[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B41F 7/40 (2006.01)
B41F 13/34 (2006.01)
B41F 31/30 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02827576.4

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 1330481C

[22] 申请日 2002.9.21 [21] 申请号 02827576.4
[30] 优先权
[32] 2001.12.6 [33] DE [31] 10160044.5
[86] 国际申请 PCT/DE2002/003573 2002.9.21
[87] 国际公布 WO2003/049948 德 2003.6.19
[85] 进入国家阶段日期 2004.7.27
[73] 专利权人 柯尼格及包尔公开股份有限公司
地址 德国维尔茨堡
[72] 发明人 贝恩德·克劳斯·法伊斯特
沃尔夫冈·奥托·雷德尔
格奥尔格·施奈德
[56] 参考文献
GB1213935A 1970.11.25
US3550529A 1970.12.29
DE1561014B1 1970.2.12
DE2736175A 1979.2.22
审查员 张占超
[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司
代理人 宋合成

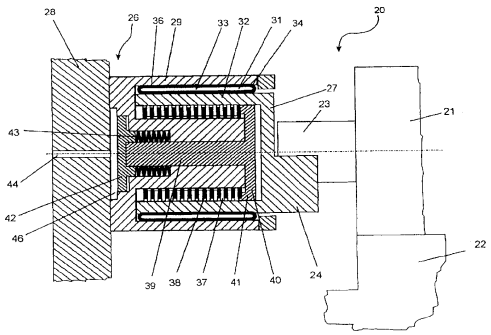
权利要求书 2 页 说明书 20 页 附图 12 页

[54] 发明名称

印刷机中用于对辊进行调整的装置

[57] 摘要

本发明涉及一种用于调整印刷机辊的装置，所述印刷机具有多个第一辊和多个第二辊，其中所述装置用于对所述第一辊作用于第二辊的贴合力进行调整并用于对所述第一辊与所述第二辊的离合压进行控制，其中为第一辊设置有至少两个促动器，所述促动器处于受控工作状态时施加一个径向对准第一辊的力，其中在径向力的反向上设置有一个弹簧件，所述促动器分别是一个气动控制的中空体，其中由第一辊的同时动作的促动器产生的径向力的合力构成贴合力，所述贴合力被加在第二辊上，其中在中空体内的压力可以调整到一个值上。



1．一种用于调整印刷机辊的装置，所述印刷机具有多个第一辊（08a、08c、14、15、18、19、52、71、73、76、78）和多个第二辊（08b、16、17、54、72、77），其中所述装置用于对所述第一辊作用于所述第二辊的贴合力（82）进行调整，并用于对所述第一辊与所述第二辊的离合压进行控制，其中为第一辊设置有至少两个促动器（83、84），所述促动器（83、84）处于受控工作状态时施加一个径向对准第一辊的力（89、91），其中在径向力（89、91）的反向上设置有一个弹簧件，其特征在于，所述促动器（83、84）分别是一个气动控制的中空体，其中由第一辊同时动作的促动器（83、84）产生的径向力（89、91）的合力构成贴合力（81、82），所述贴合力被加在第二辊上，其中在中空体内的压力可以调整到一个值上。

2.按照权利要求 1 所述的用于调整印刷机辊的装置，其特征在于，促动器（83、84、93、94）受控制信号控制，施加一径向力（89、91、96、97）。

3.按照权利要求 1 所述的用于调整印刷机辊的装置，其特征在于，每个受控的促动器（83、84、93、94）利用其径向力（89、91、96、97）同时促使对贴合力（81、82）的调整和对至少一个第一辊（(08a、08c、14、15、18、19、52、71、73、76、78）的合压控制。

4.按照权利要求 1 所述的用于调整印刷机辊的装置，其特征在于，受控的促动器（83、84）的径向力（89、91）相互构成一张角（α）。

5. 按照权利要求中 4 所述的用于调整印刷机辊的装置，其特征在于，受控的促动器（83、84）的径向力（89、91）相互构成的张角（α、α1、α2）在 45°至 135°之间。

6. 按照权利要求 1 所述的用于调整印刷机辊的装置，其特征在于，第一辊（08a、08c、14、15、18、19、52、71、73、76、78）被保持在一个辊座（27）上，所述辊座本身设置在框架座（26）上。

7.按照权利要求 6 所述的用于调整印刷机辊的装置，其特征在于，促动器（83、84）设置在框架座（26）与辊座（27）之间。

8.按照权利要求 6 所述的用于调整印刷机的辊的装置，其特征在于，弹簧件设置在框架座（26）与辊座（27）之间。

9.按照权利要求 6 所述的用于调整印刷机辊的装置，其特征在于，框架座（26）是机壳，促动器（83、84）设置在机壳内。

10.按照权利要求 1 所述的用于调整印刷机辊的装置，其特征在于，机壳至少是半钵状的。

11.按照权利要求 1 所述的用于调整印刷机辊的装置，其特征在于，中空体至少部分由弹性材料构成。

12.按照权利要求 1 所述的用于调整印刷机辊的装置，其特征在于，第一辊（08a、15、18、71）或第二辊（08c、14、19、72）是输墨装置或润湿装置的辊。

13.按照权利要求 1 所述的用于调整印刷机辊的装置，其特征在于，可离合压控制的辊（08a、08c、14、15、18、19、71、72）中至少一个辊是一个与印版滚筒（02）配合的辊。

14.按照权利要求中 1 所述的用于调整印刷机辊的装置，其特征在于，所有与印版滚筒（02）配合的辊（08a、18、19、71、72）是可调整的或可离合压控制的。

印刷机中用于对辊进行调整的装置

技术领域

本发明涉及一种用于调整印刷机辊的装置，所述装置用于对印刷机中两个辊中的一个辊作用于另一辊的贴合力进行调整和/或用于对这些辊中的至少一个辊的离合压进行控制。

背景技术

在印刷机中采用输墨装置或润湿装置，用于由相应的供给装置将印刷过程中所需要的油墨或所需要的润湿剂输送到印刷区。为形成其中所需要的油墨膜或润湿剂膜在输墨装置或润湿装置中设置有辊或滚筒。“辊”和“滚筒”概念就理解本发明而言具有相同的含义。辊在所谓的辊接触区内相互贴合，从而使油墨膜或润湿剂膜在辊接触区内从一个辊转移到另一个辊上。

在这类输墨装置或润湿装置中具有在在机架上可调设置的辊，从而通过对这些可调设置的辊对应于其它的辊的相对调整改变在辊接触区内的贴合力。在 EP0826501A 中披露了一种输墨装置，所述输墨装置具有一个在机架上固定设置的串墨辊和一个在机架上固定设置的印版滚筒，其中油墨通过一个设置在串墨辊和印版滚筒之间的着墨辊传递到印版滚筒上。着墨辊本身可调地设置在机架上和被一可变的力抵压在串墨辊和印版滚筒之间的间隙内。用于设置着墨辊的装置的设计应使将着墨辊抵压在印版滚筒与摩擦辊之间的间隙内的力总是沿一在串墨辊和印版滚筒之间的角等分线起作用。换句话说，虽然用于对着墨辊进行贴合的力的大小是可变的，但力的方向基于调整装置的结构设计是预定不变的。为实现一方面在印版滚筒和串墨辊之间和另一方面串墨辊与着墨辊之间的辊接触区内的贴合压力的调整，可以仅改变贴合力的大小，其中基于预定的几何形状在辊接触区内生成合成的贴合压力。

在专利说明书 DD64064 中另外还披露了一种用于夹固印刷机的压印滚筒和印版滚筒轴承的的轴套进行夹固的装置，其中所述装置利用液压将轴套抵压在机架的孔壁上，其中轴套由两个套装收缩的轴套套筒构成，其述压力室与作用于轴承的平均的力的合力的夹角为 120°。采用这种装置由于消除了轴承轴套在容纳轴承轴套的机架的孔内的间隙，实现了滚筒在很大程度上无振动的运转，因而改善了滚筒的同心转动特性。

在专利说明书 DE1561014C1 中披露了一种仅在一个方向上可调的，特别是用于印刷机的串墨辊和着墨辊等的辊的设置，其中设有用于对垂直于辊轴对辊进行调整的调整机构，其中调整机构设置在一个与机架壁连接的轴颈和一个容纳辊端的，优选钵状的机壳内，其中轴颈和机壳被反作用于调整机构的弹簧件相互连接。其中弹簧件优选是径向伸展的橡胶缓冲器或是作为径向设置的调整螺钉或作为两个成 45°设置的调整螺钉的作用于轴颈的调整机构。根据另一实施方式，辊的离合压控制和随之对辊设置的调整也可以采用两个径向设置在机壳内部的用空气或液体加载的压力室加以实现，其中相互反向作用的压力室分别根据所需的作用方向有选择地被压力加载。根据 DE1561014C1 中披露的的实施方式，以如下有选方式实现可调整设置的辊与相邻的辊的合压控制，将一个嵌入一个弹性体内的压力室或一个可移动设置的活塞置于压力作用下，其中压力室力求在压力作用下容积膨胀，或被压力移动的活塞使可调整设置的活塞移动一个调整路径。通过对调整螺钉的调整实现可调整设置的辊与其相邻的辊之间的辊接触区内的贴合压力。可调整设置的辊的离压是通过消除压力室内的压力和优选通过被弹性变形的弹性体的复原实现的。因此辊的离合压是通过有选择的输入或排放介质实现的，与此相反辊间的相互调整是通过对一个或多个径向的调整螺钉的调整实现的，因此对于辊的离合压控制和辊间的相互调整需要采用不同的方法。

在 GB 1213935A 中披露了一种用于对轮转印刷机输墨装置中的着墨棍进行离合压控制的装置，其中每个着墨棍分别设置在围绕输墨装置辊摆动的摆杆上。着墨棍的支点与一个设置在摆杆上的和在其纵向上可移动的压力介质加载的活塞连接，其中在所述活塞被压力介质加载时着墨棍与输墨装置辊被离合压控制。摆杆被另一个设置在缸体内的压力介质加载的活

塞摆动，其中所述活塞在其被压力介质加载时使摆杆围绕输墨装置辊摆动和同时着墨棍与一印版滚筒被离合压控制。这种装置的缺点是，活塞和摆杆在输墨装置上的设置及其移动的实施将占用不容忽视的结构空间并且由于其直接位于输墨的辊附近，例如将会受到油墨喷雾的很大程度上的污染，因而将增大一定的干扰几率，所已需要在印刷机内很难接触的部位进行耗费时间和费用的清洗和维护作业。

