

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

B41C 1/10

B41N 1/14

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01123608.6

[43] 公开日 2002 年 2 月 20 日

[11] 公开号 CN 1336282A

[22] 申请日 2001.7.27 [21] 申请号 01123608.6

[30] 优先权

[32] 2000.7.28 [33] DE [31] 10037273.2

[71] 申请人 海德堡印刷机械股份公司

地址 联邦德国海德堡

[72] 发明人 格特哈德·施米德

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

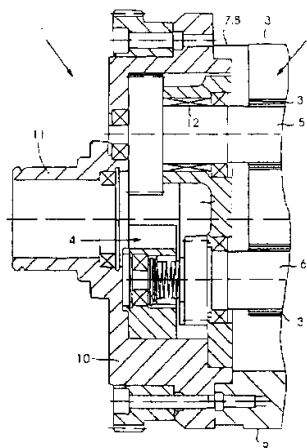
代理人 曾立

权利要求书 4 页 说明书 14 页 附图页数 4 页

[54] 发明名称 在预成型的载体材料上制作印刷图象载体的方法和装置

[57] 摘要

本发明涉及用于在印刷机内在预成型载体材料上制造印刷图象载体的方法,步骤如下:在印刷机滚筒上安置为可影响聚合物(16)的附着准备的预成型载体材料(3)。在预成型载体材料上涂覆使可影响聚合物能够附着的、准备好的载体材料层。接着可影响聚合物涂覆到适于其附着的载体材料(3)的表面(13)上。印刷涂覆结束之后在或从接纳载体材料的印版滚筒(1)中继续卷绕并取出接纳可影响聚合物层(16)的载体材料(3)。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

知识产权出版社出版

## 权 利 要 求 书

---

1. 用于在印刷机内制造印刷载体的方法，其特征为，预成型的载体材料（3）安置在印刷机的一个滚筒（1）上，其中，该载体材料具有一个接触面（13），并且在印刷机内一层可被影响的聚合物（16）被涂覆到预成型的载体材料（3）的接触面（13）上。

2. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征为，载体材料（3）卷筒形地在卷轴（5，6）上预成型。

3. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征为，载体材料（3）作为具有接纳可被影响的聚合物层（16）的外表面（13）的可更换套筒预成型。

4. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征为，预成型的载体材料（3）是预先切成的、板状的载体材料（3），其表面（13）被准备好用来附着可被影响的聚合物层（16）。

5. 按照权利要求 4 所述的方法，其特征为，预先切成的、板状的预成型载体材料（3）通过一个自动更换系统从滚筒（1）的外表面（9，24）上取下或装上。

6. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征为，可被影响聚合物（16）在准备好的载体材料（3）上的附着通过由一个涂覆装置（19）喷雾或通过从另一种介质的材料转移实现。

7. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征为，可被影响聚合物（16）

的涂覆通过与一个旋转体或一个带状元件的一起运动的表面接触涂覆实现。

8. 按照权利要求 1 所述的方法,其特征为,可被影响聚合物层(16)在载体材料(3)上的固定通过照射滚筒(1)上的被涂覆的可被影响聚合物层(16)实现。

9. 按照权利要求 1 所述的方法,其特征为,可被影响聚合物层(16)的固定通过预热载体材料(3)实现。

10. 按照权利要求 1 所述的方法,其特征为,载体材料(3)以薄膜形式存在并且包含形状稳定的聚酯。

11. 按照权利要求 1 所述的方法,其特征为,载体材料(3)沿卷绕方向成圆形地容纳在印版滚筒(1)的空腔(22)中。

12. 按照权利要求 1 所述的方法,其特征为,载体材料(3)在制作图像和印刷过程中通过抽吸和 / 或磁性吸附与印版滚筒(1)的外表面(9, 24)接合。

13. 按照权利要求 2 所述的方法,其特征为,在印刷任务结束之后,在滚筒外表面(9, 24)上的载体材料(3)继续卷绕,载体材料(3)的用过的部分从外表面(9, 24)上拆卷,载体材料(3)的待设置一个新的聚合物层(16)的部分卷绕到该外表面上。

14. 按照权利要求 1 所述的方法,其特征为,载体材料(3)是聚酯材料,其为了聚合物层(16)的涂覆和在载体材料(3)的表面(13)

上的固定在化学和物理方面准备好。

15. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征为，可被影响的聚合物（16）在印刷机的所有印刷装置中同时被涂覆和被固定。

16. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征为，载体材料（3）的用过的储备在印刷机外面被再生处理。

17. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征为，进行附加的方法步骤来固定被涂覆到准备好的载体材料（3）上的可被影响聚合物层（16）。

18. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征为，预成型的载体材料是一个卷，其被安置在印版滚筒（1）之外（30，31），并且，从其上自动切下所需长度的载体材料（3）并固定到印版滚筒（1）的外表面（9）上。

19. 按照前述权利要求中的一个或多个所述的方法，其特征为，在外表面（9）和待涂覆的载体材料（3）的下表面之间具有一个产生摩擦连接性接合的粗糙度。

20. 按照权利要求 1 所述的方法，其特征为，接纳载体材料（3）的印版滚筒（1）的外表面（9，37）是多孔的。

21. 按照权利要求 1 至 20 之一所述的方法，其特征为，印刷任务结束之后，接纳可被影响聚合物层（16）的载体材料（3）被继续卷绕和 / 或取出。

22. 具有一个印刷滚筒的印刷机，其特征为，设置一个用于将预成型的载体材料（3）安置到压印滚筒外表面上的装置以及一个用于将可被影响聚合物（16）涂覆到预成型载体材料（3）的接触面（13）上的装置。

