



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 99800212.7

[45] 授权公告日 2004 年 5 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1149314C

[22] 申请日 1999.2.11 [21] 申请号 99800212.7

[30] 优先权

[32] 1998. 3. 4 [33] SG [31] 9800484 -9

[86] 国际申请 PCT/IB1999/000245 1999.2.11

[87] 国际公布 WO99/045190 英 1999.9.10

[85] 进入国家阶段日期 1999.11.3

[71] 专利权人 皇家飞利浦电子有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 B·K·坎 K·W·乔

L·J·利姆 K·H·夸克

审查员 封钧祥

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

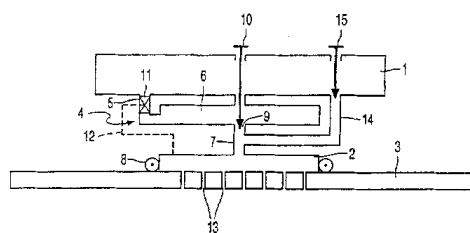
代理人 周备麟

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称 熨烫装置

[57] 摘要

本发明涉及一种熨烫装置, 所述熨烫装置具有一个调节装置(10)和一个防滴漏阀(11), 所述调节装置(10)和防滴漏阀(11)以串联的方式设置在一个通道(4)中, 所述通道(4)位于水箱和蒸汽室(2)之间, 所述通道(4)能够将冷水供给到所述蒸汽室中以用于正常的汽化操作, 所述熨烫装置还具有一个能够绕过所述防滴漏阀(11)的旁路(14), 在所述旁路(14)中设置一个用于将大量冷水直接供给到所述蒸汽室(2)中的阀(15)以清洁所述蒸汽室。为了提高清洁效率, 使得将用于清洁所述蒸汽室的冷水供给到所述蒸汽室中的位置与在熨烫过程中将用于正常汽化操作的冷水供给到所述蒸汽室中的位置基本上相同。



1. 一种熨烫装置，包括：一个水箱、一个蒸汽室、一个设有蒸汽排出孔的底板、用于加热所述底板和蒸汽室的装置、一个设置在所述水箱和蒸汽室之间用于将冷水从所述水箱供给到所述蒸汽室中的通道、一个
5 用于调节所述通道中水流的装置、一个设置在所述通道中的防滴漏阀以及一个绕过所述防滴漏阀的旁路，当蒸汽温度在一个特定温度以上时所述防滴漏阀打开，当蒸汽温度在这个特定温度以下时所述防滴漏阀关闭，所述调节装置和防滴漏阀以串联的方式设置所述通道中，在所述旁路中设置一个用于将大量的水直接供给到所述蒸汽室中以清洁所述蒸
10 汽室的阀，从而使所述旁路绕过所述防滴漏阀，其特征在于，所述调节装置位于所述防滴漏阀的下游，所述调节装置包括一个蒸汽探针、一个位于所述第二通道和第三通道之间的密封件，该密封件具有一个能够与
所述蒸汽探针配合的中央通道以便在正常蒸汽汽化操作中调节水流，所述密封件还具有一个围绕着所述中央通道用于进行清洁操作的环形通
15 道，所述旁路具有一个出口，所述出口通入所述环形通道；用于清洁所述蒸汽室的冷水供给到所述蒸汽室中的位置与在熨烫过程中将用于正
常汽化操作的冷水供给到所述蒸汽室中的位置基本上相同。

2. 一种熨烫装置，包括：一个水箱、一个蒸汽室、一个设有蒸汽排出孔的底板、用于加热所述底板和蒸汽室的装置、一个设置在所述水箱
20 和蒸汽室之间用于将冷水从所述水箱供给到所述蒸汽室中的通道、一个用于调节所述通道中水流的装置、一个设置在所述通道中的防滴漏阀以及一个绕过所述防滴漏阀的旁路，当蒸汽温度在一个特定温度以上时所述防滴漏阀打开，当蒸汽温度在这个特定温度以下时所述防滴漏阀关闭，所述调节装置和防滴漏阀以串联的方式设置所述通道中，在所述旁
25 路中设置一个用于将大量的水直接供给到所述蒸汽室中以清洁所述蒸汽室的阀，从而使所述旁路绕过所述防滴漏阀，其特征在于，所述熨烫装置包括一个用于将冷水泵送到所述通道中的泵，从水流方向看过去，
所述通道包括一个第一通道、一个第二通道和一个第三通道，所述调节装置和设置在该调节装置下游的所述防滴漏阀设置在第一通道中，所述
30 第三通道采用一种溢流管的形式，所述溢流管能够将水排放到所述蒸汽室中，所述旁路从所述第一通道分路并且在所述调节装置和防滴漏阀之