在 DE 10001 582A1 中披露了一种用于调整印刷机中的辊间的贴合压力的装置，其中在相邻的辊之间设置有液压的伺服件，优选作为双活塞缸的伺服件。

发明内容

本发明的目的在于提出一种用于调整印刷机中至少一个辊作用于另一辊的贴合力和/或用于对这些辊中的至少一个辊进行离合压控制的装置。

实现本发明目的的技术方案如下：

一种用于调整印刷机辊的装置，所述印刷机具有多个第一辊和多个第二辊，其中所述装置用于对所述第一辊作用于所述第二辊的贴合力进行调整，并用于对所述第一辊与所述第二辊的离合压进行控制，其中为第一辊设置有至少两个促动器，所述促动器处于受控工作状态时施加一个径向对准第一辊的力，其中在径向力的反向上设置有一个弹簧件，其中所述促动器分别是一个气动控制的中空体，其中由第一辊同时动作的促动器产生的径向力的合力构成贴合力，所述贴合力被加在第二辊上，其中在中空体内的压力可以调整到一个值上。

采用本发明实现的优点尤其在于，所述装置结构紧凑和避免了由于将促动器设置在一个对辊进行支撑的机壳内而引发的缺点。

对在辊接触区内的贴合压力的调整不是步进顺序进行的，而是基本同时进行的，这对输墨装置或润湿装置调整时的停车时间而言是特别有利的。此点意味着，在对将可调设置的辊抵压在其它的辊的力进行调整时，可以对改变力的大小和力的方向，直至在所有的辊接触区分别产生所需的贴合压力。

为避免出现对贴合压力的意外调整，最好在对对应于两个其它的辊的贴合压力调整后通过对固定装置的控制实现对可调设置的辊的位置的固

定。基本上可以任意选择力的方向和大小，以便对可调整设置的辊进行调整，此点也可以用于切断对墨和润湿剂的供给。在此种应用时选择在背离两个其它辊的方向上的力，对可调整设置的辊进行调整。从而使可调整设置的辊偏离间隙，直至在可调整设置的辊与其它的辊之间不再存在接触。一旦可调设置的辊与其它的辊脱离，则不再有润湿剂或油墨被输送到辊接触区。

另外，为此也可以将可调整设置的辊设置在一个可围绕其它的辊的旋转轴摆动的杠杆机构上。为了断开油墨或润湿剂也可以通过杠杆机构的驱动装置使辊与其它的辊脱离。在杠杆机构实现可调设置的辊与两个其它的辊贴合的作用位置的移动后，可调设置的辊被一个在大小和方向上可调的力抵压在两个其它的辊之间的间隙内。然后通过对位于可调设置的辊与杠杆机构之间的一固定装置的控制实现该调整的固定。当以后需要断开油墨或润湿剂的供给时，杠杆机构被摆动到第一作用位置，在该位置可调设置的辊与一个辊脱离。在恢复油墨或润湿剂的供给时，只需将杠杆机构摆回到第二作用位置，而不必对贴合压力进行附加的调整，这是因为正确的调整已经被位于杠杆机构与可调设置的辊之间的固定装置固定。

附图说明

在附图中示出本发明的实施例和在下面将对实施例做进一步说明。图中示出：

图 1 为用于调整两个辊之间的贴合力的装置的纵剖面示意图；

图 2 为图 1 所示装置在基本位置时的横截面示意图；

图 3 为图 1 所示装置在偏移位置时的横截面示意图；

图 4 为图 1 所示装置的立体图，其中未示出辊座；

图 5 为图 1 所示装置的立体图，其中示出辊座；

图 6 为输墨装置的局部侧视示意图；

图 7 为输墨装置的第二实施例的侧视示意图；

图 8 为图 7 所示的输墨装置的局部侧视示意图，其中示出一个与两个辊合压的辊和相应的力矢量图；

图 9 为输墨装置的局部图，其中示出两个相互合压的辊和力矢量的相应的图；

图 10 为输墨装置的局部图，其中示出一个离压的辊和力矢量的相应的图；

图 11 为输墨装置的局部图，其中示出一个与两个辊合压的辊和促动器的径向力；

图 12 示出辊设置的第三实施例，其中具有两个单独与第三辊离合压的辊，和

图 13 为输墨装置的第四实施例的侧视示意图。

具体实施方式

图 1 示出一种用于调整一个第一辊 21 和一个第二辊 22 之间的贴合压力的装置 20。辊 21 轴 23 的端部固定在一个设置在装置 20 上的快速闩锁装置 24 上。这类快速闩锁装置根据已有技术是公知的并具有一半圆形的轴瓦，轴 23 的端部嵌入所述轴瓦内。通过对一在图 1 中未示出的上面的轴瓦的固定可以将轴 23 固定在快速闩锁装置 24 上。

所述装置 20 主要由一框架座 26 和一个辊座 27 构成，所述框架座和辊座在一调整平面上可相对移动，所述调整平面垂直于图平面。框架座 26 由一基板 28 和一个套筒体 29 构成，所述基板 28 例如利用一个摆臂可摆动地固定在印刷机的机架上。在套筒体 29 面向辊 21 的一侧具有一个下凹 31，辊座 27 的圆柱状的段 32 嵌入所述下凹内。下凹 31 的内径或段 32 的外径的选择应使在基本位置环形的间隙 33 的宽度例如为 1mm 至 10mm，优选 2mm。所述间隙 33 决定辊座 27 与框架座 26 的相对调整的最大的调整范围。

为了实现在调整辊 21 时必要的位置移动或实现在辊 21 和辊 22 之间所需的贴合压力，在圆周上的间隙 33 内分布设置优选四个促动器 34，例如压力软管 34，在图 1 的剖面图中仅示出其中的两个。通过图 1 中未示出的输送管路 48（见图 4）用压力对促动器 34 的壁构成的压力室 36 进行加载。根据在四个促动器 34 中的压力状况一个合力作用于辊座 27 上，从而通过对促动器 34 内的压力的相应的控制用所需的贴合压力将辊 21 抵压在辊 22 上。由于在促动器 34 内处于压力下的气垫是可压缩的，通过由此产生的弹簧作用可以实现对机械扰动的吸收。

为实现对辊座 27 对框座 26 的相对固定，在辊座 27 上固定有叠板件 37，所述叠板件 37 与固定在套筒体 29 上的叠板件 38 在形成叠板组的情况下相互啮合设置。为了优选采用摩擦配合方式实现由叠板件 37、38 构成的叠板组的夹固，设置有一个在横截面上成 T-形的支柱 39，所述支柱的圆形柱头 40 的圆环形的边缘 41 贴靠在叠板组的最外面的叠板件 37 或 38 上。一压板 42 固定在支柱 39 的相对端上，一个盘簧组 43 形式的弹簧件 43 的弹力作用在所述压板 42 上。弹簧件 43 被加有预应力并安装在压板 42 与套筒体 29 之间，从而使由叠板件 37、38 构成的叠板组被弹力夹固，所述弹力被支柱 39 传递到叠板件 37、38 上。

在对辊座 27 对应于框架座 26 进行相对调整时，特别是在对辊 21 和 22 之间的贴合压力进行调整时，必须释放由叠板件 37、38 或支柱 39 和压板 42 构成的固定装置。为此在基板 28 上设置有一个压力连接管 44，通过所述压力连接管可以用压力介质，例如用压缩空气对压板 42 和基板 28 之间的压力室 46 加载。一旦作用于压板 42 的空气压力超过弹簧件 43 的弹力时，支柱 39 将偏离最外面的叠板件 37 或 38，使叠板件不再以摩擦配合方式被夹固和可以相对移动。

例如可以以如下方式实现对辊 21 和 22 之间的贴合压力的调整：

首先用充足的压力对压力室 46 进行加载，从而使叠板件 37、38 不再被以摩擦配合的方式夹固。接着分别用压力对促动器 34 加载，所述压力应正好可以形成在辊 21 和 22 之间或辊 21 与其它的在图 1 中未示出的辊之间形成所需的贴合压力并导致形成所需宽度的的接触区。一旦用辊 21 和 22 之间的所需的贴合压力实现正确的调整，对压力室 46 内的压力进行消除，从而使立柱 39 将叠板件 37、38 相互夹固，并使辊座 27 对应于框架座 26 被固定在所需的位置上。最后去除促动器 34 内的压力。与在此所述的方法无关，优选替代摩擦配合的方式形成的固定装置也可以采用型面配合啮合的件或附加摩擦配合具有以型面配合的方式啮合的件。

在图 2 和 3 中示意示出在必要的位置移动时所述装置 20 的工作原理。

图 2 示出具有下凹 31 的框架座 26 和嵌入所述下凹内的辊座 27 的段 32。通过对尺寸的选择在框架座 26 和辊座 27 的段 32 之间形成一个间隙 33，在所述间隙内设置有在图 2 和 3 中仅用力作用方向箭头示意示出的促

动器 34。在框架座 26 和辊座 27 之间的可能的伺服移动被在图 2 和 3 中的图平面上延伸的调整平面定义，其中由间隙 33 的宽度对伺服移动的伺服范围进行限制。

如图 3 举例示出，辊座 27 和固定在辊座上的辊 21 可对应于框架座 26 侧偏移，此点是通过对促动器 34 的相应的控制和因此产生的对段 32 的作用力实现的。一旦实现辊座 27 对应于框架座 26 的所需的相对的位置，即对由叠板件 37、38 或支柱 39 和压板 42 构成的固定装置进行控制，从而对位置持续地进行固定和不必再对促动器 34 进行驱动。

图 4 为所述装置 20 的立体图，其中未示出辊座 27。利用四个固定螺钉 47 将套筒体 29 固定在辊座 27（见图 5）上。在框架座 26 的套筒体 29 与辊座 27（图 5 中在辊座的前侧可以看到半钵状的快速闩锁装置 24 的部分）之间，设置有四个例如压力软管 34 形式的促动器 34，用压缩空气通过输送管路 48 对促动器加载。利用压板 42 可以对叠板件 37、38 减压。

图 5 为从前面所视的所述装置 20 的立体图，具有压板 28、框架座 26、辊座 27、快速闩锁装置 24、固定螺钉 47 和促动器 34。从图中可见所述装置 20 结构紧凑，所述装置由于其整体的旋转对称结构（基板 28 除外）具有的直径小于辊 21 本身（见图 1）的直径。

图 6 为输墨装置 51 的局部图，所述输墨装置具有一个可调整设置的辊 52 和两个在机架上固定设置的辊 53、54。如图 1-5 所示，所述可调设置的辊 52 利用一个装置 20 设置在机架上。此点在图 6 中用压力室 56-59 和 61 示意示出。压力室 56-59 的作用与在装置 20 上的压力室的作用相同。即通过对压力室 56 至 59 的送风和排风可以将可调设置的辊 52 压入辊 53 和 54 之间的间隙内或从间隙内移出。压力室 61 的作用与在装置 20 上的压力室 46 的作用相同，从而通过对压力室 61 的送风和排风实现可调整设置的辊 52 对应于在机架上固定设置的辊 53 和 54 的相对位置的固定。