23. 按照权利要求 22 所述的印刷机，其特征为，用于安置预成型载体材料（3）的装置具有卷轴（5、6）。

## 说 明 书

在预成型的载体材料上制作  
印刷图象载体的方法和装置

本发明涉及一种按照权利要求 1 前序部分所述类型的方法以及按照权利要求 22 前序部分所述类型的装置。

DE 195 36 884 C1 说明了一种用于以柔性印刷图象载体卷绕印版滚筒的装置，在印版滚筒内部装有利于展开可套在印版滚筒表面上的印刷图象载体的一个第一卷轴，以及用于卷绕已经套在滚筒表面上的印刷图象载体的一个第二卷轴。在印版滚筒上，在其圆周面中构成一个通向其内部凹坑的唯一开口，第一和第二卷轴共同安装在该凹坑里面。从这个孔里，印刷图象载体可从第一卷轴卷绕到滚筒表面上和从滚筒表面卷绕到第二卷轴上。该装置的特征是，安置一个支承用于印刷图象载体的卷绕机构的支承件，其在装入印刷机内的状态下可从印版滚筒中取出来。

EP 0 770 494 A2 涉及一种用于制造在印刷机内运行的印版的方法。在图象载体层的印版亲水性表面上以图象方式进行像素的图像方式曝光。在图象载体层中含有亲水性的热塑性聚合物粒子，它们分散在斥水性的粘合剂里。此外，设置了将光转换为热的混合物；这样建立的像素被安置到压印滚筒上，该压印滚筒安装在轮转印刷机上并且通过润版液和 / 或油墨在印刷滚筒旋转期间被着色。

EP 0 802 457 A1 说明了一种用于制造印版和为印版制作图像的装置。其公开了一种印刷载体以及涂敷均匀层的装置；设置了用于使均匀层曝光的一些装置，其与图样以及用于均匀层显影的装置这样协调一致，使图象保留在印刷载体上。

印刷图象由在斥油墨背景上的亲油墨区域或在亲油墨背景上的斥

油墨区域组成。印刷载体包含一个滚筒，一个板状元件固定在其圆周面上，在这里，板状元件的表面或是亲油墨的或是斥油墨的。此外，从 EP 0 802 457 A1 中公开了一种用于制造印刷载体的方法，其中，使用了上面描述的装置以及在这种装置中使用的涂层流体。

从 US 5,713,287 中知道了一种图像生成方法，其中一个单层涂层的表面被改进。

在采用无缝口滚筒的直接制作图像系统中，该滚筒在印刷机中设置有可照射的聚合物。由于用激光光源有选择地照射，在照射聚合物之后聚合物表面被改良，这样就改变了对油墨的亲合性。这样类型的滚筒代替印版滚筒在胶版印刷机中使用，该胶版印刷机以传统的或无水的方式工作。因为只有这个滚筒的表面被有选择地用激光改良，所以涂层厚度以及均匀性只具有次要意义。印刷过程结束之后清洗滚筒，在这里，在印刷机上采用类似于橡胶布清洗装置的清洗站。清洗过程可以不完全进行，因为印刷滚筒的表面永远不会在其整个范围内粘上印刷油墨。所建议的这个系统与现有的轮转印刷机装置是兼容的，因为它可以被容纳在印刷装置区域内，该印刷装置目前为更换印版而设置在印刷机上。

在 US 5,713,287 所公开的解决方案中，在一个新的中性层、也就是说还没有被激光光源照射的层作为在印刷机中为下一次印刷任务（Druckauftrag）通过为印版制作图像待生成的新的印刷图像的前提条件被涂覆之前，可被影响的聚合物层在印刷任务之后至少大部分必须又被从印刷载体表面上去掉。即使在前面发生的印刷任务结束之后聚合物层没有完全从印版滚筒表面上去掉，重新涂覆下一个印刷任务的聚合物的附着也必须这样好，使得聚合物层为了下一步涂覆在可多次重复的情况下具有相同长的在印版上的使用寿命。

已经发现，为了使印刷载体达到如第一次涂覆可处理聚合物时那样长的、足够的使用寿命，其上面涂覆可被影响聚合物层的载体材料

接触表面与可被影响的聚合物材料之间的附着力在重复涂覆可处理的聚合物材料时是不足够的。

人们已经尝试，通过改善可处理聚合物的组成、也就是说配方来改善载体材料接触表面和可处理聚合物之间不足的附着力。此外还尝试，通过优化清洗方法和其中所使用的清洗剂来改善接触面之间的附着力。人们还尝试通过选择不同的载体材料以及表面特性或表面粗糙度来提高聚合物的附着力。此外，使用了印刷机性能参数、如相互配合工作的辊表面的压力以及不同粘度的油墨。

据此，本发明的任务是，提供一种方法和一种所属的印刷机，用该方法可以低成本地设置为了印刷可被影响的聚合物层，并且在印刷后可以简单地除去。

按照本发明，该任务通过具有权利要求 1 所述特征的方法解决。

在装置方面，该任务通过具有权利要求 22 所述特征的印刷机解决。

本发明所建议方法的优点主要在于，不必为了分别结束的印刷任务而去除载体材料上的可被影响聚合物层，也不用部分地去除。这节省了宝贵的时间以及否则的话为了清洗所必需的清洗装置，该清洗装置会在整个工艺过程中带来干扰。此外，否则的话需要设置的清洗装置需要占据位置，位置总是紧张的，并且产生不菲的制造费用。按照本发明所建议的方法，在每次印刷任务结束之后，例如可以以薄膜形式存在的载体材料只是继续卷绕，通过此，刚被印刷过的载体材料的部分被从印版滚筒表面移走并且例如进入印版滚筒的内部。同时一个新的、还没有涂覆可被影响聚合物层的载体材料部分到达印版滚筒的外表面上。这个新的部分或者在向滚筒外表面上卷绕期间、或者在完成继续卷绕并张紧载体材料之后，被涂覆一层可被影响的聚合物。然后，进行可被影响聚合物层在机器里的固定，这样，机器就为下一个待卷开的印刷任务做好了准备。

按照本发明所建议方法的一个有利实施方案，载体材料卷筒形地在卷轴上预成型。它提供的优点是，与可被影响聚合物接触的表面既不在较长时间内与光接触，也不与氧接触，从而被良好地保护免受氧化和光照。此外，载体材料的表面可以完全在印刷机外面在清洁室或真空环境中费用较低地制作。

