



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01813979.5

[43] 公开日 2003 年 10 月 1 日

[11] 公开号 CN 1446150A

[22] 申请日 2001.5.29 [21] 申请号 01813979.5

[30] 优先权

[32] 2000.7.11 [33] CH [31] 1367/2000

[86] 国际申请 PCT/CH01/00332 2001.5.29

[87] 国际公布 WO02/11988 德 2002.2.14

[85] 进入国家阶段日期 2003.2.10

[71] 申请人 泰克斯蒂尔玛股份公司

地址 瑞士黑吉斯维尔

[72] 发明人 弗朗西斯科·斯派克

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

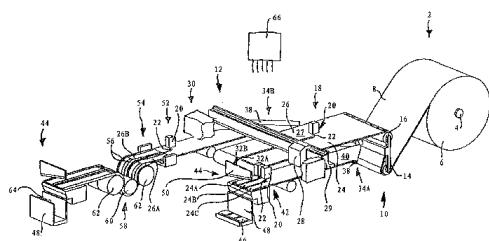
代理人 葛 青 李晓舒

权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 6 页

[54] 发明名称 用于连续制取打印织物带尤其是标签带的装置

[57] 摘要

一种用于连续制取打印织物带(24, 24A, 24B, 24C, 26, 26A, 26B)的发明装置，该装置包括打印工位(12)，该打印工位与电子控制装置(66)相连。为了实现对成本的节约和对打印织物带的高效制取，所述发明装置的构造方式使打印工位(12)的打印头(28)对织物带(24, 26)的第一带侧面(27)进行打印。可选择地，此外可在一次操作中借助于相同的打印头(28)和相同的打印工位对所述织物带的第二带侧面(40)进行打印。



1. 一种用于连续制取打印织物带、尤其是标签带的装置，该装置带有打印工位（28，86），该打印工位（28，86）与电子控制装置（66，130）
5 相连并且具有打印头（28，86），所述装置的特征在于：该装置的设计方式使打印头（28，86）对织物带（24，24A，24B，24C，26，26A，26B，74）的一个带侧面（27，90）进行打印，并且此外还能可选择地在一次操作中借助于相同的打印头（28，86）并且在相同的打印侧对所述织物带的第二带侧面（40，100）进行打印。
- 10 2. 如权利要求1所述的装置，其特征在于：所述打印头（86）有指定的检查传感器（92）。
3. 如权利要求1或2所述的装置，其特征在于：所述织物带的第一和第二带侧面（27，40，90，100）可以以相移方式进行打印。
- 15 4. 如权利要求1至3中之一所述的装置，其特征在于：所述织物带的第二带侧面可以沿着与第一带侧面相同的运行方向穿过打印头移动。
5. 如权利要求1至3中之一所述的装置，其特征在于：所述织物带的第二带侧面（40，100）可以沿着与第一带侧面（27，90）相反的运行方向穿过打印头移动。
6. 如权利要求1至5中之一所述的装置，其特征在于：具有翻转工位
20 （34A，34B，96，132A，132B），用于相对于打印头（28，86）对织物带的带侧面进行翻转。
7. 如权利要求6所述的装置，其特征在于：所述翻转工位（132A，132B）具有使织物带（24，26）环绕其纵轴翻转的装置（134A，134B，136A，136B）。
8. 如权利要求6所述的装置，其特征在于：具有翻转工位（96），用
25 于横过其运行方向对织物带（74）进行翻转。
9. 如权利要求8所述的装置，其特征在于：所述翻转工位（96）具有翻转构件（98），该翻转构件（98）横过所述运行方向设置，并且将织物带（74）的第二带侧面（100）供送至打印工位（84）的打印头（86）。
10. 如权利要求8所述的装置，其特征在于：所述翻转工位（34A，34B）
30 具有斜向（crosswise）排布的翻转构件（36，38）。
11. 如权利要求1至10中之一所述的装置，其特征在于：所述打印工

位 (12, 84) 被设计成喷墨打印机。

12. 如权利要求 11 所述的装置，其特征在于：所述打印头 (28) 被设计成能够在织物带 (24, 26) 上方横向前后移动。

13. 如权利要求 11 所述的装置，其特征在于：所述喷墨打印机被设计 5 成用于水基打印墨水的处理过程。

14. 如权利要求 11 所述的装置，其特征在于：所述喷墨打印机被设计成用于利用 UV 光对打印墨水进行聚合的处理过程。

15. 如权利要求 1 至 10 中之一所述的装置，其特征在于：所述打印工位被设计成激光打印机。

10 16. 如权利要求 1 至 15 中之一所述的装置，其特征在于：所述打印工位 (12, 84) 被设计成多色打印机，并且最好具有多个依次排布、用于不同颜色的打印单元 (88A, 88B, 88C)。

17. 如权利要求 1 至 16 中之一所述的装置，其特征在于：具有至少一个打印的固定工位 (30, 94)，它们位于打印工位 (12, 84) 之后，并且最好基于 UV 光。
15

18. 如权利要求 17 所述的装置，其特征在于：在打印固定工位 (94) 的下游，所述装置具有用于织物带 (74) 的施压工位 (106)。

19. 如权利要求 1 至 18 中之一所述的装置，其特征在于：具有用于打印织物带 (26A, 26B, 74) 的带固定工位 (58, 106)。

20 20. 如权利要求 1 至 19 中之一所述的装置，其特征在于：在打印工位之后是涂敷工位，以便为打印织物带提供保护层。

21. 如权利要求 1 至 20 中之一所述的装置，其特征在于：具有用于织物 (8, 70) 的输送装置 (2, 68)，织物 (8, 70) 的宽度至少对应于待打印织物带 (24, 26, 74) 的宽度的两倍，在打印工位 (12, 84) 的上游设置有纵向裁切工位 (18, 78)，以便从织物 (8, 70) 上将待打印的织物带 (24, 26, 74) 裁切下来。
25

