

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B41F 31/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01136493.9

[45] 授权公告日 2006 年 4 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 1251865C

[22] 申请日 2001.10.19 [21] 申请号 01136493.9

[30] 优先权

[32] 2000.10.20 [33] DE [31] 10052011.1

[71] 专利权人 海德堡印刷机械股份公司

地址 联邦德国海德堡

[72] 发明人 沃尔夫冈·舍恩贝格尔

审查员 高晓颖

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 曾立

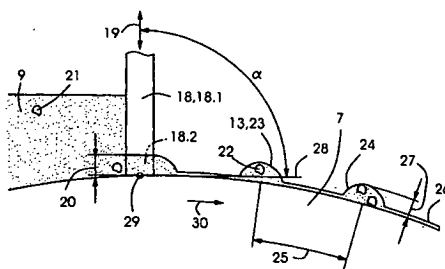
权利要求书 2 页 说明书 16 页 附图 6 页

[54] 发明名称

印刷机中的输墨装置以及印刷机

[57] 摘要

一种印刷机(1)中的输墨装置(6)，它具有一个具有至少一个配量元件(18)的油墨配量装置(12; 47)，所述配量元件(18)在贴靠位置(18.2)上贴靠在一个辊(7)上，该辊是一个着墨辊或者贴靠在一个着墨辊上，其特征在于，配量元件(18)借助一个与其对应配置的振动装置(31)可在贴靠位置(18.2)和一个间隔位置(18.1)之间往复振动地被支承，该配量元件(18)在间隔位置中自所述辊(7)的圆周表面具有一个达 20 微米至 40 微米的距离。



1. 一种印刷机 (1) 中的输墨装置 (6), 它具有一个具有至少一个配量元件 (18) 的油墨配量装置 (12; 47), 所述配量元件 (18) 在贴靠位置 (18.2) 上贴靠在一个辊 (7) 上, 该辊是一个着墨辊或者贴靠在一个着墨辊上, 其特征在于, 配量元件 (18) 借助一个与其对应配置的振动装置 (31) 可在贴靠位置 (18.2) 和一个间隔位置 (18.1) 之间往复振动地被支承, 该配量元件 (18) 在间隔位置中自所述辊 (7) 的圆周表面具有一个达 20 微米至 40 微米的距离。

10

2. 如权利要求 1 所述的输墨装置, 其特征在于, 振动装置 (31) 具有一个用于在一个相对于辊 (7) 在大致径向的振动方向上为配量元件 (18) 导向的导向器 (33)。

15

3. 如权利要求 1 或 2 所述的输墨装置, 其特征在于, 振动装置 (31) 具有一个符合驱动要求地与配量元件 (18) 连接的电磁振动驱动装置 (32)。

4. 如权利要求 1 所述的输墨装置, 其特征在于, 振动装置 (31) 具有一个使配量元件 (18) 朝向辊 (7) 复位的弹簧 (41)。

20

5. 如权利要求 1 所述的输墨装置, 其特征在于, 配量元件 (18) 的在一个刀刃 (43) 中结束的一个工作区域 (44) 具有保持恒定的横截面厚度 (45)。

25

6. 如权利要求 1 所述的输墨装置, 其特征在于, 在配量元件 (18)

的后面沿辊(7)的一个圆周母线安置至少一个平整辊(14; 15; 16),
该平整辊只与辊(7)滚动接触。

7. 如权利要求1所述的输墨装置, 其特征在于, 在配量元件(18)
5 的前面沿辊(7)的圆周母线安置一个供墨装置(8; 48)。

8. 如权利要求1所述的输墨装置, 其特征在于, 为辊(7)对
应配置至少一个另外的配量元件(18', 18'', 18''')。

10 9. 如权利要求8所述的输墨装置, 其特征在于, 配量元件(18,
18', 18'', 18''')可以相互交替从辊(7)上抬起地被支承。

10. 一种印刷机(1), 具有按照权利要求1至9之一构成的输
墨装置(6)。

印刷机中的输墨装置以及印刷机

5 技术领域

本发明涉及一种印刷机中的输墨装置，它具有一个油墨配量装置，该油墨配量装置具有至少一个配量元件，其在处于贴靠位置上时贴靠在一个辊上，该辊是着墨辊或者贴靠在一个着墨辊上。

10 背景技术

DE-AS 2323025 描述了这样一种输墨装置，它的作为刮墨刀构成的配量元件贴靠在一个配量辊上，所述配量辊贴靠在一个着墨辊上，从而该输墨装置相对较短。在这种输墨装置中，不利的是，在配量辊与刮墨刀之间聚集并黏附的污垢颗粒可能导致堵塞并由此造成在配量辊上的墨膜中形成划痕。

在 DE 3714936 C2 中描述了另一种相应于开头所述类型的输墨装置，它的作为配量板构成的配量元件贴靠在一个着墨辊上，因而该输墨装置非常短。在这种输墨装置中，应该可以避免由污垢颗粒引起的堵塞，因为配量板被设置成绕一条轴线摆动。该轴线在所给出的一个实施例中位于着墨辊的中心上，并且在另一个实施例中位于配量板刮墨边的倒圆部的中心上，从而，配量板因其摆动而在任何一个实施例中都不能够从着墨辊上抬起。借助配量板而配量在着墨辊上的墨膜的厚度可以通过配量板或多或少地在着墨辊上强力挤压来进行调节。在这种输墨装置中，不利的是，由于配量板轴线是固定不动的，所以相当牢固地粘附在配量板上的污垢颗粒不会脱落。此外，不利的是，为了调节墨膜的厚度，尤其是小的厚度，需要用

力地将配量板压向着墨辊，配量板因强力挤压而很快磨损。尽管提出了一种在配量板上张紧的保护层，它在磨损的情况下可以用一个新的保护层更换，但所提出的技术解决方案不是令人满意的，因为保护层的更换每次都要求较长的停机时间。

- 5 在 DE-AS 2530109 中描述了一种与开头所述类型不同并因而只构成较远的现有技术的输墨装置，其配量元件作为比色计构成，它被细分成根据脉冲数而从墨斗辊上抬离的比色计区。在这种输墨装置中，不利的是，它的由许多辊、即墨斗辊以及一个传墨辊和其它输墨装置辊组成的结构，这种结构不仅需要大量结构空间，而且降低了输墨装置在调节配量时的快速反应性。
- 10

在 US 5226364 中描述了一种同样只构成较远的现有技术的输墨装置，它的贴靠在一个配量辊上的配量刮墨刀处于超声振动中。配量刮墨刀是盒式刮墨刀的一个组成部分，在所述盒中，印刷油墨处于一个使配量刮墨刀保持在配量辊上的高压下。