间具有入口，其出口终止在所述第二通道中；用于清洁所述蒸汽室的冷水供给到所述蒸汽室中的位置与在熨烫过程中将用于正常汽化操作的冷水供给到所述蒸汽室中的位置基本上相同。

熨烫装置

本发明涉及一种熨烫装置，所述熨烫装置包括一个水箱、一个蒸汽室、一个设有蒸汽排出孔的底板、用于加热所述底板和蒸汽室的装置、
5 一个设置在所述水箱和蒸汽室之间用于将冷水从所述水箱供给到所述蒸汽室中的通道、一个用于调节所述通道中水流的装置、一个设置在所述通道中的防滴漏阀(drip-stop valve)以及一个绕过所述防滴漏阀的旁路，当蒸汽温度在一个特定温度以上时所述防滴漏阀打开，当蒸汽温度
10 在这个特定温度以下时所述防滴漏阀关闭，所述调节装置和防滴漏阀以串联的方式设置所述通道中，在所述旁路中设置一个用于将大量的水直接供给到所述蒸汽室中以清洁所述蒸汽室的阀，从而使所述旁路绕过所述防滴漏阀。

这样一种装置可根据自1993年起出售的Philips'蒸汽熨斗'Azur'而
15 得知。在这种已知的熨烫装置中，使用者可通过对所述调节装置（通常为一种限流阀）进行设置以得到从所述水箱流到蒸汽室的特定水流量。在所述蒸汽室中，水被汽化并且所产生的蒸汽通过在所述底板中的排出孔被排出。从而提高熨烫性能。因此，所述限流装置或调节装置可控制蒸汽量。为了在所述蒸汽室的温度太低而不能产生蒸汽时避免冷水进入
20 所述蒸汽室中，在所述水箱和蒸汽室之间的所述通道中设置一种所谓的防滴漏阀。所述防滴漏阀与所述限流阀串接在一起。所述防滴漏阀的打开和关闭取决于所述蒸汽室的温度。如果所述底板的温度太低而不能产生足量的蒸汽时，所述防滴漏阀关闭，这样水就不能进入到所述蒸汽室中。如果温度足够高，所述防滴漏阀则打开。流入所述蒸汽室中的水量
25 取决于所述限流阀的设置。

熨烫装置的一个问题是所述蒸汽室清洁的问题。众所周知，在水质较硬的地区，水垢层（通常为碳酸钙）会沉积在所述蒸汽室的内表面上。水垢层会对蒸汽室的热交换产生不良影响。因此，使用者希望能够去除水垢层。比较理想的是，所述熨烫装置具有一种所谓的自清洁功能。为
30 此，上述蒸汽熨斗包括了一个能够绕过所述防滴漏阀的旁路，在所述旁路中设置一个用于将水直接供给到所述蒸汽室中的阀，从而使所述旁路

绕过所述防滴漏阀。对于这种结构,使用者能够打开所述自清洁阀以将大量的水引入到所述蒸汽室中,从而完成了一个自清洁操作。所述蒸汽室的壁还很热,因此大量的冷水会对所述壁产生一种热冲击,从而使所述水垢层破裂成微小颗粒,然后这些微小颗粒通过所述蒸汽排出孔被冲走。这样的清洁操作可多次重复进行,因此必须对所述蒸汽室进行再加热,这是因为将大量的冷水引入到所述蒸汽室中会在所述蒸汽室的壁上产生一个温度降。实际中,水垢不能从所述壁上彻底地被清除,特别是在已经沉积了一层较厚水垢的位置处,即水进入所述蒸汽室以产生蒸汽的位置处。因为在上述现有技术所涉及的蒸汽熨斗中,用于清洁所述蒸汽室的水在到达水垢位置之前已经被升温,因此降低了使水垢层破碎的效率。

