



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1897904 B

(45) 授权公告日 2010.04.28

(21) 申请号 200480038131.3

(22) 申请日 2004.11.23

(30) 优先权数据

0303456-8 2003.12.19 SE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2006.06.19

(86) PCT申请的申请数据

PCT/SE2004/001706 2004.11.23

(87) PCT申请的公布数据

W02005/058220 EN 2005.06.30

(73) 专利权人 SCA 卫生产品股份公司

地址 瑞典哥德堡

(72) 发明人 I·费恩福斯

安娜-赫尔德·多韦尔博

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 何腾云

(51) Int. Cl.

A61F 13/538 (2006.01)

D03D 1/00 (2006.01)

(56) 对比文件

US 5883022 A, 1999.03.16, 全文.

US 3150693 A, 1964.09.29, 全文.

CN 1386484 A, 2002.12.25, 全文.

US 4695500 A, 1987.09.22, 全文.

审查员 王秀丽

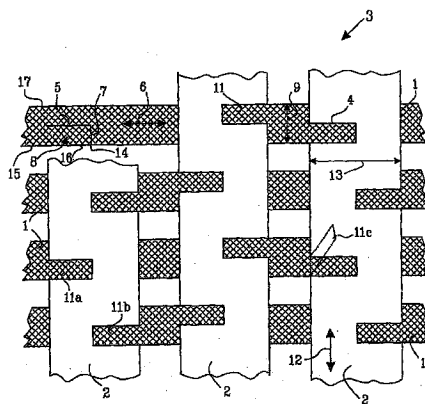
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 6 页

(54) 发明名称

吸收结构及用来制造吸收结构的方法和装置

(57) 摘要

一种包括一组第一条带 (1) 和一组第二条带 (2) 的吸收体, 其中所述第一条带 (1) 和所述第二条带 (2) 彼此结合以形成吸收体的吸收层 (3)。通过给所述第一条带 (1) 提供让所述第二条带 (2) 布置在其中的切口 (4) 来使所述第一条带 (1) 和所述第二条带 (2) 彼此结合。



1. 一种吸收体,包括一组第一条带(1)和一组第二条带(2),其中所述第一条带和所述第二条带彼此结合以形成吸收体的吸收层(3),其特征在于,通过给所述第一条带(1)提供让所述第二条带(2)布置在其中的切口(4)来使所述第一条带(1)和所述第二条带(2)彼此结合。

2. 根据权利要求1的吸收体,其特征在于,所述切口(4)具有在与所述第一条带(1)的纵向(6)基本上平行的方向上的延伸(5)。

3. 根据权利要求1或2的吸收体,其特征在于,所述切口(4)具有在与所述第一条带(1)的纵向(6)基本上正交的方向上的延伸(7)。

4. 根据权利要求3的吸收体,其特征在于,所述切口(4)的关于与所述第一条带(1)的纵向(6)基本上正交的延伸(7)的长度,相当于所述第一条带(1)之一的宽度(9)的大约一半。

5. 根据权利要求2的吸收体,其特征在于,所述切口(4)的关于与所述第一条带(1)的纵向(6)基本上平行的延伸的长度,大致相当于所述第一条带(1)之一的宽度(9)。

6. 根据权利要求1的吸收体,其特征在于,所述切口(4)为基本上L形(8)。

7. 根据权利要求1的吸收体,其特征在于,所述切口(4)被布置为在所述第一条带(1)中形成翼片(11),其中所述翼片(11)能相对于相应的所述第一条带(1)上下翻转,以便将所述第二条带(2)之一布置在相应的翼片(11)和所述第一条带(1)之间。

8. 根据权利要求7的吸收体,其特征在于,沿着所述第二条带在其纵向(12)上的延伸,所述第二条带(2)被布置在多个翼片(11)和所述第一条带(1)之间。

9. 根据权利要求8的吸收体,其特征在于,所述翼片(11)被布置用来将所述第二条带(2)相对于所述第一条带(1)在与所述第一条带(1)的纵向(6)基本上平行的第一方向上以及在相对的第二方向上锁住。

10. 根据权利要求9的吸收体,其特征在于,所述翼片(11)被交替地布置在所述第一条带(1)上,以使得由于给定的翼片(11a),所述第二条带(2)相对于所述第一条带(1)在与所述第一条带(1)的纵向(6)平行的方向上被锁住,并且借助于沿着所述第二条带(2)的最接近的翼片(11b),在基本上相对的方向上被锁住。

11. 根据权利要求7-10中任一项的吸收体,其特征在于,各个翼片(11)的一部分周边由相应的第一条带(1)的一个纵向侧边(15)的一部分(16)构成。

12. 根据权利要求11的吸收体,其特征在于,各个切口(4)被布置成从相应的第一条带(1)的一个纵向侧边(15)处的位置(14)延伸并进一步延伸入条带(1)。

13. 根据权利要求1的吸收体,其特征在于,所述第二条带提供用于容纳所述第一条带的切口。

14. 根据权利要求1的吸收体,其特征在于,所述第一条带(1)被布置为彼此基本上平行和/或所述第二条带(2)被布置为彼此基本上平行。

15. 根据权利要求1的吸收体,其特征在于,所述第一条带(1)和所述第二条带(2)被布置为彼此交叉。

16. 根据权利要求15的吸收体,其特征在于,所述第一条带(1)和所述第二条带(2)被布置为彼此基本上正交。

17. 根据权利要求1的吸收体,其特征在于,所述第一条带(1)被布置为彼此部分地重

叠和 / 或所述第二条带 (2) 被布置为彼此部分地重叠。

18. 根据权利要求 1 的吸收体,其特征在于,该吸收体包括两个或数个以彼此基本上平行放置的方式布置并且彼此重叠的所述吸收层。

19. 根据权利要求 18 的吸收体,其特征在于,所述吸收层被交替地布置,以使得对于给定的层,所述第一条带具有与最邻近层的所述第一条带的延伸方向基本上正交的纵向延伸。

