



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102625867 B

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201080046227. X

(22) 申请日 2010. 08. 12

(30) 优先权数据

0914046. 8 2009. 08. 12 GB

1003441. 1 2010. 03. 02 GB

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 04. 12

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/GB2010/001527 2010. 08. 12

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/018625 EN 2011. 02. 17

(73) 专利权人 蒙特福服务私人有限公司

地址 中国香港九龙

(72) 发明人 理查德·斯特曼

(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 郑特强

(51) Int. Cl.

D02G 3/44 (2006. 01)

(56) 对比文件

GB 2047075 A, 1980. 11. 26,

CN 101327048 A, 2008. 12. 24, 全文.

CN 101304673 A, 2008. 11. 12, 全文.

US 7147904 B1, 2006. 12. 12,

CN 1557236 A, 2004. 12. 29, 全文.

WO 2004062399 A2, 2004. 07. 29, 全文.

AT 332259 B, 1976. 09. 27,

GB 606345 A, 1948. 08. 12, 全文.

GB 606341 A, 1948. 08. 12, 全文.

US 4228641 A, 1980. 10. 21, 全文.

审查员 李鹏刚

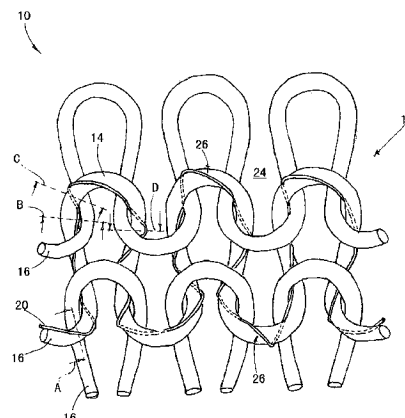
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

纺织品结合装置

(57) 摘要

在纺织品结合装置领域, 需要将一件纺织品与另一件纺织品连接, 同时保持每件纺织品的固有柔性。纺织品附着形成部 (10、50) 包括由第一线 (16) 的一连串的双罗纹环 (14) 形成的织物结构 (12)。织物结构 (12) 还包括与第一线 (16) 邻近定位的细长的结合元件 (20)。结合元件 (20) 在第一线 (16) 的周缘 (22) 周围的位置沿第一线 (16) 的长度而变化。



CN 102625867 B

1. 一种纺织品附着形成部,包括由第一线的一连串的双罗纹环形成的细长中空的织物结构,所述织物结构还包括与所述第一线邻近定位的细长的结合元件,所述结合元件在所述第一线的周缘周围的位置沿所述第一线的长度而变化,且所述结合元件在活化后具有粘结功能。

2. 根据权利要求 1 所述的纺织品附着形成部,其中所述结合元件相对于所述第一线的周缘的位置随机变化。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的纺织品附着形成部,其中所述结合元件在所述织物结构的第一侧上露出的多个部分限定离散结合区。

4. 根据权利要求 3 所述的纺织品附着形成部,其中所述织物结构还包括与所述第一线并排的第二线。

5. 根据权利要求 4 所述的纺织品附着形成部,其中所述第一线和 / 或所述第二线中的至少一个是复丝线。

6. 根据权利要求 5 所述的纺织品附着形成部,其中所述细长的结合元件的直径小于所述第一线的直径,或小于所述第一线和所述第二线二者的直径。

7. 根据权利要求 6 所述的纺织品附着形成部,其中所述细长中空的织物结构是中空管状结构。

8. 一种用于胸部支撑装置的纺织品支撑组件,包括可弹性变形的弯曲支撑构件,所述可弹性变形的弯曲支撑构件包括第一端和第二端,所述第一端和所述第二端中的每端粘附有活化后的根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的纺织品附着形成部,活化后的所述纺织品附着形成部或每个活化后的所述纺织品附着形成部通过多个离散的第一结合形成部被粘附到所述支撑构件。

9. 根据权利要求 8 所述的纺织品支撑组件,其中活化后的所述纺织品附着形成部或每个活化后的所述纺织品附着形成部的细长中空的织物结构接纳所述支撑构件的相应的一端或第二端。

10. 根据权利要求 9 所述的纺织品支撑组件,其中一个活化后的所述纺织品附着形成部的所述细长中空的织物结构与另一活化后的所述纺织品附着形成部的所述细长中空的织物结构一体形成。

11. 根据权利要求 8 至 10 中任一项所述的纺织品支撑组件,其中所述第一线的多个部分通过离散的第二结合形成部而彼此结合。

12. 一种用于胸部支撑装置的套筒组件,包括中空管状纺织品套筒;所述中空管状纺织品套筒具有第一套筒端和第二套筒端,并且根据权利要求 8 至 11 中任一项所述的纺织品支撑组件位于所述中空管状纺织品套筒中;所述纺织品支撑组件的活化后的所述纺织品附着形成部或每个活化后的所述纺织品附着形成部相对于对应的套筒端固定。

13. 根据权利要求 12 所述的套筒组件,其中活化后的所述纺织品附着形成部或每个活化后的所述纺织品附着形成部通过一个或多个针脚而相对于各套筒端固定。

14. 一种胸部支撑装置,整合有根据权利要求 8 至 11 中任一项所述的纺织品支撑组件。

15. 一种胸部支撑装置,整合有根据权利要求 12 或 13 所述的套筒组件。

16. 一种纺织品附着形成部的制造方法,包括如下步骤:

a,在第一线周围缠绕细长结合元件,所述结合元件在所述第一线的周缘周围的位置沿

所述第一线的长度而变化,且所述结合元件在活化后具有粘结功能;以及

b,使组合的所述结合元件和所述第一线形成一连串的双罗纹环,以生成细长中空的织物结构。

17. 根据权利要求 16 所述的纺织品附着形成部的制造方法,其中在第一线周围缠绕细长的结合元件的步骤包括在所述第一线周围以随机方式缠绕所述细长的结合元件。

18. 一种纺织品支撑组件的制造方法,包括如下步骤:

a,提供具有第一端和第二端的可弹性变形的支撑构件;

b,使根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的纺织品附着形成部与所述第一端和所述第二端中的每端接合;以及

c,活化所述纺织品附着形成部或每个纺织品附着形成部,以使各所述纺织品附着形成部经由多个离散的第一结合形成部粘附到对应的所述第一端或所述第二端。

19. 根据权利要求 18 所述的纺织品支撑组件的制造方法,其中使所述纺织品附着形成部与所述第一端和所述第二端中的每端接合的步骤包括使每端插入所述纺织品附着形成部或每个纺织品附着形成部的所述细长中空的织物结构中。

20. 根据权利要求 19 所述的纺织品支撑组件的制造方法,还包括:沿纵向伸展所述细长中空的织物结构或每个细长中空的织物结构,以使所述细长中空的织物结构与所述支撑构件的至少对应的第一端或第二端摩擦接合。