本发明的一个目的在于提高上述熨烫装置的蒸汽室的清洁效果。

根据本发明,所述熨烫装置的特征在于,所述熨烫装置包括这样的装置,即所述装置能够使得将用于清洁所述蒸汽室的冷水供给到所述蒸汽室中的位置与在熨烫过程中将用于正常汽化操作的冷水供给到所述蒸汽室中的位置基本上相同。

这意味着,大量用于清洁所述蒸汽室的冷水在已经沉积了一层较厚水垢的位置处(即在所述调节阀下方的蒸汽室的壁处)被供给到所述蒸汽室中。这种热冲击会对水垢层产生一个良好的破碎效果。

下面将结合附图通过实施例对本发明进行详细的描述。

图1示意性地表示了本发明所述的熨烫装置的第一实施例。

图2以局部截面图的形式示出了图1中所示的熨烫装置。

图3示意性地表示了本发明所述的熨烫装置的第二实施例。

图4以局部截面图的形式示出了图3中所示的熨烫装置。

图1示意性地表示了本发明所述熨烫装置的第一实施例,所述熨烫装置包括一个水箱1、一个蒸汽室2和一个底板3。利用通道4使所述水箱1与蒸汽室2相连通。所述通道4按照从水箱到蒸汽室的顺序包括第一通道5、第二通道6和第三通道7。所述蒸汽室2以热的方式与所述底板3相连。用于加热所述蒸汽室和底板的装置包括一个加热元件8。但是,也可利用单独的加热元件分别对蒸汽室和底板进行加热。在第二通道6和第三通道7之间的开口9中设置了调节装置10以控制从水箱1到蒸汽室2的供水。所述调节装置包括一个可调节的控制阀。在所述第一通道5中,设置一个防

滴漏阀11。所述防滴漏阀以热的方式与蒸汽室2相连通，即，以热的方式与蒸汽室的一个壁相连。所述防滴漏阀与蒸汽室之间的连接由虚线12表示。当蒸汽室的温度在一个特定温度以下时，所述防滴漏阀11关闭，这样当所述蒸汽室温度太低以致于不能产生蒸汽时所述防滴漏阀可防止水进入蒸汽室。当蒸汽室的温度在这个特定温度以上时，所述防滴漏阀打开。在所述蒸汽室中产生的蒸汽通过设置在所述底板3中的排出孔13从所述熨烫装置排出。所述熨烫装置还包括一个旁路14，一个阀15设置在所述旁路14中。所述旁路14直接将水箱1与在所述控制阀10下游的所述通道4的第三通道7连接起来。为了清洁所述蒸汽室，使用者完全打开所述阀15。大量冷水流到所述蒸汽室2中，从而使水垢层破裂。接着所述已破裂的水垢颗粒通过所述蒸汽排出孔13被冲走。所述水箱1也可以是一种设置在所述熨烫装置中的小水箱，所述小水箱可通过重力作用或泵送的方式从一个较大的外部水池充水。

