



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1247463 B

(45) 授权公告日 2010.06.16

(21) 申请号 97181907.6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 1997.12.22

A61F 13/15(2006.01)

(30) 优先权数据

A61F 13/56(2006.01)

08/772343 1996.12.20 US

A61F 13/62(2006.01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

审查员 崔海云

1999.08.20

(86) PCT申请的申请数据

PCT/CA1997/000990 1997.12.22

(87) PCT申请的公布数据

W098/27903 EN 1998.07.02

(73) 专利权人 庄臣及庄臣有限公司

地址 加拿大魁北克省

(72) 发明人 R·布兰格 P·马温库韦 A·吴

A·林格塔特 T·格拉斯高

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

代理人 崔幼平 林长安

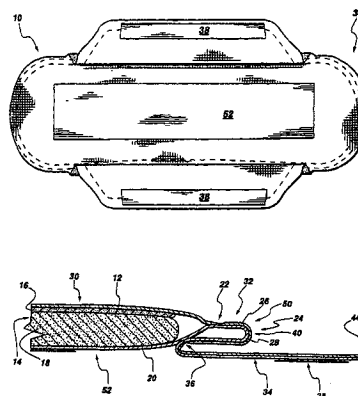
权利要求书 3 页 说明书 11 页 附图 7 页

(54) 发明名称

带有能使内衣收皱免受润湿的定位折片的卫生吸湿制品

(57) 摘要

本发明涉及卫生吸湿制品如卫生巾(10),它能保护穿用者的内裤免受月经流污染。此卫生巾所具有的主体(30)有从其纵侧边缘引出的片。各个片的与相应纵侧边缘相连续的远端折叠到主体之下并固定到阻挡层(20)之下,形成环形件(50)和自由延伸的折片(24)。结果,各折片的有效固定点便位于此主体的各相应侧边之内。



1. 一种卫生吸湿制品,它包括:

(A) 具有相对的两纵侧边缘和一纵中心线的主体,此主体包括:

(i) 用来在使用中相对穿用者的会阴区放置的面向身体的可渗透流体的上层;

(ii) 面向衣着的不渗透流体的下层;和

(iii) 在此上层和下层之间的吸湿层;

(B) 第一片和第二片,每一片由上层和下层整体形成,所述第一片由所述主体的第一纵侧边缘延伸出,而所述第二片从所述主体的第二纵侧边缘延伸出,所述第一纵侧边缘与所述第二纵侧边缘相对,每一片还包括:

(i) 与所述主体的纵侧边缘相邻的近端区;

(ii) 从此卫生吸湿制品的纵侧边缘沿横向延伸的远端区,此近端和远端在其间确定一体部,此体部能绕折叠轴线折叠到自身上,使得所述片的远端能沿大致横切所述纵侧边缘的方向朝内突向此卫生吸湿制品的面向衣着侧的所述主体的纵中心线;

(iii) 在所述体部之内且与所述片的近端相邻的结合区,此结合区将所述片从所述主体的纵侧边缘向内在 1/8-1/2 英寸的范围内接附到下层之上,由此确定自由延伸的折片;其中所述折片具有沿平行于所述主体的纵侧边缘的假想轴线和沿此结合区测量的宽度,且其中此结合区沿所述折片的整个长度延伸;

(iv) 由所述片的体部在所述近端和结合区之间的那部分确定出的环形件,所述折片能绕内裤的一边缘于其裤裆部内折叠;以及所述折片具有当所述折片处于绕此内裤的此边缘折叠的状态下时保持此内裤的所述边缘的至少一部分在所述纵侧边缘之内的装置,其中,第一片的结合区同第二片的结合区分开一段在折片的相应的横向端处测量至少 71mm 的距离。

2. 如权利要求 1 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述自由延伸的折片与相应的纵侧边缘相邻。

3. 如权利要求 2 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述结合区包括从各相应折片的一端延伸到各相应折片的另一端的纵向延伸的连续结合线。

4. 如权利要求 3 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述连续结合线是弧形的,其具有相对于所述主体的纵中心线内凸的取向。

5. 如权利要求 2 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,每个片的结合区位于围绕所述上层和下层的相应周边形成的凸缘密封之下。

6. 如权利要求 5 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述折叠轴线与所述凸缘密封相邻,而所述结合区沿横向位于每个片的相应折叠轴线之内,由此确定出沿所述主体的纵侧边的腔。

7. 如权利要求 6 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述结合区沿所述凸缘密封的全长沿纵向延伸,而所述腔则沿所述主体的纵侧边缘延伸。

8. 如权利要求 1 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,每个片的结合区是由粘合剂粘合到作为阻挡层的下上层上。

9. 如权利要求 7 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述折片具有的长度足以使所述折片绕内裤的裤裆部折叠并相互结合。

10. 如权利要求 1 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述主体具有沿其纵中心线测

量的长度,其中所述折片具有沿平行于所述主体的纵边缘的假想轴线和沿前述片依附到所述不渗透流体的下层的结合区测量的宽度,而其中所述片的宽度为所述主体的长度的10-90%。

11. 如权利要求 9 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,至少一个所述折片包括有在搭叠状态下与另一折片接合的装置。

12. 如权利要求 11 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,用来结合另一折片的装置包括粘合剂。

13. 如权利要求 1 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述折片之一包括有粘合剂区,此粘合剂区当所述折片绕内裤折叠时位于此折片的面向内裤的一侧,此粘合剂区当另一折片绕内裤折叠时能与此另一折片的背离内裤的一侧结合。

14. 一种适于穿在内裤的裤裆部内的卫生吸湿制品,它包括:

(A) 具有相对的两纵侧边缘和纵中心线的主体,此主体包括:用来相对穿用者的会阴区放置的面向身体的可渗透流体的上层;面向衣着的不渗透流体的下层;和在此上层和下层之间的吸湿层;以及

(B) 第一片和第二片,每一片由上层和下层整体形成,每一片具有与所述主体的各自相对的纵侧边缘相邻并由其延伸出的近端;以及从所述片的近端横向自由地延伸出的远端,此近端和远端在其间确定一体部,此体部还包括基本上平行于所述纵侧边缘的纵向延伸的折叠轴线,每个片能绕所述折叠轴线折叠到自身上,使得所述片的远端能在卫生吸湿制品的面向衣着侧上朝内向所述主体的纵中心线横向突出,每个片还包括:

(i) 在所述体部之内且与所述片的近端相邻的结合区,此结合区将所述片的一部分从所述主体的纵侧边缘向内在 1/8-1/2 英寸的范围内依附到下层之上,由此确定自由延伸的折片;此结合区同时确定形成一环状件和一自由延伸的折片;

(ii) 上述环形件邻接并基本上平行于主体的纵侧边缘,并由在此近端与结合区之间的所述片的一部分体部确定且在其间包括该折叠轴线;

(iii) 每个折片由所述片的体部的在接合区和远端之间的一部分确定,并能绕内裤的裤裆部的侧边折叠,每个折片还包括一第一横向端和一第二横向端,第二横向端与第一横向端相对,并在其间沿基本上平行于主体的纵侧边缘的方向确定出折片的宽度;

(iv) 每个折片具有当此折片处于绕内裤的侧边缘折叠起的状态下时,将内裤的边缘的至少一部分保持于主体的所述纵侧边缘之内的装置,其中第一片的结合区同第二片的结合区分开至少 71mm 的一段距离,该距离是在所述折片的相应的横向端处测量的。

15. 如权利要求 14 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述结合区包括一系列离散的结合点。

