



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111246825 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 201780096145.8

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2017.12.21

A61F 13/532(2006.01)

A61F 13/49(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2020.04.21

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/SE2017/000050 2017.12.21

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02019/125227 EN 2019.06.27

(71)申请人 易希提卫生与保健公司  
地址 瑞典哥德堡

(72)发明人 F·西勒斯特伦 H·科内柳松

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司  
72002

代理人 王琼先 王永建

权利要求书3页 说明书10页 附图5页

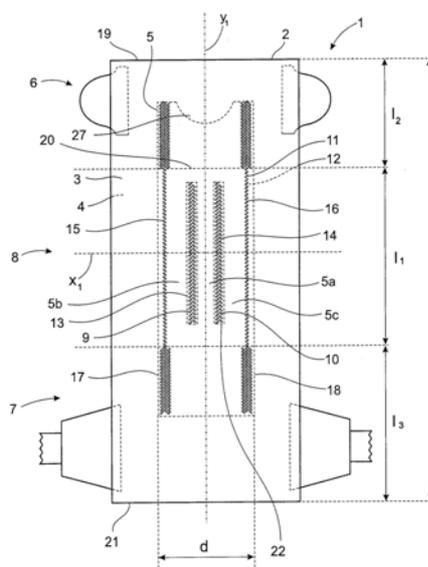
(54)发明名称

适用于新生儿的吸收性物品和制造吸收性物品的方法

明还涉及吸收芯(5)和用于制造吸收性物品(1)的方法。

(57)摘要

本公开涉及一种吸收性物品(1),其包括夹在顶片(3)和底片(4)之间的吸收芯(5),所述物品(1)沿纵向轴线(y1)和在相对于纵向轴线(y1)的垂直方向上延伸的横向轴线(x1)设置,并且所述物品(1)限定出前部(6)、后部(7)和裆部(8),其中,所述吸收芯(5)包括被包括上和下侧的芯套(11,12)包围的吸收性部件(5a,5b,5c)以及用于接合所述上、下侧(11、12)的密封装置(9,10),所述密封装置包括在裆部(8)中且沿所述纵向轴线(y1)延伸并分别限定出第一通道密封宽度(w1)和第二通道密封宽度(w2)的两个通道密封件(9、10)。此外,芯(5)的前部(6)形成有凹部(27),该凹部(27)限定了从芯(5)的前边缘(28)延伸到所述前部(6)中的深度(c),并且在芯部(5)的所述前边缘(28)和每个通道密封件(9、10)的前边缘(20)之间限定距离(12),其中所述深度(c)与所述距离(12)之比在0.05-0.8之间。本发



CN 111246825 A

1. 一种吸收性物品 (1), 其包括夹在顶片 (3) 和底片 (4) 之间的吸收芯 (5), 所述物品 (1) 沿纵向轴线 (y1) 和在相对于纵向轴线 (y1) 的垂直方向上延伸的横向轴线 (x1) 布置, 并且所述物品 (1) 限定前部 (6)、后部 (7) 和裆部 (8), 其中所述吸收芯 (5) 包括由包括上侧 (11) 和下侧 (12) 的芯套 (11、12) 封围的吸收性部件 (5a, 5b, 5c), 并且所述芯 (5) 被形成有用于接合所述上侧和下侧 (11、12) 的密封装置 (9、10), 所述密封装置 (9、10) 包括在所述裆部 (8) 中沿着所述纵向轴线 (y1) 延伸并分别限定了第一通道密封宽度 (w1) 和第二通道密封宽度 (w2) 的两个通道密封件 (9、10), 其特征在于, 芯 (5) 的前部 (6) 形成有凹部 (27), 该凹部 (27) 限定了从芯 (5) 的前边缘 (28) 延伸并进入到所述前部 (6) 中的深度 (c), 并且在芯 (5) 的所述前边缘 (28) 和每个通道密封件 (9、10) 的前边缘 (20) 之间定义了距离 (12), 其中所述深度 (c) 与所述距离 (12) 之比在 0.05-0.8 的范围内。

2. 根据权利要求 1 所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述凹部 (27) 形成在所述吸收性部件 (5a, 5b, 5c) 中。

3. 根据权利要求 1 所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述凹部 (27) 形成在芯套 (11、12) 和吸收性部件 (5a, 5b, 5c) 中。

4. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述通道密封件 (9、10) 之间在所述物品 (1) 的横向方向上的距离 (b1) 小于所述凹部 (27) 的最大宽度 (b3)。

5. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述凹部 (27) 大体上成形为半圆形、U形、V形或延伸到前部 (6) 中的矩形的形式。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述芯 (5) 的所述前边缘 (28) 与每个通道密封件 (9、10) 的前边缘 (20) 之间的距离 (12) 在 50-180 毫米的范围内。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述凹部 (27) 的深度 (c) 在 10-40mm 的范围内。

8. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述芯 (5) 包括至少一个湿度指示器 (29), 该湿度指示器具有纵向延伸范围并且大体上仅位于所述前部 (6) 中, 或者仅位于所述后部 (7) 中, 或者位于前部 (6) 和后部 (7) 二者中。

9. 根据权利要求 8 所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述湿度指示器 (29) 布置成使得其不延伸到所述裆部 (8) 中。

10. 根据权利要求 8 或 9 所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述湿度指示器 (29) 布置成使其不在所述通道密封件 (9、10) 之间延伸。

11. 根据权利要求 8-10 中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述湿度指示器 (29) 沿着所述纵向轴线 (y1) 定位。

12. 根据权利要求 8-11 中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述湿度指示器 (29) 位于所述底片 (4) 和所述芯套 (12) 之间。

13. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述吸收芯 (5) 是大体上矩形的。

14. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述通道密封件 (9、10) 大体上平行于所述纵向轴线 (y1)。

15. 根据前述权利要求中的任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述通道密封件 (9、10) 位于两个相应的通道 (13、14) 内, 所述两个相应的通道构成所述吸收芯 (5) 的大体上不

含吸收性材料的部分。

16. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述通道密封件 (9、10) 由热和/或机械焊接图案 (23) 形成。

17. 根据权利要求16所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述焊接图案 (23) 包括以第一排 (23a) 和第二排 (23b) 的形式布置的多个焊接点 (24), 其中, 第一排 (23a) 中的所述焊接点 (24) 沿着第一轴线 (25) 延伸, 第二排 (23b) 中的焊接点 (24) 沿着第二轴线 (26) 延伸, 所述第一轴线 (25) 和第二轴线 (26) 限定出相对于彼此的第一角度 ( $\alpha_1$ )。

18. 根据权利要求17所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述第一角度 ( $\alpha_1$ ) 为  $45-130^\circ$ 。

19. 根据权利要求17或18所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述焊接点 (24) 是大体上矩形或长椭圆形的。

20. 根据权利要求17-19中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述第一轴线 (25) 限定出相对于所述纵向轴线 ( $y_1$ ) 的在  $30-60^\circ$  范围内的第二角度 ( $\alpha_2$ )。

21. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收性物品 (1), 进一步包括沿着所述芯 (5) 的两侧的两个侧缝 (15、16)。

22. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中具有第一宽度 ( $a_1$ ) 的中心段 (5a) 在吸收性部件 (5a, 5b, 5c) 中限定在通道密封件 (9、10) 之间, 分别具有第二宽度 ( $a_2$ ) 的两个侧段 (5b, 5c) 在吸收性部件 (5a, 5b, 5c) 中限定在每个通道密封件 (9、10) 的外面。

23. 根据权利要求22所述的吸收性物品 (1), 其中所述吸收性部件 (5a, 5b, 5c) 被形成为使得中心段 (5a) 中吸收性材料的总量大体上等于或大于在每个侧段 (5b, 5c) 中吸收性材料的总量。