15

发明内容

本发明的任务是，提供一种结构短的或特别短的输墨装置，其中，消除了配量元件区域内的堵塞并且使配量元件的磨损最小化。

- 根据本发明，提出一种印刷机中的输墨装置，它具有一个具有至少一个配量元件的油墨配量装置，所述配量元件在贴靠位置上贴靠在一个辊上，该辊是一个着墨辊或者贴靠在一个着墨辊上，其中，配量元件借助一个与其对应配置的振动装置可在贴靠位置和一个间隔位置之间往复振动地被支承，该配量元件在间隔位置中自所述辊的圆周表面具有一个达 20 微米至 40 微米的距离。
- 20

- 25 本发明印刷机输墨装置，具有一个具有至少一个配量元件的油墨配量装置，该配量元件在处于贴靠位置上时贴靠在一个辊上，所

述辊是一个着墨辊或者贴靠在一个着墨辊上，它的特点是，配量元件借助一个与其对应配置的振动装置可在贴靠位置和间隔位置之间往复振动地被支承着。

本发明输墨装置的优点在于，当配量元件在进行由振动装置强加于它的振动的过程中到达间隔位置时，每次都在配量元件与辊的外圆周表面之间存在一个间隙。这个间隙的尺寸大于处在印刷油墨中的污垢颗粒的尺寸，因而这些污垢颗粒可以不粘着地通过所述间隙排出。此外，在配量过程中配量元件不连续地贴靠在辊上，由于延长了配量元件的使用寿命，因而是有利的。

10 以下说明了本发明输墨装置的有利改进方式。

在一个就尽可能不受印刷油墨阻滞压力影响的配量元件振动方面而言有利的改进方案中，为作为振动装置的一个组成部分的配量元件对应配置了一个导向机构，该导向机构为该振动给定了相对于辊在大致径向上的振动方向。因此，印刷油墨的阻滞压力大致垂直于配量元件的振动方向作用，并且实际上没有在振动方向上作用于配量元件上的分力。因此，它的振动运动不受阻滞压力的影响，而阻滞压力又取决于机器速度、即辊的圆周表面速度和油墨的粘度。例如，在径向振动方向上排除了由于机器速度提高而增大的阻滞压力对配量元件的振动运动产生加强的阻尼。

20 在一个就频率控制和/或幅度控制的油墨密度改变方面而言有利的改进方案中，为配量元件对应配置了一个电磁振动驱动装置，它同样是振动装置的一个组成部分。通过相应地控制振动驱动装置，可以改变配量元件的振动频率或者在辊每一转上的振动周期数，并且从而可以改变在辊上产生的油墨线的数量和相互间距离。配量元件的相应于间隔位置的振动幅度是可以改变的，从而由配量元件配量出的印刷油墨在振幅小时在辊的圆周表面上形成矮的突起，在振

25

幅大时形成大的突起、例如油墨线。在这种通过频率和/或幅度进行的配量量控制中有利的是，配量元件在辊上的压紧程度可以与所调定的配量量无关地选择。为了减小由配量元件在辊上产生的墨线的膜层厚度，不需要加大配量元件在贴靠位置上的压向辊的压紧力。

- 5 换句话说，配量量的减少不会导致辊和配量元件的与压紧力有关的磨损的增加。在调定的任何配量量的情况下，压紧力都可以是不变的且相对较小的。

此外，可以代替电磁的振动驱动装置，设置液压的或气动的或压电的振动驱动装置。

- 10 在就补偿取决于磨损的配量元件的缩短方面而言有利的改进方案中，为配量元件对应配置一个弹簧，它也是振动装置的一个组成部分。弹簧把配量元件从间隔位置压回或拉回到贴靠位置中。尽管弹簧张力在配量元件位于间隔位置上时是最大的，但弹簧在配量元件位于贴靠位置上时也被预张紧。由取决于磨损的配量元件缩短产生的、
- 15 弹簧在间隔位置与贴靠位置之间发生的弹簧行程的变化是如此之小，以至这种变化实际上不影响配量元件压向辊的压紧力的大小。换句话说，弹簧在配量元件强烈磨损和缩短的状态下仍然以与在其磨损小的情况下大致一样的力把配量元件压向辊。该弹簧的弹簧特性曲线如此选择，使得相应于配量元件缩短量的弹簧行程的变化
- 20 不产生不利的影响。弹簧与配量元件的对应配置使得在配量元件磨损时可以实现配量元件的自动重新调节，以及在配量元件具有相对于辊大致在径向上的振动方向的那个优选改进方式中也可以实现配量元件的自动重新调节。弹簧正是在该位于径向的振动方向上重新调节磨损的配量元件。尽管在设置了与配量元件对应配置的弹簧
- 25 时配量元件总是可以弹性地、如以柔性弹簧钢刀的形式构成，但弹簧可以使配量元件以多种几何形状非柔性地、刚性地构成，如作为

刚性的配量板、作为刚性的配量偏心轮或作为刚性的配量闸门。

在就当配量元件磨损时刮墨棱边或配量元件刀刃保持不变的几何形状方面而言有利的改进方案中，配量元件具有一个结束于刀刃中的工作区域，其薄片厚度或横截面厚度保持不变。横截面厚度是垂直于与振动方向相应的配量元件重新调整方向并且垂直于辊的转动轴线而测得的。横截面厚度在工作区域内沿重新调整方向不变。在配量元件作为配量刮墨刀构成时，横截面宽度等于配量刮墨刀的刀刃厚度。与朝向刀刃收缩成尖的配量刮墨刀相反，在本发明配量元件中取决于磨损的缩短不引起降低配量精度的刀刃扩宽。

10 在就把借助至少一个配量元件在辊的圆周表面上产生的油墨突起轧开成封闭覆盖圆周表面且具有恒定膜层厚度的墨膜方面而言有利的改进方案中，该辊与至少一个平整辊滚动接触，该平整辊从辊的转向上看位于配量元件的后面。平整辊只贴靠在与配量元件对应配置的那个辊上。平整辊不与其它辊滚动接触。为了多级平整墨线
15 或小墨堆以及由此形成的墨膜，最好为该辊对应配置多个前后布置的这样的平整辊。

在就发生在配量之前的在辊上完全平地涂覆印刷油墨而言有利的改进方式中，为配量元件对应配置一个供墨装置，它从辊的转向上看安置在配量元件的前面，并且作为输送辊构成。借助该供墨装置，印刷油墨、也被理解为漆被涂覆到辊上并随后在辊上形成一个具有封闭的膜表面的相对较厚的墨膜。通过振动的配量元件对涂覆的墨膜的作用，墨膜厚度被减小到所要求的尺寸并且使膜表面具有结构。通过使墨膜具有结构，墨膜周期性地减小厚度或中断。由于在辊上的结构化而产生的油墨花纹由均匀分布的墨线或小墨堆构成，它们在墨膜中断的情况下彼此完全分开地位于辊表面上，或者
25 在墨膜厚度减小的情况下可以形成一个具有封闭的墨层的油墨廓

