

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B41F 13/22 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510120389.4

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 100534794C

[22] 申请日 2005.11.11

[21] 申请号 200510120389.4

[30] 优先权

[32] 2004.11.11 [33] DE [31] 102004054388.7

[73] 专利权人 海德堡印刷机械股份公司

地址 德国海德堡

[72] 发明人 延斯·希罗尼穆斯

于尔根·米歇尔斯

迪特尔·沙夫拉特

沃尔夫冈·舍恩贝格尔

伯恩哈德·施瓦布

米夏埃多·蒂勒曼

[56] 参考文献

US5904642A 1999.5.18

US2003/0200883A1 2003.10.30

EP0733478A1 1996.9.25

EP0844084A1 1998.5.27

CN1212653A 1999.3.31

CN1194610A 1998.9.30

US6810800B1 2004.11.2

US4183298A 1980.1.15

审查员 张忠俊

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 曾立

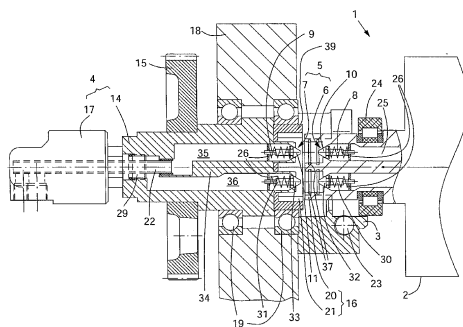
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 4 页

[54] 发明名称

印刷机

[57] 摘要

本发明涉及一种印刷机(1)，包括一个空心的及由温度调节液体流过的辊(2)，其特征在于：该辊(2)被支承在构造成快速更换装置或快速锁合装置的辊锁(3)中，以致该辊(2)可由印刷机(1)的操作者从辊锁(3)及印刷机(1)中快速地取出及再装入。



1. 印刷机(1), 包括一个空心的及由温度调节液体流过的辊(2), 其中: 该辊(2)被支承在构造成快速更换装置或快速锁合装置的辊锁(3)中, 以致该辊(2)可由印刷机(1)的操作者从辊锁(3)及印刷机(1)中快速地取出及再装入; 当辊(2)被置入印刷机(1)时, 辊(2)及用于将温度调节液体导入辊(2)的输入管道(4)通过具有第一离合装置半部分(6)及第二离合装置半部分(7)的管道离合装置(5)彼此形成流动技术上的连接, 及当辊(2)从印刷机(1)取出时, 彼此形成流动技术上的分离; 第一离合装置半部分(6)包括第一闭锁阀(8)及第二离合装置半部分(7)包括第二闭锁阀(9); 以及第一闭锁阀(8)及第二闭锁阀(9)是自动闭锁的闭锁阀(8, 9), 当从印刷机(1)取下辊(2)时第一闭锁阀(8)及第二闭锁阀(9)自动地闭锁, 以使得当从印刷机(1)取出辊(2)时这些闭锁阀(8, 9)中的一个基本上阻止温度调节液体从输入管道(4)流出及这些闭锁阀(8, 9)中的另一个基本上阻止温度调节液体从辊(2)流出。

2. 根据权利要求 1 的印刷机, 其特征在于: 第一闭锁阀(8)具有一个弹簧加载的第一阀体(10)及第二闭锁阀(9)具有一个弹簧加载的第二阀体(11); 及第一离合装置半部分(6)可移动地被这样支承, 以使得当第一离合装置半部分(6)移动到第二离合装置半部分(7)上时第一阀体(10)与第二阀体(11)彼此打开这些闭锁阀(8, 9)地移动。

3. 根据权利要求 2 的印刷机, 其特征在于: 第一离合装置半部分(6)设置在输入管道(4)上及第二离合装置半部分(7)设置在辊(2)上。

4. 根据权利要求 3 的印刷机, 其特征在于: 输入管道(4)通过

至少一个转动轴承（12）被支承在一个用于输入管道（4）及第一离合装置半部分（6）移动的滑移件（13）中。

5. 根据权利要求 2 的印刷机，其特征在于：第一离合装置半部分（6）设置在辊（2）上及第二离合装置半部分（7）设置在输入管道（4）上。

6. 根据权利要求 5 的印刷机，其特征在于：输入管道（4）包括一个由温度调节液体流过的、用于旋转地驱动辊（2）的空心轴（14）。

7. 根据权利要求 6 的印刷机，其特征在于：在空心轴（14）上设有一个齿轮（15）。

8. 根据权利要求 6 或 7 的印刷机，其特征在于：为空心轴（14）及辊（2）配置一个携转离合器（16），用于使转矩从空心轴（14）传递到辊（2）上。

9. 根据权利要求 1 至 7 中一项的印刷机，其特征在于：输入管道（4）包括一个回转接头（17），当从印刷机（1）上取下辊（2）时该回转接头位于印刷机（1）中。

