



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111031978 B

(45) 授权公告日 2022. 07. 01

(21) 申请号 201780093592.8

B · K · 罗德斯

(22) 申请日 2017.07.31

(74) 专利代理机构 北京泛华伟业知识产权代理有限公司 11280

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 111031978 A

专利代理师 胡强

(43) 申请公布日 2020.04.17

(51) Int.Cl.

(85) PCT国际申请进入国家阶段日  
2020.02.03

A61F 13/15 (2006.01)

A61F 13/49 (2006.01)

(86) PCT国际申请的申请数据  
PCT/US2017/044660 2017.07.31

(56) 对比文件

CN 104203180 A, 2014.12.10

CN 104887401 A, 2015.09.09

(87) PCT国际申请的公布数据  
W02019/027418 EN 2019.02.07

CN 104244881 A, 2014.12.24

CN 1744870 A, 2006.03.08

(73) 专利权人 金伯利-克拉克环球有限公司  
地址 美国威斯康星州

US 2016166441 A1, 2016.06.16

审查员 周凯燕

(72) 发明人 J · D · 克宁 J · L · 哈迈斯特

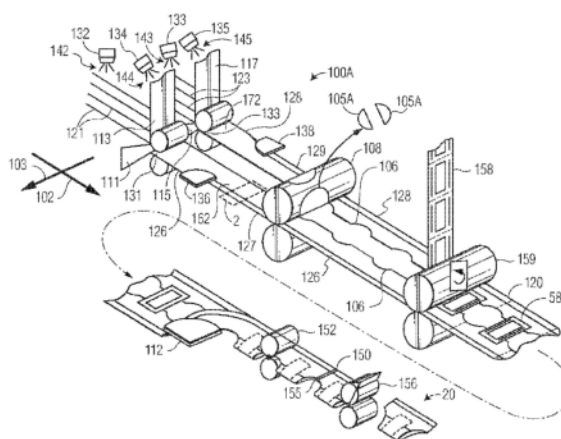
权利要求书3页 说明书13页 附图7页

### (54) 发明名称

弹性化吸收制品和形成弹性化吸收制品的方法

### (57) 摘要

公开了吸收制品和制造吸收制品的方法。在一个实施方案中,一种吸收制品可包括底片,所述底片包括弹性化前腰片和弹性化后腰片材料,以及联接到所述前腰片和所述后腰片的吸收插件。所述前腰片可包括面向衣服的纤网、面向身体的纤网以及设置在所述面向衣服的纤网与所述面向身体的纤网之间的多根弹性体股线。所述前腰片可进一步包括:第一前片粘合区域,所述第一前片粘合区域包括第一粘合剂但不包括第二粘合剂;以及第二前片粘合区域,所述第二前片粘合区域包括所述第二粘合剂但不包括所述第一粘合剂。所述后腰片可包括与所述前腰片相同的部件和粘合区域。也可将吸收插件联接到所述前腰片和所述后腰片。



1. 一种用于组装吸收制品的方法,所述吸收制品包括:底片,所述底片包括具有前腰边缘的前腰区、具有后腰边缘的后腰区以及设置在所述前腰区与所述后腰区之间的裆区;以及吸收插件,所述吸收插件设置在所述裆区中并且联接到所述前腰区和所述后腰区,所述方法包括:

形成弹性化第一腰片材料,包括以下步骤:

使具有上表面和下表面的第一连续基材在纵向上前进;

使具有上表面和下表面的第二连续基材在所述纵向上前进;

使处于拉伸状态的多根弹性体股线在所述纵向上前进;

将第一粘合剂沿所述吸收制品的横向仅间歇施加到所述多根弹性体股线中的至少一者上,而不施加到所述多根弹性股线之间的不含弹性体股线的第一连续基材的所述下表面与所述第二连续基材的所述上表面之间;

将第二粘合剂沿所述吸收制品的横向间歇施加到所述第一连续基材的所述下表面和所述第二连续基材的所述上表面中的至少一者上;

将所述多根弹性体股线放置在所述第一连续基材的所述下表面与所述第二连续基材的所述上表面之间,从而形成所述弹性化第一腰片材料,使得:

所述弹性化第一腰片材料包括第一粘合区域,所述第一粘合区域包括所述第一连续基材、所述第二连续基材、所述多根弹性体股线中的至少一者,以及所述间歇施加的第一粘合剂而不是所述间歇施加的第二粘合剂,并且

所述弹性化第一腰片材料包括第二粘合区域,所述第二粘合区域包括所述第一连续基材、所述第二连续基材、所述多根弹性体股线中的至少一者,以及所述间歇施加的第二粘合剂而不是所述间歇施加的第一粘合剂;

形成弹性化第二腰片材料;

将吸收插件在所述第二粘合区域处联接到所述弹性化第一腰片材料和所述弹性化第二腰片材料,所述吸收插件包括吸收主体和身体侧衬里;并且

切断所述弹性化第一腰片材料和所述弹性化第二腰片材料以形成单个吸收制品,其中所述弹性化第一腰片材料形成所述前腰区,而所述弹性化第二腰片材料形成所述后腰区。

2. 如权利要求1所述的方法,进一步包括将所述弹性化第一腰片材料粘结到所述弹性化第二腰片材料。

3. 如权利要求1所述的方法,进一步包括将所述第一粘合剂连续施加到所述多根弹性体股线中的至少一者上,并且其中所述弹性化第一腰片材料进一步包括第三粘合区域,所述第三粘合区域包括所述第一连续基材、所述第二连续基材、所述多根弹性体股线中的至少一者,以及所述连续施加的第一粘合剂而不是所述第二粘合剂。

4. 如权利要求3所述的方法,其中所述多根弹性体股线中具有所述连续施加的第一粘合剂的所述至少一者形成所述吸收制品的前腰带的至少一部分,并且位于比所述多根弹性体股线中具有所述间歇施加的第一粘合剂的任一者更靠近所述吸收制品的所述前腰边缘的位置。

5. 如权利要求1所述的方法,其中将所述吸收插件联接到所述弹性化第一腰片材料,使得所述吸收主体与所述第二粘合区域重叠并且不与任何所述第一粘合区域重叠。

6. 如权利要求3所述的方法,其中将所述吸收插件联接到所述弹性化第一腰片材料,使

得所述吸收主体与所述第二粘合区域重叠但不与所述第三粘合区域重叠。

7. 如权利要求1所述的方法, 其中所述第一粘合剂是弹性粘合剂。

8. 如权利要求1所述的方法, 其中所述第二粘合剂是层压粘合剂。

9. 如权利要求1所述的方法, 其中形成所述弹性化第二腰片材料包括形成所述弹性化第一腰片材料的步骤。

10. 一种用于组装吸收制品的方法, 所述吸收制品包括: 底片, 所述底片包括具有前腰边缘的前腰区、具有后腰边缘的后腰区以及设置在所述前腰区与所述后腰区之间的裆区; 以及吸收插件, 所述吸收插件设置在所述裆区中并从所述前腰区跨到所述后腰区, 所述方法包括:

形成弹性化前腰片, 包括:

将第一粘合剂沿所述吸收制品的横向间歇施加到第一前腰片材料、第二前腰片材料中的第一者以及仅施加到多根前腰片弹性体股线中的至少一者上, 而不施加到所述多根前腰片弹性体股线之间的不含前腰片弹性体股线的第一前腰片材料与第二前腰片材料之间,

将第二粘合剂沿所述吸收制品的横向间歇施加到所述第一前腰片材料、所述第二前腰片材料中的不同第二者以及所述多根前腰片弹性体股线中的所述至少一者上, 并且

将所述第一前腰片材料和所述第二前腰片材料与所述多根前腰片弹性体股线中设置在其间的所述至少一者结合, 从而形成其中仅存在所述第一粘合剂的第一前片粘合区域和其中仅存在所述第二粘合剂的第二前片粘合区域;

形成弹性化后腰片, 包括:

将所述第一粘合剂沿所述吸收制品的横向间歇施加到第一后腰片材料、第二后腰片材料中的第一者以及仅施加到多根后腰片弹性体股线中的至少一者上, 而不施加到所述多根后腰片弹性体股线之间的不含后腰片弹性体股线的第一后腰片材料与第二后腰片材料之间,

将所述第二粘合剂沿所述吸收制品的横向间歇施加到所述第一后腰片材料、所述第二后腰片材料中的不同第二者以及所述多根后腰片弹性体股线中的所述至少一者上, 并且

将所述第一后腰片材料和所述第二后腰片材料与所述多根后腰片弹性体股线中设置在其间的所述至少一者结合, 从而形成其中仅存在所述第一粘合剂的第一后片粘合区域和其中仅存在所述第二粘合剂的第二后片粘合区域;

将吸收插件在第二粘合区域处联接到所述弹性化前腰片材料和所述弹性化后腰片材料, 所述吸收插件包括吸收主体和身体侧衬里; 并且

将所述弹性化前腰片和所述弹性化后腰片的一部分与设置在其间的所述吸收插件分开, 以形成单个吸收制品。

11. 如权利要求10所述的方法, 其中将所述吸收插件联接到所述弹性化前腰片, 使得所述吸收主体与所述第二前片粘合区域和所述第二后片粘合区域重叠。

12. 如权利要求10所述的方法, 进一步包括将所述第一粘合剂和所述第二粘合剂中的一者连续施加到所述前腰片腰部弹性体股线中的至少一者上。

13. 如权利要求10所述的方法, 进一步包括:

在所述前腰片材料的所述第二粘合区域内的某位置处切断所述前腰片弹性体股线中的至少一者; 并且

在所述后腰片材料的所述第二粘合区域内的某位置处切断所述后腰片弹性体股线中的至少一者。

14. 如权利要求10所述的方法, 其中所述第二前腰片材料和所述第一前腰片材料包括相同材料的纤网。

15. 如权利要求10所述的方法, 进一步包括将所述弹性化前腰片粘结到所述弹性化后腰片。

16. 如权利要求10所述的方法, 其中所述第一粘合剂不同于所述第二粘合剂。

17. 如权利要求10所述的方法, 其中将所述第一粘合剂间歇施加到所述前腰片弹性体股线和所述后腰片弹性体股线中的至少一者上, 并且其中所述第一粘合剂是弹性粘合剂。