24. 根据权利要求22或23所述的吸收性物品 (1), 其中在通道密封件 (9、10) 之间限定出第三宽度 ( $b_1$ ), 而在通道密封件 (9、10) 和侧缝 (15、16) 之间限定出第四宽度 ( $b_2$ ), 并且第一宽度 ( $a_1$ ) 和第三宽度 ( $b_1$ ) 之比大于第二宽度 ( $a_2$ ) 和第四宽度 ( $b_2$ ) 之比。

25. 根据权利要求22至24中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述吸收性物品 (1) 被构造使得裆部 (8) 中吸收性材料总量的  $33-41\%$  重量处于所述中心段 (3) 中, 而裆部 (8) 中吸收性材料总量的  $25-33\%$  重量处于侧段 (5b, 5c) 的每一个中。

26. 根据权利要求22至25中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述裆部 (8) 中的所述吸收性材料包括纸浆材料和超吸收性材料, 所述纸浆材料的基重在  $50-400\text{g}/\text{m}^2$  的范围内, 并且所述超吸收性材料的基重在  $100-900\text{g}/\text{m}^2$  的范围内。

27. 根据权利要求22至26中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述第一宽度 ( $a_1$ ) 与所述第三宽度 ( $b_1$ ) 之比在  $0.75-0.91$  的范围内, 第二宽度 ( $a_2$ ) 与第四宽度 ( $b_2$ ) 之比在  $0.57-0.71$  的范围内。

28. 根据权利要求22至27中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述第一、第二、第三和第四宽度 ( $a_1, a_2, b_1, b_2$ ) 被构造使得  $b_1 < b_2 * 2$  和  $a_1 < a_2 * 2$ 。

29. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述吸收性部件 (5a, 5b, 5c) 包含基重在  $400-700\text{g}/\text{m}^2$  范围内并且具有所述基重的  $\pm 5\%$  的最大偏差的吸收性材料。

30. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收性物品 (1), 其中, 所述通道密封件 (9、10) 大体上是笔直的。

31. 一种用于吸收性物品 (1) 的吸收芯 (5), 所述吸收芯 (5) 包括被包括上和下侧 (11,

12)的芯套(11,12)封围的吸收性部件(5a,5b,5c)以及用于接合所述上和下芯套侧(11,12)的密封装置(9,10),所述密封装置(9,10)包括在所述裆部(8)中且沿纵向轴线(y1)延伸且分别限定第一通道密封宽度(w1)和第二通道密封宽度(w2)的两个通道密封件(9,10),其特征在于,芯(5)包括前部(6),所述前部(6)形成有凹部(27),该凹部(27)限定了从芯(5)的前边缘(28)延伸并进入到所述前部(6)中的深度(c),并且在芯(5)的所述前边缘(28)和每个通道密封件(9、10)的前边缘(20)之间限定出距离(12),其中所述深度(c)与所述距离(12)之比在0.05-0.8的范围内。

32.一种制造吸收性物品(1)的方法,该物品(1)包括纵向轴线(y1)和在相对于纵向轴线(y1)的垂直方向上延伸的横向轴线(x1),并且所述物品(1)限定前部(6)、后部(7)和裆部(8),所述方法包括:

形成具有吸收性部件(5a,5b,5c)的吸收芯(5),并将所述吸收性部件(5a,5b,5c)封围在包括上和下侧(11,12)的芯套(11,12)中;

在裆部(8)中提供接合所述上、下芯套侧(11、12)的两个通道密封件(9、10);和

将所述吸收芯(5)夹在液体可渗透的顶片(3)和液体不可渗透的底片(4)之间;

其特征在于,所述形成步骤还包括:

在芯(5)的前部(6)中形成有凹部(27),所述凹部(27)限定从芯(5)的前边缘(28)延伸并进入到所述前部(6)中的深度(c);和

将芯(5)形成为使得在芯(5)的所述前边缘(28)和每个通道密封件(9、10)的前边缘(20)之间限定出距离(12),其中所述深度(c)和所述距离(12)之比在0.05-0.8之间。

## 适用于新生儿的吸收性物品和制造吸收性物品的方法

### 技术领域

[0001] 本公开涉及一种吸收性物品,其包括夹在液体可渗透的顶片和液体不可渗透的底片之间的吸收芯。

[0002] 本公开还涉及一种用于吸收性物品的吸收芯,以及用于制造上述类型的吸收性物品的方法。

### 背景技术

[0003] 例如呈尿布、失禁服装、女性服装等形式的可穿戴和一次性的吸收性物品是众所周知的。此类物品用于吸收、分配和存储人体分泌物,同时在使用过程中为穿着者提供高水平的舒适感和干燥感。

[0004] 尿布形式的常规一次性吸收性物品通常设计成具有吸收芯,该吸收芯夹在顶片和底片之间。该物品沿着纵向轴线和沿着相对于纵向轴线在垂直方向上延伸的横向轴线布置。此外,该物品可分为前部、后部和裆部,并且该芯位于裆部。

[0005] 当吸收性物品被刚出生和非常小的孩子使用时,使用者肚脐周围的区域特别重要。

[0006] DE29513199公开了一种具有吸收芯的一次性尿布,该吸收芯根据一个实施方案形成有切口部分,该切口部分位于靠近穿着该物品时使用者的肚脐所在的区域。

### 发明内容

[0007] 本公开基于这样的见解:可以通过以特定方式在吸收芯中布置凹部来优化尿布的整体舒适性和贴合性。

[0008] 根据本发明,提供了根据权利要求1的吸收性物品、根据权利要求31的芯和根据权利要求32的方法。

[0009] 吸收性物品包括夹在顶片和底片之间的吸收芯,所述物品沿纵向轴线和相对于纵向轴线在垂直方向上延伸的横向轴线布置,并且所述物品限定前部、后部和裆部,其中,所述吸收芯包括被包括上侧和下侧的芯套包围的吸收性部件,并且所述芯形成有用于接合所述上侧和下侧的密封装置,所述密封装置包括在所述裆部中沿着所述纵向轴线延伸并分别限定第一通道密封宽度和第二通道密封宽度的两个通道密封件。此外,芯的前部形成有凹部,该凹部限定从芯的前边缘延伸到所述前部中的深度,并且在芯的所述前边缘与每个通道密封件的前边缘之间限定距离,其中所述深度与所述距离的比率在0.05-0.8的范围内,例如0.15-0.4。

[0010] 本公开满足了对吸收性物品的关于改善的贴合性、舒适性和功能的要求。本发明提供一种吸收性物品,其中吸收芯特别是在其前部形成有凹部,该凹部的布置方式使得可以获得吸收性物品的正确定位,尤其是相对于使用者肚脐所在的位置,同时相对于使用者的裆部的正确定位。

[0011] 本公开特别涉及用于新生婴儿和非常年幼的儿童的吸收性物品,其中在保持尿布

在裆部中就位的同时,护理肚脐和肚脐周围的区域的需求特别重要。

[0012] 另外,由于吸收性物品包括上述两个通道密封件,布置吸收性物品以使释放到吸收芯中的流体可促成芯的足够坚硬的裆部(在物品的润湿状态),以减少使用过程中物品裆部下垂的风险是有利的。

[0013] 凹部可以形成在吸收性部件中。另外,凹部可以形成在芯套和吸收性部件中。

[0014] 此外,通道密封件之间在物品的横向方向上的距离可以小于所述凹部的最大宽度。凹部的宽度可以在30-70mm之间,例如40-60mm。

[0015] 凹部的形状可以大体上是半圆形、U形、V形或延伸到所述前部的矩形的形式。

[0016] 芯的所述前边缘与每个通道密封件的前边缘之间的距离可以在50-180mm的范围内,例如75-110mm。

[0017] 凹部的深度可以在10-40mm的范围内,例如15-30mm。

[0018] 芯可包括至少一个具有纵向延伸的湿度指示器,该湿度指示器总体上仅位于所述前部中,或仅位于所述后部中,或既位于前部又位于后部中。

[0019] 湿度指示器可以是变化指示器。

[0020] 湿度指示器可以布置成不延伸到所述裆部中。同样,湿度指示器可以布置成使其不在所述通道密封件之间延伸。

[0021] 湿度指示器可以沿着所述纵向轴线定位。

[0022] 湿度指示器可以位于所述底片和所述芯套之间,例如位于底片和下芯套侧之间。

[0023] 吸收性物品可以是敞开式尿布或短裤型尿布的形式。

[0024] 通道密封件可以通过热和/或机械焊接图案形成。

[0025] 焊接图案可以包括以第一排和第二排的形式布置的多个焊接点,在第一排中,焊接点沿第一轴线延伸;在第二排中,焊接点沿第二轴线延伸,所述第一轴线和第二轴线限定相对于彼此的第一角度。所述第一角度可以为45-130°,例如45-100°,例如45-70°。