16. 如权利要求 14 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述结合区包括从各相应折片的一端延伸到各相应折片的另一端的纵向延伸的连续结合线。

17. 如权利要求 16 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述连续结合线是弧形的,其具有相对于所述主体的纵中心线内凸的取向。

18. 如权利要求 14 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,每个片的结合区位与吸湿层的至少一部分沿纵向竖直对齐。

19. 如权利要求 14 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,每个片的结合区位于吸湿层之

下。

20. 如权利要求 19 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述折叠轴线与凸缘密封相邻,而所述结合区沿横向位于每个片的相应折叠轴线之内,由此确定出沿所述主体的纵侧边的腔。

21. 如权利要求 20 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述结合区沿前述凸缘密封的全长沿纵向延伸,而前述腔则沿所述主体的纵侧边缘延伸。

22. 如权利要求 21 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述腔包含有弹性件,此弹性件处于张紧状态下并沿其长度固定于所述凸缘密封上。

23. 如权利要求 21 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述腔包含有沿所述主体的纵侧边缘的至少一部分沿纵向延伸的吸湿材料带。

24. 如权利要求 23 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述吸湿材料带基本上是沿所述主体的整个纵向侧边缘沿纵向延伸。

25. 如权利要求 14 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,每个片的结合区是由粘合剂粘合到下层上。

26. 如权利要求 14 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,每个片的结合区是通过热粘合粘合到下层上。

27. 如权利要求 14 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述折片具有的长度足以使所述折片绕内裤的裤裆部折叠并相互结合。

28. 如权利要求 14 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述主体具有沿其纵中心线测量的长度,且其中所述折片具有沿平行于所述主体的纵边缘的假想轴线和沿前述片依附到所述不渗透流体的下层的结合区所测量的宽度,而其中所述片的宽度为所述主体的长度的 10-90%。

29. 如权利要求 14 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述卫生吸湿制品是卫生巾。

30. 如权利要求 14 所述的卫生吸湿制品,其特征在于,所述折片之一包括有粘合剂区,此粘合剂区当所述折片绕内裤折叠时位于此折片的面向内裤的一侧,此粘合剂区当另一折片绕内裤折叠时能与此另一折片的背离内裤的一侧结合。

带有能使内衣收皱免受润湿的定位折片的卫生吸湿制品

[0001] 相关申请

[0002] 本申请是现已放弃的美国专利号 No. 08/772343 的部分继续申请。

技术领域

[0003] 本发明涉及设计用来吸收体渗出物的结构。具体地说,本发明提供了一种改进了的卫生吸湿制品,其特点是提高了内衣的抗润湿能力。

背景技术

[0004] 卫生巾通常包括细长的主体,其用来放置于内裤的裤裆部使之保持与穿用者的会阴区接触。这种卫生巾包括位于吸湿芯上方的透液罩层,此吸湿芯设计成用来收集和存储使用者排出的体渗出物。可以有选择地在罩层和吸湿芯之间设置一转移层。为了防止吸湿芯中聚集的液体污损穿用者的内裤,在吸湿芯之下设有不透液的阻挡层。

[0005] 对卫生巾设计所进行的试验结果表明,卫生巾的故障常常是由于它的与穿用者的会阴区接触的罩层不能有效地与排出的体液有效地接触所致。要是液体在罩层上保留一段过长的时间,液滴就可能从罩层的表面逸出而经过卫生巾的边缘泄漏。泄漏的确切位置主要取决于穿用者的姿势。例如当穿用者水平地仰卧时,重力就会导致液体于卫生巾上沿纵向流动而聚集到后纵向端部。为了避免在此区域发生饱和与溢流的泄漏,过去几年中已开发出改进了在这一关键位置处的吸收性的制品。例子之一是可购自 Johnson & Johnson Inc. 的牌号为 STAYFREE PRIMA Ultra Thin/Long Maxi 的卫生巾。这种产品的特点是它的细长的体部逐渐朝后拓宽以加大液体获得的表面区。

[0006] 另一方面,设计主要用供白天用的卫生巾则常发现它们大多是在卫生巾的纵边处泄漏。这主要是由于穿用者通常处在站立或坐下的位置,结果促使液体聚集于卫生巾的中央区,而这时的卫生巾则因使用者的两腿施加的压缩力而变窄。于是只有很少的表面积能用来供液体渗透吸湿结构。

[0007] 为了减少内裤或衣着因边部故障而润湿的可能性,有关的工业界提出了几种解决方法。解决上述问题的一种方法是提供卫生巾的主体以折翼或折片,这些折片从卫生巾的纵侧延伸出,绕穿用者的内裤裤裆部的边缘折叠,以形成起屏蔽体用的竖壁。这些折片从主体的侧边缘伸出,设有粘合区使折片能固定到内裤的外表面上。这样,当月经的液滴通过卫生巾主体的侧边缘漏出时,内裤就能借助这种折片得以保护而不受此液体的影响。

[0008] 但是,上述方法存在许多缺点。例如,将折片增设到卫生巾上会增加与这种卫生巾有关的制造费用。此外,为了提高抗此侧边泄漏的能力,制造厂家显著地加大了沿卫生巾全长上的折片的宽度以提供宽的折片。从设有这种宽折片的卫生巾上观察到的主要困难是,当把折片绕内裤的弯边配合时会产生应力,同时折片不能良好地仿随内裤的边缘。由于内裤的边缘在内裤套到大腿上时是从其窄的中央裤裆部向外弯曲而变宽,于是宽的折片在其绕内裤的裤裆部的边缘时倾向于分离和 / 或形成褶皱,后者在摩擦穿用者的大腿内侧时造成刺激和不舒适感,同时不利于折片和内裤由粘合剂结合,进一步加大了折片脱离内裤

的可能性。解决这种问题的一种可能方法是采用纵向伸缩的或弹性材料来形成对内裤边缘的形状较为舒适的宽折片。

[0009] 在另一种解决方法中,卫生巾的主体设有在其各侧边向内的位置上的,固定于阻挡层上即在卫生巾的面向衣服一侧上的折片。这种折片可以粘合到穿用者的内裤的底侧,或可以具有充分的长度使其能完全包围内裤的裤裆部,同时这两片折片保持成相互搭接的关系。由于这种折片是从各侧边缘的内部引出,它们就会影响内裤收皱,使得内裤会保持所述主体的纵侧边缘向内。这样,主吸收体的面向身体的一侧能提供主要的屏蔽内裤的功能,同时折片则可靠地防止了内裤的边缘伸到主体的罩层之外而受到润湿。依据这种原理构制成的卫生巾例子已描述于 1990,2,13 授予 McNeil-PPC 的美国专利 4900320 中,其中的整体内容已综合于此供参考。

[0010] 但是,美国专利 4900320 中所述的实施形式难以由高速自动化设备制造,这是由于折片是独立于主体形成而后再固定到主体的阻挡层上来形成卫生巾。这样就要有较复杂的制造过程而导致高的生产费用。事实上,工业界已认识到,大规模生产卫生巾的经济方法是形成与阻挡层、罩层或与这两层成为整体的各个卫生巾的折片。

发明内容

[0011] 本发明的一个目的在于提供能保护使用者的内裤不受润湿的卫生巾。

[0012] 本发明的另一个目的在于提供改进内裤的抗润湿性并同时易用低的成本大规模生产的卫生巾。

[0013] 本发明又一个目的在于提供生产上述卫生巾的方法。

[0014] 作为上面描述的具体化与概括,本发明提供的适合用穿在内裤的裤裆部的卫生吸湿制品包括:

[0015] (A) 具有相对的两纵侧边缘和一纵中心线的主体,此主体包括:

[0016] (i) 用来在使用中相对穿用者的会阴区放置的面向身体的可渗透流体的上层;

[0017] (ii) 面向衣着的不渗透流体的下层;和

[0018] (iii) 在此上层和下层之间的吸湿层;

[0019] (B) 第一片和第二片,每一片由上层和下层整体形成,所述第一片由所述主体的第一纵侧边缘延伸出,而所述第二片从所述主体的第二纵侧边缘延伸出,所述第一纵侧边缘与所述第二纵侧边缘相对,每一片还包括:

[0020] (i) 与所述主体的纵侧边缘相邻的近端区;

[0021] (ii) 从此卫生吸湿制品的纵侧边缘沿横向延伸的远端区,此近端和远端在其间确定一体部,此体部能绕折叠轴线折叠到自身上,使得所述片的远端能沿大致横切所述纵侧边缘的方向朝内突向此卫生吸湿制品的面向衣着侧的所述主体的纵中心线;

[0022] (iii) 在所述体部之内且与所述片的近端相邻的结合区,此结合区将所述片从所述主体的纵侧边缘向内在 1/8-1/2 英寸的范围内依附到下层之上,由此确定自由延伸的折片;其中所述折片具有沿平行于所述主体的纵侧边缘的假想轴线和沿此结合区测量的宽度,且其中此结合区沿所述折片的整个长度延伸;

[0023] (iv) 由所述片的体部在所述近端和结合区之间的那部分确定出的环形件,所述折片能绕内裤的一边缘于其裤裆部内折叠;以及所述折片具有当所述折片处于绕此内裤的此

边缘折叠的状态下时保持此内裤的所述边缘的至少一部分在所述纵侧边缘之内的装置,其中,第一片的结合区同第二片的结合区分开一段在折片的相应的横向端处测量至少 71mm 的距离。

[0024] 如这里具体化和概括说明的,本发明提供的制造卫生吸湿制品的方法包括下述步骤:

[0025] 提供渗透流体的材料的连续织物,其宽度限定于两相对纵侧边之间;形成由具有上表面和下表面、相对纵侧边和相对横端的外周限定的,分立的细长的吸湿结构,此吸湿结构是由纤维质吸湿材料形成;

[0026] 将此吸湿结构的上表面按纵向分隔开的位置粘合到渗透流体的材料上;

[0027] 提供不渗透流体的材料的连续织物,其宽度限定于两相对纵侧边之间;

[0028] 将吸湿结构的下表面粘合到不渗透流体的材料上;

[0029] 绕各吸湿结构的外周边将渗透流体的材料密封到不渗透流体的材料上,形成凸缘密封;

[0030] 沿此上、下表面的各自纵侧边切割此上、下表面,形成与上表面或下表面或此两者相连续的一对相对侧片,所述侧片从吸湿结构朝外沿横向突出,各片有基部和折片部,在基本平行于吸湿结构的纵侧边的方向此基部显著长于折片部,各片还包括与吸湿结构相邻的近端、远离吸湿结构的远端以及在近端与远端之间的连续体部;

[0031] 将各片的远端折叠到主体之下,

[0032] 在与所述片的近端相邻的结合区将此片的基部固定到主体上,使此片保持于已折叠的状态下,其中允许此远端朝向沿横向自由延伸而由此确定一自由延伸的折片,同时此体部则位于各纵侧边之内;

[0033] 沿整个宽度切割上、下表面,形成单个卫生巾。

[0034] 在一种最佳实施形式中,此卫生吸湿制品是设计用来吸收月经液的卫生巾。这种卫生巾包括用来相对穿用者的会阴区放置的主体、大致沿主体的整个纵向侧边延伸的一对第一液体阻挡层,这对第一液体阻挡层是由环形体和一对从主体的面向衣着侧横向突出的,从纵侧边缘朝内的一对折片形成,这对折片适于包围内裤的裤裆部。此主体是分层结构,其包括上部渗透液体的罩层、罩层下有吸湿系统和吸湿系统下的不渗透液体的阻挡层。罩层和阻挡层可相互沿周边密封,以完全围住此吸湿系统。

[0035] 所述吸湿结构一般是吸湿性纸浆绒毛材料,必需时可有双层结构,包括在苔藓泥炭沼吸湿芯的顶层上的多孔性的转移层。但应知可以采用不同的吸湿系统而不背离本发明。

[0036] 上述这对片是从主体的纵侧边缘引出。各个片有位于同主体的各相应侧边缘邻接且相连续的近端处的底部、折片部以及与此近端成连续的且从吸湿制品的纵侧边沿横向向外延伸的远端。底部的长度比折片部长。此片的远端折叠到阻挡层之下,即在吸湿制品的面向衣着的面上,同时此片沿底部在与近端邻接且在吸湿制品的纵侧之内的结合区处固定到阻挡层之上,使得此片本身保持于已折叠状态。折片的折叠部形成一环形件,此环形件当固定于与前述凸缘相邻的阻挡层上时,沿卫生巾的纵侧边形成一第一液体阻挡层。前述远端形成从各侧边缘朝吸湿制品纵中心线向内延伸的折片,同时固定于此侧边缘之内。结果,当这对折片绕内裤的裤裆部折叠时,它们就保持此内裤或使其充分收皱,而使位于主体的

中央区中的这部分内裤的侧边缘（有故障时，内裤侧边缘最易受润湿影响的那部分）保持于由吸湿制品的纵侧边缘确定的边界之内。因此，吸湿制品的主体就提供了主要的屏蔽功能，保护内裤不为月经液润湿和污染。

[0037] 位于所述近端和结合区之间的前述片的部分确定出一环形件。为了减少制品的生产成本，此环形件实质上可以是单元化的。这里所谓的“实质上单元化”是指形成环形件的层以及其中所包含的所有其他材料在此环形件的显著部分上结合到一起而形成整体。环形件中的未接附的或自由飘浮的结构将显著地加大产品的制造费用。

[0038] 这种卫生巾结构的另一个优点是，主体的纵侧部分由于折片所赋予的张力能够抵抗下斜的倾向。这就是说，由于各个折片的体部是从吸湿制品的各侧边缘向内引出，在折片固定到内裤上时所引起的任何张力将向侧边缘之内作用到阻挡层上。结果主体的周边部分与仅仅由折片赋予的张力作用到这种侧边缘的设计相比，较少有可能下降。如上所述，这种下斜是有害的，因为它会使液体储留于罩层上而在重力影响下从旁侧漏出。

[0039] 如这里具体化和概括说明的，本发明还提供适于穿在内裤的裤裆部内的卫生吸湿制品，它包括：

[0040] (A) 具有相对的两纵侧边缘和纵中心线的主体，此主体包括：用来相对穿用者的会阴区放置的面向身体的可渗透流体的上层；面向衣着的不渗透流体的下层；和在此上层和下层之间的吸湿层；以及

[0041] (B) 第一片和第二片，每一片由上层和下层整体形成，每一片具有与所述主体的各自相对的纵侧边缘相邻并由其延伸出的近端；以及从所述片的近端横向自由地延伸出的远端，此近端和远端在其间确定一体部，此体部还包括基本上平行于所述纵侧边缘的纵向延伸的折叠轴线，每个片能绕所述折叠轴线折叠到自身上，使得所述片的远端能在卫生吸湿制品的面向衣着侧上朝内向所述主体的纵中心线横向突出，每个片还包括：

[0042] (i) 在所述体部之内且与所述片的近端相邻的结合区，此结合区将所述片的一部分从所述主体的纵侧边缘向内在 1/8-1/2 英寸的范围内接附到下层之上，由此确定自由延伸的折片；此结合区同时确定形成一环状件和一自由延伸的折片；