18. 一种吸收制品, 所述吸收制品包括:

底片, 所述底片包括:

弹性化前腰片, 所述弹性化前腰片包括前片面对衣服的纤网、前片面对身体的纤网以及设置在所述前片面对衣服的纤网与所述前片面对身体的纤网之间的多根弹性体股线, 所述前腰片进一步包括: 第一前片粘合区域, 所述第一前片粘合区域包括沿所述吸收制品的横向施加的第一粘合剂但不包括第二粘合剂, 其中所述第一粘合剂仅施加到所述多根弹性体股线中的至少一者上, 而不施加到所述多根弹性股线之间的不含弹性体股线的前片面对衣服的纤网与前片面对身体的纤网之间; 以及第二前片粘合区域, 所述第二前片粘合区域包括沿所述吸收制品的横向施加的所述第二粘合剂但不包括所述第一粘合剂; 以及

弹性化后腰片, 所述弹性化后腰片包括后片面对衣服的纤网、后片面对身体的纤网以及设置在所述后片面对衣服的纤网与所述后片面对身体的纤网之间的多根弹性体股线, 所述后腰片进一步包括: 第一后片粘合区域, 所述第一后片粘合区域包括沿所述吸收制品的横向施加的所述第一粘合剂但不包括所述第二粘合剂, 其中所述第一粘合剂仅施加到该多根弹性体股线中的至少一者上, 而不施加到该多根弹性股线之间的不含弹性体股线的后片面对衣服的纤网与后片面对身体的纤网之间; 以及第二后片粘合区域, 所述第二后片粘合区域包括沿所述吸收制品的横向施加的所述第二粘合剂但不包括所述第一粘合剂; 以及

在第二粘合区域处联接到所述弹性化前腰片和所述弹性化后腰片的吸收插件, 所述吸收插件包括吸收主体和面向身体的衬里。

19. 如权利要求18所述的吸收制品, 其中单个纤网在所述前腰片与所述后腰片之间延伸, 从而形成所述前片面对 衣服的纤网和所述后片面对 衣服的纤网。

20. 如权利要求18所述的吸收制品, 其中所述吸收插件的所述吸收主体与所述第二前片粘合区域重叠但不与所述第一前片粘合区域重叠, 并且与所述第二后片粘合区域重叠但不与所述第一后片粘合区域重叠。

## 弹性化吸收制品和形成弹性化吸收制品的方法

### 技术领域

[0001] 本公开涉及弹性化吸收制品,并且更具体地涉及用于构造弹性化吸收制品的粘合剂施加图案。

### 背景技术

[0002] 个人护理吸收制品的主要功能之一是保持和吸收诸如尿液、粪便、血液和月经的身体流出物。不同种类的一次性吸收制品保持在穿戴者身上的机制各不相同。例如,开放式尿布可具有一个或多个维可牢尼龙搭扣(Velcro)状的附接装置,用于将尿布的后部围绕穿戴者的腰部固定到尿布的前部。诸如尿裤或成人裤的其他吸收制品可具有永久地固定到后腰片的前腰片,其中弹性股线围绕腰部开口延伸。此类吸收制品被设计为被穿上,其中弹性股线用于将该制品牢固地保持在穿戴者的腰部周围。开放式尿布和吸收裤也可具有沿着制品的腿部开口延伸的弹性股线,以将制品固定在穿戴者的腿部周围。

[0003] 吸收制品可以各种不同方式制成。一组常规制造过程被称为横向(CD)过程。在CD过程中,前后腰片中的每一者在制造期间在纵向上行进,而吸收芯在横向上施加在这两个腰片之间。这些类型的制造过程的一个有益特征是易于将弹性股线施加到前后腰片上并沿着腿部开口施加,因为可在腰片纤网的行进方向上施加弹性股线。一直都需要改进CD制造过程以降低成本、提高生产率和/或最小化浪费。

### 发明内容

[0004] 本公开涉及制造吸收制品的几种替代设计、材料和方法。

[0005] 在第一说明性实例中,一种用于组装吸收制品的方法可包括形成弹性化第一腰片材料,该吸收制品包括:底片,该底片包括具有前腰边缘的前腰区、具有后腰边缘的后腰区以及设置在前腰区与后腰区之间的裆区;以及吸收插件,该吸收插件设置在裆区中并且联接到前腰区和后腰区。形成弹性化第一腰片材料可包括:使具有上表面和下表面的第一连续基材在纵向上前进;使具有上表面和下表面的第二连续基材在纵向上前进;使处于拉伸状态的多根弹性体股线在纵向上前进;将第一粘合剂间歇施加到多根弹性体股线中的至少一者上;将第二粘合剂间歇施加到第一连续基材的下表面和第二连续基材的上表面中的至少一者上;并且将多根弹性体股线放置在第一连续基材的下表面与第二连续基材的上表面之间,从而形成弹性化第一腰片材料。可将股线放置成使得:弹性化第一腰片材料包括第一粘合区域,该第一粘合区域包括第一连续基材、第二连续基材、多根弹性体股线中的至少一者,以及间歇施加的第一粘合剂而不是间歇施加的第二粘合剂;并且弹性化第一腰片材料包括第二粘合区域,该第二粘合区域包括第一连续基材、第二连续基材、多根弹性体股线中的至少一者,以及间歇施加的第二粘合剂而不是间歇施加的第一粘合剂。该方法可进一步包括:形成弹性化第二腰片材料;将吸收插件联接到弹性化第一腰片材料和弹性化第二腰片材料,该吸收插件包括吸收主体和身体侧衬里;并且切断弹性化第一腰片材料和弹性化第二腰片材料以形成单个吸收制品,弹性化第一腰片材料形成前腰区,而弹性化第二腰片

材料形成后腰区。

[0006] 在第二说明性实例中,第一说明性实例的方法可进一步包括将弹性化第一腰片材料粘结到弹性化第二腰片材料。

[0007] 在第三说明性实例中,第一说明性实例和第二说明性实例中任一项的方法可进一步包括将第一粘合剂连续施加到多根弹性体股线中的至少一者上,并且弹性化第一腰片材料可进一步包括第三粘合区域,该第三粘合区域包括第一连续基材第二连续基材、多根弹性体股线中的至少一者,以及连续施加的第一粘合剂而不是第二粘合剂。

[0008] 在第四说明性实例中,第三说明性实例的多根弹性体股线中具有连续施加的第一粘合剂的至少一者可形成吸收制品的前腰带的至少一部分,并且位于比多根弹性体股线中具有间歇施加的第一粘合剂的任一者更靠近吸收制品的前腰边缘的位置。

[0009] 在第五说明性实例中,可将第一说明性实例至第四说明性实例中任一项的吸收插件联接到弹性化第一腰片材料,使得吸收主体与第二粘合区域重叠并且不与任何第一粘合区域重叠。

[0010] 在第六说明性实例中,可将第三说明性实例的吸收插件联接到弹性化第一腰片材料,使得吸收主体与第二粘合区域重叠但不与第三粘合区域重叠。

[0011] 在第七说明性实例中,第一说明性实例至第六说明性实例中任一项的第一粘合剂可以是弹性粘合剂。

[0012] 在第八说明性实例中,第一说明性实例至第七说明性实例中任一项的第二粘合剂可以是层压粘合剂。

[0013] 在第九说明性实例中,形成第一说明性实例至第八说明性实例中任一项的弹性化第二腰片材料可包括形成弹性化第一腰片材料的步骤。

[0014] 在第十说明性实例中,一种用于组装吸收制品的方法可包括形成弹性化前腰片,该吸收制品包括:底片,该底片包括具有前腰边缘的前腰区、具有后腰边缘的后腰区以及设置在前腰区与后腰区之间的裆区;以及吸收插件,该吸收插件设置在裆区中并从前腰区跨到后腰区。形成弹性化前腰片可包括:将第一粘合剂间歇施加到第一前腰片材料、第二前腰片材料中的第一者以及多根前腰片弹性体股线中的至少一者上;将第二粘合剂间歇施加到第一前腰片材料、第二前腰片材料中的不同第二者以及多根前腰片弹性体股线中的该至少一者上;并且将第一前腰片材料和第二前腰片材料与多根前腰片弹性体股线中设置在其间的至少一者结合,从而形成其中仅存在第一粘合剂的第一前片粘合区域和其中仅存在第二粘合剂的第二前片粘合区域。该方法可进一步包括形成弹性化后腰片,形成弹性化后腰片又可包括将第一粘合剂间歇施加到第一后腰片材料、第二后腰片材料中的第一者以及多根后腰片弹性体股线中的至少一者上;将第二粘合剂间歇施加到第一后腰片材料、第二后腰片材料中的不同第二者以及多根后腰片弹性体股线中的该至少一者上;并且将第一后腰片材料和第二后腰片材料与多根后腰片弹性体股线中设置在其间的至少一者结合,从而形成其中仅存在第一粘合剂的第一后片粘合区域和其中仅存在第二粘合剂的第二后片粘合区域。第十说明性实例的方法可进一步包括:将吸收插件联接到弹性化前腰侧片材料和弹性化后腰片材料,该吸收插件包括吸收主体和身体侧衬里;并且将弹性化前腰片和弹性化后腰片的一部分与设置在其间的吸收插件分开,以形成单个吸收制品。

[0015] 在第十一说明性实例中,可将第十说明性实例的吸收插件联接到弹性化前腰片,

使得吸收主体与第二前片粘合区域和第二后片粘合区域重叠。

[0016] 在第十二说明性实例中,第十说明性实例和第十一说明性实例中任一项的方法可进一步包括将第一粘合剂和第二粘合剂中的一者连续施加到前腰片腰部弹性体股线中的至少一者上。