形。

在就产生由多个位置相邻并在辊的圆周方向上延伸的小墨堆列构成的油墨花纹方面而言有利的改进方式中，为辊对应配置多个配量元件，它们与上述的配量元件同样地构成和安置。这些配量元件
5 紧密相邻地安置在一个与辊轴向平行并且在其待着墨区域中延伸的列中，并且一起形成配量装置。

在就在辊上产生由多个位置相邻并在与辊轴向平行的方向上延伸的小墨堆列构成的油墨花纹方面而言有利的改进方式中，配量元件被安置得相互独立并且可以相互交替地从辊上抬起。例如在前面
10 提到的配量装置中，在列中位于偶数位置上的配量元件可以构成一个第一配量梳的尖端，而在列中位于奇数位置上的配量元件构成一个第二配量梳的尖端。这些配量梳在贴靠位置与间隔位置之间进行彼此阶段交错的振动，从而位于偶数位置上的配量元件与位于奇数位置上的配量元件总是交替地压向辊。

15 输墨装置最好作为所谓的不分区输墨装置构成，以便在整个印刷宽度上均匀地配量印刷油墨。这根本不与上述由配量元件组成的配量装置结构矛盾，因为这种配量装置不产生真正意义上的墨区廓形。墨区廓形的特点是在印刷宽度上的不均匀分布。在已知的用于产生这样的油墨廓形的墨区调节装置中，对每个配量元件单独控制
20 面积覆盖程度以及在油墨区内的印版的上墨要求，该油墨区与相应的配量元件对应配置。明显与之不同地，借助在本发明所描述的不分区输墨装置的框架内的、由配量元件组成的配量装置，在辊上产生在印刷宽度上均匀的油墨花纹。这种油墨花纹可以作为一个已经多次提到过的不中断墨线在印刷宽度上延伸。墨线高度即层厚在整个
25 印刷宽度上是不变的。油墨花纹也可以由同样已经多次提到过的小墨堆组成，它们在一个在整个印刷宽度上延伸的列中相互间隔开

地被涂覆到辊上。由小墨堆构成的列也可以被视为一个以均匀的间距中断开的墨线。所有小墨堆具有相同的高度即层厚。在整个印刷宽度上均匀地、即周期性重复地由配量装置产生在辊上的其它油墨花纹也根本不与输墨装置的不分区构成矛盾。

- 5 根据本发明，还提出一种印刷机，它具有按照本发明构成的输墨装置。

从以下对优选实施例的描述和附图中得到本发明输墨装置在结构和功能上有利的其它改进方案。

10 附图说明

附图中示出：

- 图 1 具有一个带有油墨配量装置的超短输墨装置的印刷机，
图 2 图 1 的一个放大局部，
图 3a 油墨配量装置的一个振动装置，
15 图 3b 带有一个用旧的配量元件的振动装置，
图 4 以侧视图示出图 3a 所示的振动装置，
图 5a—c 在不同的振动阶段的振动装置，
图 6 在振动阶段中由油墨配量装置产生的一个油墨花纹，
图 7 油墨配量装置的另一种结构方式，
20 图 8 图 1 所示输墨装置的一种改型的、大约较长的结构方式。

具体实施方式

- 在图 1 中示出一台印刷机 1，确切地说是一台单张纸轮转胶印机，它具有一个用于导送承印材料 3 的相对压印滚筒 2、一个印版
25 滚筒 4、一个用于将印刷图形从印版滚筒 4 上传送到承印材料 3 上的橡皮布滚筒 5 和一个用于为印版滚筒 4 上墨的输墨装置 6。

输墨装置 6 包括一个辊 7, 它作为一个着墨辊角同步地在印版滚筒 4 上滚动, 并且它具有一个橡胶弹性或弹性体性的圆周表面, 它是平滑表面。辊 7 的直径和印版滚筒 4 的直径一样大。

为辊 7 对应配置一个供墨装置 8, 它在辊 7 上涂覆一个完全平的、即不成图案的墨膜 9, 并且它由一个在辊 7 上同步转动的辊 10 和一个墨池 11 构成, 辊 10 作为浸墨辊被安置在墨池 11 中。

用于将墨膜 9 转变成均匀的油墨花纹 13 的油墨配量装置 12 在辊 7 的转向上看被安置在供墨装置 8 的后面、印版滚筒 4 的前面。

在油墨配量装置 12 的后面安置平整辊 14、15、16, 它们只在辊 7 上滚动并且将油墨花纹 13 轧开成一个完全平的、即不成图案的、厚度为 10um—15um 的墨膜, 这个厚度明显小于墨膜 9 的层厚。墨膜 17 在辊 7 与印版滚筒 4 之间裂开并因此部分地被传送到印版滚筒 4 上。

在图 2 中, 示出了一个油墨配量装置 12 的起配量刮墨刀作用的配量元件 18 相对于辊 7 位于间隔位置 18.1 和贴靠位置 18.2 上。配量元件 18 在配量时沿直线振动方向 19 以 200 赫兹—10 千赫范围内的可调频率在间隔位置 18.1 与贴靠位置 18.2 之间往复振动。在此, 配量元件 18 周期地从辊 7 上抬起一个最好是在 20um—40um 范围内的通过高度 20, 这个高度在任何情况下都小于 100um。配量元件 18 在间隔位置 18.1 上达到通过高度 20, 间隔位置 18.1 和贴靠位置 18.2 是配量元件 18 的振动转向点。通过高度 20 比在形成墨膜 9 的印刷油墨中形成的污垢颗粒 21、22 大许多, 因而污垢颗粒 21、22 可以通过由通过高度 20 确定的在配量元件 18 与辊 7 圆周表面之间的配量间隙, 而不停留在配量间隙中。

还可以看到, 油墨花纹 13 由油墨突起 23、24 组成, 它们作为与辊 7 轴向平行的墨线在辊 7 的圆周表面上延伸, 并且分别彼此错

开一个单纸张长度 25。在辊 7 上的所有相邻油墨突起 23、24 之间同样大的单纸张长度 25 与配量元件 18 的振动频率成比例，并且可以是在 1 毫米—20 毫米的范围内。

5 辊 7 的圆周表面可以具有一个显微结构，例如一个通过喷砂制成的表面精度或一个通过雕刻产生的杯突网栅 (Naepfchenraster)，它们在配量元件 18 位于贴靠位置 18.2 上时允许很薄的润滑膜 26 在辊 7 与配量元件 18 之间通过。润滑膜 26 防止配量元件 18 过早地磨损，并且在数量上适当地比印刷所希望的最小色密度、如 0.5 全色密度所需的墨量少。