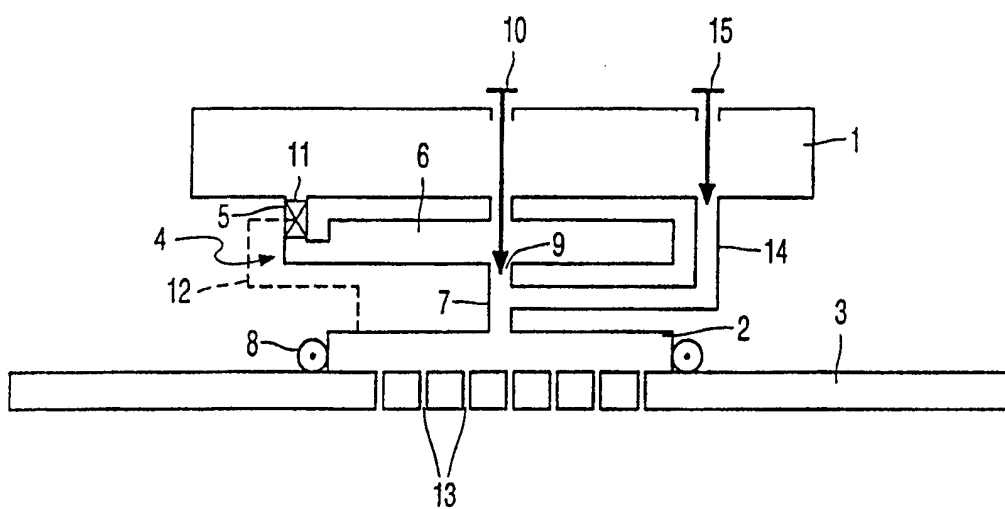
图2以局部截面图的形式更清楚地示出了图1中所示的熨烫装置。与图1中相同的部件用相同的附图标记表示。所述防滴漏阀11设置在所述水箱1的一个底壁1b中的一个开口16内，所述开口16与第一通道5相通。所述防滴漏阀的打开和关闭受到一个双金属元件17的温度控制，所述双金属元件17以热的方式与所述蒸汽室2的一个壁2a相连。当所述壁2a的温度达到一个足够高以致于能够产生蒸汽的特定温度（例如150℃ - 170℃）时，所述双金属元件17向上推动所述阀11，从而使所述阀打开。水进入所述第一通道5中，水从第一通道5进入所述第二通道6中。一个套18安装在所述蒸汽室2的盖板20上的一个开口19中，所述第三通道7是由所述套18中的一个通道形成的。在所述第二通道6的出口9和所述套18的入口21之间设置一个密封件22。所述密封件包括一个中央通道23，所述中央通道23具有一个阀座24以便与所述调节装置10配合。所述调节装置包括一个弹簧加载轴25，所述弹簧加载轴25的一端具有一个蒸汽探针26，所述蒸汽探针26能够以一种公知的方式与所述阀座24配合。利用一个控制按钮27，使用者可向上或向下移动所述轴，从而控制所述中央通道23的开口尺寸，由此可对蒸汽的量进行控制。一个旁路14将水箱1与所述套18中的通道直接连接起来。所述旁路的出口28通入所述密封件22的一个环形通道29，所述环形通道29围绕着所述中央通道23。所述旁路的入口与在所述水箱1的底壁1b中的一个开口30相连。一个自清洁阀15设置在所述

开口30中。使用者可利用一个自清洁按钮31来打开所述阀15, 所述自清洁按钮31设置在所述水箱1的一个顶壁1a中并与所述阀15对齐。当按下所述自清洁按钮时(如虚线所示), 所述阀15打开并且大量的冷水流经所述旁路, 所述冷水经过所述密封件22中的环形通道29和所述套18中的通道流入所述蒸汽室2中, 并直接流到已形成在所述蒸汽室的热底壁2b上的水垢层32上。温度差异使所述水垢层破裂成微小颗粒, 这些微小颗粒通过所述蒸汽排出孔13被冲走。

图3示意性地表示了本发明所述熨烫装置的第二实施例, 所述熨烫装置包括一个外部冷水箱101, 所述外部冷水箱101可通过一个泵P将冷水供给到一个蒸汽熨斗中。所述蒸汽熨斗包括一个蒸汽室102, 所述蒸汽室以热的方式与所述底板103相连通。为了加热所述蒸汽室和底板, 所述熨斗包括一个加热元件108, 所述加热元件108与在图1中所示实施例中的相类似。所述底板包括多个蒸汽排出孔113以用于排出在所述蒸汽室102中所产生的蒸汽。所述外部冷水箱101通过通道104与所述蒸汽室102相连通。所述通道104按照从水箱到蒸汽室的顺序包括一个管120、一个挠性软管121、一个第一通道105、一个第二通道106和一个第三通道107。所述泵P设置在所述管120中并且通常安装在所述水箱外壳内。所述挠性软管121将所述泵P的出口与蒸汽熨斗连接在一起。所述挠性软管是一种有防护套的软管, 在所述挠性软管中, 通常设置一个水管和用于所述加热元件108的电线。调节装置110以一个可调节的控制阀的形式设置在所述第一通道104中。通过调节所述阀, 使用者可控制流到所述蒸汽室102中的水量, 从而可对蒸汽的量进行控制。在所述第二通道106中设置一个防滴漏阀111, 所述第二通道106可被作成一个小水槽。所述防滴漏阀以热的方式与所述蒸汽室102相连, 即以热的方式与所述蒸汽室的一个壁相连。所述防滴漏阀与蒸汽室之间的连接由虚线112表示。当蒸汽室的温度在一个特定温度以下时, 所述防滴漏阀111关闭, 这样当所述蒸汽室温度太低以致于不能产生蒸汽时所述防滴漏阀可防止水进入蒸汽室。当蒸汽室的温度在这个特定温度以上时, 所述防滴漏阀打开。所述第三通道107是一个溢流管, 其设置在所述水槽(第二通道)106中。所述水槽可用作一个用于蒸汽喷射和/或所谓的蒸汽注射的小水池, 这里不再描述。在所述第一通道105和所述水槽106之间设置一个旁路114, 所述旁路绕过所述防滴漏阀111。为此, 所述旁路的入口114a设置在所述防滴漏阀111的上游, 而所

