

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

B26D 7/26  
B23D 35/00

# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95105220.9

[45] 授权公告日 2001 年 5 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 1065167C

[22] 申请日 1995.5.4 [24] 颁证日 2001.2.3

[21] 申请号 95105220.9

[30] 优先权

[32] 1994.5.4 [33] CH [31] 1395/94-1

[73] 专利权人 鲍勃斯脱股份有限公司

地址 瑞士洛桑

[72] 发明人 让-克洛德·勒博

[56] 参考文献

FR2354882 1978.1.13 B23D35/00

US3786731 1974.1.22 B26D7/18

US4627321 1986.12.9 B26F1/14

US5072507 1991.12.17 B31B1/14

审查员 26 54

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

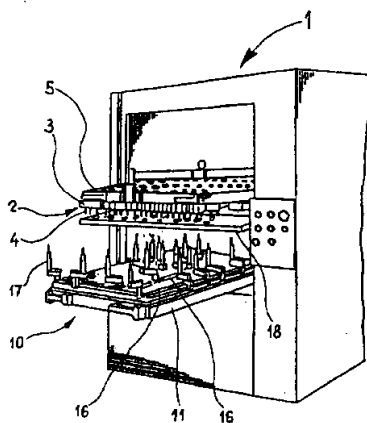
代理人 张恒康

权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图页数 12 页

[54] 发明名称 定中和锁定模版切割机中的工具支架的装置

[57] 摘要

一种定中心和锁定工具支架(20)的装置具有两定中心点和一定中心和锁定 点,诸定中点和该定中心和锁定 点装有第一和第二定中和锁定装置(59),该装置包括一 设有手把(67)的挠性杆 62,在其两端之一有固定在位于 可移动托架(6)的锚定块(63)上,在卡口式矩形件(68) 中可手动地把 挠性杆从锁定位置移动到分离位置。挠 性杆 62 越过定中心和锁定垫柱(61)的上部,而该垫柱 被嵌入诸定中心点的槽中和定中心和锁定点的槽和孔 (3 4)中。第一和第二定中心和锁定装置(59)可同时或 逐一地加以作动。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

---

1. 一种定中和锁定模版切割机中的工具支架的装置，所述工具支架(20)以类似于抽屉的方式安装在它们各自可移动的托架(6)中，其特征在于，工具支架(20)具有若干定中心点和一定中心和锁定点，定中心点以及定中和锁定点装有定中心锁定装置(59、84)，该装置包括设有手把(67、100、118)的杆件(62、86、115)，在卡口式矩形件(68、101、117)中可手动地把杆件从锁定位置移动到打开位置。

2. 根据权利要求1所述的定中和锁定模版切割机中的工具支架的装置，其特征在于，工具支架(20)具有两定中心点和一定中心和锁定点，诸定中心点以及定中心和锁定点装有第一和第二定中心和锁定装置(59、84)，该装置包括一设有手把(67、100)的挠性杆(62、86)、在其两端之间一固定在位于可移动托架(6)的锚定块(63、87)上，在卡口式矩形件(68、101)中可手动地把挠性杆件从锁定位置移动到分离位置，挠性杆(62、86)越过定中心和锁定垫柱(61、89)的上部，而该垫柱装配在诸定中心点的槽(29、36)中以及定中心和锁定点的一槽(33)和一孔(34)中，而且第一和第二定中心和锁定装置(59、84)可同时或逐一地加以作动。

3. 根据权利要求1所述的定中和锁定模版切割机中的工具支架的装置，其特征在于，第一定中心和锁定装置(59)的定中心块(28)和定中心和锁定块(32)的槽(33，29)相对于在工具支架(20)的前杆(21)的每一端上的另一个槽加以对准并且第二定中心和锁定装置(84)的定中心块(35)的槽(36)相对于第一定中心和锁定装置(59)的槽(29、33)是垂直地安装在工具支架(20)的后杆(22)的一端，以及垂直地安装在与第一定中和锁定装置(59)的锁定和定中心块(32)相对的工具支架(20)的后杆(22)的一端。

## 定中和锁定模版切割机中的工具支架的装置

本发明涉及一加工纸张或纸板的模版切割机，具体地涉及定中和锁定模版切割机中的工具支架的装置。

目前，以获得折叠箱坯为目的的加工纸张或纸板的模版切割加工包括若干一个接一个连续安排的加工工位，按照它们在机中的位置，这些工位通常称作横进给工位、模版切割工位、卸除工位和最后输出工位。

在这类机器中，纸张或纸板材料经常具有差不多矩形片材的形状。这些片材从放在横进给工位的一纸堆的顶部加以抓取，以便将它们引到输送机构上，然后输送到模版切割工位、卸除工位和输出工位的输送机构。

在这些模版切割压机之一中，模版切割工位通常包括一固定在两横向构架之间的上梁或上横杆和一可垂直移动的下梁或下台板。作为具有切割和折边规范的板所构成的冲切工具可以以下述方式安装在上梁的下部，即在可移动下梁从下部位置到上部位置的垂直运动过程中，可完成对纸张或纸板的片材的冲切操作。很明显，大量的盒坯可布置在片材的表面上且可一次地完成冲切。不过，在盒坯之间总是有一些留下的废料切头，为了在输出工位获得一片材状半制品，半制品具有多个通过跨接条而彼此相连接的盒坯构成，废料切头必须加以卸除；而一些跨接条也必须加以断开，以便分离每一盒坯。

上述废料切头是在卸除工位从片材上除去的，卸除工位通常包括一上工具和一下工具，在上、下工具之间装有一多孔板，而多孔板的孔正好与待卸除的废料切头相对配置。并且，这些孔具有与废料切头同样的几何形状。上和下工具以及多孔板可垂直地从下面位置移动到上面位置并以与机器上运送的片材的运动同步方

式返回。上卸除工具包括一配置具有伸缩推杆形式(形状)的卸除部件的矩形构架。虽然这些推杆是可移动的,但它们可以安装在连接矩形构架的侧杆或纵向杆的横杆上、推杆按以下方式定位,即待卸除的废料切头位于与安装在下卸除工具的伸缩推杆正好相对的位置。

就另一种结构来说,上卸除工具可具有木板的形状,在木板的适当位置上安装非伸缩的推杆,而下卸除工具则具有与上卸除工具的推杆相对配置的可伸缩推杆。

如刚才讲述中所提出,废料切头可被紧夹在上、下工具之间并在卸除部件的垂直移动过程中该废料切头通过多孔板的孔而下落。这种卸除工位在美国专利号 3, 786, 731 中已作了详细的说明。

