

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610110707.3

[51] Int. Cl.

B41F 27/14 (2006.01)

B41F 27/06 (2006.01)

B41F 27/10 (2006.01)

B41F 27/00 (2006.01)

B41F 13/10 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010年2月3日

[11] 授权公告号 CN 100586711C

[22] 申请日 2006.8.8

[21] 申请号 200610110707.3

[30] 优先权

[32] 2005.8.9 [33] FR [31] 0508465

[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 雅克·梅特罗佩

[56] 参考文献

US2002/0170450A1 2002.11.21

DE102004032645A1 2005.2.10

CH345023A 1960.3.15

US3639959A 1972.2.8

审查员 王芳

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 王永建

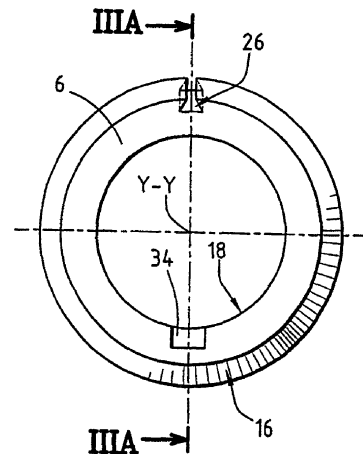
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

[54] 发明名称

适配套管、相应组件以及安装方法

[57] 摘要

本发明涉及一种用于转轮印刷机的版式适配套管，包括一个外表面(16)。在非安装状态下，这种适配套管的外表面(16)呈截头圆锥形状。这种套管用在带式转轮印刷机中。



1. 一种用于转轮印刷机的版式适配套管，包括外表面（16），其特征在于，当所述适配套管（6）处于非安装状态时，该适配套管的外表面（16）呈截头圆锥形状。
2. 根据权利要求1所述的套管，其特征在于，包括一个当所述套管处于非安装状态时呈圆柱形状的内表面（18）。
3. 根据权利要求1或2所述的套管，其特征在于，所述适配套管（6）由弹性材料制成。
4. 根据权利要求3所述的套管，其特征在于，所述弹性材料为浸润有树脂的玻璃纤维。
5. 根据权利要求1所述的套管，其特征在于，所述适配套管（6）在其外表面（16）上包括一条轴向沟槽（26），该沟槽（26）适合于接收印刷板（32）的上边缘（28）和下边缘（30）。
6. 根据权利要求5所述的套管，其特征在于，所述轴向沟槽（26）的横剖面具有一个在径向上的底切部。
7. 根据权利要求6所述的套管，其特征在于，所述底切部是呈鸠尾形式的底切部。
8. 根据权利要求5或6所述的套管，其特征在于，所述轴向沟槽（26）的周向宽度从其一个轴向端部向另外一个轴向端部逐步增大。
9. 一种由转轮印刷机中的滚筒的轴毂（4）与适配套管（6）

构成的组件，其特征在于，所述适配套管是根据任一前述权利要求的适配套管（6），所述轴毂（4）具有截头圆锥形外表面（8），并且当适配套管（6）尚未被安装到轴毂（4）上时，轴毂（4）的外表面（8）与适配套管（6）的内表面（18）的锥度使得当适配套管（6）被安装到轴毂（4）上时，适配套管（6）的外表面呈圆柱形状。

10. 根据权利要求9所述的组件，其特征在于，当所述适配套管处于非安装状态时，轴毂（4）的外表面（8）的锥度与适配套管（6）的外表面（16）的锥度相同。

11. 根据权利要求9或10所述的组件，其特征在于，所述适配套管（6）和轴毂（4）均限定出一个具有较大直径的端部（12，24）和一个具有较小直径的端部（10，22），当所述适配套管（6）被安装到轴毂（4）上时，具有较大直径的适配套管（6）的端部（24）朝向具有较小直径的轴毂（4）的端部（10）导向，并且当所述适配套管（6）被安装到轴毂（4）上时，具有较小直径的适配套管（6）的端部（22）朝向具有较大直径的轴毂（4）的端部（12）导向。

