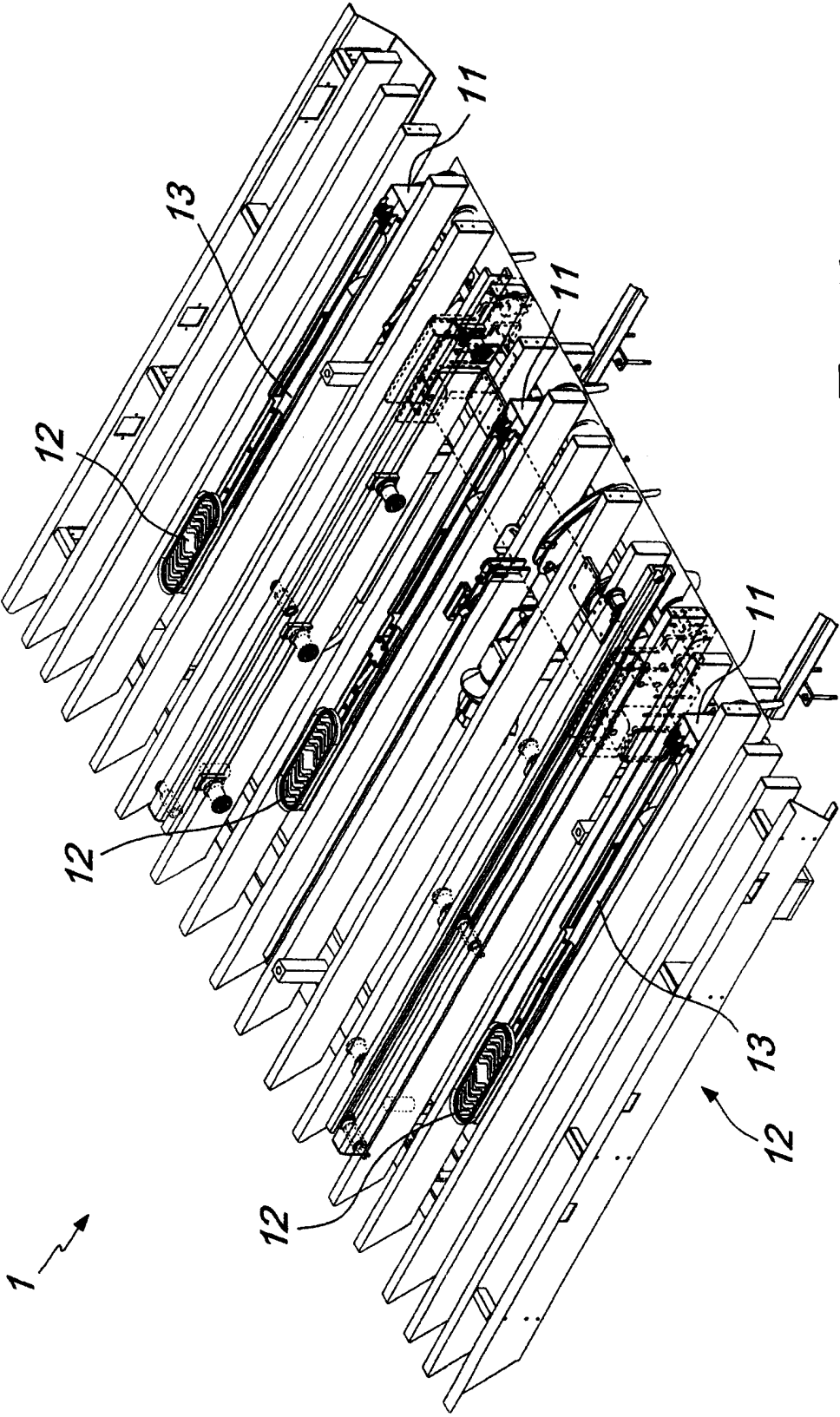


图 13