[0043] (ii) 上述环形件邻接并基本上平行于主体的纵侧边缘，并由在此近端与结合区之间的所述片的一部分体部确定且在其间包括该折叠轴线；

[0044] (iii) 每个折片由所述片的体部的在接合区和远端之间的一部分确定，并能绕内裤的裤裆部的侧边折叠，每个折片还包括一第一横向端和一第二横向端，第二横向端与第一横向端相对。并在其间沿基本上平行于主体的纵侧边缘的方向确定出折片的宽度；

[0045] (iv) 每个折片具有当此折片处于绕内裤的侧边缘折叠起的状态下时，将内裤的边缘的至少一部分保持于主体的所述纵侧边缘之内的装置，其中第一片的结合区分开至少 71mm 的一段距离，该距离确定出内裤是在折片的相应的横向端处测量的。

[0046] 正如本发明具体化和概括说明的，本发明还提供了制造具有可渗透流体的罩层、不可渗透流体的阻挡层、在此两层之间的吸湿芯以及阻挡层，而此阻挡层上还固定有折片的卫生巾的方法，此方法包括下述步骤：

[0047] (A) 将此吸湿芯的一第一面粘合到可渗透流体的罩层的表面上，其中所述罩层的宽度大于吸湿芯的宽度；

[0048] (B) 将吸湿芯的一第二面粘合到不可渗透流体的阻挡层上，此阻挡层的宽度大致

与罩层的宽度相等；

[0049] (C) 绕吸湿芯的周边使罩层同阻挡层密封，以形成凸缘密封；

[0050] (D) 于凸缘密封的外部切割此罩层和阻挡层成一种确定出具有—对横向延伸片的卫生巾的主体结构，从此卫生巾的主体的各相应纵侧延伸出这样一个片，这对片是由罩层、阻挡层或这两层整体形成的，这对片各具有与卫生巾的各相应纵侧边缘邻接的近端和从卫生巾的各相应纵侧缘沿横向向外延伸的远端；

[0051] (E) 在阻挡层之下沿折叠轴线折叠上述片；和

[0052] (F) 沿处于卫生巾的两纵侧边缘之内和主体之下的结合区将这对片固定到阻挡层上，使这对片的远端向内朝卫生巾的纵中心线横向延伸，由此确定出—对自由延伸的折片。

附图说明

[0053] 图 1 是依据本发明构制的卫生巾的顶视平面图；

[0054] 图 2 是依据本发明构制的卫生巾的底视平面图；

[0055] 图 3 是沿图 1 中 3-3 线截取的横剖图；

[0056] 图 4 是沿图 1 中 3-3 线截取的，依据本发明构制的卫生巾的另一实施例的横剖图；

[0057] 图 5 是沿图 1 中 3-3 线截取的，依据本发明构制的卫生巾的另一实施例的横剖图；

[0058] 图 6 是沿图 1 中 3-3 线截取的，依据本发明构制的卫生巾的再一实施例的横剖图；

[0059] 图 7 是依据本发明构制的卫生巾的又一实施例的底视平面图；

[0060] 图 8 是依据本发明构制的卫生巾的又一实施例的底视平面图；

[0061] 图 9 是依据本发明构制的卫生巾的又一实施例的底视平面图；

[0062] 图 10 是依据本发明构制的卫生巾置于内裤中时的透视图；

[0063] 图 11 是依据本发明构制的卫生巾置于内裤中时的横剖图；

[0064] 图 12 是沿图 1 中 3-3 线截取的依据本发明构制的卫生巾的又一实施例的横剖图；

[0065] 图 13 是沿图 1 中 3-3 线截取的依据本发明构制的卫生巾的又一实施例的横剖图；

[0066] 图 14 是依据本发明构制的卫生巾置于内裤中时的透视图；

[0067] 图 15 是依据本发明构制的卫生巾置于内裤中时的透视图。

具体实施方式

[0068] 下面参看附图，特别是参考图 1-3，本发明提供的卫生巾总体地以标号 10 表明，具有能更好地保护穿用者的内裤不受月经液润湿与污染的特征。

[0069] 更具体地说，此卫生巾 10 包括叠置于吸湿系统 14 之上的可渗透液的罩层 12。罩层可采用较低密度的膨松的高弹性非织造织物材料。罩层 12 可以只由一种纤维如聚酯纤维组成，也可以由具有低熔点组分和高熔点组分的双组分纤维组成。此双组分纤维的各个组分可以相互并排或使一个围绕另一个有如皮料围绕芯料。这种低和高熔点组分的例子是聚乙烯和聚酯、聚丙烯和聚酯、聚乙烯和高熔点聚酯。应用适当的双组分料会形成易熔的非织造织物。这类易熔织物的例子已公开于 1985, 11, 26 授予 Mays 的美国专利 4 555 430 中。应用易熔纤维易使罩层粘附到相邻的转移层和 / 或阻挡层上。上述纤维可以选自多种天然和合成材料，如尼龙、聚酯、人造丝（结合其他纤维）、丙烯酸棉纤维等以及它们的组合物。

[0070] 上述罩层最好具有较高的可润湿性，尽管组成罩层的个别纤维可能并非特别具有

亲水性。这种罩料还应包含许多较大的孔。这是由于罩层是用来快速吸收体液并使其从身体或沉积部位转移出去。所述组成罩层的纤维最好在其被润湿时不会丧失其物理性质,换言之,在它们受到水或体液影响时不会塌缩或损失其弹性。罩料可以用表面活性剂和/或经高能放电例如电晕放电处理,以使液体能快速通过它。由于罩层还用来使液体快速转移到吸湿结构的其他层,它还最好是可润湿的、亲水的和多孔的。这样,当罩层是由合成疏水纤维如聚酯或双组分纤维组成时,它应由表面活性剂处理以获得所需程度的可润湿性。

[0071] 另外,罩层 12 也可以由多孔聚合物膜构成。由于多孔聚合物膜的疏水性和高孔隙性,它们能将罩层上沉积的体液快速地转移到吸湿结构的内层上。由共挤压聚合物形成的多孔膜例如高品牌号为 RETICULON 的,已描述于美国专利 4690679 中,可用作本发明吸湿结构中的罩层。

[0072] 罩层 12 可以有微细的或大的浮凸式压花,以改进聚合膜的结构和减少罩层对穿用者的皮肤的塑料“感觉”。罩层可以有选择地粘附到下部吸湿层上来进一步改善流体从罩层转移到下一层之上。

[0073] 与罩层 12 的内侧相邻并粘合于此罩层 12 上的是吸湿系统 14,后者包括任选的液体转移层 16 和吸湿芯 18,它们一起形成吸湿系统 14。转移层 16 提供了从罩层 12 快速接收体液并保持它,直到较慢的吸湿芯 14 有获取体液的机会的装置。与罩层 12 相比,转移层 16 最好较为致密并具有较大部分的微孔。这类特性允许转移层 16 能含贮体液并使体液脱离罩层 12 的外侧,由此就能防止流体再润湿罩层 12 和其表面。但是,转移层 16 又最好不要致密到阻碍体液快速通过它以进入吸湿芯。

[0074] 转移层 16 一般包括纤维质材料,如木浆、聚酯、人造丝、软性泡沫塑料,等等或是它们的组合物。转移层 16 也可包括热塑纤维用于使转移层本身稳定和保持其结构的完整性。转移层 16 的一或两面可用表面活性剂处理,以提高其可润湿性,但转移层 16 一般是较为亲水的且可不需这类处理。转移层 16 的两侧最好粘合到相邻的层即上部罩层 12 和下部的吸湿芯 18 上。