12. 一种用于安装根据权利要求9至11中任一项所述的组件的方法，其特征在于，包括下述步骤：

使得所述适配套管（6）与轴毂（4）轴向对齐；

将所述适配套管（6）装配到轴毂（4）上，适配套管（6）在装配过程中发生弹性变形。

适配套管、相应组件以及安装方法

技术领域

本发明涉及一种用于转轮印刷机的版式适配套管，包括一个外表面。

背景技术

在转轮印刷机中，印刷板的周长是一个决定待印刷制品的印刷长度的参数。为了提高这种印刷机的适应性，必须容许印刷长度发生变化或者版式发生变化。

为了使得印刷机中具有固定半径的滚筒的周长发生改变，可以在轴毂（hub）上安装具有不同厚度的开式适配套管。例如，在相同申请人的申请 WO2005/014286 中就公开了一种这种类型的套管。

制造用于环绕圆柱形轴毂张紧所述类型的开式套管的张紧机构较为复杂，因为需要防止所述套管的上边缘和下边缘在所述张力作用下从轴毂上隆起。

还有，已知的是，为了能够将闭式适配套管安装到印刷机中的轴毂上，需要借助于空气缓冲来使得该闭式适配套管发生膨胀。但是，使得闭式套管发生膨胀需要非常大的压力，或者涉及使用一种既有弹性又不可压缩的套管，这两种材料性能通常是不相容的。

鉴于此原因，本发明的目的在于克服前述缺点，并且提供一种易于安装到轴毂上的适配套管。

发明内容

为此，本发明涉及一种所述类型的适配套管，其特征在于，当这种适配套管处于非安装状态时，该适配套管的外表面呈截头圆锥形状。

根据本发明的具体实施例，所述适配套管包括下述特征中的一个或者多个：

—所述套管包括一个当这种套管处于非安装状态时呈圆柱形状的内表面；

—这种适配套管由弹性材料制成，比如浸润有树脂的玻璃纤维；

—这种适配套管在其外表面上包括一条轴向沟槽，该沟槽适合于接收印刷板的上边缘和下边缘；

—所述轴向沟槽的横剖面具有一个在径向上的底切部，尤其是呈鸠尾形式的底切部；以及

—所述轴向沟槽的周向宽度从其一个轴向端部向另外一个轴向端部逐步增大。

本发明还涉及一种由转轮印刷机中的滚筒的轴毂（hub）与适配套管构成的组件，其特征在于，所述适配套管是如前所述的适配套管，所述轴毂具有一个截头圆锥形外表面，并且当所述适配套管尚未被安装到轴毂上时，轴毂的外表面与所述适配套管的内表面的锥度使得当所述适配套管被安装到轴毂上时，所述适配套管的外表面呈圆柱形状。

根据具体实施例，根据本发明的组件包括下述特征中的一个或者多个：

—当所述适配套管处于非安装状态时，所述轴毂的外表面锥度

与所述适配套管的外表面锥度相同；

一所述适配套管和轴毂均限定出一个具有较大直径的端部和一个具有较小直径的端部，当所述适配套管被安装到轴毂上时，具有较大直径的适配套管端部朝向具有较小直径的轴毂端部导向，并且当所述适配套管被安装到轴毂上时，具有较小直径的适配套管端部朝向具有较大直径的轴毂端部导向。