10 墨膜 17 的层厚可以通过调节配量元件 18 的振动频率和/或调节间隔位置 18.1 从而调节通过高度 20 来改变。单纸张长度 25、即油墨突起 23、24 的间距与代表第一调节参数的振动频率成比例。频率越高，单纸张长度 25 越短，墨膜 17 的层厚越大，从而被传送到印版滚筒 4 上的墨量也越多。

15 在代表第二调节参数的通过高度 20 与墨膜 17 的层厚之间也存在比例关系。间隔位置 18.1 从辊 7 上离开越远，油墨突起 23、24 的油墨廓形高度 27 越大，而且墨膜 17 厚度越大。

20 振动方向 19 和辊 7 的切线 28 相交于接触点 29，配量元件 18 在该点上落到辊 7 上。在振动方向 19 与切线 28 之间的与接触点 29 有关的角 α 可达到 $70^\circ-90^\circ$ ，从而振动方向 19 或者在辊 7 的径向上 ($\alpha=90^\circ$)，或者 ($90^\circ>\alpha\geq 70^\circ$) 相对于辊 7 的转向 30 略微相反。在振动方向 19 略微相反地指向时，配量元件 18 也可以被称为所谓的负刮墨刀 (negativraker)。

25 在图 3a、3b 中，示出了油墨配量装置 12 的一个振动装置 31 的可能的第一实施例。振动装置 31 使配量元件 18 周期地从间隔位置 18.1 振动到贴靠位置 18.2 上并且再返回，一个用于产生配量元件 18

的振动的振动驱动装置 32 和一个为配量元件 18 规定了振动方向 19 的导向器 33 属于该振动装置 31。

振动驱动装置 32 作为一个直线电机构成，并且由一个定子 34 和一个转子 35 组成。套管形的定子 34 包括一个磁铁 36、如一个
5 永磁铁以及一个装在磁铁 36 上的极板 37。转子 35 由套管 38 构成，配量元件 18 被固定在该套管上，并且所述套管支承着一个电磁线圈 39，所述线圈被铸入套管 38 中或者卷绕于其上。套管 38 可以在振动方向 19 上移动地被套装在定子 34 的导向销轴 40 上，从而套管 38 与导向销轴 40 一起构成了导向器 33。一个通过压力负载被预张
10 紧在定子 34 与转子 35 之间且套装在导向销轴 40 上的螺旋形弹簧 41 也是振动装置 31 的一个组成部分。

在配量元件 18 振动过程中，它交替地被振动驱动装置 32 从贴靠位置 18.2 带入间隔位置 18.1 上，并被弹簧 41 从间隔位置 18.1 复位回到贴靠位置 18.2 上。一个可以调节电流脉冲和从而可调节配量
15 元件 18 的振动频率的电气控制装置 42 相应于所调定的频率减小和增大流经线圈 39 的电流的电流强度，从而在电流强度减小（如断开）时，弹簧 41 把转子 35 从定子 34 中压出来，在电流强度增大（如接通）时，一个在定子 34 与转子 35 之间起作用的磁力又把转子拉回到定子 34 中。

20 可以想象到的是，振动驱动装置 32 作为一个控制位移的电气直线驱动装置构成。在这样的结构中，每次当配量元件 18 与辊 7 接触时，就借助一个传感器或通过分析直线驱动装置的电流来测算出配量元件 18 当时的实际位置，并且通过预先规定配量元件 18 的一个考虑了磨损和不圆度的新的理论位置，从实际位置出发对配量元件
25 18 的磨损以及辊 7 的不圆度进行补偿。

配量元件 18 具有一个终止于刀刃 43、且具有横截面厚度 45 的

工作区域 44, 所述厚度在工作区域的长度取决于磨损地减小时总保持不变, 从而刀刃 43 不扩宽, 并且配量精度不受配量元件 18 磨损的影响。在配量元件 18 作为一个所谓的薄磨片刮墨刀构成时, 代替横截面厚度 45 使用称呼“刀片厚度”, 并且代替刀刃 43 使用称呼“棱边”。

在图 3a 中, 示出了处于小磨损状态下的配量元件 18。相反地, 图 3b 示出了剧烈磨损状态下的配量元件 18, 其中工作区域 44 因被辊 7 磨损而缩短。在位置 18.1 和 18.2 之间发生的弹簧 41 的弹簧行程与配量元件 18 的逐渐增大的缩短量成比例地增大, 从而补偿了缩短量。弹簧行程的增大是如此小并且如此选择弹簧 41 的弹性特性曲线, 使得由弹簧 41 作用的配量元件 18 在贴靠位置 18.2 上压向辊 7 的压紧力和在间隔位置 18.1 上的通过高度 20 以不明显影响配量精度的大小改变, 并且基本上被保持。

起活动线圈功能的线圈 39 如此构成, 使得在相同的电脉冲时, 它与其在贴靠位置 18.2 上根据配量元件 18 的缩短而所处的相对于定子 34 的位置无关地通过控制装置 42 产生一样的力冲击并且从而总是产生一样的通过高度 20。

通过可以借助一个校准装置 46 调节振动装置 31 离开或靠近辊 7, 可以借助该校准装置 46 很精确地调节间隔位置 18.1 和进而调节通过高度 20。校准装置 46 作为一个将定子 34 与印刷机 1 的机架相连接的螺纹连接结构构成, 通过其转动可以调节振动装置 31 相对于辊 7 的距离。重要的是, 当配量元件 18 处于贴靠位置 18.2 上时, 弹簧 41 对配量元件 18 施加作用力或将其压向辊 7。不过, 弹簧 41 不仅补偿配量元件 18 的缩短, 而且补偿辊 7 所出现的不圆度。同样, 也补偿了由取决于运行情况的辊 7 的温度波动所引起的辊 7 的直径变化。

- 为了补偿出现在辊 7 轴向长度上的直径差异,有各种可行方案。
- 如果配量元件 18 如以配量板或配量刀 (Dosiermesser) 的形式作为油墨配量装置 12 的唯一配量元件在辊 7 的整个待着墨区内上与其轴向平行地延伸时,一种第一可行方案是有利的。在这种情况下,配量元件 18 可以有弯度地、柔性地构成,从而配量元件 18 能够在其整个长度上与辊 7 的因直径差异而非理想直线的外形线 (产生的) 相符合且跟随该外形线。为使配量元件 18 与辊轮廓匹配,不仅该弹簧 41 作用于配量元件 18 上,而且在配量元件 18 整个长度上分布的多个这样的弹簧作用于配量元件 18 上。
- 第二可行方案的前提是,油墨配量装置 12 不仅包括配量元件 18 和振动装置 31,还包括其它这样的配量元件 18'、18"、18'''以及分别与它们对应配置的振动装置 31'、31'',这在图 4 中示出了。在这里,为清楚起见而很夸张地示出了直径差异。