21. 根据权利要求 18 至 20 中任一项所述的纺织品支撑组件的制造方法,其中活化所述纺织品附着形成部或每个纺织品附着形成部包括熔化所述结合元件。

纺织品结合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种纺织品附着形成部、包括活化纺织品附接形成部的纺织品支撑组件、包括纺织品支撑组件的套筒组件、包括纺织品支撑组件或套筒组件的胸部支撑装置、纺织品附着形成部的制造方法以及纺织品支撑组件的制造方法。

背景技术

[0002] 使用粘合剂使物品连接在一起是众所周知的。例如呈液体或带的形式的粘合剂可用来使天然纤维或合成纤维构成的纺织品连接到其他纺织品或其他衬底 (substrate)。

[0003] 液体或带状的粘合剂形成为纺织品与另一物品之间的图案,并且当粘合剂固化时,在纺织品与另一物品之间形成结合。

[0004] 利用上述的传统技术的一个缺陷是粘合剂的固化致使纺织品和另一物品僵硬。这导致难以处理组合的物品,并致使整合了被组合物品的任何服装穿着不舒适。

发明内容

[0005] 根据本发明的第一方案,提供一种纺织品附着形成部,其包括由第一线的一连串的双罗纹环 (interlocking loop) 形成的织物结构,织物结构还包括与第一线邻近定位的细长的结合元件,结合元件在第一线周缘周围的位置沿第一线的长度而变化。

[0006] 改变细长的结合元件在第一线的周缘周围的位置意味着,结合元件的离散部分暴露在附着形成部的给定侧上。因此当结合元件被活化 (activated) 时,例如在固化之前熔化时,在纺织品附着形成部的至少一侧上生成离散的和连续的或不连续的结合形成部。

[0007] 这些离散的结合形成部足以使附着形成部结合到另一衬底,或者允许位于第一衬底与第二衬底之间的附着形成部使第一衬底与第二衬底结合在一起。然而,因为结合形成部是离散的,所以纺织品附着形成部能够保持通过其双罗纹环结构提供的柔性,因此被纺织附着形成部所结合的该衬底或每个衬底类似地能够保持任何固有柔性。

[0008] 任选地,结合元件相对于第一线的周缘的位置随机变化。位置的随机变化简化了当结合元件活化时,可在维持离散结合形成部的形成的同时制造纺织品附着形成部的方式。

[0009] 优选地,结合元件在织物结构的第一侧上露出的多个部分限定离散结合区。该结构的第一侧限定离散结合区,这确保了纺织品附着形成部以附着形成部与衬底维持它们的柔性的方式粘附到至少一个衬底。

[0010] 在本发明的优选实施例中,织物结构还包括与第一线并排的第二线。包含第二线,这允许纺织品附着形成部利用两个更小直径的线,由此增大形成部的固有柔性,同时维持与单个较大直径的线所提供的 (拉伸强度) 相同的拉伸强度。

[0011] 另外,选择性地使细长的结合元件夹持在第一线与第二线之间,导致形成结合形成部 (位于第一线与第二线之间),该结合形成部不超过第一线和第二线露出。这种隐藏式的结合形成部不会促使附着形成部结合到衬底或结合至衬底之间,所以进一步维持被结合

的装置的柔性。

[0012] 第一线 and / 或第二线中的至少一个可以是复丝线。与利用相同总直径的单丝线达到的柔性相比,包含复丝线增大了织物结构的固有柔性。此外,相邻丝之间的空间接纳活化结合元件,所以限制了结合元件在纺织品附着形成部的指定侧上的露出量(暴露量)。这样有助于确保露出的结合形成部的大小足以确保充分粘附,但不会大到降低结合的装置的柔性的程度。

[0013] 在本发明的另一优选实施例中,细长的结合元件的直径小于第一线的直径,或小于第一线与第二线二者的直径。具有较小直径的结合元件有助于确保其易于被整合至织物结构的双罗纹环内。这样也限制了结合元件活化时被引入结构内的结合元件的体积。

[0014] 任选地,织物结构限定有细长中空结构。使织物结构限定有中空结构,减少了在没有中空结构的情况下与纺织品附着形成部的完成阶段关联的困难,同时维持期望的柔性度。

[0015] 在本发明的又一优选实施例中,中空结构为中空管状结构。包含中空管状结构有助于例如随着纺织品附着形成部形成为衬底之间的图案,减少纺织品附着形成部的扭结(kinking)。

[0016] 根据本发明的第二实施例,提供一种用于胸部支撑装置的纺织品支撑组件,其包括可弹性变形的弯曲支撑构件,该可弹性变形的弯曲支撑构件包括第一端和第二端,第一端和第二端中的每端粘附有如上所述的活化纺织品附着形成部,该活化纺织品附着形成部或每个活化纺织品附着形成部通过多个离散的第一结合形成部被粘附到支撑构件。

[0017] 包含至少一个纺织品附着形成部,这允许本发明的纺织品支撑组件容易地经由实质的传统的组装步骤(即实质的传统的基于纺织品的组装步骤)被整合至支撑装置,例如胸部支撑装置内。

[0018] 任选地,该活化纺织品附着形成部或每个活化纺织品附着形成部限定有细长中空结构,每个细长中空结构接纳支撑构件的相应的第一端或第二端。包含细长中空结构,提供了一种使该活化纺织品附着形成部或每个活化纺织品附着形成部与支撑构件的对应端接合的便利方式。

[0019] 在本发明的优选实施例中,一个活化纺织品附着形成部的中空结构与另一活化纺织品附着形成部的中空结构一体形成。这种设置允许中空结构被构造为单件物品,这使纺织品支撑组件的制造流线化(streamline),因此有助于降低制造成本。

[0020] 第一线的多个部分可通过离散的第二结合形成部而彼此结合。第一线的多个部分彼此结合有助于确保该细长中空结构或每个细长中空结构保持在期望配置下,例如与支撑构件保持在摩擦接合状态。

[0021] 根据本发明的第三方案,提供一种胸部支撑结构的套筒组件,其包括中空管状纺织品套筒;该中空管状纺织品套筒具有第一套筒端和第二套筒端,并且如上所述的纺织品支撑组件位于该中空管状纺织品套筒中;纺织品支撑组件的该活化纺织品附着形成部或每个活化纺织品附着形成部相对于对应的套筒端固定。

[0022] 以前述方式固定该活化纺织品附着形成部或每个活化纺织品附着形成部,这抑制了纺织品支撑组件相对于套筒的运动,因此避免了支撑构件在管状纺织品套筒内的错误定位和压挤困难。

[0023] 同时,结合形成部的离散和不连续的性质意味着纺织品支撑组件维持其柔性,所以当套筒组件被整合至服装中时其令人感到舒适。

[0024] 该活化纺织品附着形成部或每个活化纺织品附着形成部可通过一个或多个针脚(stitch)而相对于各套筒端固定。这类针脚能够容易地整合至服装组装工艺内,这是因为非常可能在服装中的其他部位利用了缝纫。