[0017] 在第十三说明性实例中,第十说明性实例至第十二说明性实例中任一项的方法可进一步包括在前腰片材料的第二粘合区域内的某位置处切断前腰片弹性体股线中的至少一者,并且在后腰片材料的第二粘合区域内的某位置处切断后腰片弹性体股线中的至少一者。

[0018] 在第十四说明性实例中,第十说明性实例至第十三说明性实例中任一项的第二前腰片材料和第一前腰片材料可包括相同材料的纤网。

[0019] 在第十五说明性实例中,第十说明性实例至第十四说明性实例中任一项的方法可进一步包括将弹性化前腰片粘结到弹性化后腰片。

[0020] 在第十六说明性实例中,第十说明性实例至第十五说明性实例中任一项的第一粘合剂可不同于第二粘合剂。

[0021] 在第十七说明性实例中,可将第十说明性实例至第十六说明性实例中任一项的第一粘合剂间歇施加到前腰片弹性体股线和后腰片弹性体股线中的至少一者上,并且第一粘合剂可以是弹性粘合剂。

[0022] 在第十八说明性实例中,一种吸收制品可包括:底片,该底片包括弹性化前腰片,该弹性化前腰片包括前片面对衣服的纤网、前片面对身体的纤网以及设置在前片面对衣服的纤网与前片面对身体的纤网之间的多根弹性体股线,该前腰片进一步包括:第一前片粘合区域,该第一前片粘合区域包括第一粘合剂但不包括第二粘合剂;以及第二前片粘合区域,该第二前片粘合区域包括第二粘合剂但不包括第一粘合剂。该底片可进一步包括弹性化后腰片,该弹性化后腰片包括后片面对衣服的纤网、后片面对身体的纤网以及设置在后片面对衣服的纤网与后片面对身体的纤网之间的多根弹性体股线,该后腰片进一步包括:第一后片粘合区域,该第一后片粘合区域包括第一粘合剂但不包括第二粘合剂;以及第二后片粘合区域,该第二后片粘合区域包括第二粘合剂但不包括第一粘合剂;以及联接到弹性化前腰片和弹性化后腰片的吸收插件,该吸收插件包括吸收主体和面向身体的衬里。

[0023] 在第十九说明性实例中,第十八说明性实例的吸收制品可包括单个纤网,该单个纤网在前腰片与后腰片之间延伸,从而形成前片面向衣服的纤网和后片面向衣服的纤网。

[0024] 在第二十说明性实例中,第十八说明性实例和第十九说明性实例中任一项的吸收插件的吸收主体可与第二前片粘合区域重叠但不与第一前片粘合区域重叠,并且与第二后片粘合区域重叠但不与第一后片粘合区域重叠。

[0025] 对一些示例实施方案的以上概述并不旨在描述本公开的各方面的每个公开的实施方案或每个实施方式。

## 附图说明

[0026] 考虑到以下结合附图对各种实施方案的详细描述,可以进一步理解本公开的各方面,在附图中:

[0027] 图1A和图1B是根据本公开的各方面的用于形成吸收制品的替代系统100A、100B的

视图的透视图；

[0028] 图2是图1A的区域2的特写平面图，其描绘了根据本公开的各方面的粘合剂和粘合区域；

[0029] 图3是处于展开且平放构型的本公开的示例性吸收制品的平面图；

[0030] 图4A是图3的示例性吸收制品的平面图，其中移除了部分以描绘吸收制品的粘合剂和粘合区域；

[0031] 图4B是图3的示例性吸收制品的另一平面图，其中移除了部分以描绘吸收制品的粘合剂和粘合区域；以及

[0032] 图5是根据本公开的各方面的替代示例性吸收制品的平面图。

[0033] 在本说明书和附图中重复使用附图标记旨在表示本公开的相同或类似的特征或元件。另外，虽然本公开的各方面可以具有各种修改和替代形式，但是其细节已经在附图中示例性地示出并且将被详细描述。然而，应当理解，并非意图将本公开的各方面限制于所描述的特定实施方案。相反，意图是覆盖落入本公开的精神和范围内的所有修改、等同形式和替代形式。

## 具体实施方式

[0034] 本公开整体涉及包括不同的非重叠粘合区域的弹性化吸收制品。在用于形成吸收制品的一些过程中，可将不同的粘合剂施加到弹性股线和一个或多个面对的纤网上。施加到弹性股线上的粘合剂例如弹性粘合剂可帮助保持弹性股线在吸收制品内的位置，而施加到一个或多个面对的纤网上的粘合剂例如层压粘合剂可防止粘结在一起的两个纤网分层。然而，在存在弹性股线以及存在弹性粘合剂的制品区域中，弹性粘合剂可起作用以防止将弹性股线夹在中间的两个纤网分层。因此，层压粘合剂在这些区域中可能是多余的。为了降低成本，可能有益的是确保吸收制品包含其中仅存在弹性粘合剂的第一区域和其中仅存在层压粘合剂的第二区域。

[0035] 应参考附图阅读以下详细描述，其中不同附图中的类似元件编号相同。详细描述和未必按比例绘制的附图描绘了说明性实施方案并且不旨在限制本公开的范围。所描绘的说明性实施方案仅旨在作为示例。除非明确地相反说明，否则任何说明性实施方案的所选特征可结合到另外的实施方案中。

[0036] 当介绍本公开或其优选实施方案的元件时，冠词“一个”、“一种”、“该”和“所述”旨在表示存在该元件中的一个或多个。词语“包括”、“包含”和“具有”旨在为包含性的，意指可能存在所列元件之外的额外元件。在不脱离本公开的精神和范围的情况下，可对本公开进行许多修改和变化。因此，上述示例性实施方案不应用来限制本发明的范围。

[0037] 定义：

[0038] 术语“吸收制品”在本文中是指可紧贴或接近穿戴者的身体(即，与身体相邻)放置以吸收和容纳从身体排出的各种液体、固体和半固体流出物的制品。如本文所描述的此类吸收制品旨在过了有限使用期后被舍弃，而非被洗涤或以其他方式恢复以进行重复使用。应当理解，在不脱离本公开的范围的情况下，本公开适用于各种一次性吸收制品，包括但不限于尿布、训练裤、运动裤(youth pants)、游泳裤、妇女卫生产品，所述妇女卫生产品包括但不限于月经垫、失禁产品、医疗服装、外科垫和绷带、其他个人护理或保健服装等。

[0039] 术语“结合的”在本文中是指两个元件的接合、粘附、连接、附接等。当它们彼此直接地或彼此间接地接合、附着、连接、附接等时,例如当每个元件直接地粘结到中间元件时,两个元件将被认为粘结在一起。一个元件到另一个元件的结合可通过连续或间歇的结合进行。

[0040] 术语“梳理网”在本文中是指含有纤维长度通常小于约100mm的天然或合成毛丛长度(staple length)纤维的网。毛丛纤维(staple fiber)捆可经过开松过程(opening process)以使纤维分离,随后将纤维送至梳理过程,将纤维分离并梳理以沿纵向(machine direction)将其对齐,之后,纤维沉积在移动丝上用于进一步处理。这样的网通常经历某种粘结过程,例如使用热和/或压力的热粘结。除此之外或作为替代,纤维可经历粘附过程以将纤维例如通过使用粉末胶粘剂结合在一起。梳理网可经历例如水刺的流体缠结,以进一步缠绕纤维且由此提高梳理网的完整性。由于纤维沿纵向对齐,因此梳理网一旦粘结就通常会有比横向强度(cross machine direction strength)大的纵向强度(machine direction strength)。

[0041] 术语“膜”在本文中是指使用流延膜或吹塑膜挤出工艺等挤出和/或成形工艺制出的热塑性膜。此术语包含有孔膜、切膜和构成液体转移膜的其他多孔膜,以及不转移流体的膜,例如但不限于屏障膜、填充膜、透气膜和定向膜。

[0042] 术语“gsm”在本文中是指克/平方米。

[0043] 术语“亲水的”在本文中是指因与纤维接触的水性液体而润湿的纤维或纤维表面。又可在所涉及的液体和材料的接触角和表面张力方面来描述材料的润湿程度。适合测量特定纤维材料或纤维材料混纺物的可润湿性的设备和技术可由Cahn SFA-222表面力分析系统(Cahn SFA-222Surface Force Analyzer System)或基本上等同的系统提供。当使用此系统测量时,将接触角小于90的纤维认定为“可润湿的”或亲水的,并将接触角大于90的纤维认定为“不可润湿的”或疏水的。

[0044] 术语“液体不可渗透的”在本文中是指一层或多层层压材料,其中在一般使用条件下,在液体接触点处,在大体垂直于所述层或层压材料的平面的方向上,尿液等液体身体流出物将不会穿过所述层或层压材料。

[0045] 术语“液体可渗透的”在本文中是指并非液体不可渗透的任何材料。

[0046] 术语“熔喷”在本文中是指通过将熔融热塑性材料通过多个细的、通常圆形的模具毛细管挤出为熔融线或丝到汇聚的高速受热气(例如空气)流中而形成的纤维,高速受热气流使熔融热塑性材料的丝变细以减小其直径,所述直径可以是微纤维直径。此后,熔喷纤维由高速气流携载并且沉积在收集表面上以形成随机分散的熔喷纤维网。这种过程例如在授予Butin等人的第3,849,241号美国专利中公开,所述美国专利以引用的方式并入本文中。熔喷纤维是微纤维,所述微纤维可以是连续的或非连续的,通常小于约0.6旦尼尔,并且当沉积在收集表面上时可以是发黏的和自粘的。

[0047] 术语“非织造”在本文中是指在不借助于织物机织或针织过程的情况下形成的材料或材料网。所述材料或材料网可具有单独的纤维、丝或线(统称为“纤维”)的结构,其可以是嵌插的(interlaid),但与针织物中的可识别方式不同。非织造材料或网可由许多工艺形成,例如但不限于熔喷工艺、纺粘工艺、梳理网工艺等。