[0075] 与转移层 16 紧邻并粘合于其上的是吸湿芯 18。吸收芯 18 最好是具有细孔隙的高度致密的层,它具有很大的液体保持本领,保湿性极强,吸湿芯 18 一般可取具有大致平行的直侧边的矩形,或也可取使其外形适合穿用者的体型如沙漏形或哑铃形。此外,芯 18 可以具有一个或多个深凸或轧花沟槽,以便吸湿制品稳定并借助毛细作用改善吸湿芯中液体的转移。在一实施例中,吸湿芯 18 包括纤维素浆绒毛材料。在另一实施例中,吸湿芯 18 包括压缩的苔藓泥炭沼材料。在又一实施例中,吸湿芯 18 包括纤维素浆绒毛材料与压缩的苔藓泥炭沼材料的组合形式。根据一优选的实施形式,压缩的苔藓泥炭沼材料由气流成网或湿法成网形成板料,并延压或较薄(从约 0.01-0.10 英寸厚)、较致密(从约 0.2-1.0 克/厘米³)的片状结构,这种结构可以包括层压到苔藓泥炭沼层的一面或两面上的一层 Kraft 薄绢。最好是在纤维质组分中混合以苔藓泥炭沼材料,这种纤维质组分适合采用天然或合成的织物纤维,如人造丝、聚酯、尼龙、丙烯酸纤维等,其长度约 0.30-1.5 英寸,纤度从 1.0 至 5。所存在的这种纤维组分量按重量计,从约 2 至 20%,最好从 10 至 8%。吸湿芯 18 还可包括其他组分如木浆、合成木浆、热机械浆板、机械研磨的木浆、聚合物、表面活性剂、共轭纤维、易熔纤维、粘合剂、苔藓泥炭沼粒料、除臭剂、超吸收剂等以及它们的组合物。

[0076] 吸湿系统 14 之下的是阻挡层 20,后者包括不可渗透液膜料,以防吸湿芯中捕获的

液体浸出卫生巾而污染穿用者的内裤。阻挡层 20 最好是由聚合物膜如共挤出的 EVA/ 聚乙烯层压件制成,它既价廉又易于购到。这种膜能完全截止住源于吸湿系统 14 的液体或气体通过。在一种变型中,可以用可透气膜来通过气体而截止住液体。

[0077] 罩层 12 和阻挡层 20 沿它们的边缘部分结合形成一周边密封线或凸缘 22,如图 3-6 所示,其包围并保持吸湿系统 14 于其中。

[0078] 卫生巾 10 还包括一对从其两纵边缘朝外横向延伸的片 24。片 24 是在卫生巾的面向衣着侧之下,并从卫生巾的一个横向边缘向内固定到阻挡层上。这对片的自由延伸的远端形成了向外延伸的折片。参考图 10 和 11,使用中卫生巾位于内裤的裤裆部处,而折片则折叠到内裤的裤裆部的边缘之上,这样,折片就使内裤的裤裆部的边缘的至少一部分保持于从卫生巾的两纵侧边向内且位于主体下的位置,且更好是将边缘的至少一部分保持于吸湿系统之下的一个位置。

[0079] 为使折片能以舒适的形式依附到穿用者的内裤之上,业已发现,按裤裆区测量,折片使内裤收皱的量不得超过原始内裤宽度的 25%。更具体地说,如所周知,内裤的裤裆区是大致的抛物面形,其中裤裆在中心处较窄,然后朝内裤的前片和后片的方向显著加宽。这样,具有适用将内裤的裆部区的边缘朝吸湿制品的纵中心线收皱的吸湿制品,常会使内裤在裤裆朝此内裤的前、后拓宽的区域中收皱。因此,各个折片的横端区(即与结合区邻近的绕穿用者的内裤的边缘折叠的折片的接合区),就具有使内裤的正常边缘朝吸湿制品的纵中心线向内改变或收皱的最大倾向。根据本发明,两折片之间的距离,按该对折片横端附近的区内此吸湿制品从一个结合区到相对结合区的主体横向的测量结果,应使内裤的变形或收皱不超过其原有未变形宽度的 25%,最好小于此宽度的 20%而最好小于此宽度的 10%。

[0080] 叶片的长度要足以完全包围内裤的裤裆部,或者要足以粘合地固定到内裤的衣着侧以使内裤能很好地收皱于卫生巾的主体 30 的边界内。结果,内裤的边部便保持在卫生巾之下,从而能屏蔽湿润和 / 或污染。

[0081] 各折片的结构能从图 2 和 3 中看清。前述的这对片则从主体 30 的各侧边缘引出,同时包括邻近卫生巾纵向侧朝所述片的远端渐窄的较长底部。这对片可以包括与罩层 12 相连的罩层部 26 或与阻挡层 20 相连的阻挡层部 28,或包括罩层部 26 和阻挡层部 28 两者。作为选择,罩层部 26 也可包括独立的非织造织物以提供较软的结构和消除使用者孔聚合物膜时一般所伴随的“塑料”感。

[0082] 罩层部 26 和阻挡层部 28 通过沿卫生巾的两纵侧与凸缘密封相邻的密封线 22(示明于图 3),顺周边连接到阻挡层部 28 上。沿密封线 22 的粘合可以用粘合剂、热粘合、超声粘合、射频封接、机械卷边等或它们的结合形式来完成。片 24 还可以在罩层部 26 和阻挡层部 28 之间包括另外的材料,例如吸湿芯、转移层、纤维质的高弹性材料、聚合泡沫材料的弹性片或是它们的组合物。

[0083] 各个片 24 包括许多将在以后确定的相互连接的部分:远端 44 和近端 32 以及它们之间所界定的折片 34 和与近端 32 邻接的结合区 36。近端 32 从一侧边引出,朝向卫生巾的主体的纵中心线。界定在近端 32 和折片 34 之间的结合区 36 则取大致平行于主体 30 的侧边缘的直线形式。在近端 32 和折片 34 之间至少有一条折叠轴线 40,而所述片则绕此轴线 40 朝卫生巾的纵中心线的方向折叠到阻挡层之下。

[0084] 片 24 至少是部分地借助粘合剂、热粘合、超声粘合、射频封接、机械卷边等及它们

的组合形式,在结合区 36 于主体 30 之下固定到阻挡层 20 之上。此结合区可以是大致直线,或可以是相对于卫生巾的纵中心线内凸或外凸的弧形。

[0085] 片 24 在近端 32 和结合区 36 之间的部分确定出环形件 50。环形件 50 基本上是单元式的。当折片属单层结构例如是罩层的延伸部时,此环形件一般地基本上是单元式的。当所述片具有多层结构时,它基本上是单元式的,基本形成此环形件 50 的各层明显地相互连结。可以采用任何常规的连接方法。在图 3-6 中,层部分 26 和 28 是在它们的整个面向表面区上相互连接。

[0086] 折片 34 可以自由地从位于主体 30 的各相应侧边缘之内的结合区 36 延伸出。结果,折片 34 的有效固定点便位于纵侧边缘之内。这样会带来许多优点。当折片 34 折叠起来包围内裤的裤裆部时,取决于内裤的裤裆部的宽度,折片 34 或者压缩和收皱内裤料或只把内裤材料保留在两个相对的结合区 36 之间。结果,内裤就很好地限定在主体 30 的边界内,保护了内裤的这部分不会被润湿。在最佳的实施形式中,结合区中的固定点按从一个折片到一相对折片计算至少应分开 71mm 较好是至少应分开 75mm,而最好是分开 75-85mm。当这种结合区取非直线形式时,例如为凸曲线时,则上述固定点之间的距离应在折片的两相对横端区处测定。