[0025] 根据本发明的第四方案,提供一种整合了如上所述的纺织品支撑组件的胸部支撑装置。

[0026] 根据本发明的第五方案,提供一种整合了如上所述的套筒组件的胸部支撑装置。

[0027] 前述胸部支撑装置共享与对应的纺织品支撑组件和套筒组件关联的益处。

[0028] 根据本发明的第六方案,提供一种纺织品附着形成部的制造方法,其包括如下步骤:

[0029] (a) 在第一线周围缠绕细长的结合元件,结合元件在第一线的周缘周围的位置沿第一线的长度而变化;以及

[0030] (b) 使组合的结合元件和第一线形成一连串的双罗纹环,以生成织物结构。

[0031] 改变结合元件在第一线的周缘周围的位置意味着露出结合元件的离散部分,所以当结合元件活化时,在纺织品附着形成部的至少一侧上生成离散和不连续的结合形成部。

[0032] 这种离散结合形成部能够提供充足的结合力,同时一旦发生结合,允许纺织品附着形成部维持其柔性。

[0033] 任选地,在第一线周围缠绕细长的结合元件的步骤包括在第一线周围以随机的方式缠绕细长的结合元件。这个步骤减少制造过程中所需的控制,所以允许使用相对简单的机械或相对技术欠缺的操作员来执行。

[0034] 根据本发明的第七方案,提供一种纺织品支撑组件的制造方法,其包括如下步骤:

[0035] (a) 提供具有第一端和第二端的可弹性变形的支撑构件;

[0036] (b) 使如上所述的纺织品附着形成部与第一端和第二端中的每端接合;以及

[0037] (c) 活化该纺织品附着形成部或每个纺织品附着形成部,以使纺织品附着形成部经由多个离散的第一结合形成部粘附到对应的第一端或第二端。

[0038] 利用如上所述的纺织品附着形成部允许使纺织品附着形成部与支撑构件组合,同时在这两个物品之间生成离散结合形成部。如上所述的这种离散结合形成部提供这些物品之间期望的结合度,同时维持物品的柔性。

[0039] 优选地,使纺织品附着形成部与第一端和第二端中的每端接合的步骤包括使每端插入该纺织品附着形成部或每个纺织品附着形成部的细长中空结构内。

[0040] 这个步骤可容易地通过自动化制造工艺执行。

[0041] 纺织品支撑组件的优选制造方法还包括沿纵向伸展该细长中空结构或每个细长中空结构,以使所述细长中空结构与支撑构件的至少对应的第一端或第二端摩擦接合。

[0042] 伸展该细长中空结构或每个细长中空结构,确保了将该结构或每个结构固定至支撑构件达到期望的初始程度。

[0043] 便利地,活化该纺织品附着形成部或每个纺织品附着形成部包括熔化结合元件。这种活化能够容易地在制造过程期间例如通过加热和/或超声波振动而以受控方式执行。

附图说明

- [0044] 现在参照附图,以非限制性示例的方式简要描述本发明的优选实施例,附图中:
- [0045] 图 1 示出根据本发明的第一实施例的纺织品附着形成部的一部分的放大俯视图;
- [0046] 图 2(a) 示出图 1 的截面 A-A 的剖视图;
- [0047] 图 2(b) 示出图 1 的截面 B-B 的剖视图;
- [0048] 图 2(c) 示出图 1 的截面 C-C 的剖视图;
- [0049] 图 2(d) 示出图 1 的截面 D-D 的剖视图;
- [0050] 图 3 示出图 1 所示的纺织品附着形成部的立体图;
- [0051] 图 4(a) 示出结合元件活化后图 2(a) 所示的装置;
- [0052] 图 4(b) 示出结合元件活化后图 2(b) 所示的装置;
- [0053] 图 4(c) 示出结合元件活化后图 2(c) 所示的装置;
- [0054] 图 4(d) 示出结合元件活化后图 2(d) 所示的装置;
- [0055] 图 5 示出图 1 所示的纺织品附着形成部在结合元件活化后的示意图;
- [0056] 图 6(a) 示出通过根据本发明的第二实施例的纺织品附着形成部的截面的第一剖视图;
- [0057] 图 6(b) 示出通过图 6(a) 所示的纺织品附着形成部的第二剖视图;
- [0058] 图 6(c) 示出结合元件活化后图 6(a) 所示的装置;
- [0059] 图 7 示出根据本发明的第三实施例的纺织品支撑组件的俯视图;
- [0060] 图 8 示出图 6 所示的纺织品支撑组件的一侧的局部剖视图;
- [0061] 图 9 示出根据本发明的第三实施例的纺织品支撑组件的俯视平面图;而
- [0062] 图 10 示出根据本发明的第四实施例的套筒组件的局部俯视剖视图。

具体实施方式

- [0063] 根据本发明的第一实施例的纺织品附着形成部概括地以附图标记“10”表示。
- [0064] 纺织品附着形成部 10 具有织物结构 12, 织物结构 12 由第一线 16 的一连串的双罗纹环 14 构成。在所示实施例中, 第一线 16 是一种复丝缝纫线 18。在本说明书中, 缝纫线是达到 ISO4915(1991) 中规定的最小韧度的线。
- [0065] 合适的复丝缝纫线 18 包括聚酰胺线或聚酯线, 例如高士公司 (Coats) 的 **Epic®**、**Gral®**、**Delta®**、或 **Seamsoft®** 线, 或 Oxley 线业公司的 **Lubrilox®** 或 **Aptan®** 线。
- [0066] 在本发明的其他实施例 (图中未示) 中, 第一线 16 可以是单丝线。
- [0067] 织物结构 12 还包括细长的结合元件 20, 如图所示, 结合元件 20 位于第一线 16 附近 (为了清楚, 仅在一行 / 一排环 14 上示出结合元件 20)。
- [0068] 结合元件 20 是热塑性材料, 例如聚酰胺、聚酯、聚氨酯、聚氨酯-脲、或聚丙烯中的任一种, 或者任何这类材料的组合; 或者结合元件 20 包括热塑性材料, 例如聚酰胺、聚酯、聚氨酯、聚氨酯-脲、或聚丙烯中的任一种, 或者任何这类材料的组合。优选地, 结合元件 20 由低熔点 (即低于 110°C) 的单丝纱线构成, 例如 Luxilon 工业公司 (Luxilon Industries NV) 的 **Thermolux®** 纱或 EMS Chemie AG 公司的 **Grilon®** 纱。

[0069] 结合元件 20 的直径小于第一线 16 的直径。在所示实施例中,结合元件 20 的直径约为第一线 16 的总直径的五分之一。在本发明的其他实施例(图中未示)中,第一线 16 的直径与结合元件 20 的直径之比能够在 2 : 1 到 10 : 1 的范围内。

[0070] 如图 2(a) 至图 2(d) 所示,结合元件 20 在第一线 16 的周缘 22 周围的位置沿第一线 16 的长度而变化。在所示实施例中,结合元件 20 在周缘 22 周围的位置随机变化。

[0071] 如能从图 1 看到的,织物结构 12 的第一侧 24 包括多个区域,在这些区域中露出结合元件 20 的多个部分。如此,第一侧 24 限定有多个离散结合区 26。