在本发明所建议方法的另一个实施形式中，载体材料可以作为可快速更换的套筒预成型，其具有接纳可被影响聚合物的外表面。可快速更换的套筒可以脱机被再生处理，或者，如果价格适当，在印刷任务结束之后被直接去除（entsorgt）。套筒形的载体材料的成分可以用钢、铝、GFK（化学纤维增强的塑料）或合适的聚酯制成。

另外，还可以采用本发明所建议的方法，将预成型（vorkonfektionierte）的载体材料储存在一个卷绕装置或机器外面的一个其它合适的输送装置中，并且在需要时放置到待安置载体材料的印版滚筒的表面上；将预成型载体材料的一个相应部分与其输送装置分开，并且安置到待供料的印版滚筒的表面上。

按照本发明所建议方法的另一个实施方案，载体材料可以作为预先切成的板状的载体材料预成型。这样成型的载体材料也设置了一个表面用于附着可被影响的聚合物层，在这里，为了安置这种平的、类似印版的载体材料段，可以采用所熟悉结构形式的半自动或全自动板输送系统。

将可被影响聚合物层涂覆到为附着聚合物层准备好的载体材料的表面上，可以通过一个喷涂装置喷涂或通过从另一种介质的材料转移实现。除了通过喷涂或通过从另一种介质的材料转移以层的形式涂覆可被影响聚合物外，也可以通过与一起运动的表面的接触涂覆来实现可被影响聚合物的涂覆。一起运动的表面例如可以是着墨辊的外表面，或者也可以是带状的、安置聚合物材料的、另外驱动或通过印刷机本身驱动的元件的表面。

在进行本发明所建议的将聚合物层涂覆到适合于附着聚合物层的载体材料表面上之后，进行聚合物层在滚筒、例如轮转印刷机印版滚筒上的载体材料表面上的固定。可被影响聚合物层在载体材料上的固定一方面可通过照射被涂覆到滚筒上的可被影响聚合物层来实现，为此可以设置一个照射光源，照射光源可以在分别接纳载体材料的滚筒的整个宽度上以不同的强度工作，它也按类似方式适合于在待照射载体材料表面的圆周方向上进行照射光源的强度控制。除了照射新涂覆到印版滚筒表面上的载体材料上的聚合物层之外，也可以通过预热载体材料来固定可被影响聚合物层。为了预热载体材料，例如可以使加热介质、如调好温度的水流过安置于在卷轴上接纳载体材料储备的印版滚筒空腔内的卷轴，并且对卷绕在上面的载体材料进行预热。

载体材料可以以薄膜形式置于卷轴上，并且包含形状稳定的聚酯材料，这些卷轴可更换地装入轮转印刷机印版滚筒的空腔内。

为了保证可生产性和保证质量，在制作图像或印刷过程中，可以通过抽吸和 / 或磁性吸附在印版滚筒的外表面上，防止设置有可被影响聚合物层的载体材料滑动。按照本发明所建议的方法，可以在印刷任务结束之后将滚筒外表面上的载体材料继续卷绕，这种载体材料优选以卷绕形式存储在印版滚筒的里面，在这里，载体材料的使用过的部分可以与涂覆在其上的聚合物层一起从外表面上拆卷，并且，将要在印刷机内设置一个新的聚合物层的载体材料部分可以被重新安置到印版滚筒的圆周面上。

在优选的结构形式中，载体材料是聚酯材料，它在化学和物理方面为聚合物层涂覆并固定在载体材料表面上准备好。

按照本发明所建议的方法，在包括多个印刷装置的印刷机的所有印刷装置中，可被影响的聚合物层被同时涂覆并且固定到各个印版滚筒的外表面上。如果备用卷轴用尽了，也就是说，用于接纳用过的载体材料部分的卷轴卷满了用过的载体材料，可以在轮转印刷机外面再

生处理用过的载体材料和正常化处理其表面，这样可以多次使用价格合适的载体材料。

下面的附图及其说明部分介绍了本发明的其它优点和有利的扩展构造。

各图中示出：

图 1 具有在端面支承的载体材料卷轴的印版滚筒的部分剖面；

图 1a, 1b 带和不带聚合物层的载体材料特性；和

图 2 带有可被拆卸到印刷机之外的滚筒端面的印版滚筒；

图 3 印版滚筒的横截面，在其空腔内可更换地装入用于容纳卷筒状载体材料的卷轴；

图 4 用于待安置载体材料的输送装置的可能的安置，该输送装置设置在轮转印刷机之外；

图 5 通过印版滚筒、传送滚筒以及相对印刷滚筒的一个剖面。

在图 1 的描述中，示出了轮转印刷机的印版滚筒 1 在其外表面 9 内具有一个圆周开口 2。在印版滚筒 1 的内部 22 中容纳一个卷绕机构 4，它可以包括卷轴 5 和 6。卷轴 5 和 6 中的一个容纳载体材料 3 的储备，而另一个用于容纳从外表面 9 卷下来的、或说用过的载体材料段，借助于卷轴 5 和 6，载体材料 3 根据印刷任务重新被输送到印版滚筒 1 的外表面 9 上。载体材料可以被涂覆一个可被影响的聚合物层 16，该聚合物层还要被进一步说明。

在图 1 的描述中，在卷轴 5 或 6 上以卷绕的形式分别设置一个载体材料 3 的储备，该储备作为卷筒形状的板材用于印版滚筒 1。在这里作为可想出的多个实施形式中的一个示出的自动化继续卷绕和张紧装置在印刷任务结束之后将载体材料的储备继续卷绕，使新的、未曝光的载体材料 3 的部分包围印版滚筒 1 的表面，并且可以为了下次印刷任务而被曝光。按照本发明建议的方法，以卷筒形式储存的材料不再

