(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101621975 B
(45)授权公告日 2013.03.27

(21)申请号 200780051960.9
(22)申请日 2007.12.03
(30)优先权数据
07425002.8 2007.01.02 EP
(85)PCT申请进入国家阶段日
2009.09.02
(86)PCT申请的申请数据
PCT/IB2007/003817 2007.12.03
(87)PCT申请的公布数据
WO2008/081237 EN 2008.07.10
(73)专利权人 法麦凯尼柯设备有限责任公司
地址 意大利基耶蒂
(72)发明人 加布里埃尔·萨布洛内
马西米利亚诺·隆巴迪
克里斯蒂安·朱利亚尼
达里奥·加兰特
(74)专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司 72003
代理人 聂慧荃 潘培坤
(51)Int.Cl.
A61F 13/15(2006.01)
(56)对比文件
WO 98/14156 A1,1998.04.09, 全文.
CN 1921815 A,2007.02.28, 全文.
US 2004/0245069 A1,2004.12.09, 全文.
CN 1216457 A,1999.05.12, 全文.
WO 96/24319 A1,1996.08.15, 全文.
WO 2006/063029 A1,2006.06.15, 全文.
审查员 胡亚婷

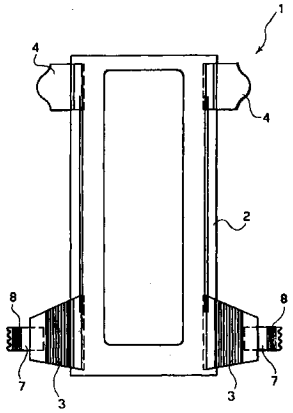
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 5 页

(54)发明名称

用于制造具有侧片的卫生制品的方法

(57)摘要

本发明公开了一种用于制造具有侧片的卫生制品的方法，该制品具有可呈大致为U形形态的主体(2)，该主体具有安置在使用者身体的前侧和后侧的端部部分，以及具有用于在使用者每一侧上连接端部部分的至少一个所述侧片(3)。侧片(3)具有从待固定到制品(1)的主体(2)上的近侧边缘(5)开始朝向设有连接结构(7)的远侧边缘(6)整体上渐缩的型式，以使制品(1)自身围绕使用者的腰围闭合。侧片(3)包括两个与近侧边缘(5)和远侧边缘(6)相连的端部侧边(a、a′；b、b′)。所述端部侧边相对于上述近侧边缘(5)和远侧边缘(6)的大致延伸方向倾斜。端部侧边(a、a′；b、b′)具有的轮廓使得侧片(3)可在对应于所述端部侧边(a、a′；b、b′)的位置中无任何中断连续性地与在侧片(3)的大致延伸平面内旋转过180°的两个相应的侧片并置。每一连接结构(7)可沿远侧方向延伸出侧片(3)的远侧边缘之外。



CN 101621975 B

1. 一种用于制造能当作短裤穿着的卫生制品的方法，所述卫生制品具有主体 (2)，所述主体 (2) 能够呈大致为U形的形态，具有安置在使用者身体的前侧和后侧的端部部分，以及具有用于在使用者每一侧上连接所述端部部分的至少一个侧片 (3)，所述侧片 (3) 具有待固定到所述主体 (2) 上的近侧边缘 (5) 以及承接有连接结构 (7) 的远侧边缘 (6)，所述连接结构 (7) 用于使所述卫生制品围绕使用者的腰围闭合，所述方法包括以下操作：

提供两个用于所述侧片 (3) 的薄膜材料的幅材 (30)，所述两个幅材呈各自具有纵轴线 (X30) 的两个平行的条带的形式；

对所述幅材 (30) 进行分割操作 (100)，将所述条带 (3) 切割出具有相对于所述条带的纵轴线 (X30) 倾斜的切口 (a，b)，以从所述条带 (30) 获得由所述侧片 (3) 构成的串列；其特征在于，所述方法还包括以下步骤：

按一定间隔节距将所述连接结构 (7) 以交错位置应用于每个幅材 (30) 的相对边缘，其中所述间隔节距等于所述侧片 (3) 沿所述纵轴线 (X30) 方向的平均长度；

按照对称方式切割 (100) 所述条带以由所述两个幅材 (3) 产生两个串列的侧片 (30)，其中

a) 具有面向另一个串列的近侧边缘 (5) 的每个侧片 (3) 设置成使得另一个串列中的侧片的近侧边缘 (5) 位于它前面且面对着它；

b) 具有面向另一个串列且承接有连接结构 (7) 的远侧边缘 (6) 的每个侧片 (3) 设置成使得另一个串列中的侧片的承接有连接结构 (7) 的远侧边缘 (6) 位于它前面且面对着它；

在每个所述串列中，对具有面向另一个串列的远侧边缘 (6) 的每个所述侧片 (3) 进行旋转操作 (300)，该旋转操作为在所述侧片 (3) 的总平面内旋转 180° 或使所述侧片 (3) 翻转，以及

将所述侧片 (3) 应用在所述卫生制品的主体上。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括在对具有面向另一个串列的远侧边缘 (6) 的每个所述侧片 (3) 进行所述旋转操作 (300) 之前，使所述串列中的所述侧片 (3) 以给定的分隔节距 (P1) 分隔开的操作 (200)。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，还包括如下的操作，即：在所述旋转操作 (300) 之后，对所述串列中的所述侧片 (3) 以第二分隔节距 (P2) 进行进一步的变节距操作 (400)。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，还包括如下的操作：

为所述给定的分隔节距 (P1) 赋予一固定值；

根据应用所述侧片 (3) 的所述卫生制品的规格而按照选择改变所述第二分隔节距 (P2)。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，还包括提供大于所述给定的分隔节距 (P1) 的所述第二分隔节距 (P2) 的操作。

6. 根据权利要求 4 所述的方法，还包括提供小于所述给定的分隔节距 (P1) 的所述第二分隔节距 (P2) 的操作。

7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述侧片 (3) 大致为梯形构造，所述近侧边缘 (5) 和所述远侧边缘 (6) 构成所述梯形构造的底边。

8. 根据权利要求 7 所述的方法，其中所述侧片 (3) 大致为不等边梯形构造，所述近侧边缘 (5) 和所述远侧边缘 (6) 构成所述不等边梯形构造的底边。

9. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述切口具有 S 形型式，进而所述端部侧边 (a，b) 具有 S 形型式。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其中所述 S 形切口和端部侧边 (a，b) 在面向所述近侧边缘 (5) 的部分中为凹形型式，且在面向所述远侧边缘 (6) 的部分中为凸形型式。

11. 根据权利要求 9 所述的方法，其中所述 S 形切口和端部侧边 (a，b) 在面向所述近侧边缘 (5) 的部分中为凸形型式，且在面向所述远侧边缘 (6) 的部分中为凹形型式。

12. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述切口和端部侧边 (a、a′ ；b、b′) 的至少一个 (a、a′) 具有至少一个末端部 (T)，所述末端部与所述近侧边缘 (5) 和所述远侧边缘 (6) 中的一个邻近，所述末端部沿着与所述纵轴线 (X30) 基本垂直的方向定向。

13. 根据前述权利要求中的任一项所述的方法，还包括应用如下的所述连接结构 (7)：所述连接结构 (7) 为能够从所述侧片 (3) 上的折边位置朝向从所述侧片 (3) 本身凸伸出的延伸位置延伸的襟翼的形式。

14. 根据前述权利要求 1 至 12 中的任一项所述的方法，包括在所述连接结构 (7) 中，在远侧位置设置附连结构 (8)，用以将所述卫生制品围绕使用者的腰围封闭。

15. 根据权利要求 14 所述的方法，其中所述附连结构 (8) 为粘接结构或接触闭合部件。

16. 根据权利要求 15 所述的方法，其中所述附连结构 (8) 为粘扣带部件。

17. 根据前述权利要求 1 至 12 中的任一项所述的方法，其中所述薄膜材料的至少一部分由弹性材料制成。

18. 根据前述权利要求 1 至 12 中的任一项所述的方法，其中所述侧片 (3) 由至少局部地具有透气性的特点的材料制成。

用于制造具有侧片的卫生制品的方法

技术领域

[0001] 本发明总体上涉及一种可当作短裤穿着型的卫生制品。该称谓在本文中是以其最宽泛的意义被使用，以便包括例如婴儿用的尿布，包括预束紧 (pre-fastened) 型（通常被称为“训练裤”型）的尿布，以及失禁患者用的卫生用品。

背景技术

[0002] 迄今多年以来，可当作短裤穿着的卫生制品的领域经历了巨大的改变，尤其是关于卫生制品的结构方面。

[0003] 多年以来，指导吸收性制品（特别是关于婴儿尿布）的设计者的原则是将制品设计得日益穿着舒适。

[0004] 为实现这一目的，现今基本上已经开发了两种方法的技术路线。

[0005] 第一种路线集中于减小吸收芯的体积，这通过使用数量越来越大的超强吸收材料 (superabsorbent material) 来实现，有时甚至为支持超强吸收材料而完全摒弃传统的吸收材料（由纤维素和 / 或人造纤维制成的垫）。

[0006] 第二种方法则集中于制品自身的结构（所谓的“底基”）的改变，这通过放弃这类制品在传统上所采用的沙漏形而转变为整体上的 T 形来实现，其中，T 形的中央部分（或茎状部）再现了吸收性制品的传统结构（表层、底层以及设在两者之间的吸收芯）；同时，在所述中央部分的一端具有两个侧片 (side panel)，所述侧片的作用基本上为通过将中心部分的相对端相互连接而使卫生制品围绕使用者的腰部闭合，这被设置成形成围绕使用者的会阴区的中空形状或 U 形形状。

[0007] 例如，在文献 EP-A-0 669 121 或者文献 WO-A-95/17871 中说明了由上述方法制作的卫生制品的结构的多个实例。

[0008] 这些侧片是尤其复杂且精巧的有松紧性的闭合系统。为了完全满足使用需求，侧片必须既能执行结构特征的功能（使卫生制品能围绕使用者的腿部以及使用者的腰部部位闭合，并且确保穿着的最大舒适度），又可允许排汗，防止由于湿气的局部积聚而导致出现不期望的浸渍和磨伤使用者的皮肤的现象。

[0009] 专利文献（之前引用的文献显然仅构成非常小的样本）描述了所述侧片的多种多样的形状和结构。

[0010] 迄今为止，为了确保良好的穿着舒适度，人们认为侧片应当具有相对于制品的、垂直于制品（在下文中，为简明起见，主要参照用于婴儿的尿布）的纵轴线的外边缘（使用位置中的顶部边缘）以及与制品的纵轴线形成钝角的内边缘（使用位置中的底部边缘）。从这种考虑出发，会发生侧片的顶部和底部的两个边缘并没有与尿布的中央本体形成相同大小的夹角的情况。换言之，侧片通常具有不对称的构造。

[0011] 目前，最被市场认可的侧片为具有解剖学形状 (anatomical shape) 并设有独立的、可打开的闭合系统的侧片，这见于采用传统上的在具有大致为沙漏构造的制品中使用的条带或粘接签条 (adhesive label) 的闭合系统的情况。

[0012] 根据上文所概述的需求，通常用于制造所述侧片的材料是相当昂贵的。

[0013] 上述的情况由于对技术显著不利而终止，在技术上，为了制造侧片，设想从原材料的幅材或条带开始在其两侧进行切割，并且切割所形成的轮廓与期望赋予侧片的轮廓互补。

[0014] 该方案的主要不利方面在于所用的成本，因为昂贵的原材料的很大一部分将不可避免地被丢弃。

[0015] 通常被认为公知的是，假定需要在原材料的幅材或条带中切割出成形的部件，可以选择所述部件的轮廓以形成与所述部件的轮廓几何形状互补的情况。例如，文献第 FR-A-2 644 694 号公开了这样的方案，其中，为生产女性使用的“带襟翼 (flap)”型的短裤内衬或吸收性卫生护垫，以根据切割的近似正弦曲线轨迹沿长度方向切下的幅材或条带作为起始点。接着，将由此获得的两半条带翻转并背对背连接，以获得具有期望造型的网状材料而不会增加加工废料。

[0016] 然而，这类方案的固有缺陷在于，对于由此形成的单个的部件 / 制品，只有在这些单个的制品或部件被切下之后，才能够联结凸伸的连接部件。这在很大程度上将闭合部件的选择可能性限制为只能选择粘扣带部件。

[0017] 更特别而言，本发明涉及一种根据权利要求 1 的前序部分的方法，其见于例如 WO-A-96/24319 中。

[0018] 另外，WO-A-97/32552 和 WO-A-98/14156 都与本发明所涉及的领域相关，而且 US-A-2004/0245069、EP-A-1719484 和 WO-A-2006/063029 也都与本发明所涉及的领域相关，尽管这三篇文献相关度稍差。

发明内容

[0019] 因而，前文所参照的现有技术留下了至少一个未解决的实质问题，即，需要提供这样的用于卫生制品的侧片 ：一方面能够在生产用于卫生制品的侧片时不会使制造侧片的昂贵材料产生加工废料 ；另一方面使侧片适于（已经在切割单个部件之前）装设凸伸的闭合部件，例如，从所述侧片伸出的粘接签条或接触签条（粘扣带）。

[0020] 根据本发明，可借助于具有如权利要求 1 所述的特征的方法来实现上述目的。本发明的多个有利的改进方案形成为从属权利要求的主题。

[0021] 权利要求书构成为在此提出的本发明的公开内容的整体的一部分。

[0022] 在此所述方案使得能够在制造设有前述类型的侧片的卫生制品时能够不产生任何与构成所述侧片的材料相关的加工废料，而且不会对可应用于所述侧片的闭合结构造成任何特别的限制。与这一优点相伴的另一个优点是，能够以便利的方式（基本上通过软件）实现规格的改变，也就是使设计用于制造和应用上述侧片的设备能够适用于不同规格的制品。