最后，本发明涉及一种用于安装前述组件的方法，其特征在于，包括下述步骤：

一使得所述适配套管与轴毂轴向对齐；

一将所述适配套管装配到轴毂上，所述适配套管在装配过程中发生弹性变形。

附图说明

通过阅读下面仅作为示例给出并且参照附图进行的描述，本发明将更好地得以理解，其中：

图 1 是一个根据本发明由套管与轴毂构成的组件的示意性透视图；

图 2A 是图 1 中所示组件和印刷板的轴向剖视图；

图 2B 是沿着图 2A 中的方向 IIB 的轴向视图；

图 3A 是一个根据本发明的适配套管在非安装状态下的轴向剖视图；

图 3B 是沿着图 3A 中的方向 IIIB 的轴向视图；而

图 4 是一个在将适配套管安装到轴毂上的过程中与图 2A 相似的视图。

具体实施方式

图 1 示出了一个根据本发明的组件，总体上被标记为 2。

组件 2 包括转轮印刷机的轴毂 4 和适配套管 6。

轴毂 4 沿着中心轴线 X-X 延伸，并且被连接在一个未示出的用于进行旋转驱动的装置上，比如电动马达。

轴毂 4 包括外表面 8，该外表面 8 呈环绕轴线 X-X 旋转对称的截头圆锥形式。轴毂 4 由此形成一个具有较小直径的端部 10 和一个具有较大直径的端部 12。如图 2A 中所示，外表面 8 的母线 14 相对于轴线 X-X 倾斜一个角度 α 。该角度 α 例如在 3 分至 1 度之间。

适配套管 6 是一种在整个圆周上闭合的套管。这种适配套管沿着中心轴线 Y-Y 延伸，在安装状态下，中心轴线 Y-Y 与轴线 X-X 重合。

适配套管 6 由一种至少在圆周方向上具有足够弹性的常规材料制成，比如塑料或者复合材料。所述材料例如是浸润有树脂的玻璃纤维。

在一种变型中，适配套管 6 由一种具有很小弹性的材料制成，比如金属，被制成利用一系列与其轴线平行的通孔而发生膨胀。在这种情况下，所述套管的伸展强度取决于形成在其周面上的孔的数量。同样的原理可以应用于非金属材料。

正如可以在图 3A 中看到的那样，适配套管 6 包括外表面 16 和内表面 18。当套管 6 尚未被安装到轴毂 4 上时，外表面 16 呈对应在该适配套管 6 的中心轴线 Y-Y 上的截头圆锥形式。当适配套管 6 处于非安装状态时，内表面 18 呈环绕中心轴线 Y-Y 具有圆形横剖面的圆柱形状。

外表面 16 的母线 20 相对于中心轴线 Y—Y 倾斜一个角度 β 。该角度 β 的值等于角度 α 的值，但是倾斜方向与角度 α 相反。

套管 6 由此在非安装状态下限定出一个具有较小外径的端部 22 和一个具有较大外径的端部 24。

还有，适配套管 6 在其外表面 16 上包括一条轴向沟槽 26。该沟槽 26 适合于接收印刷板 32 的上边缘 28 和下边缘 30。正如可以在图 1 和图 2A 中看到的那样，在横剖面中，轴向沟槽 26 具有一个在径向上的底切部，并且在这种情况下，该底切部呈鸠尾形式，朝向中心轴线 Y—Y 逐步变宽。

在所图示的示例中，轴向沟槽 26 的横剖面在整个轴向长度上均相同，但是在一种变型中，轴向沟槽 26 的宽度从一个轴向端部朝向另外一个轴向端部逐步增大，以便有利于将印刷板 32 的边缘 28、30 装配在沟槽 26 中。

还有，适配套管 6 包括一个倾斜定位装置，其容许适配套管 6 相对于轴毂 4 倾斜对齐。这种定位装置包括一个朝向轴线 Y—Y 和端部 22 敞口的凹槽 34，该凹槽 34 位于端部 22 处。

图 2A 示出了处于安装状态的轴毂 4、套管 6 以及印刷板 32。

适配套管 6 在轴毂 4 的作用下发生弹性变形，从而使得适配套管 6 的内表面 18 具有与轴毂 4 的外表面 8 相同的锥度。适配套管 6 的外表面 16 呈环绕中心轴线 X—X 具有圆形横剖面的圆柱形状。

具有较大直径的适配套管 6 的轴向端部 24 朝向具有较小直径的轴毂 4 的轴向端部 10 导向，并且具有较小直径的适配套管 6 的端部 22 朝向具有较大直径的轴毂 4 的端部 12 导向。轴毂 4 由此使得适配套管 6 以这样一种方式发生变形，即套管的外表面 16 呈现为圆柱形式。

