

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B41F 27/10 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200580008705.7

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 100595063C

[22] 申请日 2005.3.21

[21] 申请号 200580008705.7

[30] 优先权

[32] 2004.3.19 [33] DE [31] 102004013552.5

[86] 国际申请 PCT/IB2005/000722 2005.3.21

[87] 国际公布 WO2005/090078 英 2005.9.29

[85] 进入国家阶段日期 2006.9.18

[73] 专利权人 戈斯国际蒙塔泰尔公司

地址 法国蒙塔泰尔

[72] 发明人 吉拉尼·克里居伊

[56] 参考文献

CN 1478022A 2004.2.25

US 20030205156A1 2003.11.6

DE19753744A1 1999.6.10

US 4327467A 1982.5.4

US 20020002920A1 2002.1.10

审查员 张 乐

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 蔡胜利

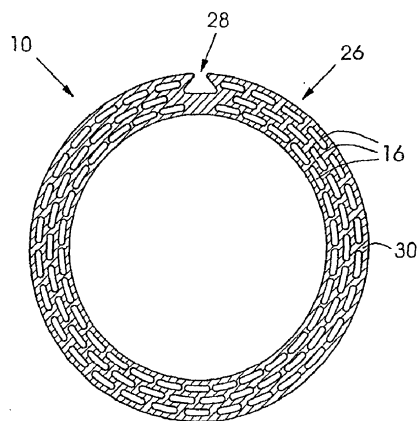
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 4 页

[54] 发明名称

用于印刷机滚筒的包衬套筒及改变包衬套筒
内径的方法

[57] 摘要

公开了一种用于印刷机滚筒(42)尤其是印刷印
版滚筒或胶版滚筒的包衬套筒,其含有由空隙(16)
形成的抽真空结构,包衬套筒(10)的内径可以通
过对抽真空结构施加负压而改变。通过将包衬套
筒拉到滚筒上可以增加滚筒的外径。



1. 一种用于印刷机滚筒(42)的包衬套筒(10), 所述包衬套筒(10)包括由空隙(16)形成的抽真空结构; 其特征在于, 包衬套筒(10)的外侧表面(30)内含有至少一个用以固定板状滚筒包衬的凹槽。

2. 根据权利要求1所述的包衬套筒(10), 其特征在于, 抽真空结构包括多个独立的空隙(16), 并且/或者, 抽真空结构的多个空隙(16)彼此相连。

3. 根据权利要求1所述的包衬套筒(10), 其特征在于, 空隙(16)大体平行于包衬套筒(10)的形体轴线。

4. 根据权利要求1、2或3所述的包衬套筒(10), 其特征在于, 空隙(16)具有运动场状截面。

5. 根据权利要求1、2或3所述的包衬套筒(10), 其特征在于, 多组空隙(16)同心布置, 并且空隙(16)距离旋转对称轴线的距离不同。

6. 根据权利要求5所述的包衬套筒(10), 其特征在于, 每组中的单个空隙(16)与相邻组的相邻空隙存在方位角偏移。

7. 根据权利要求1、2或3所述的包衬套筒(10), 其特征在于, 包衬套筒(10)的外侧面(30)实质上形成正圆柱滚筒的侧面。

8. 根据权利要求 7 所述的包衬套筒 (10), 其特征在于, 所述凹槽为 V 形凹槽, 用以接收折回边缘或印刷胶版, 并且形成由 V 形凹槽限定的腹凸部。

9. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的包衬套筒 (10), 其特征在于, 包衬套筒 (10) 的内侧表面上含有至少一个凹槽或凸起。

10. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的包衬套筒 (10), 其特征在于, 包衬套筒 (10) 包括至少一个含有与抽真空结构相连的腔 (18) 的环形侧板 (14)。