结合先后进行的振动阶段,图 5a—图 5c 示出了图 4 的分段油墨配量装置 12 的配量元件 18、18'、18"、18'''从时间上分段的运动过程。

在第一振动阶段内,见图 5a,在一个列中位于偶数位置序号上的配量元件 18'、18'''—即第二、第四配量元件等被打开,位于奇数位置序号上的配量元件 18、18"—即第一、第三配量元件等被闭合。

在第一振动阶段中,在辊 7 上产生一个由油墨突起 23 和其它油墨突起 23'、23''构成的墨线。

在一个第二振动阶段中,见图 5b,不仅位于奇数位置序号、而且位于偶数位置序号上的配量元件 18、18'、18"、18'''位于其各自在辊 7 上的贴靠位置 18.2 上。从第一振动阶段到第二振动阶段的过渡是通过位于偶数位置上的配量元件 18'、18'''振动到其闭合位置上而实现的。

在一个第三振动阶段内, 见图 5c, 配量元件 18、18'、18"、18"^{'''}具有一个相对于第一振动阶段相反的振动位置, 在这里, 位于偶数位置上的配量元件 18'、18"^{'''}位于其各自的贴靠位置 18.2 上, 位于奇数位置上的配量元件 18、18"位于其各自相对于辊 7 的间隔位置 18.1 上。从第二到第三振动阶段的过渡是通过位于奇数位置上的配量元件 18、18"振动到其打开位置上而实现的。在第三振动阶段中在辊 7 上产生一个墨线, 其油墨突起 24、24'、24"被与在第一振动阶段中产生的墨线的油墨突起 23、23'、23"交错地偏置。

在一个第四振动阶段中, 油墨配量装置 12 短时位于与第二振动位置相当的一个振动位置上, 经过该第四振动阶段, 油墨配量装置 12 又到达其在图 5a 中示出的振动初始位置, 振动按照上述方式继续进行并周期性重复。

如果第二振动阶段的时间间距为零, 即配量元件 18、18"就在配量元件 18'、18"^{'''}落到辊 7 上的时间点之前或在该时间点上抬离开所述辊, 与图 6 所示的由所述振动阶段产生的油墨花纹 13 不同, 出现一个棋盘式油墨花纹, 在墨线之间没有无墨的线。

在图 7 中一起示出一个可代替油墨配量装置 12 使用的油墨配量装置 47 和一个可代替供墨装置 8 使用的供墨装置 48。在以下对装置 47 和 48 的说明中, 功能相同的部件用在上述对装置 8 和 12 的说明中已使用过的参考标号。下面具体说明装置 47 和 48 的功能相同部件与装置 8 和 12 的相应部件的结构差异。

油墨配量装置 47 的振动驱动装置 32 作为一个具有可旋转的电动机轴 49 的电机构成。该电动机轴 49 符合驱动要求地通过万向轴 50 与一个偏心销轴 51 连接, 所述偏心销轴借助滚动轴承可转动地通过其阶梯段 51.1 支承在一个自由振动元件 52 中, 并且通过其相对于阶梯段 51.1 具有偏心距 e 的阶梯段 51.2 支承在一个支承件

53 中。

支承件 53 沿振动方向 19 被导向器 33 导向, 该导向器安置在一个为了调节供墨装置 48 定位到辊 7 上或从辊 7 上断开而被可移动地
5 支承的机架 55 上并安置在供墨装置 48 上。供墨装置 48 作为一个盒
式刮墨刀构成, 它包括被固定在第二支承件 53 上、作为工作刮墨刀
或配量刮墨刀的配量元件 18 和一个反向指向的封闭刮墨刀 54, 并
且与一个未示出的供墨泵相连接。

在支承件 53 与印刷机 1 机架 55 之间, 弹簧 41 被预张紧, 它将
支承件 53 并随之一起将配量元件 18 压向辊 7。单张纸长度 25 可以
10 通过在控制装置 42 上进行的振动驱动装置 32 的转速变化来调节。
在转速降低时, 配量元件 18 的振动频率降低, 在转速增大时, 频率
和所配量出的墨量增加。但这也可以通过振动幅度调节来增大和减
小。此外, 在油墨配量装置 47 中, 偏心矩 e 和/或弹簧 41 的预紧力
是可调的。

15 此外, 控制装置 42 如此控制振动驱动装置 32, 使得它在一个
确定的转动角度上交替地向前和向后转动。在这种情况下, 转动角
度与振幅成比例, 即与间隔位置 18.2 成比例。但在图 7 所示的实施
例中, 振动驱动装置在一个相同的转向上连续转动。

在图 8 中示出一种改型的辊配置方案, 它与图 1 所示的方案的不
20 同之处只在于, 在其上产生油墨花纹 13 的辊 7 不是在印版滚筒 4
上滚动, 而是在一个作为着墨辊构成的辊 56 上滚动, 这个辊又在印
版滚筒 4 上滚动。因此, 直径等于辊 7 和印版滚筒 4 的直径的辊 56
具有一个橡胶弹性或弹性体性的圆周表面。印版滚筒 4 和辊 56 相互
在对方上滚动时, 以相同的转速互相角同步地转动。

25 辊 7 最好具有一个平滑的或者也可能被制上杯突网栅的、坚硬的、
例如陶瓷的圆周表面。辊 10、14、15、16 具有橡胶弹性或弹性

体性的圆周表面。

显然，在图 8 所示的辊配置方案中，可以代替供墨装置 8 使用供墨装置 48 并且也可以代替油墨配量装置 12 使用油墨配量装置 47。

5	参考标号	
	1 印刷机	2 相对压印滚筒
	3 承印材料	4 印版滚筒
	5 橡皮布滚筒	6 输墨装置
	7 辊	8 供墨装置
10	9 墨膜	10 辊
	11 墨池	12 油墨配量装置
	13 油墨花纹	
	14 平整辊	15 平整辊
	16 平整辊	17 墨膜
15	18 配量元件	18' 配量元件
	18" 配量元件	18''' 配量元件
	18.1 间隔位置	18.2 贴靠位置
	19 振动方向	20 通过高度
	21 污垢颗粒	22 污垢颗粒
20	23 油墨突起	23' 油墨突起
	23" 油墨突起	24 油墨突起
	24' 油墨突起	24" 油墨突起
	25 单张纸长度	26 润滑膜
	27 油墨廓形高度	28 切线
25	29 接触点	31 振动装置
	31' 振动装置	31" 振动装置