[0048] 术语“纺粘”在本文中是指通过以下方式形成的小直径纤维:将熔融热塑性材料作

为丝从具有圆形或其他构型的纺丝头的多个细毛细管中挤出,然后通过引出拉拔和以下专利中描述的过程等常规过程将挤出的丝的直径快速减小,所述专利为,授予Appel等人的第4,340,563号美国专利、授予Dorschner等人的第3,692,618号美国专利、授予Matsuki等人的第3,802,817号美国专利、授予Kinney的第3,338,992号和第3,341,394号美国专利、授予Hartmann的第3,502,763号美国专利、授予Peterson的第3,502,538号美国专利、以及授予Dobo等人的第3,542,615号美国专利,这些专利中的每一个均以全文引用的方式并入本文中。纺粘纤维为大体上连续的,并且通常平均旦尼尔大于约0.3,并且在一个实施方案中在约0.6、5和10与约15、20和40之间。当沉积在收集表面上时,纺粘纤维通常不会发黏。

[0049] 术语“超吸收性”在本文中是指水可溶胀的、水不溶性的有机或无机材料,该材料在含有0.9重量%氯化钠的含水溶液中,在大多数有利条件下能够吸收其重量的至少约15倍,并且在一个实施方案中其重量的至少约30倍。超吸收性材料可以是天然的、合成的和改性的天然聚合物和材料。另外,超吸收性材料可以是例如硅胶的无机材料或例如交联聚合物的有机化合物。

[0050] 术语“热塑性”在本文中是指当暴露于热时可软化和可定形并且在冷却时基本上恢复到非软化状态的材料。

[0051] 术语“使用者”或“护理者”在本文中是指这样的人:其将诸如但不限于尿布、训练裤、运动裤、失禁产品或其他吸收制品的吸收制品贴合在这些吸收制品之一的穿戴者周围。使用者和穿戴者可以是同一个人。

[0052] 图1A和图1B描绘了根据本公开的用于形成吸收制品的替代方法:分别为方法100A和100B。根据图1A的方法100A,具有前腰边缘126的弹性化前腰片162可通过使第一前腰片纤网111、第二前腰片纤网113和一根或多根前腰片弹性体股线121在纵向102上前进而形成。一根或多根前腰片弹性体股线121定位在第一前腰片纤网111与第二前腰片纤网113之间,并且可施加到纤维111、113中的一者上。同样地,具有后腰边缘128的弹性化后腰片172可通过使第一后腰片纤网115、第二后腰片纤网117和一根或多根后腰片弹性体股线123在纵向102上前进而形成。一根或多根后腰片弹性体股线123定位在第一后腰片纤网115与第二后腰片纤网117之间,并且可施加到其中一个纤网上。在整个本公开中,纤网111、113、115、117中的任一者也可被称为基材。

[0053] 为了便于将纤网111、113与弹性体股线121粘合并且将纤网115、117与弹性体股线123粘合,可将粘合剂施加到纤网111、113、115、117和/或弹性体股线121、123上。在一些实施方案中,可通过粘合剂施加器132将第一粘合剂142施加到一根或多根弹性体股线121中的至少一些上。可通过粘合剂施加器134将第二粘合剂144施加到纤网113上。但在其他实施方案中,可将粘合剂施加器134定位成将粘合剂144施加到纤网111上,或者甚至可存在将粘合剂144施加到纤网111和113两者上的多个粘合剂施加器134。当然,纤网111、113中的每一者都具有面向身体的表面和面向衣服的表面,其中面向身体的表面是如图1A和图1B所示的面向上的表面。在将粘合剂144施加到纤网111上的实施方案中,可将粘合剂施加到纤网111的面向身体的表面上,而如果将粘合剂144施加到纤网1113上,则可将粘合剂143施加到纤网113的面向衣服的表面。

[0054] 在任何此类实施方案中,为了形成前腰片162,可将粘合剂144以间歇方式施加到纤网111和/或113上。在将粘合剂144施加到纤网111、113两者上的实施方案中,可以协调方

式将粘合剂144间歇施加到纤网111、113两者上,使得当纤网111、113在辊隙131处汇合在一起时,施加到纤网111、113两者上的粘合剂144匹配。另外,对于施加有粘合剂142的弹性体股线121,也可以间歇方式施加粘合剂142。可以协调方式完成间歇施加到股线121和纤网111和/或113两者上,使得当股线121和纤网111、113汇合在一起时,粘合剂142与粘合剂144的重叠最小或没有重叠。

[0055] 对于后腰片172,可以与针对前腰片162所述的方式相同的方式将分别通过粘合剂施加器133、135施加的第一粘合剂143和第二粘合剂145施加到股线123和纤网115、117。然后使其间设置有股线121的纤网111、113以及其间设置有股线123的纤网115、117分别在辊隙131和133处汇合在一起,在该处,纤网111、113、115、117和股线121、123粘结在一起,形成前腰片162和后腰片172。

[0056] 以这种方式形成前腰片162和后腰片172将在片162、172内产生其中存在第一粘合剂142、143但不存在第二粘合剂144、145的第一粘合区域,以及其中存在第二粘合剂144、145但不存在第一粘合剂142、143的第二粘合区域。这些粘合区域将在下面相对于其他附图更详细地描述。

[0057] 在至少一些实施方案中,第一粘合剂142、143可以是相同的粘合剂。用于第一粘合剂142、143的一些合适的粘合剂是弹性粘合剂。此类弹性粘合剂在本领域中通常是已知的。在一些实施方案中,第二粘合剂144、145也可以是相同的粘合剂。用于第二粘合剂144、145的一些合适的粘合剂可包括在本领域中被称为饰面粘合剂或层压粘合剂的粘合剂。因此,在至少一些实施方案中,第一粘合剂142、143可不同于第二粘合剂144、145。然而,在一些实施方案中,所有粘合剂142、143、144和145可以是相同的粘合剂。

[0058] 特定实施方案中的方法100A进一步包括提供各个吸收插件58的供应源158,将各个吸收插件58叠置在前腰片162与后腰片172之间,并且将各个吸收插件58附接到前腰片162和后腰片172。如将更详细地示出,在至少一些实施方案中,可将各个吸收插件58联接到前腰片162和后腰片172,使得各个吸收插件58与前腰片162和后腰片172的第二粘合区域重叠,但不与前腰片162和后腰片172的第一粘合区域重叠。在某些实施方案中,吸收插件58可在一个取向上制造,如各个吸收插件58的供应源158所示,然后将其在附接到前腰片162和后腰片172之前进行切割并旋转90度(诸如在切割和旋转工位159处)。

[0059] 该方法可以在特定实施方案中进一步包括移除前腰片162和后腰片172的部分105A(诸如在切割工位108处)以限定一系列间隔开的凹口106。这些步骤在互连的一系列120一次性吸收制品20的前腰片162和后腰片172中产生限定部。尽管部分105A被示出在施加各个吸收插件58之前被移除,但是应当理解,在不同的实施方案中,这种移除可发生在方法100A内的不同位置。

[0060] 方法100A可以进一步包括沿着在纵向102上延伸的横向居中的纵向折叠线诸如在制品折叠工位112处折叠互连的一系列120一次性吸收制品20,使得前腰边缘126与后腰边缘128非常靠近。在特定实施方案中,方法100A进一步包括将前腰片162附接到后腰片172,以产生在纵向102上间隔开的一系列侧缝粘结部150(诸如在接缝工位152处)。该方法另外包括在纵向102上间隔开的一系列切割位置155处(诸如在切割工位156处)切割折叠的互连的一系列120一次性吸收制品20,以产生多个一次性吸收制品20。

[0061] 在其他实施方案中,方法100A可包括另外的步骤。例如,方法100A可进一步包括将

连续的腿部弹性构件(未示出)附接到前腰片162和后腰片172中的一者或两者。在此类实施方案中,一个或多个腿部弹性构件可在纵向102上延伸,从而使一个或多个腿部弹性构件与前腰片162和/或后腰片172交叠并且将承载片(未示出)定位在腿部弹性构件上。然后,可利用设置在承载片与前腰片162和/或后腰片172之间的一个或多个腿部弹性构件将承载片粘结到前腰片162和/或后腰片172。在一些实施方案中,可在纵向102上间隔开的一系列弹性切割点处进一步切断腿部弹性构件,每个弹性切割点在纵向102上与相应的单个吸收组件58大致对齐(未示出)。

[0062] 另外或替代地,在其他实施方案中,方法100A可进一步包括诸如在前腰带折叠工位136处折叠第一前腰片纤网111的前腰边缘126,以产生前腰边缘折痕127并包裹一根或多根形成前腰带区域的前腰片弹性体股线121。在此类实施方案中,前腰边缘折痕127限定制成品20的前腰边缘126。该方法可替代地或另外包括诸如在后腰带折叠工位138处折叠第一后腰片纤网115的后腰边缘128,以产生后腰边缘折痕129并包裹一根或多根形成后腰带区域的后腰片弹性体股线123。在此类实施方案中,后腰边缘折痕129限定制成品20的后腰边缘128。

[0063] 折叠纤网111和/或115仅仅是形成制品20的腰带区域的一种可能的方法。其他方法可包括附接纤网材料并且折叠附接的纤网材料以包裹一根或多根股线121和/或123。替代地,附接的纤网可以是弹性化纤网,从而提供弹性功能而无需包裹一根或多根股线121和/或123。在其中一根或多根股线121和/或123被包裹从而形成一个或多个腰带区域的实施方案中,与间歇施加到不形成任何腰带区域的一部分的一根或多根股线121和/或123相比,可以连续方式将第一粘合剂142、143施加到股线121和/或123上。各种不同的粘合剂图案和区域在下面相对于另外的附图更详细地描述。

[0064] 在其他或替代实施方案中,可在一根或多根弹性体股线121和/或123上的一个或多个位置处对股线121、123进行去弹性化。例如,可将各个吸收插件58连接到与一根或多根股线121、123重叠的前腰片162和/或后腰片172。股线121、123的弹性性质可能导致纤网111、113、115和/或117和/或各个吸收插件58发生不合需要的聚束。因此,可在股线121、123与各个吸收插件58重叠的区域中对股线121和/或123进行去弹性化。对股线121和/或123进行去弹性的一种方法是切断股线。在此类实施方案中,可在纵向102上沿着股线121和/或123的长度在股线121和/或123与各个吸收插件58重叠的一个或多个位置处切断所述股线。将会认识到,股线121和/或123与各个吸收插件58重叠的该区域对应于其中仅存在第二粘合剂144的第二区域204。第二粘合剂144的强度可能不足以防止股线121和/或123在被切断后回缩。因此,在股线121和/或123被切断之后,股线121和/或123可朝第一区域202缩回。