对辊 53 和 54 与可调整设置的辊 52 之间的辊接触区 62、63 内的贴合压力的调整按如下方式进行：

首先分别用空气压力对压力室 56 和 57 进行加载，所述空气压力产生调整力，以所需的大小和方向作用在辊 52 上。接着用压缩空气对压力室 61 送风，以便释放对辊 52 的固定。在由压力室 57 和 56 所加的贴合压力

的作用下，辊 52 被抵压在辊 53 和 54 上。通过改变压力室 56 和 57 内的压力可以实现对辊接触区 62 和 63 内的贴合压力相互不受影响地变化调整。一旦在辊接触区 62 和 63 内的贴合压力等于额定值时，即通过解除压力对压力室 61 排风和从而实现对可调设置的辊 52 对应于辊 53 和 54 的相对固定。

因此可以通过遥控改变辊接触区 62、63 内的贴合压力。也可以在不中断输墨的同时实现在生产过程中对辊接触区 62、63 的再调整。在生产过程中进行再调整时仅对压力室 61 送风，对固定装置进行释放，和改变压力室 56、57 内的压力，直至实现在辊接触区 62、63 内所需的贴合压力。

但不必非得采用通过对压力室 61 的排风实现对调整的固定。如果在生产过程中保持在压力室 56 和 57 内的调整压力，则可以省去通过对压力室 61 的排风的固定。在此情况时辊 52 被弹性地抵压在辊 53 和 54 上和例如在出现失衡和振动时将向后偏移。当然在辊 52 未固定时应注意，在输墨装置 51 中出现的振动不得超过允许的量度。

为了中断输墨装置 51 中的输墨，即断开对油墨的供给，压力室 56 和 57 被排风和压力室 58 和 59 被送风。一旦通过对压力室 61 的送风辊 52 的固定被释放，辊 52 将从辊 53 和 54 间的间隙内退出。在辊 52 和辊 53 或 54 之间不再接触时，重新对压力室 61 送风和因此使辊 52 被固定在离压位置。因此实现了甚至在生产过程中对辊 52 的离压控制，而不必对辊 53 进行拆卸。为避免在调整辊接触区 62、63 内的贴合压力时出现由于辊 52 的固定产生的误差，在通过对压力室 56 和 57 送风对贴合压力调整前也可以以所述方式首先使辊 52 离压。

当然通过对压力室 56-59 的控制也可以使辊 52 仅与一个辊 53 或 54 离压。当例如对压力室 57 和 58 送风和辊 52 的固定被释放时，可以实现辊 52 与辊 53 的离压，但同时仍然保持与辊 54 的接触。

图 7 示出一种输墨装置 66，利用所述输墨装置油墨从一个辊 67，例如从一个网纹辊 67 被传递到一个滚筒 68 上，例如一个印版滚筒 68 上。为此在输墨装置 66 内设有一个由两个辊 71、72，例如两个传墨辊 71、72 和一个辊 73，例如一个着墨辊 73 构成的上面的墨辊组 69，和同样设有一个由两个辊 76、77，例如两个传墨辊 76、77 和一个着墨辊 78 构成的下面

的墨辊组 74。传墨辊 71、72、76、77 以及着墨辊 73、78 可调整地设置在一个机架 79 上。为实现对这些辊 71、72、76、77、73、78 的调整例如采用与装置 20 相符的装置，和这些装置分别具有优选四个用于调整贴合压力或用于对辊 71、72、76、77、73、78 离压控制的压力室。

为实现对输墨装置 66 的贴合压力的调整可以采用不同的方式。根据第一方法方案，顺序地对在上面的墨辊组 69 和下面的墨辊组 74 的辊接触区内的贴合压力进行调整。即首先对着墨辊 73 的固定进行释放和通过对相应的压力室的送风实现对应于网纹辊 67 和对应于印版滚筒 68 的墨辊接触区内的贴合压力的调整。在对着墨辊 73 或 78 调整后对所述辊进行固定和接着通过对相应的压力室的送风对传墨辊 72 与着墨辊 73 或传墨辊 77 与着墨辊 78 之间的贴合压力进行调整。一旦传墨辊 72 和 77 也被重新固定，最后通过对相应的压力室的送风实现对传墨辊 72 和 76 的调整，从而在传墨辊 71 和 76 与网纹辊 67 或传墨辊 72 和 77 之间的墨辊接触区内产生所需的贴合压力。当传墨辊 71 和 76 重新被固定时，则实现对整个输墨装置 66 的完全调整。

如果对墨辊组 69 或 74 内的各个顺序设置的传墨辊 71、72、76、77 或着墨辊 73、76 顺序地调整，由于利用同一调整装置分别对各个墨辊 71、72、76、77、73、78 进行调整，因而可以大大降低实现的设备的代价。例如仅需要设置两个比例阀即可实现通过对压力室的送风实现对各个墨辊 71、72、76、77、73、78 的调整，这是因为对各个墨辊 71、72、76、77、73、78 的调整可以顺序应用这两个比例阀。另外对墨辊 71、72、76、77、73、78 的顺序调整保证了对墨辊 71、72、76、77、73、78 的调整相互不受影响。当然对各个墨辊 71、72、76、77、73、78 的顺序调整需要较长的调整时间。

根据第二方法方案，对所有的传墨辊 71、72、76、77 或着墨辊 73、78 同时进行调整。即采用相应的空气压力同时对所有的传墨辊 71、72、76、77 或着墨辊 73、78 上的压力室进行加载。其中当然要注意，各个墨辊 71、72、76、77、73、78 之间的贴合压力也作用于在前或在后设置在墨辊组 69 或 74 中的墨辊 71、72、76、77、73、78 上，从而对各个墨辊 71、72、76、77、73、78 的调整是相互影响的。

在对各个压力室的空气压力进行选择，对不同的墨辊 71、72、76、77、73、78 进行调整时，所以必须对作用于各个墨辊 71、72、76、77、73、78 的力矢量矢量相加。

在图 8 中示出例如对传墨辊 71 的这种力矢量的相加。在传墨辊 71 上除了例如由重力形成的力矢量 80 外，与例如作用于墨辊接触区内的贴合力 81 和 82 相符的力矢量 81 和 82 也起作用，所述贴合力是在传墨辊 71 对网纹辊 67 和对传墨辊 72 的预定的贴合压力的情况下产生的。当重力 80 和贴合力 81 或 82 矢量相加时，产生一个力差，所述力差通过对气室 83 或 84 内的空气压力的调整被吸收，因此在传墨辊 71 上不再会产生向外作用的力。在图 8 中由压力室 83 所加的力矢量 86，例如调整力 86，和由压力室 84 所加的力矢量 87，例如调整力 87 被矢量相加。从图中可以看出，力矢量 80、81、82、86、87 形成闭合的能流和因此不再有向外的力作用在传墨辊 71 上。针对每个单独的可调整设置的墨辊 71、72、76、77、73、78，在对所有的辊 71、72、76、77、73、78 的贴合压力进行同时调整时将提出这种闭合的能流，以便可以考虑到不同的力量度的相互影响。

一种用于调整印刷机中第一辊 71 作用于第二辊 72 和至少一个第三辊 67 上的贴合力 81、82 的方法，其中第一辊 71 被保持在一辊座 27 上，所述辊座本身设置在一框架座 26 上，其中至少两个促动器 83、84、93、94 设置在辊座 27 和框架座 26 之间，其中促动器 83、84、93、94 在其受控的工作状态下施加一个径向对准辊座 27 的力 89、91、96、97，还包括如下方法步骤：形成作为所有调整后作用于第一辊 71 上的力 80、81、82 的矢量和的合力 88，用控制信号对那些其径向力 89、91 反作用于合力 88 的促动器 83、84 进行控制和将受控的促动器 83、84 的径向力 89、91 调整到一个值 86、92 上，直至其矢量和等于合力 88。这种方法的出发点在于，在方法过程开始前至少一部分作用于第一辊 71 上的力 81、82 尚未实际起作用，而是力求实现的额定值，因为至少贴合力 81、82 只有通过推荐的方法才会调整到所需的值上。因此作为矢量和形成的合力 88 是预给定的额定值，以矢量相加的方式将径向力 89、91 调整到预给定的额定值上。

在印刷机中第一辊 71 与至少一个第二辊 67、72 离压的情况下，其中

第一辊 71 被保持在一个辊座 27 上，所述辊座本身设置在框架座 26 内，其中至少两个促动器 83、84、93、94 设置在辊座 27 与框架座 26 之间，其中促动器 83、84、93、94 在其受控的工作状态下施加一个径向对准辊座 27 的力 89、91、96、97，以类似的方式得出一种方法，所述方法的特征在于，形成作为所有离压后作用于第一辊 71 上的力 80、81、82 的矢量和的合力 88，用控制信号对至少一个促动器 83、84 进行控制，所述促动器的径向力 89、91 反作用于合力 88 和将受控的促动器 83、84 的径向力 89、91 调整到一个值 86、92 上，所述值与合力 88 的矢量和相符。

在上述两种方法中，由于在矢量和中通常重力值并不是小到足以忽略不计的程度，所以第一辊 71 的重力 80 优选被加入到矢量和中。当这时由于例如没有贴合力作用在第一辊 71 上，所以仅第一辊 71 的重力 80 形成合力 88 时，受控的促动器 83、94 的径向力 91、97 至少瞬时地调整到一个值 86、98 上，从而使在离压时其矢量和的数值大于合力 88。该方法步骤用于第一辊 71 的离压，即加入一个促使第一辊 71 移动的力。当第一辊 71 到达一特定的额定位置时，针对反作用于合力 88 的力仅需要一个保持第一辊 71 处于静止状态的数值。根据优选的实施方式，受控的促动器 83、84、93、94 对框架座 26 内的辊座 27 进行移动，其中促动器 83、84、93、94 将辊座 27 的中点例如被移动到偏离框架座 26 的中点的 15mm 位置。其中对框架座 26 内的辊座 27 偏心移动，使第一辊 26 与第二辊 26 脱离接触，其中该移动可以仅通过对唯一一个设置在辊座 27 与框架座 26 之间的促动器 83、84、93、94 的控制加以实现。在辊座 27 和框架座 26 之间也可以设置至少一个弹簧件，促动器 83、84、93、94 抵压弹簧件对框架座 26 内的辊座 27 进行移动和所述弹簧件用于在被促动器 83、84、93、94 卸载的工作状态下恢复辊座 27 的初始位置。

