[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
B05B 15/02
B05C 5/02 B05C 11/10

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02157587.8

[43] 公开日 2003 年 10 月 1 日

[11] 公开号 CN 1445027A

[22] 申请日 2002.12.20 [21] 申请号 02157587.8
[30] 优先权
[32] 2001.12.21 [33] DE [31] 10163744.6
[71] 申请人 托帕克包装技术有限公司
地址 联邦德国施瓦岑贝克
[72] 发明人 J·海德

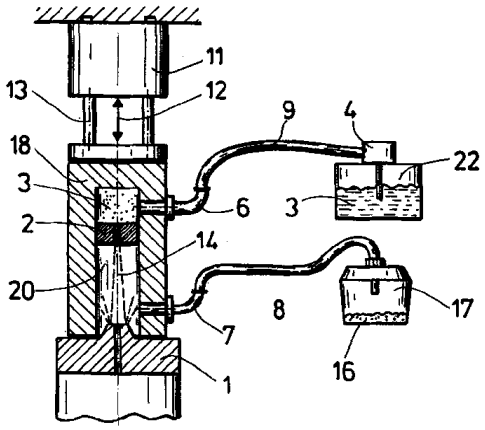
[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 胡 强

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 7 页

[54] 发明名称 上胶喷嘴的清洗装置和清洗方法

[57] 摘要

本发明涉及被设置用来把胶(32)涂覆到烟草加工业的材料(33)或包装材料上的上胶喷嘴(1)的清洗装置，其中设有一个给至少一个上胶喷嘴(1)供应一种液体(3，14)的装置(2，18)，该供液装置包括至少一个液体出口(2)。 本发明还涉及清洗一台烟草加工业机械的或包装机械的一个上胶喷嘴(1)的方法，其中给上胶喷嘴(1)提供一股液流(14)，借助该液流从上胶喷嘴(1)上除去杂质。 本发明装置特征是，设有一个抽吸装置(7，8，17，24，30)，在给所述至少一个上胶喷嘴提供液体后，借助该抽吸装置抽吸走该液体。 本发明方法的特征是，液体(3，14)和除离杂质从一个接近上胶喷嘴(1)的区域(20)中被抽吸走。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1、用于被设置用来把胶（32）涂覆到烟草加工业的材料（33）或包装材料上的上胶喷嘴（1）的清洗装置，其中设有一个用于给至少一个上胶喷嘴（1）供应一种液体（3，14）的装置（2，18），该供液装置包括至少一个液体出口（2），其特征在于，设有一个抽吸装置（7，8，17，24，30），在给所述的至少一个上胶喷嘴提供了所述液体后，借助该抽吸装置抽吸走所述液体。

2、如权利要求 1 所述的清洗装置，其特征在于，在一个在所述的至少一个上胶喷嘴（1）附近的区域中进行上述抽吸。

3、如权利要求 1 和/或 2 所述的清洗装置，其特征在于，所述的至少一个液体出口（2）与所述的至少一个上胶喷嘴（1）间隔开。

4、如权利要求 1-3 之一项或多项所述的清洗装置，其特征在于，用于给至少一个上胶喷嘴（1）供应液体（3，14）的装置（2，18）是如此设计的，即一股液流可以对准所述的至少一个上胶喷嘴（1）。

5、如权利要求 4 所述的清洗装置，其特征在于，液流（14）可对准上胶喷嘴（1）的正面。

6、如权利要求 1-5 之一项或多项所述的清洗装置，其特征在于，设有一个泵（4），它使液体（3，14）处于压力下。

7、如权利要求 1-6 之一项或多项所述的清洗装置，其特征在于，用于给上胶喷嘴（1）供应液体的装置（2，18）被设置在所述的至少一个上胶喷嘴（1）的对面并尤其是在其下面。

8、如权利要求 1-7 之一项或多项所述的清洗装置，其特征在于，设有一个所述的至少一个液体出口设置于其中的外壳（18），在这里设有一个开口（40），它可以与抽吸装置（7，8，17，24，30）相连，并且所述的至少一个上胶喷嘴（1）的一部分可进入该开口中。

9、如权利要求 8 所述的清洗装置，其特征在于，外壳（18）可以在所述的至少一个上胶喷嘴（1）的方向上并尤其是直线地运动，以便对该上胶喷嘴进行清洗。

10、如权利要求 9 所述的清洗装置，其特征在于，外壳（18）是如此设计的，即所述的至少一个上胶喷嘴（1）和外壳（18）限定出一个空腔（20）。

11、如权利要求 1-10 之一项或多项所述的清洗装置，其特征在于，

用于给至少一个上胶喷嘴（1）供应液体（3，14）的装置（2，18）包括至少一个喷嘴（2）。

12、如权利要求 1-11 之一项或多项所述的清洗装置，其特征在于，该抽吸装置（7，8，17，24，30）包括一个用于抽吸液体（16）的泵装置（17）或喷射器（24）。

13、如权利要求 8-12 之一项或多项所述的清洗装置，其特征在于，外壳（18）在指向所述的至少一个上胶喷嘴（1）的正面（36）上被设计成用于引导要上胶材料（33）。

14、用于清洗一台烟草加工业机械的或包装机械的一个上胶喷嘴（1）的方法，其中给上胶喷嘴（1）提供一股液流（14），借助该液流从上胶喷嘴（1）上除去杂质，其特征在于，液体（3，14）和除离的杂质从一个接近上胶喷嘴（1）的区域（20）中被抽吸走。