[0065] 图1B描绘了用于形成一次性吸收制品20的替代方法100B。图1B的方法与图1A的方法非常相似,有几个关键区别。一个区别在于,代替提供第一前腰片纤网111和第一后腰片材料115,方法100B使用一体式第一腰片材料114。从图1B中可以看出,一体式第一腰片材料114在横向103上的宽度足以跨在第二前腰片材料113与第二后腰片材料117之间并与它们重叠。因此,前腰片162包括一体式第一腰片材料114、一个或多个前腰片弹性体股线121和第二前腰片材料113,而后腰片172包括一体式第一腰片材料114、一个或多个后腰片弹性体股线123和第二后腰片材料117。另外,在此类实施方案中,可在切割工位108处移除一体式部分105B,而不是方法100A的两个单独部分105A。针对方法100A描述的其他另外的可选步

骤可以类似的方式与方法100B结合使用。

[0066] 为了清楚起见且易于描述,本公开中描述的其他实施方案涉及根据方法100A形成的一次性吸收制品20。应当理解,这并不旨在以任何方式限制本公开的范围。

[0067] 图2是图1的框2的特写,其描绘了前腰片162的包括第一前腰片纤网111、第二前腰片纤网113和一个或多个前腰片弹性体股线121的区域,并且还描绘了第一粘合区域202和第二粘合区域204,这两个区域由已被施加到一个或多个前腰片弹性体股线121以及第一前腰片纤网111和/或第二前腰片纤网113的第一粘合剂142和第二粘合剂144形成。

[0068] 从图2中可以看出,第一粘合剂142(由在第一区域202中围绕前腰片弹性体股线121设置的成角度画影线描绘)和第二粘合剂144(由在第二区域204中设置的交叉画影线描绘)均不重叠。线210描绘了第一区域202与第二区域204之间的边界。然而,在一些实施方案中,第一粘合剂142和第二粘合剂144可部分重叠。例如,在线210附近可能存在第一粘合剂142和第二粘合剂144均存在的重叠区域(未示出)。在一些实施方案中,该重叠区域可具有区域宽度211,该区域宽度的值可介于约1mm与约20mm之间,或者介于约2mm与约10mm之间,或者为约1mm、约2mm、约3mm、约4mm、约5mm、约6mm、约7mm、约8mm、约9mm、约10mm、约11mm、约12mm、约13mm、约14mm、约15mm或约任何其他合适的值。在粘合剂施加器132、134的响应时间足够慢以及/或者粘合剂142、144的粘度足够低使得粘合剂142、144的流动可能不能足够迅速地开始和停止以提供精确的离散区域202、204的情况下,可出现此类重叠区域。

[0069] 图3是处于展开且平放构型的示例性吸收制品20的平面图。制品20具有前腰区252、裆区254和后腰区256,并且可在纵向方向上在前腰边缘126与后腰边缘128之间延伸。前腰区252可由第二前腰片纤网113的纵向范围限定,而后腰区256可由第二后腰片纤网117的纵向范围限定。在一些实施方案中,区域252、254和256中的每一者可代表制品20的总纵向长度的三分之一,但这并不是在所有实施方案中都是必需的。

[0070] 制品20包括前腰片162、后腰片172以及和联接到前腰片162和后腰片172的吸收插件58。吸收插件58通常可包括外覆层60、身体侧衬里57以及设置在外覆层60与身体侧衬里57之间的吸收主体59。在一些实施方案中,外覆层60和身体侧衬里57的横向范围可大于吸收主体59的横向范围。在此类实施方案中,可将外覆层60和身体侧衬里57粘结在一起以在所有侧都完全包住吸收主体59。但是在其他实施方案中,身体侧衬里57可能不延伸超过吸收主体59。

[0071] 身体侧衬里57可以由各种类型的材料制成,例如合成纤维(例如,聚酯纤维或聚丙烯纤维)、天然纤维(例如,木纤维或棉纤维)、天然纤维和合成纤维的组合、多孔泡沫、蜂窝状泡沫、有孔塑料膜等。合适的材料的示例包含但不限于人造丝、木材、棉花、聚酯、聚丙烯、聚乙烯、尼龙或其他可热粘结的纤维、聚烯烃,例如但不限于聚丙烯和聚乙烯的共聚物、线性低密度聚乙烯和例如聚乳酸的脂族酯、带细孔的膜纤网、网材料等,以及其组合。

[0072] 各种织造和非织造织物可用于身体侧衬里57。身体侧衬里57可包括织造织物、非织造织物、聚合物膜、膜-织物层合物等,以及它们的组合。非织造织物的示例可包含纺粘织物、熔喷织物、共成形织物、梳理网、粘结梳理网、双组分纺粘织物、水刺布等,以及其组合。身体侧衬里57不一定是单层结构,因此可包括多于一层的织物、膜和/或纤网,以及它们的组合。例如,身体侧衬里57可包括可被水力缠绕的支撑层和突出层。突出层可以包括中空突出部(诸如在授予Kirby、Scott S.C.等人的美国专利号9,474,660中公开的中空突出部,该

专利的全部内容通过引用方式并入本文)。

[0073] 在其他实例中,身体侧衬里57可以由聚烯烃纤维的熔喷或纺粘纤网构成。替代地,身体侧衬里57可以是由天然纤维和/或合成纤维构成的粘结的梳理纤网。身体侧衬里57可由基本上疏水的材料构成,并且疏水材料可以任选地用表面活性剂处理或以其他方式加工以赋予期望水平的润湿性和亲水性。可通过例如喷雾、印刷、刷涂等任何常规的方式施加表面活性剂。表面活性剂可被施加到整个身体侧衬里57,或者可以选择性地施加到身体侧衬里57的特定部段。

[0074] 在一个实施方案中,身体侧衬里57可以由非织造的双组分纤网构成。非织造的双组分网可以是纺粘双组分网或粘结梳理双组分网。双组分毛丛纤维的示例包含聚乙烯/聚丙烯双组分纤维。在此特定的双组分纤维中,聚丙烯形成芯,并且聚乙烯形成纤维的外皮。在不脱离本公开的范围的情况下,可使用具有例如多瓣、并列型、端对端的其他取向的纤维。在一个实施方案中,身体侧衬里57可以是纺粘基底,其具有约10或12至约15或20gsm的基重。在一个实施方案中,身体侧衬里57可以是12gsm的纺粘-熔喷-纺粘基底,在这两个纺粘层之间施加有10%的熔喷内容物。

[0075] 外覆层60和/或其部分可以是可透气的和/或液体不可透过的。外覆层60和/或其部分可以是弹性的、可拉伸的或不可拉伸的。外覆层60可由单层、多层、层合物、纺粘织物、膜、熔喷织物、弹性结网、微孔纤网、粘结的梳理纤网或由弹性体或聚合物材料提供的泡沫构造。在一个实施方案中,例如,外覆层60可由诸如聚乙烯或聚丙烯的微孔聚合物膜构造。

[0076] 在一些特定实施方案中,外覆层60可以是单层液体不可渗透的材料,诸如聚合物膜。在其他实施方案中,外覆层60可以是多层层合物,其中至少一层是液体不可渗透的。在一个实施方案中,外覆层60可以是两层构造,该构造包括可诸如通过层合物粘合剂结合在一起的外层(未示出)和内层(未示出)。合适的层压胶粘剂可作为珠粒、喷雾、平行涡旋等被连续地或间歇地施加,但应理解,内层可通过包含但不限于超声粘结、热粘结、压力粘结等其他粘结方法粘结到外层。

[0077] 外覆层60的外层可以是任何合适的材料,并且可以是为穿戴者提供大体像布一样的纹理或外观的材料。这样的材料的实例可以是可从德国的Sandler A.G.获得的具有菱形结合图案的100%的聚丙烯结合的梳理纤网,例如,30gsm的Sawabond**4185®**或等同物。适合用作外覆层60的外层的材料的另一个实例可以是20gsm的纺粘聚丙烯非织造网。外层也可以由与可如本文所述构造身体侧衬里60的材料相同的材料构造。

[0078] 外覆层60的液体不可透过的内层(或液体不可透过的外覆层60,在该情况下外覆层60具有单层构造)可以是蒸气可透过的(即,“可透气的”)或蒸气不可透过的。液体不可渗透的内层(或者当外覆层60具有单层构造时,液体不可渗透的外覆层60)可以由薄塑料膜制成。液体不可渗透的内层(或者当外覆层60具有单层构造时,液体不可渗透的外覆层60)可抑制液态身体流出物从吸收制品20漏出并打湿诸如床单和衣服的制品以及穿戴者和护理者。

[0079] 可以看出,前腰片162通常可位于前腰区252内,而后腰片172通常可位于后腰区256内。片162、172中的每一者被示出包括多根弹性体股线121、123。尽管在图3的实施方案中,每个片162、172被示出包括五(5)根弹性体股线121、123,但这并不意味着以任何方式进

行限制。例如,在替代实施方案中,片162、172中的每一者可包括任何合适数量的弹性体股线121、123,诸如介于约3与约20之间,或介于约5与约15之间,或介于约7与约13之间。另外,在一些实施方案中,片121、123中的每一者中的弹性体股线121、123的数量可不同。

[0080] 股线121、123可以由橡胶或其他弹性体材料形成。一些合适的材料包括可从DuPont Corporation获得的Lycra®牌弹性长丝。在一些实施方案中,弹性体股线121、123由Creora Spandex 940分特(其对应于每根股线约0.016英寸的直径)制成。另外,各个股线121、123中的每一者可由约10至约50根微股线构成,这些微股线被缠绕在一起形成复合弹性股线。