11. 根据权利要求 9 所述的包衬套筒 (10), 其特征在于, 侧板 (14) 含有一个小角度 (22) 的斜面。

12. 一种改变根据前面任一权利要求所述的包衬套筒 (10) 内径的方法, 其特征在于, 包衬套筒 (10) 的抽真空结构被施加负压。

13. 根据权利要求 12 所述的方法, 其特征在于, 在包衬套筒 (10) 在印刷机包衬套筒 (10) 上的固定状态的变化过程中, 通过施加负压而使其内径增加。

14. 根据权利要求 1 至 11 中任一所述的包衬套筒 (10) 的用途, 其中, 通过将包衬套筒 (10) 拉到印刷机滚筒上而增加印刷机滚筒的外径。

用于印刷机滚筒的包衬套筒及改变包衬套筒内径的方法

技术领域

本发明涉及用于印刷机滚筒的包衬套筒。本发明还涉及改变包衬套筒内径的方法。

背景技术

在印刷行业中，尤其是在用于轮转胶版印刷的印刷机中，套筒形式的滚筒包衬，也被称为包衬套筒，经常被使用。因为在滚筒接收这些包衬套筒的操作过程中，它们要坚固地连接在一起，所以通常使包衬套筒的内径略微地但足够地小于接收这些包衬套筒的滚筒的外径，这样在其安装状态中包衬套筒的变形或伸长产生动态恢复力。为改变包衬套筒的紧固状态，也就是，为了安装或拆卸，包衬套筒的内径通过施加力的方法被扩大：一种常用的方法被公开，例如，在文献 US 6,368,100 B 中。气流可以从所提供的滚筒中逃脱，以产生气泡，产生的动力效应施加在包衬套筒上使其伸长。最好能够避免使用这种复杂的辅助设备。

发明内容

本发明的目的是提出一种可以在印刷机滚筒上简单地安装和从滚筒上简单拆卸的包衬套筒。

根据本发明这一目的是通过下面的方案出现的。

根据本发明，一种用于印刷机滚筒的包衬套筒包括由空隙形成的抽真空结构；其特征在于，包衬套筒的外侧表面内含有至少

一个用以固定板状滚筒包衬的凹槽。

优选地，抽真空结构包括多个独立的空隙，并且/或者，抽真空结构的多个空隙彼此相连。

优选地，空隙大体平行于包衬套筒的形体轴线。

优选地，空隙具有运动场状截面。

优选地，多组空隙同心布置，并且空隙距离旋转对称轴线的距离不同。

优选地，每组中的单个空隙与相邻组的相邻空隙存在方位角偏移。

优选地，包衬套筒的外侧面实质上形成正圆柱滚筒的侧表面。

优选地，所述凹槽为 V 形凹槽，用以接收折回边缘或印刷胶版，并且形成由 V 形凹槽限定的腹凸部。

优选地，包衬套筒的内侧表面上含有至少一个凹槽或凸起。

优选地，包衬套筒包括至少一个含有与抽真空结构相连的腔的环形侧板。

优选地，侧板含有一个小角度的斜面。

根据本发明，提供了一种改变前述包衬套筒内径的方法，其特征在于，包衬套筒的抽真空结构被施加负压。

优选地，在包衬套筒在印刷机包衬套筒上的固定状态的变化过程中，通过施加负压而使其内径增加。

根据本发明，提供了前述包衬套筒的用途，其中，通过将包衬套筒拉到印刷机滚筒上而增加印刷机滚筒的外径。

根据本发明，适合印刷机滚筒尤其是印刷印版滚筒或胶印滚

筒的包衬套筒包括由空隙形成的抽真空结构。包衬套筒也可被特别称为印刷版或胶版的中间套筒。空隙一词被用来表示包衬套筒内所有不同类型的宏观开口或宏观中空空间，尤其是腔，洞，中空凹穴，通道，封闭小隔间，蜂巢状空间和沟道。特别地，包衬套筒的外侧表面可以是无缝式的。

空隙的抽真空结构和/或空隙的形状被采用，以使得当抽真空结构内产生负压时包衬套筒内径增加和/或包衬套筒外径减小。用这种方法，便于包衬套筒在不受力状态下向直径略大于包衬套筒内径的接收滚筒上安装和从接收套筒上拆卸。