附图说明

[0023] 现在将参照附图，仅通过非限定性实例来描述本发明，在附图中 ：

[0024] 图 1 是可当作短裤穿着的卫生制品的总体平面图，该卫生制品设有在此所述类型的侧片，并以展开状态示出 ；

[0025] 图 2 是图 1 所示的制品的端部的示意图，用于更清晰地突显在此所述方案的几何特征；

[0026] 图 3 进一步示出对图 2 所示方案的可行性改进；

[0027] 图 4 至图 6 示出在此所述类型的侧片的生产及应用方法的连续步骤；

[0028] 图 7 为可用于实现图 4 至图 6 所提到的方法的步骤的设备 (plant) 的总体侧视图。

具体实施方式

[0029] 附图中的图 1 是可当作短裤穿着型的卫生制品 1 的示意图。

[0030] 制品 1 可以是婴儿用的一对尿布或训练裤，这仅是为了阐明总体构思，而并非旨在限制本发明的范围。

[0031] 制品 1 在此以展开状态示出，并且根据本身被认为公知的大体构造，该制品包括：

[0032] 由矩形部件构成的主体 2，该主体 2 可以设定为围绕使用者的会阴区形成为大致为中空的 U 形构造；

[0033] 两个侧片 3，其分别在主体 2 的一个端部的相对两侧上伸出，从而在当制品 1 在平面上展开的状态下使制品 1 整体上呈大致为 T 形的形态；以及

[0034] 另外的两个侧片 4，其从主体 2 的与伸出有侧片 3 的端部相反的端部伸出。

[0035] 主体 2 的具体特征本身对于在此所述方案的说明和理解而言并不重要。概括地说，知道主体 2 通常包括以下部分就足矣：

[0036] 设计成面向使用者的身体的表层 (topsheet)，体液 (body fluid) 能够渗透过该表层；

[0037] 设计成面向该制品外部（即，处于背离使用者的身体的位置）的底层 (backsheet)；以及

[0038] 由吸收材料制成的层，设置于表层与底层之间。

[0039] 一般而言，制品 1 在通常情况下被设计成借助于中空或 U 形的主体 2 而被穿着，该主体构成了围绕使用者的会阴区的裆部，凸伸有部件 4 的端部位于使用者的前侧上，并且凸伸有侧片 3 的端部位于与使用者的脊柱的基部相对应的位置。侧片 3 因而可以在使用者的侧体上延伸以便连接至部件 4，这种连接通常以粘接方式或通过粘扣带型的接触闭合方式来实现。

[0040] 如本领域技术人员所熟知的，主体 2 中除具有上述部件之外，通常还具有许多附属部件，例如弹性部件、用于吸取体液的层（所谓的“吸取层”）等。根据可能的变型实施例的几乎无限的范围，这一切对于表层、底层以及吸收芯的制造细节也适用。在此给出的描述主要集中于侧片 3 的特征上。由此可见，如技术文献中所记载的，随着主体 2 的构造和特征的变化，侧边部件 4 的构造和特征也能够在较大的范围内变化。

[0041] 另一方面，甚至可以不设有侧边部件 4，在这种情况下应能够设想，侧片 3 的这些远端将直接与主体 2 的安置在使用者前侧的端部接合。这些侧片 3 也可以设于主体 2 的待安置在使用者前侧的端部上，尽管这一方案在本领域中几乎从未使用过。

[0042] 此外，对于以“预束紧”的方式，即以“预闭合”的方式出售的制品（如被称作“训练裤”的制品）而言，通常在相当于该吸收性制品 1 的主体 2 前端的位置以及相当于该主体 2 的后端的位置上均设置有侧片。在这种情况下，设置在该制品的每一侧上的侧片在相当于

其各自的远边的位置处相互连接。

[0043] 图 2 为处于与侧片 3 所在处相对应的位置的、主体 2 的端部的示意图，从图 2 中将能更好地认识到，在图 2 所示的可行实施例中，这些侧片 3 本身具有非等腰梯形的形状。

[0044] 这些侧片 3 设计成根据公知方式（例如利用热熔型胶，通过热封或胶合）连接至主体 2，并且侧片 3 采用具有可蒸发 (transpirability) 特性的弹性 / 有松紧性的材料制成：关于这些方面，可参见文献例如 US-B-6572595 或 US-B-6994761。

[0045] 因此，侧片 3 呈大体上渐缩的型式，即从其连接于主体 2 的近侧边缘 5 开始朝向其远侧边缘 6 大体上渐缩。在与所述远侧边缘相对应的位置处，应用于侧片 3 上的是连接结构 7，该连接结构 7 由例如签条 (label) 构成，所述签条初始地折起 (fold back) 并闭合以在该侧片 3 上形成 U 形（参见图 2），并且所述签条能朝向该侧片 3 的外侧自由地展开以便带有附连结构 8（这可从图 1 中更清晰地看到），该附连结构 8 设于签条 7 的伸出的远端，以便在侧片 3 的远侧边缘 6 之外朝向外侧自由地伸出，达到使得附连结构 8（以粘接的方式或由于粘扣带）与对应的部件 4 或与制品 1 的主体 2 的前部联结的目的。

[0046] 因此，这些侧片 3 彼此相同，且被设计成在相对于制品 1 的主纵轴线 X1 镜面对称的条件下在制品 1 的主体 2 的两个相对侧露出。

[0047] 因此，非等腰梯形的长底边和短底边分别确定了侧片 3 的近侧边缘 5 和远侧边缘 6。

[0048] 从图 2 可见，在每一侧片 3 中可以区分出内侧边 a 和 a′（当使用者穿着该制品时，所述内侧边面向制品 1 的内侧且被设计成处于制品 1 的底部位置），内侧边相对于与主轴线 X1 垂直的方向形成 α 角。

[0049] 随后，在每一侧片 3 中可以区分出外侧边 b 和 b′（当使用者穿着该制品时，所述外侧边面向制品 1 的外侧且被设计成处于制品 1 的顶部位置），外侧边相对于与该制品的前 - 后向主轴线 X1 垂直的方向形成 β 角。

[0050] 在参照图 2 的实施例中，侧边 a、a′ 和 b、b′ 尽管相对于轴线 X1 倾斜，但这些侧边均为直线形。由此可见，由于角 α、α_1 和 β、β_1 均是由一条直线切割两条平行的直线而形成的内错角 (alternating internal angle)，因此它们形成了两对分别彼此相等的角。

[0051] 在此所述方案的重要特征在于这一事实：即使角 β 和 β_1 可能趋向于 0，进而相对于轴线 X1 垂直，但是选择不同于 0 的值（特别地，要注意到的是适用关系式 $\beta = \beta_1 < \alpha$，$= \alpha_1$）便于利用传统的机械刀具制造部件 3。