10. 根据权利要求 1 至 7 中一项的印刷机，其特征在于：所述辊（2）是一个网纹辊。

印刷机

技术领域

本发明涉及一种印刷机，包括一个空心的及由温度调节液体流过的辊。

背景技术

在 EP 0 733 478 B1 中描述了这样一种印刷机。根据该现有技术，该辊是一个串动的匀墨辊及用其轴颈可转动地支承在一个机架的侧壁中。在这里既不需要也不可能由操作者从印刷机取出该辊。

在 DE 103 15 191 A1 中描述了一种具有网纹辊（Rasterwalze）的印刷机，在更换时这些辊可交错地插入到一对构造成快速锁止件的辊锁中。但这里未设有借助温度调节液体对网纹辊的温度调节。

发明内容

本发明的任务在于，提出一种相应于开始部分所述类型的印刷机，其中给出了用于将辊构造成网纹辊的有利前提。

根据本发明，提出了一种印刷机，包括一个空心的及由温度调节液体流过的辊，其中，该辊被支承在构造成快速更换装置或快速锁合装置的辊锁中，以致该辊可由印刷机的操作者从辊锁及印刷机中快速地取出及再装入。

根据本发明的印刷机对于在印刷机的外部进行辊的维护来说被有利地构造。该辊例如可为一个网纹辊，它的网纹网纹结构仅在印刷机的外面才可彻底地被清洗。此外，根据本发明的印刷机对于从一个印刷委托任务到另一印刷委托任务所需的辊更换来说是有利的。例如在上述辊构造成网纹辊的情况下，它的网纹结构对于一定的印刷任务

是适用的而另一网纹辊的网纹结构对于随后的印刷任务是适用的，由此在两个印刷任务之间需用该另一网纹辊来替换所述一个网纹辊。通过将辊锁构造成快速更换装置或快速锁止装置，操作者可快速地将用于在先印刷任务的网纹辊取下及将另一网纹辊装入辊锁。

在一个进一步的构型中，当辊被置入印刷机时，辊及用于将温度调节液体导入辊的输入管道通过具有第一离合装置半部分及第二离合装置半部分的管道离合装置彼此形成流动技术上的连接，及当辊从印刷机取出时，彼此形成流动技术上的分离。

在另一个进一步构型中，第一离合装置半部分包括一个第一闭锁阀及第二离合装置半部分包括一个第二闭锁阀。该闭锁阀例如为可由手操作的闭锁栓。

在另一个进一步构型中，第一闭锁阀及第二闭锁阀被构造成自动闭锁的闭锁阀，当从印刷机取下辊时它们自动地闭锁，以使得当从印刷机取出辊时所述闭锁阀中的一个基本上阻止温度调节液体由输入管道流出及所述闭锁阀中的另一个阻止温度调节液体由辊流出。

在另一个进一步构型中，第一闭锁阀具有一个弹簧加载的第一阀体及第二闭锁阀具有一个弹簧加载的第二阀体，及第一离合装置半部分可移动地被这样支承着，以使得当第一离合装置半部分移动到第二离合装置半部分上时第一阀体与第二阀体彼此打开这些闭锁阀地移动。

在另一个进一步构型中，第一离合装置半部分设置在输入管道上及第二离合装置半部分设置在辊上。在此情况下输入管道可通过至少一个转动轴承被支承在一个用于输入管道及第一离合装置半部分移动的滑移件中。