[0087] 此外,由于折片 34 的有效固定点是位于吸湿制品的两侧边之内,这样就消除或显著减少了主体 30 的边部会在折片传递的张力影响下向下倾斜。这就是说,要是折片的张力向量作用于吸湿制品的侧边上,主体显然就会在侧边处下滑。这种下滑的结构是有害的,这是因为它可以导致未能通过罩层 12 快速吸收的液体在重力作用下沿旁侧泄漏,到达使用者的内衣或衣着上。根据本发明,传递给接附于吸湿制品的纵侧边缘内的折片上的张力不会传送给此侧边缘,因而不使主体的侧边向下倾斜。

[0088] 各个片的与各折片 34 的近端 32 相邻的底部(沿横向主体 30 的侧边缘的线测量的尺寸)比主体的长度短。此近端 32 的纵向尺寸较好的是主体长度的 50-90%,而最好的是主体总长的 60-85%。所述片的主体部在近端部和远端部之间的区域内形成从底部起沿纵向渐细的自由延伸的折片,且此主体部的长度较好是主体长度的 25-75%,而最好是其 30-50%。对于大型折片,这种折片最好可沿纵向延伸以消除起皱并能允许其舒适地配合穿用者的内裤的裤裆部的复杂三维形状。根据本发明的这个方面,这种折片可以包括沿纵向有弹性的材料,或者如图 8 所示可以包含褶裥 58 的狭缝,以使折片能仿随内裤的裤裆部构型。

[0089] 结合区 36 相对于侧边缘向内位移的距离可随使用目的而变化。自然需假定它足够地在内部以保持内裤的裤裆部的至少一部分在主体之下且从卫生巾的纵侧边缘向内。在一最佳实施例中,上述距离约 1/8 ~ 1/2 英寸而最好是约 1/8 英寸。此外,结合区的形状也可视应用目的而变化。例如,结合区可以包括一系列离散的固定点。这样,沿着折片可形成多个结合区而将折片于多个相分开的位置固定到阻挡层上。根据本发明的这个方面,可让一个或多个分立的结合区位于折片的各相对纵端区的紧邻处。或者,结合区可以包括单一连续密封线,此密封线从折片的一个纵端区延伸到相对的纵端区。这条连续的密封线可以是直线的或曲线的。在一最佳实施例中,此连续的密封线包括形状为相对于吸湿制品的纵中心线外凸的弧线。

[0090] 如图 3-6 所示,折片 34 的纵向尺寸可以任选成在其围绕内裤折叠时能相互搭叠。

为了保持折片的这种搭接条件,各折片在其阻挡层部没有粘合区 38。根据本发明的这一方面,当折片折叠并相互搭叠时,在一个折片上的粘合区 38 便粘合到另一折片的罩层部分上。这样,内裤便完全被包围。使得它在主体 30 之下常处于收皱状态下。应知这种定位的折片还通过防止主体 30 相对于内裤成为脱离状态或自由移动而提供稳定化功能。

[0091] 在另一实施例中,可以采用钩-环型连接件(可按商品牌号 VELCRO 购到)将折片连到一起。例如,可在把环形补件放置到一个折片的罩层部上时,将钩型补件连接到另一折片的阻挡层部上。

[0092] 如图 10 与 11 所示,折片 34 并不需完全包围内裤的裤裆部以在主体 30 之下提供所需的内裤收皱效应。例如,折片 34 可以粘接地粘合到穿用者的内裤上,或可以设计成具有形状保持性质,使得当折片在内裤下弯曲时将不具有返回其原始构型的倾向。一种可能的设计方法是,在各折片 34 中加入有展性的金属插件(未示明),如铝丝,这种金属插件在折叠时能抵抗变形,使用者只需将折片折叠到主体之下,就能弯曲有展性的插件以收皱和/或保持内裤于主体的纵侧边缘之内。此有展性插件的抗变形性将使折片 34 保持就位。这样的折片 34 可以制造得较短些,因为它们不需相互连接。

[0093] 上述的卫生巾设计能把内裤夹紧于折片 34 的区域中,同时能允许内裤特别是在靠近主体 30 的纵向端处成扇状散布开。这样,内裤的形状就有如蝴蝶结,而内裤的最窄部分则位于折片 34 所在的中央区上。可以通过改变折片 34 的宽度来控制此最窄区的长度,折片越宽,此最窄区也越大。在某些用途中,例如对于用于浓的月经流的卫生巾,则可以从宽的折片中获益,与窄的折片相比,宽的折片能在主体 30 之下保持较大部分的内裤。

[0094] 根据本发明的另一实施例,所述折片可以有选择的设置一个或多个短裤边缘的收皱装置。短裤边缘收皱装置于折片的体部中提供一预定的折叠线,而折片能绕此折叠线择优地折叠到内裤的边部上。应知不论采用何种短裤边缘的收皱装置,它们显然要固定到形成环件 50 的层上以便使环件 50 基本上保持成单元式的。

[0095] 参考图 6,折叠轴线 40 沿横向位于近端 32 和结合区 36 之外,确定一腔 42。腔 42 可于其相对纵端区密封,以流体充填来提供弹性的流体式的自适应侧边缘。适用于这种目的的流体包括但不限于下述流体式自适应工作性质之一或其组合形式,气体,如空气、氮气和二氧化碳等;液体,如水和油等;不太硬而可以在流体式自适应组分中流动的凝胶。这种流体式自适应的组分除流体外还可以包括一些固体或半固体物质或触变性凝胶。但是,这类物质的性质和数量要能不会阻止充填有流体的组分在吸湿结构损耗时去动态地和瞬变地适应使用者的身体和衣着。最好是采用易于通过聚合物膜料扩散的有效高分子量的物质。

[0096] 或者,如图 4 所示,所述腔中除存在流体外,还可将一个或多个弹性件 46 固定到此腔的内表面上。根据这一实施例,结合区 36 是在横向上位于吸湿制品的纵侧边缘之内而提供一腔。沿着吸湿制品的纵侧边缘存在有腔时就会在吸湿制品与其穿用者的大腿之间形成密封效应。在此腔中可以设置一条或多条弹性带 46,这种弹性带 46 沿着吸湿制品的侧边与吸湿芯相邻地顺纵向延伸,各个弹性带 46 最好处于弹性收缩位置和固定于腔的内表面即凸缘的内表面上,使得它们能保持侧凸缘取向上的面向人体的取向,从而能将吸湿制品的纵侧收皱成弯曲的构型。根据这一实施例,弹性带 46 可以延伸到吸湿制品的总长并可以沿此吸湿制品的长度在多个粘合点固定到罩层 12、阻挡层 20 或这两者之上。把弹性件 46 加

入到吸湿制品的侧向边缘中的方法更全面地公开于下述美国专利中：No. 5234422 (Sneller 等)、No. 5074856 (Coe 等)、No. 5032121 (Mokry 等) 以及 No. 4770657 (Ellis 等)，它们所公开的内容已综合于此供参考。

[0097] 或可如图 5 所示，将薄的吸湿材料带 48 设于腔 42 内，沿着吸湿制品的纵侧提供保护性的侧罗口。在最佳实施例中，薄的吸湿材料带 48 包括有能吸收和保持流体的高膨松的弹性纤维料。