[0052] 当然，可以利用激光技术来切割侧边 a、a′ 和 b、b′。

[0053] 图 3 示出了（图中与已参照了图 2 描述的部分和部件相同或等同的部分和部件以与图 2 中相同的附图标记表示）如何能够使侧片 3 具有比图 2 所示的、一般的不等边梯形构造更复杂的形状。

[0054] 例如，图 3 的左手侧部分示出了使侧片 3 具有端部侧边 a 和 b 的可行方案，其中所述端部侧边 a 和 b 整体上相对于近侧边缘 5 和远侧边缘 6 的大致延伸方向倾斜，但同时所述端部侧边 a 和 b 呈 S 形型式。

[0055] 特别是，图 3 的左手侧部分示出了根据两种可行的变型的、获得所述 S 形型式 (pattern) 的可行方案，其中一种变型以实线表示而另一种变型以虚线表示。这两种变型的区别如下：

[0056] 在第一种情况下（实线），S 形轨迹为：使得侧边 a 和 b 的轮廓在近侧边缘 5 的附近为凹形的，而在远侧边缘 6 的附近为凸形的；以及

[0057] 在第二种情况下（虚线），S 形轨迹为：使得侧边 a 和 b 的轮廓在近侧边缘 5 的附近为凸形的，而在远侧边缘 6 的附近为凹形的。

[0058] 在图 3 的右手侧部分，在侧片 3 的侧端部可以看到设置在底边 5 和 7 附近的与倾斜侧边或边缘 a、a′ 相关的延伸部 T。延伸部 T 垂直于主体 2 的侧边（因而垂直于轴线 X1），而并不是在整体上沿循侧边 a 和 a′ 的大致倾斜的型式。这种选择除了从美学角度而言具有许多优点之外，还意味着侧片 3 不具有特别尖锐的角部，从而变得相当灵活；同时图 3 所示的延伸部 T 具有一定的连贯性，且在生产与应用侧片 3 的过程中不会存在以不合需要的方式经受变形的风险。

[0059] 设置在主体 2 两侧的侧片 3 通常会具有相同的几何形状，以使其相对于主轴线 X1 产生大体上镜像对称。

[0060] 在图 2 中，参照其右侧示出的侧片 3，示意性地示出了侧片 3 本身的重要特征。

[0061] 该特征是在此所述的所有实施例共有的特征，如下文将会更清晰地看到的，该特征具有消除侧片的生产废料的优点。

[0062] 根据该特征，无论侧边 a、a′ 、b、b′ 为何种具体型式（即，如图 2 所示的直线型、或者如图 3 所示的 S 形或混合线型式、或未具体示出的其它变型实施例的情况），每个侧片 3 均可无任何中断连续性地（即无需留出空间或空隙）与在该侧片 3 自身的平面内旋转 180° 的两个相应的（同源的）侧片 3（所述轮廓由图 2 右手侧部分的点划线表示）并置。

[0063] 更简洁地说（再次参看图 2 的右手侧部分），在与限定侧片 3 的渐缩型式的侧边 a、a′ 、b、b′ 相对应的位置处，侧片 3 的制成方式使得如果将第一侧片 3 沿一方向定向（即，如图 2 所示，以从左到右渐缩的型式），但将另外两个相似的侧片 3 以沿相反的方向（即在该侧片的总平面内转过 180° 的方向）渐缩的方式定向，这另外两个转过 180° 的侧片（参见图 2 的右手侧部分中以点划线表示的相应轮廓）即能够与第一侧片 3 并置，而无需在这些并置的侧片之间留出空间或空隙，即不会产生任何连续性的中断。

[0064] 图 4 示出了用于生产（并且，可能应用到相应的卫生制品上）前述类型的侧片 3 的可行方法的第一步骤。

[0065] 在图 4 中，附图标记 30 指代用于构成侧片 3 的材料（即，公知类型的有松紧性的材料，其优选地具有“透气性”特征）的幅材，沿底边 5 和 6 的方向以与部件 3 的平均长度相等的分隔节距应用于该幅材两侧上的是连接结构 7，连接结构 7 例如为带有粘接或粘扣带结构的附连结构 8 的签条，这在前文已参照图 1 和图 2 进行了描述。

[0066] 通常，这些签条 7 可被在每一幅材或条带 30 的相对边缘上依照大致为 V 形的形状折起，以使其不会相对于幅材 30 本身略微伸出，幅材 30 将会在形状切割单元 100 中以随后将会更详细地描述的特征进行切割操作。根据其本身公知的标准将签条 7 应用于幅材 30 上，在此无需对这种操作进行任何更详细的描述。在这一点上，应特别意识到的是，这种带有应用于幅材的相对边缘的交错位置的签条 7 的幅材 30 的制备适于既可作为“在线 (on-line)”加工的步骤来进行（该步骤在相对于随后说明的后续操作的预备阶段执行），又可采取“离线 (off-line)”操作的形式执行（该操作在与后续操作不同的时间 / 空间点处执行）。

[0067] 图4所示的是两个条带30，所述条带彼此并排地朝向切割单元100行进，如图4所示为从左向右移动。如随后将会更清晰地看到的，就能够获得由可应用到同一个卫生制品的相对两侧上的侧片3构成的两个队列或两个串列（参见图1和图2）而言，该方案是优选的。

[0068] 切割单元100（其既可为机械切割单元，例如具有旋转刀的机械切割单元；也可为激光切割单元，例如专利文献EP-A-1447068或EP-A-1736272中所述类型的激光切割单元）使得能够在每一条带30中在这些签条7之间的位置处获得切口，这些切口（无论其具体形状或轨迹如何）相对于条带30的行进方向大致地倾斜。这些切口在图4中由附图标记a和b示出，并精确地对应于在图2和图3中由a、a′、b、b′示出的侧片3的边缘。

[0069] 切割单元100插入到每个幅材或条带30上，并以交替的顺序形成下列切口：

[0070] 第一切口(a)，其相对于幅材30的纵轴线X30形成倾斜角α，可参见图2所示；以及

[0071] 第二切口(b)，其相对于幅材30的纵轴线X30又形成倾斜角β，可参见图2所示。

[0072] 在所示的情况下，当使用设计成在两个条带30上并行操作的切割单元100时，这些条带30的行进运动以及在两个条带上的切割操作过程是同步的，以便如根据图4的右手侧部分会更好地直接认识到的，使这些切口a和b以对称的方式形成，由此，如果理想地根据从切割单元100出来的两条切割带，会产生由侧片3构成的两个串列，其中：

[0073] 在每个被切割的幅材30内，由侧片3构成的两个串列可被视作一连串的侧片3，其中在侧片3的总平面内，一个侧片3相对于前一个（以及相对于后一个）侧片3转过180°；当然，所有这些不会在相邻的侧片3之间导致任何连续性的中断；以及