下面将对用于将适配套管 6 安装到轴毂 4 上的方法进行阐述。

起初，如图 3A 和 3B 中所示，适配套管 6 处于非安装状态。

首先，使得具有较小直径的套管 6 的端部 22 与具有较小直径的轴毂 4 的端部 10 对齐。随后，将印刷板 32 装配到适配套管 6 上。接着，将由适配套管 6 与印刷板 32 构成的组件轴向装配到轴毂 4 上。所需的轴向力取决于轴毂 4 的锥度、套管 6 的强度以及外表面 8 与内表面 18 之间的摩擦系数。外表面 8 的锥度越小，越易于进行组装。

适配套管 6 被装配到轴毂 4 上，直至整个内表面 18 与轴毂 4 的外表面 8 发生接触。套管 6 的外表面由此变为圆柱形状。通过继续在轴毂 4 上向套管 6 施压，套管 6 的外径会增大。由此使得所述印刷板张紧。

用于装配和去除适配套管 6 所需的轴向力可以利用一个设置于轴毂 4 上的未示出机构来产生，或者在一种变型中，利用一个设置于转轮印刷机上的机构来产生。一种这种类型的装置例如可以由一个轴向螺杆—螺母系统构成，所述系统作用在一个固定连接于套管 6 上的法兰盘上。