[0098] 参看图 7，可以在近端 32 邻近处折片 34 的侧边缘中任选地设置狭缝或凹槽 56。有时，折片 34 的粘合部 38 可以从它所固定的表面上脱开。这种情形下，穿用者的内裤的裤裆部的边缘就不能在卫生巾下保持收皱。它们可能造成折片跨于穿用者的腿上或可以将折片本身包含于内裤里面，而这都会弄脏内裤的。狭缝 56 有助于在粘合剂的确脱开时防止上述现象发生，因为这些狭缝所处的位置能在粘合剂未固定住时陷获和保持着内裤的弹性边部。狭缝的另一种构型是图 9 中所示的矩形构型。

[0099] 为了进一步提高卫生巾的稳定性，主体 30 可以设有粘合剂，例如能用来与内裤的材料形成临时性粘合的热熔体粘合剂。这种粘合剂可以按多种图案涂布到阻挡层 20 的面向衣着的表面上，包括粘合剂的完全涂着面、平行的粘合剂纵线条，依随相应结构的周边的粘合剂线条、粘合剂的横线条，等等。或者，本发明的粘合剂可以依附到穿用者的腰带上。

[0100] 根据本发明，还提出了制造上述卫生巾的方法，此方法包括下述步骤：

[0101] 将吸湿芯粘合到可渗透液体的罩层的表面上，其中此罩层的宽度大于吸湿芯的宽度；

[0102] 用不渗透液体的阻挡层覆盖此吸湿芯，其中此阻挡层的宽度基本上等于罩层的宽度；

[0103] 围绕吸湿芯的周边缘将罩层密封到阻挡层上，形成凸缘密封；

[0104] 在凸缘密封之外将罩层和阻挡层切割成一种构型，这种构型提供了这样的卫生巾，它有一对横向延伸的折片，从卫生巾的各个纵侧边缘延伸出一个折片，这对折片是由罩层和阻挡层整体形成，这种折片都具有与卫生巾的各相应纵侧边缘邻接的近端和从卫生巾的各纵侧边缘朝外横向延伸的远端；

[0105] 在阻挡层之下沿折叠轴线折叠此折片；

[0106] 沿着在卫生巾纵侧边缘之内的结合区将折片固定到阻挡层上，使得折片的远端沿横向往内朝向卫生巾的纵中心线。

[0107] 上述过程的具体顺序本身并非关键，自然，最终的产品要包括上部的可渗透流体的层、下部的阻挡层和在上层和下层之间的吸湿层。因此，将折片固定到阻挡层上的步骤可以在切割罩层和阻挡层之前进行。类似地，吸湿芯可以在罩层之前粘合到阻挡层上。这样，此方法的唯一关键步骤是将整体形成的折片于结合区中固定到阻挡层上。

[0108] 前述折叠轴线最好是平行于卫生巾的纵侧边缘且近似地位于凸缘密封中央的一条虚线，而其中的结合区则将折片固定到此凸缘密封的至少一部分上。

[0109] 本发明的上述方法在其实施例中包括在卫生巾的纵侧边缘之横向内侧形成结合区，由此沿卫生巾的纵侧边缘形成一腔。

[0110] 根据另一实施例，此方法还包括下述步骤：

[0111] 于上述腔中设置一弹性件；

[0112] 张紧此弹性件 ;和

[0113] 将上述弹性件沿其长度固定于所述凸缘上。根据本发明的上述这个方面所形成的吸湿制品具有能改进与身体配合的弧形。

[0114] 将本发明的产品和方法应用于卫生和其他保健用途中,是可以由内行的人士当前所知或可预见的任何有关卫生保护、失禁、医疗和吸湿的方法与技术来实现的。这样,应认为本申请涵盖了在其后附权利要求书范围内的本发明的各种变型与更改形式以及它们的等效内容。