20. 根据权利要求 1 的吸收体,其特征在于,所述第一条带和 / 或所述第二条带的材料选自纤维材料的组,所述组包括纤维素纤维和合成纤维。

21. 根据权利要求 20 的吸收体,其特征在于,所述合成纤维为聚丙烯或聚乙烯的热塑性纤维。

22. 根据权利要求 1 的吸收体,其特征在于,所述第一条带和 / 或所述第二条带的材料选自非纤维材料的组,所述组包括泡沫基材料和呈膜形式的材料。

23. 根据权利要求 1 的吸收体,其特征在于,所述第一条带和 / 或所述第二条带的材料选自吸收材料的组,所述组包括纤维素纸浆、超吸收材料、吸收性泡沫和吸收性合成纤维。

24. 一种吸收产品,其包括基本上不渗液的层和基本上渗液的层,其特征在于,根据权利要求 1-19 中任一项的吸收体被布置在不渗液层和渗液层之间。

25. 一种制造吸收体的方法,包括将一组第一条带 (1) 和一组第二条带 (2) 彼此结合以形成该吸收体的吸收层 (3),其特征在于,通过给所述第一条带 (1) 提供让所述第二条带 (2) 布置在其中的切口 (4) 来使所述第一条带 (1) 和所述第二条带 (2) 彼此结合。

26. 根据权利要求 25 的方法,其特征在于,将所述切口 (4) 设计为使得能相对于所述第一条带 (1) 上下翻转的翼片 (11) 形成于所述第一条带 (1) 中。

27. 根据权利要求 25 或 26 的方法,其特征在于,给所述第一条带 (1) 提供基本上 L 形的切口 (4)。

28. 一种制造包括一组第一条带 (1) 和一组第二条带 (2) 的吸收体的装置,包括:第一单元 (20),其用来将呈条带形式的所述第一条带 (1) 向前供给到用来将所述第一条带 (1) 和所述第二条带 (2) 结合起来的装置 (21),并且,用来在所述第一条带 (1) 中形成切口 (4);以及用来将所述第二条带 (2) 提供给该结合装置 (21) 的第二单元 (22),其特征在於,该结合装置 (21) 包括元件 (23),该元件 (23) 用来准备所述第一条带 (1) 以便让所述第二条带 (2) 应用在所述第一条带 (1) 的切口 (4) 中。

29. 根据权利要求 28 的装置,其特征在于,所述元件 (23) 被布置来向上或向下翻转第一条带 (1) 的翼片 (11),所述翼片由所述切口 (4) 形成。

吸收结构及用来制造吸收结构的方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种吸收体,以及用来制造吸收体的方法和装置。

背景技术

[0002] 在多个应用中,需要能吸收流体的产品。一种这样的应用是不同类型的卫生产品,比如尿布、失禁保护器、短裤衬垫等,它们应当具有能迅速处理相对大量流体的吸收体。因而,吸收体应当能分配流体和存储流体。通常,使用了能由具有不同性质的不同种材料制成的两层或更多层,以形成这种吸收体。与此同时,为了舒适和谨慎的使用,希望产品尽可能地薄。因此,希望有体积小但吸收能力强的压缩吸收体。然而,被过度压缩的吸收体或芯部和 / 或在吸收体中使用刚性材料使得产品不够柔软和延展,并且因而使用起来不舒适。

[0003] 尽管本发明主要用来提供上述产品,但是应当强调的是,本发明还应当适用于其它具有吸收流体能力的类似产品。

[0004] 一种具有吸收能力的织物是通过编织制造的产品。US 4 695 500 描述了这种织物结构,其用于医药产品,比如敷布、纱布绷带等。交织或斜编结构的一个性质是它们成比例地 (proportionately) 柔性和可延展 (即使它们由本身刚性的材料制成)。

[0005] US 5 883 022 描述了如何通过交织纤维来形成吸收织物,尤其是如何使用合成连续纤维以通过交替地给织物提供纤维彼此束缚的区域和纤维不彼此束缚的开口区域来实现高吸收能力。这样形成的织物的空隙使得能借助于毛细作用和粘着力来将流体分配和保留在空隙中从而实现对流体的吸收。

[0006] 然而,为了制造织物,需要交织线、经纱和纬纱的复杂制造方法。由于其复杂性,对于卫生产品领域内应用的制造方法来说,这种方法并不是现实的选择。通过编织的方法制造卫生产品根本不能满足对于在制造这些产品时诸多的生产速度和成本效率的要求。而且,在进行常规的编织时,要求交织的材料部分 (通常是线) 具有足够高的强度,比如抗拉强度,以允许它们能以编织工艺所需的方式进行处理而不会被损坏。这意味着,在制造织物层时,不能使用很多强度成比例地低但是至于某些性质却仍能适用于形成吸收体的材料。

发明内容

[0007] 本发明的一个目的是提供一种前言所定义类型的吸收体,所述吸收体成比例地柔性 (即使由成比例地刚性的材料制成)。这个目的由根据技术方案 1 的吸收体实现。

[0008] 本发明的第二个目的是提供一种前言所述类型的方法,借助于这种方法可以由成比例地刚性的材料制造出成比例地柔性的吸收体。这个目的由根据技术方案 25 的方法实现。

[0009] 通过利用条带来代替连续层,根据本发明,能形成更加畅通和柔性的层。作为通过给所述第一条带提供让所述第二条带布置在其中的切口来使所述第一和第二条带彼此结合的结果,条带能相对彼此锁住,同时该层能被设计为使得条带在一定程度上能相对彼此在与所形成的层平行的方向上位移。而且,由于所述第二条带被布置在所述第一条带的切

口中,条带能局部地稍微弯曲,即在一个或几个位置中出现开始前弯曲或变形,使得所形成的层作为整体而言更加柔性。

[0010] 另外的优点是,这样的层显示出成比例地较大暴露和一定程度上不规则的表面,形成了对于流体的良好吸收而言必要的状态。而且,可以给吸收体设计空隙和 / 或空腔以提高其流体采集能力。尤其,这使得,在出现所谓的凝胶堵塞的情况下,例如会出现在超吸收材料中的情况下,在最坏的情况下相应的条带中将会出现这种流体堵塞而不是在整个层中,但是如果这种材料用于常规的连续的层中则可能会出现这种整个层中出现流体堵塞的情况。

[0011] 而且,吸收体的生产能以合理和成本效率高的方式进行,而且还允许使用那些在其它制造方法(比如交织)中不能处理的材料。本发明开辟了由多种材料类型和 / 或材料组合制成的吸收层的形成。例如,上述第二条带中的材料能在一个特定层内变化从而给该层的不同区域带来不同的性质。而且,条带在该层中的相对位置能变化,以使得在不同的层中或者在一个特定层内获得不同的性质。例如,可以使该层在不同的区域具有不同的密度和 / 或吸收能力。

