

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B22D 17/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520011898.9

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 2863312Y

[22] 申请日 2005.9.1

[21] 申请号 200520011898.9

[73] 专利权人 奥斯卡弗里茨两合公司
地址 德国绍恩多夫

[72] 设计人 N·埃哈德 W·科梅勒

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 胡强

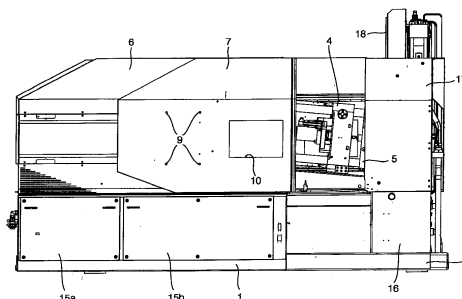
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 10 页

[54] 实用新型名称

热室压铸机

[57] 摘要

本实用新型涉及热室压铸机，其具有机架和安装在机架上的闭模构件。按照本实用新型，一个用于从上侧和侧面覆盖闭模构件的罩体可移动地安装在机架底座上。根据本实用新型的另一方面，一个烟囱被安置在该闭模构件的定模板和/或安装在机架上的熔液输送单元的上方。



1、热室压铸机，具有：机架底座(1)，安置在该机架底座上的闭模构件(3)以及用于在上侧和侧面覆盖该闭模构件的罩体(6)，其特征在于：该罩体(6)可移动地安装在该机架底座上。

2、根据权利要求1所述的热室压铸机，其特征在于：该罩体能从一个正常运行位置起向后移动到一个靠后的终端位置(6a)和向前移动到一个靠前的终端位置(6b)地安装在该机架底座上。

3、根据权利要求1或2所述的热室压铸机，其特征在于：该罩体通过具有支承辊机构的侧向导轨(12)可移动地安装在该机架底座上。

4、根据权利要求3所述的热室压铸机，其特征在于：该支承辊机构具有多个在安置在该机架底座上的辊子(13)，该罩体安置在所述辊子上。

5、根据权利要求1或2所述的热室压铸机，其特征在于：在该罩体的至少一侧上，可移动地安装有一个防护门(7)。

6、热室压铸机，它具有机架，在该机架上安装有一个具有动模板(4)和定模板(5)的闭模构件(3)和一个熔液输送单元(21)，其特征在于：设有一个安置在该定模板(5)和/或该熔液输送单元(21)的上方的烟囱(18)。

7、根据权利要求6所述的热室压铸机，其特征在于：该烟囱具有一个固定的半烟囱壳体(18a)，该固定的半烟囱壳体位置固定地安装在一个前边的机架构件(2)上，该烟囱还具有一个活动的半烟囱壳体(18b)，该活动的半烟囱壳体被安装在该闭模构件(3)上。

8、根据权利要求7所述的热室压铸机，其特征在于：所述两个半烟囱壳体被构造成U形并且以它们敞开的侧面相互面对，它们在一个闭合的位置上相互对接并构成一个内部的烟囱通道(20)和一个侧边的烟囱隙缝(19)。

9、根据权利要求8所述的热室压铸机，其特征在于：所述两个半烟囱壳体具有不同的宽度，因此其中一个半烟囱壳体能被接纳在另一个半烟囱壳体中。

10、根据权利要求6至9之一所述的热室压铸机，其特征在于：在该烟囱的下端上，形成一个漏斗形的烟囱入口区域。

11、根据权利要求10所述的热室压铸机，其特征在于：该烟囱入口区域包括多个倾斜安置的导向板(22至25)。

12、根据权利要求 7 至 9 之一所述的热室压铸机，其特征在于：设有垂直的开浇位置调节的调节装置，在该调节装置上连接着所述两个半烟囱壳体的一个。

13、根据权利要求 1 或 6 所述的热室压铸机，其特征在于：一个前边的机架构件的侧面区域被一个可摆动地安置的、闭合监控的防护盖（17）所覆盖。

14、根据权利要求 1 或 6 所述的热室压铸机，其特征在于：设有一个或多个电缆通道（25）用于接纳电缆。

15、根据权利要求 14 所述的热室压铸机，其特征在于：相应的电缆通道和/或在其中容置的电缆具有一个热绝缘结构。

16、根据权利要求 1 或 6 所述的热室压铸机，其特征在于：设有一个通过一个分立的施压组件盖件来覆盖的施压组件。

17、根据权利要求 1 或 6 所述的热室压铸机，其特征在于：在机架底座上的操作区域中，设置一个防护横杆（30）作为防后踏入防护装置。

18、根据权利要求 1 或 6 所述的热室压铸机，其特征在于：一个机器电气组件成插入构件形式并且能被推入到机架底座的对应的插入开口中。

19、根据权利要求 18 所述的热室压铸机，其特征在于：设有机器电气组件的外侧的盖件。

热室压铸机

技术领域

本实用新型涉及热室压铸机，特别用于加工镁熔液。

背景技术

热室压铸机已经按照不同的实施形式被投入使用，以便由金属熔液铸造出构件，并且例如申请人也制造了热室压铸机。通常，这种热室压铸机包括机架底座，在机架底座上安置着闭模构件，闭模构件支承着动模板和定模板。熔液输送单元被安置在一个前边的机架构件上，以便在浇包中制备要浇铸的熔液并浇入到模具型腔中，模具型腔是当闭模构件处于闭模位置上时通过一个安装在定模板上的固定半模和一个安装在动模板上的活动半模限定而成的。闭模构件在侧边区域和上边区域中被一个罩体覆盖，但没有盖住一个自由的操作区域，所述罩体在传统的机器中被固定安装在机架底座上。作为防止接近安置有定模板的、朝前封闭的操作区域的保护措施，使用了一个在机架上也经常能移动地安置的防护门。

实用新型内容

本实用新型要解决的技术问题是提供这样一种新型的热室压铸机，它能特别好地适用于加工镁熔液。

该技术问题通过提供一个具有如权利要求1或6所的特征的热室压铸机来解决。

在按照权利要求1的热室压铸机种，罩体可移动地安装在机架底座上。因此，罩体能为了容易接近闭模构件如以便进行维修而被移动到一个适当的位置上，在该位置上，罩体暴露出那些当时希望能让人接近的机器部件。

在本实用新型的一个有利的改进方案中，罩体能从一个其处于机器正常浇铸工作中的正常运行位置起，一方面向后移动到一个靠后的终端位置上，另一方面向前移动到一个靠前的终端位置上。因此，特别是能使接近闭模构件的某个部位或某个机器区域变得容易了。

在一个功能和结构方面很有利的实施方案中，罩体通过带有支承辊机构的侧向导轨可移动地安装在机架底座上。在本实用新型的另一个实施方案

中，支承辊机构可以具有多个安装在机架底座上的辊子，罩体安放在这些辊子上。将辊子安置在底座上而不是安置在罩体上的布置方案具有以下优点，即不易弄脏。

在本实用新型的一个改进方案中，在罩体的至少一侧，可移动地安置有一个防护门。因为防护门被安置在罩体上，而不是例如被安置在机架构件上，所以它在罩体移动时能自动地随罩体移动。在罩体处于正常工作位置的压铸机正常浇铸作业中，防护门可以按照常见方式被关闭和开启。

按照权利要求6的热室压铸机的特征是具有一个烟囱，其位于定模板和/或熔液输送单元的上方。这样设计的突出优点就是，从浇包和/或从浇包被送到位于固定半模和活动半模之间的模具型腔中的熔液如镁熔液所产生的散热或废气可以很有效地通过相应的烟囱效应被向上排出。恰好在加工作为自燃材料的镁的情况下，通过这种方式，可以使热废气从其中镁被熔化且进行输送的设备区域中很有效并且不太费事地被向上方排出，以尽量减小任何燃烧危险。