[0072] 如图 3 所示,织物结构 12 还限定有细长的中空结构 28,且特别地限定有中空管状结构 30。

[0073] 在使用中,纺织品附着形成部 10 按期望相对于衬底被定位,或者被定位在两个衬底之间。然后,结合元件 20 被活化,例如通过加热而被熔化。如图 4(a) 至图 4(d) 所示,结合元件 20 流入复丝第一线 16 中的相邻丝 32 之间的空间。通过改变结合元件 20 在第一线 16 的周缘周围的位置而生成的每个露出的离散结合区,例如在织物结构 12 的第一侧 24 上的露出的离散结合区 26,来构成第一离散结合形成部 34;当固化时,第一离散结合形成部 34 使纺织品附着形成部 10 结合到一个衬底或两个衬底。

[0074] 第二离散结合形成部 36 形成于第一线 16 的各部分之间,其中所述部分相互重叠。这些第二结合形成部帮助维持织物结构 12 的整体性。

[0075] 第一离散结合形成部 34 和第二离散结合形成部 36 足以提供期望的结合度,但是它们的离散和不连续的性质允许纺织品附着形成部 10 维持通过其双罗纹环 14 结构而提供的柔性,所以该衬底或每个衬底依次也能维持其固有柔性。

[0076] 图 6(a) 示出通过根据本发明的第二实施例的纺织品附着形成部 50 的截面的剖视图。第二纺织品附着形成部 50 与第一纺织品附着形成部 10 共享多个特征,这些特征使用相同的附图标记来表示。

[0077] 第二纺织品附着形成部 50 与第一纺织品附着形成部 10 的不同之处在于,第二纺织品附着形成部的织物结构 12 由第一线 16 和第二线 52 的一连串的双罗纹环形成。第二线 52 也是一种复丝缝纫线 18,但是第二纺织品附着形成部 50 中的第一线 16 和第二线 52 各自的直径小于第一纺织品附着形成部 10 中的第一线 16 的直径。

[0078] 在使用中,第二纺织品附着形成部 50 按与第一纺织品附着形成部 10 类似的方式执行功能。包含两个较小直径的第一线 16 和第二线 52 意味着第二纺织品附着形成部 50 能够具有与第一纺织品附着形成部 10 相同的拉伸强度,但具有甚至更为柔软的结构。

[0079] 另外,如图 6(c) 所示,在结合元件 20 活化时,在重叠的第一线 16 与第二线 52 之间生成第三结合形成部 54。这些第三结合形成部 54 并不露出,所以不会促使第二附着形成部 50 结合到一个或多个衬底。

[0080] 第一纺织品附着形成部 10 和第二纺织品附着形成部 50 中的每个都是以如下方式制成的:通过使细长的结合元件 20 缠绕在第一线 16 周围,以便随着结合元件 20 沿第一线 16 的长度延伸而改变结合元件 20 在第一线 16 的周缘 22 周围的位置。组合的结合元件 20 和第一线 16 然后形成一连串的双罗纹环 14,以生成织物结构 12。

[0081] 这些连串的双罗纹环 14 可通过针织形成,且具体地可通过圆型针织机形成。结合元件 20 可随着进入针织机而缠绕在第一线 16 周围。这种缠绕趋向于在第一线 16 周围以

随机方式扭转结合元件 20。

[0082] 根据本发明的第三实施例的纺织品支撑组件概括地以附图标记“70”表示。

[0083] 如图 7 所示,纺织品支撑组件 70 包括可弹性变形的支撑构件 72,可弹性变形的支撑构件 72 具有第一端 74 和第二端 76。

[0084] 支撑构件 72 由金属形成。在本发明的其他实施例(图中未示)中,支撑构件 72 可由例如塑料材料之类的其他可弹性变形的材料形成。

[0085] 每端 74、76 具有相对固定的活化纺织品附着形成部 78。

[0086] 每个活化纺织品附着形成部 78 具有实质上与上述第一纺织品附着形成部 10 相同的织物结构 12。然而,在活化形式下,结合元件 20 已被活化(例如熔化),所以织物结构 12 包括多个离散的第一结合形成部 34 和第二结合形成部 36。

[0087] 每个活化纺织品附着形成部 78 的细长中空结构 28 接纳支撑构件 72 的相应的第一端 74 和第二端 76。

[0088] 在所示实施例中,每个细长中空结构 28 与支撑构件 72 的对应端 74、76 摩擦接合。

[0089] 第一线 16 的多个部分通过离散的第二结合形成部 36 彼此结合,以便维持每个细长中空结构 28 与支撑构件 72 的对应端 74、76 的摩擦接合。

[0090] 另外,第一线 16 的多个部分经由多个的离散第一结合形成部 34 而与支撑构件 72 直接结合。

[0091] 每个活化纺织品附着形成部 78 的延伸超过支撑构件 72 的各端 74、76 的区域采用平坦的横截面剖面。

[0092] 生成离散的第一结合形成部 34 和第二结合形成部 36 意味着,每个活化纺织品附着形成部 78 的整体保持其柔性,并允许每个活化纺织品附着形成部 78 的支撑构件接合区 82 与对应的平坦区域 84 之间有平滑过渡部 80。

[0093] 如上所述,每个活化纺织品附着形成部 78 保持柔性,所以能够容易地被缝纫针刺入,从而允许每个形成部 78 通过一个或多个针脚而固定在胸部支撑装置内。胸部支撑装置然后可依次采取一件衣服、一件胸部支撑内衣或者胸罩的形式。

[0094] 根据本发明的第四实施例的纺织品支撑组件概括地以附图标记“90”表示。

[0095] 第二纺织品支撑组件 90 与第一纺织品支撑组件 70 共享多个特征,相同的特征使用相同的附图标记表示。

[0096] 在第二纺织品支撑组件 90 中,一个活化纺织品附着形成部 78 的细长中空结构 28 与另一活化纺织品附着形成部 78 的细长中空结构 28 联结。具体地,这些细长中空结构 28 是彼此一体形成的,并共同限定单个中空管状结构 30。

[0097] 中空管状结构 30 与整个支撑构件 72(在图 9 中以虚线示出)摩擦接合。

[0098] 第一线 16 的多个部分通过离散的第二结合形成部 36 互相结合,以便维持中空管状结构 30 与支撑构件 72 摩擦接合。第一线 16 的多个部分也经由离散第一结合形成部 34 而与支撑构件 72 直接结合。

[0099] 在使用中,活化纺织品附着形成部 78 的各端允许支撑构件 72 经由一个或多个针脚而容易地固定在胸部支撑装置内。

[0100] 图 10 示出根据本发明的另一实施例的套筒组件 110 的局部剖视图。

[0101] 套筒组件 110 包括中空管状纺织品套筒 112,中空管状纺织品套筒 112 具有第一

套筒端 114 和第二套筒端 116。纺织品套筒 112 的合适类型为如 Stretchline 英国有限公司 (Stretchline UK Limited) 制造和销售的 Fortitube® 套筒 (Fortitube® casing)。