[0081] 通常,纤网111、113、115和117可包括用于吸收制品诸如制品20中的任何合适的材料。纤网113和117是面向身体的纤网,当穿戴制品20时,所述纤网可与穿戴者接触。因此,纤网113、117可包括针对身体侧衬里57描述的任何材料。例如,纤网113、117在被穿戴在身上时可优选地具有柔软的舒适感。相反,纤网111、115是面向衣服纤网,当被使用者穿戴时,所述纤网可暴露于衣服。通常,纤网111、115也可包括针对身体侧衬里57描述的任何材料,并且可以是与对应的纤网113、117相同的材料。但在其他实施方案中,纤网111、115可包括针对外覆层60描述的任何材料。例如,可能有益的是在一些实施方案中纤网113、117是液体不可渗透的,以便执行类似于外覆层60的功能,以防止液体从制品20泄漏出来并泄漏到穿戴者的衣服上。

[0082] 吸收主体59可被适当地构造成大体上可压缩的、适形的、柔韧的、对穿戴者的皮肤无刺激性的,并且能够吸收和保持液态身体流出物。吸收主体59可以制成各种各样的尺寸和形状(例如,矩形、梯形、T形、I形、沙漏形等),并且由各种各样的材料制成。吸收主体59的尺寸和吸收容量通常可与预期穿戴者(婴儿到成人)的体型和由吸收制品20的预期用途赋予的液体负荷相容。吸收主体59可具有可小于或等于吸收制品20的长度和宽度的长度和宽度。

[0083] 在一个实施方案中,吸收主体20可由亲水性纤维、纤维素纤维(例如,木浆纤维)、天然纤维、合成纤维的纤网材料、织造或非织造片材、稀松布结网或其他稳定结构、超吸收性材料、粘结剂材料、表面活性剂、选定的疏水性和亲水性材料、颜料、洗剂、气味控制剂等、以及它们的组合构成。在一个实施方案中,吸收主体59可以是纤维素绒毛和超吸收性材料的基质。在一个实施方案中,吸收主体59可以由单层材料构造成,或者在备选方案中可以由两层或更多层材料构造成。

[0084] 各种类型的可润湿、亲水性纤维可在吸收主体59中使用。合适的纤维的示例包含:天然纤维;纤维素纤维;由纤维素或纤维素衍生物构成的合成纤维,例如人造纤维;由本质上可润湿材料构成的无机纤维,例如玻璃纤维;由本质上可润湿热塑性聚合物制成的合成纤维,例如特定的聚酯或聚酰胺纤维,或由不可润湿热塑性聚合物构成的合成纤维,例如已通过合适的方式亲水性化的聚烯烃纤维。例如通过用表面活性剂处理、用二氧化硅处理、用具有合适的亲水性部分且不易从纤维移除的材料处理,或通过纤维形成期间或之后用亲水性聚合物对不可润湿的疏水纤维包覆,可将纤维亲水性化。合适的超吸收性材料可选自天然的、合成的和改性的天然聚合物和材料。超吸收性材料可以是例如硅胶的无机材料或例如交联合聚合物的有机化合物。在一个实施方案中,吸收主体59可以不含超吸收性材料。

[0085] 图3进一步描绘了前腰带区域231和后腰带区域232。如先前所述,在一些实施方案

中,可将纤网111、113和/或115、117中的一者的一部分折叠成包裹一根或多根股线121、123以形成腰带区域231和/或232。在图3的实施方案中,前腰带区域231和后腰带区域232被示出分别包括两根弹性体股线121、123。然而,在其他实施方案中,构成前腰带区域231和/或后腰带区域232的股线121、123的数量可以是任何合适的数量,诸如介于约2与约15之间,或介于约4与约15之间,或介于约5与约10之间。与设置在腰带区域231、232外部的弹性体股线121、123相反,腰带区域231、232的弹性体股线121、123可具有连续施加的第一粘合剂143、145,如从图4A和图4B中可以更好地看出。

[0086] 另外,可以看出,吸收插件158可跨在前腰片162与后腰片172之间。图4A和图4B进一步描绘了处于展开且平放构型的吸收制品20,其中纤网111和117被移除以更清楚地看到粘合剂142、143、144、145以及它们与吸收制品20的不同部件(包括吸收插件58)的关系。如图2中的情况,第一粘合剂142被示出设置在前腰片162的弹性体股线121周围。然而,第一粘合剂142仅在第一粘合区域202中和前腰带区域231中设置在股线121周围。在第二粘合区域204中,没有第一粘合剂142设置在股线121周围。相反,第二粘合区域204包括第二粘合剂144。同样地,在后腰片172中,第一粘合剂143被示出在第一粘合区域202和后腰带区域232中设置在股线123周围。第二粘合剂145被示出设置在后腰带区域232的第二粘合区域204内。如先前所述,该粘合图案可通过将第一粘合剂142、143间歇施加到弹性体股线121、123中的至少一些上并且将第二粘合剂143、145间歇施加到第一前腰片纤网111、第二前腰片纤网113或这两者上并施加到第一后腰片纤网115、第二后腰片纤网117或这两者上来实现。已经将第一粘合剂143、145连续施加到股线121、123上,从而形成前腰带区域231和后腰带区域232。

[0087] 另外,尽管在图4A和图4B中第一粘合剂142、143被示出为与第二粘合剂144、145没有重叠,但在至少一些实施方案中,可存在粘合剂142、143确实与粘合剂144、145重叠的区域,如针对图2所描述的。在图4A和图4B的实例中,吸收插件被示出为跨越前腰片162和后腰片172两者的第一粘合区域202和第二粘合区域204两者,而吸收主体59仅与第二粘合区域204重叠。在其他实施方案中,整个吸收插件58可仅与第二粘合区域204重叠,而不是与第一粘合区域202和第二粘合区域204两者重叠。另外,吸收插件58被示出为不与前腰带区域231或后腰带区域232重叠。但是,并非在所有实施方案中都如此。

[0088] 图4A进一步指出了弹性切割点215。在一些实施方案中,可如先前所述对一根或多根弹性体股线121、123进行去弹性化。在股线121、123横贯吸收主体59的一些实施方案中,股线121、123可能导致吸收主体59或吸收主体59附近的其他材料发生不合需要的聚束。用于对一根或多根股线121、123进行去弹性的一种可能方法是切断股线121、123。弹性切割点215示出了可切断股线121、123的可能位置。尽管每根股线121、123被示出为仅具有单个弹性切割点215,但在其他实施方案中,股线121、123中的每一者可具有切断股线121、123的多个弹性切割点215。弹性切割点215通常可位于第二粘合区域204内。在一些实施方案中,第二粘合剂144、145的强度可能不足以承受弹性股线121、123在被切断时缩回,因为股线121、123以拉伸状态放置在腰片162、172内。图4B示出了制品20,其中股线121、123中的至少一些被切断,股线端部217被指出。

[0089] 图5描绘了处于展开且平放构型的另一示例性吸收制品20'。制品20'与制品20的不同之处可能在于,制品20'可能通过过程100B使用一体式第一腰片材料114制成。因此,图

5的制品20'具有许多与如图3所示的制品20相同的特征,但是明显缺少第一前腰片纤网111和第一后腰片纤网115。相反,一体式第一腰片材料114跨在前腰区252与后腰区256之间。然后,利用设置在纤网113、114和117之间的股线121、123将第二前腰片纤网113和第二后腰片纤网117粘结到一体式第一腰片材料114。