优选在实施上述方法时仅那些其径向力 89、91、96、97 具有抵消合力 88 的有效数值 86、92、98 的促动器 83、84、93、94 加以控制。最好在调整到数值 86、92、98 上的径向力 89、91、97 与合力 88 相符后，将框架座 26 内的辊座 27 以结合图 1 所述的方式进行固定。

一种用于调整印刷机中第一辊 71 作用于第二辊 72 和至少一个第三辊 67 的贴合力 81、82 和/或对第一辊 71 与第二辊 72 和至少一个第三辊 67

的离合压进行控制的和用于实施上述方法的装置，其中第一辊 71 被保持在辊座 72 上，所述辊座本身设置在框架座 26 内，其中至少两个促动器 83、84、93、94 设置在辊座 27 和框架座 26 之间，其中促动器 83、84、93、94 在其受控的工作状态下施加一个径向对准辊座 27 的力 89、91、96、97，其特征在于，通过控制信号控制促动器 83、84 的至少一个径向力 89、91 与一个作用在第一辊 71 上的力 80、81、82 对准。所述装置 20 的另一特殊的设置是，设置有两个由一个控制信号控制的促动器 83、84，将其径向力 89、91 的数值 86、92 调整到相同的程度和所述数值 86、92 的矢量和反作用于一合力 88，其中合力以上述方式作为由所有作用在第一辊 71 上的力 80、81、82 形成的矢量和的合力 88。

从图 8 中可以看出，促动器 83、84 的径向力 89、91 相互形成一个张角α。径向力 89、91 必须加入力的量值 86、92，所述力的量值数值相等，矢量相加成合力 88。促动器 83、84 在受到控制后，即在用压力介质加载后，在与径向力 89、91 相同定向的径向力 89、91 的力矢量 86、92 之间形成一个所施加的径向力 89、91 之间的张角α。分别根据促动器 83、84 的设置，在力矢量 86、88、92 图中形成合力 88 与力矢量 86、92 之间不同的张角γ1、γ2，所述张角应促使形成至少 15°的动力关系。最好以如下方式对促动器 83、84 的径向力 89、91 的角位置进行选择，使由两个通过控制信号控制的促动器 83、84 对径向力 89、91 进行调整，从而使每个径向力 89、91 具有一个为反作用的合力的至少 30%，优选 50%，特别是 70% 的数值，其中重新形成作为由所有作用于第一辊 71 的力 80、81、82 构成的矢量和的合力 88。否则两个参与的促动器 83、84 中的一个促动器必须加入一过高的分力 83、84，而几乎不利用另一促动器。但由于由促动器 83、84 加入的力的数值在具体实施时将受到限制，所以最好这种设置是，在给定的结构的情况下参与的促动器 83、84 提供尽可能相同的量值，此点在图 8 中例如通过两根虚线表示的力矢量示出，所述两个矢量在本例中占反作用的合力 88 的 70%。在图 8 中选择的径向力 89、91 之间的张角α例如为 90°，从而使相互正交的力矢量 86、92 与合力 88 相互始终构成一个直角三角形，其中在径向力 89、91 之间的张角α的顶点分别根据径向力 89、91 的分配在图 8 中用虚线绘出的圆弧线上移动。对张角α的另一有益

的调整在 45°至 135°之间，特别是在 90°，和甚至在 120°。受控的促动器 83、84 的径向力 89、91 相互构成的张角α在多种辊设置中不等于由第一辊 71 作用在第二辊 72 上的贴合力 82 与由第一辊 71 作用在第三辊 67 上的贴合力 81 构成的张角β, 其中张角β例如在 30°至 180°之间，优选在 60°至 120°之间，特别是约为 90°。

根据本发明的装置 20 的一优选实施方式，在框架座 27 的壁内或壁上形成促动器 83、84、93、94，确切地说，优选作为设置在框架座 26 或辊座 27 的壁内或壁上的侧限定的压力室（见图 4），其中压力室在压力加载时实施对准辊座 27 的径向偏移，所述径向偏移例如可以达到 10mm。

最好框架座 26 具有用于向空腔体或压力室输送压力介质的输送管路的连接管（图 4 和 5）。至少框架座 26 是旋转对称的，这是因为在安装时不必考虑对应于机架壁 79（图 7）的特殊矫正。压力室可以具有一个膜片，其中在压力室之间形成至少一个在框架座 27 上成型的隔件（图 4），膜片与隔件连接。根据结构设计，或者一自我闭合的环形的膜片覆盖所有压力室或对每个压力室设置有一个配合的膜片。在图 4 中示出上面的第二种实施方式。所述膜片优选嵌入、粘固或夹固在一个设置在框架座 27 上的槽内。在装置 20 内最好设置有三个或四个促动器 83、84、93、94 或压力室，所述促动器或压力室沿辊座 27 的圆周优选等间隔地设置。

图 9 示出一种与图 8 类似的设置，但其区别在于，在此根据图中所示的输墨装置的局部图两个辊 67、71 处于相互合压状态。图中绘制出相应的力矢量 80、81、86、88、92 图，根据所述图促动器 83、84 加入必要的力 86、92。在图 10 中就同一输墨装置，辊 71 与其相邻的辊 67、72 完全离压。在图中力矢量 80、86、96 的相应的图清楚地说明有效的力的关系，据此为了实现辊设置的该工作状况对与辊 71 配合的促动器 83、94 进行控制。

图 11 为输墨装置的局部图，其中一个辊 71 与两个辊 67、72 处于合压状态，和分别错位 90°设置的促动器 83、84、93、94 的径向力 89、91、96、97 的图示。利用这种设置加入贴合力 81、82 和对作用在合压的辊 71 上的重力 80 进行补偿。采用促动器 83、84、93、94 的这种设置可以实现对辊 71 在调整平面上任意方向上的移动，所述调整平面在此与图平面相

同。有些用于调整印刷机中第一辊 71 作用于至少第二辊 72 上的贴合力 82 和/或用于对第一辊 71 与至少一个第二辊 72 的离合压控制的装置并不需要所有这些所示的促动器，而是仅至少需要两个促动器 83、84，所述促动器在其受控的，即压力介质加载的工作状态下施加一个径向对准第一辊 71 的力 89、91，因为在径向力 89、91 的反向上例如设置有一个优选加有预应力的弹簧件。

在图 12 中示出辊设置的第三实施例。所述辊设置涉及一种用于调整印刷机中第一辊 71 和第二辊 72 加在至少一个第三辊 67 上的贴合力 81、82，和/或用于第一辊 71/和至少一个第二辊 72 与第三辊 67 离合压控制的装置 20，其中为第一辊 71 和第二辊 72 设置有促动器 83、84、93、94，所述促动器在其受控的工作状态施加一个径向力 89、91、96、97，所述径向力分别对准与其有效连接的辊 71、72。所述装置 20 的特征在于，第一辊 71 和第二辊 72 的两个受控的促动器 83、84 对准同一辊 71、72 的径向力 89、91 之间的张角α1、α2 相等。其中在第一辊 71 和第二辊 72 上受控的促动器 83、84、93、94 的径向力 89、91、96、97 分别相互构成一个张角α1、α2，所述张角不等于张角β, 由第一辊 71 作用于第三辊 67 的贴合压力 82 与由第二辊 72 作用于第三辊 67 上贴合压力 81 构成所述张角β。如上所述的装置 20 促动器 83、84、93、94 受控制信号控制施加其径向力 89、91、96、97，即促动器 83、84、93、94 例如被一个与印刷机配合的控制台控制。受控的促动器 83、84 的径向力 89、91 相互形成的张角α、α1、α2 例如在 45°至 136°之间，优选在 90°至 120°之间。由第一辊 71 作用在第三辊 67 上的贴合力 82 与由第二辊 72 作用在第三辊 67 上的贴合力 81 构成的张角β例如在 30°至 180°之间，优选在 60°至 120°之间，特别是为 90°。

而且在这种具有两个相互独立的与第三辊 67 合压的辊 71、72 的装置中，第一辊 71 和/或第二辊 72 分别被保持在辊座 27 内，辊座本身设置在框架座 26 内，其中促动器 83、84、93、94 优选设置在框架座 26 和辊座 27 之间。框架座 26 优选是一个机壳，促动器 83、84、93、94 设置在所述机壳内（见图 4 或 5），其中机壳至少是半钵状的。而且还建议，促动器 83、84、93、94 是一个压力加载的空腔体，所述空腔体例如被气动控制和

优选是无活塞杆的。最好一个或多个空腔体至少部分是由弹性体材料构成的。而且在这种辊设置中第一辊 71 或第二辊 72 是输墨装置或润湿装置的辊。

图 13 所示的输墨装置 01 用于将油墨覆着在滚筒 02 上，例如印版滚筒 02 上，印版滚筒本身将油墨传递到橡皮布滚筒 03 上。一个在图 13 中示出的材料带，例如承印材料带，例如纸带在橡皮布滚筒 03 和压印滚筒 04 之间穿过和通过与橡皮布滚筒 03 接触被印刷上印刷图像。为了输送在转印印刷图像时所需的湿度设置有一个具有喷雾装置 07 和不同辊 08a、08b、08c、08d，例如润湿辊 08a、08b、08c、08d 的润湿装置 06。

在一个作为墨斗 09 的储存容器内存储一定量的粘稠的油墨 10。通过采用墨斗辊 11 与比色计 12 配合以相应的方式补充输送油墨。一定厚度的油墨膜从墨斗辊 11 被传递给后置的辊 13，例如匀墨辊 13。通过辊 14、15，例如传墨辊 14、15 或分别后置的辊 16、17，例如传墨辊 16、17 的分别并列的壳面的滚动，油墨 10 被传递给两个辊 18、19，例如两个着墨辊 18、19。着墨辊 18、19 本身在印版滚筒 02 上滚动和其中将补充输送的油墨 10 涂布在印版滚筒 02 上。

印版滚筒 02、传墨辊 16、17、匀墨辊 13 和墨斗辊 11 都固定设置在一个在图 13 中未示出的机架上。根据本发明这意味着，各个辊 16、17、13 或滚筒 02 之间的调定压力不是通过对这些辊 16、17、13 或滚筒 02 的调整改变的。但串墨辊 16、17 当然可以对应于机架在轴向上相对移动，以便在相邻的传墨辊 14 或 15 和着墨辊 18 或 19 进行串墨。“固定的”辊的轴间隔是不可改变的。

传墨辊 14 或 15 和着墨辊 18 或 19 分别采用两个装置 20 设置在机架的相对侧上，从而在输墨装置 01 的辊组中辊 16、17、13 或滚筒 02 之间通过对所述装置 20 的控制可以实现对传墨辊 14 或 15 和着墨辊 18 或 19 的调整。对传墨辊 14 或 15 和着墨辊 18 或 19 与滚筒 02、串墨辊 16、17 和匀墨辊 13 和墨斗辊 11 之间的辊接触区内的贴合压力分别顺序地进行调整。由于在辊接触区内各处的贴合压力的调整是同时进行的，因此可以实现对输墨装置 01 特别快速的调整。为此对设置有传墨辊 14 或 15 和着墨辊 18 或 19 的装置 20 基本同时进行控制。由于在可调整设置的传墨辊 14