在另一个进一步构型中，第一离合装置半部分设置在辊上及第二离合装置半部分设置在输入管道上。在此情况下输入管道可包括一个

由温度调节液体流过的、用于旋转地驱动辊的空心轴及在该空心轴上设有一个齿轮。可为空心轴及辊配置一个携转离合器，用于使转矩从空心轴传递到辊上。

在另一个进一步构型中，输入管道包括一个回转接头，当从印刷机上取下辊时该回转接头位于印刷机中。

在另一个进一步构型中，该辊是一个网纹辊。

附图说明

由以下对优选实施例及附图的说明得到其它结构上及功能上有利的进一步构型。

附图中表示：

图 1a 及 1b：第一实施例，其中一个管道离合装置的机架侧的离合装置半部分在辊联接及分离时被相对辊侧的离合装置半部分移动，及

图 2a 及 2b：第二实施例，其中一个管道离合装置的辊侧的离合装置半部分在辊联接及分离时被相对机架侧的离合装置半部分移动。

具体实施方式

在图 1a 至 2b 中彼此相对应的部件及元件用相同的标号来表示。

首先描述了这些实施例的共同点。

印刷机 1 包括一个辊 2，它可由操作者拆卸地支承在辊锁 3 中。该印刷机 1 是一个胶版印刷机及辊 2 是网纹辊输墨装置（Anilox-Farbwerk）的一个网纹辊。

图中仅示出了一些辊锁 3 的一个；另一个辊锁相对于所示的这一个镜像对称地被构造。所示的辊锁 3 被设置在一个机架的侧壁 18 上，及具有一个偏心夹紧件 23，用于将辊 2 径向地固定在辊锁 3 中。偏心夹紧件 23 可转动地支承在辊锁 3 中及由操作者借助一个套筒扳手转动到一个用于固定的转动位置中。在该转动位置中偏心夹紧件 23 将

一个滚动轴承 24 压在辊锁 3 的两个止挡上，以致滚动轴承 24 被夹紧在偏心夹紧件 23 与这些止挡之间，就像在一个三点支承装置中一样。滚动轴承 24 固定地配合在辊 2 的一个轴颈上。

一个回转接头（Drehdurchführung）17 是一个输入管道 4 的组成部分，一种温度调节液体、最好是水通过该输入管道被泵入辊 2 内部的空腔 25。在输入管道 4 与辊 2 之间设有一个具有第一离合装置半部分 6 及第二离合装置半部分 7 的管道离合装置 5。借助管道离合装置 5 可选择地在辊安装时使辊 2 连接到温度调节液体循环回路上及在辊拆卸时与该循环回路分离。

以下将根据其特点彼此分开地来描述这些实施例。

在图 1a 及 1b 中所示的第一实施例中，输入管道 4 通过转动轴承 12 可转动地支承在一个滑移件 13 中。该滑移件 13 通过套筒状的滑动轴承可移动地支承在侧壁 18 中。回转接头 17 的管 22 被插入到第一闭锁阀 8 中，该闭锁阀是第一离合装置半部分 6 的组成部分。第一闭锁阀 8 被设置在输入管道 4 的内部。一个第二闭锁阀 9 是第二离合装置半部分 7 的构造在辊 2 上的组成部分。每个闭锁阀 8、9 各包括一个阀体 10 或 11，各阀体抵抗阀弹簧 26 的复位作用力地可调节移动地支承一个阀位置中，在该阀位置中闭锁阀 8、9 被打开。

该第一实施例是基于以下功能：在将辊 2 放置及固定在辊锁 3 中后，使滑移件 13 连同第一离合装置半部分 6 及第一闭锁阀 8 一起向着辊 2 移动，由此使第一闭锁阀 8 的第一阀体 10 接触并压在第二闭锁阀 9 的所述第二阀体 11 上，以使得阀体 10、11 相互移动到所述阀位置中，在该阀位置中闭锁阀 8、9 被打开。

每个阀体 10、11 被构造成一个基本上 M 形截面的环及具有至少一个阀孔 27，它是以开在相应的阀体 10、11 的内侧壁中的横向孔的形式。在用于打开闭锁阀 8 及 9 而设置的阀位置（参见图 1b）中，阀

体 10、11 被这样深地压入闭锁阀 8 或 9 中，以使得阀体 10、11 的外侧壁被从一个阀座 28 上抬起及阀孔 27 不再通过闭锁阀 8 或 9 的管边缘与阀的内空间在流体技术上相分离。