15、如权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述抽吸与所述供液同时进行。

16、如权利要求 14 和/或 15 所述的方法，其特征在于，所述清洗在一个承受负压的空腔（20）中进行。

17、如权利要求 14-16 之一项或多项所述的方法，其特征在于，高压液流（14）对准上胶喷嘴（1）。

18、如权利要求 14-17 之一项或多项所述的方法，其特征在于，在清洗上胶喷嘴（1）前，使一个产生该液流（14）的装置（2）的一部分移向上胶喷嘴（1）。

19、如权利要求 14-18 之一项或多项所述的方法，其特征在于，该液流（14）以脉动方式被使用。

20、如权利要求 14-19 之一项或多项所述的方法，其特征在于，在一台烟草加工业机械或包装机械停止工作时，进行该方法。

21、如权利要求 14-20 之一项或多项所述的方法，其特征在于，用于所述液流的液体（3）被加热。

22、如权利要求 14-21 之一项或多项所述的方法，其特征在于，在该液体（3）中掺入清洗剂。

23、如权利要求 14-22 之一项或多项所述的方法，其特征在于，为了清洗，还输送胶（32）经过上胶喷嘴（1）。

上胶喷嘴的清洗装置和清洗方法

技术领域

本发明涉及设置用于把胶涂覆到烟草加工业的材料如尤其是包装材料、香烟纸或衬纸上的上胶喷嘴的清洗装置，在此设有一个给上胶喷嘴提供液体的并包括至少一个液体出口的装置。

本发明还涉及清洗烟草加工业机械或包装机械的上胶喷嘴的清洗方法，在这里，给上胶喷嘴提供一股液流，借助所述液流使杂质脱离上胶喷嘴。

背景技术

上胶装置且尤其是冷胶装置仍然是包装机械和香烟生产机械中的杂质来源。因胶被弄脏而进行清洗并排除故障的时间降低了生产线的生产效率。乳化胶残余并附着在上胶装置的喷嘴口区域内尤其是造成了象涂胶不整齐、喷嘴堵塞或胶粒喷溅这样的问题。相关的上胶装置供应商和机器生产厂家都在研究如借助封闭滑板或在水池中的转动浮辊来防止上述问题。这些方法都涉及到磨损并需要定期维修和调整，因而，这些方法都相当费事。

从 WO01/02101A1 中公开了一种清洗装置，其中借助处于压力下的液体的雾化射流并在上胶装置工作时从上胶装置中除去不转移到包装材料上的胶。在 WO01/02101A1 的一个实施形式中，搀杂有杂质如多余胶的液体在上胶件的一个不同部位上被抽走。

因此，WO01/02101A1 所述的清洗装置的结构比较庞大并且没有完成自动清洗上胶喷嘴的任务，这是因为无法在工作中清洗相应的上胶喷嘴。就是说，上述文献所公开的装置仅适用于清洗上胶圆盘。

从 DE19639260A1 中公开了一种借助上胶喷嘴给香烟盒的包装材料片上胶的装置。尤其是还可以从该文献中知道一个从外面作用于上胶喷嘴的清洗机构，在这里，清洗机构设置在一个收集器中并且包括一个喷嘴。该清洗机构也可被设计成转动刷子的形式。

发明内容

本发明的任务是提供一种用于上胶喷嘴的清洗装置和一种用于上胶喷嘴的清洗方法，它们遇到较小磨损的麻烦并且不太需要维修，在这里，可以基本上并可靠地除去附着在上胶装置上的胶。

通过这样的用于上胶喷嘴的清洗装置来完成该任务，其中该上胶喷嘴被设置用于把胶涂覆到烟草加工业的材料和包装材料上，在这里，设有一个给至少一个上胶喷嘴提供一种液体的装置，该装置包括至少一个液体出口，其中如此改进该清洗装置，即设有一个抽吸装置，在给所述的至少一个上胶喷嘴提供了液体后，借助该抽吸装置抽吸走所述液体。

通过本发明的清洗装置，可以可靠且磨损相当小地进行上胶喷嘴的清洗。

在本发明的一个优选实施形式中，从一个接近所述的至少一个上胶喷嘴的区域中进行所述抽吸。借助抽吸装置和和布置结构，从接近所述的至少一个上胶喷嘴的区域中基本上完全抽走混杂有胶的液体，从而也没有影响到如烟草加工业机械或包装机械的其它组成部分。清洗最好在包装机械或烟草加工业机械的至少一部分停工时进行，在该机械中拟定对相应材料进行相应的上胶。通过这种措施，没有因清洗上胶喷嘴而引起进一步的时间损失。

最好所述的至少一个液体出口与所述的至少一个上胶喷嘴间隔开。通过本发明的这个优选实施形式，可以很明确地清洗上胶喷嘴。

在本发明的一个优选实施例中，给至少一个上胶喷嘴供应液体的装置是如此设计的，即一股液流可对准所述的至少一个上胶喷嘴。通过这个实施形式，可以实现结构非常紧凑的清洗装置。使液流对准上胶喷嘴最好是对准上胶喷嘴正面地进行的，确切地说，尤其是在与上胶方向相反的方向上，即在与给相应材料上胶时流过上胶喷嘴的胶的方向相反的方向上。在这种情况下，当然要顾虑到时间差，因而只为液流和胶的方向来评估上述数据。

如果设有一个使液体处于压力下的泵，则可以产生高压液流，它特别好地将余胶冲离上胶喷嘴。由此一来，可以产生足够猛的液流，尤其是水流，它恰好对准脏污的喷嘴区并且冲走余胶和其它杂质。

如果在本发明的一个优选实施形式中将给上胶喷嘴供液的装置设置在所述的至少一个上胶喷嘴的对面并尤其是下面，则上胶喷嘴即使

在清洗时仍然可以留在为上胶而设定的位置上。此外，如果设置一个所述的至少一个液体出口和一个可与抽吸装置相连的开口设置于其中的外壳，其中所述的至少一个上胶喷嘴的至少一部分可以进入该外壳中，则可以实现结构特别紧凑的清洗装置。另外，由此可靠地防止了液体流出到喷嘴周围并且弄脏或打湿其余机械如包装机械的其它部分。通过把抽吸装置或至少其一部分或一个抽吸孔设置在上胶喷嘴的附近，防止了液体进入一个液体不应流入的区域。

外壳最好可以移向并尤其是直线地移向所述的至少一个上胶喷嘴，以便对其进行清洗。由此一来，可以非常简单且快速地进行清洗，因而，例如包装机械或烟草加工业的其它机械的停机时间没有因清洗上胶喷嘴而延长。