在本实用新型方面的一个改进方案中，烟囱包括一个安装在固定的机器构件上的固定的半烟囱壳体和一个安装在闭模构件上的活动的半烟囱壳体，它们至少在闭模构件的浇铸位置上配合工作并且构成该烟囱。

在本实用新型的另一个实施方案中，这两个半烟囱分别通过一个呈U形的半烟囱壳体构成，它们以其敞开的侧面彼此对置并且在浇铸位置上对接，由此构成内部的烟囱通道和侧边的烟囱隙缝。通过内部的烟囱通道，大部分的排热或废气被向上方排出。侧边的烟囱隙缝则加强了烟囱的抽排作用，此外减小了烟囱向着侧面操作区域及机器背面辐射热。在一个特殊的实施方案中，这两个U形的半烟囱壳体按照以下方式具有不同的宽度尺寸，即一个半烟囱壳体被容纳在另一个较宽的烟囱壳体的U形两腿之间的区域中。

在本实用新型另一个实施方案中，在烟囱下边的端部上构成一个漏斗形的烟囱入口区域。这同样有助于烟囱抽排效应并且能实现通过一个比烟囱本身更宽的区域控制散热或废气。在该措施的一个实施方案中，烟囱的入口区域包括多个倾斜安置的流动导向板。

在本实用新型的一个改进方案中，规定了垂直的机器开浇位置调节装置，在两个半烟囱壳体构成烟囱的情况下，活动的半烟囱壳体可以相对固定

的半烟囱壳体相应地垂直移动。因此，所希望的烟囱效果可以实现不受半模的垂直的开浇位置调节的干扰。

在本实用新型一个改进方案中，一个靠前的机架构件的侧面区域被一个可摆动设置的且关闭监控的防护盖盖住。这样，可在机器浇铸期间内防止操作人员无意介入或接触。

在本实用新型的一个改进方案中，设有一个或多个用于接纳电缆的电缆通道。在该措施的实施过程中，相应的电缆通道和/或穿过该电缆通道的电缆具有热绝缘结构。因此，电缆按照有利的方式得到保护并且在需要时以热绝缘方式设置。

在本实用新型的一个改进方案中，机器的一个施压组件区域配备有一个对应的施压组件盖件，这实现了对机器的进一步的有利保护。

在本实用新型的一个改进方案中，在操作区域内设置一个呈在机架上的附加横杆形式的防后踏入防护装置，其可在机器浇铸过程中防止操作人员无意踏入或卷入相应的机器区域中。

在本实用新型的一个改进方案中，机器的电气组件成插入构件的形式，它可被推入到机架底座的对应的插入空间中。在该措施的另一实施方案中，设有一个盖件作为保护被推入的机器电气组件的外防护手段。因此，该机器可以通过简单的方式装备上其电气系统部件并且保护该电气系统部件不受外界干扰。

附图说明

本实用新型的优选实施例在附图中示出了并且以下将进行说明，其中：

图 1 是防护门已打开的热室压铸机的侧视图，

图 2 是对应于图 1 的、但防护门是关闭的视图，

图 3 是对应于图 1 的、但罩体移动到一个靠后的终端位置上的视图，

图 4 是对应于图 3 的、但罩体移动到一个靠前的终端位置上的视图，

图 5 是机器处于图 4 状态的俯视图，

图 6 是该机器的视图，其表明罩体的可移动导向结构的细节，

图 7 是图 6 中的一个其中布置有烟囱的区域的局部视图，

图 8 是该机器的一个其中布置有烟囱的局部侧视图，

图 9 是沿图 8 中的 A-A 线的剖视图，

图 10 是包括烟囱和向上摆动的防护盖的上边机器部分的斜视图，

图 11 是对应于图 10 的视图，其防护盖已关闭，但相对图 10 的闭合位置回撤的部分闭合位置，

图 12 是该机器下边侧面区域的视图，用于表明在那里的施压组件盖件，

图 13 是该机器的一个局部透视侧视图，表明机器电气插入组件，

图 14 是图 13 的细节侧视图，表明被推入的机器电气组件的盖件，

图 15 是该机器的操作区域的斜视图，表明一个防后踏入防护装置。

具体实施方式

一个在图 1 至图 6 中分别以总体视图示出的热室压铸机具有作为机械支承元件的机架底座 1 和靠前的机架构件 2，其支承一个未详细表明的传统的浇铸装置。在机架底座 1 上，一般安装有具有传统结构的闭模构件 3，它在其前侧端上支承着动模板 4 和定模板 5。

为了覆盖闭模构件 3，使用一个罩体 6，其特征是，该罩体在机器纵向上可移动地安置在机架底座 1 上。特别是，罩体 6 可以从一个如图 1 和图 2 所示的正常运行位置有选择地移动到一个如图 3 所示的靠后的终端位置 6a 上或一个如图 4、5 所示的靠前的终端位置 6b 上。

在罩体 6 上，如此可移动地安装一个防护门 7，即它能在一个如图 1 所示的打开位置和一个如图 2 所示的关闭位置之间移动，在图 2 所示的位置上，罩体 6 处于其正常运行位置上。为了可移动地安装防护门 7，在罩体的两侧，分别设有各两个上下安置的导轨 8，各有两个设置在该门内侧的行走辊子 9 与导轨配合工作。在前边的侧面区域中，防护门 7 各设有一个观察窗 10。

通过使罩体 6 移动到其如图 3 所示的靠后的终端位置 6a，闭模构件 3 不仅在它的前边区域中，而且在其中间区域和后边区域中，都变得可从侧面和从上面自由接近，如图 3 所示，因此例如基于维护工作的可接近性明显得到改善。另一方面，罩体 6 在其移动到如图 4、5 所示的靠前的终端位置 6b 上时使得靠后的机器部分 11 和在那里安装在机架底座 1 上的机器部件露了出来，这些机器部件和构件通常包括用于闭合构件的驱动装置，因此它们的例如基于维护工作的可接近性也得到明显改善。

在一个优选的实施方案中，为了上述的罩体 6 的可移动性，安装有带有辊子 13 的侧向辊子导轨 12，罩体 6 以对应的行走表面 14 靠置在辊子上，

如特别由图 1 和图 6 以及专门从图 6 之为此放大的细节图中看出的那样。罩体 6 的这种辊子支承结构由于辊子被安装在底座 1 上并且罩体 6 安放在辊子上而就受污染威胁比较小来说十分有利。

正如图 1 至图 5 进一步清楚表明的那样, 所示机器通过防护构件在很大程度上被覆盖住并且因此被保护起来, 这尤其也对于压力铸造镁来说是非常有利的。除了带防护门 7 的罩体 6 外, 防护措施还包括下边的护板构件 15a, 15b, 其用于覆盖机架底座 1 的侧面区域, 以及一个在前边之机架构件上的下侧面护板和一个在下侧面护板的上方的并侧向覆盖住该前边的机架构件的闭合监控的防护盖 17, 其如图 1 至图 5 所示地处于盖板关闭的位置上。

作为其它特征, 所示的热室压铸机具有烟囱 18, 其用于不太费事地将热废气或被加热的机器区域的散热有效排出, 因此特别是在镁铸造时还排除了由自燃导致的各种燃烧的危险。在示出的这个实施例中, 烟囱 18 由一个外部的 U 形半烟囱壳体 18a 和一个内部的 U-形半烟囱壳体 18b 构成。这种结构可由图 6 至图 11 中清楚看到。这两个 U-形半烟囱壳体 18a, 18b 以它们分别敞开的 U 形侧面相互面对并且其尺寸备设置为不同的宽度并且如此安置, 即较窄的半烟囱壳体 18b 可以容纳在较宽的半烟囱壳体 18a 的 U 形两腿之间的区域中, 因此在较窄的半烟囱壳体 18b 的腿的外侧面和较宽的半烟囱壳体 18a 的相反对置的腿的外侧面之间, 各留出一个烟囱隙缝 19。因此, 在内部构成一个烟囱通道 20, 其中侧边的烟囱隙缝 19 有助于烟囱 18 的排出作用且实现热屏蔽功能。