在所述阀位置上温度调节液体由回转接头 17 的环形缝隙 29 流出及穿过彼此靠触的阀体 10、11 的外侧壁与凸缘状的阀座 28 之间及然后流入辊 2 的空腔 25。然后温度调节液体流过空腔 25 及由该空腔流到第二闭锁阀 9 的内部。温度调节液体通过第二阀体 11 中的阀孔 27 从第二闭锁阀 9 的内部流到一个由两个彼此靠触的阀体 10、11 共同组成的内空间中。温度调节液体由该内空间再通过开在第一阀体 10 中的阀孔 27 流入到第一闭锁阀 8 的内部，及由后者通过管 22 流回到回转接头 17 中。在图 1b 中借助箭头象征地表示出温度调节液体的该流动路径。

在图 2a 及 2b 中所示的第二实施例中，一个空心轴 14 通过转动轴承 19 可转动地支承在侧壁 18 中。在空心轴 14 上设有一个齿轮 15，用于辊 2 的旋转驱动。

空心轴 14 通过隔板 34 被分成一个第一液体通道 35 及一个第二液体通道 36。回转接头 17 的管 22 插在第一液体通道 35 的入口中及第二闭锁阀 9 设置在第一液体通道 35 的出口中。第一闭锁阀 8 被设置在第一液体通道 35 的构造在辊 2 中的延长部分中。第三闭锁阀 30 也被设置在第二液体通道 36 的构造在辊 2 中的延长部分中。第四闭锁阀 31 设置在第二液体通道 36 的入口中及回转接头 17 的环形间隙 29 连接在第二液体通道 36 的出口上。

第三闭锁阀 30 具有第三阀体 32 及第四闭锁阀 31 具有第四阀体 33。这四个闭锁阀 8、9、30、31 结构上相同及阀体 32 被构造成锥形或圆锥形的及借助阀弹簧 26 弹性地加载，由此使闭锁阀自动闭锁。管道离合装置 5 的第一离合装置半部分 6 设有一些袋孔，在闭合的阀

位置中第一阀体 10 及第三阀体 32 置于这些袋孔的底部。第二离合装置半部分 7 设有一些空心的插接柱 (Steckzapfen)，在闭合的阀位置中第二阀体 11 及第四阀体 33 置于这些插接柱的顶部。

当离合装置半部分 6、7 彼此联接时 (参见图 2b)，插接柱精确地插入到装备有一些密封环 37 的袋孔中，及将第一阀体 10 与第二阀体 11 彼此压离其相应的阀座 (袋孔底部，插接柱顶部)，以使得向辊 2 流动的温度调节液体可由第二闭锁阀 9 流入第一闭锁阀 8。此外，当离合装置半部分 6、7 彼此联接时，第三闭锁阀 30 与第四闭锁阀 31 也保持相互打开状态，以使得从辊 2 流出的温度调节液体可从第三闭锁阀 30 流入第四闭锁阀 31。在图 2b 中借助箭头象征地表示出温度调节液体的流动路径。

管道离合装置 5 被联接，其方式是使辊 2 与设置在其上的第一离合装置半部分 6 在轴向上移动。辊 2 与第一离合装置半部分 6 向着机架侧第二离合装置半部分 7 的该移动是在一个时刻上进行的，在该时刻上辊 2 的辊轴承 24 虽然松弛地置于辊锁 3 中，但在其中还未借助偏心夹紧件 23 固定。为了引导辊 2 的所述的轴向移动，在辊锁 3 上构造有一个直线导向部分 38，辊轴承 24 沿着它被一直滑动到偏心夹紧件 23。

当管道离合装置 5 联接时，一个携转离合器 16 也同时地联接，该携转离合器在联接状态中使驱动装置的旋转运动从空心轴 14 传递到辊 2 上。该携转离合器 16 是一种所谓的轴-轮毂连接并在轴辊 2 的轴颈外侧上包括一个或多个槽 20 及与这个或这些槽 20 互补的、位于空心轴 14 上的 - 或优选是一个与空心轴 14 相连接的环 39 的 - 内侧上的导键 21。当携转离合器 16 闭合时，所述槽 20 与导键 21 形成配合。所述槽 20 与导键 21 的一种彼此互换的设置也是可能的，携转离合器 16 也可构造成其它构型的、具有彼此可脱开的离合装置半部