在再一种变型中，适配套管 6 和轴毂 4 可以为胶印（橡皮）滚筒。

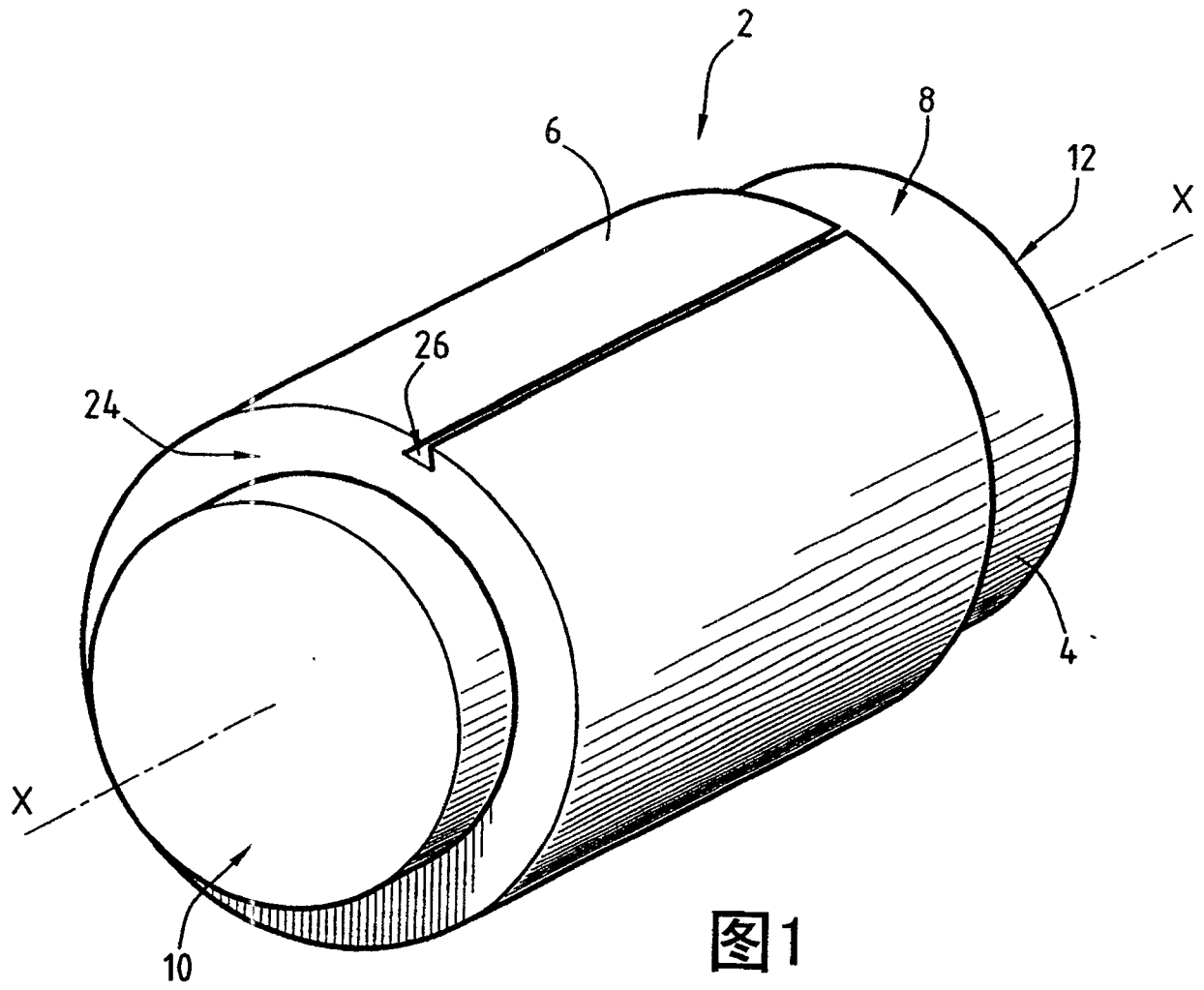


图1