在所示实施例中, 较宽的半烟囱壳体 18a 位置固定地安装在前边的机架 2 上, 相反, 较窄的半烟囱壳体 18b 安装在闭合构件 3 上, 尤其是安装在定模板 5 上。因此, 较窄的半烟囱壳体 18b 构成一个相对较宽的固定的半烟囱壳体 18a 可运动的半烟囱壳体, 其可在图 10 所示的闭合的烟囱位置和如图 11 所示的打开的烟囱位置之间移动。

此外, 该机器设有一个传统的并因此未进一步示出的垂直的开浇位置调节装置, 其上连接着活动的半烟囱壳体 18b, 即, 活动的半烟囱壳体 18b 在该开浇位置(调节装置)沿垂直方向上进行调节运动时一起运动, 因此它以一段固定距离保持在该机器的一个位于其下方的熔液输送区域 21 之上, 参见图 8。还可以清楚地从图 8 中看出, 烟囱 18 的位置紧接在定模板 5 的后

边,因此处于在机器工作中被加热的熔液输送区域 21 的上方,该熔液输送区域 21 通常包括一个浇包连同至定模板 5 和经过定模板而到达固定半模的熔液输送结构。

为了进一步加强烟囱 18 的废气排放作用或热排放作用,在烟囱的下端上,构成一个漏斗形的烟囱入口区域,即,在两个半烟囱壳体的侧边处设置入口漏斗形板 22, 23, 并且在定模板 5 的相邻的区域处设置附加的适当倾斜的排出流动导向板 24。这样构造的漏斗形烟囱入口区域使得烟囱 18 的控制区域扩展到明显超出其半烟囱壳体 18a, 18b 的宽度。

当然,在本实用新型的可选择的实施例中,具有类似的热排放/废气排放作用的其它烟囱结构方案也是可行的,例如由两个相同宽度的、稍微侧向相对错开的 U 形半烟囱壳体(构成该烟囱)。

另外,在图 10 和图 11 中看出上述防护盖 17 的可摆动性,防护盖 17 如图 10 所示处于向上摆动打开的位置上,如图 11 所示处于关闭盖住的位置。作为所示机器的另外特征,可在图 10 和图 11 中看到电缆通道 25,其用于垂直导引其中所容纳的电线电缆。在这里,电缆和/或电缆通道 25 最好设有一个热绝缘结构。

在图 12 的视图中,可以看到机器的其它有利的防护构件,特别是一个靠前的侧横梁盖件 26 和一个施压组件盖件 27。施压组件盖件 27 构成一个分立的防护盖件,以用于机器的此外通用的但未进一步表明的施压组件。在图 13 的视图中,还能看到一个成插入模件形式的机器电气组件 28 的一部分,其作为整体组件被插入到一个在机架底座 1 的侧面上的相应插入空间中。然后,机器电气组件 28 可以用盖件 29 盖上,如从图 14 中看到的,盖件与图 1 至图 4 中的盖件 15a 及 15b 相对应。

图 15 表明了该机器的前视斜视图,同时在一个从前面倾斜观看到闭合构件 3 之区域上的视图中,罩体 6 连同防护门 7 移动到其靠后的终端位置上。在盖视图中,作为本实用新型的另外的特征,可以看到一个附加的横杆 30,其作为防止后踏入防护装置被安置在机架底座 1 的纵向横梁 31 上,其做法是,横杆在该机器有效工作当中并且在防护门 7 已关闭时能防止操作人员无意介入或从后边踏入。