在包衬套筒的优选实施例中，抽真空结构包括多个单独空隙，和/或抽真空结构的多个空隙都可以彼此相连。因此该结构因此而被称作一个空隙系统或空隙网络。

作为替代或附加，在根据本发明的包衬套筒的有利结构中，空隙可以大体平行于包衬套筒的形体轴线，特别是包衬套筒实质上旋转对称的旋转轴线或主轴。

为用作胶版套筒上的中间套筒，更可取地，根据本发明的包衬套筒的外侧表面实质上形成正圆柱滚筒的侧表面。

为用作印刷印版滚筒上的中间套筒，更可取地，包衬套筒的外侧表面内含有至少一个用于固定板状滚筒包衬的凹槽。

在有利实施例中，包衬套筒的内侧表面内含有至少一个凹槽或一个凸起。所述凹槽和凸起被提供以反向对应其接收滚筒的凸起和凹槽，这样可以实现包衬套筒的固定，尤其是在特定方位上的安装。

在一实施例中，根据本发明的包衬套筒包括至少一个具有与抽真空结构相连的腔或中空空间的环形侧板。抽真空装置，例如

真空泵，可以与该腔相连。

正如本说明书中公开的，与本发明概念相关联的是一种改变包衬套筒内径的方法。根据本发明的方法，负压被施加到包衬套筒的抽真空结构上。特别地，根据本发明的方法可以在包衬套筒在印刷机滚筒上固定状态变化时被采用。包衬套筒的内径因为负压的作用被增大。更有利地，使得包衬套筒在不受力状态下（没有负压作用）向具有略大于包衬套筒内径的外径的滚筒上的安装和拆卸更方便更简单。

更有利地，根据本发明的包衬套筒可以用来增大印刷机滚筒尤其是印刷印版滚筒和胶版滚筒（转印滚筒）的有效直径或有效周长。换句话说，与本发明概念相关的是，根据本发明，使用根据说明书中的包衬套筒，通过将包衬套筒拉到印刷机滚筒上而增加印刷机滚筒外径。本领域技术人员立即就会明白，要在特定滚筒上实现多个不同的有效周长必须提供多个不同厚度的包衬套筒。改变有效周长对提高轮转胶版印刷技术特别有利，以实现可变印刷长度的目的。

附图说明

关于本发明的更多优势和有利实施例和进展在下面的附图和有关附图的介绍中进行了说明，其中：

图 1 示意性示出了根据本发明的包衬套筒的实施例，详细情况见图 1a 和图 1b，

图 2 示出了根据本发明的用于胶印滚筒的包衬套筒实施例，

图 3 示出了根据本发明的用于印刷印版滚筒的包衬套筒实施例，

图 4 是根据本发明的用于印刷印版滚筒的包衬套筒替代实施例的局部视图，

图 5 示意性图示解释了当根据本发明的包衬套筒被抽真空时的变形状态，

图 6 示意性示出了两个可以接收更多根据本发明的包衬套筒的更为复杂实施例的滚筒。

具体实施方式

图 1 示意性示出了根据本发明的包衬套筒实施例，详细情况见图 1a 和图 1b。在本实施例中，根据本发明的包衬套筒 10 包括管 12，管的两端各布置了一个环状侧板 14，这样包衬套筒 10 可以大体平行于接收滚筒的形体轴线拉到接收滚筒上。侧板 14 在管 12 上的固定通过附着接头 20 实现。图 1a 和图 1b 分别详细示出了局部放大图。在详图 1a 中，可以看到管 12 含有由空隙 16 形成的抽真空结构，其大体平行于包衬套筒 10 的形体轴线。这些空隙 16 与侧板 14 中的腔 18 相连。侧板 14 含有一个小角度 22 的斜面。抽真空装置，例如真空泵，可以被连接到开口 24 上，以在由空隙 16 形成的抽真空结构内制造负压。负压导致收缩，即包衬套筒 10 的外径减小，内径增加（还请参见图 5），典型地，直径的变化可达百分之一至百分之二毫米。在详图 1b 中，可以看到侧板 14 含有与抽真空结构的空隙 16 相连的腔 18。换句话说，在根据本发明的包衬套筒 10 实施例中含有连在一起的空隙 16 的系统或网络。为了构造根据本发明的包衬套筒 10，一种低弹性模量的材料被采用，以方便在接收滚筒上安装和从接收滚筒上拆卸。对于印制模式，首选有利地，包衬套筒的热膨胀系数略小于接收滚筒的钢材的热膨胀系数。