22. 如权利要求 21 所述的装置，其特征在于：所述织物 (8) 的宽度基本上为待打印织物带 (24, 26) 宽度的两倍，以便由纵向裁切工位 (18) 将织物 (8) 裁切成两根相同的织物带 (24, 26)，打印工位 (12) 在纵向裁切工位 (18) 的下游具有相对于穿过织物 (8) 的裁切线的竖直平面镜像 30 对称的双重装置。

23. 如权利要求 21 所述的装置，其特征在于：在纵向裁切工位（78）处可以从待供送的织物（70）上裁切下来待打印的织物带（74），并且织物的其余部分（118）可以经由偏转装置（120）供送至接收装置（122），最好是接收辊（124）。

5 24. 如权利要求 1 至 23 中之一所述的装置，其特征在于：所述打印工位（12）的设计方式使至少可以在织物带（24, 26）上打印两个纵向条，在打印工位（12）之后是纵向裁切工位（42, 52），以便将织物带（24, 26）裁切成与打印出的纵向条相对应的织物带（24A, 24B, 24C, 26A, 26B）。

10 25. 如权利要求 1 至 24 中之一所述的装置，其特征在于：具有折叠工位（54），以便将打印织物带（26A, 26B）的边缘区域（56）彼此相对折叠起来，该折叠工位（56）之后最好是带固定工位（58）。

15 26. 如权利要求 1 至 25 中之一所述的装置，其特征在于：具有横向裁切工位（44, 110），以便将打印织物带（24A, 24B, 24C, 26A, 26B, 74）细分成片断（46, 64, 114），该横向裁切工位（44, 110）之后最好是堆叠装置（48, 116）。

用于连续制取打印织物带尤其是标签带的装置

5 技术领域

本发明涉及一种根据权利要求 1 前序部分中所述用于连续制取打印织物带、尤其是标签带的装置。

背景技术

10 公知有许多前述类型的装置，比如从 EP-B 0532645 和 US-A-5079980 中得知。尤其是从 US-A-5079980 中公知在两个侧面对织物带进行打印，所述装置[原文如此]被供给第一打印工位，用于对第一带侧面进行打印，并且被供给第二打印工位，用于对织物带的第二带侧面进行打印。通过设置两个打印工位，并且各个工位上均带有打印头，使得所述装置相对较为昂贵，
15 15 因为打印头也属于装置中的昂贵组件，从而导致对织物带的打印操作也相应成本较高，这对于大量的产品，诸如标签带来说是不利的。

发明内容

本发明的目的在于以这样一种方式对上述类型的装置进行改进，即能
20 能够有成本效益地制取打印织物带，尤其是标签带。

所述目的借助于权利要求 1 中的技术特征来实现。

由于所述装置以这样一种方式设计而成，即其不仅能够对织物带的一个带侧面进行打印，而且还可以选择性地借助于相同的打印头对织物带的第二带侧面进行打印，因而获得了有高成本效益的装置，这种装置能够有
25 成本效益地制取打印织物带，这一点对标签带来说尤其重要。

在权利要求 2 至 26 中描述了所述装置的优选实施例。

根据权利要求 2，当给打印头指定检查传感器时尤其优选，所述检查传
感器用于对生成的打印内容进行检查，当发生错误时向控制装置输出出错
信号，来使装置停机。对于喷墨打印机来说，这种有缺陷的打印内容比如
30 会在个别打印喷嘴发生故障从而无法打印时产生。

尽管对所述织物带的第一和第二带侧面的打印在一次操作中完成，但

是因为在对第一带侧面的打印完成之后，必须再次将织物带的第二带侧面供送至打印工位，所以根据权利要求 3，对所述织物带的第一和第二带侧面的打印最好有相移。在这种情况下，根据权利要求 4，织物带的第二带侧面可以沿着与第一带侧面相同的运行方向穿过打印头，或者根据权利要求 5 10 沿着与第一带侧面相反的运行方向穿过打印头。为了完成对织物带的再次供送，根据权利要求 6 的装置中包含了翻转工位，该翻转工位可以以非常不同的方式设计而成。因此，根据权利要求 7，翻转工位可以具有使织物带环绕织物带的纵轴翻转的装置。根据权利要求 8，还可以具有使织物带能够环绕横轴对进行翻转的翻转工位。为此，根据权利要求 9，翻转工位可以具有翻转构件，该翻转构件横过所述运行方向设置。根据权利要求 10 的装置的实施例是尤其优选的，其中翻转工位具有偏转辊，这些偏转辊横向排布，并且能够相对于打印工位特别精确地对织物带进行定位。

对于打印工位的设计来说，存在有非常多样的可能方案，这取决于所采用的打印方法和是进行单色打印或者是进行多色打印。在本说明书中，15 仅考虑那些能够对电子数据进行处理并且能够在相应高速度下工作的打印机械。根据权利要求 11，尤其优选的是喷墨打印机，它可以是单色模式或者多色模式，并且其中各个字符均由非常细微的喷射墨滴以马赛克方式组成。尤其是，也使能具有相对较小的打印头，根据权利要求 12，该打印头可以被设计成在织物 (the textile web) [原文如此]上方横向前后移动。根据 20 权利要求 13，这样的喷墨打印机可以被设计用于水基打印墨水的处理。更为优选的是根据权利要求 14 的实施例，用于利用 UV 光对打印墨水进行聚合的处理。