[0012] 本发明还涉及一种包括基本上不渗液层和基本上渗液层的吸收产品,所述产品具有布置在不渗液层和渗液层之间的根据本发明的吸收体。

[0013] 而且,本发明涉及根据技术方案 28 的用于制造吸收体的装置。

[0014] 从下面的描述和所附从属权利要求中,本发明的其它特点和优点将很明显。

附图说明

[0015] 下面是参照附图对于本发明示例性实施例的详细描述,在附图中:

[0016] 图 1a 是根据本发明的吸收层的第一侧面的示意图;

[0017] 图 1b 是图 1a 中根据本发明的吸收层的相对侧面的示意图;

[0018] 图 2 是根据本发明的形成吸收层翼片的变型的切口;

[0019] 图 3a 是根据本发明的吸收层的变型的第一侧面的示意图;

[0020] 图 3b 是图 3a 中根据本发明的吸收层的相对侧面的示意图;和

[0021] 图 4 是根据本发明用于制造吸收体的装置的示意图。

具体实施方式

[0022] 图 1a 和 1b 示出了根据本发明的吸收体的一个实施例。图 1a 示出了层的第一侧面,图 1b 示出了层的相对侧面。吸收体包括一组第一条带 1 和一组第二条带 2,其中所述第一条带 1 和第二条带 2 彼此结合以形成吸收体的吸收层 3。第一条带 1 和第二条带 2 通过给第一条带 1 提供切口 4 并将第二条带 2 布置在所述切口 4 中来彼此结合。

[0023] 尽管本发明的所示实施例包括多个第一条带和多个第二条带,但是在本发明的其它实施例中也可以由任意数量的第一和第二条带来形成吸收层。第一条带中的一个、两个或数个(每个都可提供有一个、两个或数个所述切口)能结合到第二条带中的一个、两个或数个。因此,应当强调的是,术语“一组第一 / 第二条带”表示一个、两个或数个这样的条带。而且,第一条带的数目当然也可以与第二条带的数目不同。该层优选地包括两个或数个第一条带,以及优选地包括两个或数个第二条带。然而,在最简单的实施例中,该层可以由设

有一个切口的第一条带以及布置在所述切口中的第二条带构成。

[0024] 切口 4 可以具有三个主要方向的延伸,第一延伸构成切口的长度,第二延伸构成切口的宽度,第三延伸构成切口的深度。对于切口的深度,切口适当地穿过相应第一条带 1 的整个厚度。切口 4 的宽度适当地尽可能地小。(如果需要,在形成切口时仍被移除的材料由用来获得切口的工具的性质控制。)而且,切口 4 在与所述第一条带 1 的纵向 6 基本上平行的纵向上具有延伸 5、并且在与所述第一条带的纵向 6 基本上正交的纵向上具有延伸 7。这样,各个切口 4 就获得了基本上 L 形 8 的延伸。切口 4 在与所述第一条带的纵向 6 基本上正交的方向上的长度相当于所述第一条带 1 之一的宽度 9 的大约一半。而且,所述切口在与所述第一条带 1 的纵向 6 基本上平行的方向上的长度可以与所述第一条带 1 之一的宽度 9 相等。

[0025] 在所示实施例中,第一条带 1 和第二条带 2 被布置为使得它们彼此交叉。然而,在另一实施例中,第二条带可以被布置为平行于第一条带。因而,第一条带的切口将显示与第一条带和第二条带的纵向基本上正交的延伸。

[0026] 然而,条带交叉布置的实施例对于获得柔性结构是有利的。相应地,第一条带 1 被布置为彼此基本上平行,并且以相应的方式,第二条带 2 被布置为彼此基本上平行。而且,第一条带 1 和第二条带 2 能以相对彼此基本上正交的方式布置。

[0027] 尽管根据图 1a 和 1b 的实施例显示了基本上 L 形 8 的切口 4,但是应当强调的是,切口的形状和尺寸可以在本发明范围内以很多不同的方式变化。其它可能的设计的例子是,切口具有相当于部分圆(比如半圆)的延伸 10,或者各个切口具有基本上相当于四分之一圆的延伸,如图 2 所示。

[0028] 在本发明的一个优选实施例中,如图 1a 和 1b(以及 3a 和 3b)所示,切口被布置为在所述第一条带中形成翼片(flap)11。通过将切口 4 设计为使得在条带 1 中形成翼片 11 或垂片,能实现吸收体的合理生产。翼片 11 可相对于所述相应第一条带 1 向上或向下翻转,以将一个所述第二条带 2 布置在相应翼片 11 和所述第一条带 1 之间。在翼片 11 被向上翻时,第二条带 2 能放置在第一条带 1 的上面,然后将翼片 11 向下翻转到第二条带 2 上。沿着其在纵向 12 上的延伸,相应第二条带 2 优选地被布置在多个翼片 11 和所述第一条带 1 之间。而且,图 1a 示出了对于如何向上翻转翼片 11c 的示意性图示。

[0029] 第一条带 1 和第二条带 2 可以借助于切口 4 结合起来。借助于切口 4,条带可以被锁住以防止在一个方向或两个方向上的侧向位移。切口 4 的长度和位置能适于第二条带的宽度 13,以使得能允许相应条带 2 一定的侧向位移。在根据图 1 的实施例中,翼片 11 被布置成用于在与所述第一条带的纵向 6 基本上平行的第一方向上以及在相对的第二方向上相对于所述第一条带 1 锁住所述第二条带 2。翼片 11 被交替地布置在所述第一条带 1 上,以使得由于给定的翼片 11a,所述第二条带 2 在与所述第一条带 1 的纵向 6 基本上平行的方向上相对于所述第一条带 1 被锁住,并且借助于沿着所述第二条带 2 上最接近的翼片 11b,在基本上相对的方向上被锁住。