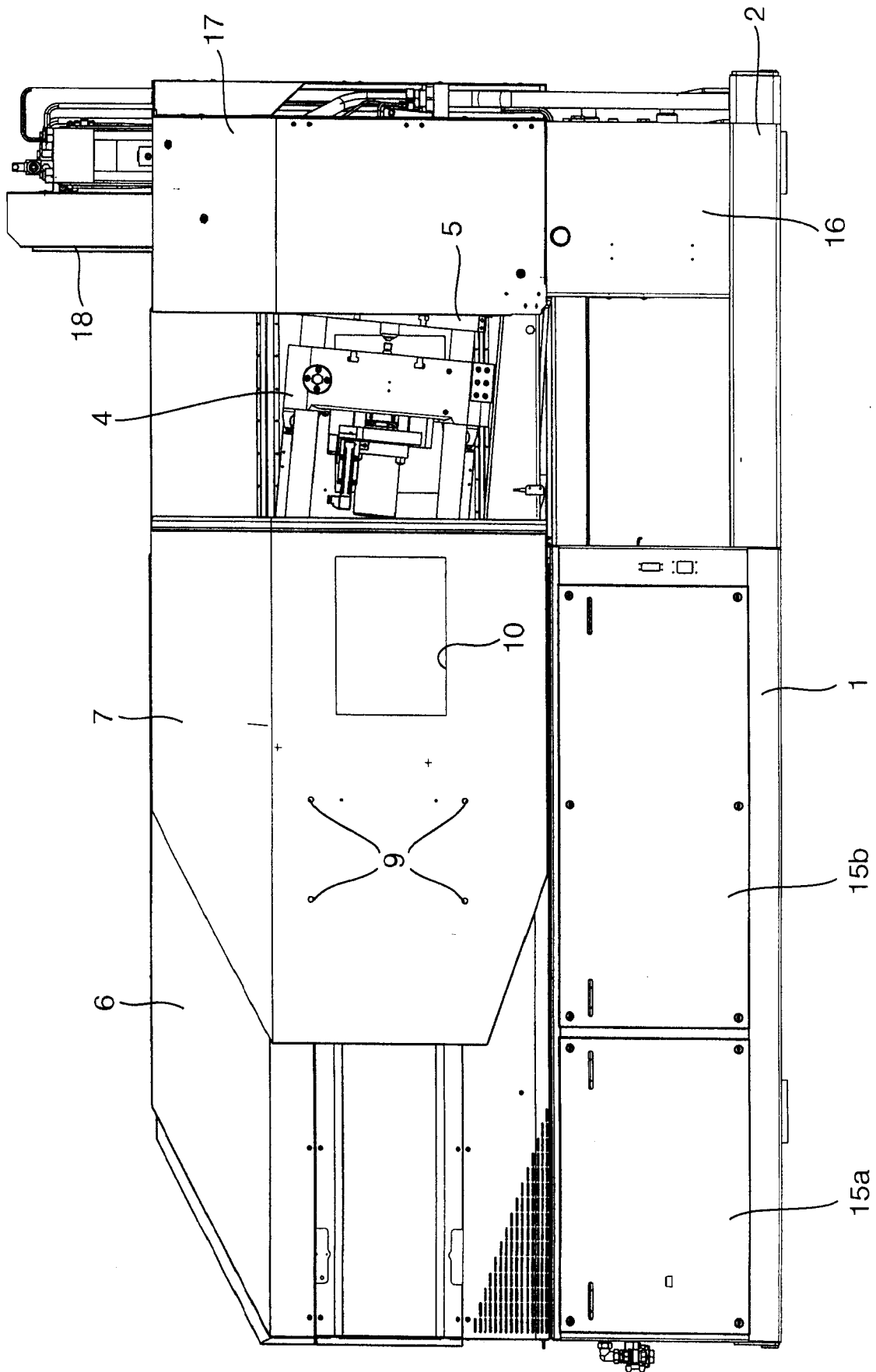


图 1

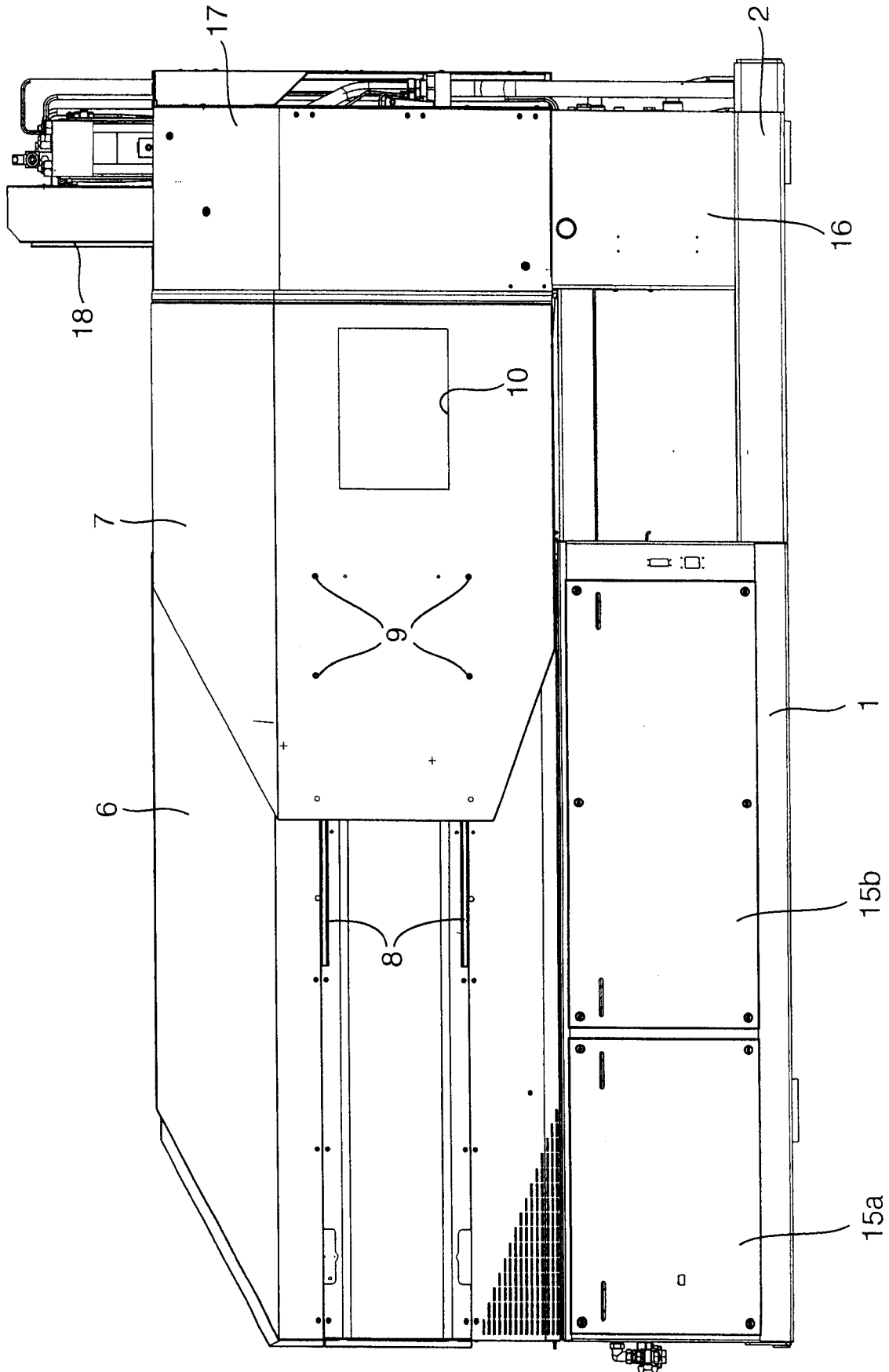


图 2

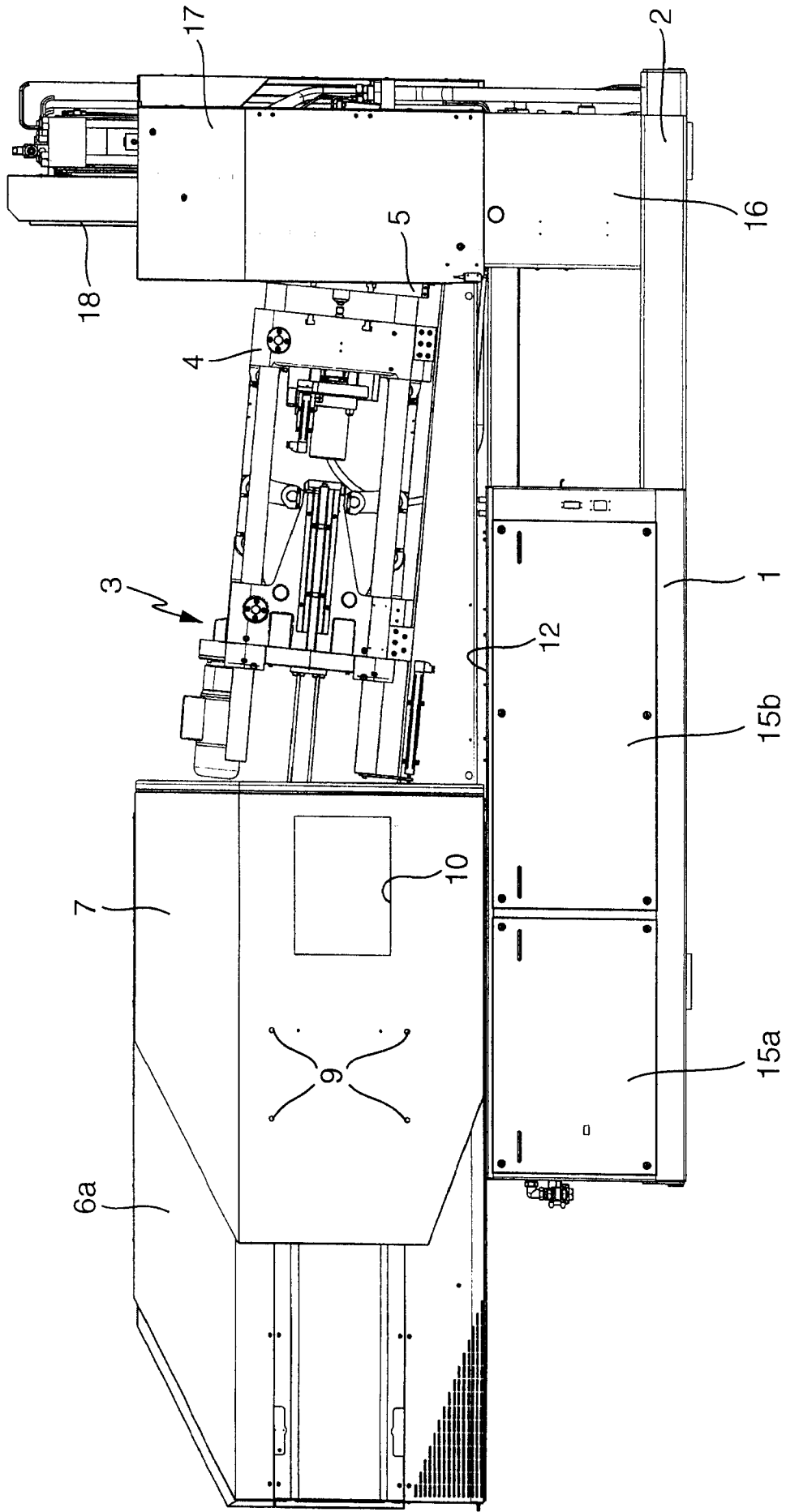


图 3