[0102] 第二纺织品支撑组件 90 位于纺织品套筒 112 内。在套筒组件的其他实施例 (图中未示) 中, 第一纺织品支撑组件 70 可位于纺织品套筒 112 内。

[0103] 第二纺织品支撑组件 90 的活化纺织品附着形成部 78 的每端相对于对应的套筒端 114、116 固定。

[0104] 在所示实施例中, 活化纺织品附着形成部 78 的每端通过多个针脚 118 被固定 (为了清楚仅示出第一套筒端 114 处的针脚)。

[0105] 在使用中, 柔软的活化纺织品附着形成部 78 相对于纺织品套筒 112 固定第二纺织品支撑组件, 以抑制支撑组件 90 在纺织品套筒 112 内的运动。

[0106] 套筒组件 110 如同传统套筒组件那样, 可容易地 (例如通过缝纫) 而被固定在胸部支撑装置内。因此, 胸部支撑装置可依次采用一件衣服、一件胸部支撑内衣或胸罩的形式。

[0107] 通过提供具有第一端 74 和第二端 76 的可弹性变形的支撑构件 72, 并使第一纺织品附着形成部 10 接合到第一端 74 和第二端 76 中的每端来制造第一纺织品支撑组件 70。

[0108] 通过使每端 74、76 插入对应的第一纺织品附着形成部 10 的中空结构 28, 实现第一纺织品附着形成部 10 对第一端 74 和第二端 76 中的每端的固定。

[0109] 一旦支撑构件 72 的每端 74、76 插入对应的中空结构 28 内, 每个中空结构 28 沿纵向伸展, 以使所述中空结构 28 与支撑构件 72 的对应的第一端 74 或第二端 76 摩擦接合。

[0110] 然后加热第一纺织品支撑组件 70, 以熔化结合元件 20。

[0111] 在冷却时, 每个活化纺织品附着形成部 78 中的第一线 16 的多个部分通过离散的第二结合形成部 36 而彼此结合, 而第一线 16 的其他部分则经由各离散第一结合形成部 34 而与支撑构件 72 的对应的第一端 74 或第二端 76 直接结合。

[0112] 第二纺织品支撑组件 90 按与第一纺织品支撑组件 70 类似的方式制造。

[0113] 然而, 在制造第二纺织品支撑组件 90 时, 单个第一纺织品附着形成部 10 与第一端 74 和第二端 76 中的每端接合。

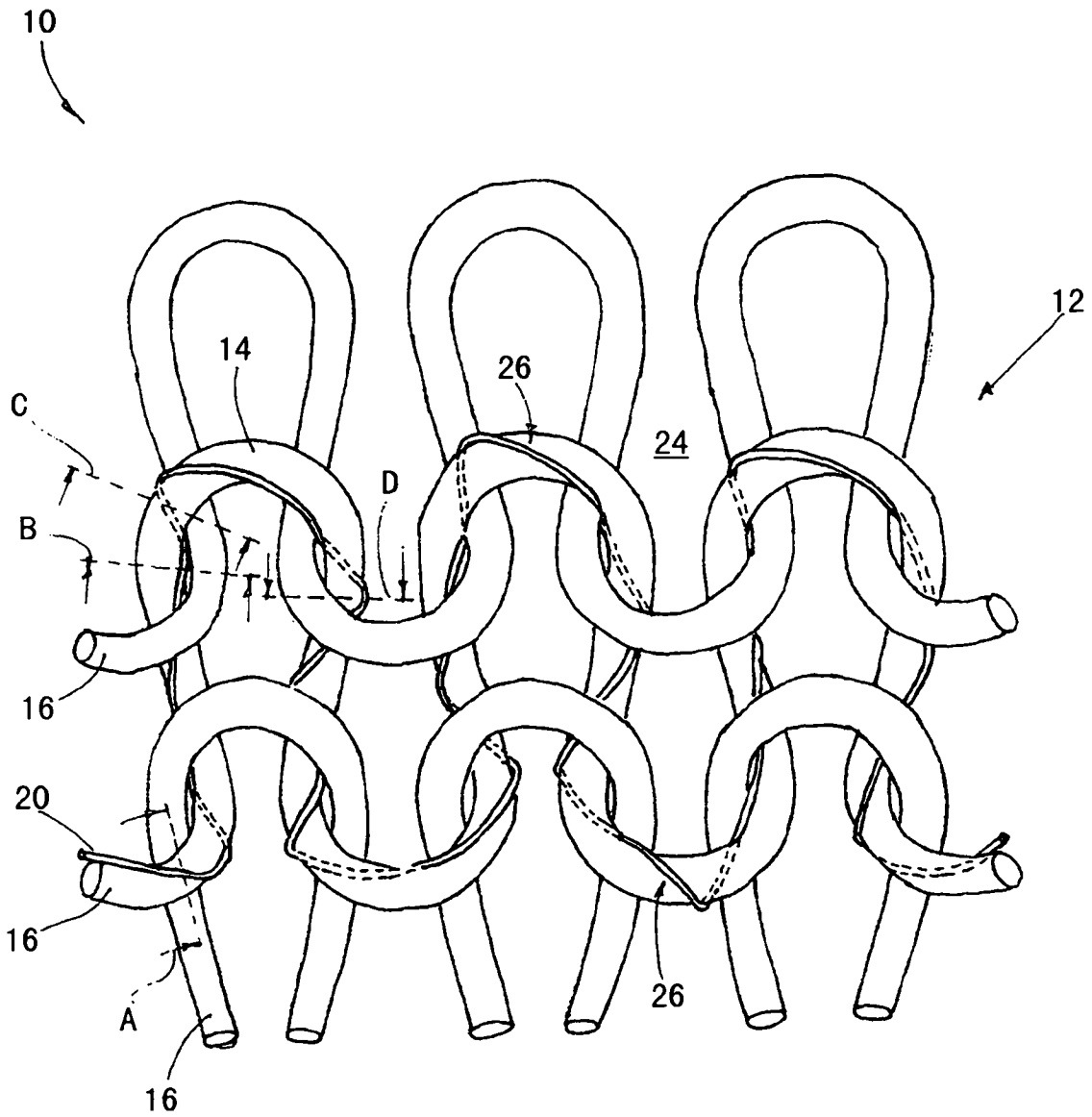


图 1

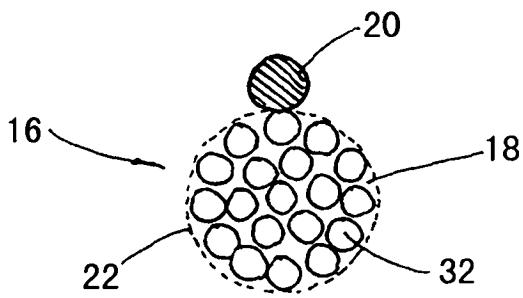


图 2(a)