[0074] 考虑到两个串列中的这些侧片3的相互排布，对于具有面向另一个串列的长底边5的每个侧片3，在同一行进幅度上具有位于该长底边5前面且面对该长底边5的另一个侧片3的长底边5；并且类似地，对于具有面向另一个串列的（带有签条7的）短底边6的每一个侧片3，在同一行进幅度上具有位于该短底边6前面且面对该短底边6的另一个侧片3的短底边6。

[0075] 尽管为简单说明起见而参照图4说明了呈直线型式的切口a、b，但总的来说显而易见的是，实际上可以应用于前述切口的（通常在单元100为激光切割单元的情况下非常易于执行的操作）可以是实践中的任意轨迹(path)，在此只提出一个实例：在图3的左手侧部分中示出的S形轨迹中的一个。同时，准确地基于用来在条带30中切出多个侧片3的标准，前文所提到的基本特征得以保持，从而使得每个侧片3均可无任何中断连续性地（即，不留出空间或空隙）在该侧片的总平面(general plane)中与两个翻转180°的相应的侧片3并置。

[0076] 根据图4的右手侧部分，还要认识到的是，在每个从切割单元100离开的幅材30中，可以识别出由第一侧片3和第二侧片3形成的以下交替的顺序，其中：

[0077] 第一侧片3，该侧片3中的带有签条7的短底边6已正确地面向由两个条带30构成的联合体的外侧，并且已经具有关于其在卫生制品（例如图1的制品1）的两相对侧上的位置的正确取向；以及

[0078] 第二侧片3，该侧片3中的带有签条7的短底边6则是面向由两个条带30构成的联合体的内侧：为了被设置在卫生制品（例如图1的制品1）的两相对侧上，所述第二侧片

3 需要在其所在的平面内被旋转 180° 。

[0079] 另一方面，要认识到的是，通过使侧片在其所在的平面内旋转 180° 而获得的同一结果也可以通过倒转或翻转上述侧片来获得；也就是说，使初始位于顶部位置的侧片的面最终将位于底部位置，反之亦然。例如，可通过使侧片 3 的围绕其平行于边缘 5 和 6 的纵向中心轴线翻转 180° 来获得该结果。

[0080] 本申请人所做的实验显示，在当前所在的平面内旋转 180° 的方案构成了一优选的方案。因此，本说明书的下文中将引用所述的涉及侧片在其所在平面内旋转的方案。

[0081] 当然，为了能够执行两个侧片中的一个侧片的旋转操作，准确地说，由于这些侧片 3 无任何中断连续性地并置地离开切割单元 10，所以需要着手使多个侧片 3 沿着其行进方向分开。

[0082] 另一方面，考虑到后续的应用到相应的卫生制品（例如图 1 的制品 1） 的中央本体 2 上的步骤，上述操作在任何情况下都将是必要的。

[0083] 更准确地说，为了着手将这些侧片 3 应用到相应的卫生制品 1 上，需要执行两个操作：

[0084] 将两个侧片中的一个侧片在其所在的平面内旋转 180° ；以及

[0085] 使离开切割单元 100 的这些侧片 3，以与待应用所述侧片的制品的长度相对应的分隔节距相互分隔开。

[0086] 至于分隔操作（或者使用在本领域内广泛采用的术语“变节距”），涉及两个基本的考虑因素：

[0087] 应用于侧片 3 的间距当然必须大于一个最小值，以使得一个侧片 3 能够相对于其前面的侧片及其后面的侧片旋转，而不会与它们发生干涉；并且

[0088] 应用于制品上的最终节距必须能够随着所考虑的制品的特性的变化（所谓的“规格的变化”）而变化：这里提出一个明确的实例，例如在婴儿用的尿布的情况下，所需的分隔节距无疑要小于、甚至远小于例如在失禁的成人用的卫生用品（卫生巾）的情况下所需的分隔节距。

[0089] 使侧片 3 的分隔节距适用于相应制品的尺寸所需要的“规格的变化”的操作的变化范围 (dynamics) 相当大：例如， （将侧片）应用到制品上所需的分隔节距可容易地在 360mm 至 600mm 之间的范围变化。

[0090] 上述“变节距”操作以及使侧片 30 在其所在的平面内旋转 180° 的操作可通过利用其本身公知的设备来执行。例如，仅将我们考虑因素局限在以本申请人的名义提交的专利文献上，关于变节距操作可以采用例如专利文献 EP-A-1179495 以及 EP-A-1772403 中所述那些方案。

[0091] 至于旋转 180° 的运动，则可以采用例如专利文献 EP-A-0997123 中所述方案的改良方案。当然，在参考所述现有的专利文献时，必须要考虑的是，在所述现有的文献中描述的方案中，被设计成作用于经受旋转的制品的所有夹持部件均被构造成用以实现旋转运动。在此处所考虑的特定情况下，因此当然应可设想到的是，在侧片 3 的夹持模式保持不变的情况下，由于必须只能将旋转运动应用于两个侧片中的一个侧片，所以旋转装置将被构造成使得两个夹持部件中的一个夹持部件“底托 (shoe)”保持固定而不会发生旋转。

[0092] 还要认识到的是，图 6 中给出的装置 300 的旋转功能的图示被有意地简化。在用

于训练裤类型的制品（其在预束紧的，即预闭合的状态下被穿到使用者身上）的有松紧性的侧片的情况下，装置300（根据其本身公知的标准）必须被设计为使得作用于侧片3的每个系列夹持单元“底托”应具有交替地设置在一个系列夹持单元与另一个系列夹持元件之间的固定夹持部件及旋转夹持部件：如果两个旋转的夹持部件均安装在同一个系列上，则由于训练裤型制品的有松紧性的侧片的长度较长，在旋转过程中这些夹持部件本身之间将会发生干涉。如所公知的，训练裤型制品上的有松紧性的侧片具有较大的长度是因为这些侧片必须相对于制品既应用于后部又应用于前部的缘故。

[0093] 原则上，两个侧片中的一个侧片3的变节距操作及旋转操作例如可以执行为，首先使侧片3具有最终所需的分隔节距，接着根据前文所述形式着手使两个侧片中的一个侧片旋转。

[0094] 仅使用彼此级联地设置的两个单元，即变节距装置（其可以为可调型的，即以便使得能够选择性地改变输出处的制品的分隔节距）和旋转装置，即可达到上述期望的结果。

[0095] 本申请人已经发现，与这一明显的方法相反地，有利的是通过先对这些侧片3执行节距为P1的第一变节距操作来进行，该节距P1远大于为防止在两个侧片中的一个侧片旋转180°的过程中侧片3发生相互干扰而本身所需的节距。

[0096] 如图5示意性地所示的，利用变节距装置200在切割单元100的下游执行第一变节距操作，以将变节距装置200输出处的侧片3的分隔节距固定为选自介于例如70mm和100mm之间的范围内的值。在单元200的输出处，该第一节距P1基本为固定的节距，即保持在以上所指的值的节距，而与该侧片3所需的最终节距值无关。