[0030] 在图 1a 和 1b 所示的例子中,各个切口 4 被布置为从所述相应第一条带的纵向侧边 15 之一处的位置 14 延伸并进一步延伸入条带 1。由于各个翼片 11 的周边的一部分 16 由相应第一条带 1 的纵向侧边 15 之一的一部分 16 构成,所以,与将翼片 11 的整个周边定位在条带的两个侧边 15、17 内的情况相比,能减少为了形成翼片 11 所需要实现的总切割长

度。

[0031] 还可以将第一条带 1 和 / 或第二条带 2 布置为使得它们在横向上彼此部分地重叠,如图 3a 和 3b 所示。图 3a 示出了层 3 的一个变型的第一侧面,并且图 3b 示出了层 3 的相对侧面。在本发明的一个优选实施例中,条带之间的距离是变化的,以使得在形成的吸收层 3 的某些区域中条带被布置得更加密集。由于条带被布置为彼此重叠,就能获得例如适于显示所谓“增强”吸收的卫生产品的窄分叉部分的结构。在图 3a 和 3b 中,示出了第一条带 1 怎样在横向上彼此重叠以形成更加密集的结构,但是当然也可以将第二条带 2 布置为使得它们彼此重叠。

[0032] 当然,即使没有示出,第二条带也能显示用于容纳所述第一条带的切口以获得条带的附加锁定和彼此结合。

[0033] 为了形成更厚的吸收体和 / 或为了实现由一层显示的性质之外的其它性质,吸收体可以包括彼此叠置的两层或数层所述吸收层。布置为彼此重叠的层能以相对彼此基本上平行配置的方式布置。在一个实施例中,吸收层被交替地布置为使得,对于给定的层,第一条带具有与最邻近层之一中的第一条带的延伸方向基本上正交的纵向延伸。第一和第二条带可以被布置为从一层到最邻近层“变化位置”,即当在 z 方向上(换言之,从一层到厚度方向上的另一层)移动时,下一层相对于前面一层转过大约 90 度。

[0034] 第一条带 1 和第二条带 2 能显示在几毫米到约一百毫米的区间内的宽度 9、13,优选地在 5-100mm 的区间内,并且通常在 15-35mm 的区间内。条带的厚度能在十分之一或十分之几毫米到几十个毫米之间变化,优选地在 0.1-10mm 的区间内。无纺材料的条带例如可具有约为 0.5mm 的厚度,并且纤维素纸浆的条带可具有约为 10mm 的厚度。条带 1、2 的厚度和宽度由对于层 3 所希望的性质决定,并且还取决于构成条带的材料。吸收和非吸收材料都包括在能够使用的材料之中。不同材料的例子是纤维素纸浆、织物、无纺布、纤维材料、非纤维材料、泡沫材料、超吸收材料、比如热塑性纤维之类的合成材料等等。

[0035] 本发明使得本身更加刚性的材料可以形成柔性产品,并且因此更加刚性的材料比柔软材料更加优选,因为柔软或柔性的材料也能用在常规结构中。这种更加刚性的材料的例子是压缩材料,例如压缩纤维素纸浆(比如 CP、TMP、CTMP 等)、压缩泡沫、具有超吸收材料的压缩无纺布或织物层压制品。刚性材料的其它例子是呈膜形式的材料,并且尤其是呈膜形式的不同超吸收性材料。

[0036] 在本发明的一个实施例中,图 1a 所示的层由纤维素纸浆(化学纸浆、CP、或者与合成纤维相混和的这种纸浆)的第一条带构成,以使得条带中纤维的重量比在 2-15% 的区间内,优选地重量比为 10%。条带的宽度约为 15mm,厚度约为 1-3mm。第二条带形成为具有上织物层和下织物层的层压制品,每个织物层的厚度约为 0.2mm,并且在织物层之间布置有一层超吸收层,所述超吸收层的厚度约为 1-3mm。第二条带的宽度约为 15mm。

[0037] 对于能用来形成根据本发明的吸收体的尺寸和材料,下面给出了第一和第二条带的三个例子。

[0038] 例 1

[0039] 上述第一条带由 285g/m² 的 CP、50g/m² 的常规超吸收材料和 15g/m² 的聚丙烯构成。这些成分被混合和压缩,并被形成为厚度为 2mm、宽度为 15mm 的条带。

[0040] 上述第二条带是层压制品并且由布置在两个均为 20g/m² 的织物层之间的 400g/m²

的常规超吸收材料构成。该条带被制造为总厚度为 1mm、宽度为 15mm。

[0041] 例 2

[0042] 上述第一条带由 125g/m² 的 CP 和 50g/m² 的常规超吸收材料构成。这些成分被混合和压缩,并被形成为厚度为 0.5mm、宽度为 15mm 的条带。

[0043] 上述第二条带是层压制品并且由布置在两个均为 20g/m² 的织物层之间的 400g/m² 的常规超吸收材料构成。该条带被制造为总厚度为 1mm、宽度为 15mm。

[0044] 例 3

[0045] 上述第一条带由 125g/m² 的 CP 和 50g/m² 的常规超吸收材料构成。这些成分被混合和压缩,并被形成为厚度为 1mm、宽度为 15mm 的条带。

[0046] 上述第二条带由 175g/m² 的 CP 和 70g/m² 的常规超吸收材料构成。这些成分被混合和压缩,并被形成为厚度为 3mm、宽度为 15mm 的条带。

[0047] 根据本发明用于制造吸收体的方法包括步骤:将一组第一条带 1 和一组第二条带 2 彼此结合以形成吸收体的吸收层 3,以及还有,通过给第一条带提供切口 4 并将第二条带 2 布置在切口 4 中来将第一条带 1 和第二条带 2 彼此结合。在一个优选实施例中,切口 4 被设计为使得在第一条带 1 中能形成相对于第一条带 1 上下翻转的翼片 11。使第一条带 1 的翼片 11 让开并将第二条带 2 布置在第一条带 1 的上面,然后将翼片 11 转回到第二条带 2 上。因此,就能给第一条带 1 提供例如基本上 L 形 8 的切口 4 或者具有如上所述其它适合形状的切口。

[0048] 图 4 是如何实现根据本发明的方法一个例子的示意性图示,以及还有用于由一组第一条带 1 和一组第二条带 2 制造层 3 的装置的示意性图示。该装置包括:第一单元 20,其用来向前供给呈连续条带形式的所述第一条带 1 以及用来在所述第一条带 1 中形成切口 4,并且该第一单元将所述第一条带 1 供给到用来将所述第一条带 1 和所述第二条带 2 结合起来的装置 21;以及用来将所述第二条带 2 提供给结合装置 21 的第二单元 22。而且,结合装置 21 包括元件 23,该元件 23 用来将所述第一条带 1 准备好以便让所述第二条带 2 应用在所述第一条带 1 的切口 4 中。