或 15 与着墨辊 18 或 19 之间分别设置有在机架上固定设置的辊 16 或 17，即串墨辊 16 或 17，所以即使在对所有装置 20 同时进行控制也可以避免对各个辊接触区内的贴合压力的影响。

而且在润湿装置 06 中，在机架上固定设置的润湿辊 08b 或 08d 与在机架上固定设置的印版滚筒 02 之间设置有用装置 20 可调整设置的润湿辊 08a 或 08c。

附图标记对照表

01	输墨装置
02	滚筒，印版滚筒
03	橡皮布滚筒
04	压印辊
05	-
06	润湿装置
07	喷雾装置
08	-
09	储存容器，墨斗
10	油墨
11	墨斗辊
12	比色计
13	辊，匀墨辊
14	辊，传墨辊
15	辊，传墨辊
16	辊，串墨辊
17	辊，串墨辊
18	辊，着墨辊
19	辊，着墨辊
20	装置
21	辊
22	辊
23	轴
24	快速闩锁件
25	-
26	框架座

27	辊座
28	基板（26）
29	套筒体（26）
30	-
31	下凹（26）
32	段（27）
33	间隙
34	促动器，压力软管
35	-
36	压力室
37	叠板件（27）
38	叠板件（26）
39	立柱
40	柱头
41	边缘（40）
42	压板
43	弹簧件，盘簧组
44	压力连接管
45	–
46	压力室
47	固定螺钉
48	输送管路
49	–
50	–
51	输墨装置
52	可调整设置的辊
53	可调整设置的辊
54	可调整设置的辊
55	–
56	压力室

57	压力室
58	压力室
59	压力室
60	–
61	压力室
62	辊接触区
63	辊接触区
64	–
65	–
66	输墨装置
67	辊，网纹辊
68	滚筒，印版滚筒
69	上面的辊组
70	–
71	辊，传墨辊
72	辊，传墨辊
73	辊，着墨辊
74	下面的辊组
75	–
76	辊，传墨辊
77	辊，传墨辊
78	辊，着墨辊
79	机架
80	力矢量，重力
81	力矢量，贴合力
82	力矢量，贴合力
83	促动器，压力室
84	促动器，压力室
85	–
86	力矢量，调整力

87	力适量，调整力
88	合力
89	径向力
90	–
91	径向力
92	力矢量，调整力
93	促动器，压力室
94	促动器，压力室
95	–
96	径向力
97	径向力
98	力矢量，调整力
08a	辊，润湿辊
08b	辊，润湿辊
08c	辊，润湿辊
08d	辊，润湿辊
α、α1、α2	径向力之间的张角
β	贴合力之间的张角
γ1、γ2	径向力与合力之间的张角