当如此设计外壳时，即所述的至少一个上胶喷嘴和外壳限定出一个空腔，确保了液体不再向外流走。在这种情况下，最好如此设计朝向上胶喷嘴的外壳开口，即拟定精确的配合，从而在外壳转向或移向上胶喷嘴后，在外壳和上胶喷嘴之间基本上没有出现间隙。

给所述的至少一个上胶喷嘴供液的装置最好具有至少一个喷嘴，可以借助该喷嘴实现规定的液流。因而，该喷嘴替代了液体出口。

抽吸装置最好包括一个用于抽吸走液体的泵装置或喷射器。在本发明的范围内，一个喷射器尤其是一个喷射泵或蒸汽喷射泵，就是说，它是一个输送液体或使液体雾化的装置。此外，如果该外壳最好在指向所述的至少一个上胶喷嘴的正面上被设计成用于引导要上胶材料，则在这个位置上不需要其它导向件。于是，该外壳具有双重功能。

此外，通过一个用于清洗给烟草加工业机械或包装机械的上胶喷嘴的方法完成了该任务，其中给上胶喷嘴提供一股液流，借助所述液流从上胶喷嘴上冲走杂质，该方法的改进之处在于，液体和冲离的杂质被从一个接近上胶喷嘴的区域中抽吸走。

在本发明的范围内，术语“接近”尤其是包括紧邻的意思。在本发明的范围内，“杂质”也指余胶。通过本发明的方法，得到了一个很有效的清洗上胶喷嘴的可行方案，其中尤其是没有或基本上没有液体留在上胶喷嘴的周围，这是因为液体被相应地抽吸走了。这种抽吸最好和供液同时进行，从而所有提供给上胶喷嘴的液体可以马上被抽吸掉。

如果清洗最好在一个承受负压的空腔中进行，其中尤其是具有较高压力的液流对准上胶喷嘴，则得到了一个特别有效的方法，在该方法中，只需要输送少量抽吸空气。在这种情况下，最好如此调节液体压力与抽吸功率之比，即液流在其输送向上胶喷嘴的路途上不转向，或者基本上不转向，尽管如此，仍然完全抽吸走液体。

最好在清洗上胶喷嘴前使一个产生该液流的装置的一部分移向上胶喷嘴。在一个特别优选的实施形式中，在一台烟草加工业机械或包装机械的停机阶段中进行该方法。此外，通过这个优选步骤，不需要延长停工时间延长来进行上胶喷嘴的清洗。

所述液流最好以脉动方式来使用，从而可以很有效地除去余胶。

当用于液流的液体被加热时，可以更好地除去余胶或杂质。另外，当液体混有清洗剂时，可以更好地溶解余胶或杂质。在这种情况下，清洗剂最好是溶胶型的。

如果为了清洗还至少暂时地输送胶流经上胶喷嘴，则可以从内到外地清洗喷嘴，结果，获得了更好的清洗效果。

附图说明

以下，参见附图并结合实施例来详细描述本发明，其中关于所有在此未详细说明的本发明细节明确参见附图，其中：

图 1 是清洗装置的横截面侧视示意图；

图 2 是本发明清洗装置的另一个实施形式的示意图；

图 3 表示处于另一个相对上胶喷嘴的位置上的图 2 的实施形式；

图 4 表示图 2 的实施形式，在此示出了一个胶被涂到包装材料上的位置；

图 5 是本发明的另一个实施形式的侧视示意图；

图 6 是本发明的另一个实施形式的侧视示意图；

图 7 是本发明的另一个实施形式的侧视示意图。

具体实施方式

图 1 示出了一个清洗一个上胶喷嘴 1 的本发明的清洗装置。在一个外壳 18 中，通过一个清洗喷嘴 2、外壳 18 的壳壁和上胶喷嘴 1 限定出一个空腔 20。在空腔 20 中，一股水流 14 直接对准上胶喷嘴。为了

产生水流 14，通过一个泵 4 从一个储水容器 22 中泵送出清洗水 3 并且处于压力下地通过一根软管 9 和一个管接头 6 把清洗水送入外壳 18 并送往清洗喷嘴 2。由于压力相当高，所以清洗水受压经过该喷嘴并产生水流 14。该泵例如可以是德国 Almatec,Lamp-lintfort 公司的 AT20 型泵。

具有如 4 巴-8 巴并最好为 6 巴压力的高压水流射向上胶喷嘴 1，在此实施例中，该上胶喷嘴设置在清洗装置的下面并且水流使余胶和其它杂质离开上胶喷嘴 1。由清洗水 3、余胶或杂质构成的相应混合物即脏水 16 通过一个在上胶喷嘴附近的抽吸装置被抽走。为此，通过一个工业气泵在空腔 20 中产生负压，这个负压尤其适用于抽走液体。工业气泵 17 通过一个软管 8 和一个吸管 7 及在外壳中的一个开口与空腔相连。清洗装置理想地恰好设置在一个上胶喷嘴 1 的胶出口的对面。

在生产中断如香烟包装机械停机的情况下，清洗装置借助一个摆动装置或一个在此实施例中是一个与导杆 13 相连的短程气缸 11 的平移装置被安放到上胶喷嘴上。短程气缸 11 例如可以是德国 Festo 公司的产品。借助短程气缸 11，使清洗装置在运动方向 12 上移动。在清洗装置和进而尤其是外壳 18 被放置到上胶喷嘴 1 上后，产生一股足够猛的水流或液体喷流 14，它恰好对准被弄脏的喷嘴区。抽吸装置也同时启动。

由于水流 14 的速度高，余胶和其它杂质被冲掉。抽吸装置抽走相应的喷雾并防止水流出到喷嘴周围。为了提高清洗效果，也可以暂时使上胶阀或上胶喷嘴 1 工作，以便还通过流出的胶 32 从内到外地清洗上胶喷嘴 1。