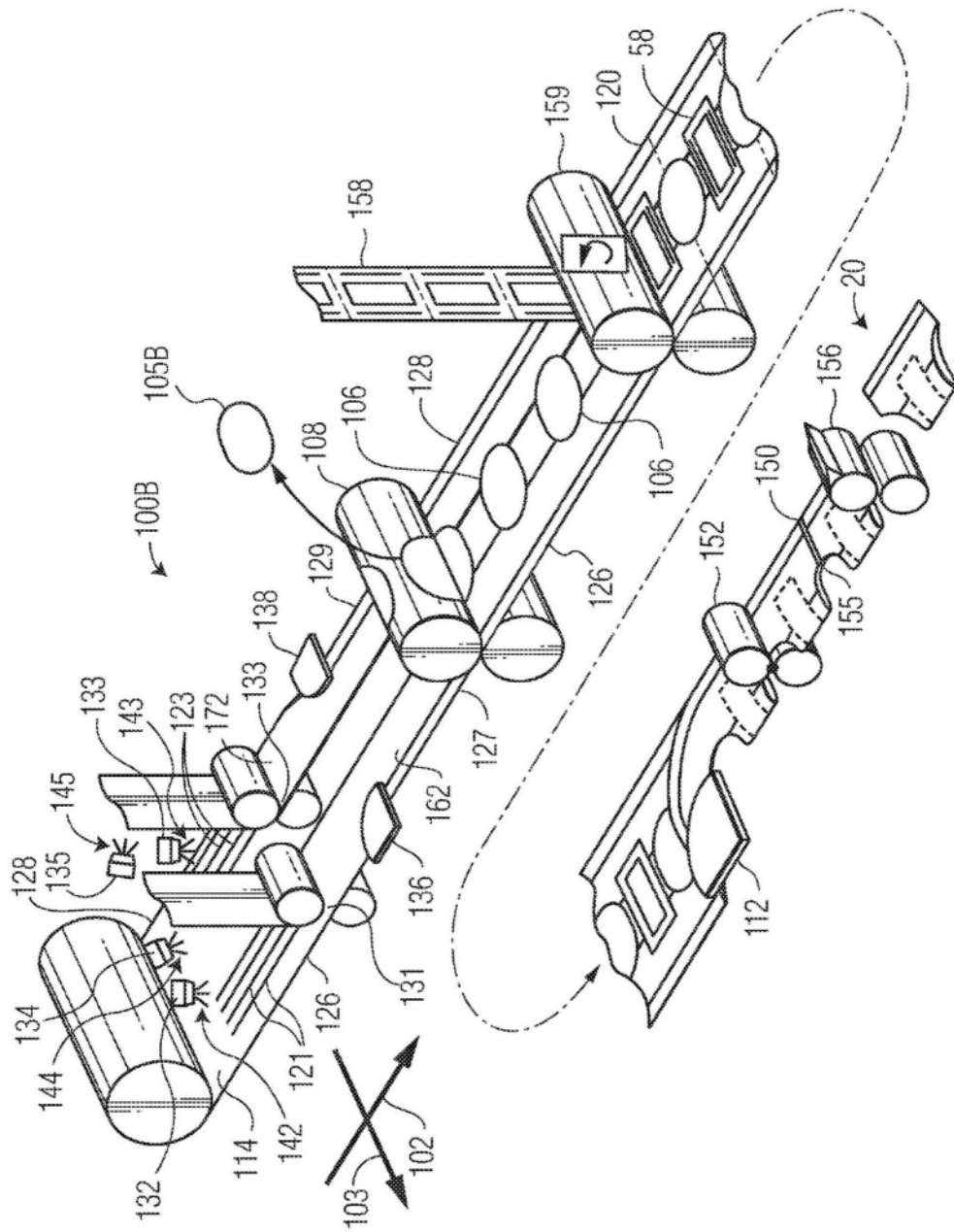


图1B

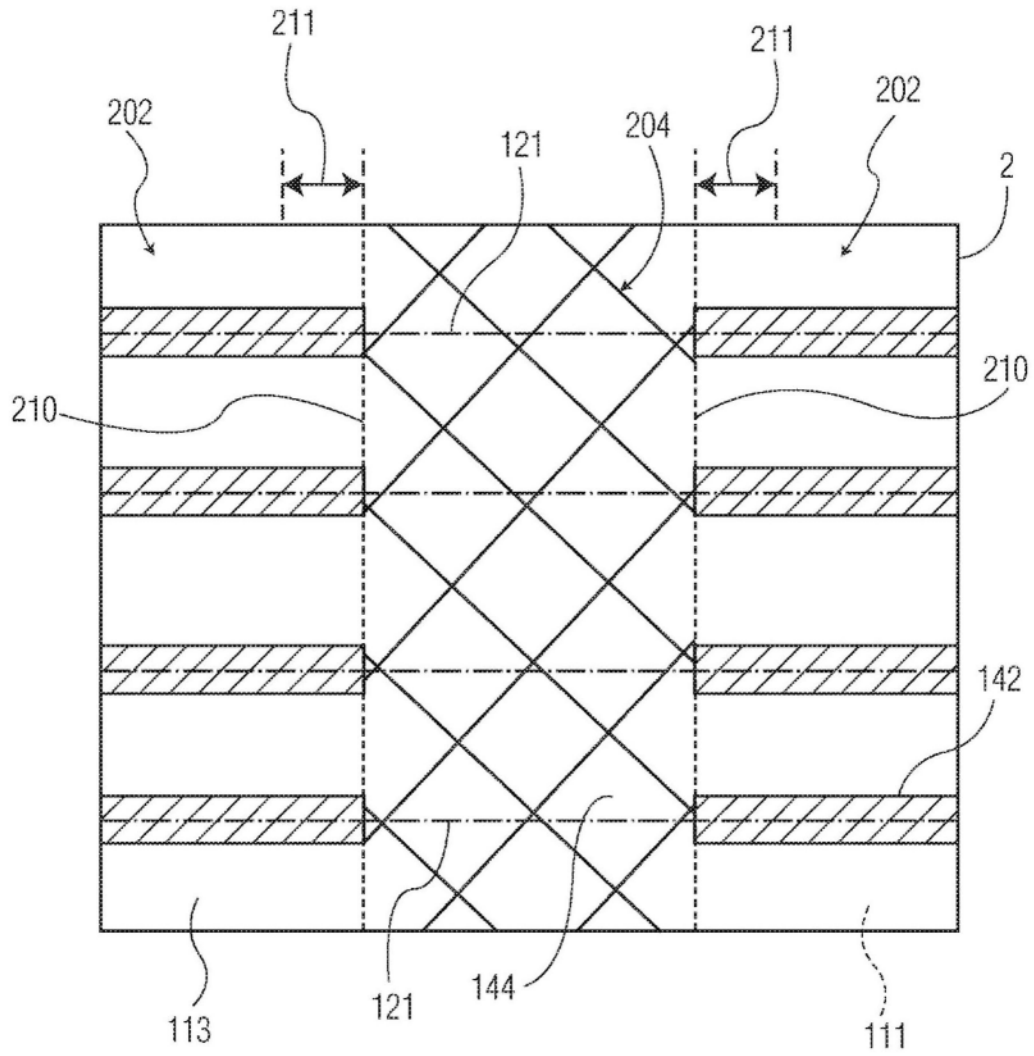


图2

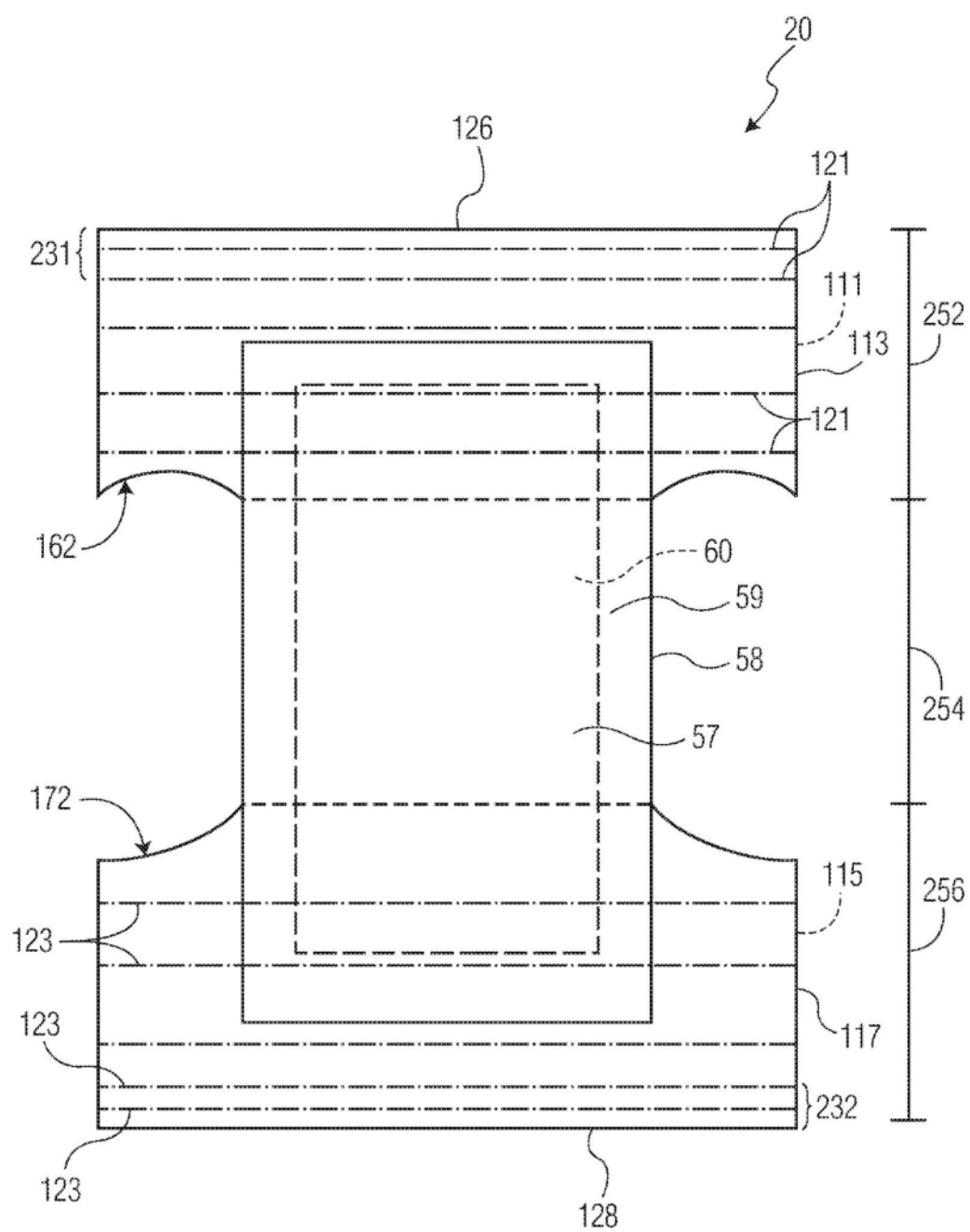


图3