冲切机可实行与各种类型和尺寸的盒坯相对应的不同动作(作业),有必要依照此运作和明显地替换多孔板来调整卸除工具的位置,以便匹配一种可与要完成的运作相称的多孔板。一般地说,每一不同工具,冲切工具或者是卸除工具都按照机器的中间轴线。定中心和有关在每个工具前部以这一中间轴线所确定的基准加以定位,因此,保证了最大精确度的相对定位,并且在把工具从其各自工位中取出或装入时,也可保证重复的定位。为了便于这些调整,已使得有可能取出机器的上、下工具和多孔板。这种操作是通过横向地从卸除工位中取出这些不同的部件,如可用抽屉抽出那样。为了这一目的可把上、下工具以及多孔板插入在它们各自托架所设的凹槽中,并按它们的操作位置加以对准和锁定。这些工具的对准以高的精度来完成是十分重要的,以便保证上、下推杆以及多孔板的孔之间的相对位置的准确性。在迄今为止所已知的卸除工位中,多孔板和上、下工具是借助属于工具支架的纵向杆之一的第一垫柱和借助属于这个支架的另一纵向杆的第二垫柱加以对准。此外,使工具支架的锁定与第二定中心垫柱结合起来。因此,通过对定中垫柱的作用,工具的横向位置和纵向位置

的调整是可能的。简言之，在差不多位于工具支架纵向杆的长度中部的两点上实现工具的定心。工具支架的锁定则通过属于托架的钩状件且通过旋紧在第二定中心垫柱一端上的六角头螺钉而得以保证。

这种定中和锁定的装置在应用上有若干缺点。首先，由于在工具支架的任一侧上仅设置两个定中心点，在锁定期间会引起支架的变形，这种作用对上、下工具和多孔板之间的相对定位的精确性是有害的，在很少待卸除的废料切头的情况下，这是不允许的。工具支架的变形也可由于支承推杆的杆件的装配所引起，在此情况下，只使用两定中心点的场合将无法补偿这种变形。况且，很明显在定中和锁定之后，因支架只固定在两个点上，将不是很坚固的。此外，上、下杆之间的不对准会引起待卸除的废料切头的倾斜，因此造成堵塞而要求机器停止工作。这种变形还影响安装在机器的另一些工位上的工具之间的对准。还应该提及是该锁定操作需使用旋紧六角头螺钉的工具，这样对工具支架是有妨碍的。

在装配方面，模版切割压机的使用者越来越多地面临着需要几种交换工具的工作，且他们主要担心仍然是为尽可能多地增加其机器的有效生产时间而分配给这些操作的时间急剧减少。为了提高机器的有效生产，有关模版切割机的各种工具的定位精度的不利因素，必须加以排除，因这些不利因素也是不良加工的原因。

本发明目的在于通过给使用者提供一可定中和锁定工具支架的装置来克服上述缺点，而这种装置应该说是精确的、可靠的并具有快速装卸性能。

为实现这一目的，本发明提供了一种定中和锁定模版切割机中的工具支架的装置，所述工具支架以类似于抽屉的方式安装在它们各自可移动的托架中，其特点在于，工具支架具有若干定中心点和一定中心和锁定点，定中心点以及定中和锁定点装有定中心锁定装置，该装置包括设有手把的杆件，在卡口式矩形件中可手动地把杆件从锁定位置移动到打开位置。

本发明将通过定中和锁定装置的实施方法的说明得到更好了解，所给的说明是作为非限制性实施例并通过有关附图加以图解表示，其中：

图 1 是一卸除工位的简略示意透视图；

图 2 是一卸除工位的前视图；

图 3 是一上工具支架的示意透视图；

图 4 是一多孔板支架的示意平面视图；

图 5 是一锁定上工具支架的第一部件的局部截面视图；

图 6 是一锁定上工具支架的第二部件的局部截面视图；

图 7 是一根据图 5 的 A 向视图；

图 8 是一根据图 5 的 B 向视图；

图 9 是一根据图 6 的 C 向视图；

图 10 是一根据图 6 的 D 向视图；

图 11 是一多孔板支架的锁定部件的侧面视图；

图 12 是一根据图 11 的 X I I—X I I 线所作的剖面视图。

图 1 是一模版切割压机的卸除工位 1 的示意透视图，在优选的实施例中，卸除工位包括一上工具 2，该上工具呈一装有推杆 4 的木板 3 形状。上工具 2 安装在上支架 5 中，此上支架可象抽屉那样在未表示的、设置在上托架 6 上的凹槽中滑动，而上托架则可在装有杠杆 7 和牵引柄 8 和 9 (见图 2) 的装置作用下垂直移动。

卸除工位 1 还包括一安装在下支架 11 中的下工具 10，此下支架也可象抽屉那样在未表示的、安设置在下托架 12 的滑槽中滑动，而下托架也可在设有杠杆 13 和牵引柄 14 和 15 (见图 2) 的装置作用下垂直移动。通常，下工具具有若干杆 16，图中仅示出了其中的少数几个，以便使图面保持清楚。一系列安装在这些杆 16 上可伸缩的推杆 17 与上工具 2 的推杆 4 是相对的。最后，卸除工位 1 包括一具有多孔板 18 形状的第三部件，此第三部件安装在能象抽屉一样从卸除工位 1 中抽出的支架 19。板 18 的小孔是为了考虑到

待卸除的废料切头的形状而布置的，在卸除工位中待加工的纸板片材处于停滞不前时，彼此相对布置的推杆 4 和 17 夹紧废料切头，并使废料切头通过板 18 的小孔而下降。

图 3 是一上工具支架 20 的示意透视图，该上工具支架包括由两横杆 23, 24 所相连的一前杆 21 和一后杆 22，以形成一刚性构架。而且，前、后杆 21 和 22 用另两根横杆 25 和 26 加以撑牢。在优选的实施例中，待加工的片材以由箭头 27 所给定的方向穿入卸除工位，例如在变换工具的过程中，上工具支架 20 将以垂直于箭头 27 的方向离开这个工位。这个图还以示意方式示出了工具支架 20 的定中心和锁定。在前杆 21 的水平面上，这支架 20 的前部装有一个具有槽 29 的导块 28，而此槽则可与使支架能在由双箭头 31 所示方向移动的导向部件相接合。还有，在与导块 28 相对的支架 20 的前部、有一锁定块 32，它设有与定中心和锁定垫柱 61 相接合的一槽 33 和一孔 34。在后杆 22 的水平面上，支架 20 的后部装有另一个具有槽 36 的导块 35，而该槽可与使支架能在由双箭头 38 所示方向移动的导向部件相接合。与导块 35 相对的支架 20 的后部具有一支承部件 39，它仅用于把支架引入上托架 6 的凹槽 85 中。在支架被锁定在机器中后，这种导向、定中心和锁定支架 20 的布置使支架 20 具有极好的稳定性。

应该提及的是下工具支架构造，实际上除了将导块 28 和 35 以及定中心和锁定块 32 倒置，使槽 29、33 和 36 在工具支架中向下翻转外，可根据上工具支架同样的原理加以得到。