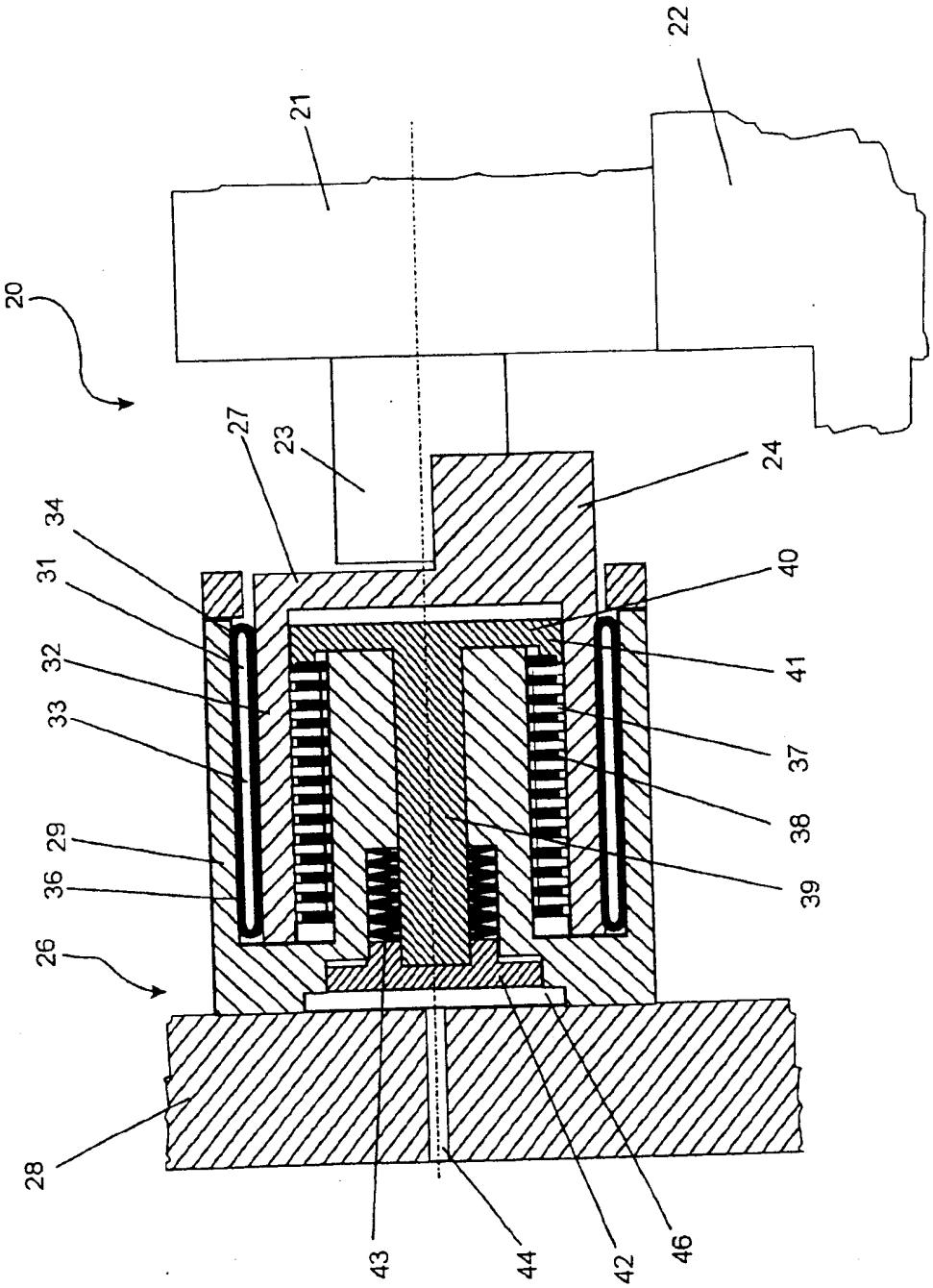


图 1

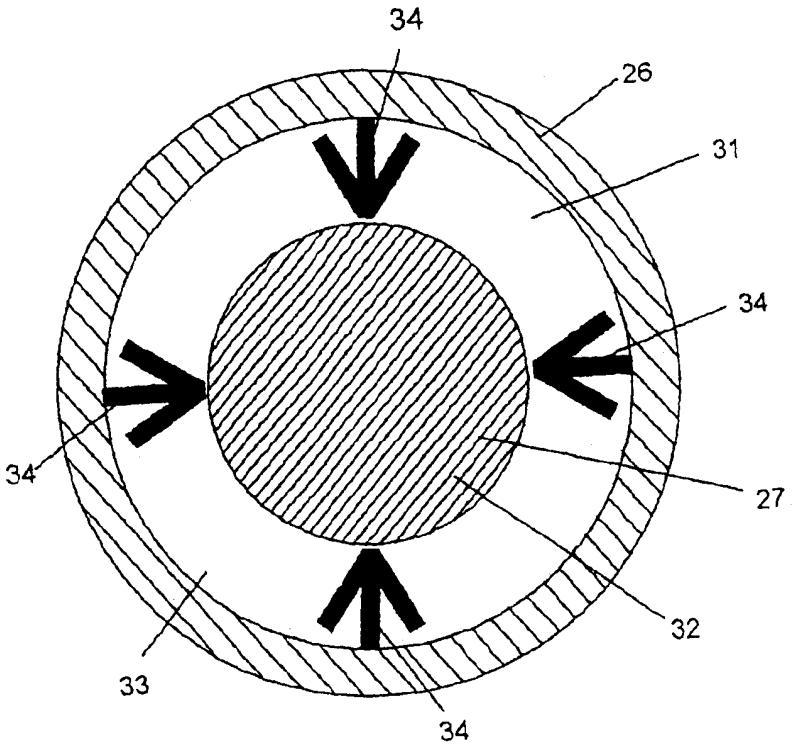


图 2

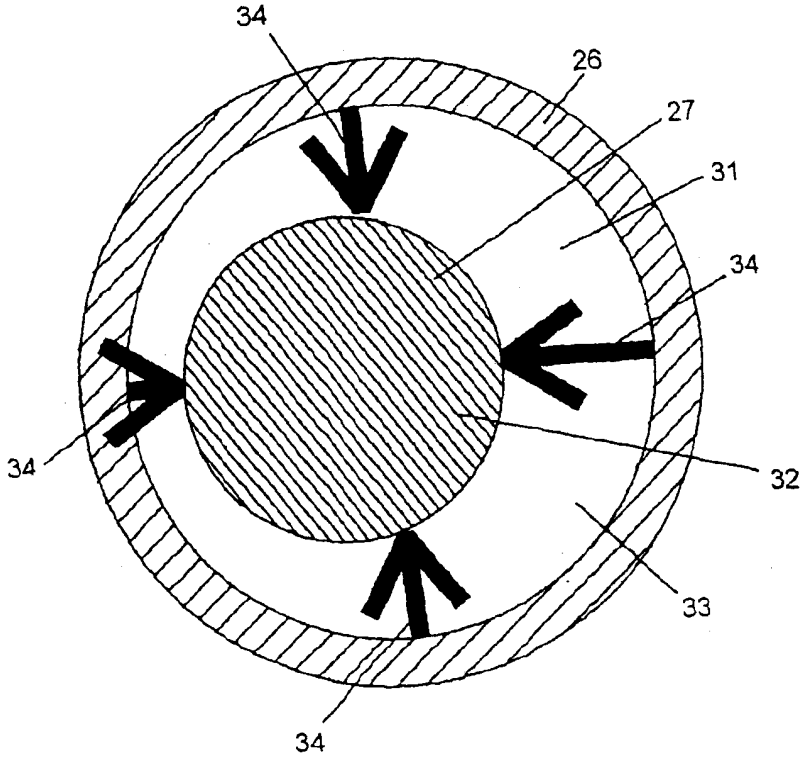


图 3

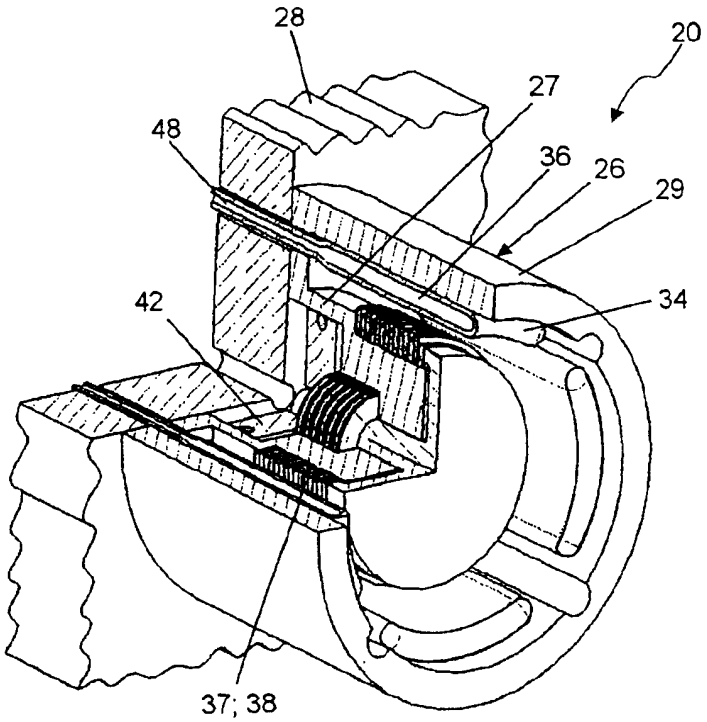


图 4

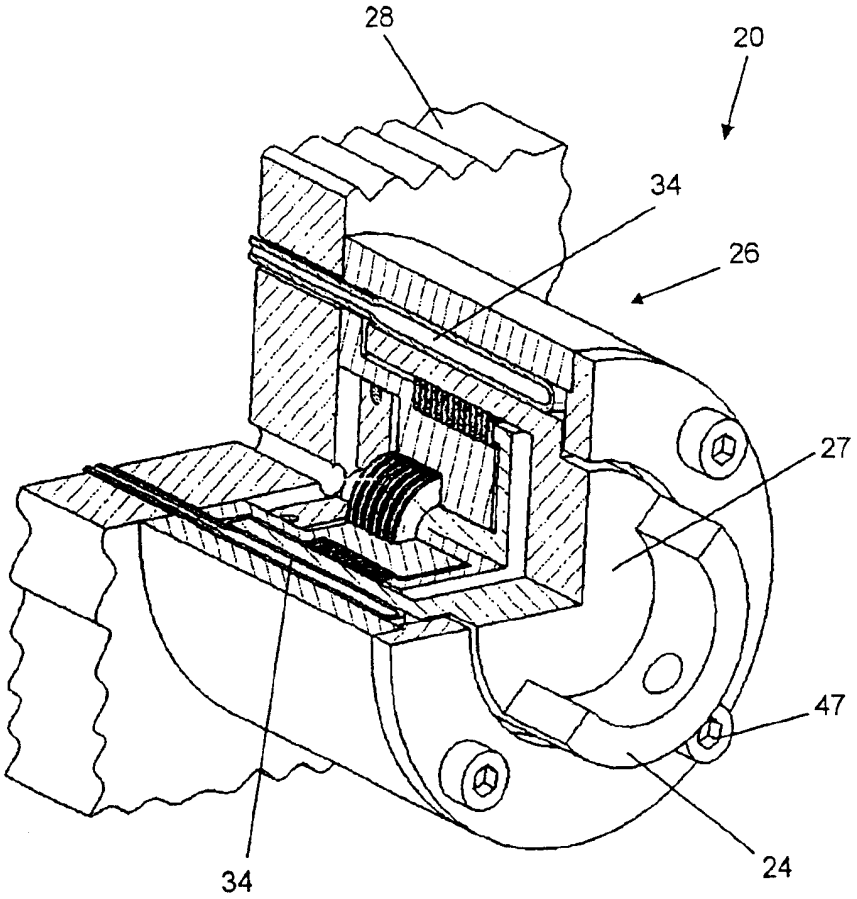