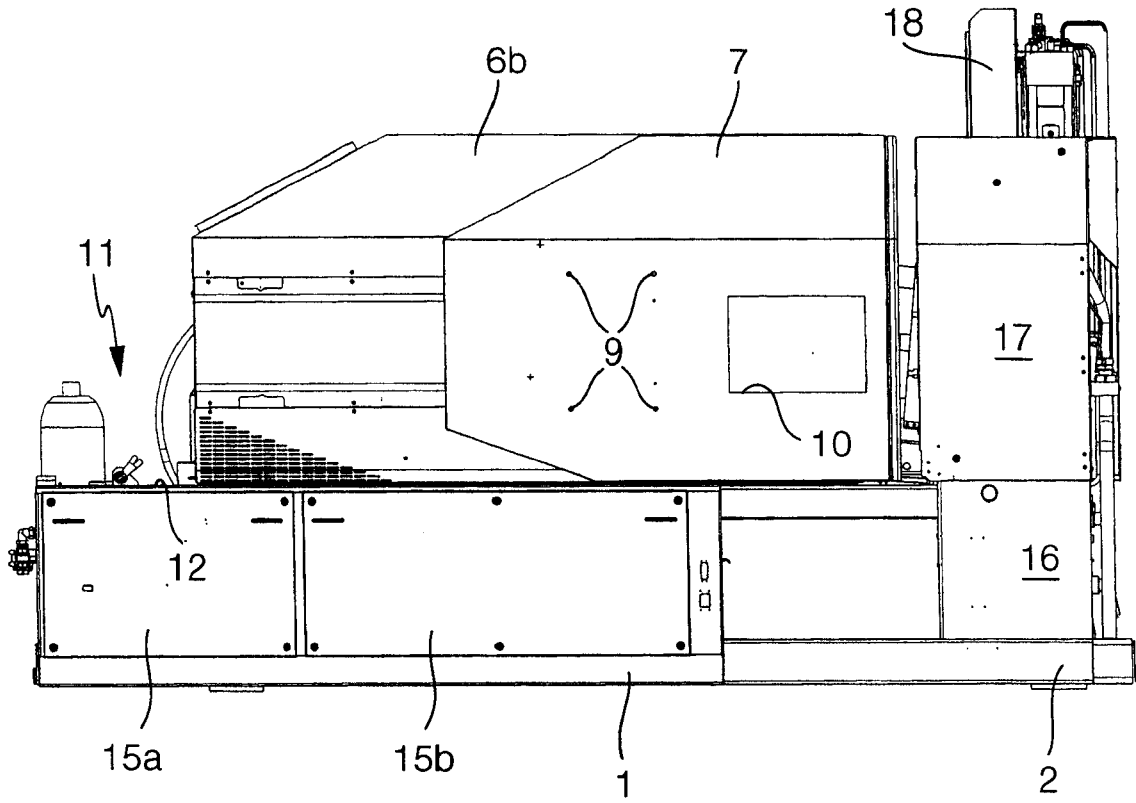


图 4

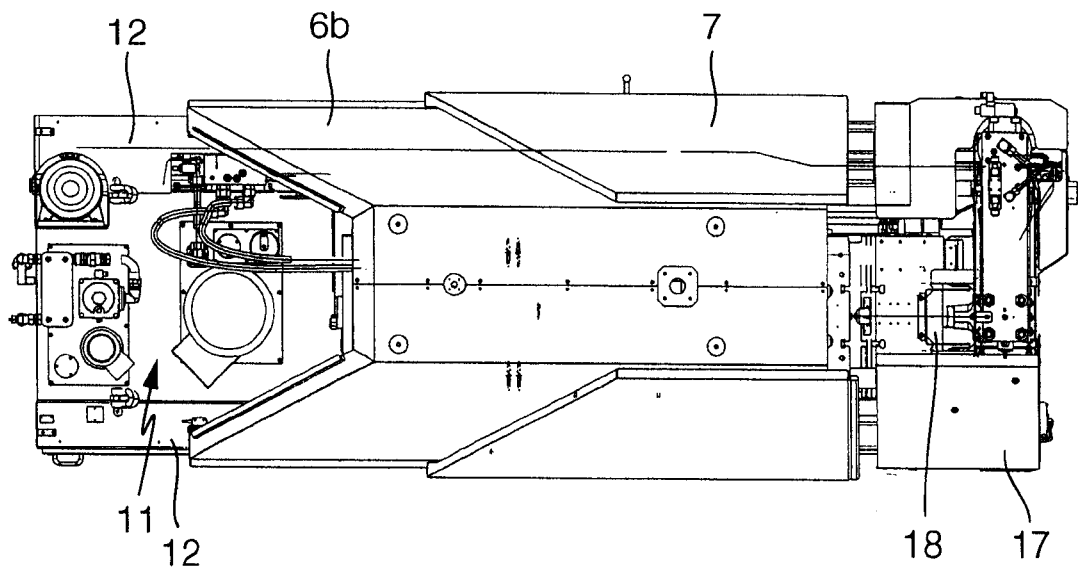


图 5

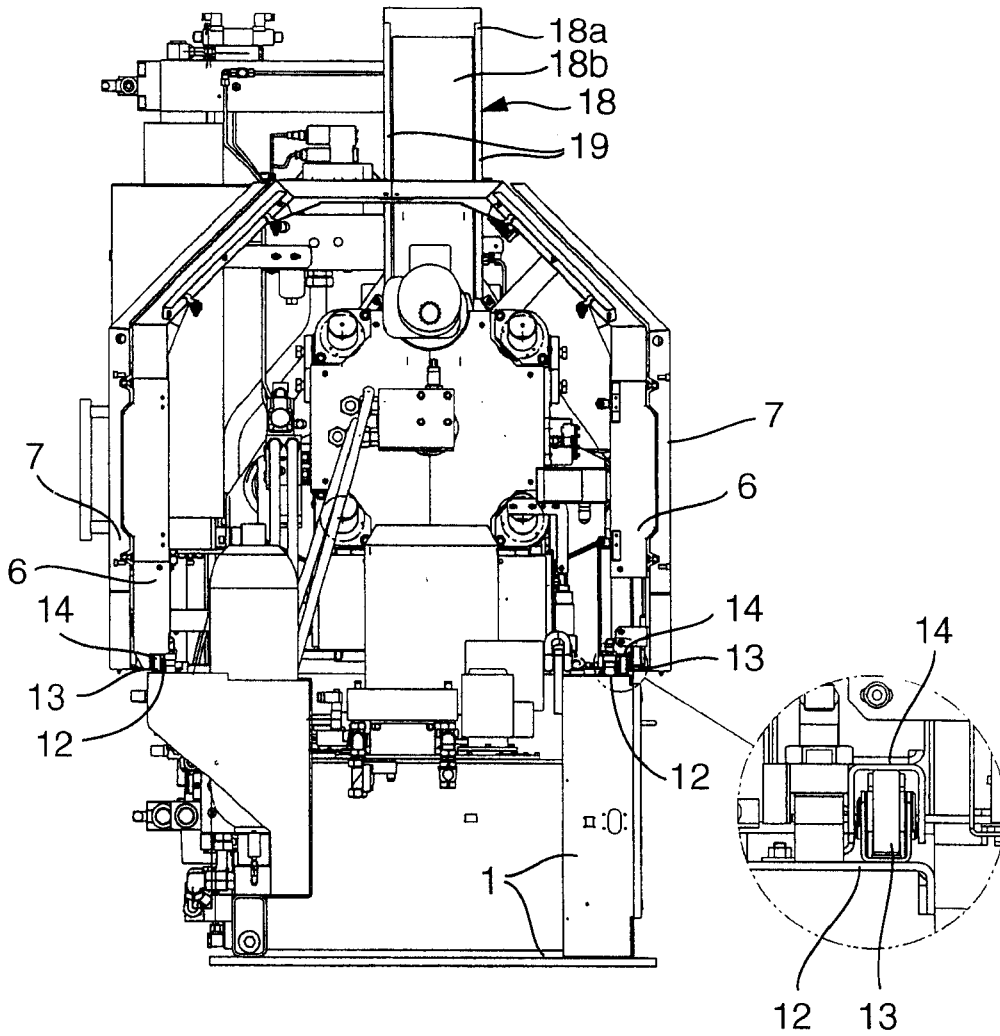


图 6