图 4 是一卸除板支架 40 的示意平面图。卸除板包括一多孔板 41，图中没有示出与待卸除的废料切头相对应的小孔。此多孔板 41 借助紧固地装配在可调支承杆 46 上的、矩形件 45 上的座板 43 和螺钉 44 而被固定在支架 42 上，可调支承杆 46 则倚靠在连接两纵杆 49 和 50 的、也是可调的支架 40 的横前杆 47 和横杆 48 上，诸纵杆使横前杆 47 与支架 40 的横后杆 51 相连。横前杆 47 和横后杆 51 通过摆动杆 55 作动而嵌入可移动托架 54 的凹槽 52 和 53 中。

在控制机构的作用下，这摆动杆 55 可绕位于横后杆 51 邻近的回转点 56 转动，但该控制机构在图中没有加以示出。可移动托架 54 可通过一可调定中心部件 57 和一可定中心和锁定装置 58 与摆动杆 55 相连接。当论及图 11 和 12 时，定中心和锁定装置将加以更详细地说明。

图 5 是一用于上工具支架的 20 的第一锁定和定中心的局部截面视图。此图示出了工具支架 20 的前部、特别是前杆 21，此时前杆被嵌进在上托架 6 的凹槽 60 中。第一锁定和定中心部件 59 具有一挠性杆 62，挠性杆在其一端通过两螺钉 64 固定安装在切缝块 63 上。切缝块 63 位于上托架 6 的凹槽 60 上。挠性杆 62 横穿定中心和锁定垫柱 61 的上部，而锁定垫柱则具有一带有相对斜面 65 和 66 的埋头孔，因而斜面具有屋顶的形状。定中心和锁定垫柱 61 被装配在套筒 74 中，套筒则安装在其一端上设有调整块 76 的衬垫条 75 上，而调整块(定位块)可接纳一越过安装在上托架 6 上的锚定块 78 的螺杆 77。因此，安装在螺杆 77 的螺母 79 能通过使衬垫条 75 的移动来调整定中心和锁定垫柱 61 的所需位置并将衬垫条引导到一可插进圆柱销 81 的长方形切口 80 中。挠性杆的另一端装有手把 67。为了保持锁定位置和分离位置，挠性杆 62 插入卡口式矩形件 68 中，矩形件的形状可在图 7 中可看到，这将在下面加以说明，而卡口式矩形件则安装在衬垫条 75 上。在图 5 所示的位置，上工具支架 20 处在定中心和锁定位置，也就是说使定中心和锁定垫柱 61 的锥形部与孔 34 相嵌合，以此阻止一切可能的工具支架 20 的横向拉出。在锁定块 32 的相对部上，后面的支架通过导引部件 30 加以保持，而导引部件则插入导块 28 的槽 29 中。导引部件 30 包括一具有两斜面 71 和 72(见图 8)突出部 70 的导块 69，这些斜面将起到与导块 28(见图 8)的槽 29 的倾斜侧面嵌合在一起的作用，因而可确保工具支架 20 的准确导向。导块 69 用两螺钉 73 加以固定在上托架 6 的凹槽 60 中。为了分离工具支架 20，将必须把挠性杆 62 移入矩形件 68 的卡口中直到定中心和锁定垫

柱 61 处于点划线位置 61a, 从而使定中心和锁定垫柱 61 与其接合孔 34 脱离, 而允许横向拉出工具支架 20。

图 6 是一上工具支架 20 的第二锁定和定中心部件 84 的局部断面视图。此图表示工具支架 20 的后部, 特别是后杆 22, 此时后杆被嵌进上托架 6 的凹槽 85 中。第二锁定和定中心部件具有一挠性杆 86, 该挠性杆的一端通过两螺钉 88 而被固定在开缝块件 87 上。此开缝块件 87 位于上托架 6 的凹槽上。挠性杆 86 横过定中和锁定垫柱 89 的上部, 该垫柱具有一设有两相对斜面 90 和 91 的埋头孔, 因而斜面具有屋顶的形状。定中和锁定垫柱 89 装配在套筒 92 中, 套筒则安装在衬垫条 93 上, 衬垫条的一端上设有定位块(调整块)94, 定位块可接纳一穿过安装在上托架 6 上的锚定块 96 的螺杆 95。因此, 安装在螺杆 95 上的螺母 97 可通过移动衬垫条 93 来调整所需的定中心和锁定垫柱 89 的位置, 并将衬垫条引导到可插进圆柱锁 99 的长方形切口 98 中。为了保持锁定位置和分离位置, 挠性件 86 安装在卡口式矩形件 101 中, 此矩形件将在下面加以说明的图 9 中可看到, 而卡口式矩形件是安装在衬垫条 93 上。在图 6 所示的位置中, 上工具支架 20 处于定中和锁定位置, 也就是说定中和锁定垫柱 89 的锥形部被嵌入槽 36 中, 以此阻止一切可能横向伸出工具支架 20, 在锁定块 35 的相对部分上, 后面的支架是通过导向部件 39 加以保持, 该导向部件则作用于凹槽 85 的内侧面上(见图 10)。为了分离工具支架 20, 必须把挠性杆 86 移入矩形件 101 的卡口中直到定中和锁定垫柱 89 位于点划线位置 89a, 从而使定中和锁定垫柱 89 与凹槽 36 脱离, 而允许横向地抽出工具支架 20。

为了从机器中横向地抽出工具支架 20, 就得充分使两挠性杆 62 和 86 同时地或一个接一个地移入位置 61a 和 86a, 并把它们朝向你自已拉动。在卸除工具的调换过程中, 采取这种简单而快速的方法能节约相当多的时间。

此外, 如以上说明书中所讲述, 下拆卸支架将以同样方式加以

得到且也在三个点上使用定中和锁定装置。在结构相同情况下，因为相对于上工具支架的说明可容易地进行这种调换，所以十分详细地说明，显然是不明智的。

图 7 是一根据图 5 的 A 向视图，表示工具支架 20 以及第一锁定和定中部件 59 是怎样相对于上托架 6 进行配置。为了理解这图，可参考在图 5 的说明中所使用的参考号。

图 8 是一根据图 5 的 B 向视图，此图表示工具支架 20 以及导向部件 30 是怎样相对于上托架 6 布置的和导向部件 30 怎样通过板 102 与上托架连接。为理解这一图，也可参考在图 5 的说明中所使用的参考号。

图 9 是一根据图 6 的 C 向视图，该图表示工具支架 20 以及第二锁定和对中部件 84 是怎样相对于上托架 6 布置的。为了理解这图，可参考图 6 的说明中所使用的参考号。

图 10 是一根据图 6 的 D 向视图，此图表示工具支架 20 以及导向部件 30 是怎样相对于上托架 6 配置的并用这样的方式通过凹槽 85 在上托架 6 上获得对工具支架 20 的支承。为理解此图，也可参考在图 6 的说明中所使用的参考号。