水流喷嘴 2 或清洗喷嘴 2 和抽吸装置被组装在一个结构紧凑的构件即外壳中并且在工作状态下构成了围绕要清洗的上胶喷嘴 1 的腔室或空腔。在该空腔中产生负压，这个负压不必要地造成在上胶喷嘴和清洗装置接触部位处的费事的密封。所用水可以被加热，以便提高清洗效果。另外，可以混如清洗添加剂。

可以借助泵来产生所需水压，所述泵例如是德国的 Almatec 公司的隔膜泵。泵 4 本身位于一个储备容器或储水容器 22 中，或者由一个水管系统给其提供水。一个软管 9 使泵 4 与喷头或外壳 18 连接起来。在该外壳中，可有选择地采用各种不同的喷嘴，例如 Spraying Systems

公司的喷嘴，以便产生预定的所需喷流特性。

从外壳中抽走水-胶混合脏物可以通过不同方式来进行。在图 1 中，用工业气泵 17 示出了一种可能性，该工业气泵具有润湿能力。在这种情况下，清洗溶液进入工业气泵 7 的收集容器并且必须定期排空。工业气泵 17 可以是德国 Einhell,Landau 公司的 AS1100 INOX 型。

在图 2-图 6 中示出了另一个变型方案。在这里，采用一个压缩空气操作式喷射器 24。喷射器 24 借助通过一个空气吸管 30 被提供用于喷射器 24 的抽吸空气在吸管 7 中产生负压，由此把液体送往软管 8 并最后送入脏水容器 23，或如图 6 所示地送入混合水容器 37。作为喷射器，考虑德国 Fipa 公司或 Volkmann 公司的产品。例如，采用德国 Volkmann,Goest 公司的 PV100 型喷射器。在 6 巴的压力下，它例如具有 0.95 立方米/分钟的用气量并且最好在 300 毫巴的条件下工作。

图 2 还示出了一个吸管 21，通过一个泵 4 并借助该吸管储水容器 22 中把清洗水 3 送往清洗喷嘴 2。在管接头 6 和软管 9 之间的管路系统中设置一个止回阀 26，以便相应地控制清洗水 3 的供应。为此，通过一条管路 29 使止回阀 26 与一个控制装置 28 相连。通过一个控制空气吸管 30 中的抽吸空气的止回阀 27 来控制借助喷射器 24 的抽吸功率或抽吸装置。止回阀 27 也通过一条管路 29 与控制装置 28 相连。因此，止回阀 26、27 可以通过控制装置 28 在所需周期内或在所需时刻打开和关闭。在图 2 中，还示出了这样一个位置，在该位置上，外壳 18 与上胶喷嘴 1 间隔开。在该位置上，清洗装置不工作，从而不产生水流 14 并且也不接通抽吸装置。

在图 3 中，示意地示出了与图 2 一样的实施形式，其中示出了外壳 18 或清洗头 18 相对上胶喷嘴 1 的另一个位置。在该实施例中，上胶喷嘴 1 贴靠着外壳 18，或者外壳 18 在上胶喷嘴方向上运动并与之接触。在一个这样的位置上，可相应地清洗上胶喷嘴。

在图 4 中，示意地示出了按照图 2、3 的清洗装置。在该实施例中示出了，上胶喷嘴 1 按照规定功能把胶 32 涂到被送入输送装置 34 中的坯料 33 上。在该位置上或在上胶喷嘴的规定功能中，既没有产生水流 14，也没有使抽吸装置或吸气装置投入工作。

在图 5 中，为了支承或引导坯料 33，使外壳 18 移入坯料 33 区域，从而导向面 36 接触到坯料 33 并引导坯料。在本实施例中，示出了外

壳 18 或喷头 18 的双重功能。

图 6 示意地示出了一个本发明清洗装置的另一个实施例，其中在一个封闭系统中使用该清洗液。在该实施例中，通过一过滤器 38 来过滤混合水 39 并通过一泵 4 和一吸管 21 被抽走并通过软管 9、止回阀 26 和清洗喷嘴 2 的管接头 6 来输送。借助一个喷射器 24 并通过吸管 7、喷射器 24 和软管 8 继续把相应的脏水或混合水送往混合水容器 37。也可以为图 1-图 5 的实施例设置一个过滤器 38。

在图 7 中，以示意侧视图示出了本发明的另一个实施例，其中清洗装置在这个实施例中配备有一个较长或较大的导向面 36。要上胶的材料应该精确地定位在上胶喷嘴 1 区域内。为此，可以设置相应的导轨 41 或者采用导板、压紧滑块或类似措施。在图 7 的实施例中，使用了延长导向面 36 与一个导轨 41 的组合方案。开设于上胶喷嘴 1 中以便清洗上胶喷嘴的吸孔平齐地开设于导向面或滑动面 36 内。作为替代方式，可以把装置的吸孔平齐地整合到一个被用于引导材料的板的滑动面内，在这里，上胶喷嘴或导向机构被设计成可与抽吸装置一起移动。但是，也可以在喷射装置区域内给引导材料的部分配备一个掏空区，通过该掏空区，可以使抽吸装置摆向上胶喷嘴。

附图标记一览表

1-上胶喷嘴；2-清洗喷嘴；3-清洗水；4-泵；6-管接头；7-吸管；8-软管；9-软管；11-短程气缸；12-运动方向；13-导向机构；14-水流；16-脏水；17-工业气泵；18-外壳；20-空腔；21-吸管；22-储水容器；23-脏水容器；24-喷射器；26、27-止回阀；28-控制装置；29-管路；30-空气吸管；32-胶；33-坯料；34-输送装置；36-导向面；37-混合水容器；39-混合水；40-开口；41-导轨；