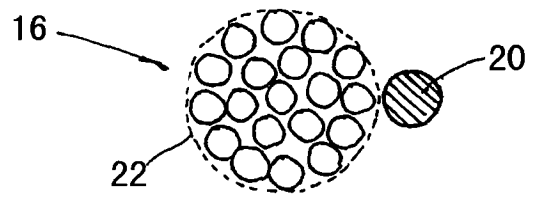


图 2(b)

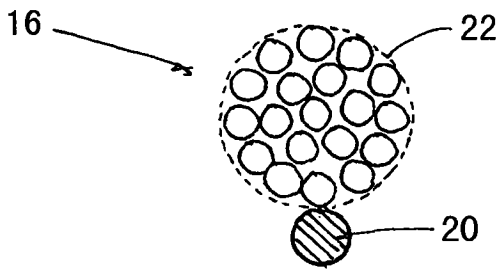


图 2(c)

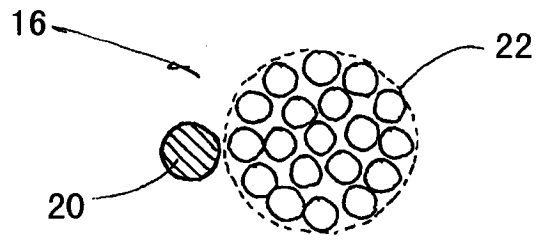


图 2(d)

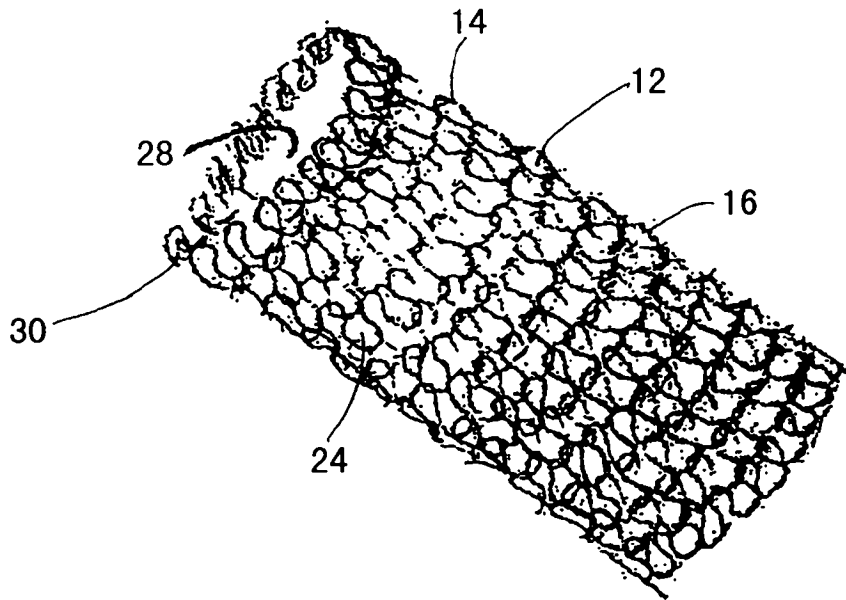


图 3

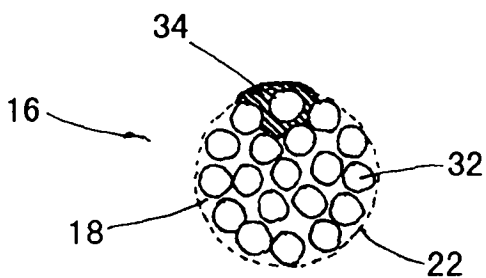


图 4(a)

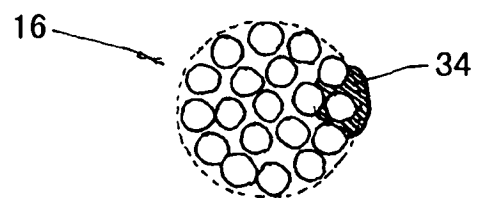


图 4(b)

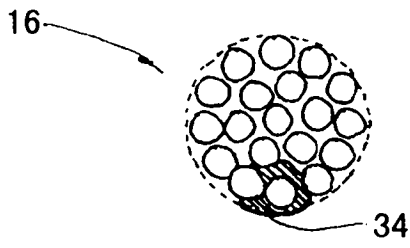


图 4(c)

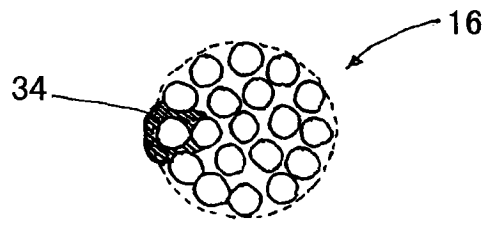


图 4(d)