-
- | | | | |
|----|------------|------|--------|
| 32 | 振动驱动装置 | 33 | 导向器 |
| 34 | 定子 | 35 | 转子 |
| 36 | 磁铁 | 37 | 极板 |
| 38 | 套管 | 39 | 线圈 |
| 5 | 40 导向销轴 | 41 | 弹簧 |
| | 42 控制装置 | 43 | 刀刃 |
| | 44 工作区域 | 45 | 横截面厚度 |
| | 46 校准装置 | 47 | 油墨配量装置 |
| | 48 供墨装置 | 49 | 电动机轴 |
| 10 | 50 万向轴 | 51 | 销轴 |
| | 51.1 阶梯段 | 51.2 | 阶梯段 |
| | 52 振动元件 | 53 | 支承件 |
| | 54 封闭刮墨刀 | 55 | 机架 |
| | 56 辊 | e | 偏心矩 |
| 15 | α 角 | | |

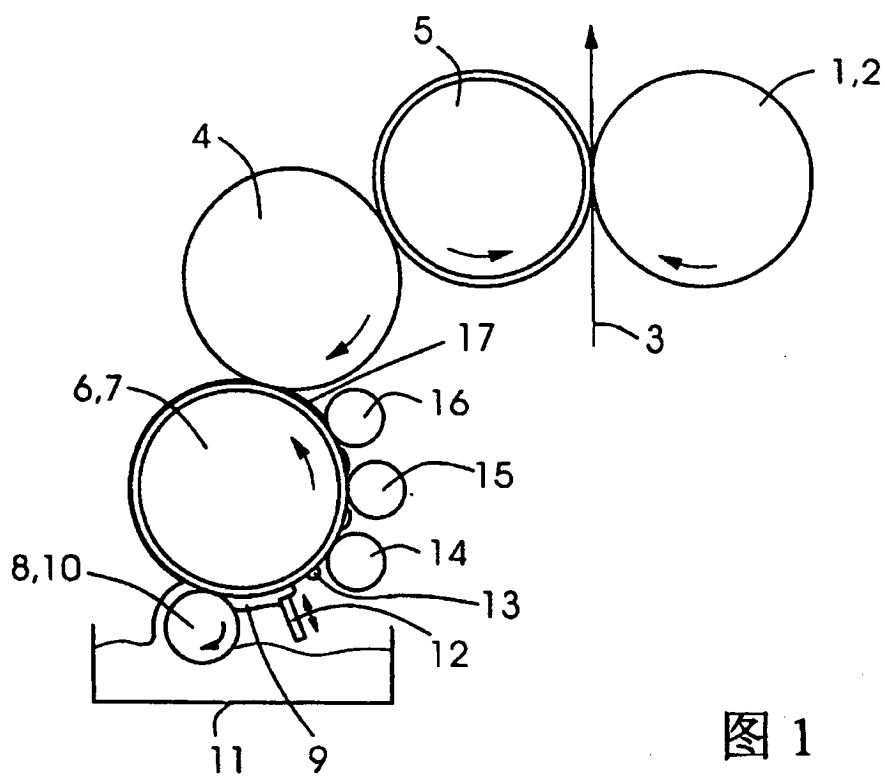


图 1

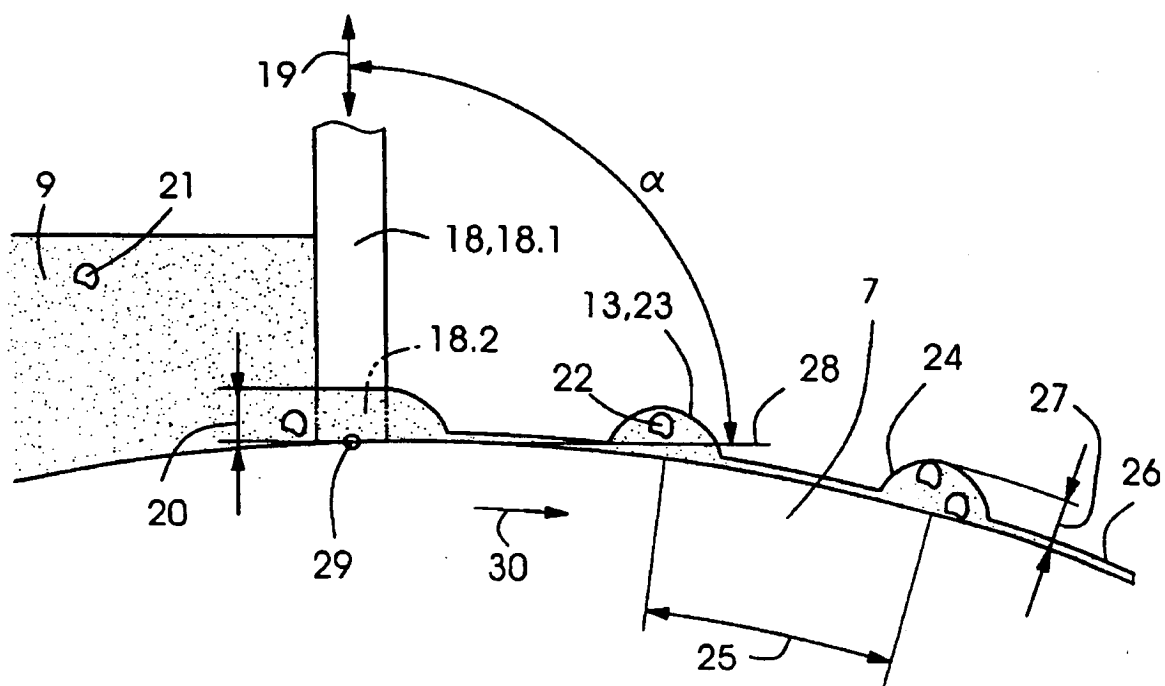


图 2

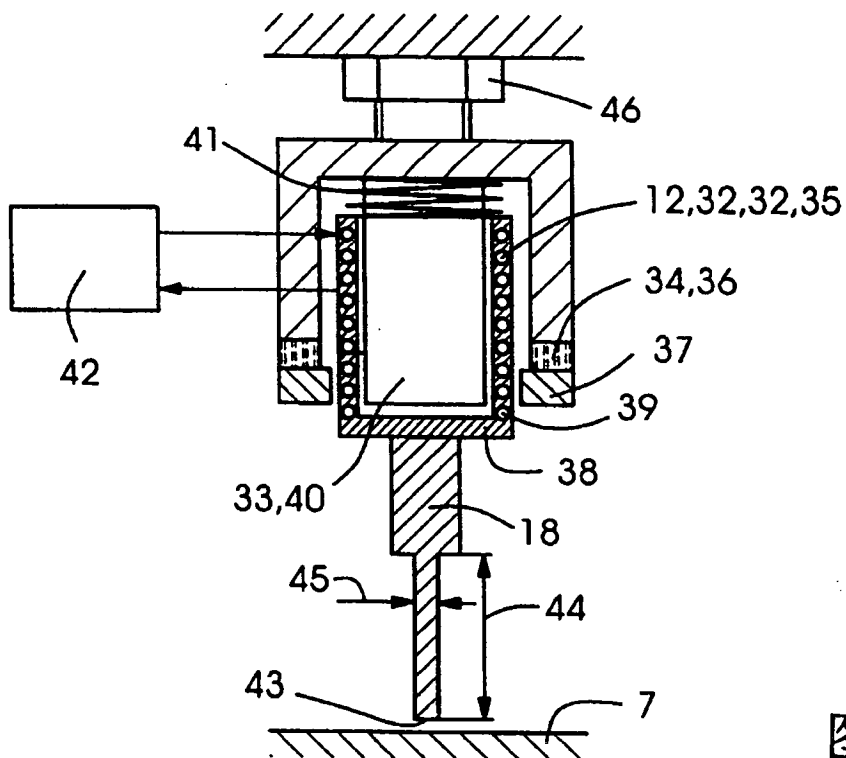


图 3a

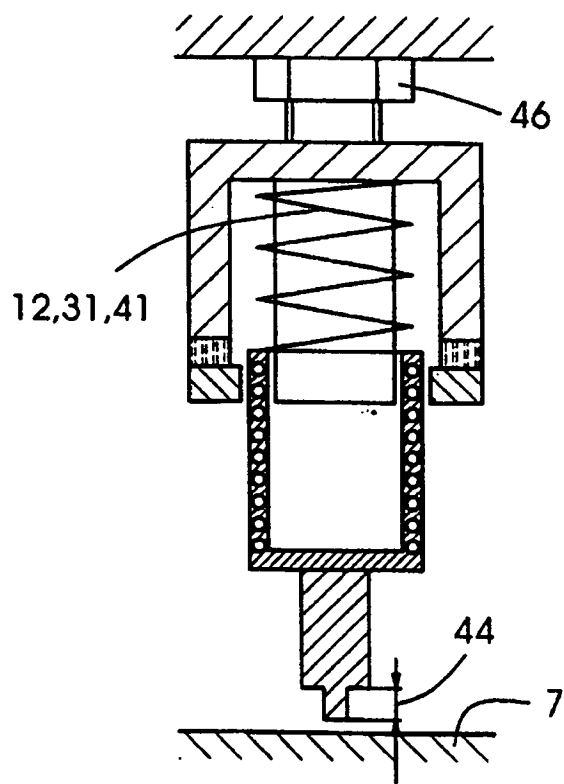