[0026] 焊接点可以大体上是矩形或长椭圆形。

[0027] 第一轴线可相对于所述纵向轴线限定在范围30-60°范围内的第二角度。

[0028] 通道密封件可以位于两个相应的通道内,该两个通道构成吸收芯的大体上没有吸收性材料的部分。

[0029] 所述物品可包括沿着所述芯的两侧的两个侧缝。

[0030] 所述物品可被布置成带有具有第一宽度且被限定在吸收性部件中两个通道密封件之间的中心段,以及每个都具有第二宽度且被限定在吸收性部件中每个通道密封件外侧的两个侧段。

[0031] 吸收性部件可以被形成为使得在中心段中吸收性材料的总量大体等于或大于在每个侧段中吸收性材料的总量。

[0032] 可以在各通道密封件之间限定第三宽度,并且可以在通道密封件和侧缝之间限定第四宽度,并且第一宽度和第三宽度之比可以大于第二宽度和第四宽度之比。

[0033] 吸收性物品可以被构造使得裆部中吸收性材料的总重量的33-41重量%位于中心段中,并且裆部中吸收性材料的总重量的25-33重量%位于每一个侧段中。

[0034] 所述裆部中的吸收性材料可以包括纸浆材料和超吸收性材料,所述纸浆材料的基重在50-400g/m<sup>2</sup>的范围内,并且所述超吸收性材料具有在100-900g/m<sup>2</sup>的范围内的基重。

[0035] 第一宽度和第三宽度之比可以在0.75至0.91的范围内,例如0.80至0.86,第二宽度和第四宽度之比可以介于0.57-0.71之间,例如0.62-0.66。

[0036] 第一、第二、第三和第四宽度可以被配置为使得 $b_1 < b_2 * 2$ 并且 $a_1 < a_2 * 2$ 。

[0037] 吸收性部件包括吸收性材料,其基重可以在400-700g/m<sup>2</sup>的范围内,并且具有所述基重的±5%的最大偏差。

[0038] 通道密封件可以大体上是直的。而且,通道密封件可大体上平行于所述纵向轴线。吸收芯可以大体上是矩形的。

[0039] 还提供了一种用于吸收性物品的吸收芯,所述吸收芯包括被包括上侧和下侧的芯套包围的吸收性部件,以及用于接合所述上侧和下侧的密封装置,所述密封装置在所述裆部中包括沿所述纵向轴线延伸并分别限定第一通道密封宽度和第二通道密封宽度的两个通道密封件。此外,芯包括前部,该前部形成有凹部,该凹部限定从芯的前边缘延伸到所述前部中的深度,并且在芯的所述前边缘与每个通道密封件的前边缘之间限定距离。其中所述深度与所述距离之比在0.05-0.8的范围内,例如0.15-0.4。

[0040] 还提供了一种制造吸收性物品的方法,该物品包括纵向轴线和相对于纵向轴线在垂直方向上延伸的横向轴线,并且所述物品限定了前部、后部和裆部。该方法包括:形成具有吸收性部件的吸收芯,并将该吸收芯封围在包括上侧和下侧的芯套中;在裆部中提供接合所述上和下芯套侧的两个通道密封件;将所述吸收芯夹在液体可渗透的顶片和液体不可渗透的底片之间。此外,形成步骤还包括:在芯的前部中形成凹部,所述凹部限定从芯的前边缘延伸到所述前部中的深度,并且将芯形成为使得在芯的所述前边缘与每个通道密封件的前边缘之间限定距离,其中,所述深度与所述距离的比在0.05至0.8的范围内,例如0.15-0.4。

[0041] 在以下描述和从属权利要求中公开了本公开的其他优点和有利特征。

## 附图说明

[0042] 下面将参考附图中所示的各图更详细地描述本公开,其中

[0043] 图1示出了尿布形式的吸收性物品的俯视图;

[0044] 图2是所述尿布的剖视图;

[0045] 图3是打算用在图1和2所示的尿布中的吸收芯的俯视图;

[0046] 图4示出了焊接图案;和

[0047] 图5示出了焊接图案的另一视图。

## 具体实施方式

[0048] 在下文中将参考附图更全面地描述本公开的不同方面。然而,本文公开的实施例可以以许多不同的形式实现,并且不应被解释为限于本文阐述的方面。

[0049] 首先参考图1,其示出了婴儿尿布形式的吸收性物品1的俯视图。吸收性物品1在图1中以展开且平坦的状态示出。另外,吸收性物品1基于吸收性结构,该吸收性结构用于吸收来自穿着者的人体分泌物,从而为穿着者提供干燥且舒适的贴合性。

[0050] 如图1所示,吸收性物品1包括液体可渗透的顶片3、液体不可渗透的底片4、和夹在顶片3和底片4之间的吸收芯5。顶片3设置在吸收性物品1的表面,即在面向穿着者的一侧,

而底片4设置在物品1的底侧。此外,顶片3和底片4都可以沿着物品1的整个边缘横向地延伸到吸收芯5外面。

[0051] 图1所示的吸收芯具有矩形设计。然而,本公开不限于该设计,而是可以在本发明的范围内大体上以任何几何形式形成。

[0052] 顶片3、底片4和吸收芯5可以由适合于它们目的的任何材料组成,这将在下面进一步详细讨论。

[0053] 如图1所示,吸收性物品1具有沿纵向轴线y1的纵向延伸范围和沿与纵向轴线y1垂直的横向轴线x1的横向延伸范围。此外,吸收性物品1可以被定义为分为前部6、后部7和裆部8。前部6和后部均具有腰部边缘2。前部6旨在被定向为在使用物品1时朝向穿戴者的腹部的方向上。

[0054] 此外,参照图1和图2,其中图2是吸收性物品1沿横向轴线x1的剖视图,应当注意,吸收芯5包括夹在上芯套侧11和下芯套侧12之间的吸收性部件5a、5b、5c,并形成有两个纵向延伸且大体上笔直的通道密封件9、10,其构造成将上芯套侧11接合到下芯套侧12,特别是如图2所示,其中吸收芯5被夹在所述上芯套侧11和所述下芯套侧12之间。本发明不限于包括两个芯套层的芯套。芯套可以是一个单一材料层。吸收性部件可以被折叠成两层的一个芯套层包围,或者被连续的芯套片包围,从而提供用于围绕吸收性部件的上和下芯套侧。

[0055] 上芯套侧11和下芯套侧12可以通过各种技术彼此附接,例如,通过热和/或机械结合,例如热封、超声结合或一种或多种粘合剂、缝合等的组合。如图1和图2所示,上芯套侧11和下芯套侧12通过超声波焊接彼此附接。

[0056] 通道密封件9、10沿着两个相应的通道13、14定位,这两个通道构成吸收芯5的未填充吸收性材料的部分。这可以通过制造涉及垫形成过程的吸收芯5而获得,在该过程中,在与通道13、14相对应的区域中省略了吸收性材料。这样,在通道13、14中,即通道密封件9、10的布置位置将不存在吸收性材料。