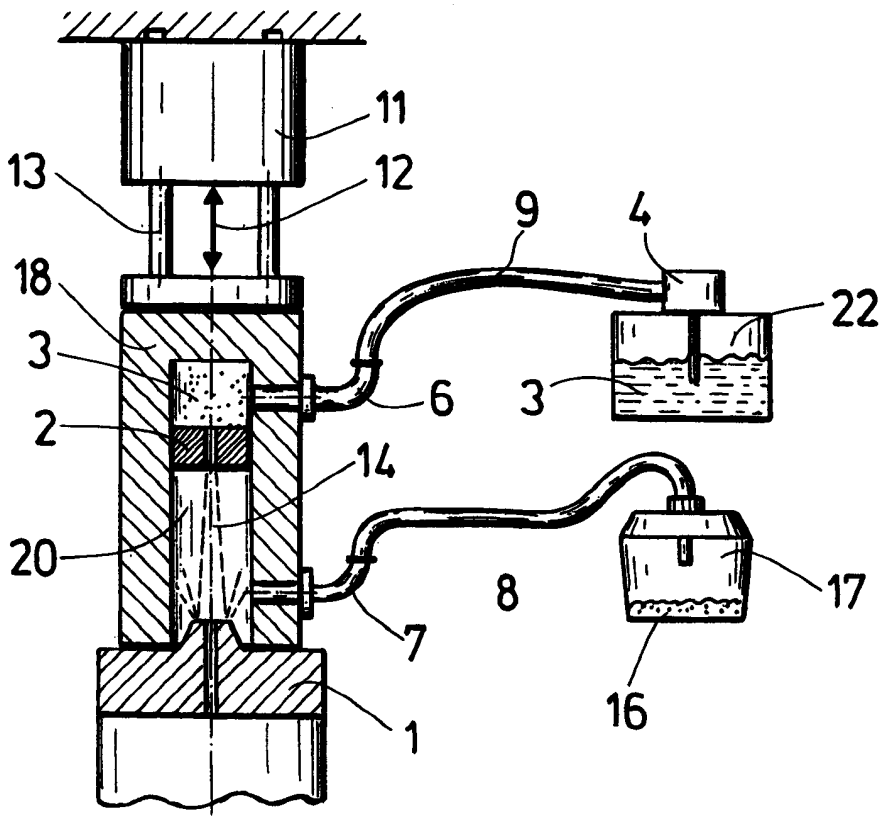


图 1

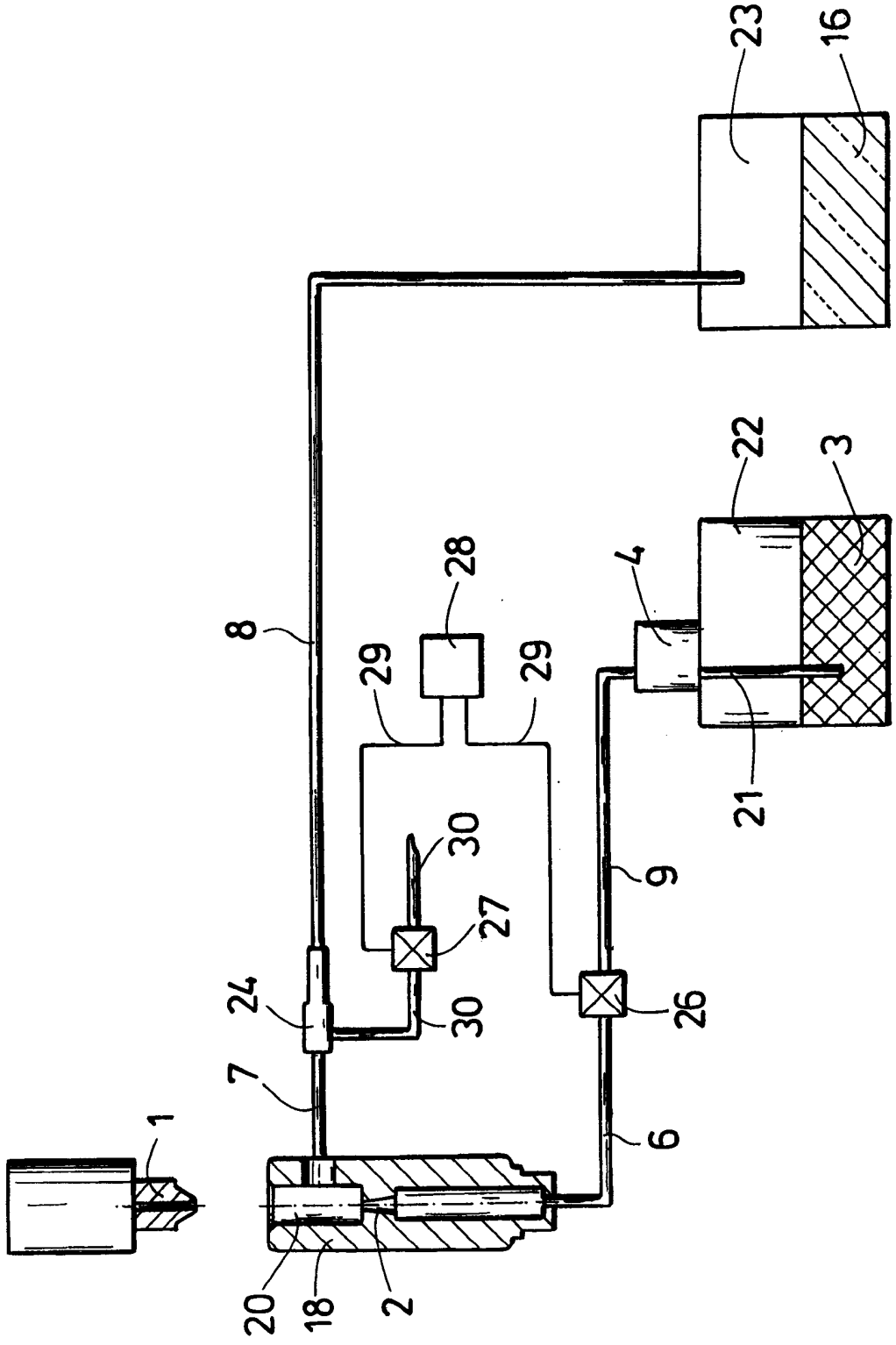