在负压状态下，也就是说，当内径扩大时，包衬套筒 10 可以很容易且方便地安装在滚筒上或从滚筒上拆卸下来。前面所述的小角度 22 有助于包衬套筒 10 的极端区域在印刷机内的定位。因为外径减小，印刷版或胶版尤其印刷版套筒或胶版套筒，可以很容易且方便地安装或拆卸。例如，板状印版可以在安装包衬套筒 10 之前被固定在与印刷机分开的包衬套筒 10 上。当空隙 16 抽真空停止时印版在包衬套筒 10 上保持张紧。通常很复杂的专用印版保持装置和/或印版夹紧装置不再必须了。前面已经提到，根据本发明的包衬套筒可以以不同形式（外径）被提供，这样用带有特定固定形式滚筒的印刷机可以实现不同的印刷长度。

图 2 举例说明了根据本发明的用于胶版滚筒上的包衬套筒 10 实施例。本包衬套筒 10 包括空隙 16 的规则结构 26，此处，具有运动场状截面积的空隙 16 大体平行于包衬套筒 10 的旋转对称轴线。多组空隙 16 同心布置，此处布置有三组距离旋转对称轴线不同距离的空隙 16。每组中的单个空隙 16 与相邻组的相邻空隙存在方位角偏移。这种规则结构 26 也被称为蜂窝状结构。

图 3 示意性示出了关于根据本发明的用于印刷胶版滚筒上的包衬套筒 10 的实施例。类似于图 2 所示的实施例，本包衬套筒也含有蜂窝状结构。用于接收板状印刷胶版的折回边缘的梯形凹槽 28 被提供于外侧表面 30 内。当包衬套筒 10 处于负压状态时，折回边缘可以被引导进入凹槽 28。

图 4 示出了根据本发明的用于印刷胶版滚筒的带有空隙 16 抽真空结构的包衬套筒 10 的替代性实施例的局部视图。如图 3 所示，作为梯形凹槽 28 的替换，在本实施例中，V 形凹槽 32 被提供用以接收折回边缘或印刷胶版。另外，V 形凹槽两臂之间的腹凸部稳定折回边缘在凹槽内的位置。

图 5 示意性示出了当根据本发明的包衬套筒 10 被抽真空时的变形状态解释图。根据本发明的包衬套筒 10 实施例的截面图示出了两种状态：虚线轮廓线代表未变形的包衬套筒 10，即未变形状态 34，实线表示空隙 16 抽真空后变形的包衬套筒 10，即变形状态 36。由空隙 16 形成的抽真空结构被选择或构造成同时实现外径减小和内径增大。在图 5 中，可以很明显地看到抽真空结构的中间件 37（图中未用虚线表示），即中间组空隙 16 中的空隙 16 之间的腹板，形状和位置基本没有改变，所以包衬套筒 10 的变形尤其发生在内和外侧表面上。施加负压导致了根据本发明的包衬套筒 10 的外径变化 38 和内径变化 40。

图 6 示意性示出了两个可以接收更多根据本发明的包衬套筒复杂实施例的滚筒。如前所述，在根据本发明的包衬套筒的有利实施例中，凹槽或凸起可以被布置在包衬套筒的内侧表面上。这些形状对应接收滚筒的相反形状。图 6 中上面的图示用实例的形式示出了接收根据本发明的包衬套筒 10 的滚筒 42。滚筒的外侧表面上含有止挡 44，此处三个止挡均匀分布在整個圆周上。这些止挡 44 凸出滚筒 42 的外侧表面和根据本发明的包衬套筒 10 内侧表面上的被滚筒接收的此处没有示出的凹槽啮合。