[0057] 如图1所示,芯5的前部6形成有凹部27。下面将主要参考图4更详细地描述该凹部27。

[0058] 如图1和图2所示,吸收芯5可以在裆部8中被分成中心段5a和两个侧段5b、5c。因此,上述两个通道13、14和通道密封件9、10将被构造成使得它们沿着裆部区域8将三个段5a、5b、5c彼此分开。而且,每个通道密封件9、10的长度11可以对应于裆部8的长度,并且也可以略小于每个通道13、14的长度。

[0059] 吸收芯5可以是大体上矩形的,并且包括两个大体上笔直的通道密封件9、10,其大体上平行于所述纵向轴线y1并且限定了第一通道密封宽度w1和第二通道密封宽度w2。本公开不限于矩形芯5和大体上直的通道密封件9、10,即,可以出现其他几何构造。通道密封件9、10分别位于第一通道13和第二通道14内,并且构造成将上芯套侧11附接到下芯套侧12。

[0060] 此外,中心段5a可以在芯5中限定在通道密封件9、10之间。此外,两个侧段5b、5c在芯5中可以限定在每个通道密封件9、10之外。更精确地,第一侧段5b定位于第一通道密封件9和第一侧缝15之间,而第二侧段5c定位于第二通道密封件10和第二侧缝16之间。侧缝15、16构造成用于适当地借助于超声焊接或其他参考通道密封件9、10如上所述的相关技术将上芯套11接合到下芯套12。此外,侧缝15、16沿着吸收芯5的每一侧,沿着吸收芯5的第一侧边缘17和第二侧边缘18延伸。

[0061] 如上所述,裆部8的长度11可以等于通道密封件9、10的长度,即,通道密封件9、10可以仅沿着裆部8延伸。然而,侧缝15、16可以并不仅沿着裆部8定位,而是也可以沿着前部6和后部7延伸。这将在下面详细描述。

[0062] 总之,吸收芯5形成有由两个通道密封件9、10和可选地两个侧缝15、16构成的密封装置。该密封装置可以构造成使得在裆部8中吸收芯5被划分为中心段5a和两个侧段5b、5c。更精确地,如图2所示,中心段5a具有第一宽度a1,并且每个侧段5b、5c具有第二宽度a2。此外,在两个通道密封件9、10之间限定了第三宽度b1。此外,在第一通道密封件9与第一侧缝15之间以及在第二通道密封件10与第二侧缝16之间限定了第四宽度b2。

[0063] 根据图1和图2,吸收性部件5a、5b、5c可以被构造成使得中心段5a的吸收性材料的总量大体上等于或大于侧段5b、5c的每一个中的吸收性材料的总量。如下面将更详细描述,吸收性材料可以包括纸浆材料和超吸收性材料的混合物。而且,第一宽度a1和第三宽度b1的比大于第二宽度a2和第四宽度b2的比。实际上,这意味着在吸收性物品1在其使用期间其润湿状态下,用于在中心段5a中吸收性材料膨胀的可用空间小于针对每个侧段5b、5c的相应可用空间。这将导致中心段5a(在其润湿状态下)比侧段5b、5c坚硬的情况。这意味着在吸收性物品1的裆部8中的任何下垂的趋势将减小,特别是在其润湿状态下。

[0064] 上面用于描述中心段5a中的吸收性材料的量与侧段5b、5c相比的表述“大体上相等”应该以这样的方式解释,其中裆部8的任何部分中的吸收性材料的量可以具有大约±5%的变化。

[0065] 吸收性物品1可以被构造成使得裆部8中吸收性材料的总量的33-41%重量在中心段5a中,而裆部8中吸收性材料的总量的25-33%重量在侧段5b、5c的每一个中。以这种方式,可以在中心段5a中获得期望的刚度。

[0066] 总之,吸收芯5可以包括吸收性部件,该吸收性部件又在吸收性物品1的裆部8中包括三个上述段5a、5b、5c。在裆部8中,吸收性部件5a、5b、5c包括吸收性材料,其可以是纸浆材料和超吸收性材料的形式。纸浆材料的基重可以在50-400g/m<sup>2</sup>的范围内,而超吸收性材料的基重可以在100-900g/m<sup>2</sup>的范围内。但是,在裆部8中选择的基重的±5%的偏差可被接受,以达到如上所述的提供足够坚硬的中心段5a和减小物品1下垂的趋势的目的。

[0067] 吸收性物品1可以使用各种材料。顶片3被设置成在穿着时面对吸收性物品1的穿着者。顶片3可以由用热塑性合成纤维制成的流体可渗透的非织造织物或薄膜形成。顶片3可以具有足够的液体可渗透性以允许排出的体液穿过顶片3的厚度。此外,顶片3可以由对穿着者的皮肤柔顺且柔软的材料适当地制造。顶片3可以由单层组成或具有包括多层,例如两层或更多层的层压结构。这些层可以由相同的材料制成,或者一些或全部层可以由不同的材料制成。

[0068] 顶片3的层,或者在层压结构的情况下,顶片的一层、一些或全部层可以由单一材料制成或具有例如在顶片的面向穿着者的表面的不同部位内由不同材料制成的多个部分。

[0069] 顶片3的层,或者在层压结构的情况下,顶片的一层、一些或全部层可以是非织造材料、穿孔的塑料膜、塑料或纺织幅或液体可渗透的泡沫层。

[0070] 顶片3的层,或者在层压结构的情况下,顶片的一层、一些或全部层可以是例如亲水性、无孔的非织造纤维幅,例如天然纤维如棉或纸浆纤维,合成纤维如聚酯或聚丙烯纤维,或这些纤维的组合。

- [0071] 顶片的基重可以在8-40g/m<sup>2</sup>的范围内。然而,本公开不限于仅具有该基重的顶片。
- [0072] 此外,底片4可以由液体不可渗透且透气的层构成,例如聚合物膜,例如聚乙烯或聚丙烯膜。根据不同的实施方案,可用于底片4的材料包括薄且柔性的流体不可渗透的塑料膜、或流体不可渗透的非织造材料、流体不可渗透的泡沫和流体不可渗透的层压材料。
- [0073] 底片4可以由单层形成,但也可以可选地由多层结构即层压件形成,其中至少一层是流体不可渗透的。此外,底片4可以在任何方向上都是弹性的。
- [0074] 此外,底片4可以具有层压结构,该层压结构包括阻液片和布置在彼此顶部的非织造层(在附图中未详细示出),其中非织造层布置在吸收性物品1被穿着时远离穿着者的外侧。
- [0075] 非织造层可以由热塑性聚合物材料的纤维或细丝制成。非织造层可以通过多种不同的方法形成,例如纺粘、气流成网、熔喷或粘合的梳理纤网成形方法。非织造层可以由聚丙烯的SMS(纺粘/熔喷/纺粘)或SS(纺粘/纺粘)非织造材料或聚丙烯和聚乙烯的双组分纤维或这些材料的组合制成。非织造层的基重可以在5-40g/m<sup>2</sup>的范围内。
- [0076] 阻液片可以由塑料材料例如热塑性膜材料和/或非织造材料制成。例如,阻液片可以形成塑料层,例如热塑性层,或塑料膜,例如热塑性膜。由塑料材料例如热塑性膜材料形成阻液片允许阻液片的特别好的可印刷性。阻液片也可以包含纸纤维。
- [0077] 阻液片可以是液体不可渗透的、透气的或不透气的层。阻液片可以由单层组成或具有带有多层的层压结构,例如两层或更多层,三层或更多层或四层或更多层。阻液片的各层可以例如通过热和/或机械结合(例如热密封)、超声结合(例如超声焊接)、一种或多种粘合剂、缝合或类似方式彼此层压、结合或附接。
- [0078] 阻液片可以是透气的微孔膜。所述微孔膜可以由包含至少两种基本组分材料制成,即热塑性弹性体聚烯烃聚合物和填料。这些成分以及在某些实施例中的其他附加成分可以混合在一起,加热并随后使用各种薄膜生产工艺中的任何一种挤出成单层或多层薄膜,例如流延压花、急冷和平铸,和吹膜过程。
- [0079] 关于用于吸收性物品中的各个层的材料的选择,可以选择用于结合过程以形成通道密封件和侧缝的材料。例如,如果选择超声焊接以接合上和下芯套层,则用于芯套的所选材料可适于在超声焊接期间形成牢固的结合。
- [0080] 此外,吸收芯5设置在顶片3和底片4之间,以吸收已经通过顶片3的液体,例如尿液或其他体液。吸收芯5可以仅由一层制成,由任何合适的吸收性或液体拾取性材料制成,例如一层或多层纤维素绒毛浆、泡沫、纤维填料等。
- [0081] 吸收芯5可以包括合适量的超吸收颗粒。这种超吸收性材料在吸收性物品领域中是众所周知的,并且由水溶胀性和水不溶性材料构成,该材料在形成水凝胶时能够吸收大量的流体。吸收芯5可以包含呈吸收性聚合物材料的纤维或颗粒形式的超吸收性材料。例如,超吸收性材料可以是表面交联的、部分中和的聚丙烯酸酯。
- [0082] 此外,如上所述的芯套11、12可以由基重为5-20g/m<sup>2</sup>的非织造材料制成。非织造材料可以是热塑性聚合物纤维或长丝。非织造材料可以通过多种不同的方法形成,例如纺粘、气流成网、熔喷或粘合的梳理纤网形成方法。芯套可以是SMS(纺粘/熔喷/纺粘)或SS(纺粘/纺粘)非织造材料,并且可以是聚丙烯或聚丙烯和聚乙烯的双组分纤维,或它们的组合。
- [0083] 可以将超吸收性材料,例如超吸收纤维或颗粒,与其他吸收性或液体拾取性材料