[0049] 第二单元 22 可以是能提供所述第二条带 2 的存储器 24。当然,也能用一个或数个存储器,或者具有相应功能的其它装置来将所述第二条带提供给结合装置 21,优选地一件一件地提供。替代地,还可以从一个或数个辊供给第二条带,并将这些条带切割为与其在第一条带上的应用相关的期望长度。在所示例子中,第二条带 2 被放置为使得所述第一条带 1 和所述第二条带 2 彼此交叉,并且优选地使得第一条带 1 和第二条带 2 被布置为相对彼此基本上正交。优选地为连续条带的第一条带 1 被向前供给到结合装置 21。尽管获得根据本发明的切口 4 的方法能包括用来切割、冲压或剪切的不同技术,图 4 示出了一个其中使用切割辊 25 或者所谓的 RDC 技术(旋转模具切割)来给第一条带 1 提供必要切口 4 的实施例的示意性图示。适合地,多个沿着与供给方向 26 基本上正交的方向彼此相邻布置的所述第一条带 1 被同时地向前供给,例如借助于一对或几对辊 25,并且因而借助于所述 RDC 技术给条带提供必要的切口 4。

[0050] 第二条带 2 的长度适合于所形成的层 3 的期望宽度。在其中所述第二条带 2 布置为与供给方向 26 基本上正交(或者换言之与辊的纵向基本上平行)的实施例中,所述第二条带 2 的长度能基本上等于两个最外第一条带 1 之间的距离。

[0051] 结合装置 21 能包括设有所述元件 23(比如从辊 27 或筒突出的长钉 28) 的辊 27, 以用来准备第一条带 1, 例如借助于向上翻转布置在第一条带 1 上的所述翼片 11, 以使得第二条带 2 能布置在切口 4 中。而且, 还可以布置用来在第二条带 2 已经布置在其计划位置中时将向上翻转的翼片 11 向下翻转回去的向下翻转装置, 比如附加辊 29 或刷子等, 其无需可旋转而是仅仅需要紧靠着辊 27。在此情况下, 第一辊 27 的长钉 28 适合地显示出在所述附加辊 29 将第一条带 1 的翼片 11 向下翻转回去时能折叠到一旁或回缩入辊 27 的性质。

[0052] 在第一条带 1 具有切口 4 之前, 如果希望例如其目标是提高第一条带 1 的抗拉强度并且因而也提高由条带所形成的吸收层 3 和吸收体的抗拉强度, 条带能覆盖有另一种材料的附加层 30, 比如无纺布。用于附加层的材料例如可以从辊 31 传送。

[0053] 要强调的是, 本发明并不限于以举例方式描述的本发明实施例, 而是一旦已经披露了这种创造性思想, 在后附权利要求的范围内的很多变化和变型对于本领域的熟练技术人员来说将是显而易见的。例如, 第一条带可以显示为切口仅具有一个与第一条带的纵向基本上平行的纵向的延伸。切口的长度可以大致等于第二条带的宽度, 或者稍长。因而, 实际上就没有形成能转向一旁的翼片, 但在此情况下条带的结合和吸收层的形成却将借助于将第二条带插入这些切口来进行。