[0097] 换言之，在这些侧片为被设计为应用于婴儿尿布侧片3的情况下以及在侧片3被设计为应用于失禁的成人用的卫生用品的情况下，第一变节距装置200操作，以使得这些侧片3隔开距离P1，例如，介于70-100mm的范围内。

[0098] 一旦实施该具有固定节距P1的第一变节距操作（参见图5），由此被相互隔开的侧片3即被供给到旋转单元300（参见图7），该旋转单元300使得两个侧片中的一个侧片3翻转或旋转过180°。

[0099] 相应的取向操作使得所有的侧片3呈现相同的取向，即应用有签条7的较短的远侧6面向外。

[0100] 随后，在图7的旋转装置300的输出端处可获得一系列侧片3，如图6示意性地所示，即每个纵排中的侧片3具有相同的取向，签条7面向外，并具有由单元200赋予的（固定的）分隔节距。

[0101] 在这一点上，根据最终期望的取向而被定向的侧片3被供给到另一个变节距单元400，该变节距单元也是根据其本身公知的标准（即根据前文已提到的参照变节距组件200的标准）而制成的。

[0102] 重要的区别在于，尽管变节距单元200被构造成使得在其输出处，侧片3具有固定的分隔节距P1，但变节距单元400被制成为能够根据应用于各个卫生制品上的特定需求来选择性地改变这些连续的侧片3之间的分隔节距。

[0103] 特别是，如图7示意性地所示，“最终”的分隔节距对应于节距P2的值，该节距P2实际上对应于应用有侧片3的单个制品的总长度（例如360到600mm）。

[0104] 使侧片 3 分开的事实分两个步骤进行，首先使这些侧片 3 以固定的节距 P1 分隔开，接着（在两个侧片中的一个侧片旋转之后）将分隔节距调节到期望的值 P2；当最终节距 P2 的变化的范围变得很宽时，这既能使得变节距单元 400 的马达的利用得到优化，又能使得调整操作（“规格的变化”）更加方便。

[0105] 假设（当然，仅通过示例的方式）需要考虑节距 P2 在介于 360 到 600mm 之间的范围内的可能性变化，可以设想例如这样的方案：其中第一变节距单元 200 使得侧片 3 之间的节距 P1 处于 70 到 100mm 之间的（固定）值。

[0106] 随后，（如必要的话）对与 P1 的值不同的节距 P2 的值的任何调整均被赋予第二变节距单元 400。这种干预操作例如可要求单元 400（根据应用有所述侧片的制品），从 P1 的例如为 100mm 的值开始，“获得”达到介于 360 到 600mm 之间的节距 P2 所需的另外的 260mm 至 500mm。

[0107] 作为替代方案（根据实施上的特定需求以及所要制造的制品的种类的特定需求），还可以设想将第一单元 200 构造成用于形成这样的节距 P1，使得第二变节距单元 400 将不是在增大间距的意义上（例如，如前文所考虑的情况，通过“获得”更多毫米的分隔来达到大于 P1 的 P2 的最终值）而是在减少间距的意义上（例如，“失去”少许毫米的分隔来达到小于 P1 的节距 P2 的最终值）来执行其功能。

[0108] 需补充的是，可以不对如图 8 所示的由单元 200、300 和 400 构成的联合体中的部件的替换进行任何干预措施，而是通过专门地（通常利用软件）对相应的单元进行调节，来改变最终值 P2。

[0109] 一旦在变节距单元 400 的输出处已经到达期望的节距 P2，即可以获得可供应用到卫生制品的主体 2 上的侧片 3。

[0110] 图 7 所示为主体 2 仍呈单个条带形式的状态（当前的工业水平下最常见的状态），在该条带上，在（公知类型的）应用单元 500 中，侧片 3 通过例如热机械密封被应用。通常，考虑到包装因素，单元 500 还负责以公知方式翻转位于制品 1 的主体 2 顶部的侧片 3，以最小化其妨碍作用。

[0111] 在这一点上，多个由此完成的单独的制品朝向切割单元 600（例如，带有往复式刀具或旋转刀具）行进，该切割单元负责将多个单独的制品彼此分开，完成其生产过程。

[0112] 要认识到的是，尽管参照图 4 至图 6 的顺序示出的方法已根据处理侧片的需求（其中侧边 a、a′、b、b′ 的轮廓符合之前描述的特定的特征）而被改良，但该方法还可用于实现所述侧片的变节距以及选择性旋转（两个部件中的一个部件，或者一般而言，n 个部件中的一个部件，或 n 个部件中的 m 个部件），其间，在单元 100 中执行了分割操作之后，不存在任何连续性的中断。

[0113] 因此，在对本发明的原理并无错误理解的情况下，上述的结构及各实施例的细节可在不脱离如随附的权利要求书所限定的本发明范围的条件下，相对于在此仅通过非限定性实例说明的内容而做出多种广泛的改变。