是在外面预先涂层的印版，而是一种适合于涂覆可被影响聚合物的、相应成型和准备的聚酯材料。

例如以卷筒形式容纳在印版滚筒 1 的空腔内的卷材可以是聚酯或等价的、特别是价格低廉的材料，在聚合物层 16 涂覆之后、其固定在载体材料 1 上期间，这种材料保持形状稳定，并且这种材料在上表面 13 上具有用于待涂覆聚合物层的接触区域，参照图 1a。聚酯或等价的其它廉价材料保证了这样得到的印版在中量和大量印刷时的长的使用寿命，即使在如印刷粗糙纸张的使用条件下以及在使用粉末的情况下。

从图 1a 或 1b 中详细知道了用作载体材料的薄膜材料的构造。

在图 1a 中以材料厚度 15 示出载体材料 3，它可以是如前面所述的聚酯或类似材料。材料厚度 15 优选仅有几个十分之一毫米，因而载体材料 3 可以被称做载体薄膜。载体薄膜包含一个上表面 13 以及一个下表面 14，并且在卷筒成型的情况下，在沿印版滚筒 1 的外表面 9 或 24 的圆周方向进行喷涂运动期间，可沿双箭头方向运动。聚酯作为材料尤其适合于载体层 3，因为它形状稳定，并且在中量和大量印数时具有高的寿命。此外，可以这样改善薄的聚酯材料 16 的形状稳定性，即，在按照图 1b 将可被影响聚合物 16 涂覆到载体材料 3 的上表面 14 上之后，载体材料 3 以其下表面或通过施加负压、或通过磁化印版滚筒 1 的外表面 9 或 24 稳定保持在其位置中。这也防止载体材料 3 的下表面 14 在印版滚筒 1 的外表面 9 或 24 上滑动。此外，成对的滚筒 / 载体材料 3 下表面也可以是特殊的表面构造，例如，通过设置成对材料的粗糙度提高摩擦力以及通过构成形状吻合的突起，例如球形或其它类型的突起或类似物。从图 1b 中详细知道了将可被影响的聚合物 16 涂覆到载体材料 3 上的变型实施方案。

在用示意图示出的实施形式中，用参考标号 19 标明了—个涂覆装置，在其涂覆孔 20 上出现聚合物喷射雾，落到载体材料 3 的上表面 13

上，并且从涂覆方向 A 看，在载体材料 3 的上表面 13 构成一个可被影响的聚合物层 16。在附着区域 17 内，可被涂覆的、并且在一个进一步的方法步骤中要固定的可被影响聚合物层 16 以及载体材料 3 的上表面 13 相结合。除了在图 1b 中以示意图举例示出的、在这里作为喷雾装置构造的涂覆装置 19 之外，也可以借助于从另一种介质到载体材料 3 上的材料转移实现可被影响的聚合物层 16。通过例如使导送聚合物层 16 的辊子体或另外驱动的带状元件进入接触，由此实现的可被影响聚合物层 16 接触涂覆到载体材料 3 的上表面 13 上，可以使材料转移到载体材料 3 的上表面 13 上。

在图 1a、1b 和图 1 中示出的载体材料 3，除了以卷筒形式成型之外，也可以作为有限长的、预先切成的板状载体材料 3 供使用。在这里，载体材料 3 的将分别安置到印版滚筒 1 的外表面 9 或 24 上的部分区域以弯曲的、与印版滚筒 1 的外表面 9 或 24 曲率相匹配的印版的形式成型。该印版可以借助于已经熟悉的手动半自动或自动印版更换装置在印刷任务结束之后从印版滚筒 1 的外表面 9 或 24 上取下，也可以借助于这个输送装置安置到其外表面 9 或 24 上。除了作为预先切成的板状载体材料 3 或作为以卷筒形卷绕到卷轴外表面上的成型可能性之外，载体材料 3 也可以以可快速更换的套筒的形式成型，这种套筒可以在印刷机外面再制备，其可直接在印刷任务结束之后被取出或再生处理。这种可快速更换的套筒可以作为薄的聚酯管制成，在数量适当时，这些聚酯管也可以在每次印刷任务结束之后被直接取出。

载体材料 3 作为可以储备在印版滚筒 1 的空腔 22 内的卷轴 5 或 6 上的卷材，其预成型带来的优点是，该载体材料 3 的上表面 13 通过容纳在印版滚筒 1 的空腔 22 内，在为接纳可被影响聚合物 16 准备的接触表面 13 上，在经过一个较长的时间段后既不会与光接触，也不会与氧气接触。因此，为载体材料 3 上的接触表面 13 提供了一种保护，以免上表面 13 氧化和光线入射。现在，载体材料 3 的该上表面 13 也可

以在机器外面在清洁室或真空环境中价格极低地制造。

载体材料 3 也可以在需要时在印刷机外面再生处理。为此，可以将用过的载体材料 3 清洗，重新准备用于附着可被影响聚合物 16 的上表面 13，从而可以接着进行成型处理。这样，通过其多次使用，可以降低载体材料 3 的消耗。

从图 2 中一个示意性视图中可以看到一个印版滚筒 1，在这里没有详细示出的其内部中，在外表面 9 下面从侧面装入卷轴 5 或 6。不管容置在印版滚筒 1 内部的、将载体材料储备卷绕到印版滚筒 1 的外表面 9 上的卷轴 5、6 的驱动是从外面还是从里面驱动，本发明所建议的方法的这些实施例的共同优点是，保护载体材料避免被包围在其周围的含氧大气提前氧化以及由于过量的光入射而老化。

在图 2 中以示意性实施形式示出的印版滚筒 1 包括两个耳轴 11 及 25。印版滚筒 1 用耳轴 11 或 25 支承在轮转印刷机印刷装置的侧壁中。安装在印版滚筒 1 端面上的齿轮在其围绕其旋转轴线旋转时，可以通过一个插销驱动装置或通过一个带齿装置根据印版滚筒 1 围绕其轴线的旋转引起可卷绕载体材料 3 在外表面 9 上进给。在图 3 的描述中示出一个轮转印刷机的印版滚筒 1，卷轴 5 或 6 按图 1 所示可旋转地支承在其内部。