图 3b

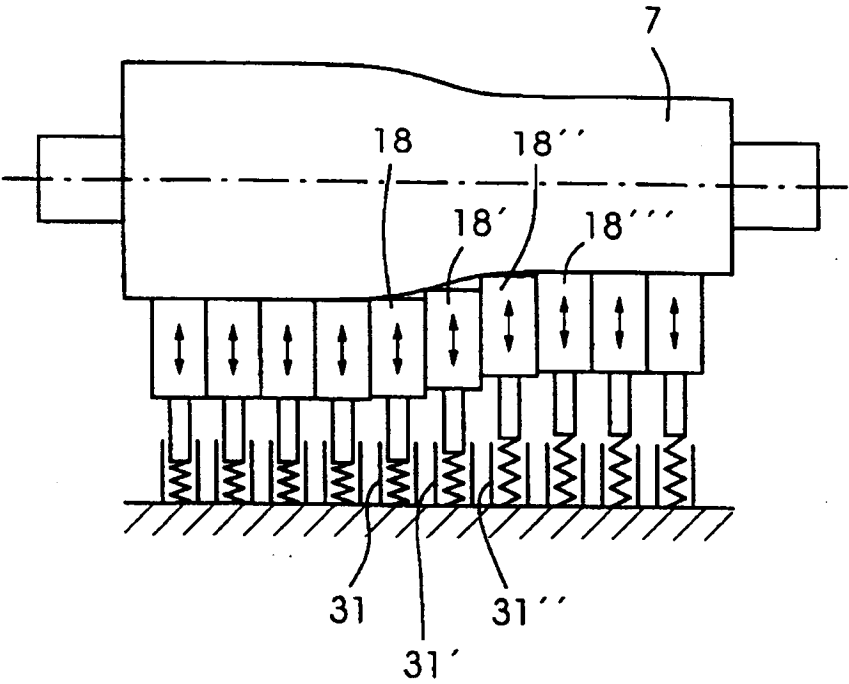


图 4

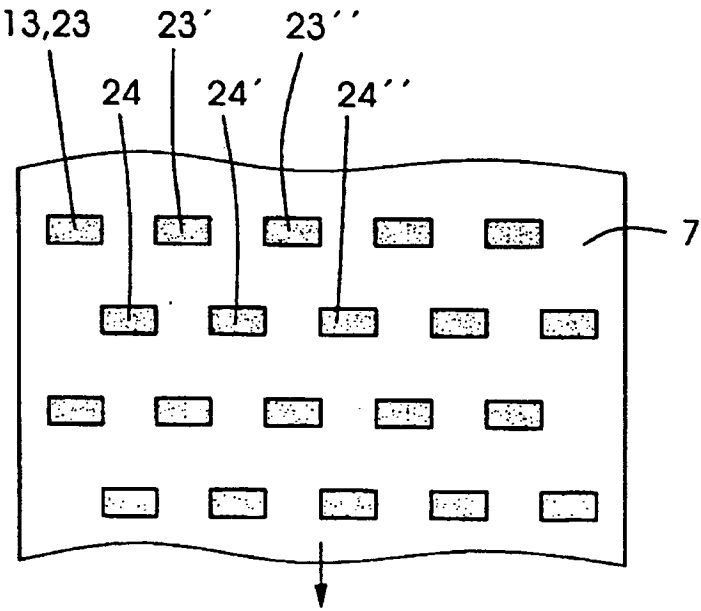


图 6

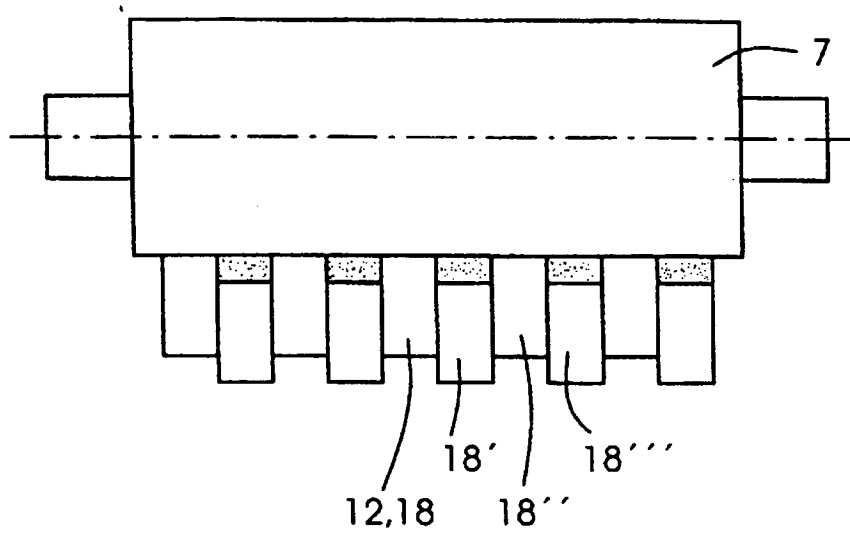


图 5a

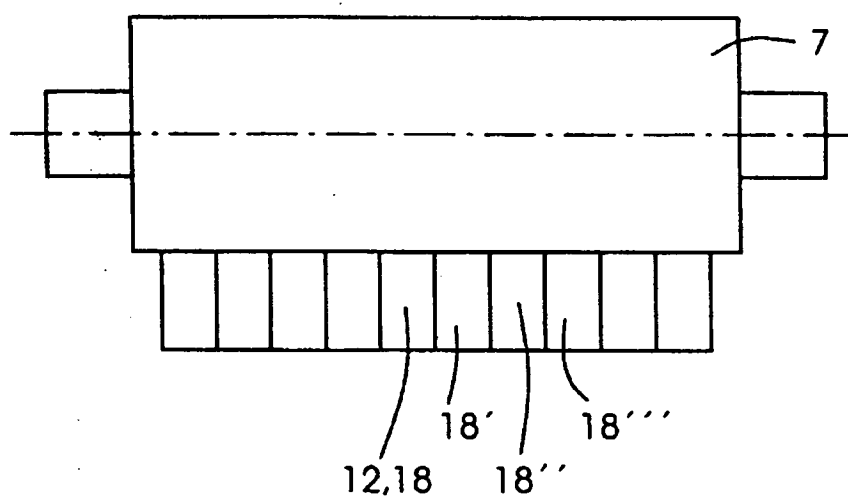


图 5b

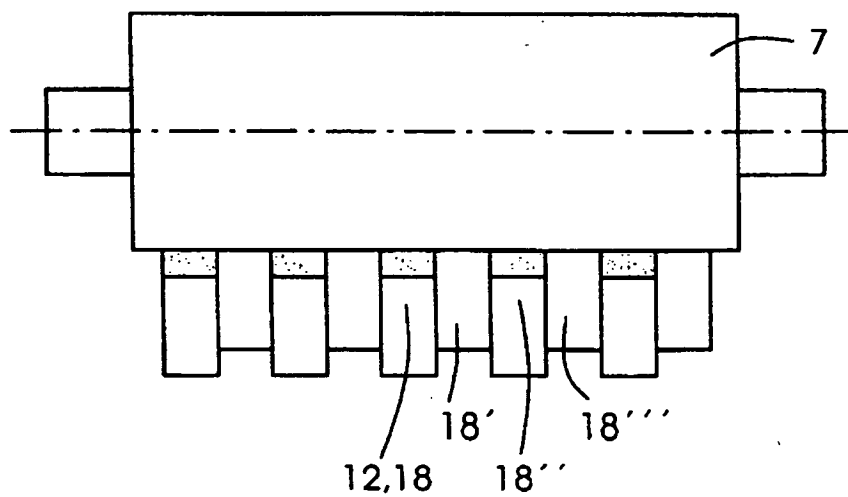


图 5c

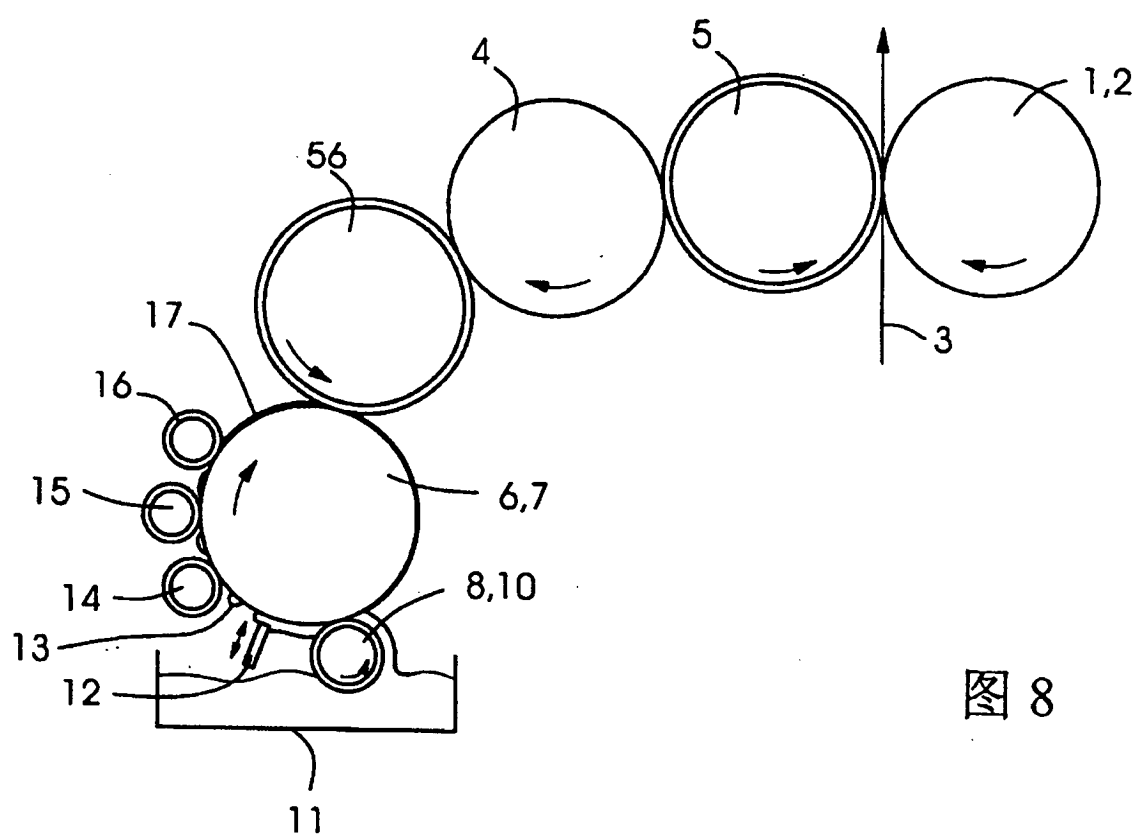


图 8