图 5

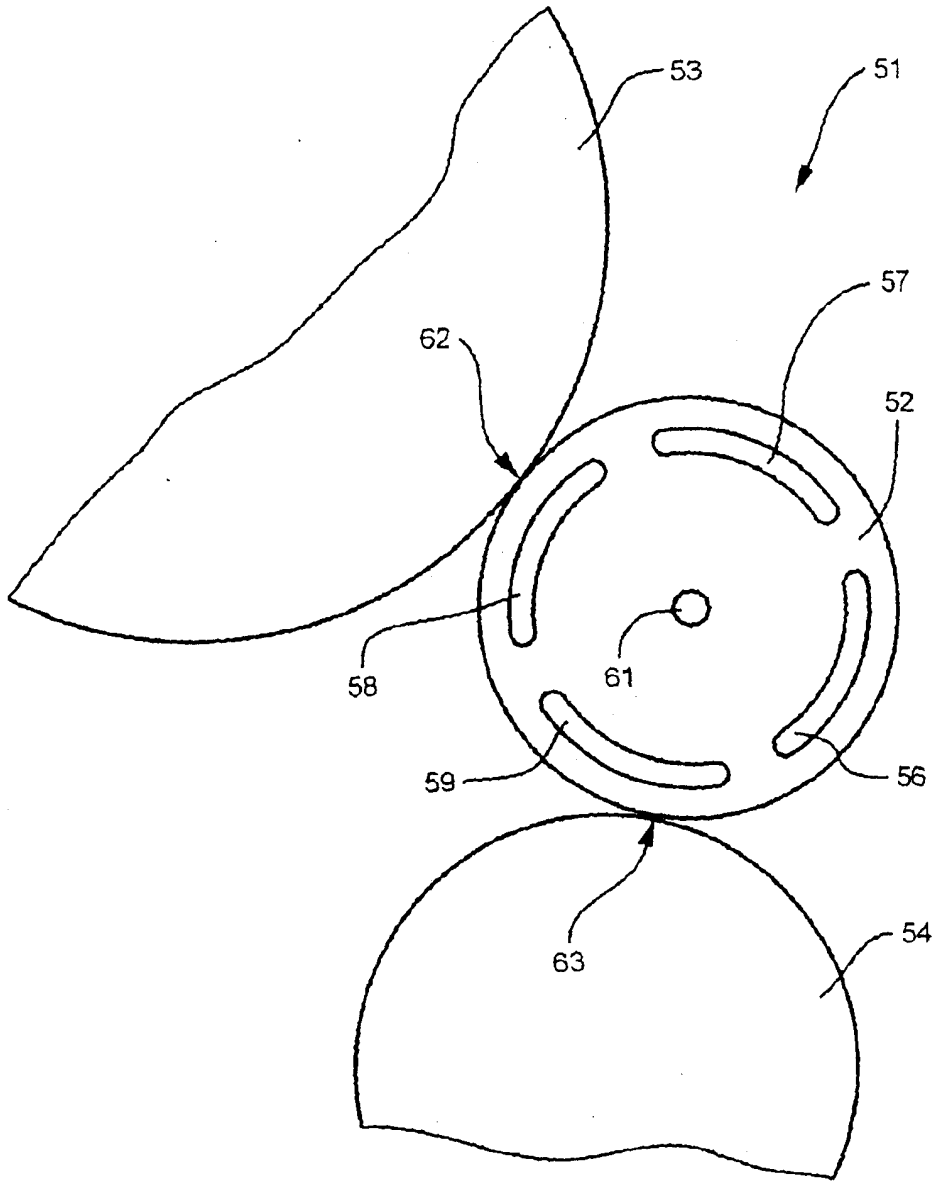


图 6

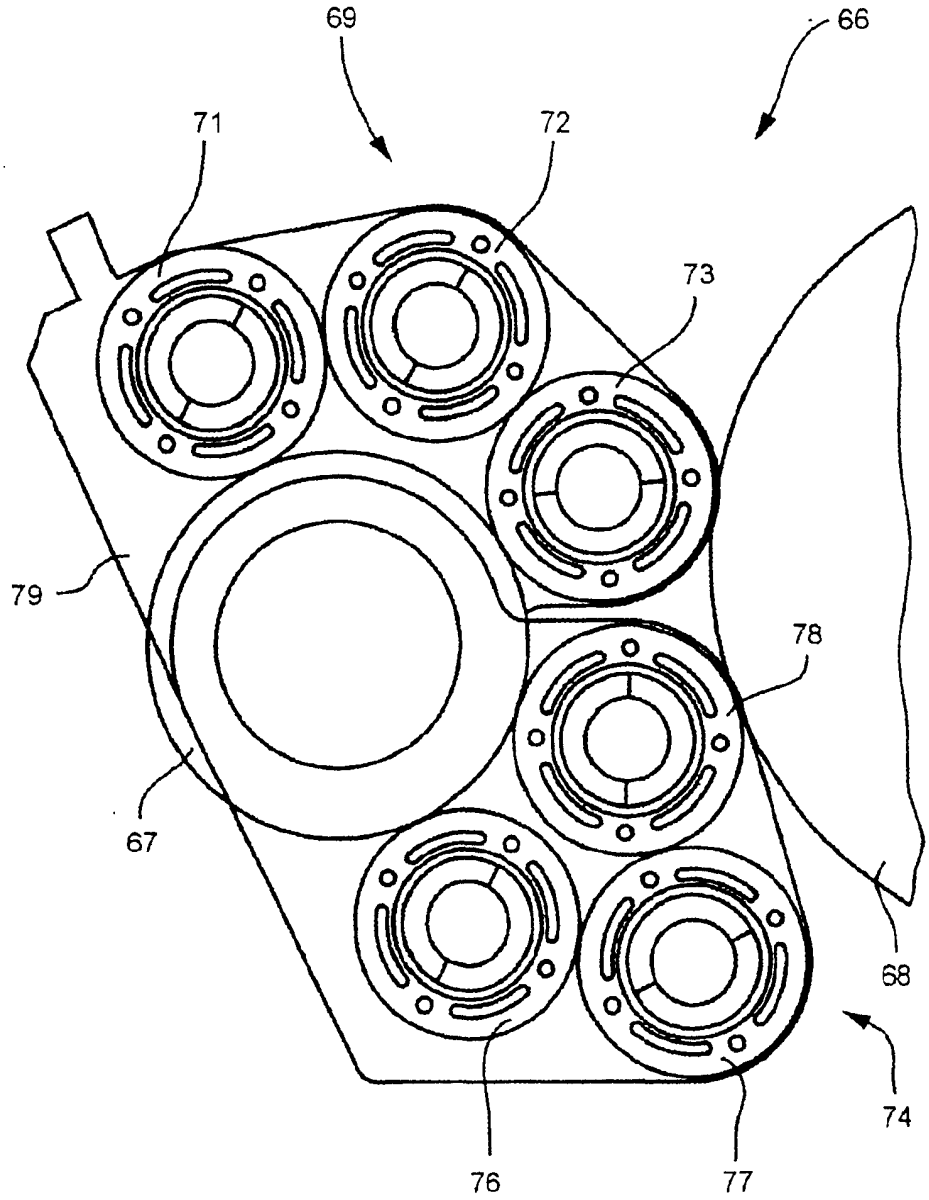


图 7

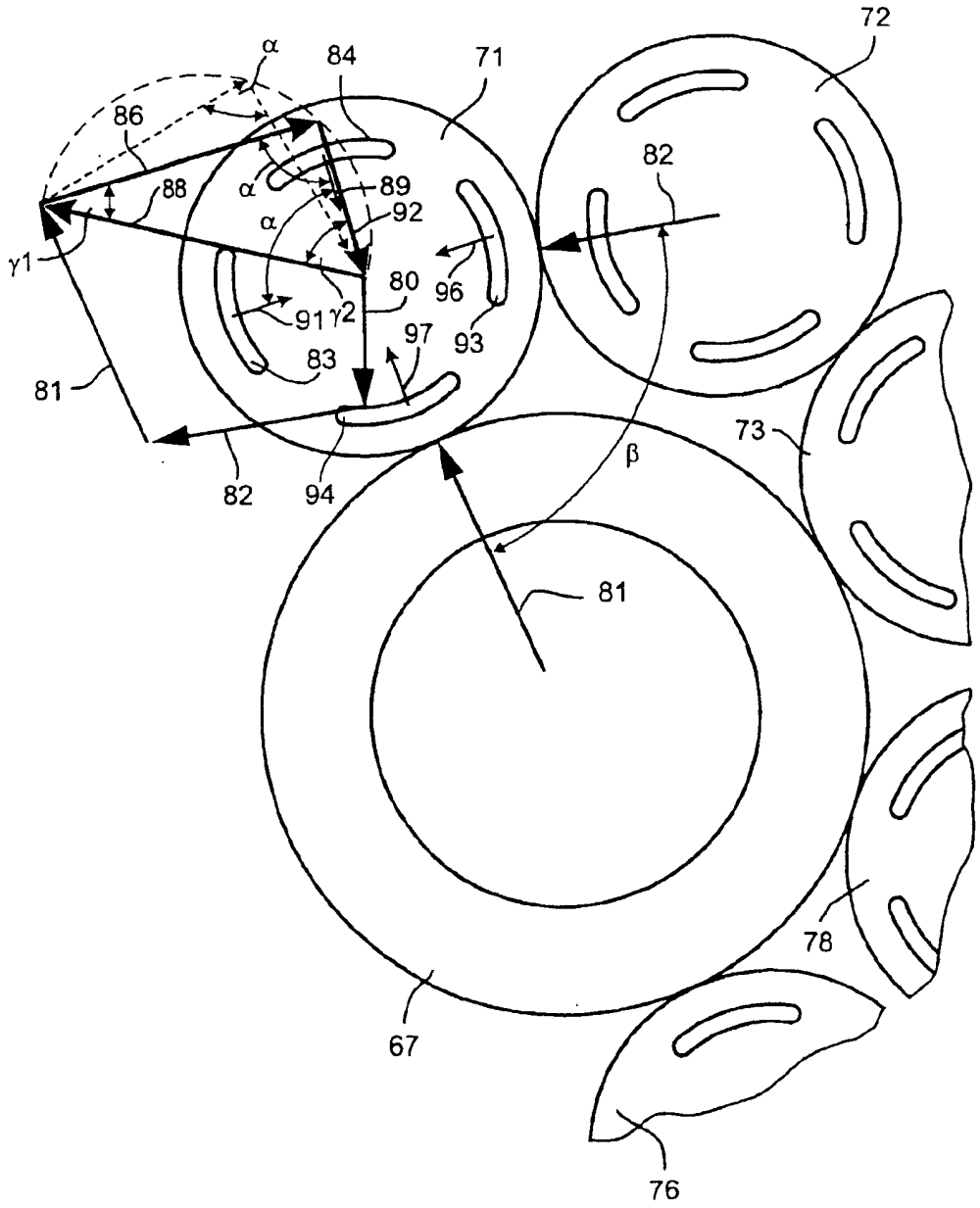

72
α
84
71
86
82
88
α
89
92
α
γ1
80
96
91
γ2
97
93
83
81
73
β
82
94
81
78
67
76

图 8