印版滚筒 1 具有与图 2 所示相似的两个耳轴 11 及 25，印版滚筒利用这两个耳轴能够可旋转地支承在轮转印刷机的侧壁里。印版滚筒围绕其旋转轴线 23 旋转，并且包括一个设置有开口 2 的外表面 9 或 24，在图 1a 或 1b 中示出的载体材料 3 的下表面 14 靠置在其表面上。

图 3 所示的印版滚筒包括两个端面 10 或 27，卷轴 5 或 6 的两个端部可以装入这两个端面里（参照图 1）。在端面 10 内装入轴承套 12 及 26，相反，在印版滚筒 1 的端面 27 内构成耳轴孔 21，各个待容置的卷轴 5 及 6 的、与印版滚筒 1 的端面 10 相对的端部可以装入该耳轴孔内。分别安置在卷轴 5 或 6 的圆周面上的载体材料 3 容置在印版滚

筒 1 的空腔 22 里，被其极大程度地封闭并且穿过开口 2 离开其或进入其中，开口 2 描述了印版滚筒 1 的外表面 9 或 24 的一个中断。

不仅在图 3 所示的印版滚筒 1 的外表面 9 或 24 上，而且在图 2 所示的印版滚筒的外表面 9 上，除了卷筒状成型的载体材料 3 之外，也可以固定预先切成的板状载体材料段。这些材料段例如可以通过张紧装置在圆周方向张紧，该张紧装置与用于在印版滚筒 1 圆周上张紧印版的张紧装置相似。通过载体材料的张紧可以防止其滑动，从而，在可能的情况下借助印版滚筒 1 上的磁性吸附或抽吸系统，使载体材料 3 可以被固定在可重复的位置上。

按照图 1a 或 1b 所示的载体材料 3 的上表面 13，在化学和物理方面是这样准备的，使得载体材料与可被影响的聚合物 16—其应当是通过喷雾涂覆的一以旋转的表面接触，或者其通过由另一种介质的材料转移被设置可被影响的聚合物层 16。通过在印刷机的所有印刷装置中同时将聚合物层 16 涂覆到载体材料上的上表面 13 上，并通过将涂覆且固定到载体材料上的聚合物层 16 同时曝光，所有印刷装置同时完成了为下一次印刷任务的准备。在下一个方法步骤中，在聚合物层 16 固定到载体材料 3 的接触面 13 上之后，开始印刷印刷任务。在通过喷涂、接触涂覆或通过材料转移涂覆可被影响聚合物之后，这样涂覆上的聚合物 16 被固定。聚合物层 16 在载体材料 3 的接触面 13 上的固定可以通过用射线光源照射可被影响聚合物实现，例如用红外线照射器、紫外线照射器或激光器，或者在可替换的另一种实施形式中通过预热载体材料 3 本身实现。这样，例如可以加热可将载体材料 3 接纳到其圆周上的卷轴 5 或 6，从而，按图 1 所示被接纳在卷轴 5 或 6 圆周面上的、载体材料 3 的储备可以被按这种成型形式准备好。也可以想到通过加热印版滚筒使得可被影响聚合物固定。

在将聚合物层 16 涂覆到载体材料 3 的上表面 13 上、并且通过可被影响聚合物层 16 以及载体材料 3 之间在附着区域 17 内构成附着连

接之后，可以进行聚合物层的曝光，然后，开始印刷印刷任务。在制作图像过程和紧接着的印刷过程中，载体材料 3 可能借助抽吸或磁性吸附形状稳定并且防滑动地被接纳在印版滚筒 1 的外表面 9 或 24 上。在印刷任务结束之后，在载体材料 3 以卷筒形式预成型情况下，载体材料只通过驱动卷轴 5 或 6 即被继续卷绕，通过此，刚印刷过的载体材料的用过的部分在印版滚筒 1 的空腔 22 里消失在卷轴的圆周上。此时，载体材料的一个新的、还没有被设置聚合物层 16 的部分卷绕到印版滚筒的外表面 9 或 24 上。现在，新的部分或者在卷绕到印版滚筒 1 的外表面 9 或 24 上期间、或者在完成继续卷绕并紧接着将载体材料 3 的新的部分张紧之后，被涂覆上可被影响的聚合物 16。这可以如图 1b 所示通过一个涂覆装置 19 沿载体材料 3 的进给方向 18 喷涂来实现。然后，对刚刚涂覆上的可影聚合物层 16 进行固定，之后，轮转印刷机已经又准备好了下一次曝光过程和紧接着的下一次印刷任务。相对于从现有技术中公知的方案，采用本发明所建议的方法可以达到，载体材料 3 上的可被影响聚合物层 16 不必在印刷任务结束之后从载体材料 3 上去除掉。通过此大大节省了调整时间，因为通过简单的继续卷绕，上面带有聚合物层 16 的、载体材料 3 的已经用过的部分简单地消失在印版滚筒 1 的内腔 22 中，并且在同时，载体材料 3 的一段新的部分为了涂覆、固定和曝光而运动到印版滚筒 1 的外表面 9 或 24 上。这节省了时间以及否则的话需要设置的清洗装置，所述清洗装置需要不小的位置，或者显著的制造费用并且会显著影响整个处理过程。需要再一次指出的是，载体材料以卷筒形式的成型只代表多种可选方案中的一种可选方案。载体材料 3 同样可以作为所谓套筒，以套筒形式或以有限长的、平板形成型、类似印版的部分实施。

如果使用例如 SFI—油墨（单流体油墨），本发明所建议的方法也可以用于没有润版装置的轮转印刷机中，尽管印版可以用于传统的胶版印刷。载体材料 3 以卷筒形式在卷轴 5 或 6 的圆周面上的预成型也

可用于带有润版装置的传统胶版印刷机和带有自动继续卷绕装置的印版滚筒。

图 4 所示的配置描述了安置在印版滚筒外面的自动继续卷绕装置。

用于载体材料 3 的继续卷绕装置由一个输入头 31 以及一个容纳消耗过的材料的消耗头 30 组成。被接纳在输送装置 31 之内的卷轴上的载体材料 3 借助于一个分离辊与覆盖层分开，这样，在一个转向辊上只卷绕着载体材料 3。借助于这两个安装在印版滚筒 1 的外表面 9 之外的装置 30 和 31，在印版滚筒 1 的外面输送预成型材料 3。根据印版滚筒 1 的外表面 9 上对载体材料 3 的需求，载体材料相应成型地行进到印版滚筒 1 的外表面 9 上，安置到其上并且与输入装置 31、也就是说与容纳载体材料 3 的卷轴 5 或 6 分开。