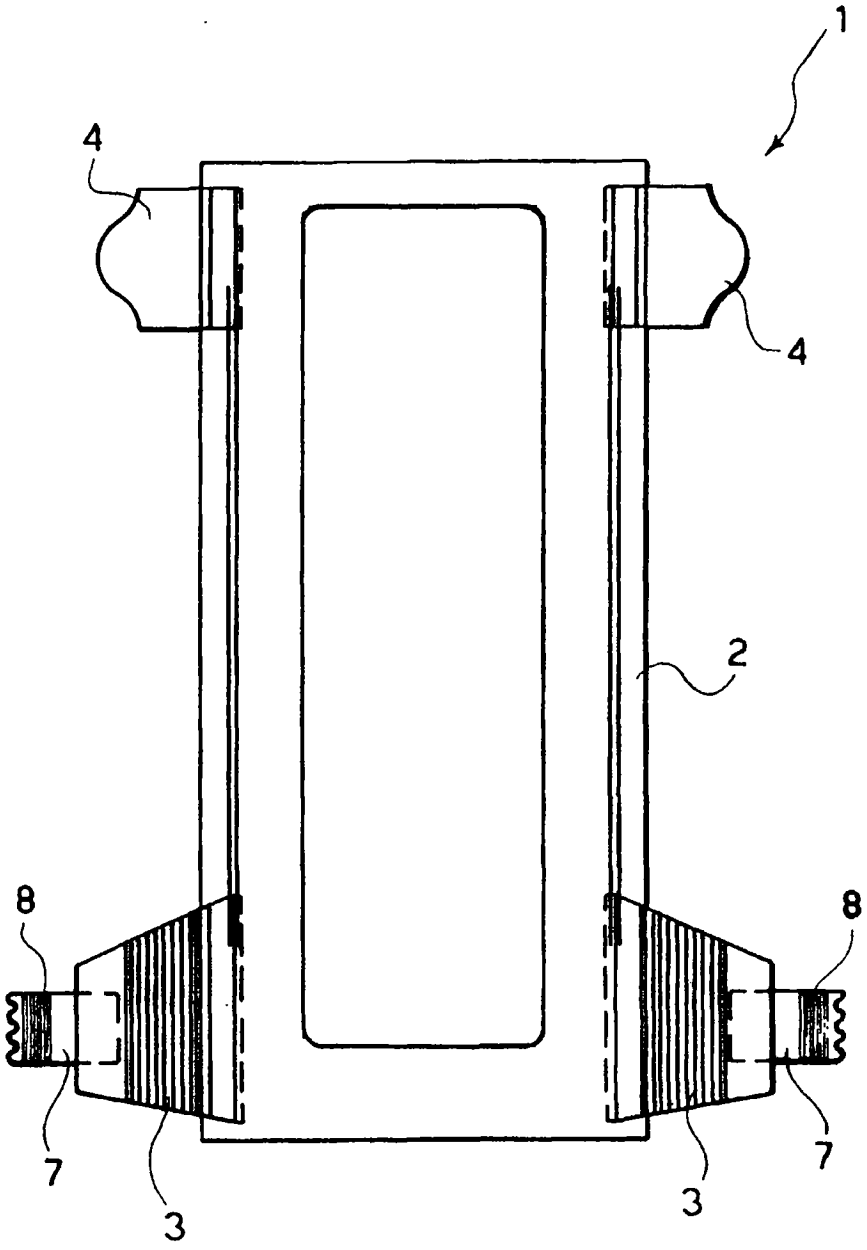


图 1

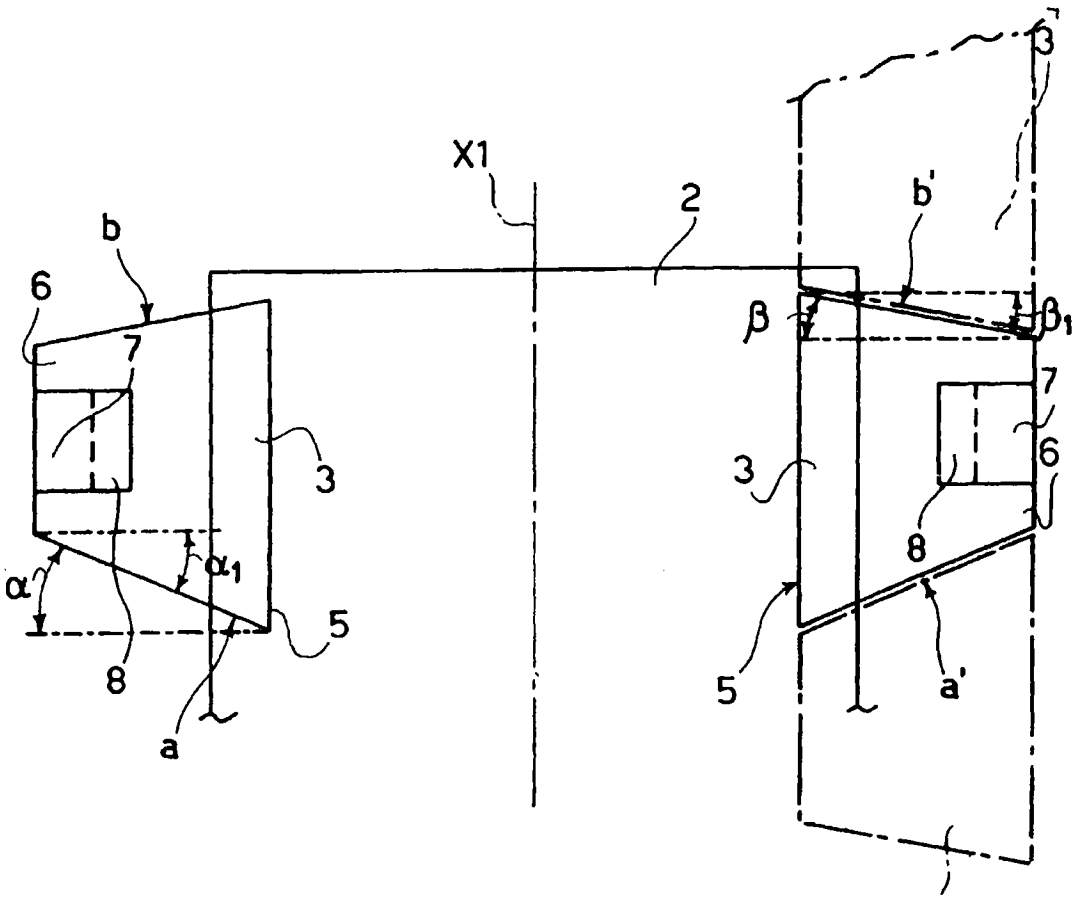


图 2

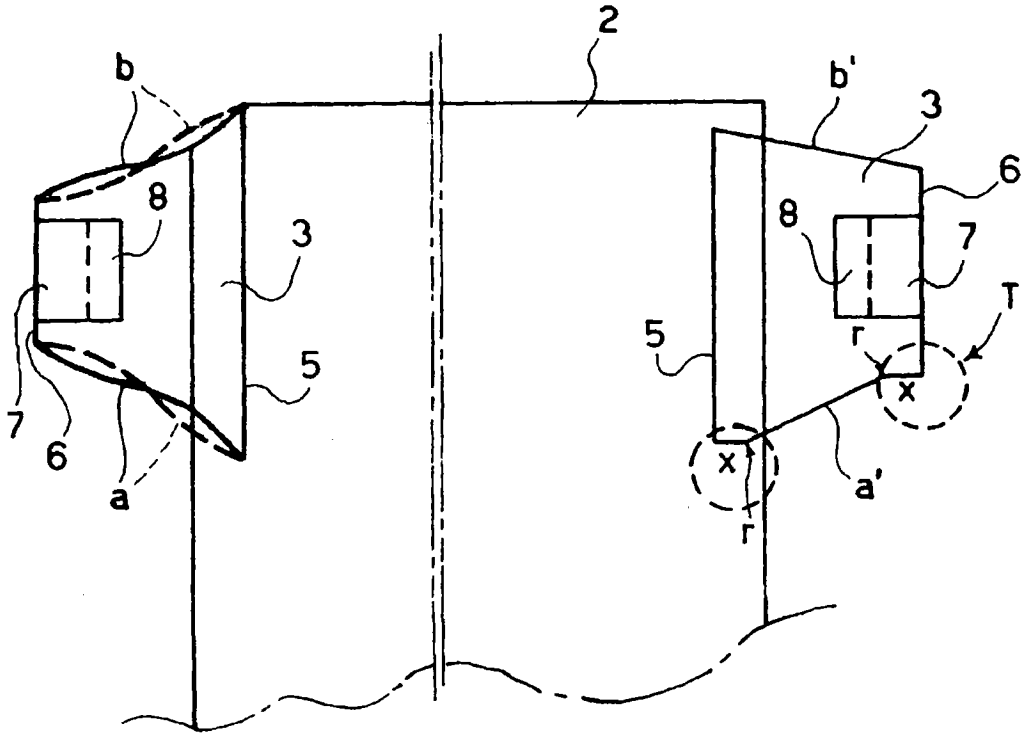


图 3

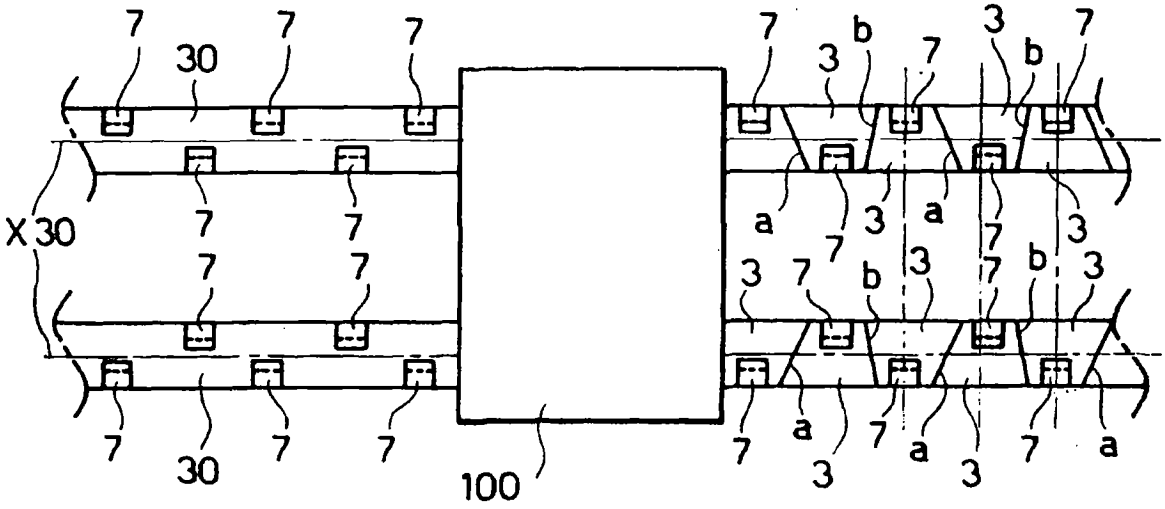