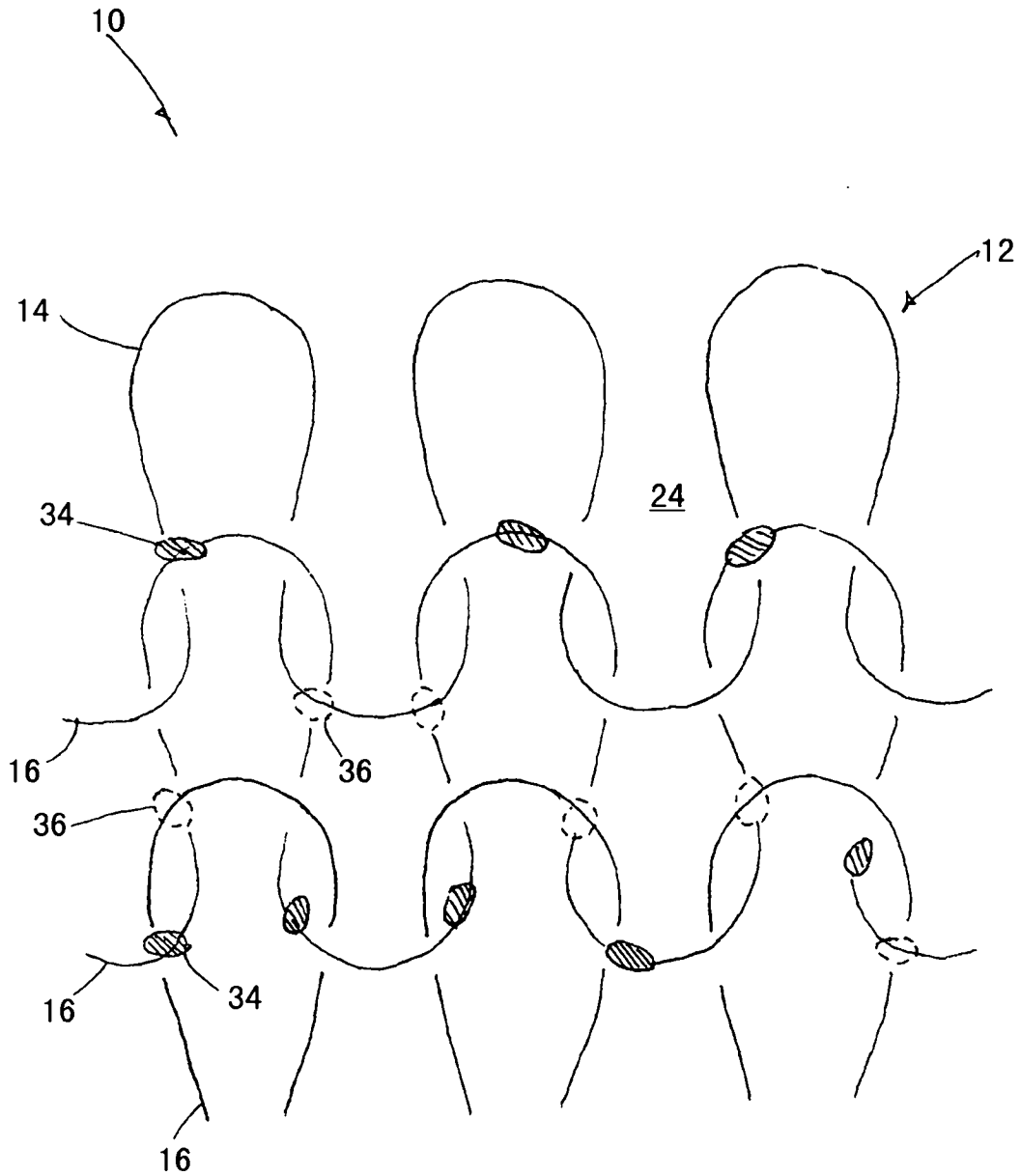


图 5

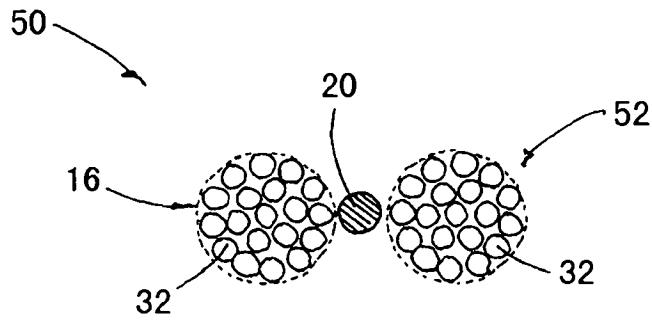


图 6(a)

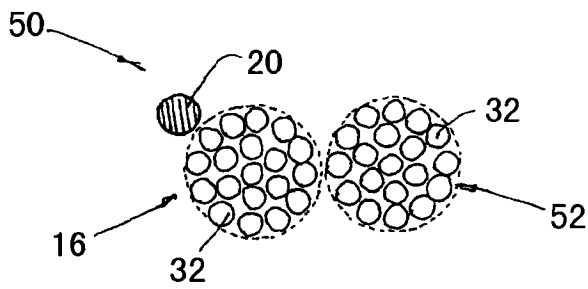


图 6(b)

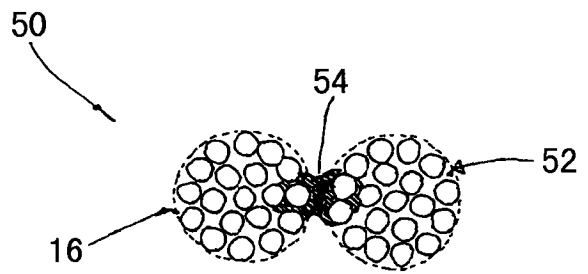


图 6(c)