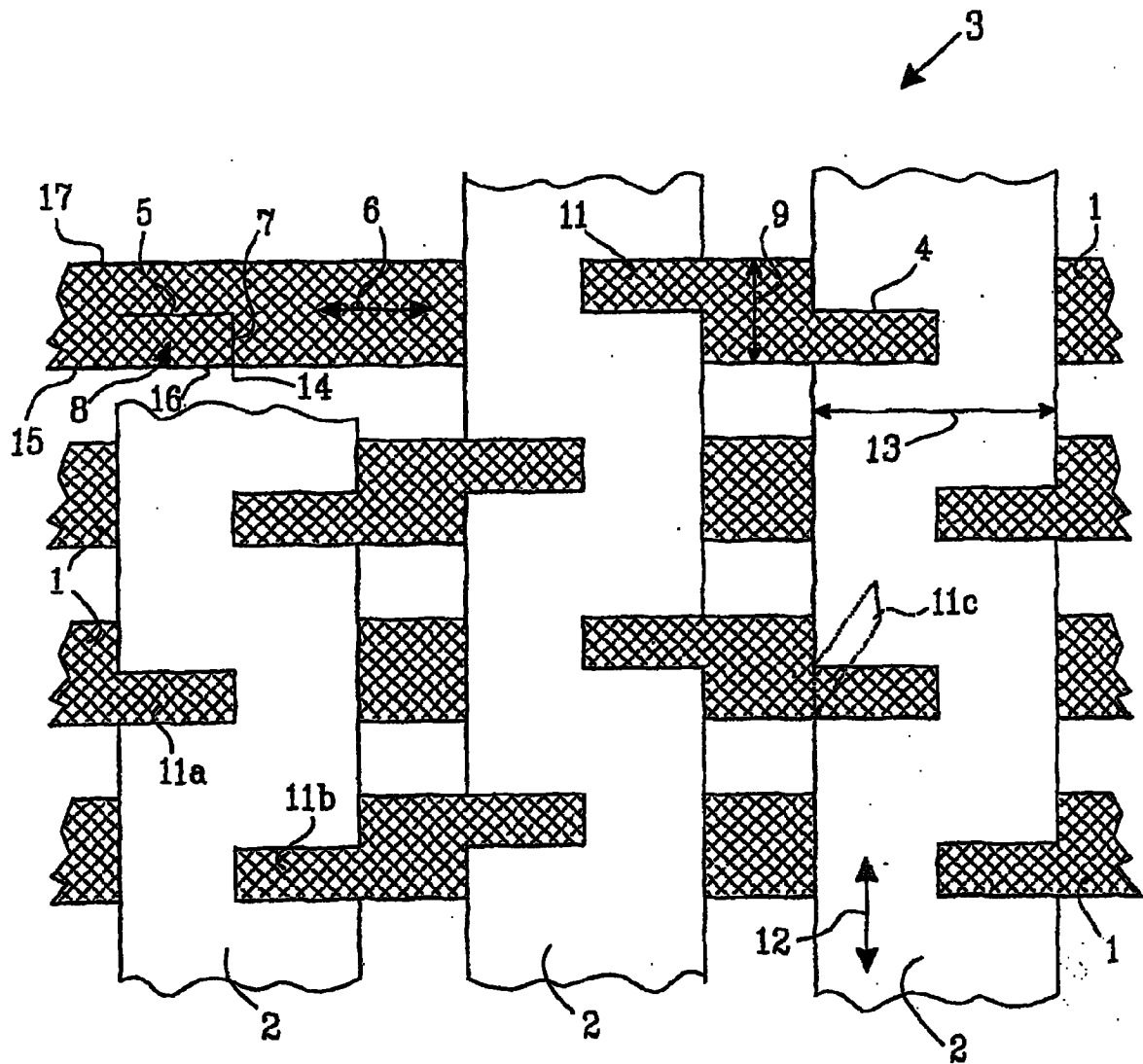


图 1a

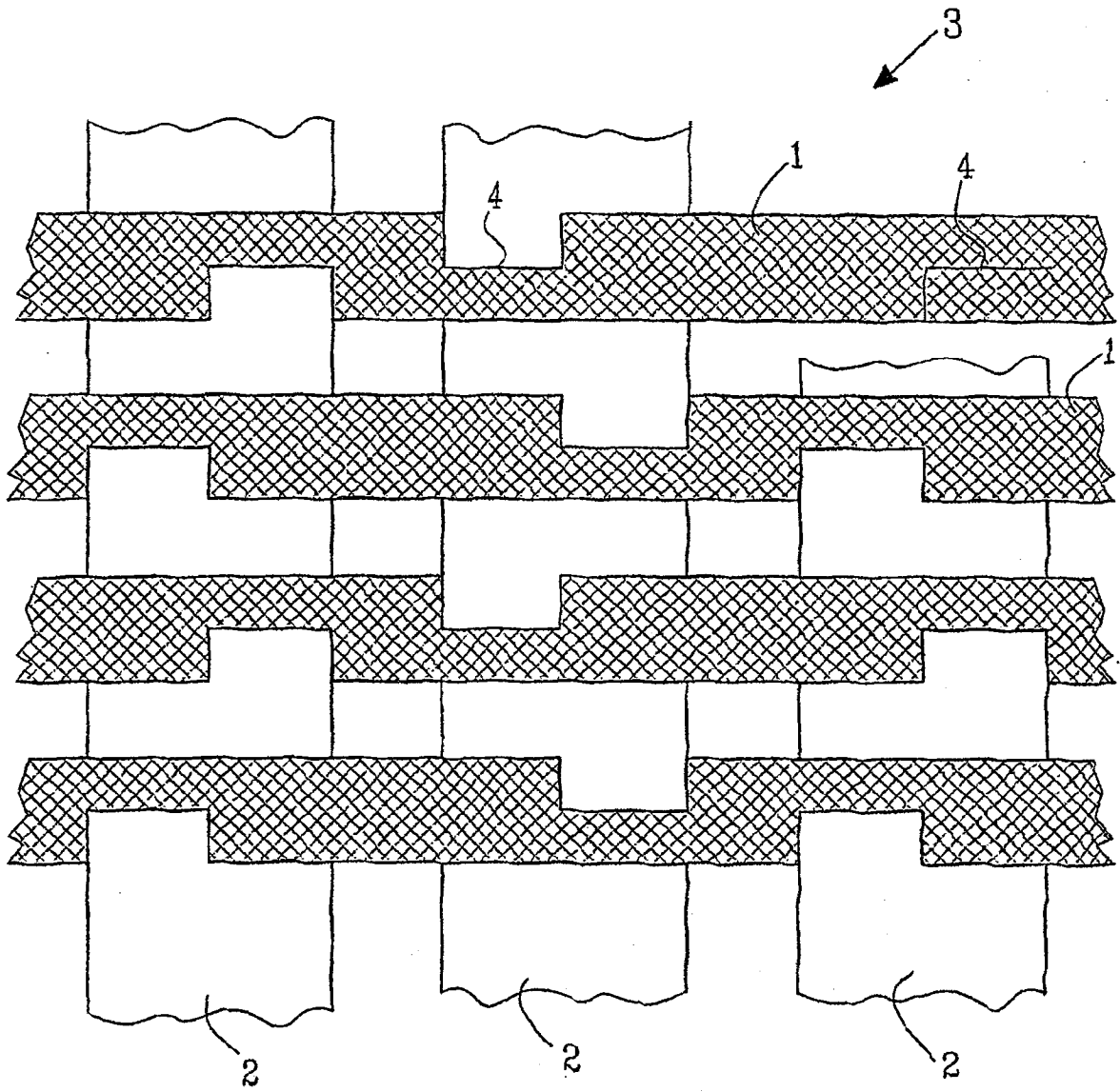


图 1b