尤其优选的还包括，具有根据权利要求 15 作为一个激光打印机的打印工位实施例，其中由激光束将字符书写到预先带有静电的半导体感光膜上，25 激光束的方向被以程序控制方式加以控制。借助于色粉微粒，所形成的电荷图像从覆盖有薄膜的打印转鼓转移到织物带上。

在最简单的例子中，打印工位可以进行单色打印，但是根据权利要求 16 的实施例，多色打印机也是优选的。

根据权利要求 17，打印工位之后是至少一个打印的固定工位。固定工 30 位的设计取决于所使用的打印原理。

在这种情况下，尤其必需的是确保尽可能快速地进行固定，并且打印

内容尽可能地耐久。尤其是，基于 UV 光的固定工位适合于对打印墨水进行聚合。对于利用色粉进行工作的激光打印机来说，最好具有 IR 固定工位，用于传送必要的热量来将色粉微粒熔化到织物带上。在后一种情况下，最好根据权利要求 18 具有额外的施压工位，用于将打印内容压印到织物带上，
5 从而改善联结效果。

还有，优选的是所述装置根据权利要求 19 具有用于打印织物带的带固定工位，以便使得织物带免受应力，并且使得织物带平滑。

尤其优选的是根据权利要求 20 的装置的实施例，由此在打印工位之后是涂敷工位，以便为打印织物带提供防护层。这样的防护层用于保护织物
10 带上的打印内容免受机械和化学应力。

尤其优选的是根据权利要求 21 的装置的设计，以便能够对织物进行处理，织物的宽度最好为待打印织物带宽度的倍数。因此初始材料可以是高效率制取的宽幅织物，于是可以由该宽幅织物制取具有所需宽度的打印织物带。为此可以提供多种可能实施例。权利要求 22 描述了所述装置的一尤
15 其优选的实施例，该实施例尤其适合于制取更大批量的打印织物带。根据权利要求 23 的装置实施例尤其适合于较小批量，在这种情况下，具有所需宽度的待打印织物带可以从具有较大宽度的储料卷筒（a stock roll）上裁切下来，并且被打印。剩余的织物随后被再次供送至接收装置，尤其是接收辊。

20 装置的生产能力也可以进一步提高，其中，根据权利要求 24，打印工位被以这样一种方式设计而成，即至少可以在织物带上打印两个纵向条，在该打印工位之后是纵向裁切工位，以便将织物带裁切成与所打印的纵向条相对应的织物带。

25 为了提高所制取的打印织物带的质量，根据权利要求 25，所述装置可以带有折叠工位，以便将打印织物带的边缘区域彼此相对折叠起来，并且从而将难看的或者粗糙的裁切边缘朝向内侧离开边缘区域放置。折叠部分可以借助于位于折叠工位之后的固定工位得以永久性固定。

30 打印织物带可以被卷绕起来，也可以被以杂乱状态存放在容器内。但是，较为优选的是所述装置根据权利要求 26 的装置设计，由此有横向裁切工位，以便将打印织物带细分成若干片断。在横向裁切工位之后最好具有堆叠装置，以便依次将所述织物带片断收集起来。

附图说明

下文将参照多个简图更为详细地对本发明的示例性实施例进行描述，其中：

5 图 1 示出了第一种装置的示意图，该第一装置用于连续制取打印织物带，尤其是标签带；

图 2 示出了图 1 中所示装置的平面图；

图 3 示出了图 1 中所示装置的侧视图；

10 图 4 示出了根据图 2 的装置，但在该装置中，只在装置的一侧上的一
个侧面对织物带进行打印；

图 5 示出了另外一个装置的侧视图，该装置用于从具有较大宽度的织物上连续制取打印织物带，尤其是标签带；

图 6 示出了打印织物带的细节的平面图；

15 图 7 示出了图 1 至 3 中所示装置的细节的示意图，带有经过改进的翻转工位。

具体实施方式

图 1 至 3 示出了第一种用于连续制取打印织物带尤其是标签带的装置。该装置具有输送装置 2，其中，在轴 4 上设置有由织物 8 形成的储料卷筒 6 上。织物 8 经由拉直装置 10 被引导至打印工位 12。该拉直装置 10 中包含有两个辊 14、16，在这两个辊 14、16 上，织物 8 被以弯折方式进行引导。拉直装置 10 用于将织物 8 相对于打印工位 12 恒定地固定在精确的位置处。在打印工位 12 的上游设置有第一纵向裁切工位 18，该纵向裁切工位 18 用于借助于裁切构件 20 将织物 8 细分成两根织物带 24、26，所述裁切构件 20 比如呈电加热熔丝 22 的形式。这些织物带的第一带侧面 27 运行穿过带有打印头 28 的共用打印工位 12，所述打印头 28 能够沿着托架 29 横过织物带 24、26 前后移动。打印头 28 最好被设计成喷墨打印机，用于利用可聚合的墨水对织物带 24、26 进行打印。在打印工位 12 之后是固定工位 30，用于借助于 UV 光通过聚合作用来固定打印内容。织物带 24、26 借助于偏转辊 32A、32B 被供送至翻转工位 34A、34B。

所述翻转工位包含有翻转构件 36、38，比如杆或者辊，它们横向设置。

在第一翻转构件 36 处，织物带 24 或 26 被朝向第二翻转构件 38 第一次偏转过 90 度，并且在第二翻转构件 38 处被向回引导，再次转过 90 度，与打印工位 12 中的织物 8 相平行，从而织物带 24 或 26 穿过打印工位 12，同时第二带侧面 40 沿着与第一带侧面 27 相反的方向。随后，在同一打印工位 5 12 处借助于同一打印头 28 在一次操作中对第二带侧面 40 进行打印，第二带侧面 40 上的打印内容相对于第一带侧面 27 上的打印内容发生相移。第二带侧面 40 随后被类似地供送至同一固定工位 30，该固定工位 30 也用于对第一带侧面上的打印内容进行固定。