或诸如纤维素绒毛纸浆的材料混合,和/或布置在吸收芯5的袋或层中。吸收芯5中的纸浆和超吸收性材料的比可以是0-50%重量的纸浆纤维和50-100%重量的超吸收性材料。

[0084] 吸收芯5可以进一步包括用于改善吸收芯5的性能的组分。例如,吸收芯5可以包括一种或多种粘结剂,例如粘结剂纤维。

[0085] 此外,如本领域技术人员所知,吸收性物品1的各个层可以借助于粘合剂材料衔接。这种粘合剂未在附图中示出。

[0086] 可以在吸收性物品1中设置一个或多个附加层。例如,可以在吸收芯5和顶片3之间布置一个采集层。这样的附加层可以例如是气流成网层、水刺层、高蓬松物、泡沫或可用于吸收性物品中以用作液体采集和吸收层的形式的任何其他类型的材料层。采集层适于在排出的液体被吸收芯吸收之前快速接收并临时存储排出的液体。这种采集层可以由例如气流成网非织造材料、水刺非织造材料、高蓬松性非织造材料或泡沫材料组成。可以用绒毛、木浆生产气流成网的非织造布,并且在此,绒毛纤维被分散到快速移动的气流中,并通过压力和真空凝结在移动的筛网上。

[0087] 根据一个实施例,中心段5a的第一宽度a1与第三宽度b1(即通道密封件9、10之间的距离)之比(即a1/b1)可以在0.75-0.91之间,例如0.80-0.86之间。此外,每个侧段5b,5c的第二宽度a2与第四宽度b2(即每个通道密封件9、10与其对应的相邻侧缝11、12之间的距离)之比(即a2/b2)可以在0.57-0.71,例如0.62-0.66之间。以这种方式,可以获得中心段5a的所需刚度。

[0088] 通常,物品1被布置成使得第一宽度a1和第三宽度b1之比大于第二宽度a2和第四宽度b2之比,即,

$$[0089] \quad (a1/b1) > (a2/b2)$$

[0090] 此外,第一、第二、第三和第四宽度a1,a2,b1,b2可以分别配置为使得:

$$[0091] \quad b1 < b2 * 2 \text{ 和 } a1 < a2 * 2$$

[0092] 除了如上所述的第一、第二、第三和第四宽度a1,a2,b1,b2的布置之外,吸收性物品1还可以设置成通过吸收性材料在吸收芯5中的上述布置提供中心段5a和整个吸收性物品1的期望的刚度。这意味着中心段5a可以构造成在润湿条件下的刚度大于每个侧段5b,5c的刚度。这也意味着吸收性部件(即由中心段5a和侧段5b,5c所组成)可以被构造成具有在润湿时膨胀的能力并在干燥状态下显示出第一体积而在完全膨胀的润湿状态下显示出第二体积,第二体积大于第一体积。

[0093] 再次参考图1,可以注意到,每个通道密封件9、10可以具有长度l1,该长度l1对应或略小于裆部8的纵向延伸范围。每个通道密封件9、10具有的长度l1可以为吸收性物品1的总长度l的5-50%,例如10-50%,例如28-38%。此外,每个通道密封件9、10的长度l1可以在吸收芯5的长度的10-60%之间,例如20-60%之间,例如在30-50%之间。

[0094] 另一个参数是通道密封件9、10在其纵向上沿着吸收性物品1的定位。可以通过为物品1的前边缘19和每个通道密封件9、10的前边缘20之间的距离l2选择合适的值来定义这种定位。显然,这意味着减小所述距离l2意味着在物品1的后边缘21和通道密封件9、10的后边缘22之间的距离l3将增加,反之亦然。

[0095] 通道密封件9、10沿着吸收性物品1的纵向方向的位置可以这样选择:使得物品1的前边缘17和每个通道9、10的前边缘18之间的距离l2为物品1的总长度l的15-40%之间,例

如在22-25%之间。

[0096] 如上所述,吸收芯5被封围在上芯套侧11和下芯套侧12之间。吸收芯5可以制造为单层,其在吸收性物品1的制造过程中被包裹在非织造材料中并且定位于顶片3和底片4之间。

[0097] 此外,吸收芯5可以包括至少一种添加材料,例如护肤组合物。如果侧段5b,5c包括至少一种护肤组合物形式的添加材料,则可能是有利的。这是由于侧段5b,5c通常将最接近吸收性物品1的穿着者的身体。添加剂可以位于顶片的覆盖侧段5b,5c的部分上。

[0098] 根据本领域技术人员已知的,吸收性物品1可以另外设置有其他部件,例如紧固片、弹性元件和吸收性物品例如婴儿尿布或失禁服装中通常使用的其他部件。这样的附加部件在这里不详细描述。

[0099] 参考图1,吸收芯5设置有密封装置9、10、15、16,即包括上述通道密封件9、10和可选地侧缝15、16。如图1所示,侧缝15、16沿着芯的侧边缘17、18延伸。

[0100] 侧缝15,16可沿着吸收性物品1的裆部8分别限定第一侧缝宽度和第二侧缝宽度 $w_4$ 。

[0101] 如图1所示,通道密封件9、10可以大体上是直的并且大体上平行于纵向轴线 $x_1$ 。而且,侧缝15、16可以大体上是直的并且大体上平行于纵向轴线 $x_1$ 。

[0102] 现在参考图3,现在将更详细地描述上述凹部27。凹部27限定了深度 $c$ ,该深度 $c$ 从芯5的前边缘28延伸出并延伸预定距离进入前部6。此外,在芯5的前边缘28和每个通道密封件9、10的前边缘20之间限定了距离12。所述深度 $c$ 与所述距离12之比在0.05-0.8的范围内,例如0.15-0.4的范围内。

[0103] 凹部27可以仅形成在吸收性部件5a,5b,5c中。此外,凹部27可以形成在芯套11、12和吸收性部件5a,5b,5c中。

[0104] 进一步参考图3,通道密封件9、10之间在物品1的横向方向上的距离 $b_1$ 可以小于所述凹部27的最大宽度 $b_3$ 。由于物品1的裆部8当物品1处于其湿润状态时,即使释放的流体含量相对较低,也可以赋予物品1相对较高的刚度,这种布置是有利的。这对于新生婴儿或非非常年幼的儿童所使用的吸收性物品是有利的,其中与大龄儿童或成人相比,释放到该物品中的流体更少。