图 11 是一安装多孔板 41 的卸除板支架 40 的定位和锁定装置 58 的外形图，图 12 是根据图 11 的 X I I—X I I 剖面视图。

如在这些图中，也如在图 4 中所示，这种卸除板支架只有一个定位和锁定装置 58。卸除板支架 40 位于可移动托架 54 上。锁定块 104 被安装到固定在可移动托架 54 的对应部分 106 上。为了调整卸除板支架 40 的锁定位置，锁定块 104 具有一装在对应部分 106 的孔中的螺杆 107。锁定块 104 的位置可通过拧动螺杆 107 的螺母 108 的（还参见图 12）作用加以调整。锁定块 104 具有一与螺栓 110 的圆柱部分接合的孔 109。螺栓 110 这样装配的，即使得它可在装入位于卸除板支架 40 上的支架 112 的套筒 111 中滑动。容纳套筒 111 的孔在其一端是加以封闭的，并且把靠在这一端上的弹簧 113 放到在螺栓 110 上端的经机械加工的孔 114 中。螺栓 110 设有一

控制杆 115，该控制杆圆柱部分 116 与一在支座 112 上所形成的卡口 117 接合。况且，控制杆 115 设有手把 118，此手把可在与弹簧 113 的相反作用下，从图 12 所示的锁定位置转移到图 11 上点划线的分离位置。