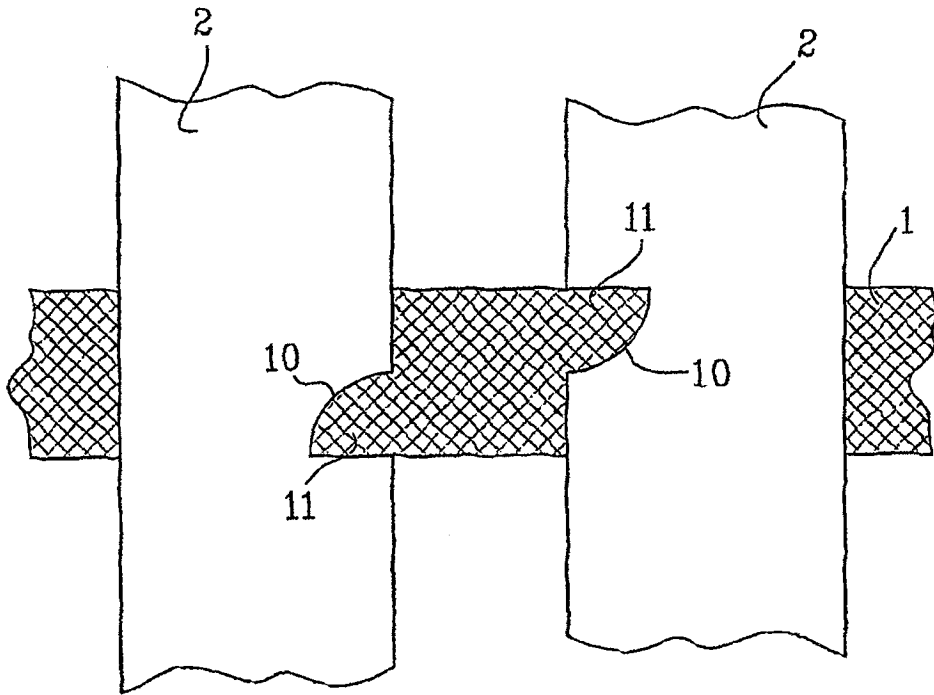


图 2

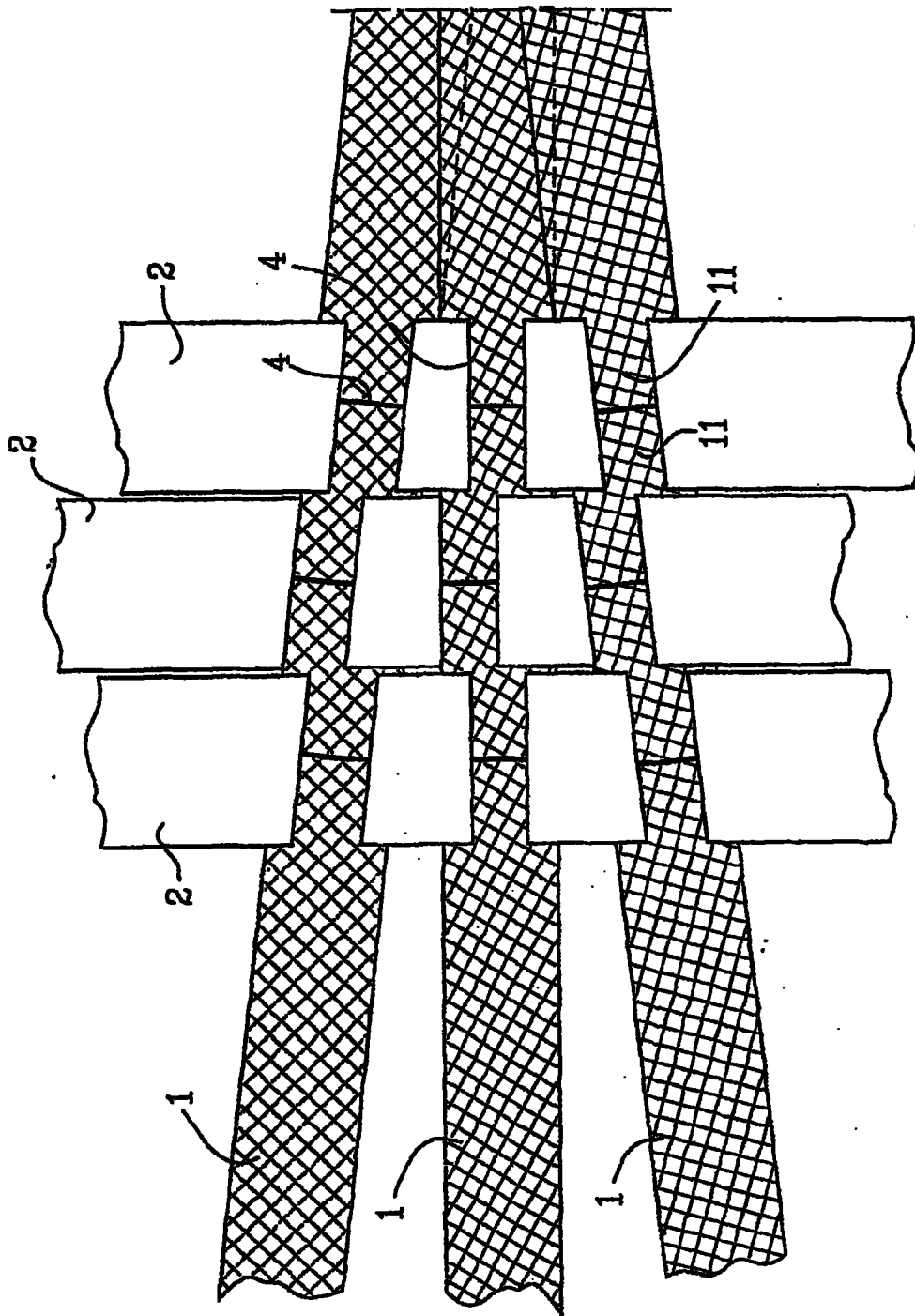


图 3a