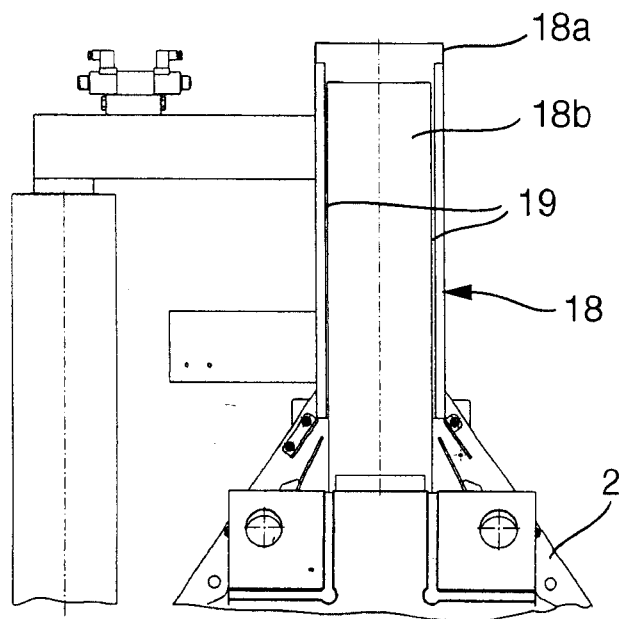


图 7

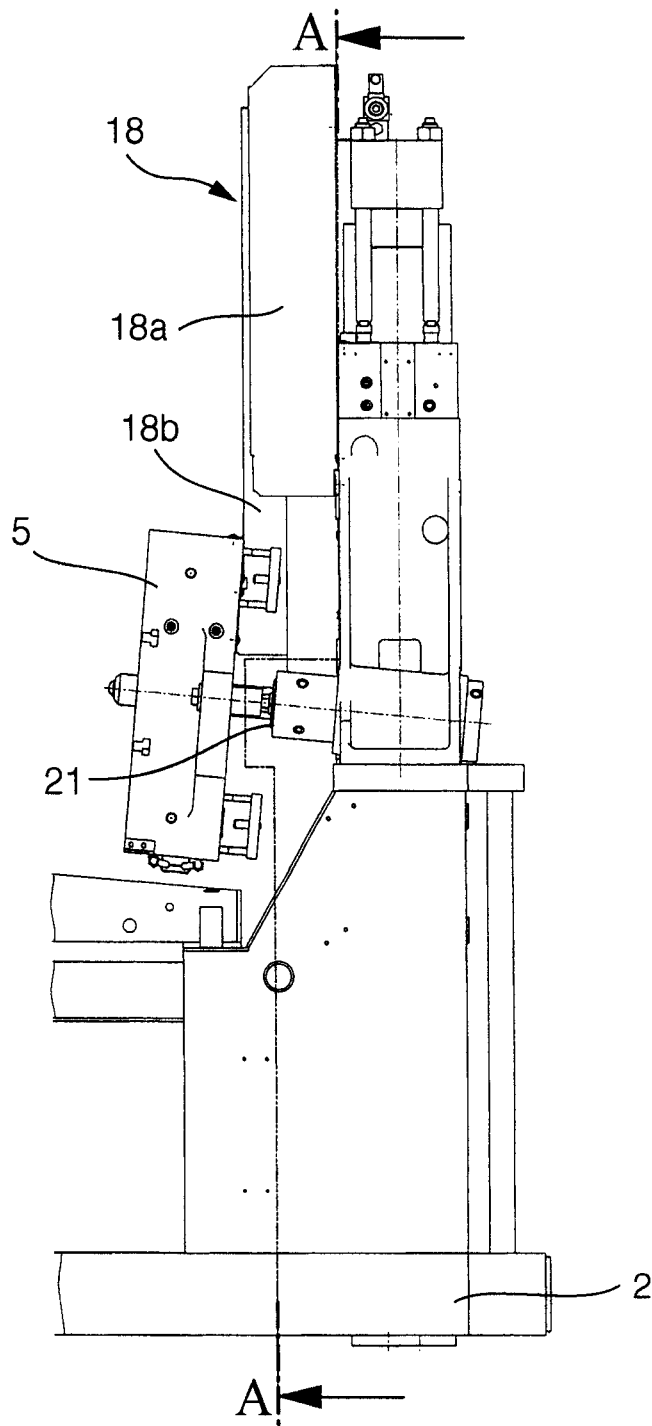


图 8

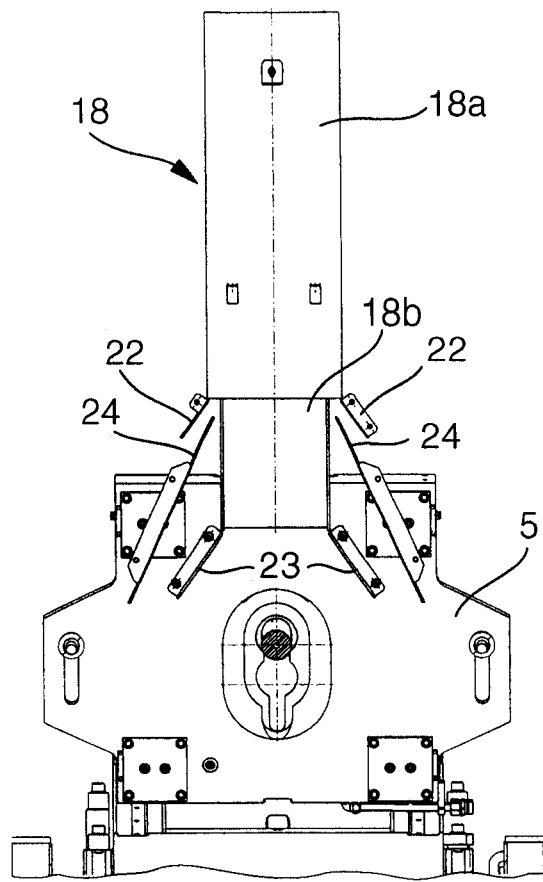


图 9