[0105] 芯5的前边缘28与每个通道密封件9、10的前边缘20之间的距离12可以在50-180mm的范围内,例如75-110mm。而且,凹部27的深度 $c$ 可以在10-40mm的范围内,例如15-30mm。这样的测量有助于通过本公开提供的上述优点。

[0106] 另外,如图4所示,凹部27的形状可以大体上是半圆形。凹部27可以具有U形、V形或延伸到前部的矩形的形状。

[0107] 如图3所示,吸收芯5可以可选地包括湿度指示器29,该湿度指示器29形成有纵向延伸范围并且大体上仅定位在所述前部6中。芯5还可以设置有湿度指示器30,该湿度指示器30仅定位在后部中,也如图3所示。或者,部5可以如图3所示设置有两个湿度指示器29、30。

[0108] 湿度指示器29、30可以由粘合剂组合物的相对薄的层构成,该粘合剂组合物包括本领域技术人员已知的着色剂,例如pH指示器或水溶性染料。一种这样的湿度指示器是来自Colquimica S.A的Kmel t W 24880L。湿度指示器可以对水分和/或pH值变化敏感,并且在

润湿时会改变外观/颜色。以这种方式,湿度指示器29、30可以被配置为当与尿液接触时提供视觉信号。湿度指示器可以通过狭缝涂覆来施加。

[0109] 可以将湿度指示器29、30布置成不延伸到所述裆部8中。此外,可以将湿度指示器29、30布置成不延伸在所述通道密封件9、10之间。

[0110] 此外,湿度指示器29、30可以沿着所述纵向轴线y1定位。湿度指示器29、30可以位于底片4和下芯套侧12之间(也参见图2)。

[0111] 湿度指示器29可以形成一条带,该带是大体上直并且平行于纵向轴线y1(也参见图1)的。此外,湿度指示器29可以在前部6中沿着所述纵向轴线y1大体上对称地延伸

[0112] 湿度指示器29可以具有在吸收芯5的长度l的5-35%的范围内的长度l4。而且,湿度指示器29可以具有在通道密封件9、10的长度l1的5-35%的范围内的长度l4。

[0113] 尽管图3示出了具有一个可选的湿度指示器29或两个可选的湿度指示器29、30的吸收芯5,但是应当注意,本发明不限于这种布置,而是也可以在没有这种湿度指示器29、30的情况下实施。

[0114] 参考图1和图4,密封装置9、10、15、16可以由通过超声焊接产生的焊接图案23构成。焊接图案23可以包括以第一排23a的形式布置的焊接点24,其中焊接点24沿着第一轴线25布置。此外,另外数目的焊接点24以第二排23b的形式布置,其中焊接点24沿着第二轴线26延伸。此外,第一轴线25和第二轴线26以使得它们相对于彼此限定第一角度 $\alpha_1$ 的方式延伸。以这种方式,可以确保吸收芯5可以被制造为在其纵向和横向上都具有高水平的材料强度。

[0115] 焊接点24可以是大体矩形或长椭圆形的形状。而且,上述第一角度 $\alpha_1$ 可以在45-130°的范围内。如图4所示,第一角度 $\alpha_1$ 可以为90°的大小。

[0116] 而且,如图4所示,第一轴线25可以相对于所述纵向轴线y1限定在30-60°之间的角度 $\alpha_2$ 。

[0117] 图1和4教导了沿裆部8在每个侧缝15、16中的一排焊接点23c,以及分别沿着前部6和后部7在每个侧缝15、16中的三排焊接点23c,23d,23e。而且,每个侧缝15、16可分别沿着前部6和后部7限定第三侧缝宽度和第四侧缝宽度。

[0118] 如图4和图5所示,可以在第一排23a和第二排23b的宽度w2等于第一排23a中的焊接点24的有效宽度w2a和第二排23b中的焊接点24的有效宽度w2b的总和的意义上将其定义为“有效”宽度。每个“有效宽度”可以被定义为焊接点24在物品1的横向上的长度,如图5所示。类似地,图5中还分别示出了第三排23c的焊接点24的有效宽度w4c和w6c。如图5所示,裆部8中第三排23c的有效宽度是焊接点24在所述横向方向上的长度w4c。此外,裆部8外部的侧缝16的有效宽度(也如图1所示,即形成侧缝16的三排23c,23d,23e的组合有效宽度)是在所述横向方向上的长度w6d,w6c,w6e之和,如图5所示。

[0119] 在物品1的横向方向上有效通道密封宽度w1,w2与第一和第二侧缝宽度w3,w4,w5,w6的总和沿着芯5的纵向长度可以大体上恒定。在涉及对通道密封件9、10和侧缝15、16进行超声焊接的制造过程中,这是有利的,因为该制造过程可以被布置成使得在沿芯5的纵向进行对通道密封件9、10和侧缝15、16的超声焊接时需要大体上恒定的能量。

[0120] 现在将描述用于制造吸收性物品1的方法。首先,吸收芯5由吸收性部件5a,5b,5c形成,并且将所述吸收性部件5a,5b,5c包围在上芯套侧11和下芯套侧12之间。然后密封装

置(即通道密封件9、10和可选地侧缝15、16)以使得它们接合上芯套层11和下芯套层12的方式形成。如上所述,密封装置9、10、15、16可以通过超声焊接形成。

[0121] 因此,吸收芯5可以形成有被芯套11、12包围的吸收性部件5a,5b,5c,和包括两个通道密封件9、10和可选地侧缝14、15的密封装置9、10、15、16。上芯套侧11和下芯套侧12被接合以限定所述密封装置9、10、15、16。

[0122] 上述形成步骤还包括在芯5的前部6中形成凹部27,其中凹部27限定从凹部5的前边缘28延伸到所述前部6中的深度c。形成步骤还包括使芯5形成使得在芯5的所述前边缘28与每个通道密封件9、10的前边缘20之间限定距离12,其中,所述深度c与所述距离12之比在0.05-0.8,例如0.15-0.4的范围内。

[0123] 吸收芯5和密封装置9、10、14、15可以以如下方式形成:中心段5a形成在通道密封件9、10之间,并且两个侧段5b,5c形成在每个通道密封件9、10的外侧。更准确地说,中心段5a可以具有第一宽度a1,并且每个侧段5b,5c可以具有第二宽度a2。而且,芯5形成有在通道密封件9、10之间的第三宽度b1和在通道密封件9、10与侧缝15、16之间的第四宽度b2。

[0124] 通过将吸收芯5夹在液体可渗透的顶片3和液体不可渗透的底片4之间而形成物品1(见图1)。物品1如上所述限定了纵向轴线y1和横向轴线x1。而且,物品1限定了前部6、后部7和裆部8。此外,通道密封件9、10位于裆部8中,即,每个通道密封件9、10的长度11可以对应裆部8的延伸范围。

[0125] 吸收性部件5可以被形成为使得中心段5a的吸收性材料的总量大体上等于或大于侧段5b,5c的每一个中的吸收性材料的总量。此外,该制造方法可以被构造成使得吸收芯5形成为使得第一宽度a1和第三宽度b1之比大于第二宽度a2和第四宽度b2之比。这对应于参考图1和图2的以上描述。

[0126] 本公开可以在所附权利要求的范围内变化。例如,如上所述,用于形成吸收性物品1的不同层的材料和尺寸可以改变。吸收性物品还可包括本领域技术人员已知的且取决于预期的吸收性物品的类型的腿部弹性件、直立褶皱、裆和腰部弹性件、侧片、紧固系统等。