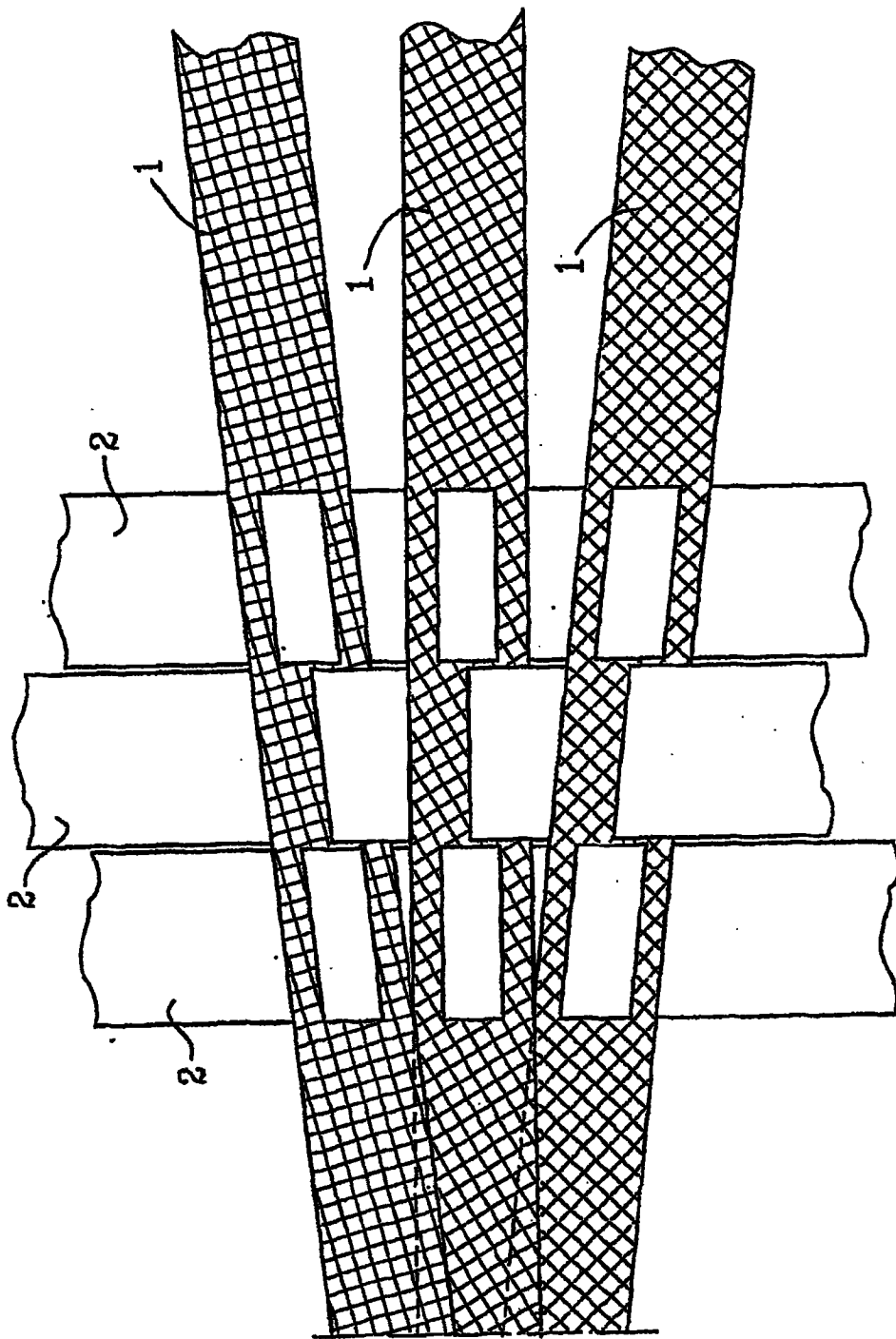


图 3b

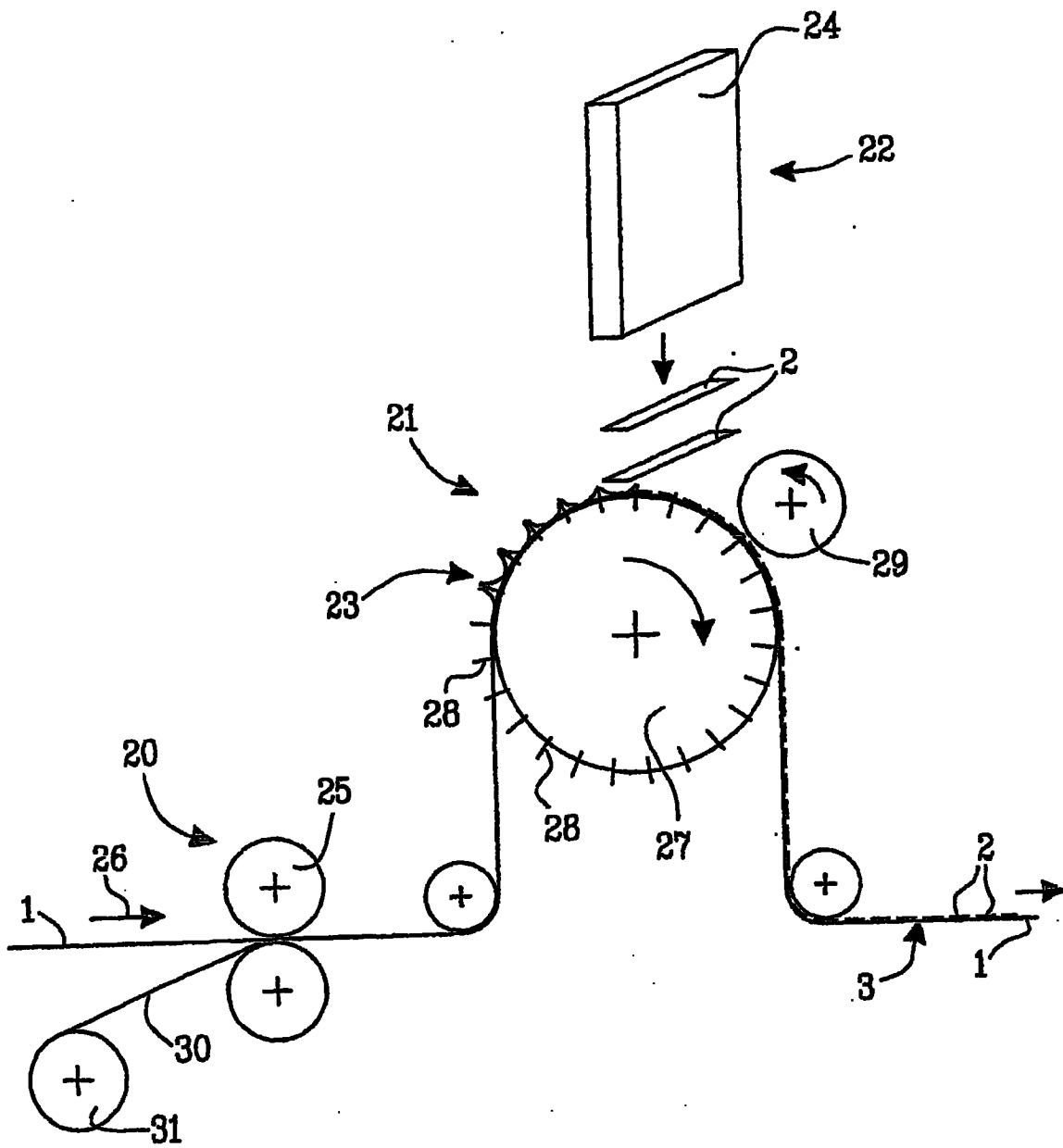


图 4