在对织物带 24、26 的第一带侧面 27 和第二带侧面 40 的打印操作完成 10 之后，可以根据需要对它们进行进一步处理。在最简单的例子中，织物带 24、26 可以被卷绕在储料卷筒上或者以一种未示出的方式细分成许多片断。图 1 至 3 示出了其它可能存在的进一步处理操作，因此，在固定装置 30 的下游，在第二纵向裁切工位 42 处织物带 24 再次被裁切成具有更小宽度的织物带 24A、24B、24C，这些具有较小宽度的织物带 24A、24B、24C 在横向裁切工位 44 处又被细分成织物带片断 46，并且在堆叠装置 48 中堆叠起来。纵向裁切工位 42 包含有裁切构件 20，这些裁切构件 20 被设计成熔丝 22。横向裁切工位 44 上带有裁切刀具 50，该裁切刀具 50 能够横过运行方向进行移动。

位于装置另外一侧的织物带 26 同样被供送至纵向裁切工位 52，在这 20 里，织物带 26 借助于呈电加热熔丝 22 形式的裁切构件 20 被细分成两个织物带 26A、26B。纵向裁切工位 52 之后是折叠工位 54，在该折叠工位 54 处，织物带 26A、26B 的边缘区域 56 被彼此相对折叠起来。在随后的带固定工位 58 处，折叠带的形状得以固定。为此目的，固定工位具有加热辊 60 和两个压辊 62，由这两个压辊 62 将折叠后的条带压靠在加热辊 60 上。在 25 随后的横向裁切工位 44 中，由此折叠起来的织物带 26A、26B 被再次裁切成织物带片断 64，这些织物带片断 64 在堆叠装置 48 中堆叠起来。

为了对所述装置进行控制，具有电子控制装置 66，该电子控制装置 66 特别是用于控制带有打印头 28 的打印工位 12，并且还用于对装置中的其余组件进行相互协调。

30 图 4 示出了图 1 至 3 中所示出的装置，但在这里，所述装置中位于打印工位 12 下游的右侧部分以这样一种方式横过织物带的运行方向被替换，

即织物带 26 不再穿过翻转工位 34B，而是直接被供送至纵向裁切工位 52、随后的折叠工位 54、带固定工位 58、横向裁切工位 44 以及堆叠装置 48。在这种情况下，织物带 26 仅有第一带侧面 27 得以打印。

图 5 示出了另外一个用于连续制取打印织物带、尤其是标签带的装置的示例性实施例。该装置具有用于织物 70 的输送装置 68，所述织物 70 被卷绕在储料卷筒 72 上。织物 70 的宽度是打印织物带 74 宽度的倍数。来自于储料卷筒 72 的织物 70 穿过拉直装置 76，并且随后到达纵向裁切工位 78 处，在该裁切工位处由呈熔丝 82 形式的裁切构件 80 从织物 70 上裁切下来具有所需宽度的织物带 74。随后，织物带 74 到达打印工位 84 处，在该打印工位，打印头 86 具有依次排布、用于不同颜色的打印单元 88A、88B、88C。在这种情况下，所述打印头也是喷墨打印机，该喷墨打印机首先对织物带 74 的第一带侧面 90 进行打印。在打印工位后具有检查传感器 92，用于对打印图像是否存在缺陷进行监视。

在打印工位 84 和检查传感器 92 后具有固定工位 94，该固定工位 94 具有 UV 区域 94A 和 IR 区域 94B。在 UV 区域 94A 中，打印内容用 UV 光进行处理，比如发生聚合。借助于在 IR 区域 94B 中进行的热处理加以固定。在固定工位 94 后具有翻转工位 96，该翻转工位 96 包含有偏转辊 98，该偏转辊 98 横过织物带的纵向设置，并且用于将织物带 74 导引回打印工位 84。织物带 74 的第二带侧面 100 穿过打印工位 84 中的打印头 86 的下方，沿着与织物带 74 的第一带侧面 90 相反的方向穿过打印头 86，并且从而在一次操作中借助于同一打印头 86 在同一打印工位 84 以相位偏移方式进行打印。随后在两个侧面上得以打印的织物带 74 穿过另外一个偏转辊 102 的上方，进入固定工位 94，并且随后到达排出装置 104 处，该排出装置 104 可以同时设计成另外一个带固定工位 106。为此目的，辊 108 被加热。在带固定工位 106 之后是横向裁切工位 110，在该裁切工位，打印后的条带借助于横过所述运行方向的裁切装置 112 被裁切成织物带片断 114，优选是标签，这些织物片段在堆叠装置 116 中堆叠起来。

未使用的织物部分 118 经由偏转辊 120 被供送至接收装置 122，并且最好被卷绕成储料卷筒 124。

图 6 示出了连贯的打印织物部分 114，它们由分隔区域 126 相互分离开来。在分隔区域 126 处，打印头 86 中的所有喷嘴同时工作，以便使这些喷

嘴清洁。由虚线和点示出的抽吸装置 128，用于排出释放出来的过量打印墨水。

图 5 中的装置还包含有电子控制装置 130，不仅对打印工位 84 进行控制，而且对装置中的所有组件进行控制，并且对它们的功能进行相互协调。

5 图 7 示出了图 1 至 3 中所示装置的细节，带有经过改进的翻转工位 132A、132B。织物带 24、26 被导引到第一偏转辊 134A、134B 的上方，所述偏转辊 134A、134B 相对于织物带的横向小角度倾斜，从而使得织物带 24、26 从原始来向偏离，直至它们到达位于织物带原始来向外侧的第二偏转辊 136A、136B。所述第二偏转辊以类似方式倾斜设置，以便使得织物带 10 24、26 再次发生偏转，并且平行并沿着原始来向织物带的运转方向。在一偏转辊 134A、134B 与第二偏转辊 136A、136B 之间，织物带被环绕它们的纵轴进行扭转，以便在第二偏转辊 136A、136B 的下游，所述织物带的第二带侧面 40 位于上方。