分的牙嵌式离合器。

以上所述的两个实施例具有的重要优点在于，当从辊锁 3 上取下辊 2 时温度调节液体既不会从辊 2 也不会从输入管道 4 流出。闭锁阀阻止温度调节液体的泄漏，而无需操作者的辅助操作，由此不仅可避免在其它情况下由温度调节液体引起的污染，而且也可使温度调节液体循环回路中的温度调节液体的体积保持恒定及无需经常地补充温度调节液体。因此从该方面来看印刷机 1 的维护是很方便的。

参考标号表

1	印刷机	21	导键
2	辊	22	管
3	辊锁	23	偏心夹紧件
4	管道	24	滚动轴承
5	管道离合装置	25	空心腔
6	第一离合装置半部分	26	阀弹簧
7	第二离合装置半部分	27	阀孔
8	第一闭锁阀	28	阀座
9	第二闭锁阀	29	环形缝隙
10	第一阀体	30	第三闭锁阀
11	第二阀体	31	第四闭锁阀
12	转动轴承	32	第三阀体
13	滑移件	33	第四阀体
14	空心轴	34	隔板
15	齿轮	35	第一流体通道
16	携转离合器	36	第二流体通道
17	回转接头	37	密封环
18	侧壁	38	导向部分
19	转动轴承	39	环
20	槽		