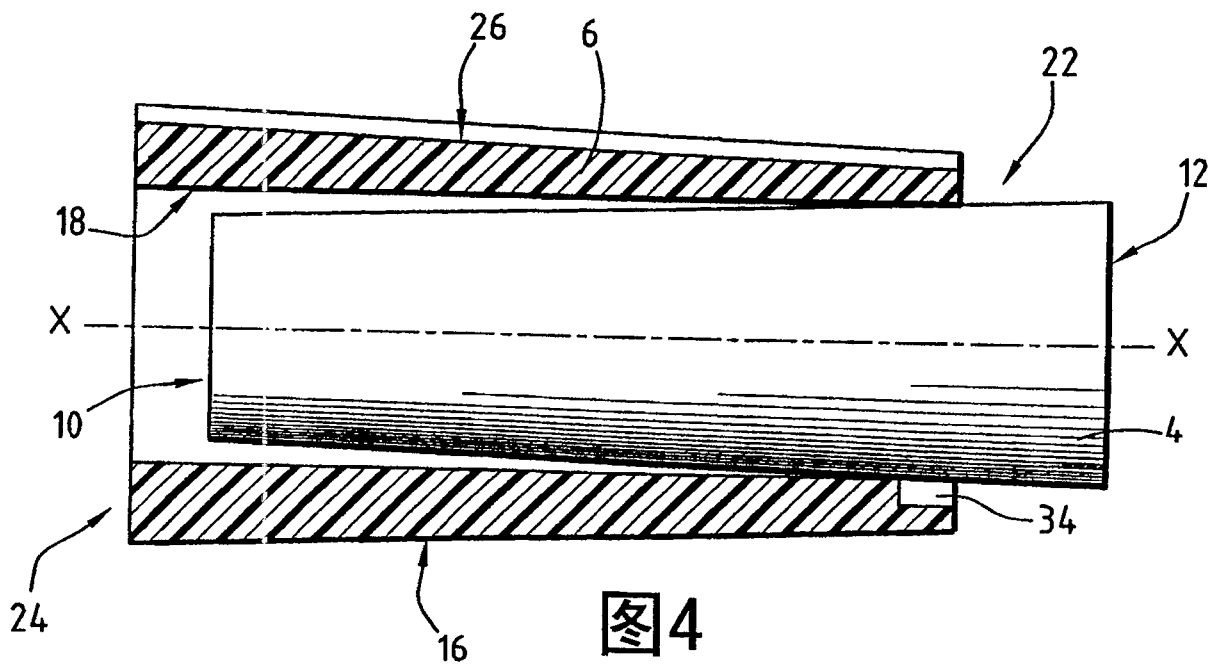


图4

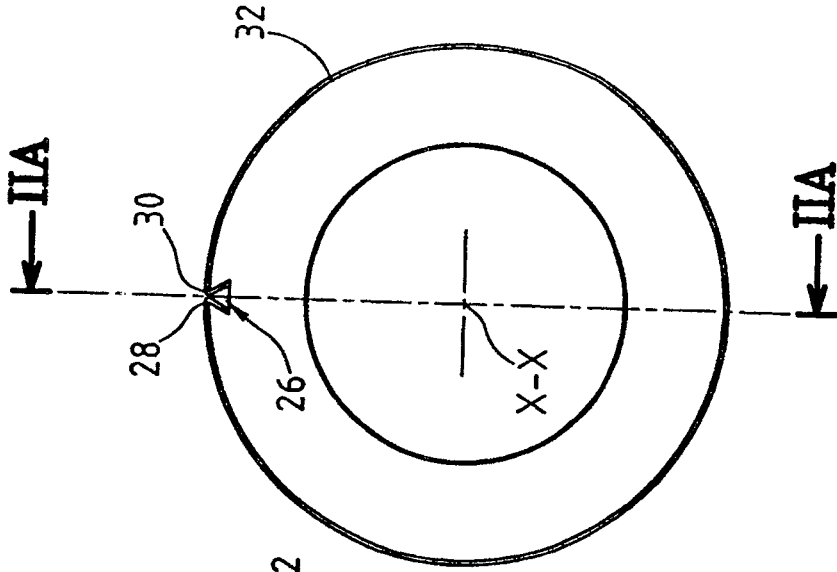


图2B