图 4

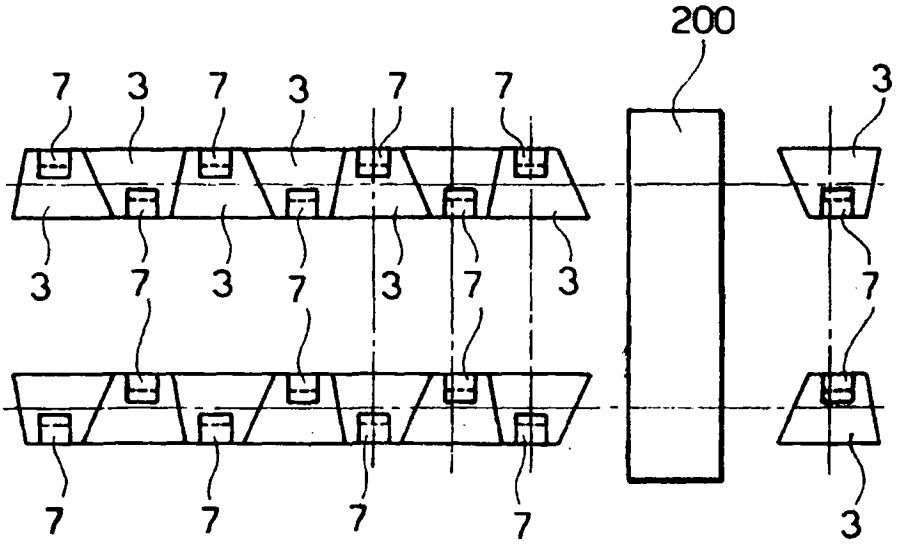


图 5

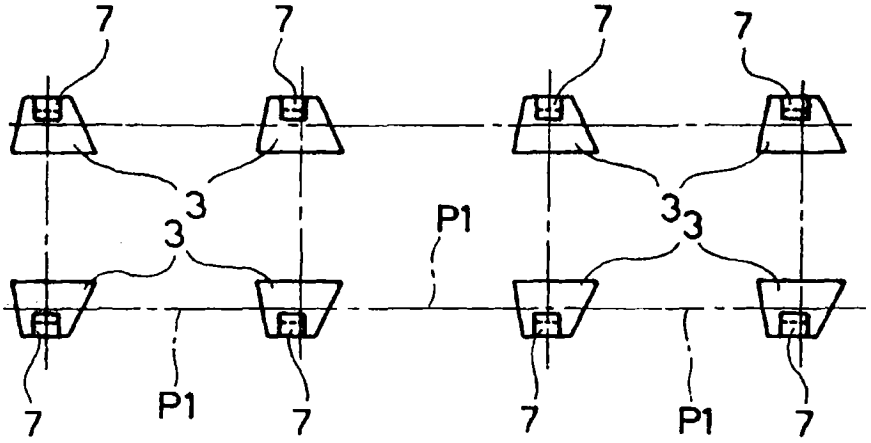


图 6

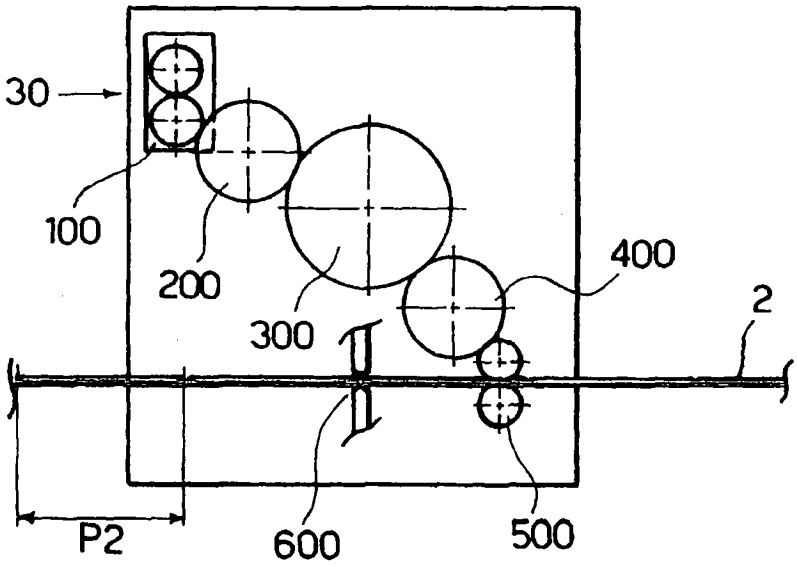


图 7