述旁路的出口114b设置在所述防滴漏阀111的下游。如图1中所示实施例所述,可通过打开所述自清洁阀115以将大量的水引入到所述蒸汽室中来清洁所述蒸汽室。

图4以局部截面图的形式更清楚地示出了图3中所示的熨烫装置。与图3中相同的部件用相同的附图标记表示。冷水通过所述软管121被泵送到所述第一通道105,从而流经所述调节装置110,所述调节装置110包括一个阀系统。所述使用者可利用所述阀系统控制水流。所述第一通道105包括一个开口116,所述开口116与所述第二通道106相通。在所述开口116中,设置所述防滴漏阀111。所述防滴漏阀的打开和关闭受到一个双金属元件117的温度控制,与图2中所示实施例相类似,所述双金属元件17固定在所述蒸汽室102的一个壁102a上。当所述防滴漏阀打开时,水通过一个孔118流到所述第二通道106,然后再经过所述第三通道(一个溢流管)107流到所述蒸汽室102中。在所述第一通道105和第二通道106之间具有一个旁路114,一个阀115设置在所述旁路114中。当所述蒸汽室的底壁102b上沉积一层水垢时,应当对所述蒸汽室进行清洁。完全打开所述调节装置110的阀并按下一个自清洁按钮131。一个轴132压靠着所述阀115以使所述阀115打开,从而将大量冷水从所述第一通道105引入到所述第二通道中,所述水流从所述第二通道经过所述溢流管107流到所述蒸汽室中。由于存在温度差异,因此所述水垢层132破裂成微小颗粒,然后这些微小颗粒被冲走。