因此，印版滚筒 1 的圆周面 9 或 37 应当与安置在轮转印刷机印版滚筒 1 外面的载体材料储备 3 对应配置，按照本发明所建议的方法，在安置到印版滚筒 1 的表面 9 或 37 上之后，载体材料需在这上面硬化，以防止载体材料 3 提前磨损，并且保证，在将由可被影响聚合物 16 组成的涂层涂覆到载体材料 3 的表面上之后，通过在这里只示意性示出的着墨辊 33 进行着色。此外，为印版滚筒 1 的表面 37 或 9 对应配置了一个制作图像装置 34 以及一个清洗装置 35。

从图 5 的描述中更详细地表明一个垂直于印版滚筒 1 的旋转轴线的剖面。

从已经说明过的图 1 和图 3 中表明的印版滚筒 1 在其外表面 9 上具有一个凹坑 2，通过这个凹坑保证了通向印版滚筒 1 的内部 22 的通道。在印版滚筒的内部安装了可拆卸的一个第一对称卷轴（Spiegelspul）5，其接纳待从印版滚筒 1 的外表面 9 上去除的载体材料涂覆层；以及设置另一个卷轴 6，其包含卷筒成型的、载体材料 3 的储备，该载体材料在将用过的载体材料段 3 和涂覆在其上的聚合物

层一起卷下来之后被从印版滚筒 1 表面 9 上去除，这样，沿箭头方向从卷轴 6 上新卷下的新载体材料层 3 又作为没有用过的载体材料储备到达印版滚筒 1 的外表面 9 上。

在将可被影响聚合物层 4 涂覆和在需要情况下固定到载体材料层 3 的表面上之后，其通过图 4 所示的着墨辊 33 被着色。这样着色的印刷图象在印版滚筒 1 的外表面 9 和传送滚筒 39 的外表面之间的印刷缝隙中被传送，这样，印刷图象可以被印刷到经过传送滚筒 39 和相对印刷滚筒 38 之间的印刷缝隙的印刷材料上。

为了使印版滚筒 1 的空腔 22 的可达到性更好，在其外表面设置一个开口 2，通过这个开口保证印版滚筒 1 的空腔 22 的可达到性。

#### 参考标号

|            |              |
|------------|--------------|
| 1 印版滚筒     | 2 圆周开口       |
| 3 载体材料     | 4 卷轴驱动装置     |
| 5 卷轴       | 6 卷轴         |
| 7 圆形件      | 8 圆形件        |
| 9 外表面      | 10 端面        |
| 11 滚筒耳轴    | 12 卷轴轴承      |
| 13 载体材料接触面 | 14 载体材料下表面   |
| 15 材料厚度    | 16 聚合物层      |
| 17 附着区域    | 18 进给        |
| 19 涂覆装置    | 20 涂覆孔 / 涂覆面 |
| 21 卷轴轴承    | 22 空腔        |
| 23 旋转轴线    | 24 外表面       |
| 25 耳轴      | 26 卷轴孔       |
| 27 端面      | 28 旋转方向      |
| 29 印刷缝隙    | 30 清除装置      |
| 31 输送装置    | 32 分离辊       |