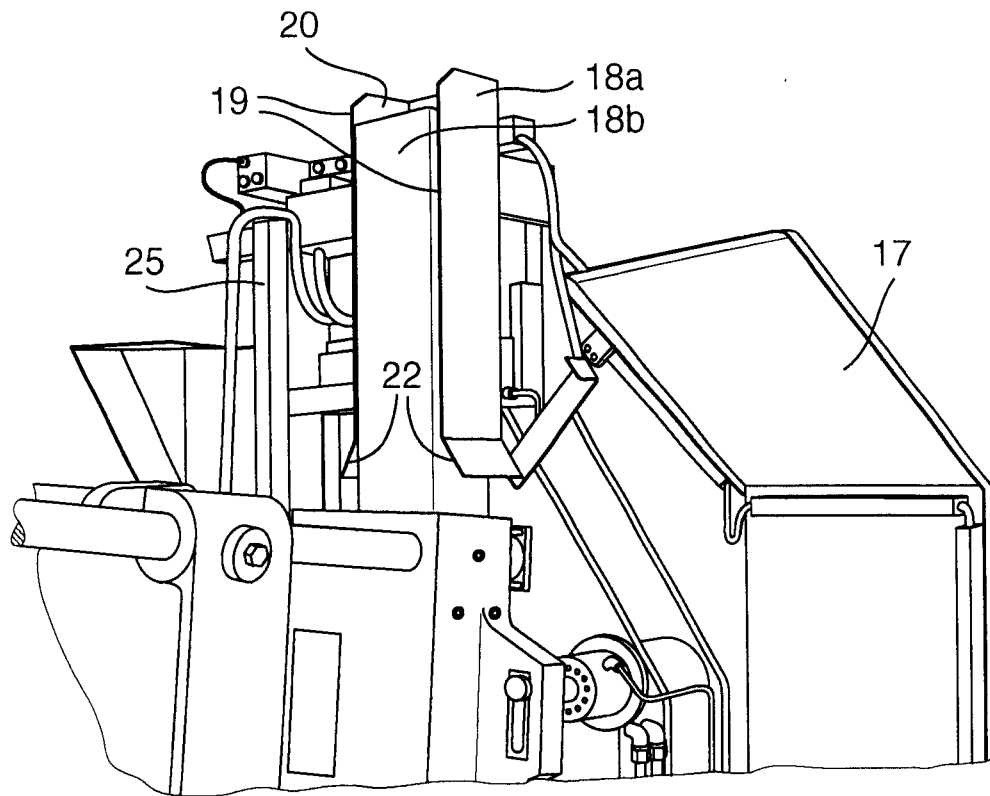


图 10

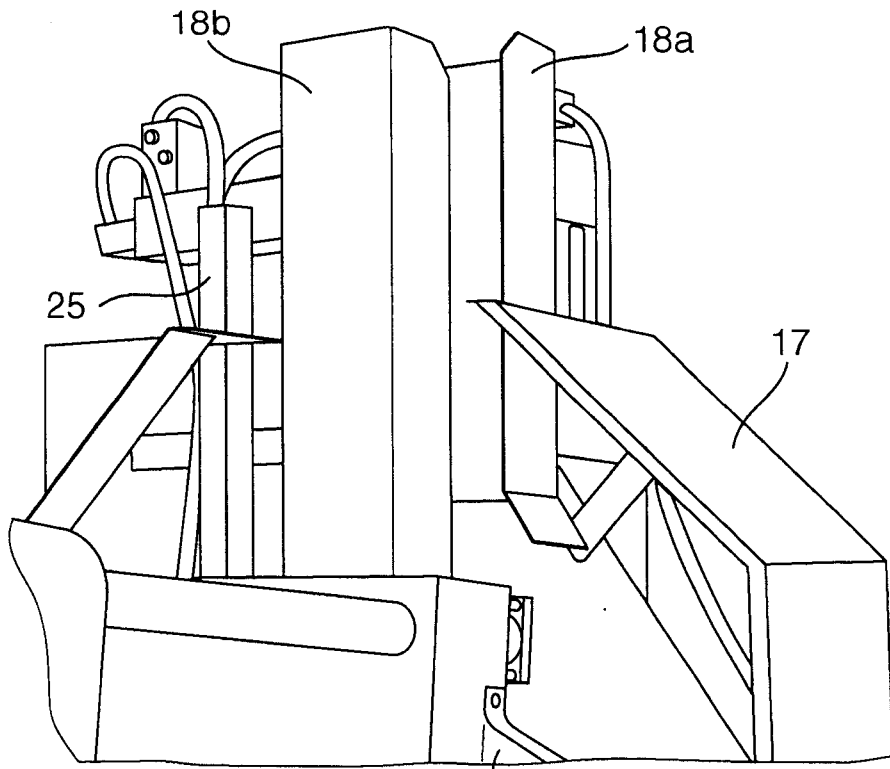


图 11

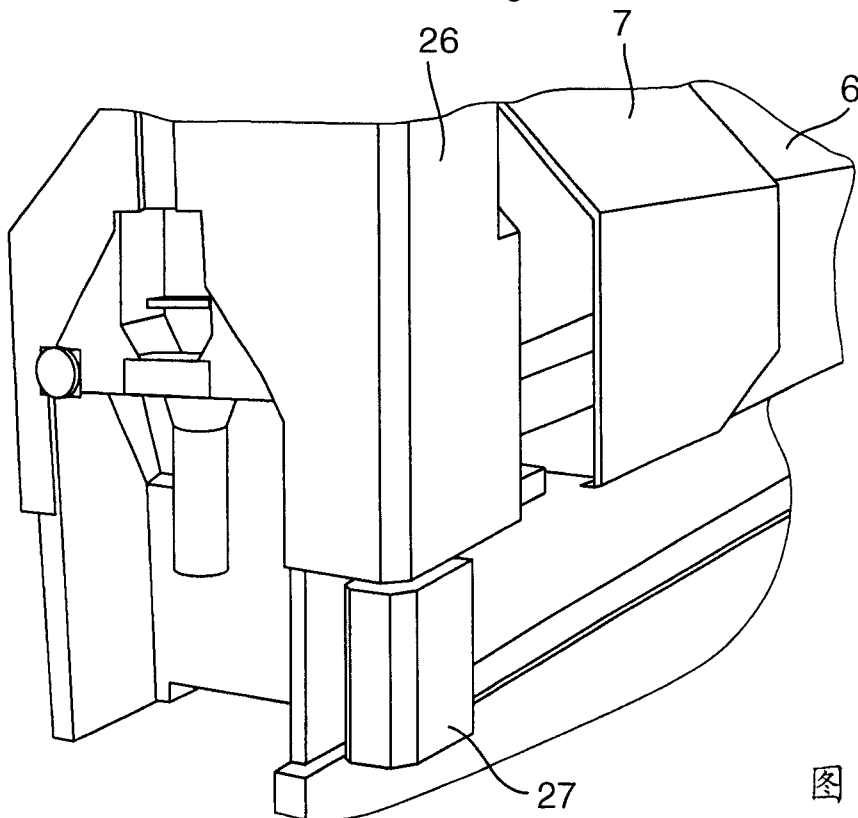


图 12