冬 1

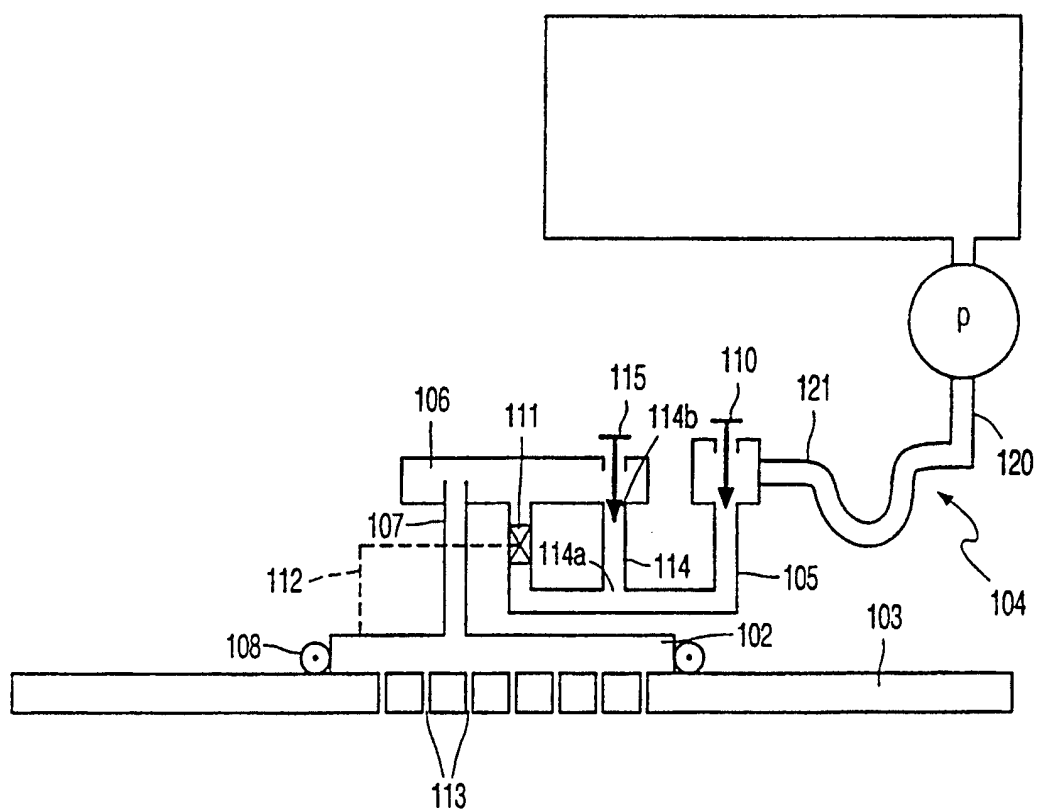


圖 3

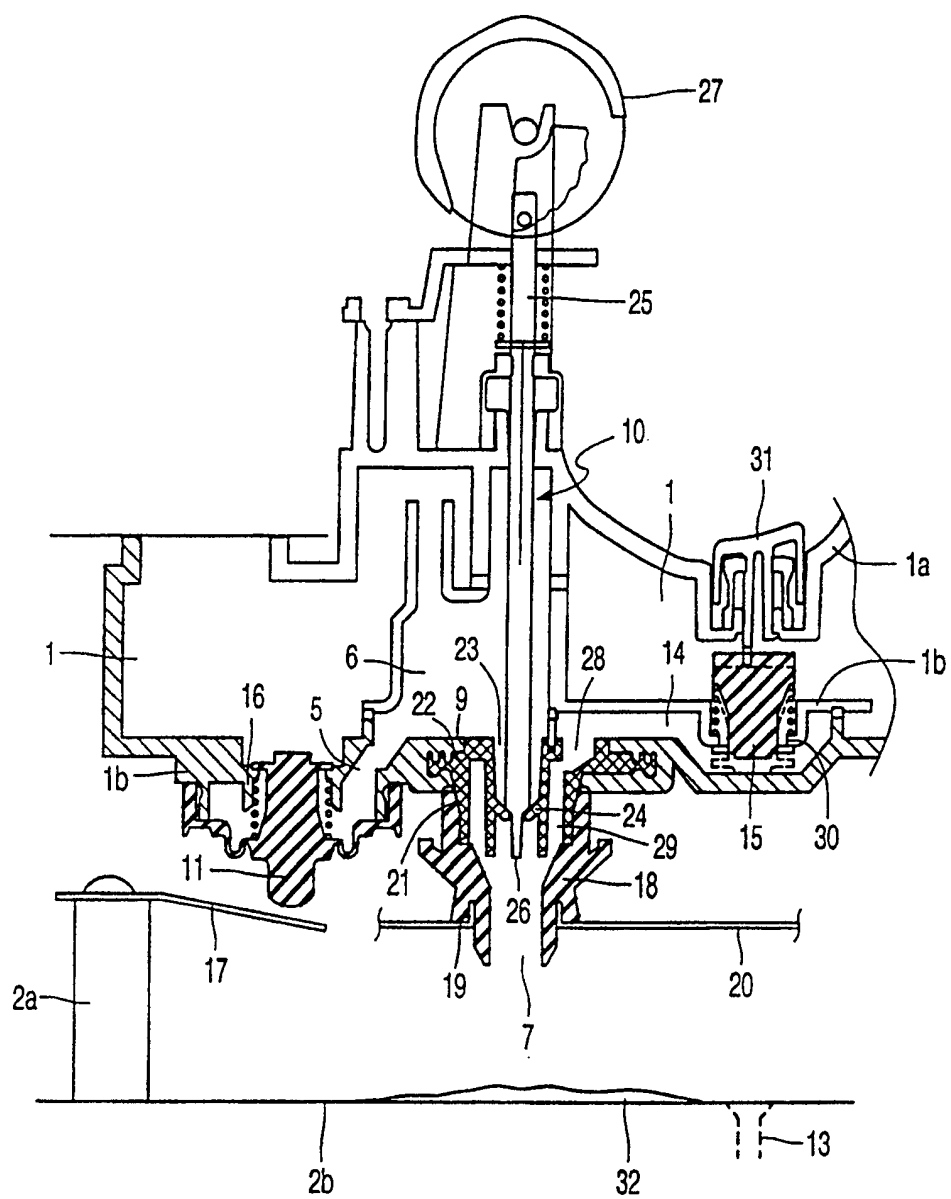