图 2

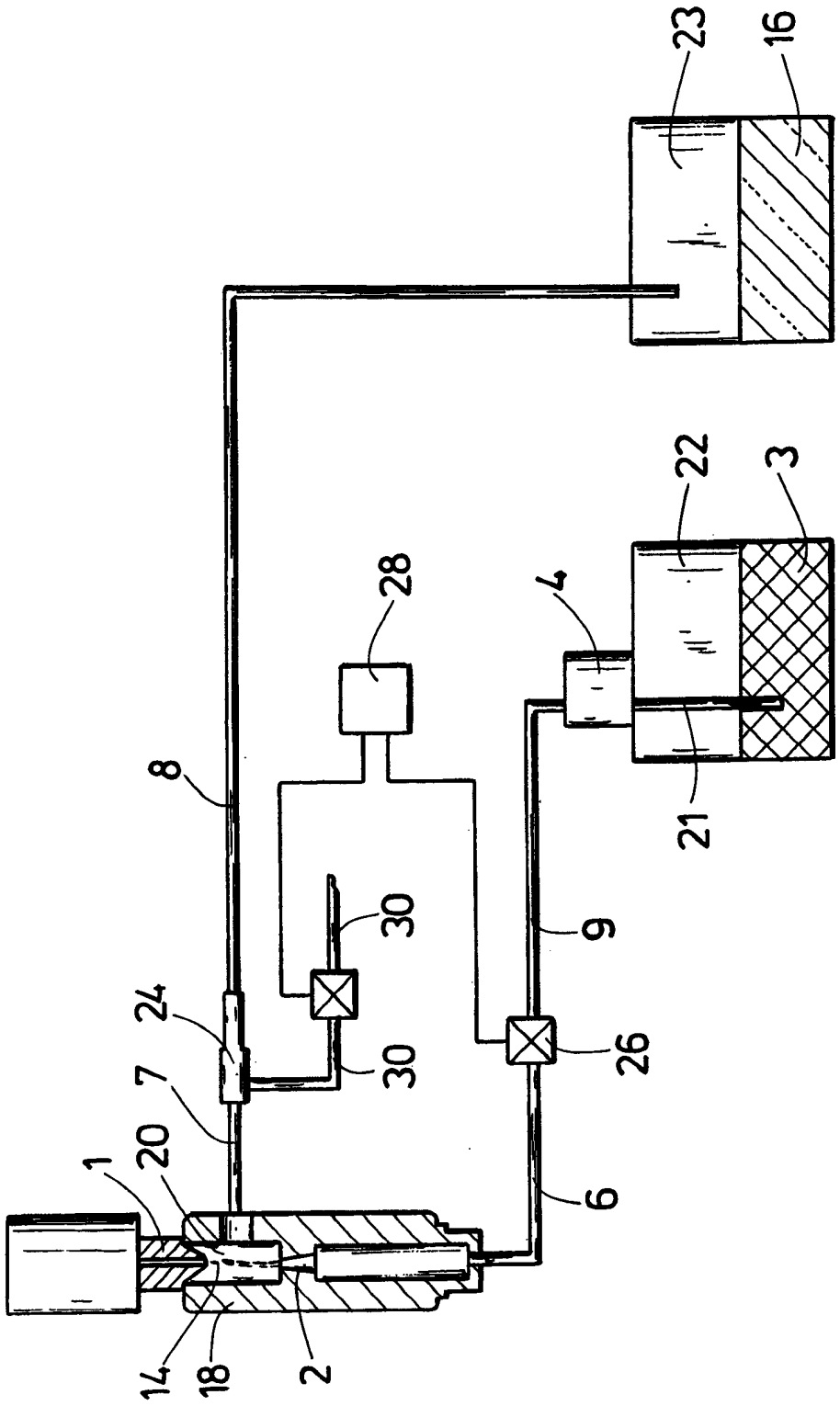


图 3

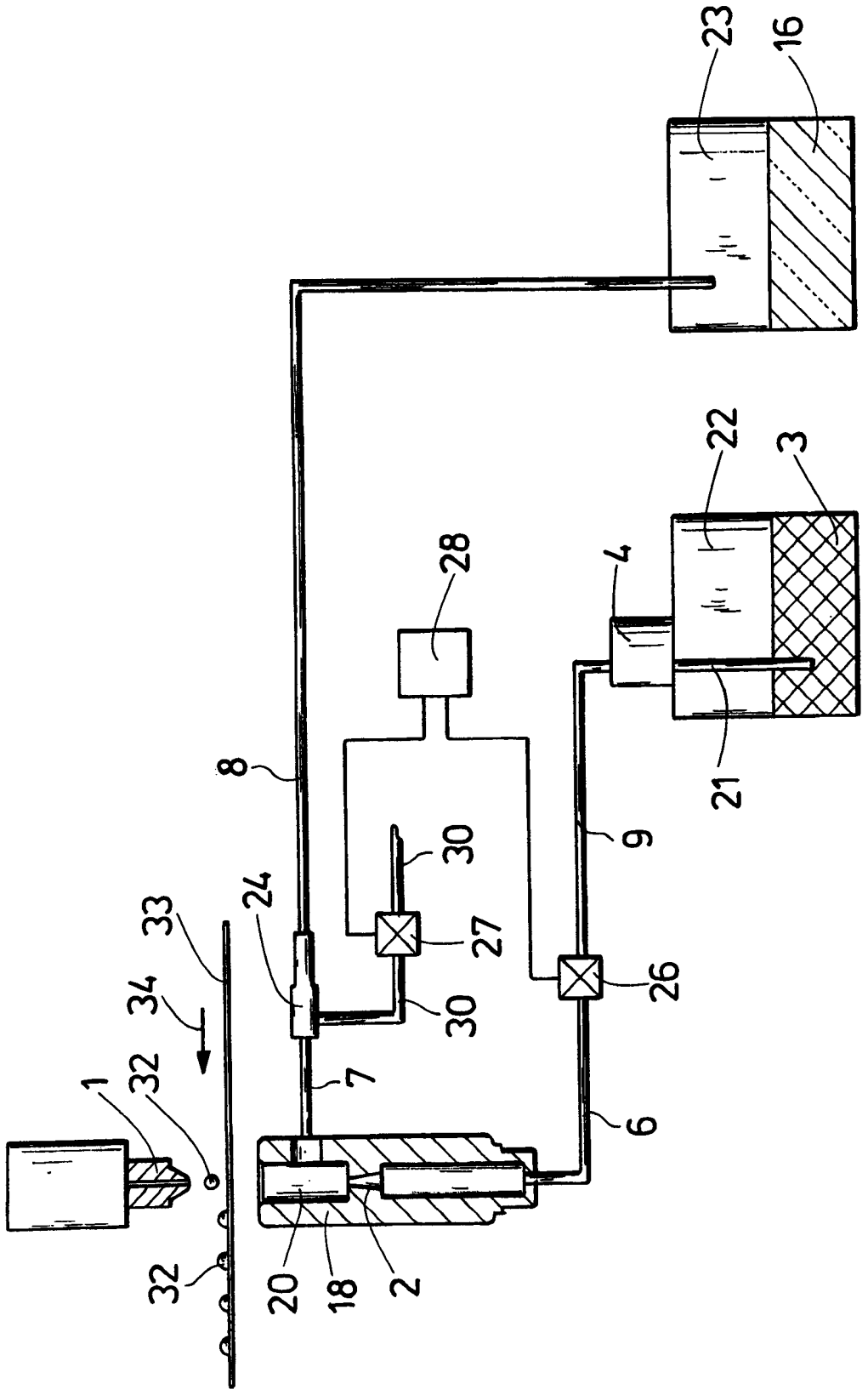