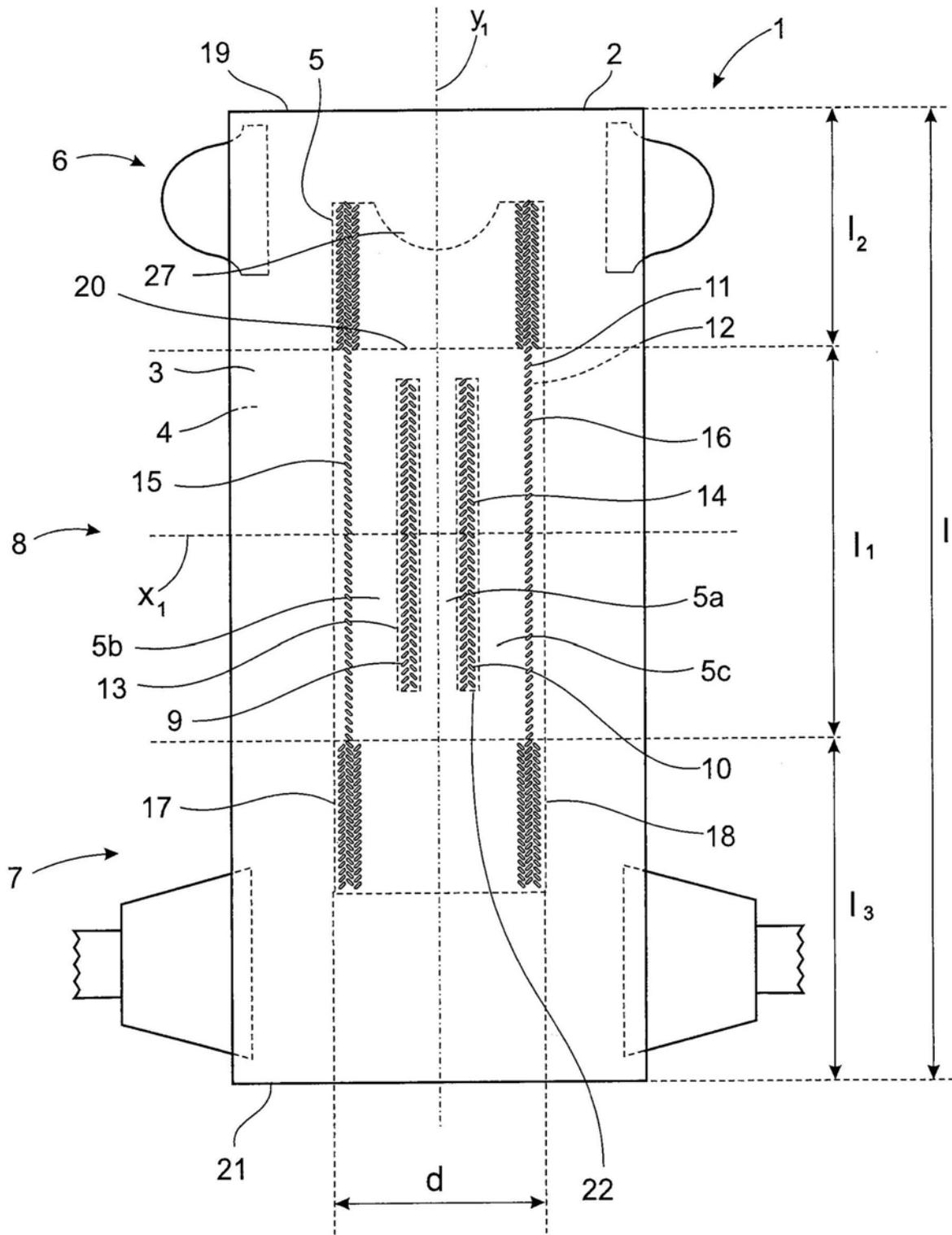


图1

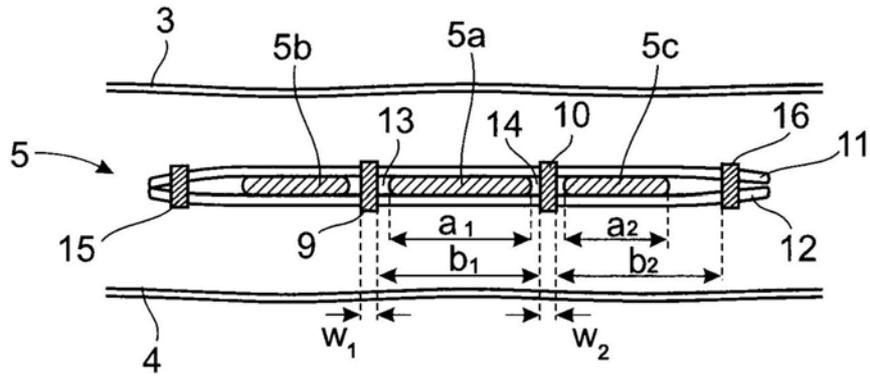


图2

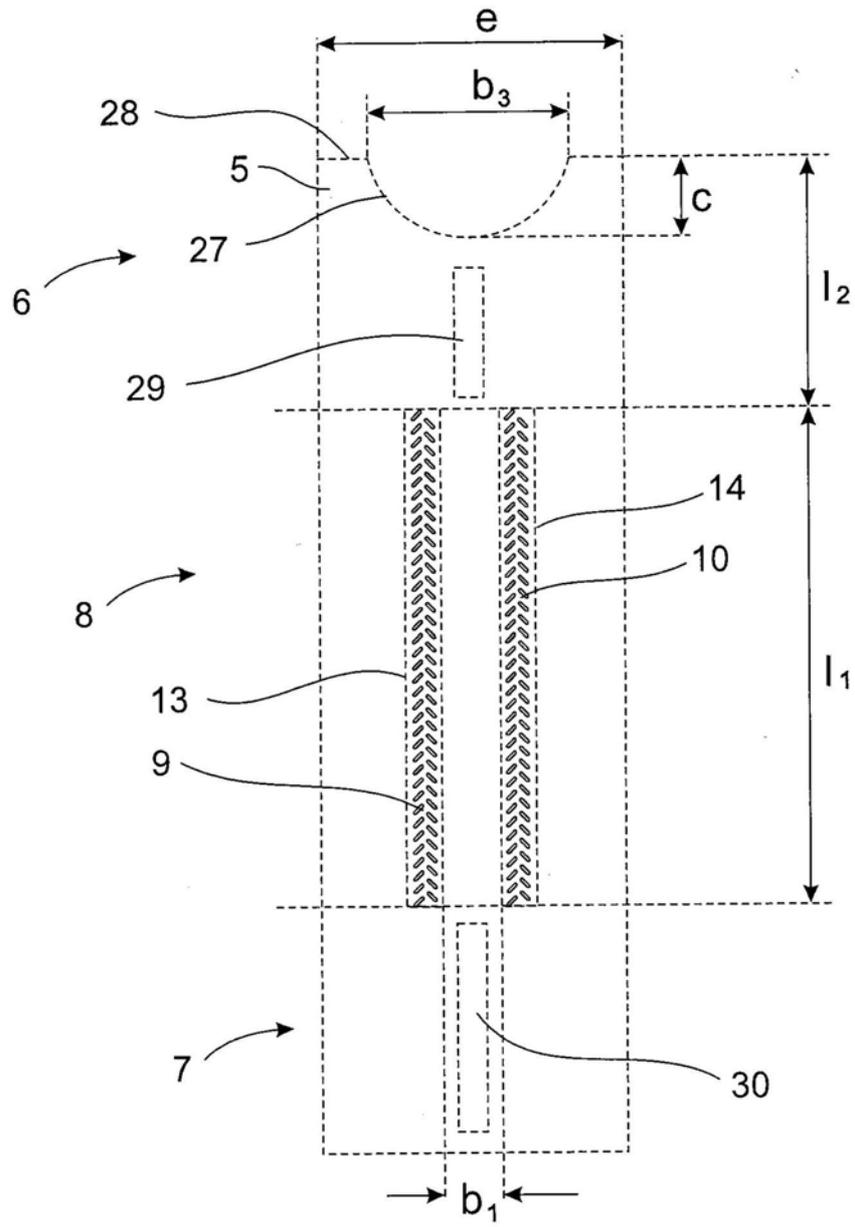