取代或者除了拉直装置之外，所述装置还可以在打印工位上游带有传感器，用于感测织物带的边缘，以便确定出边缘的位置并且从而确定出织物带上的横向打印起始位置。沿着织物带纵向的打印起始位置可以借助于织物带上的标记加以确定，尤其是当织物带为彩色时更是如此，其上已经带有例如编织而成的基础图案 (a ground pattern)。

还可以想象到多种其它示例性实施例，并且尤其是这些示例性实施例 20 中的部分形式还可以相互组合。

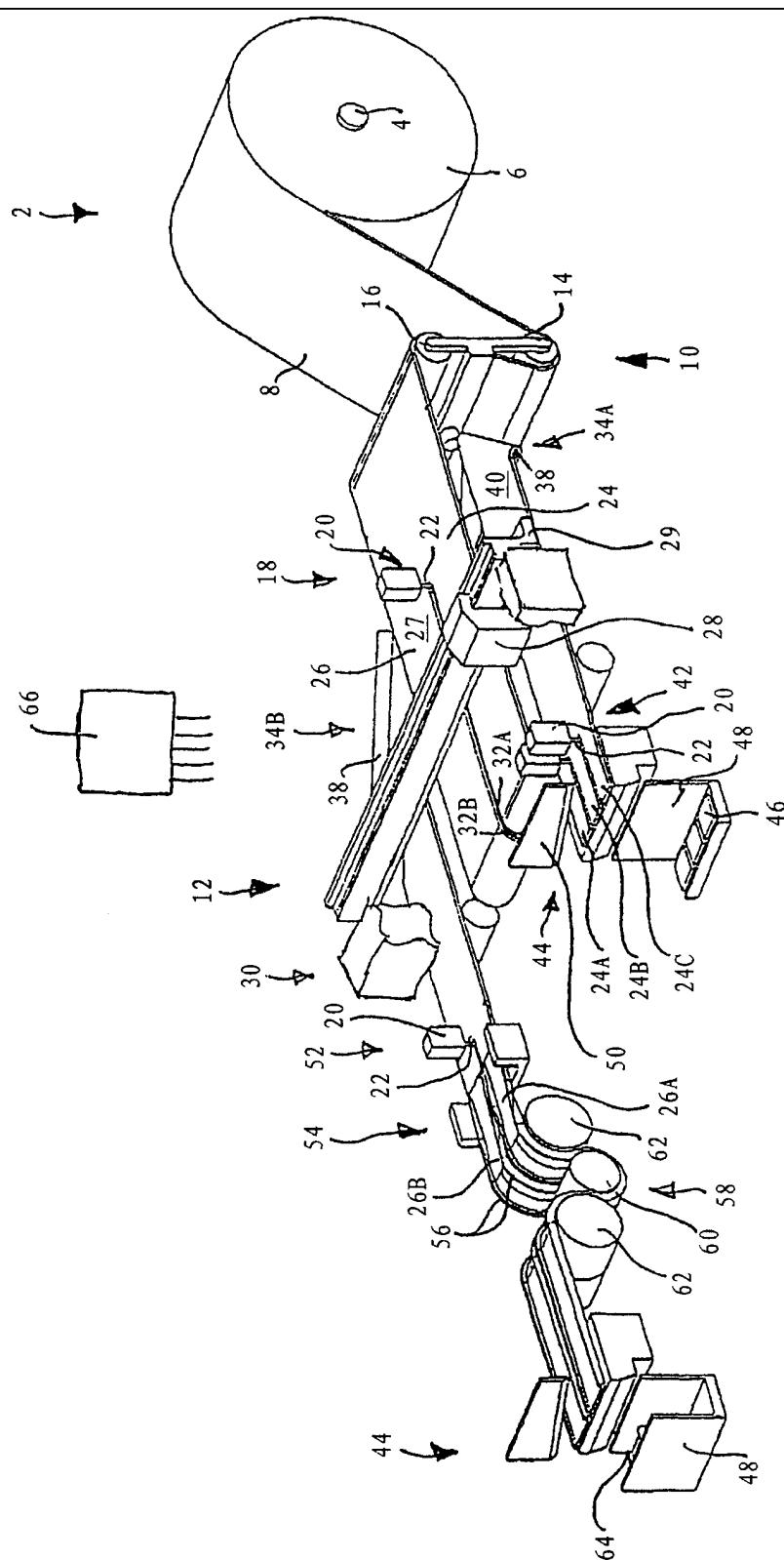


图 1