说明书附图

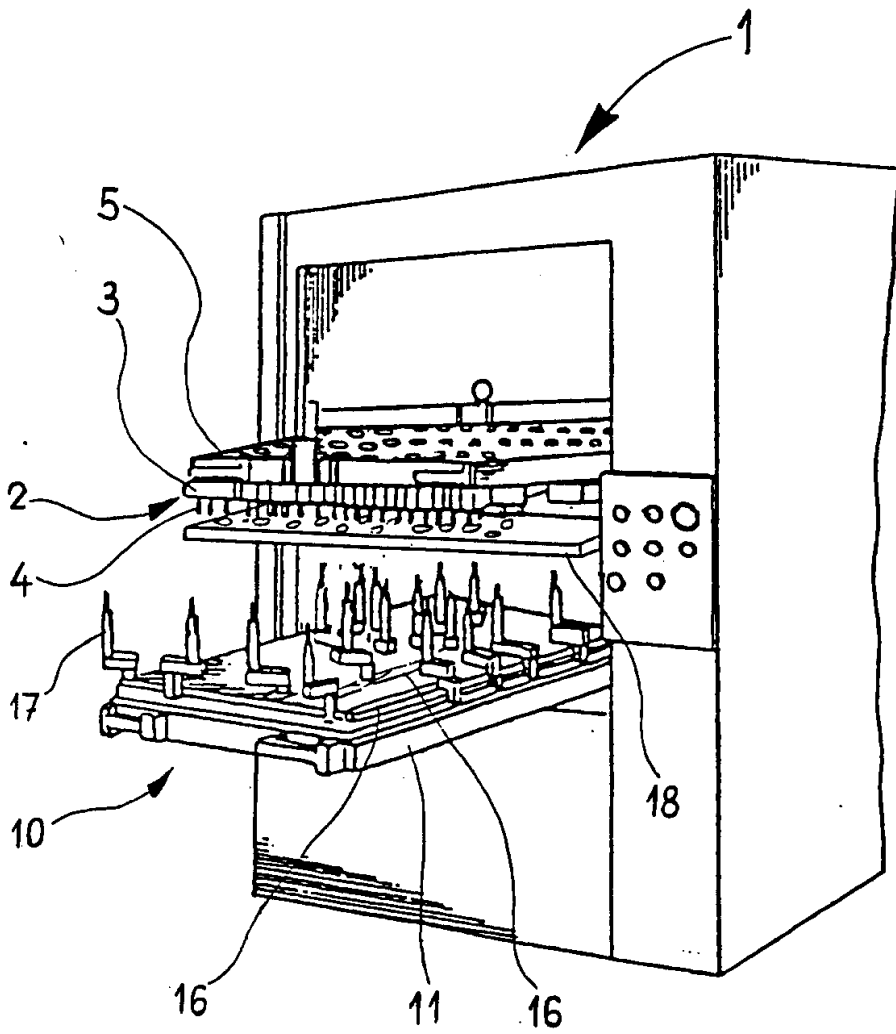


图 1

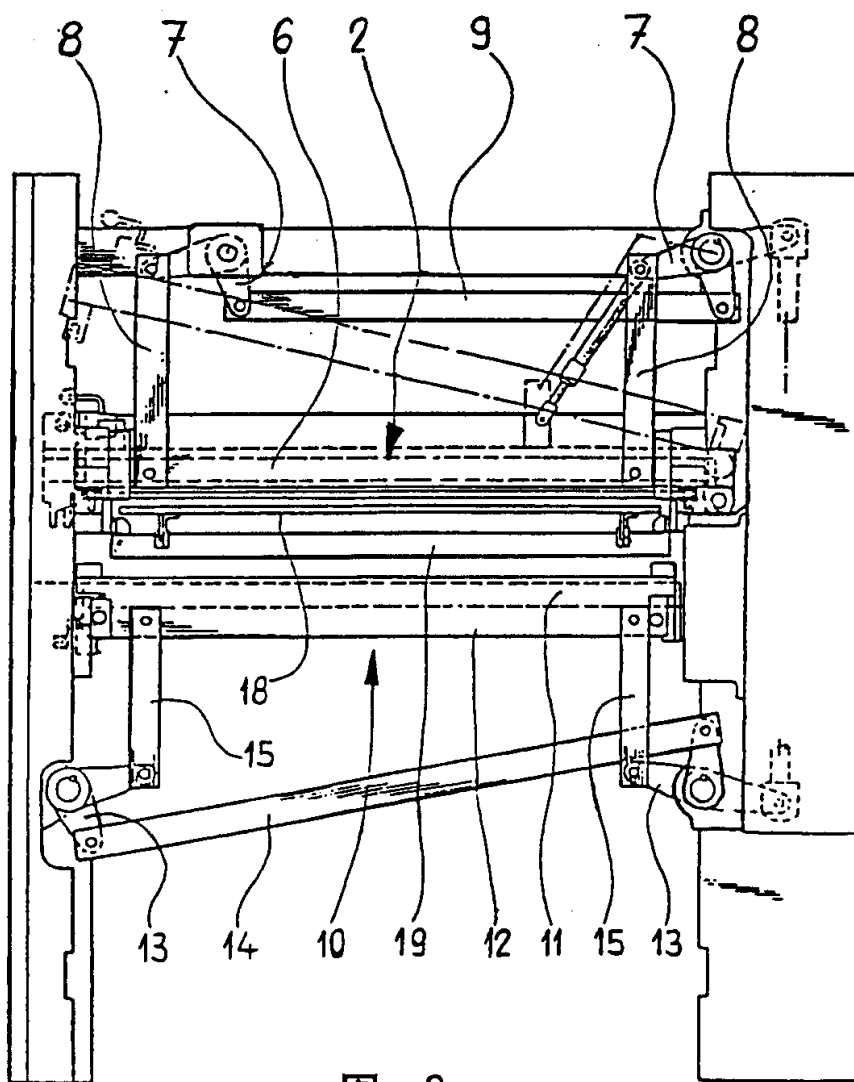
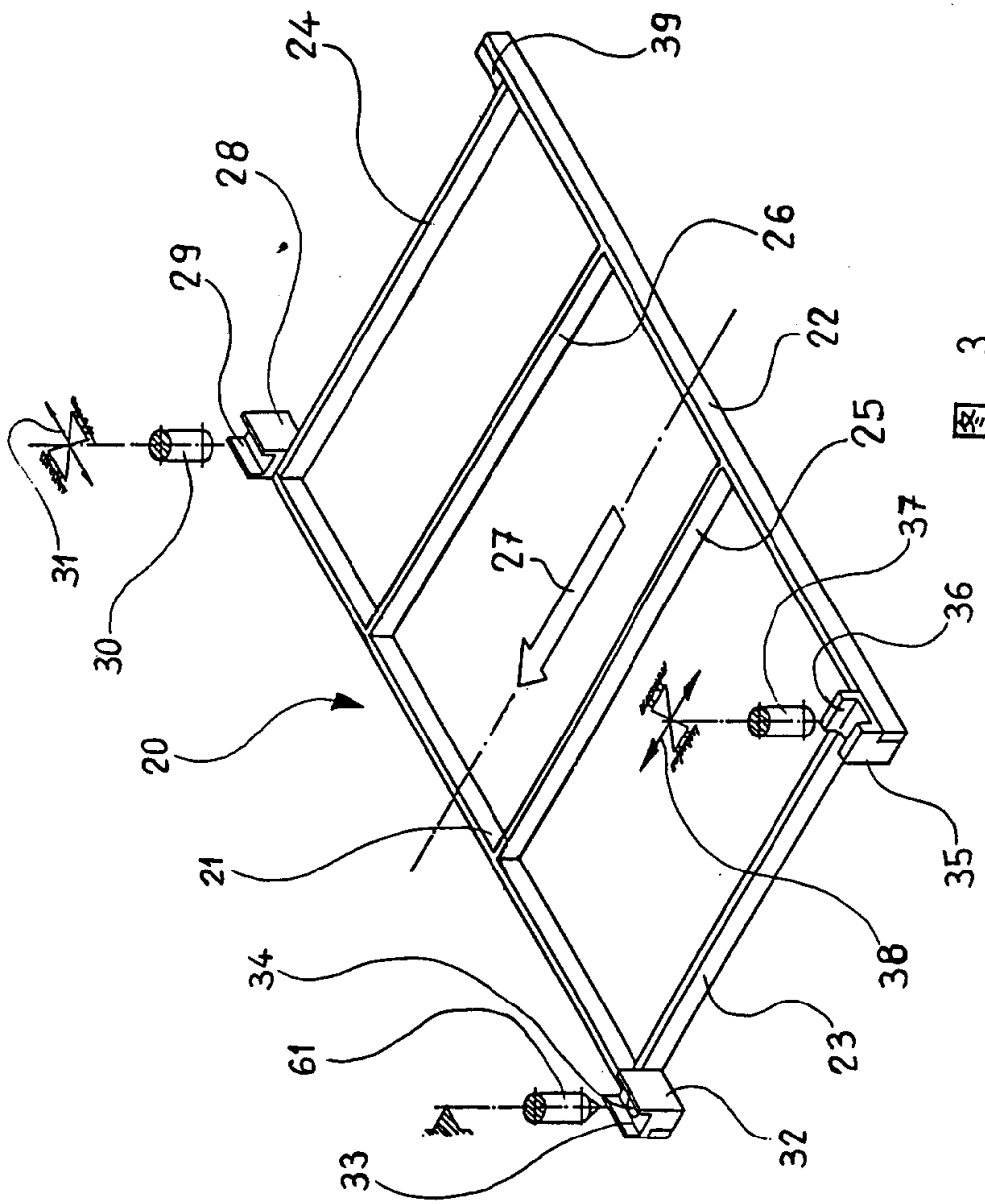