图3

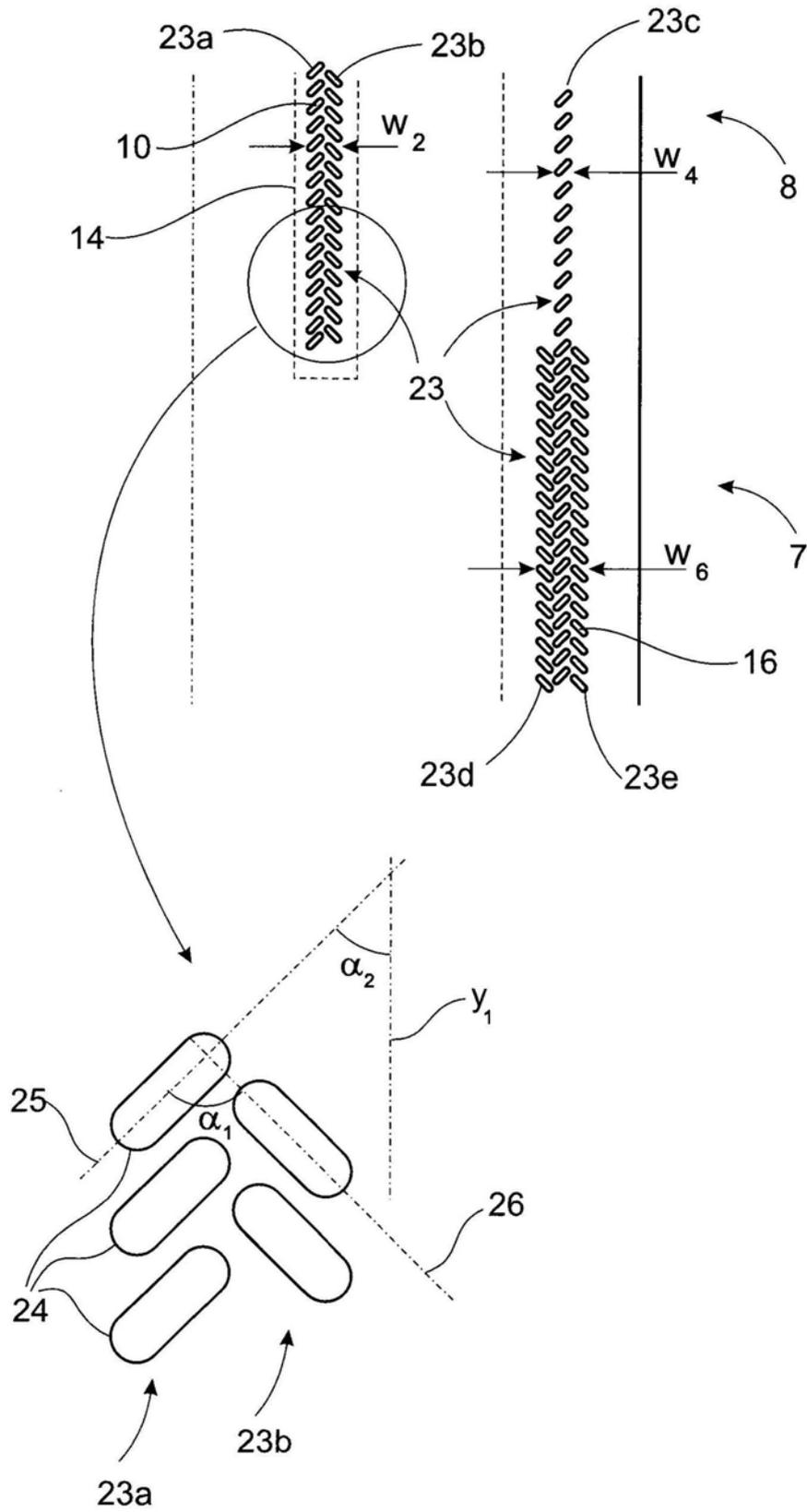


图4

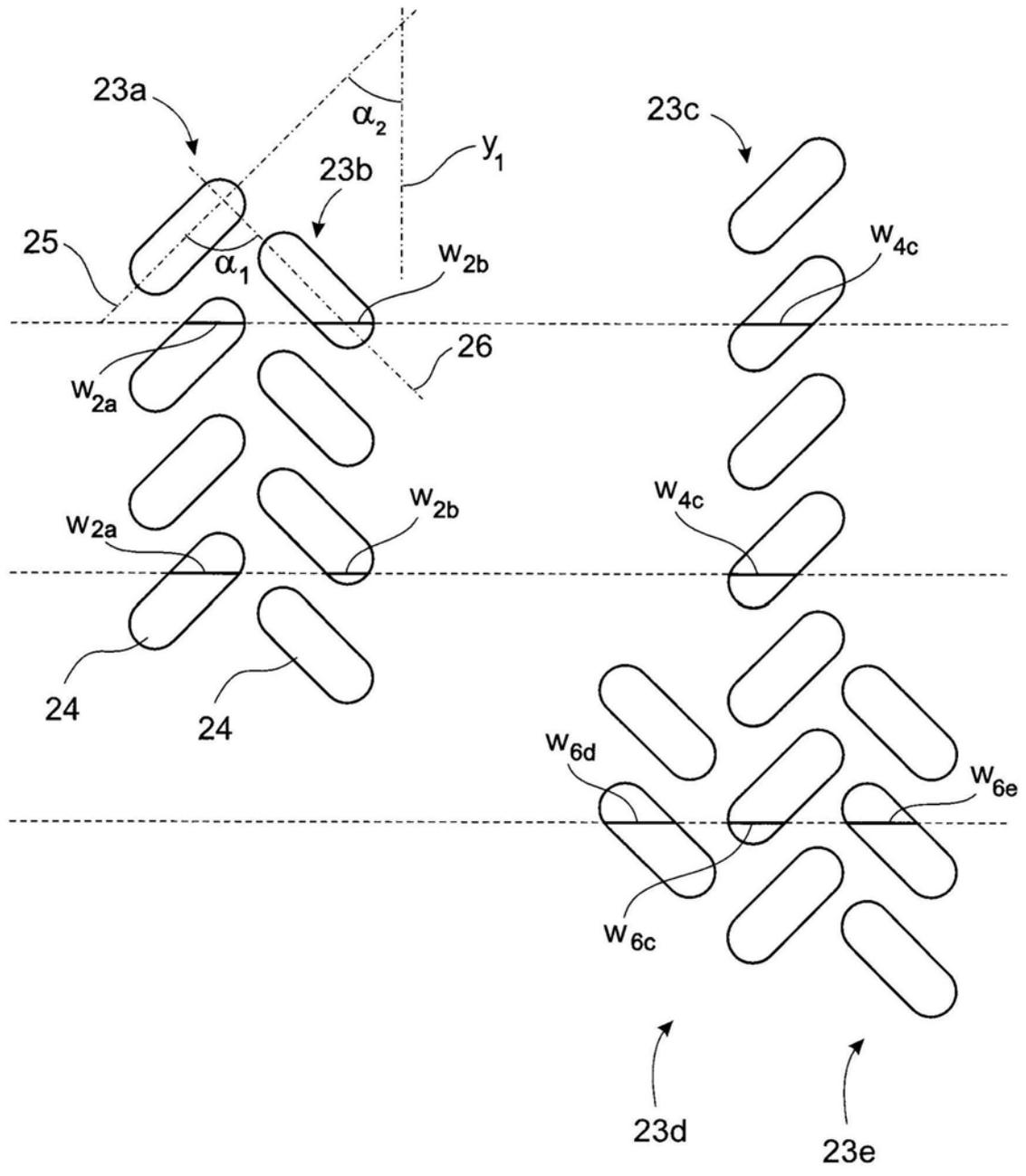


图5