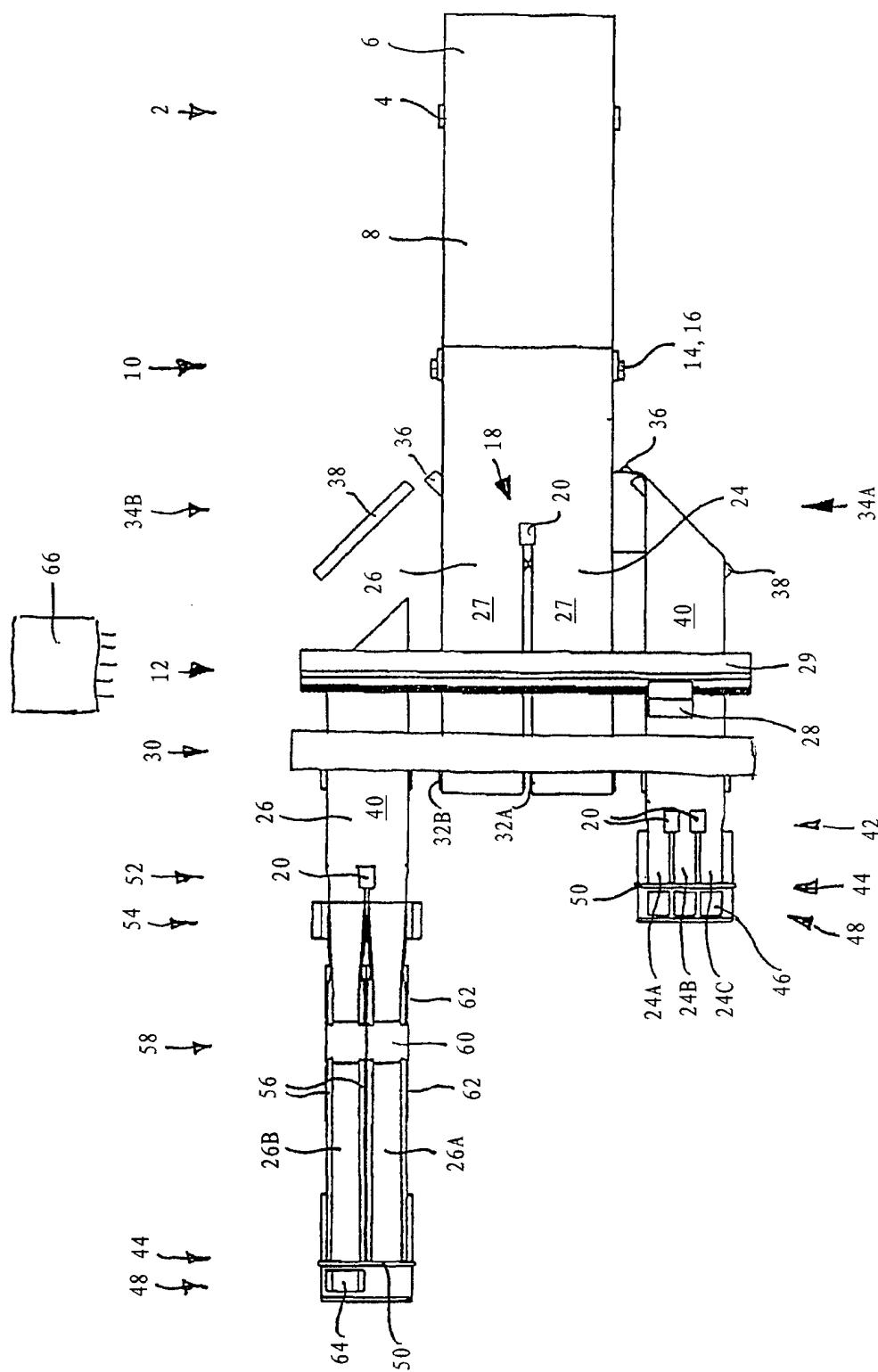


图 2

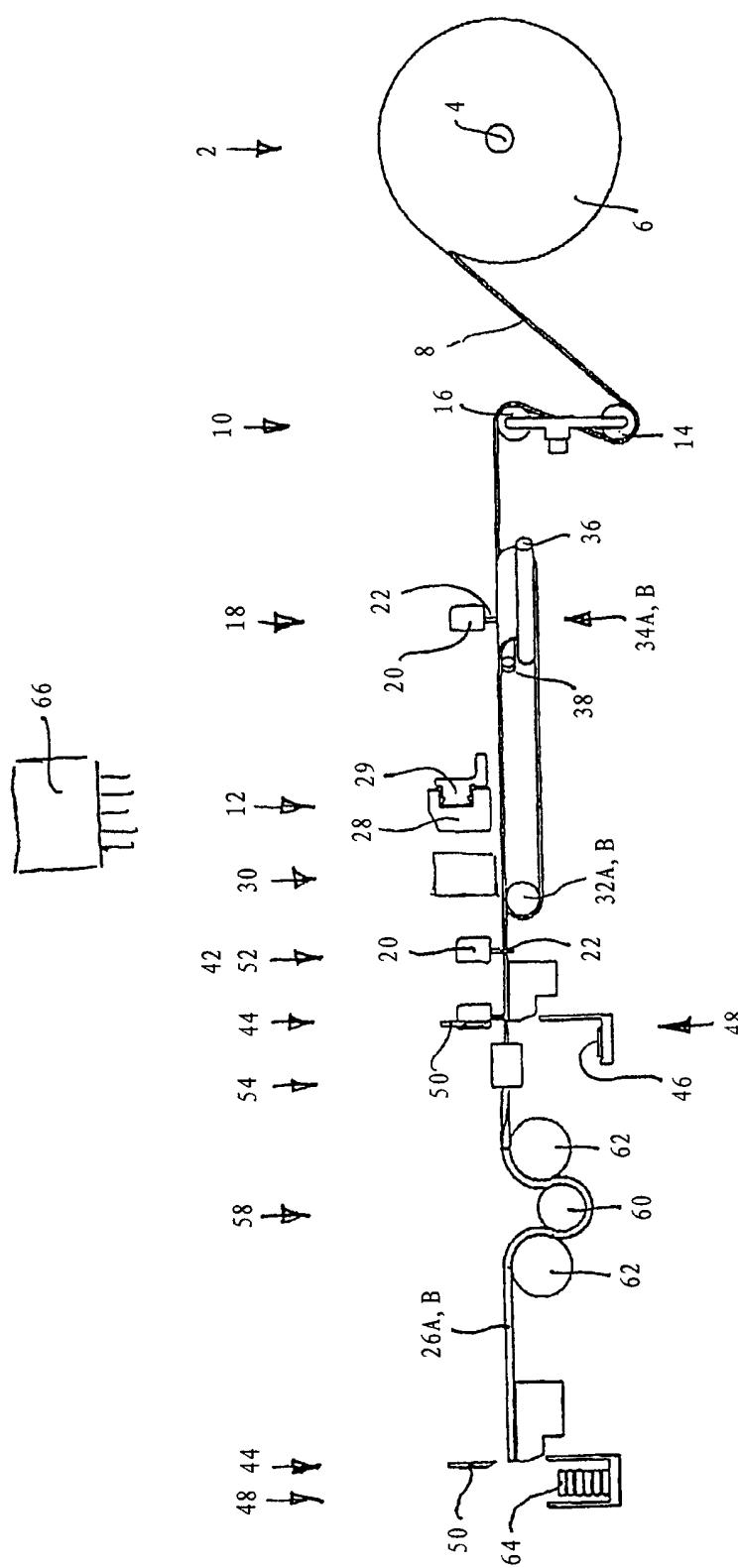
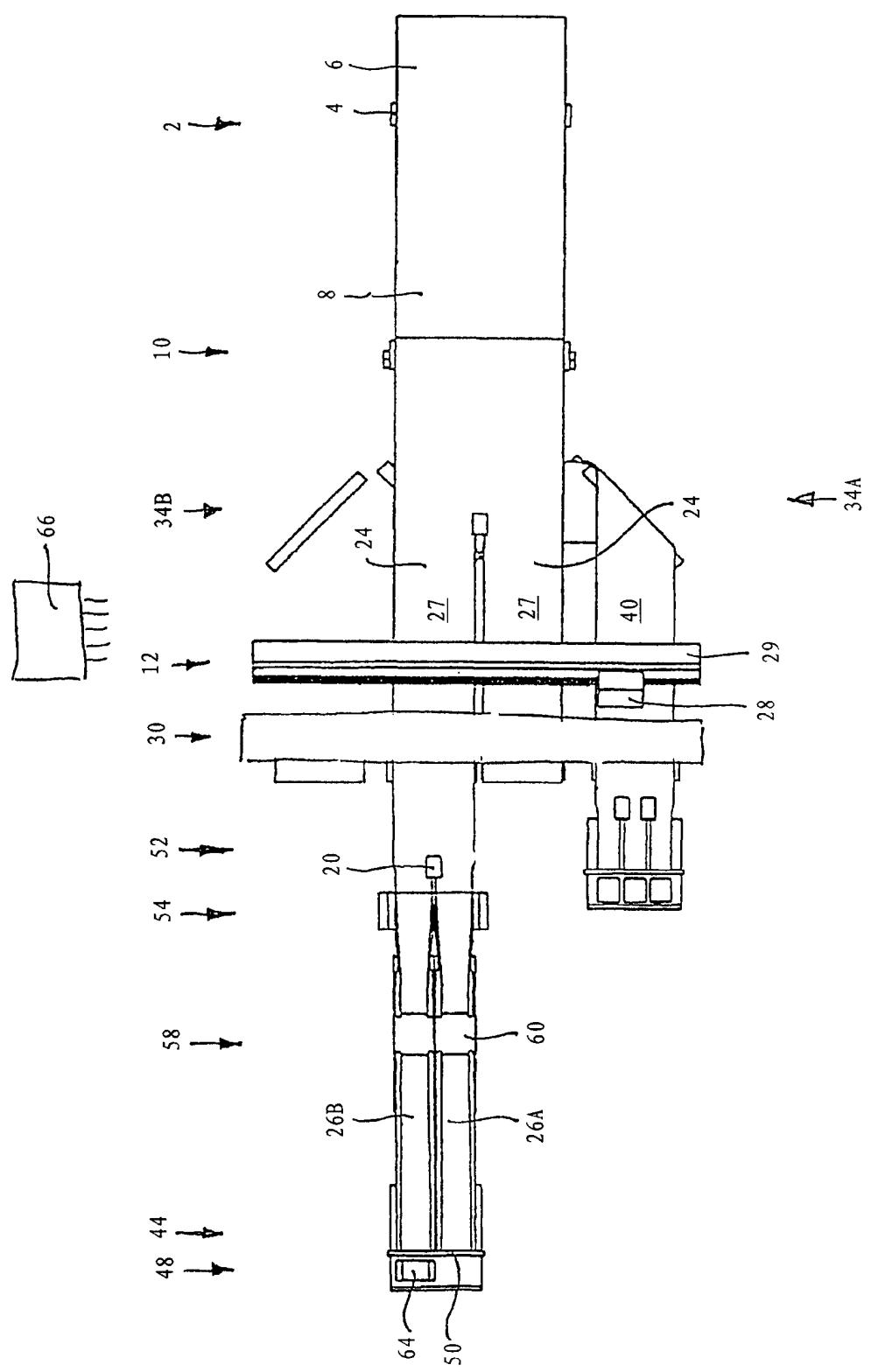