33 着墨辊

35 清洗装置

37 滚筒外表面

39 传送滚筒

34 制作图像装置

36 着墨辊

38 相对印刷滚筒

A 涂覆方向

01.07.27

# 说明书附图

图 1

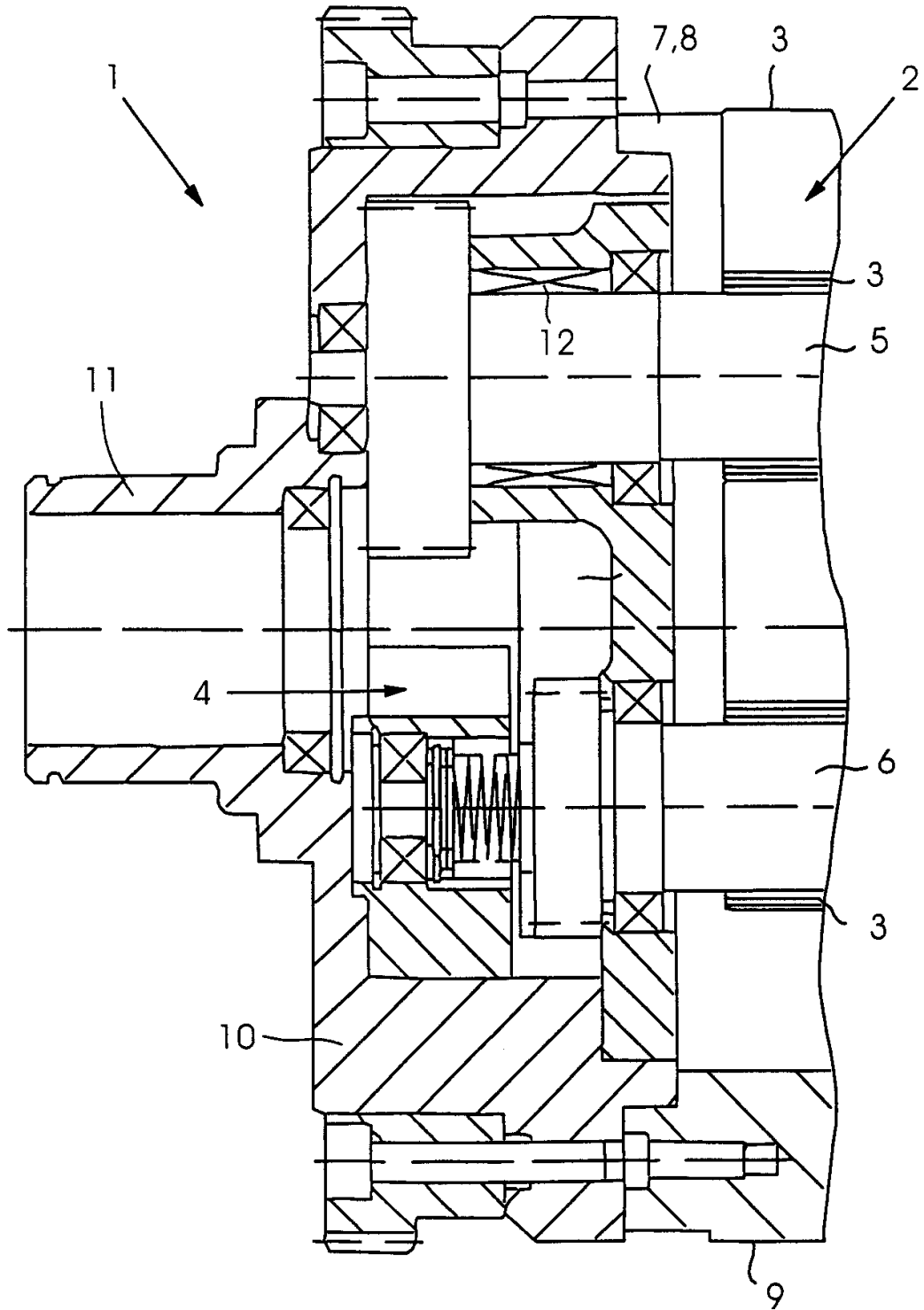


图 1a

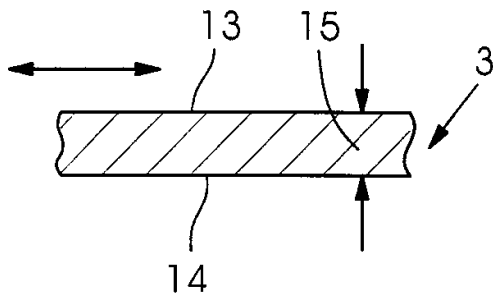


图 1b

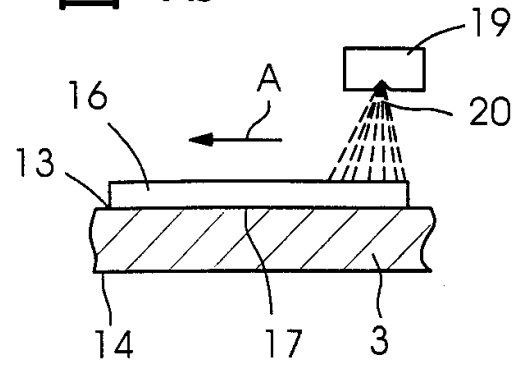
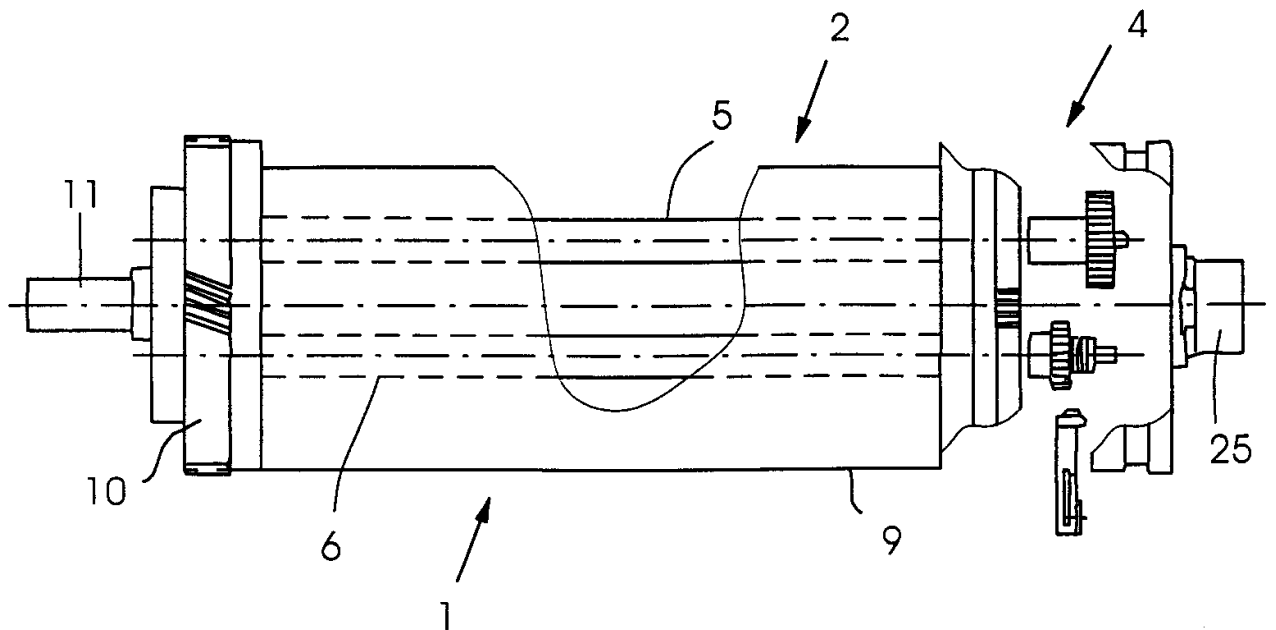