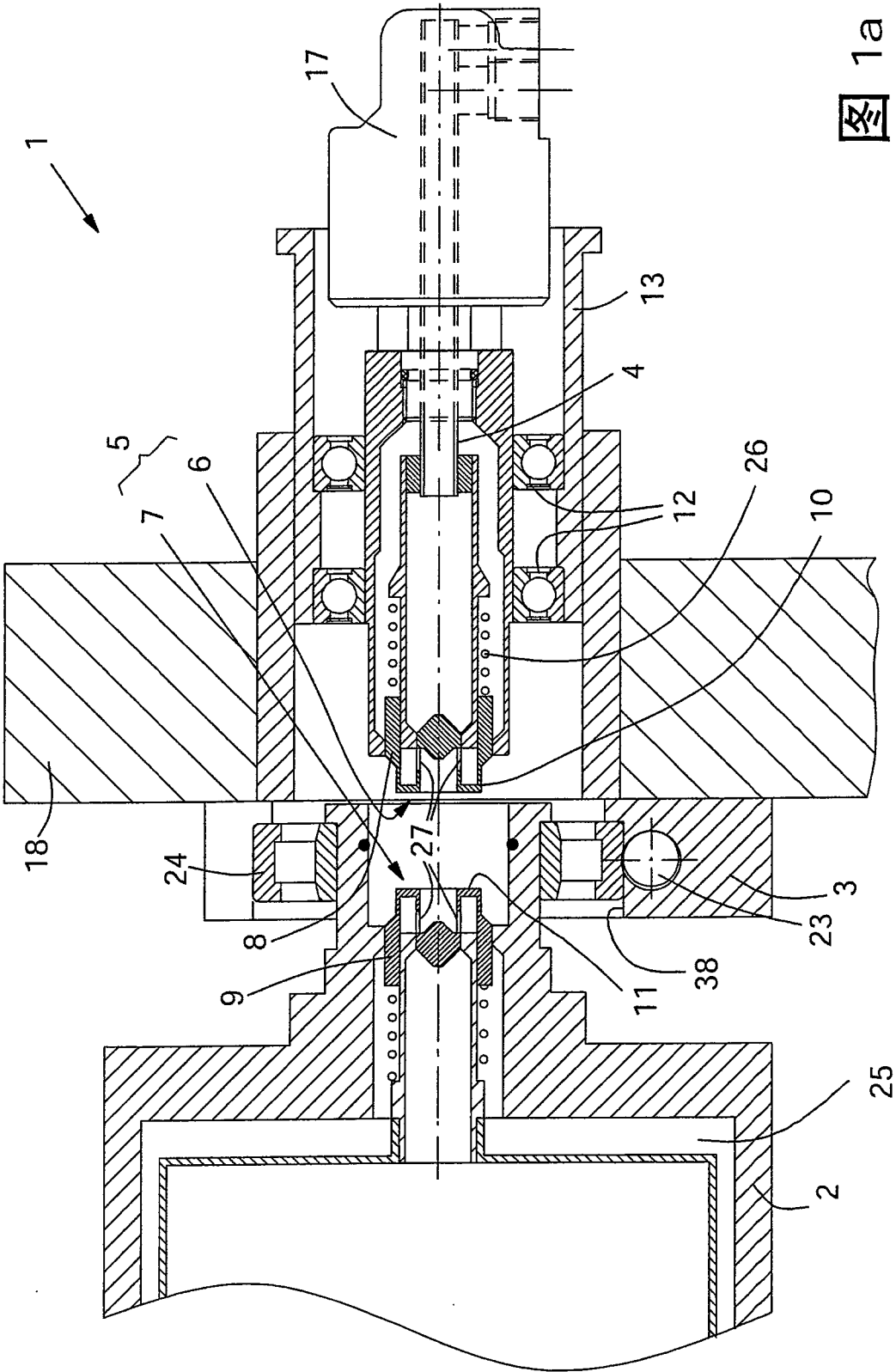


图 1a