图 3



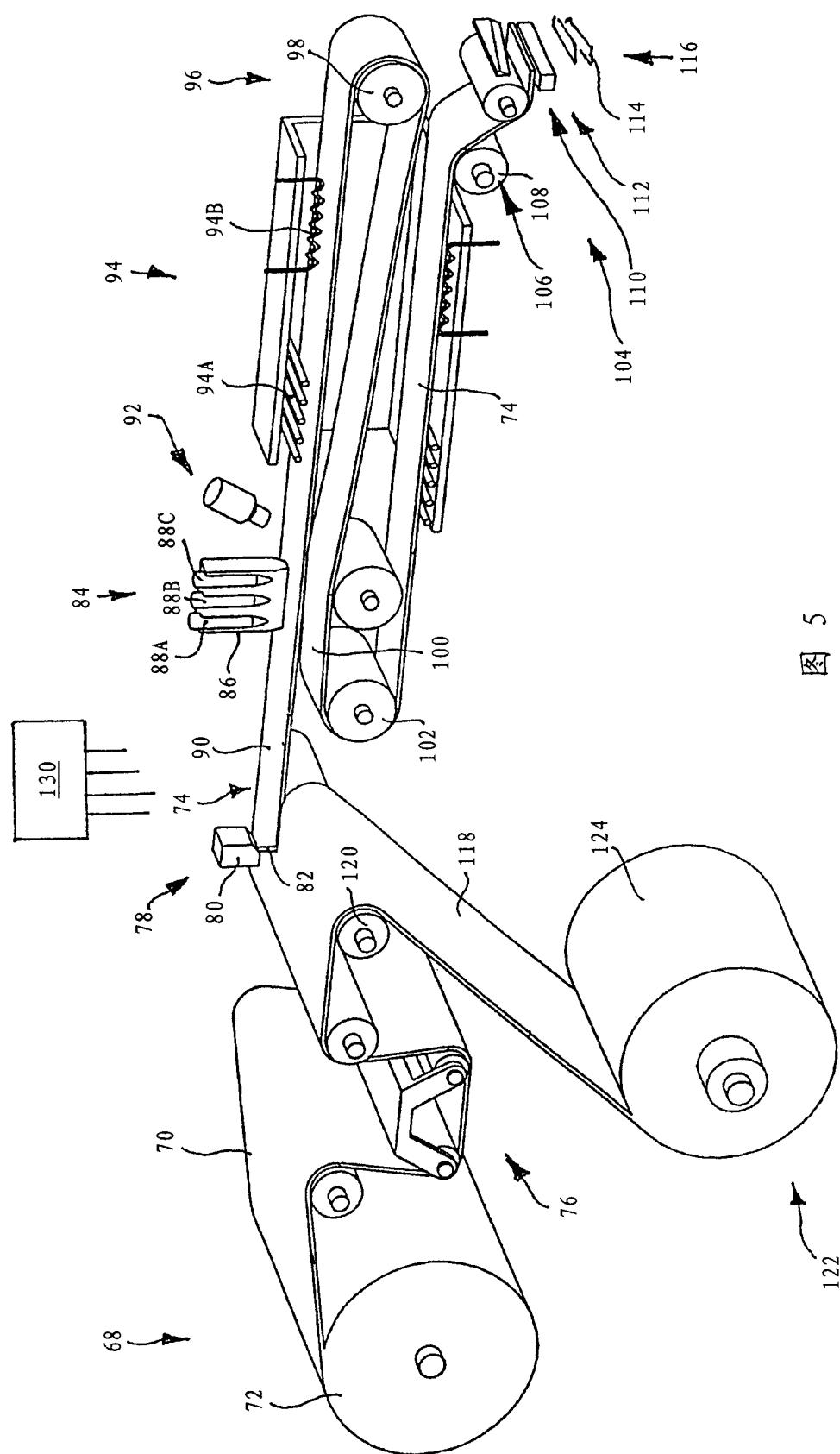


图 5

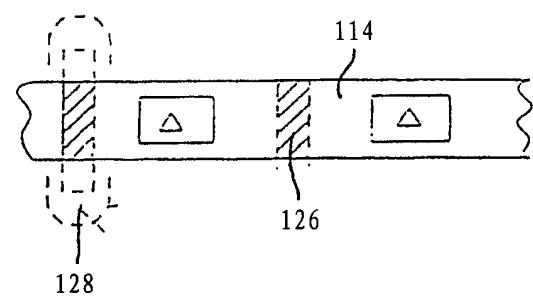


图 6

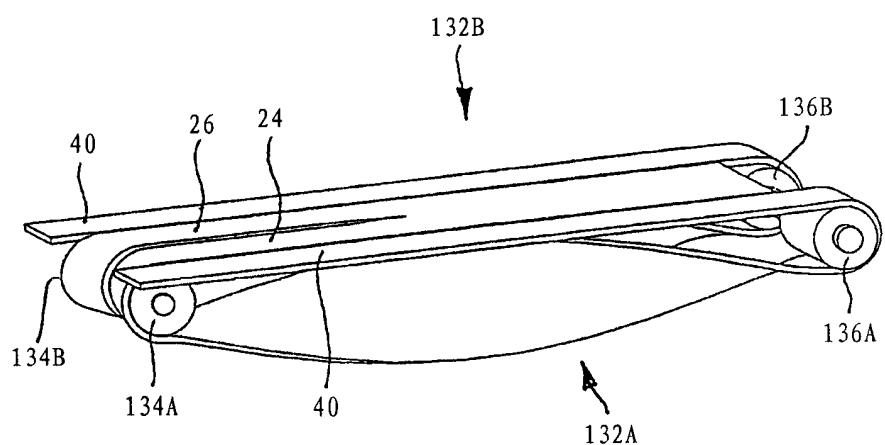


图 7