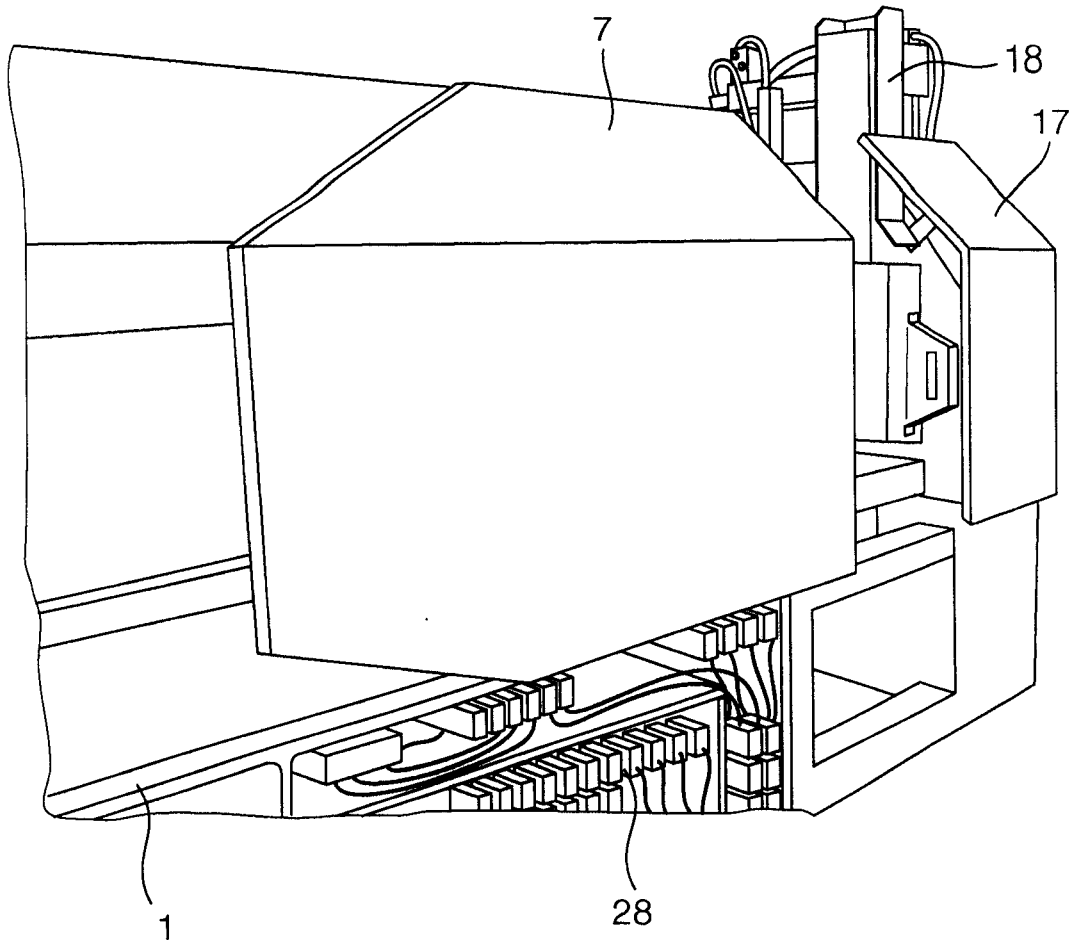


图 13

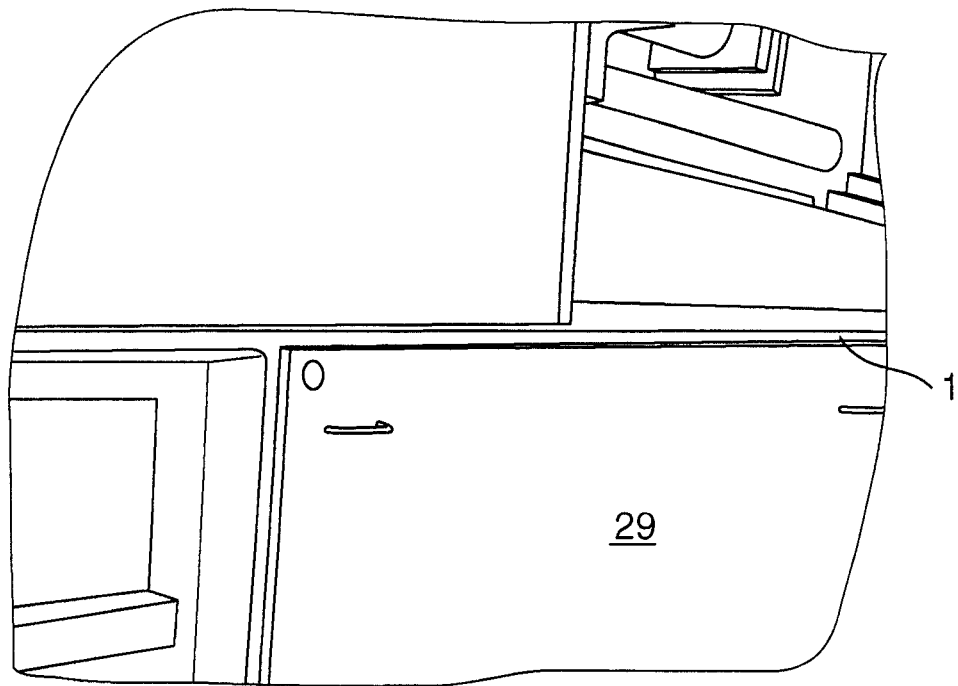


图 14

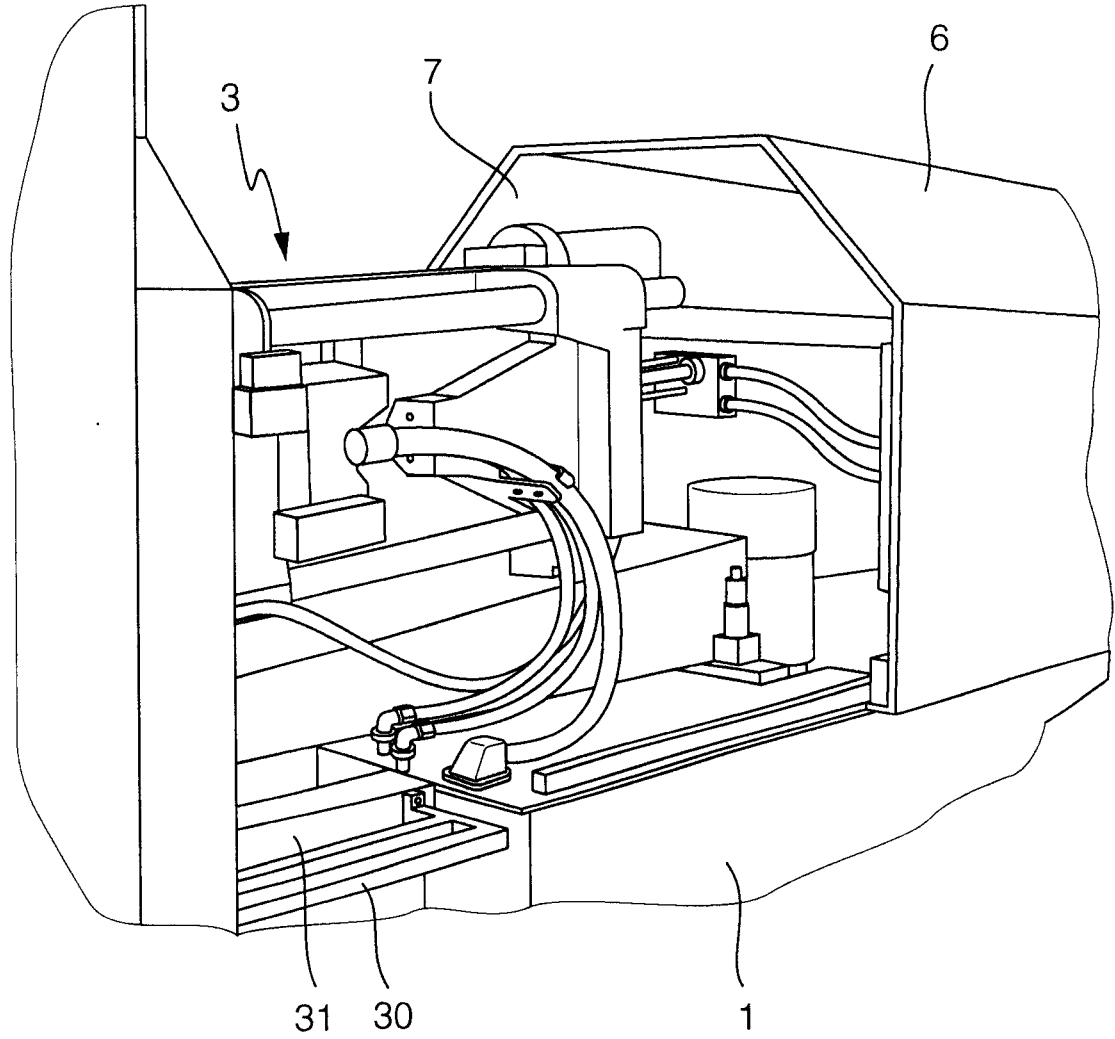


图 15