图 2

图 3



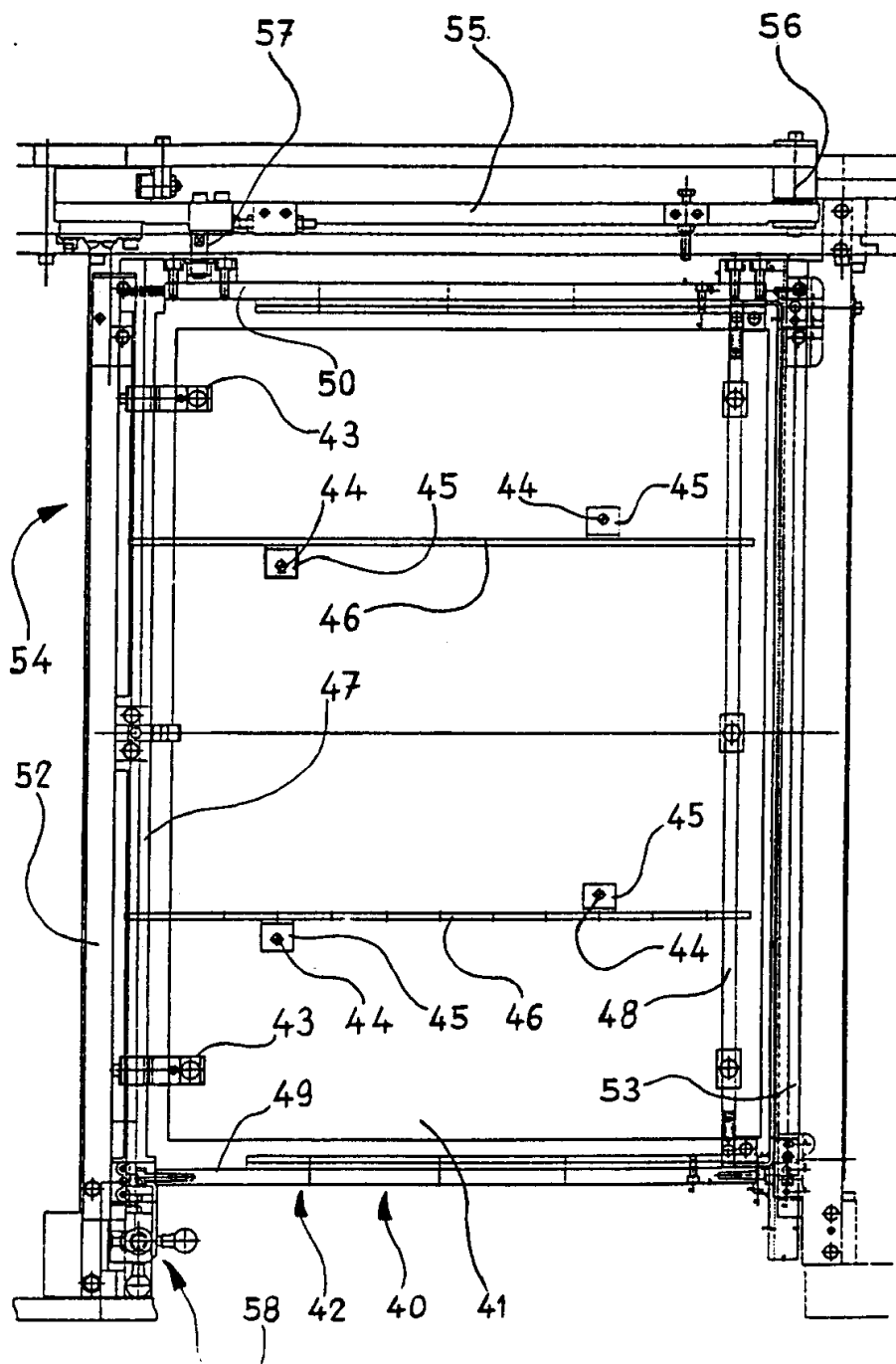


图 4

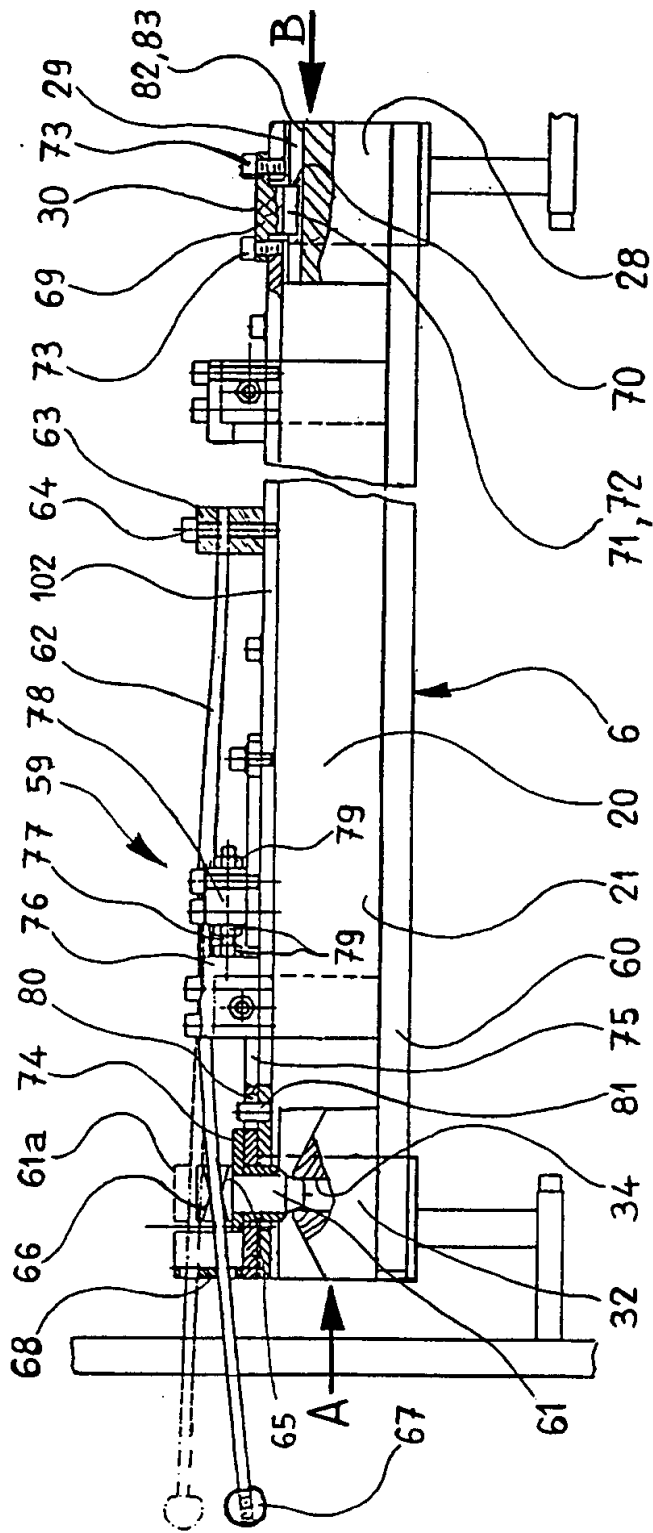


图 5

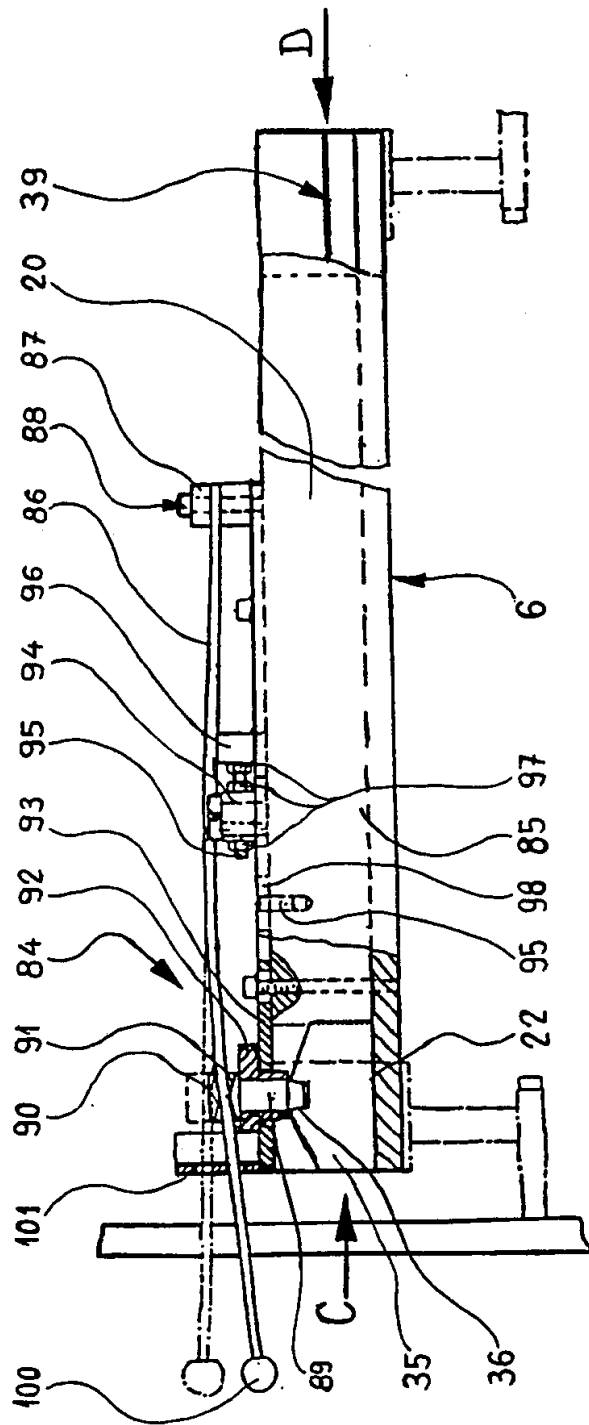