图 4

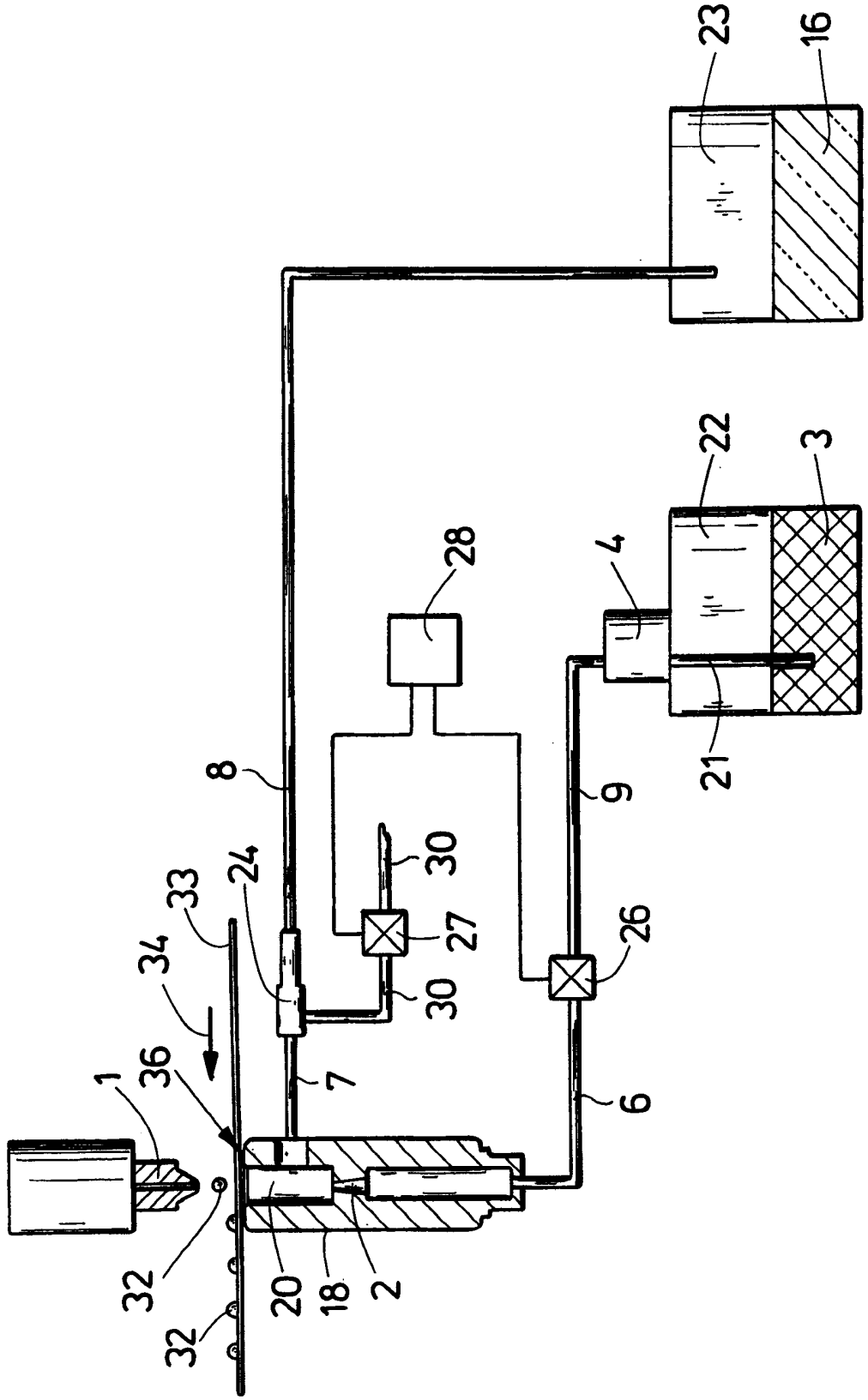


图 5