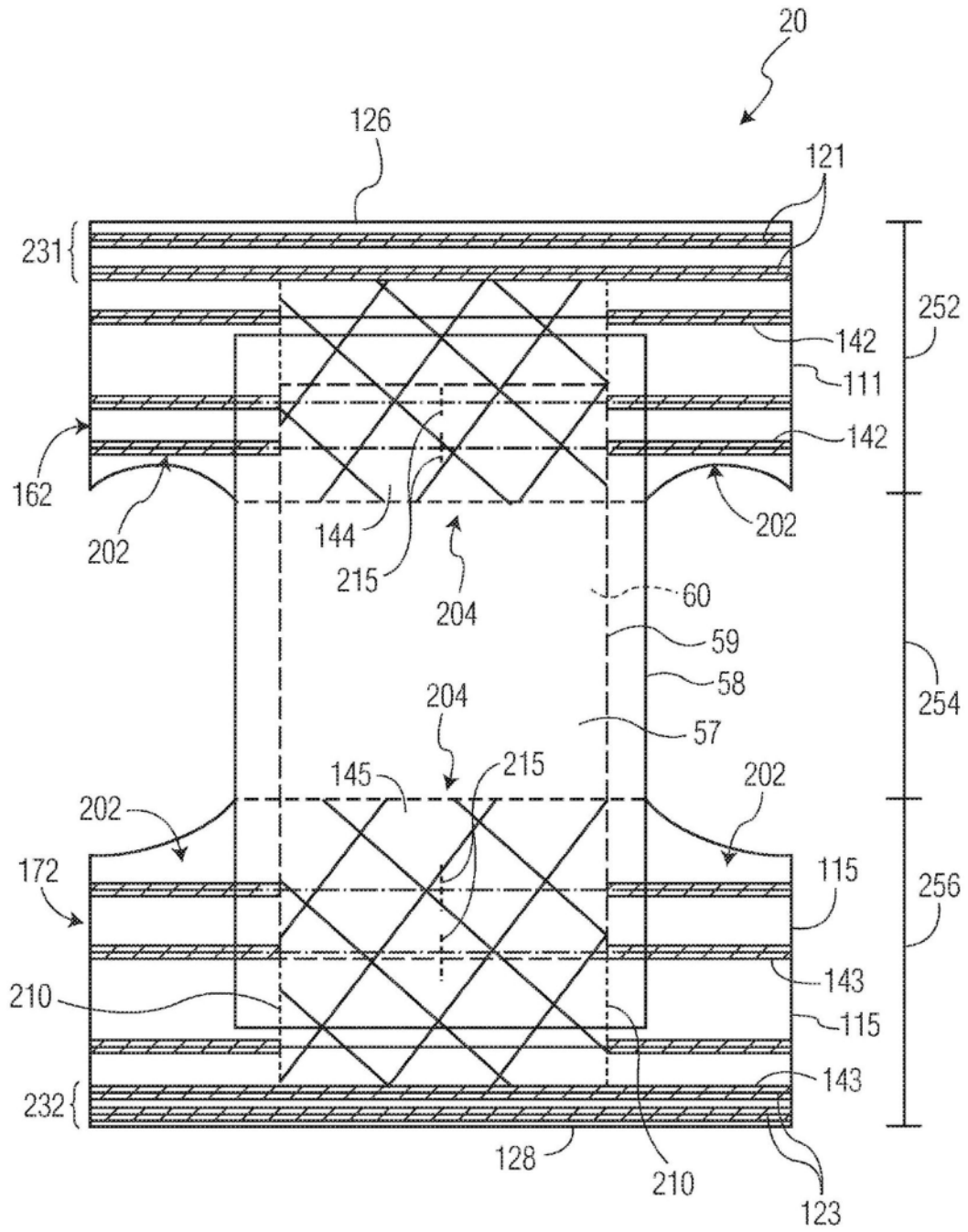


图4A

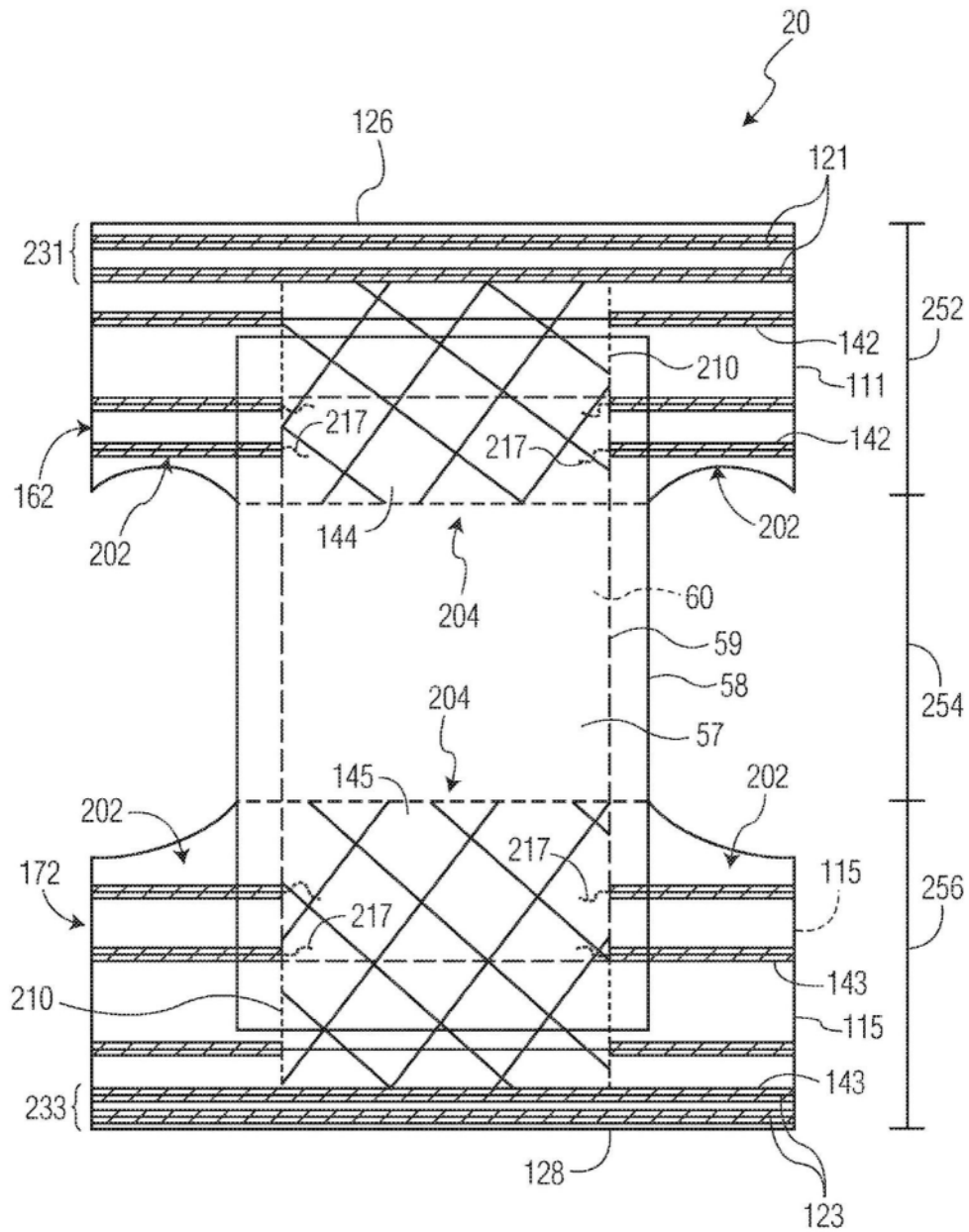


图4B

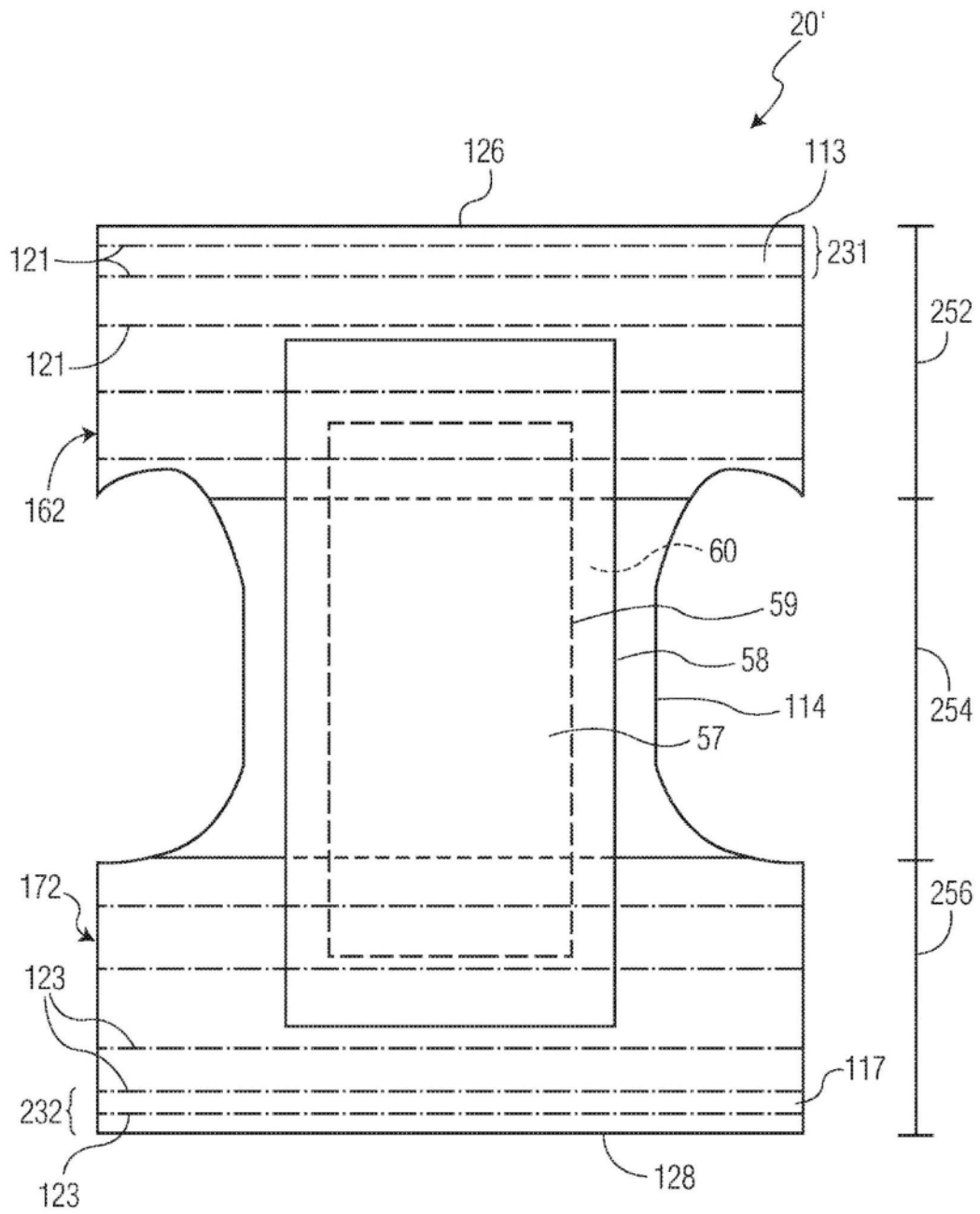


图5