图 6

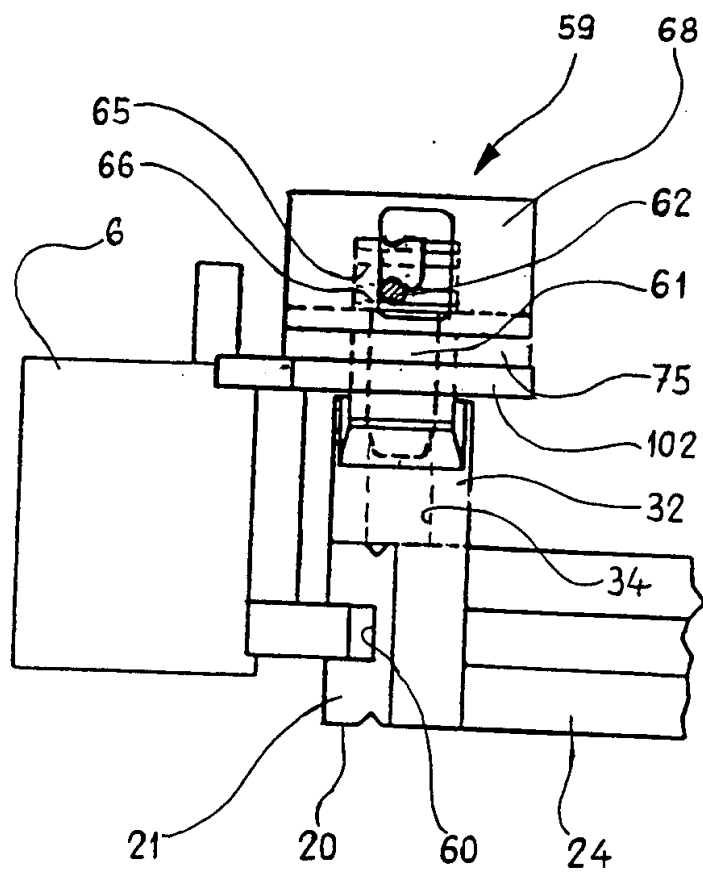


图 7

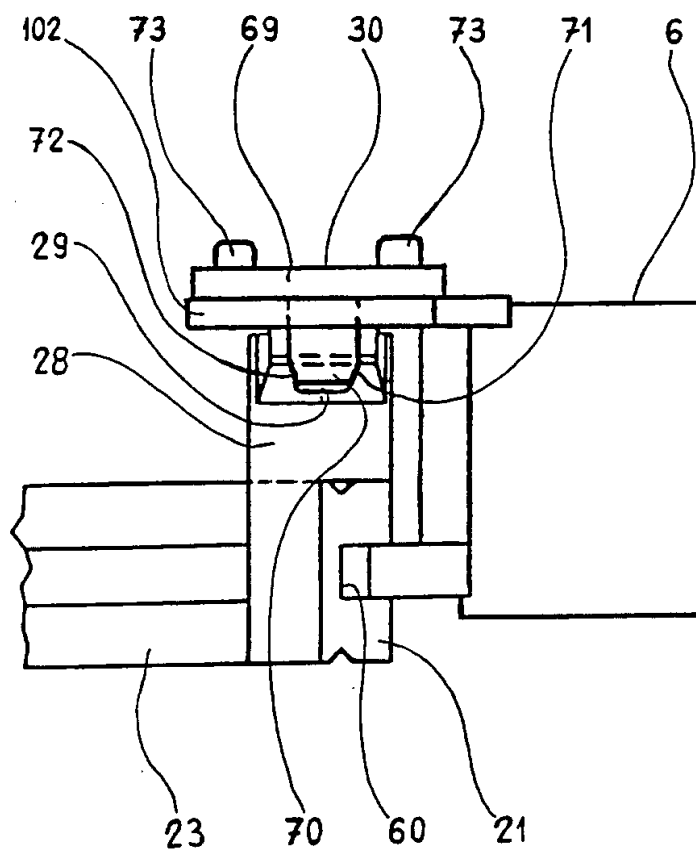


图 8

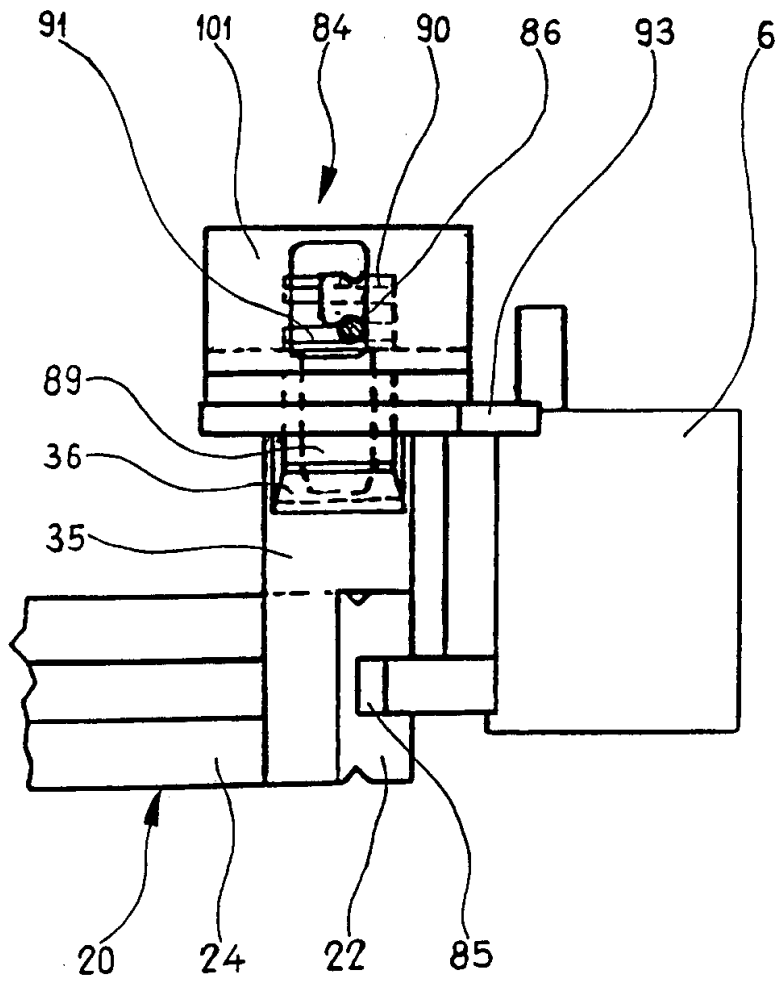