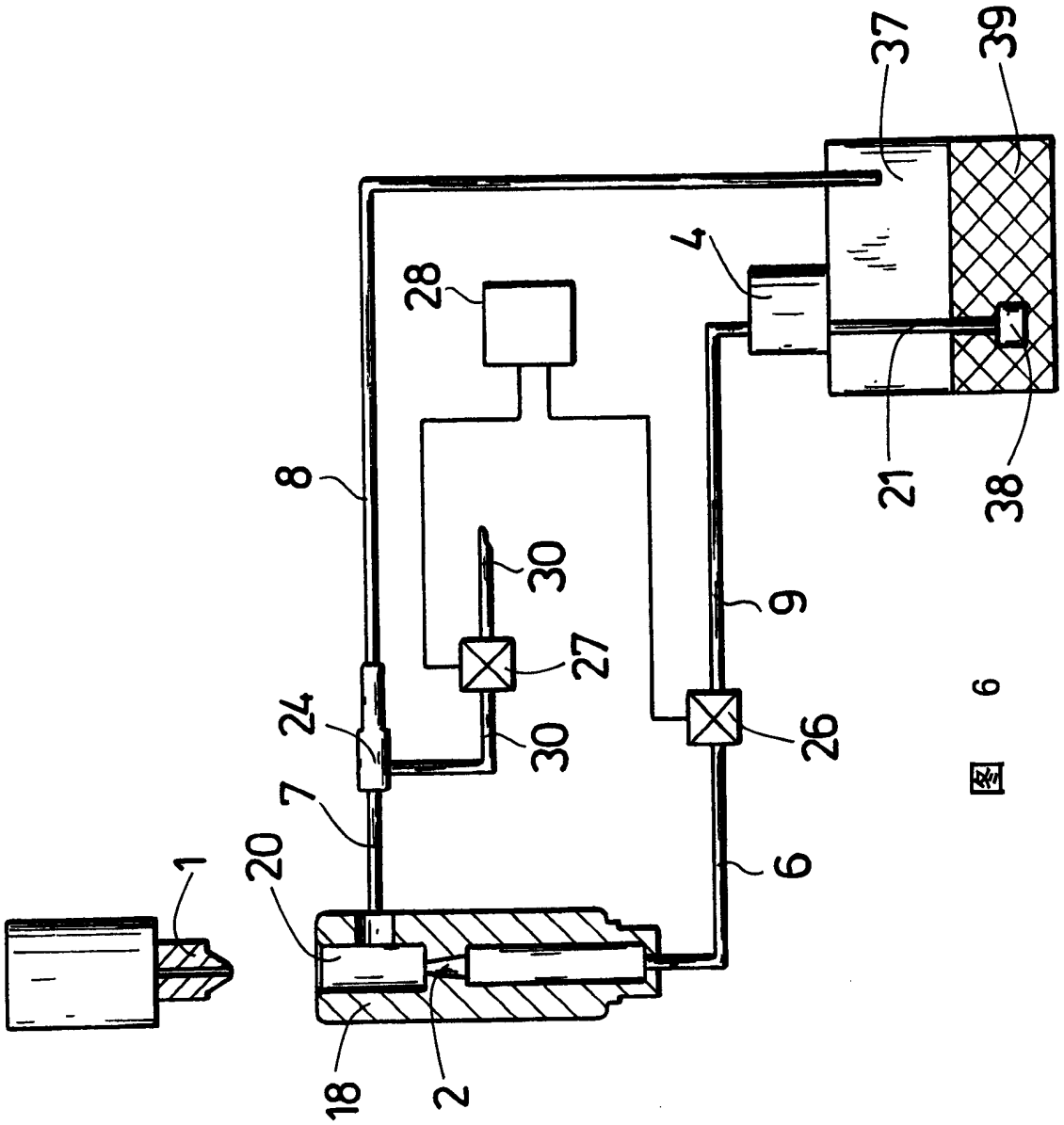


图 6

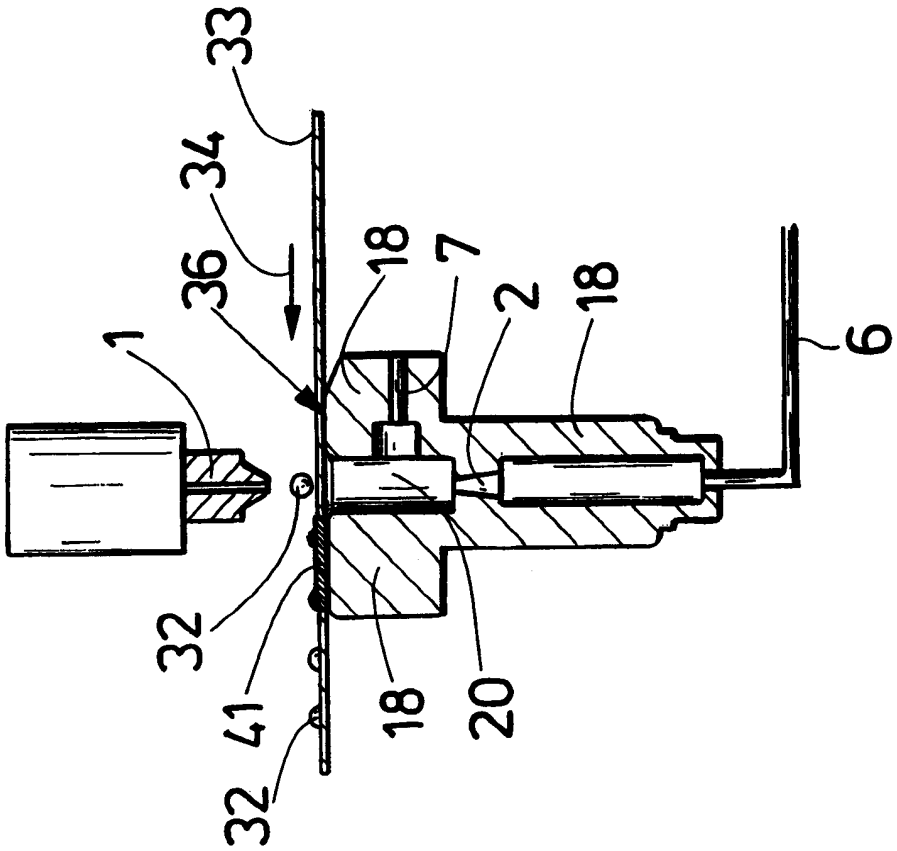


图 7