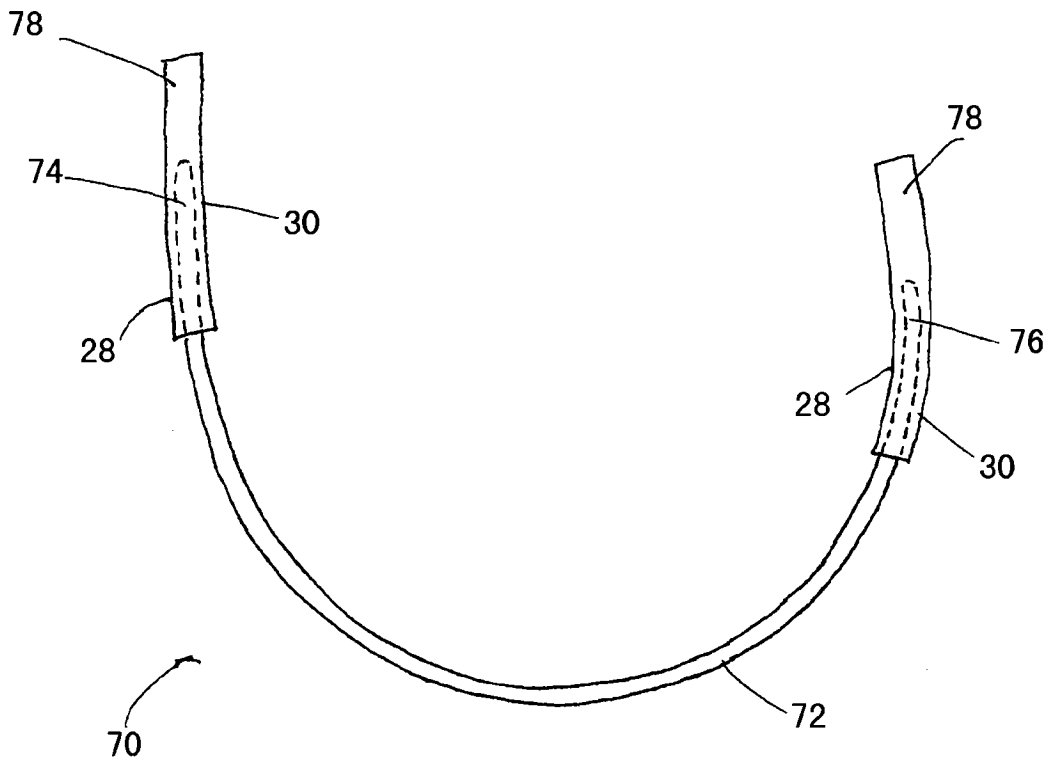


图 7

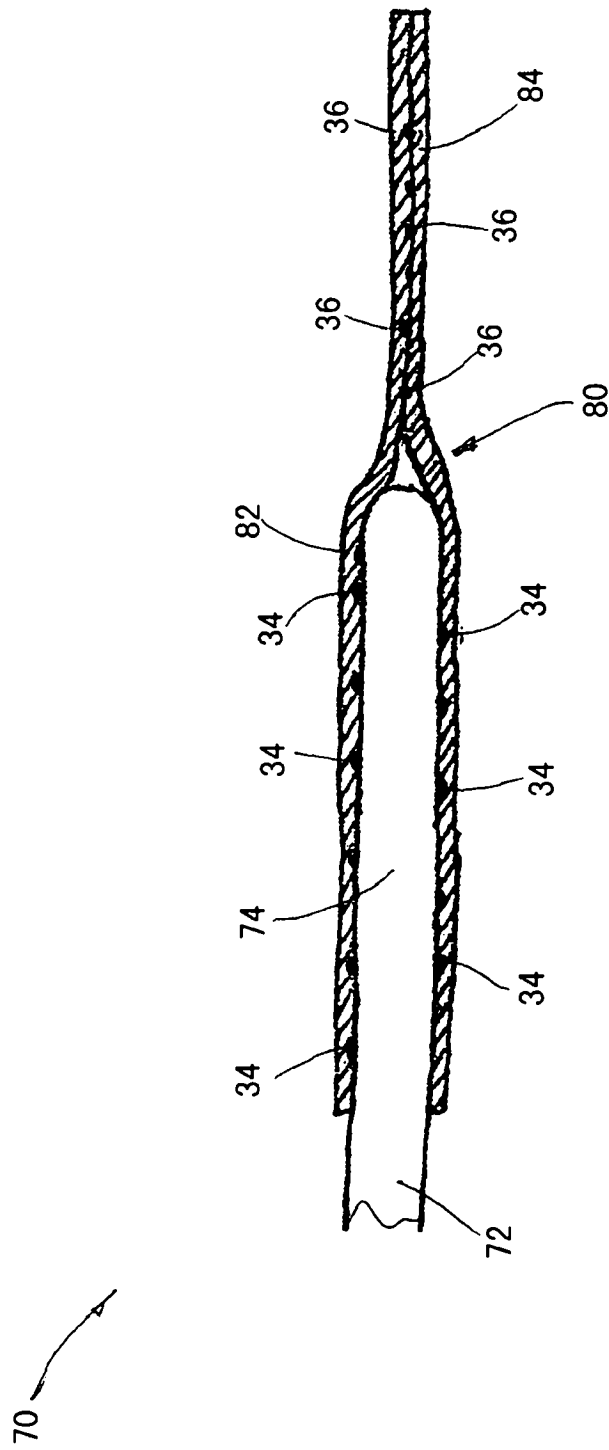


图 8

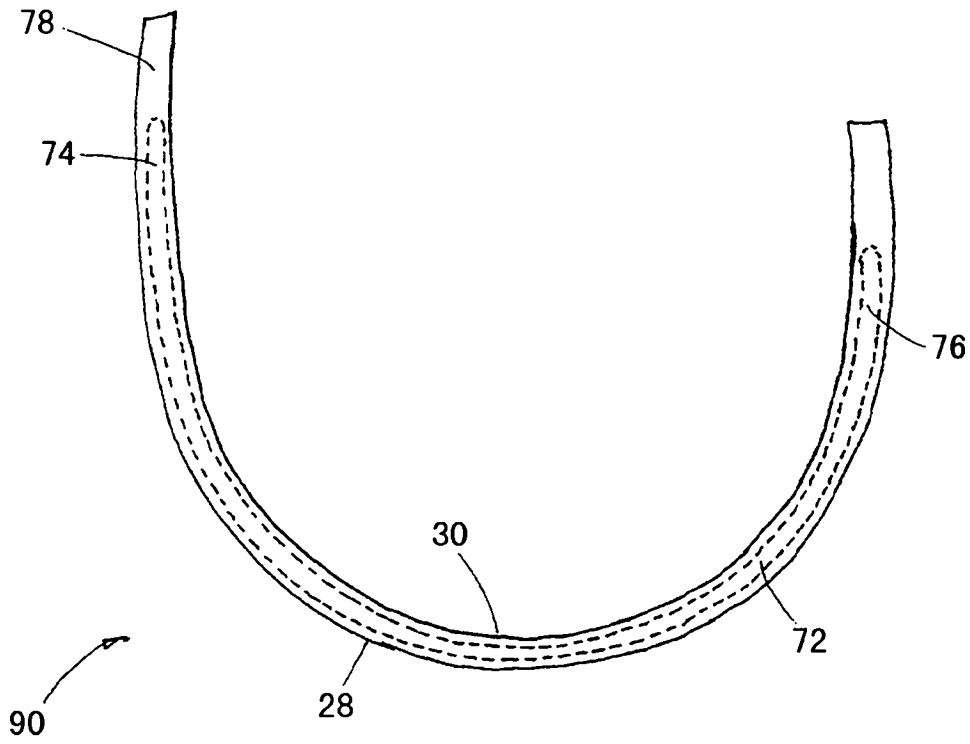


图 9

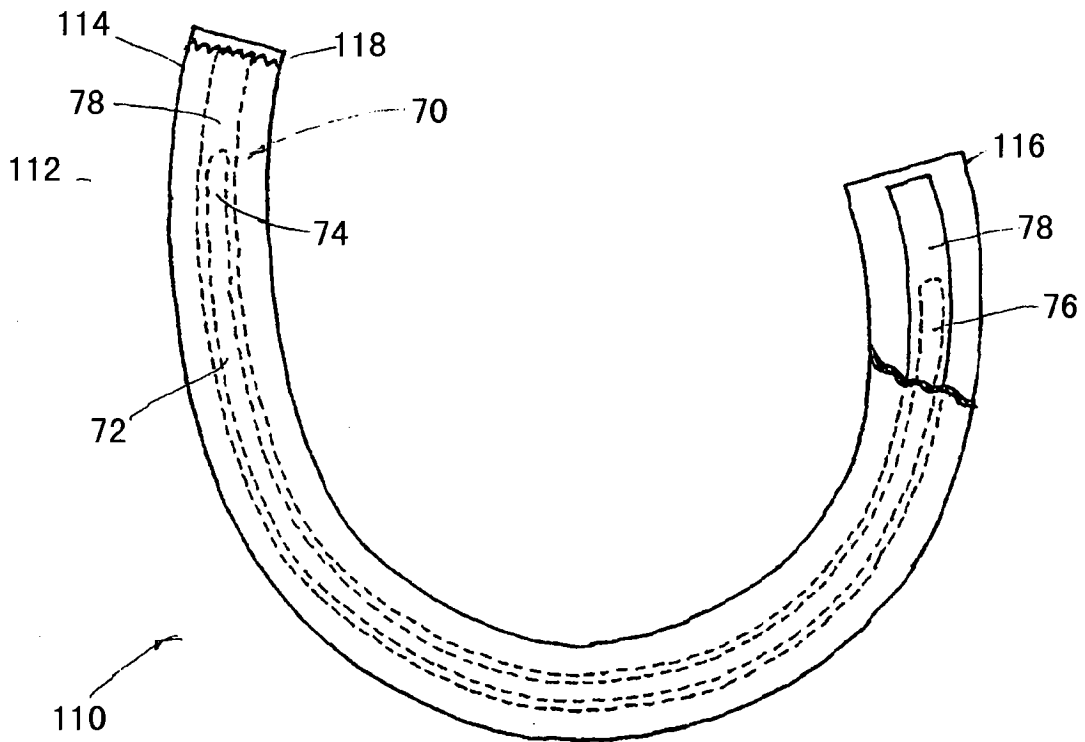


图 10