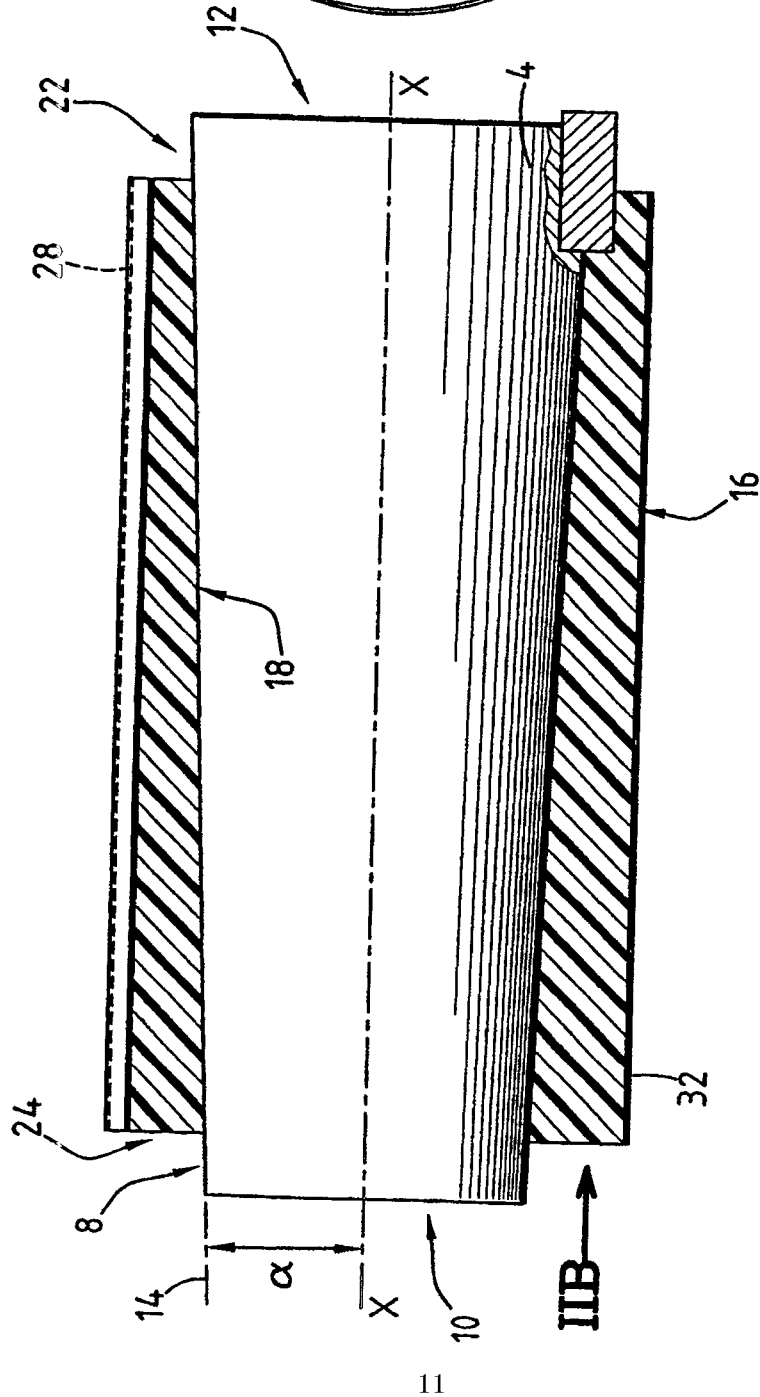


图2A

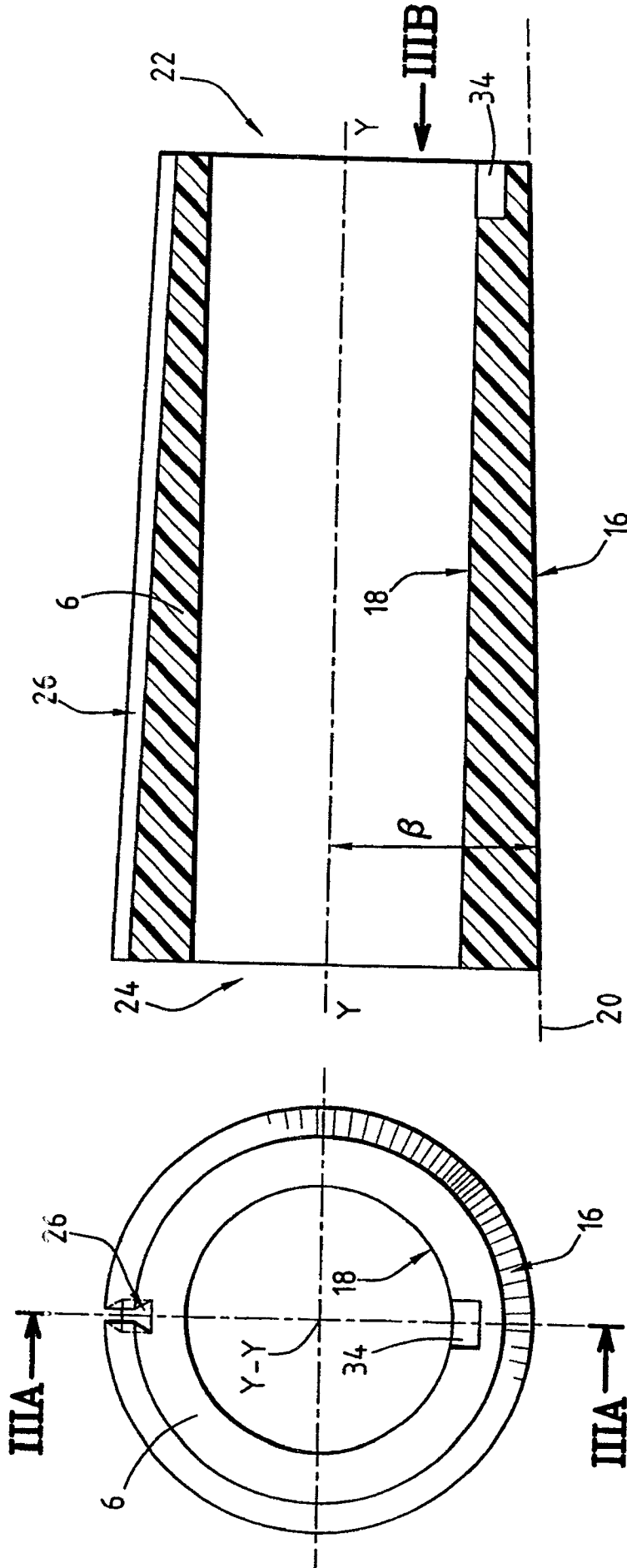


图 3B

图 3A