图 2

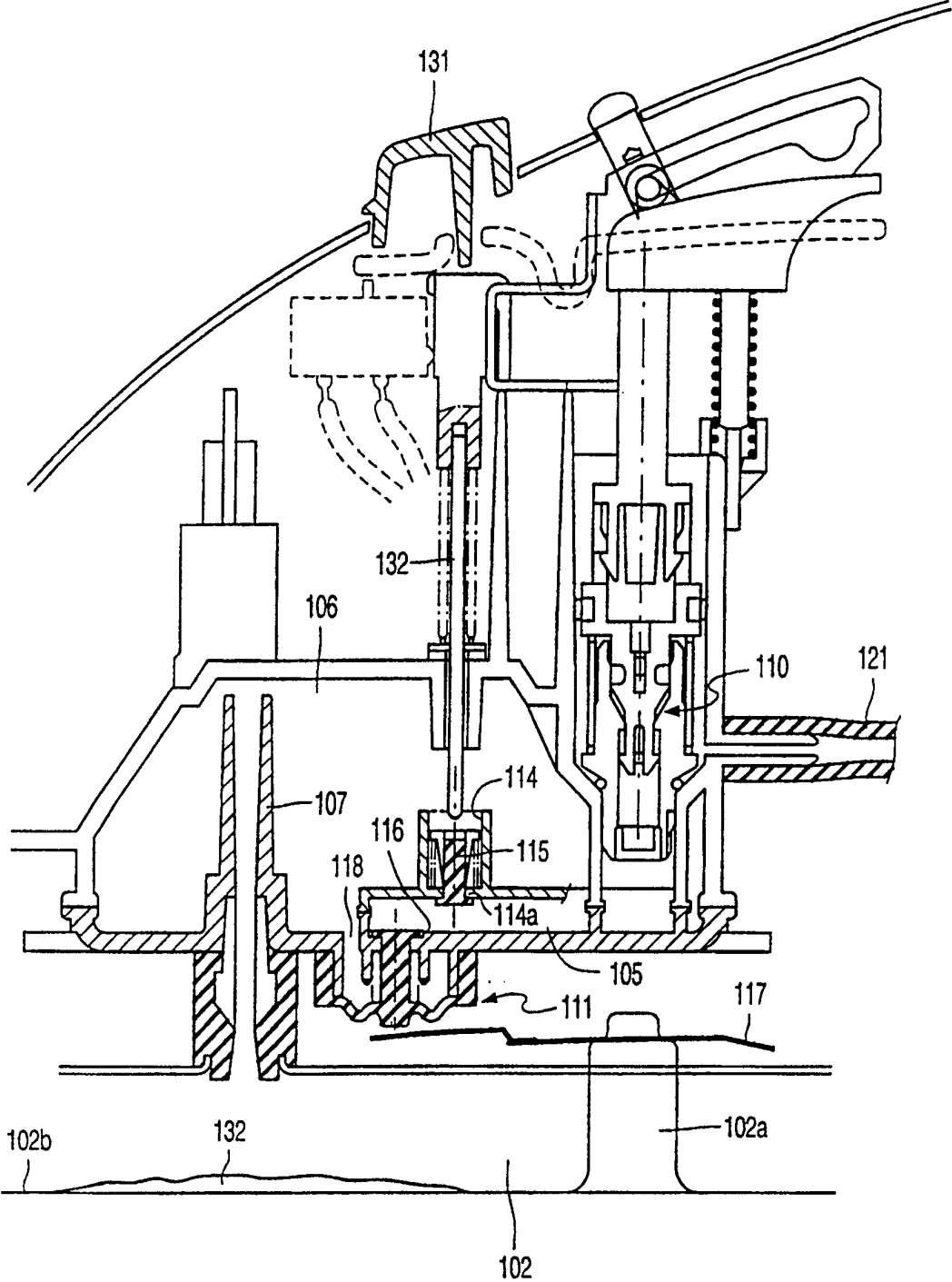


图 4