图 9

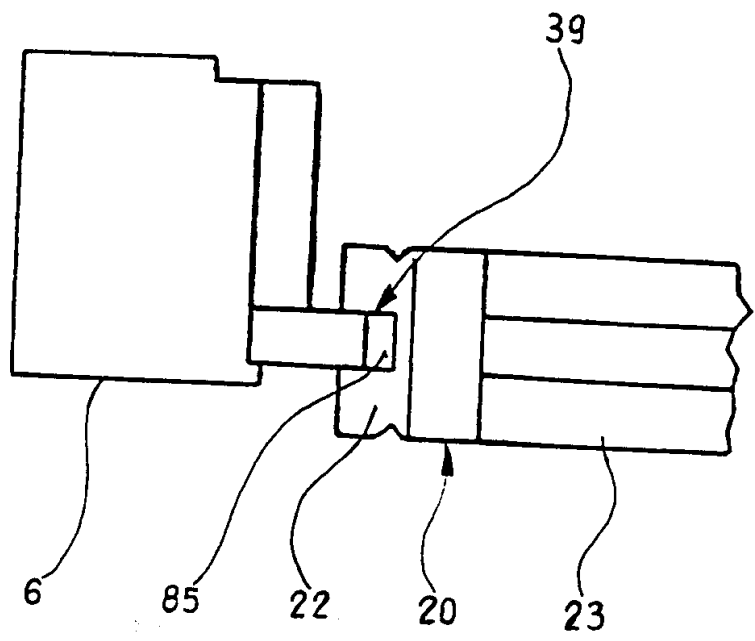


图 10

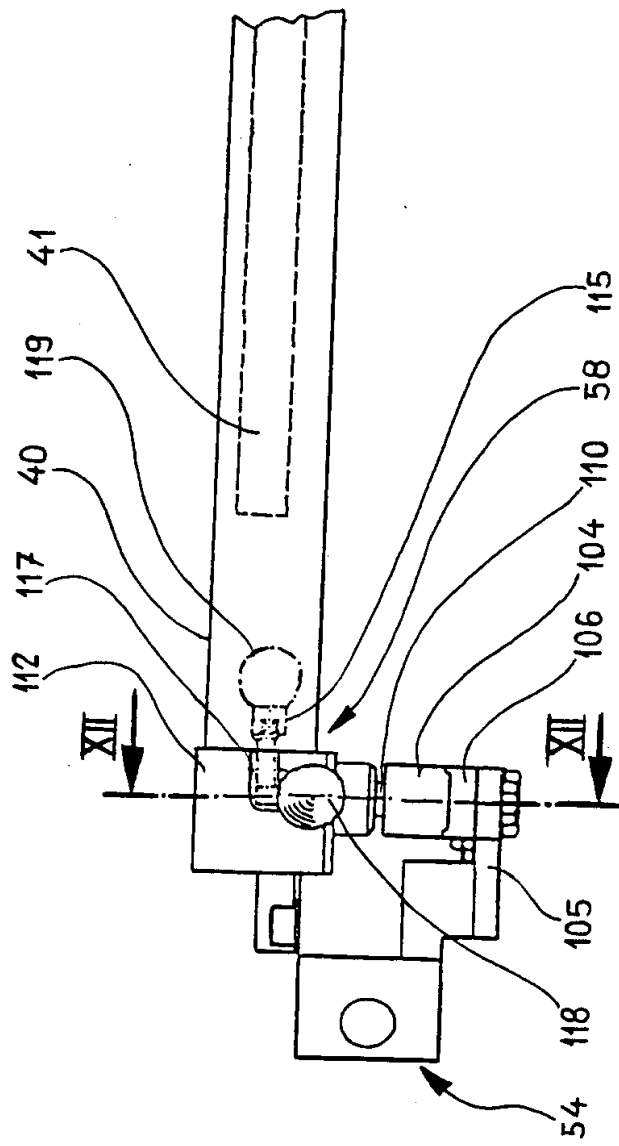


图 11

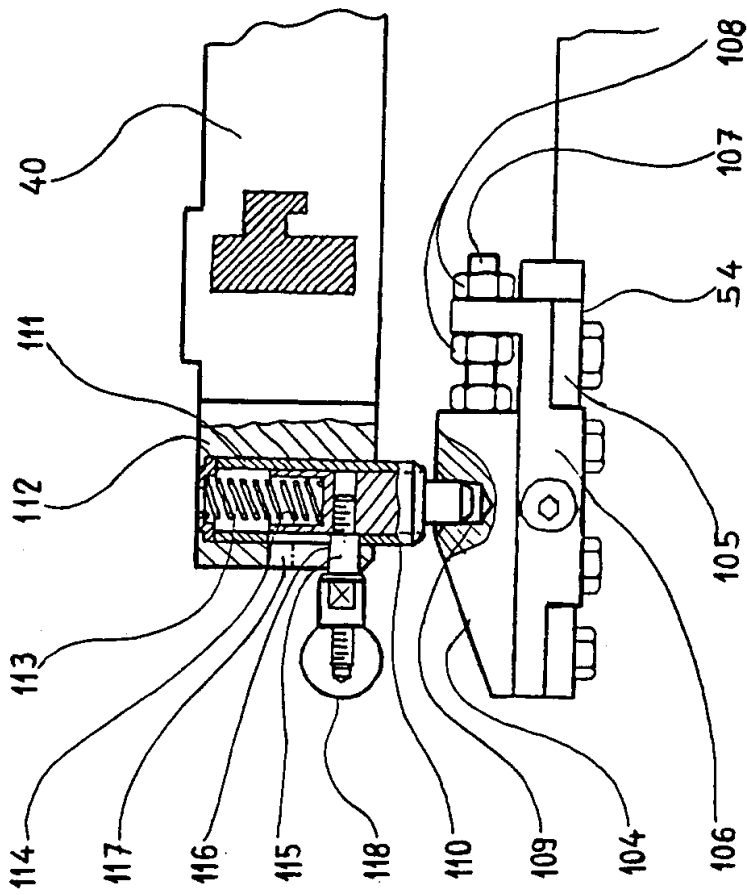


图 12