图 2



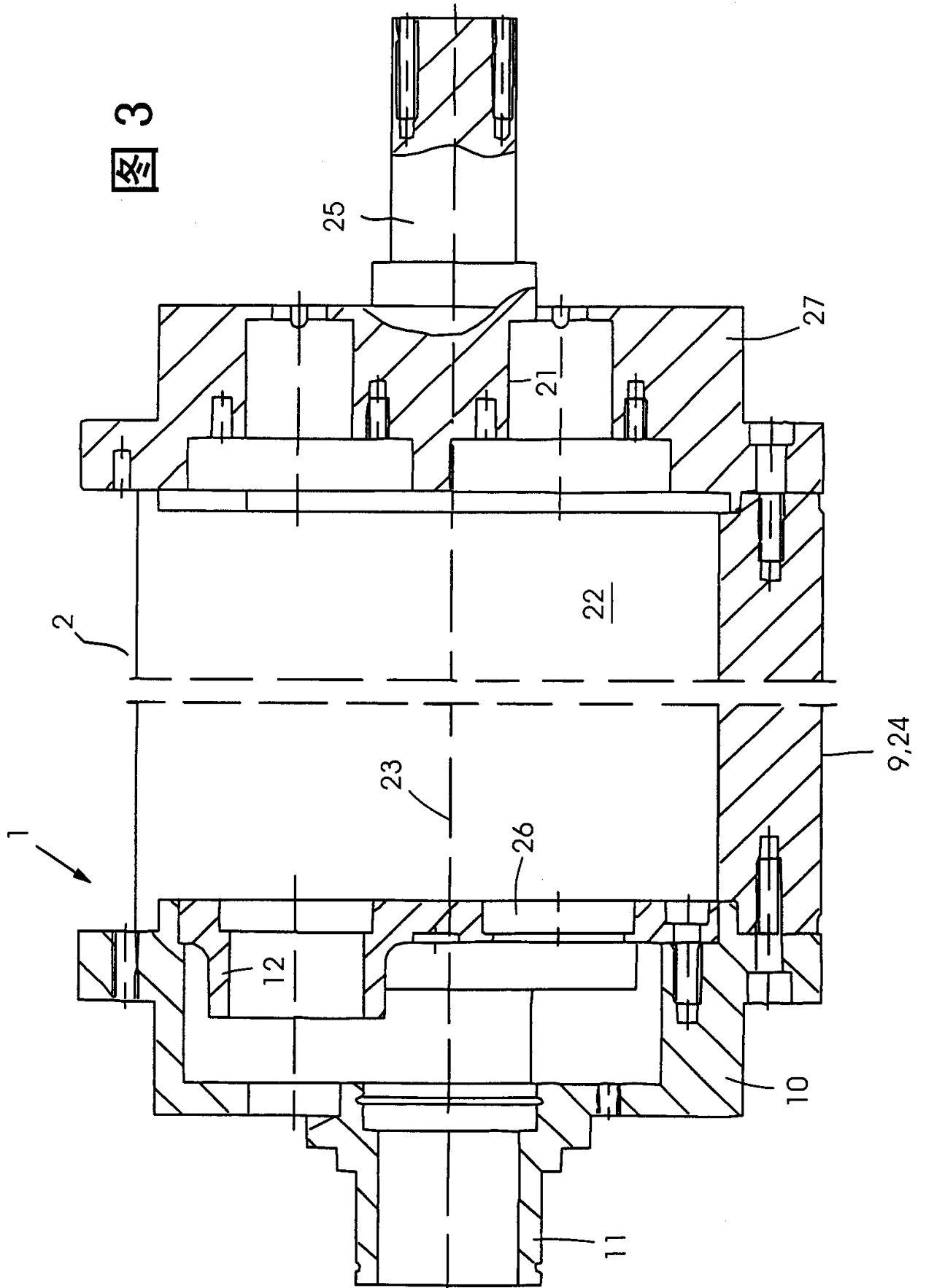


图 4

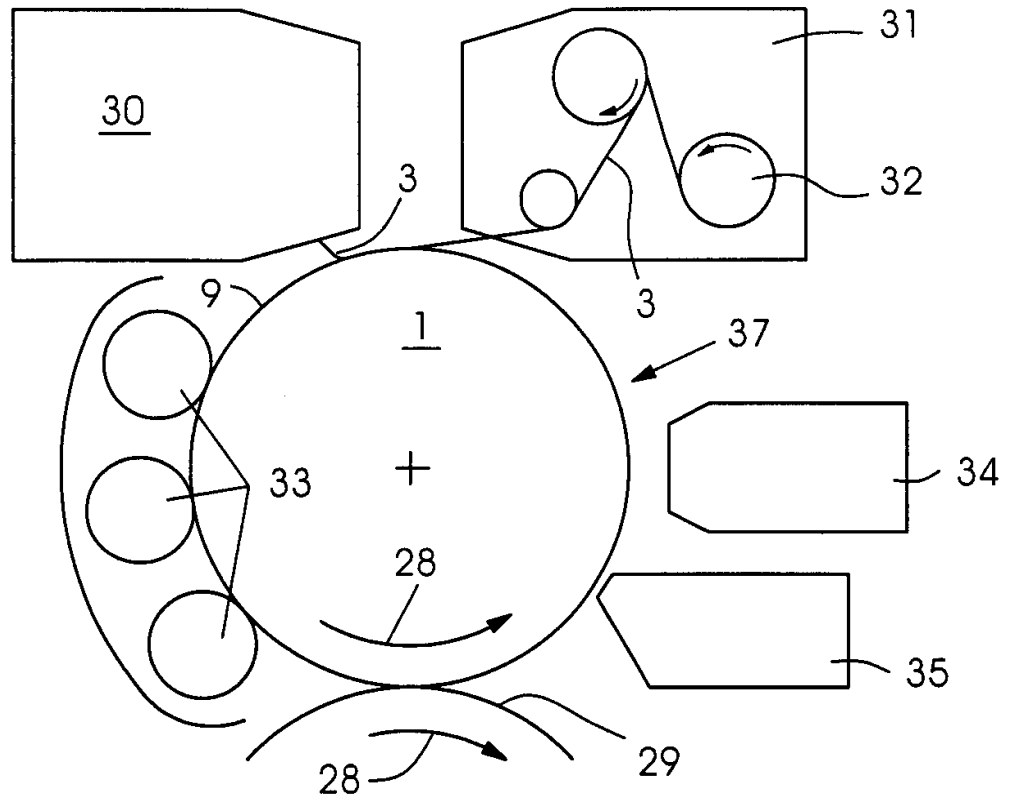


图 5