图 6 下面的图示示出了作为已经介绍过的凸起的替换或附加，接收根据本发明的包衬套筒 10 的滚筒 42 含有分布在外侧表面上的凹槽 46，此处三个凹槽均匀分布在整個圆周上。这些凹槽 46 接收根据本发明的包衬套筒 10 内侧表面上的被滚筒接收的图中未显示的凸起。用这种方法，包衬套筒 10 相对于滚筒的旋转可被有利地预防。

本说明书所针对的本领域技术人员很快就明白，根据本发明的包衬套筒也可以被以下述方式构成，即也能够施加过压于其上，

从而如果有必要可以实现特殊成形或特殊硬度。

附图标记列表：

- 10 包衬套筒
- 12 管
- 14 侧板
- 16 空隙
- 18 腔
- 20 附着接头
- 22 小角度
- 24 开口
- 26 规则结构（抽真空结构）
- 28 凹槽
- 30 外侧表面
- 32 V 形凹槽
- 34 未变形状态
- 36 变形状态
- 38 外径变化
- 40 内径变化
- 42 滚筒
- 44 止挡
- 46 凹槽

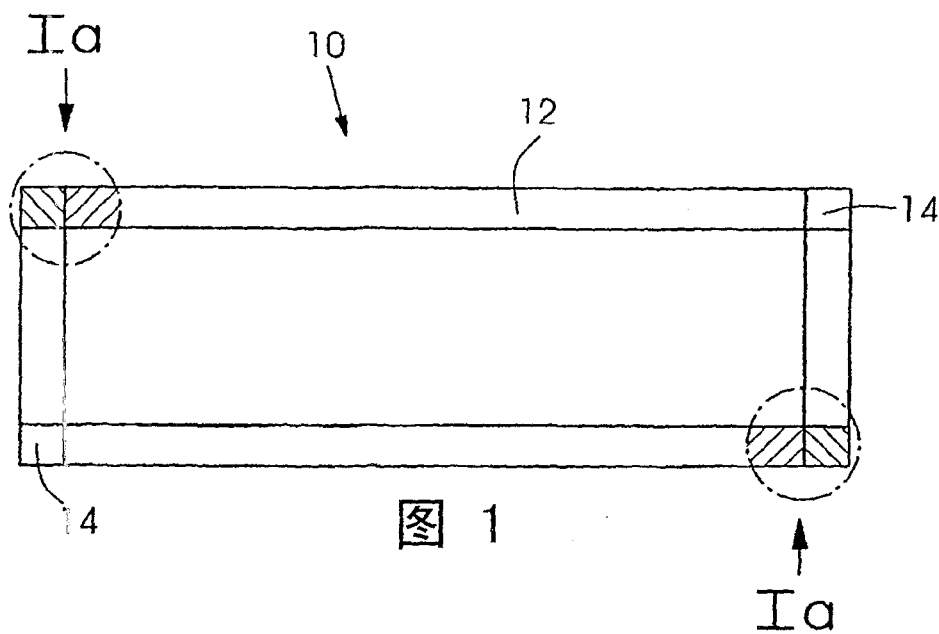


图 1

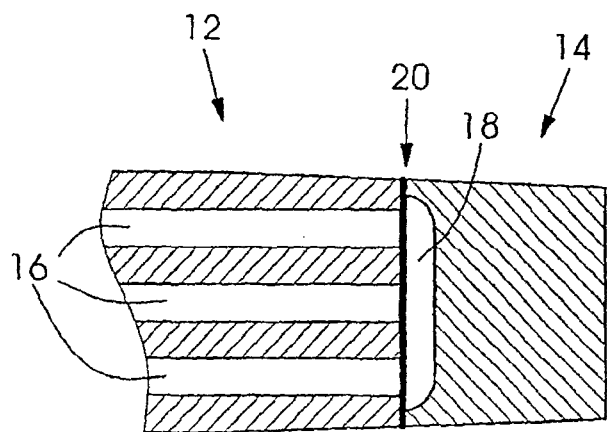


图 1a

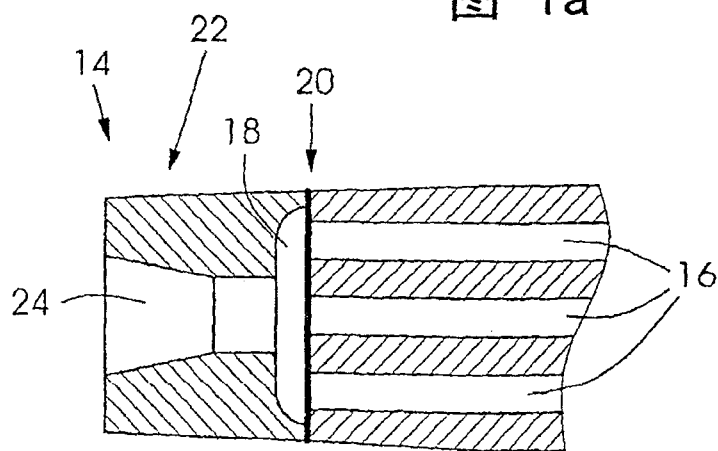


图 1b

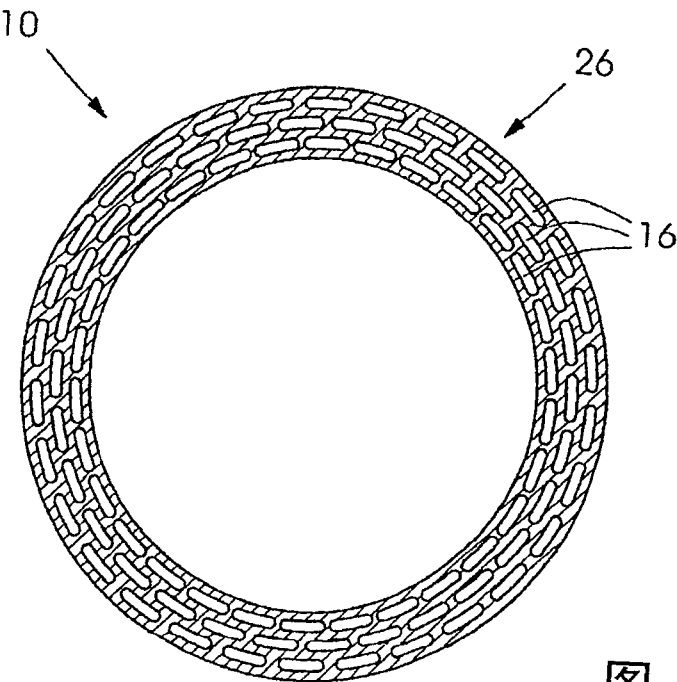