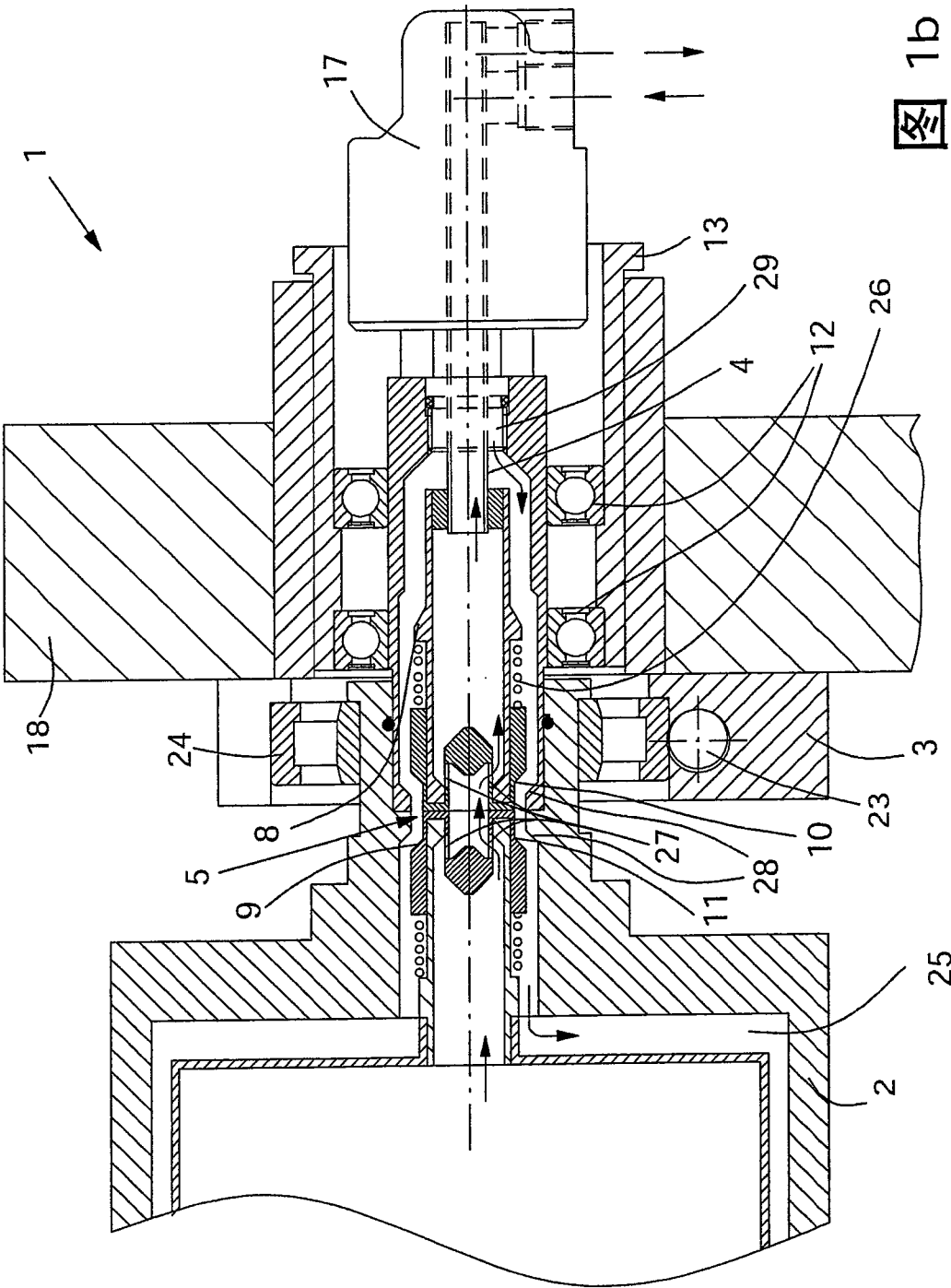


图 1b

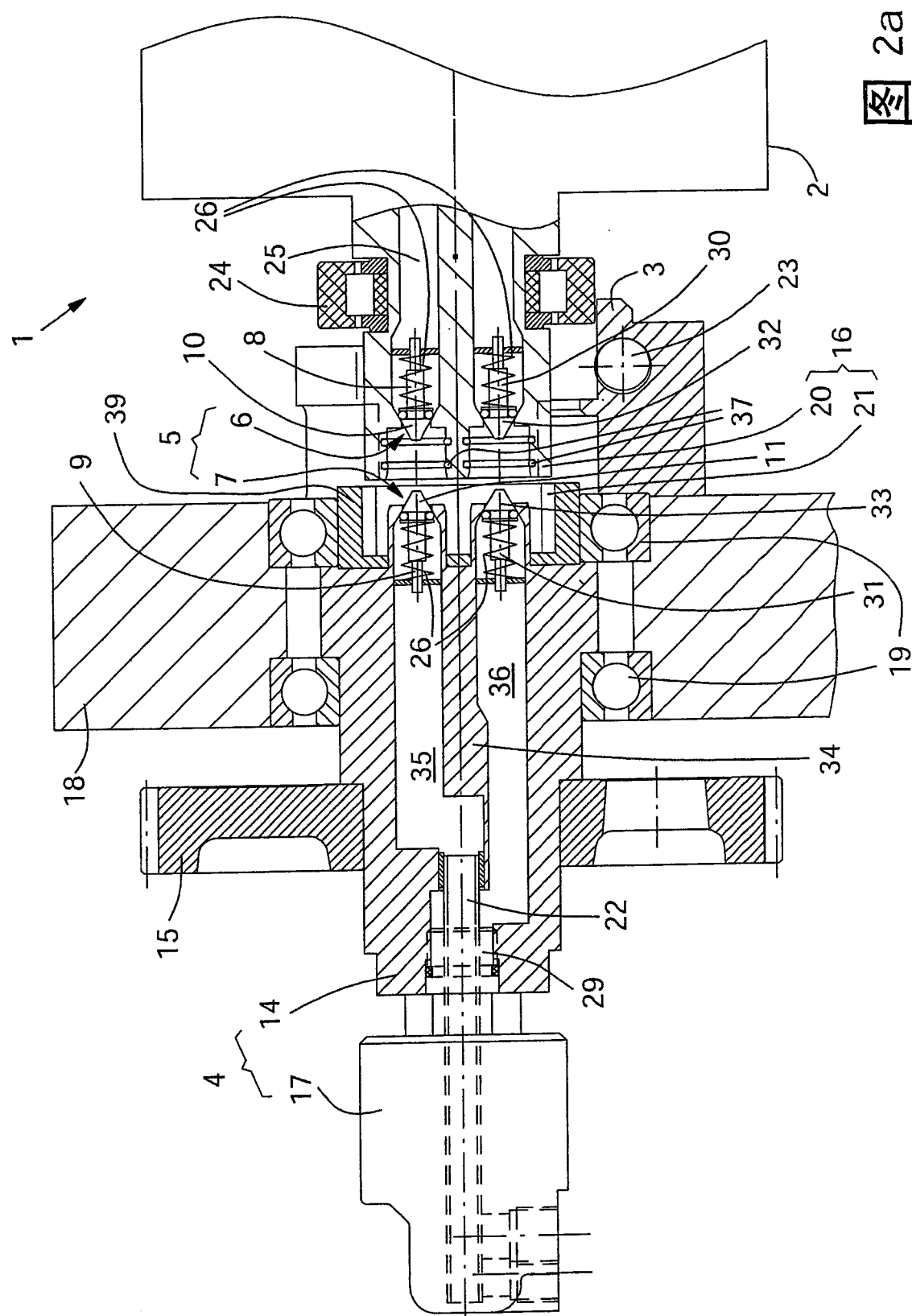