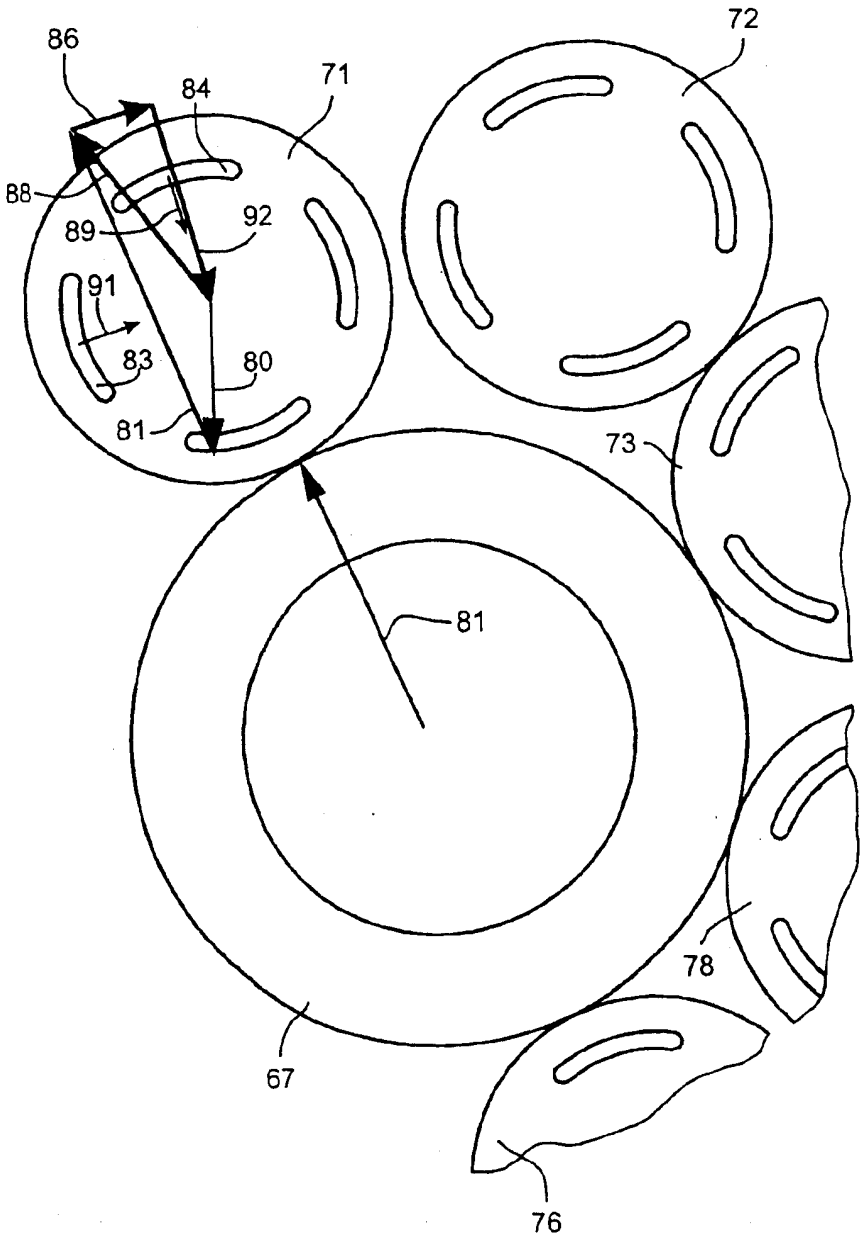


图 9

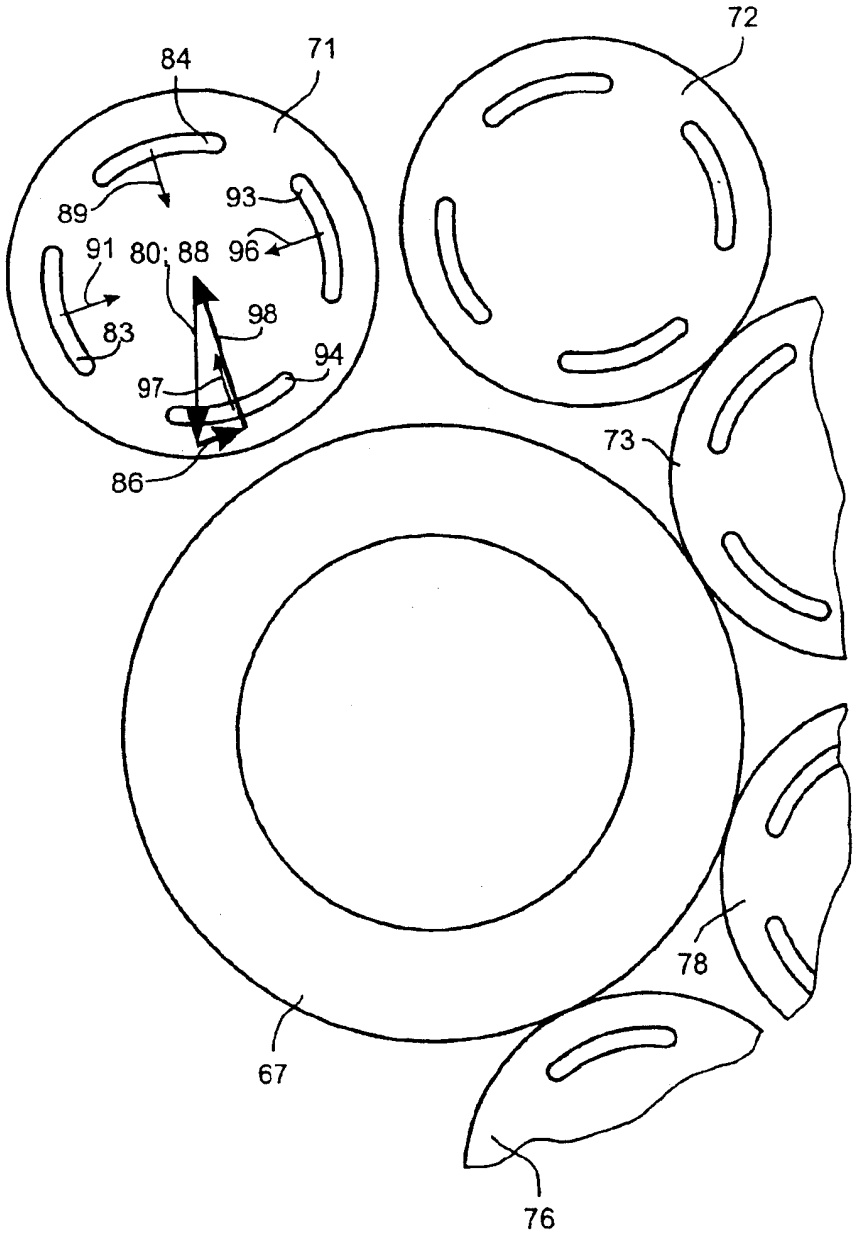


图 10

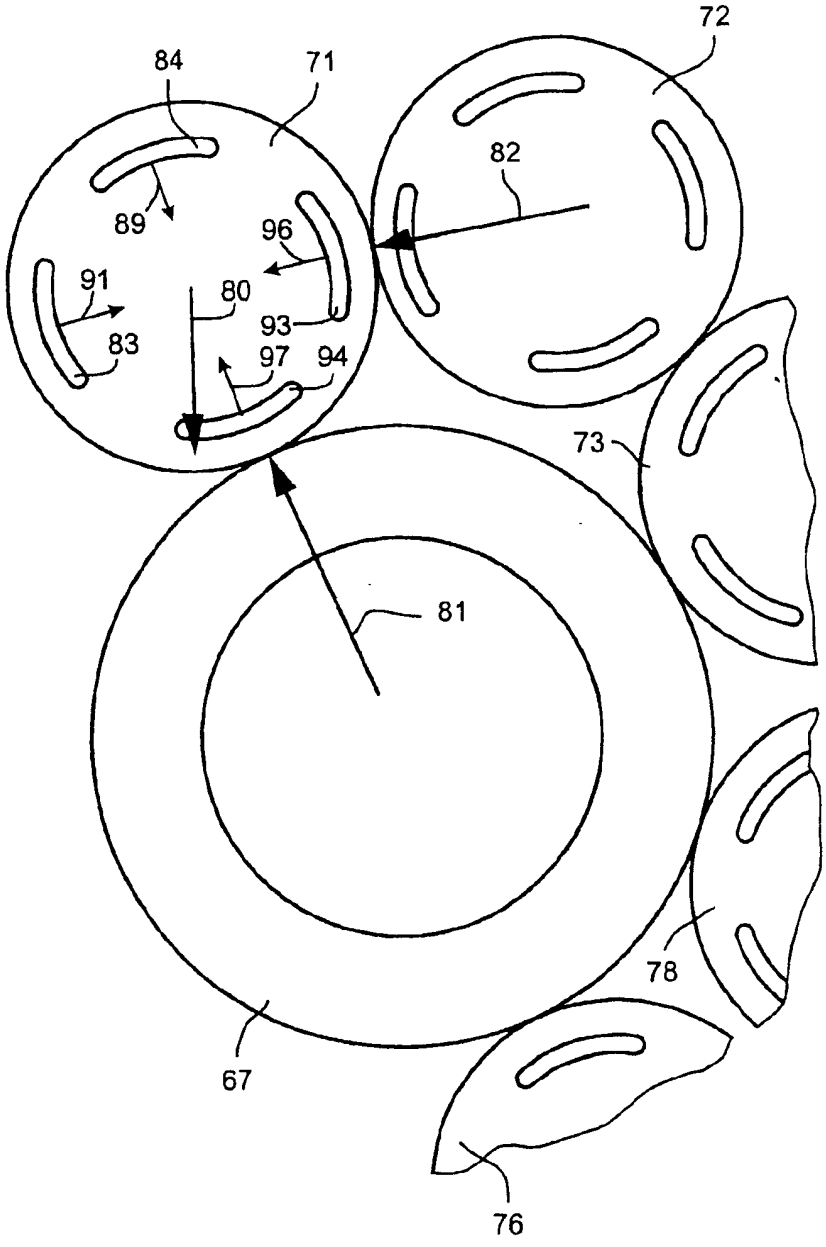


图 11

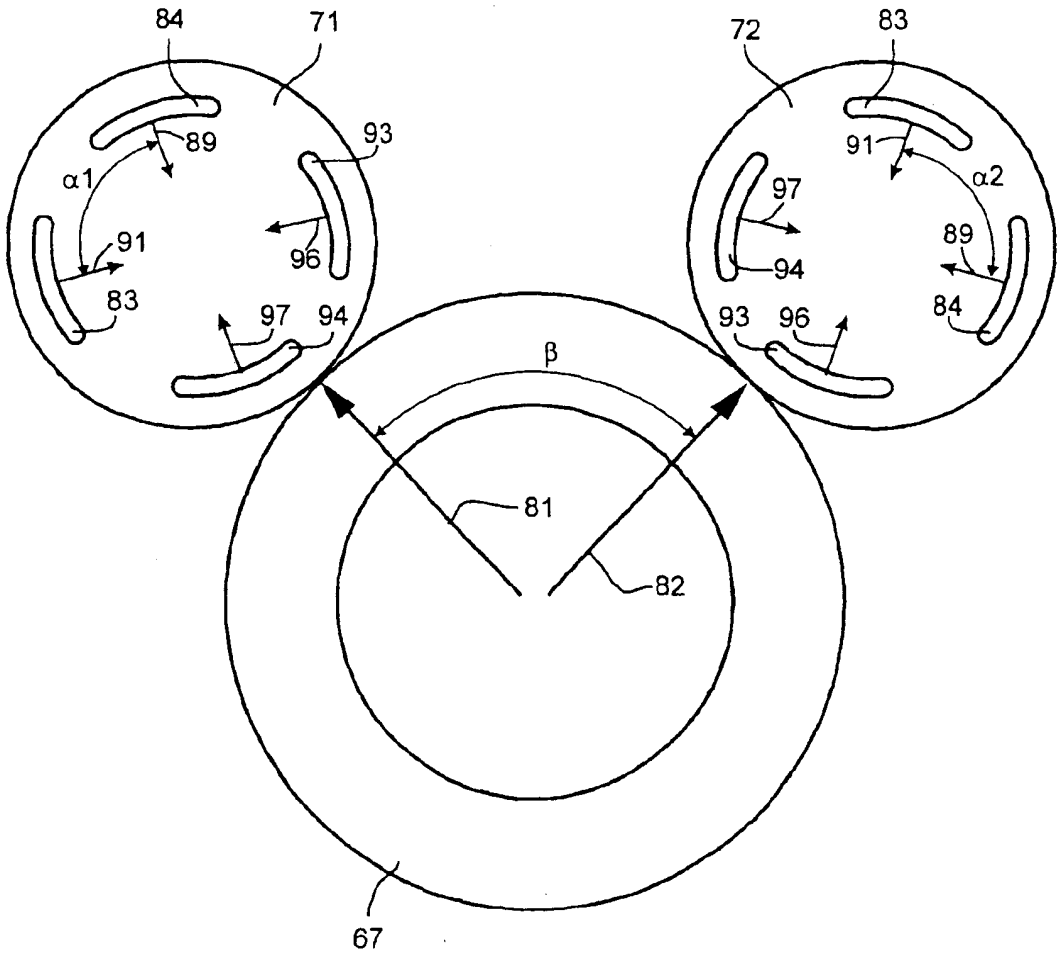


图 12

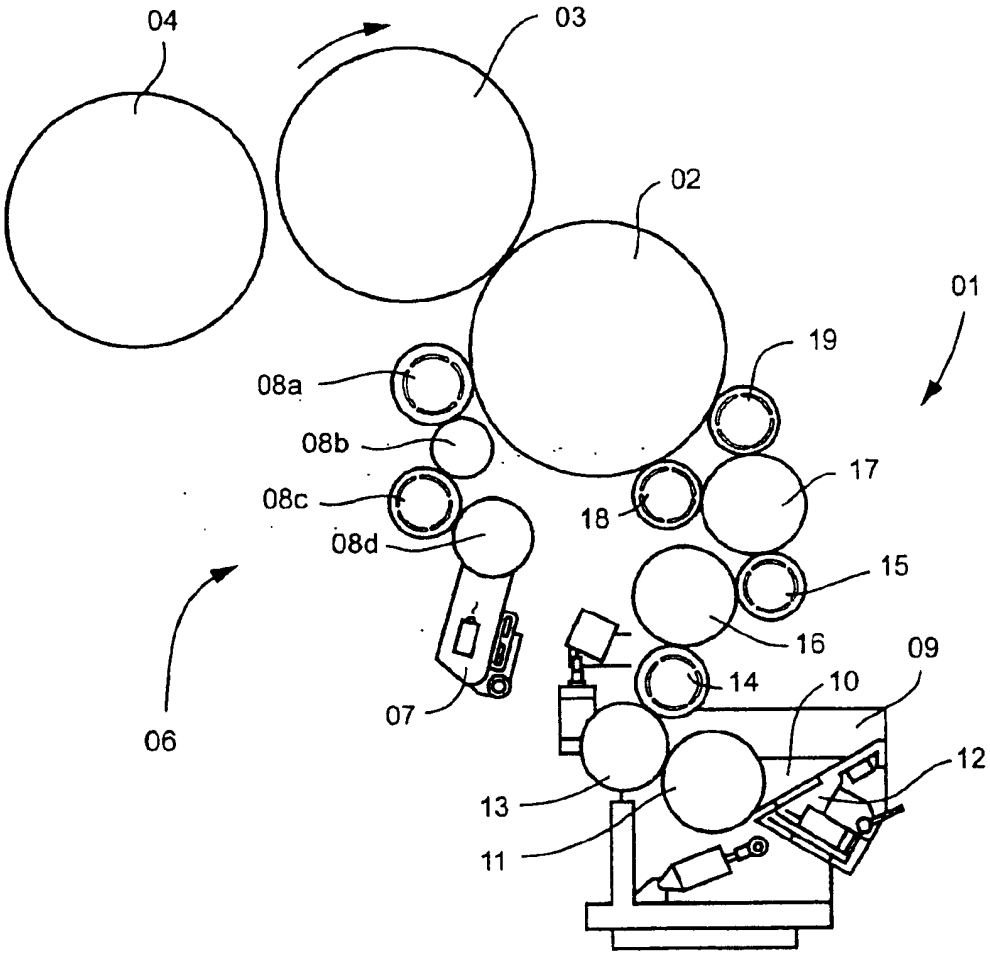


图 13