图 2

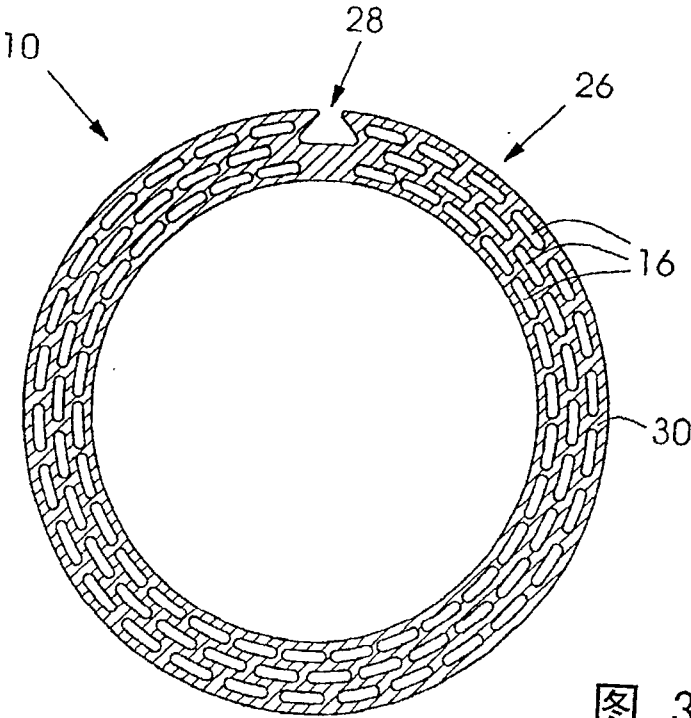


图 3

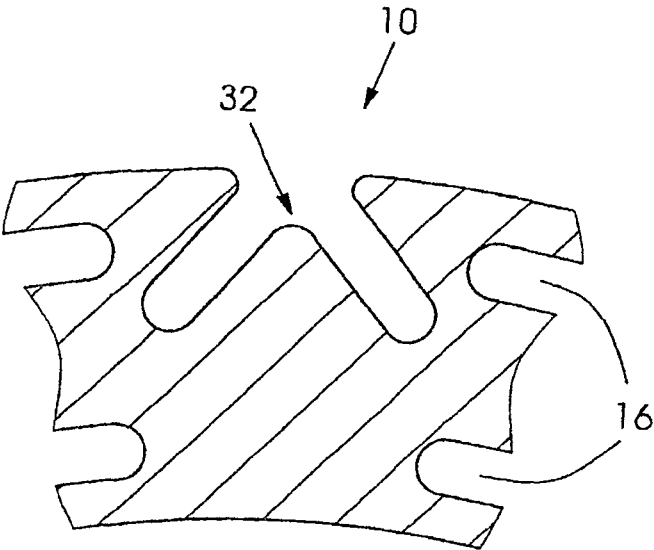


图 4

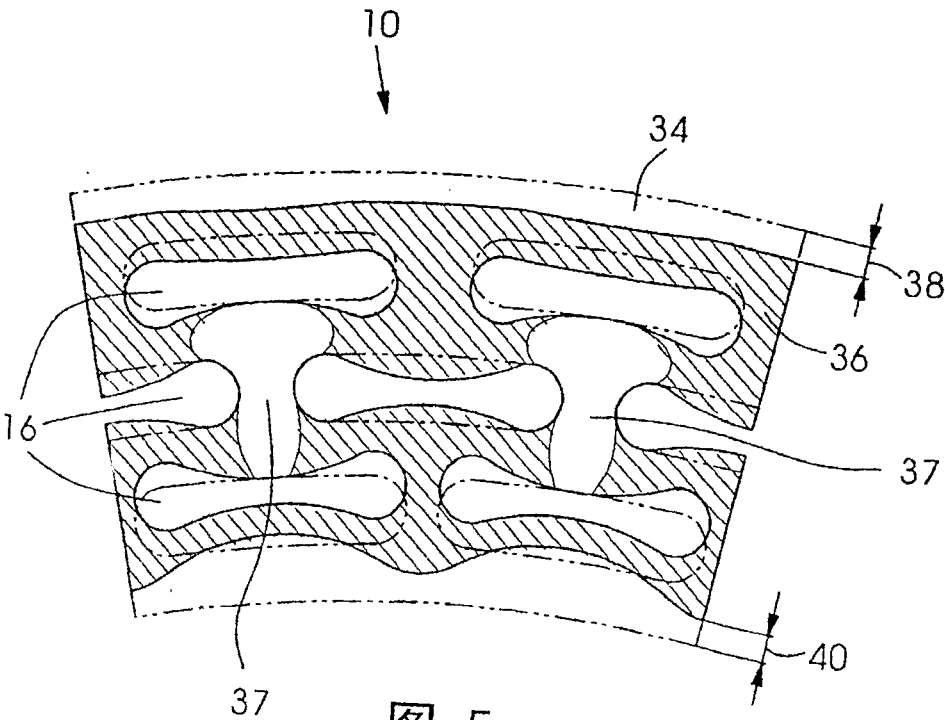


图 5

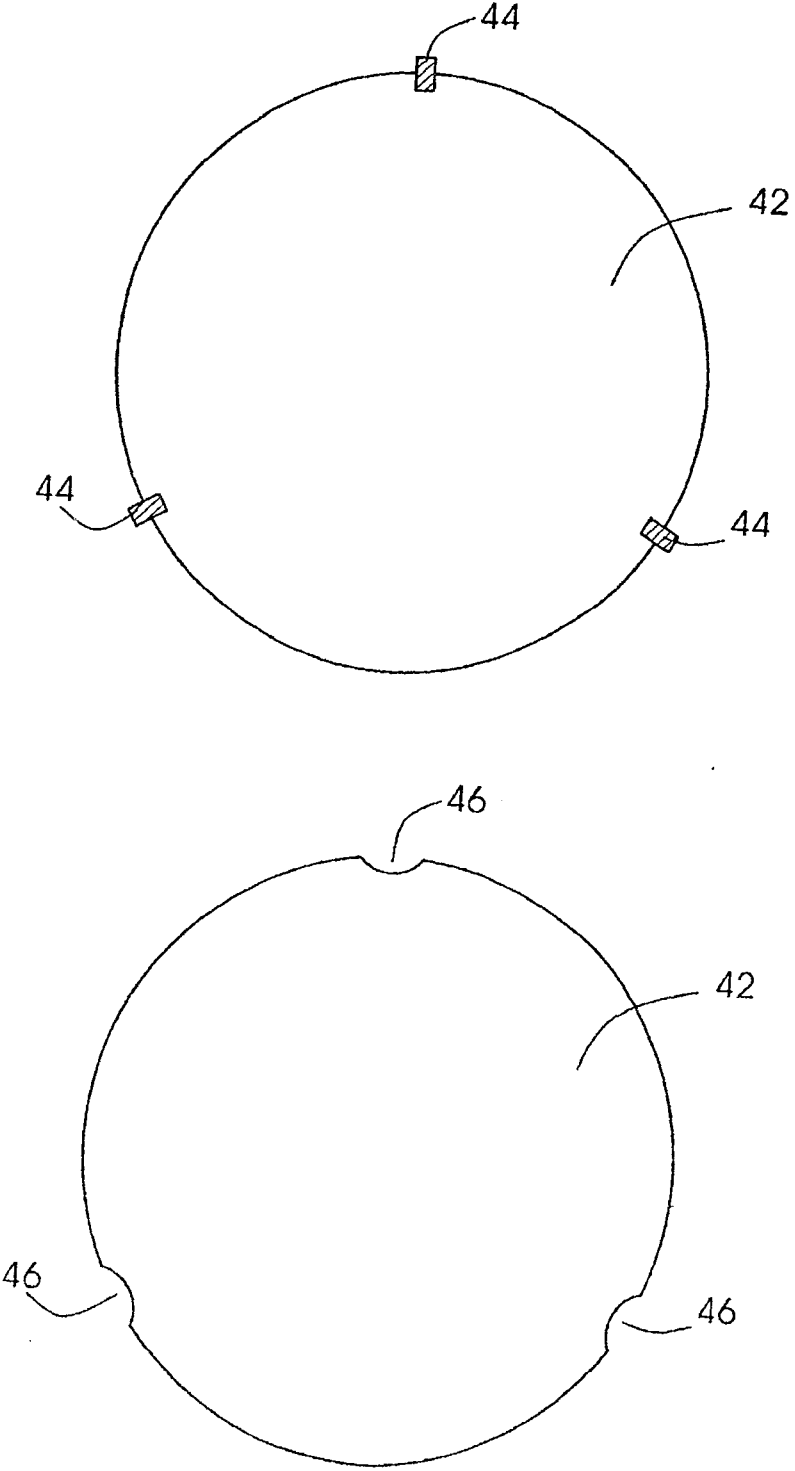


图 6