图 2a

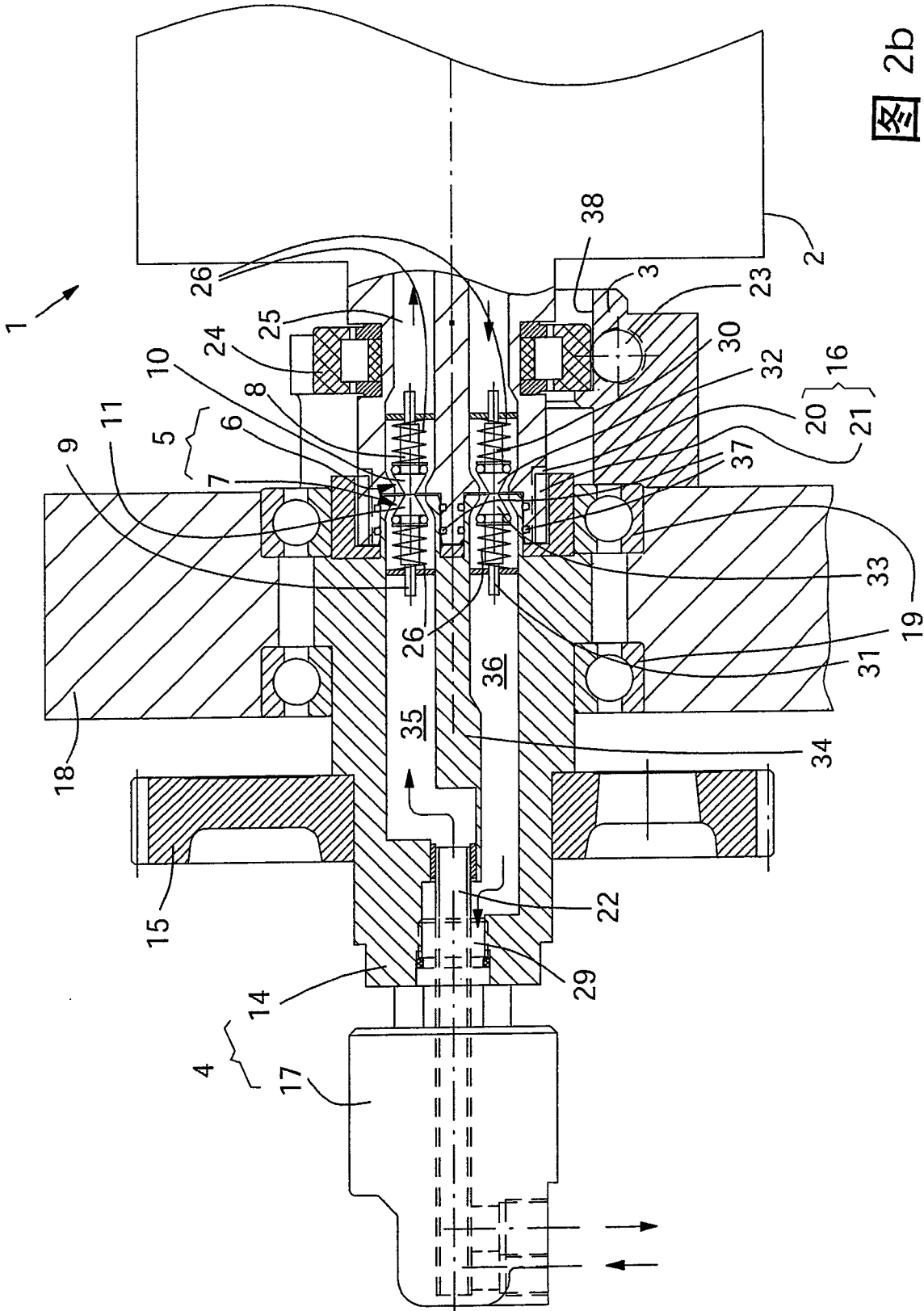


图 2b