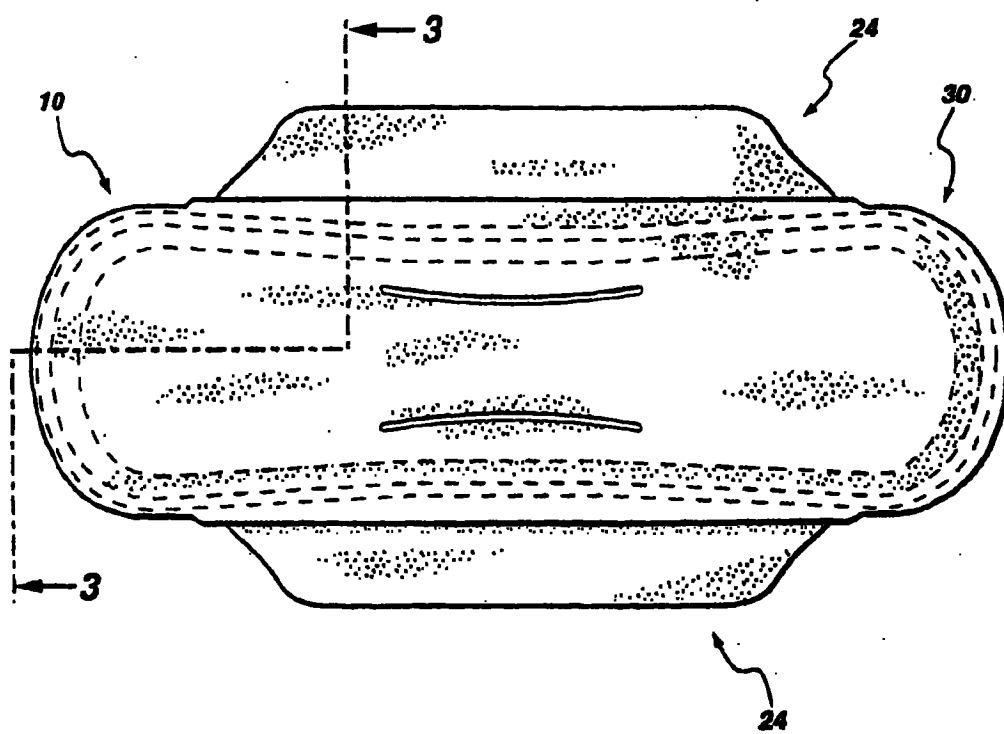


图 1

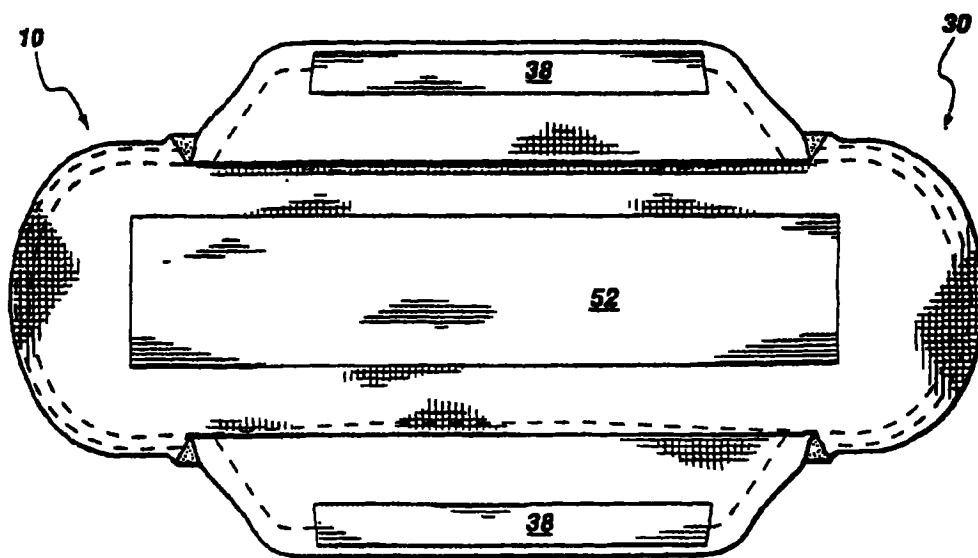


图 2

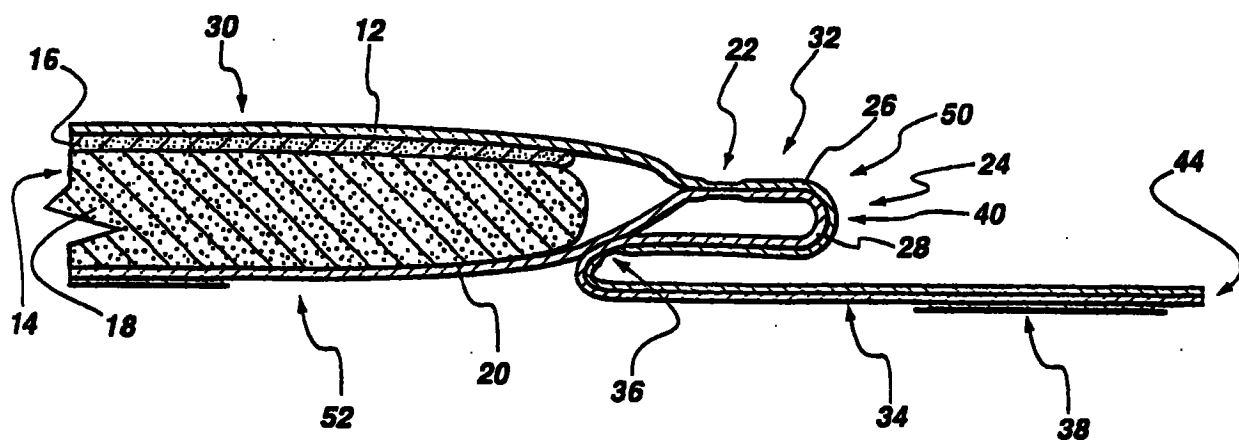


图 3

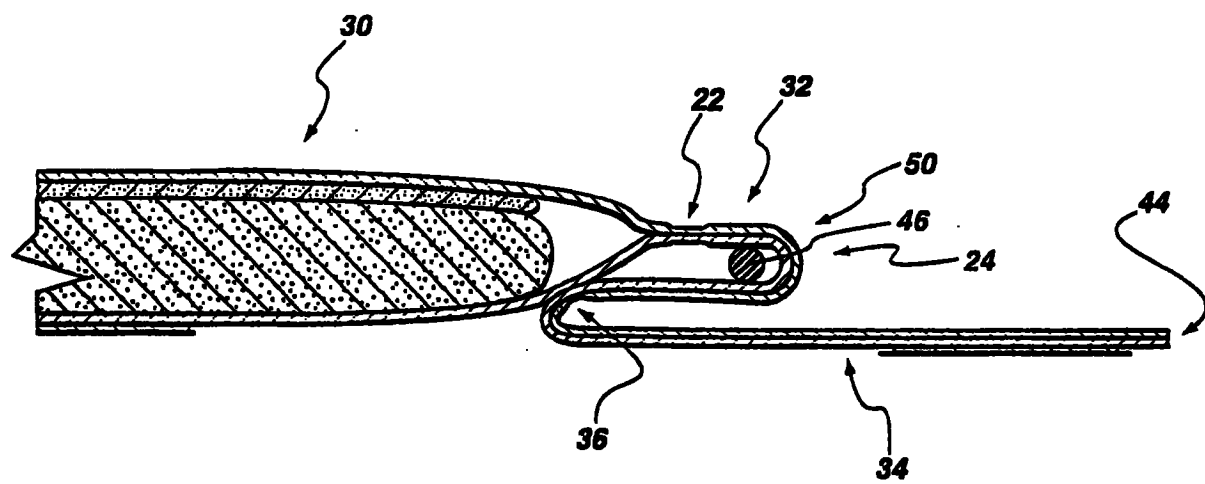


图 4

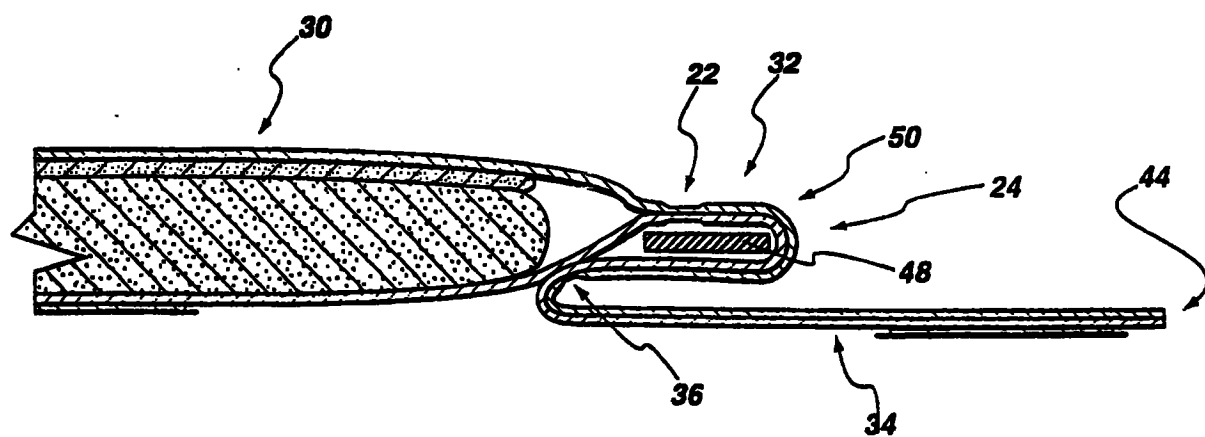


图 5

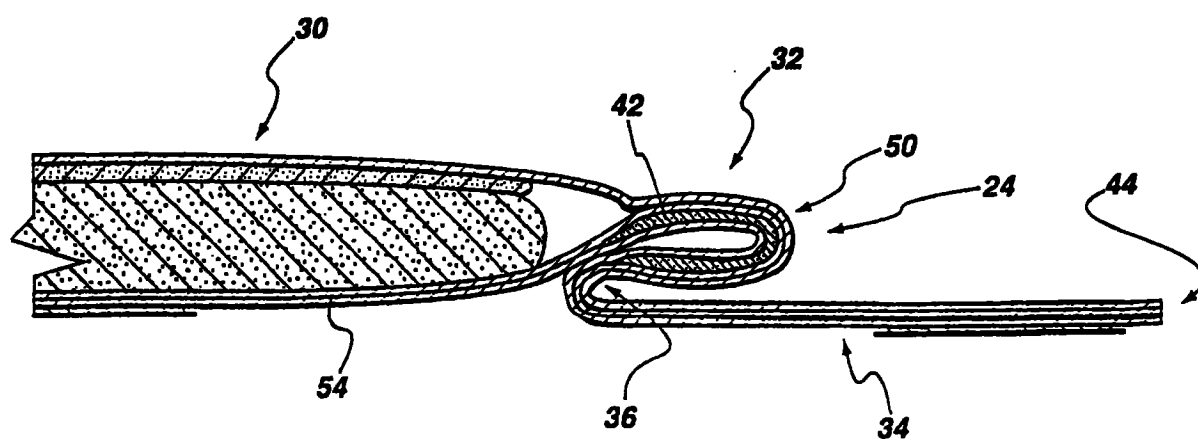


图 6

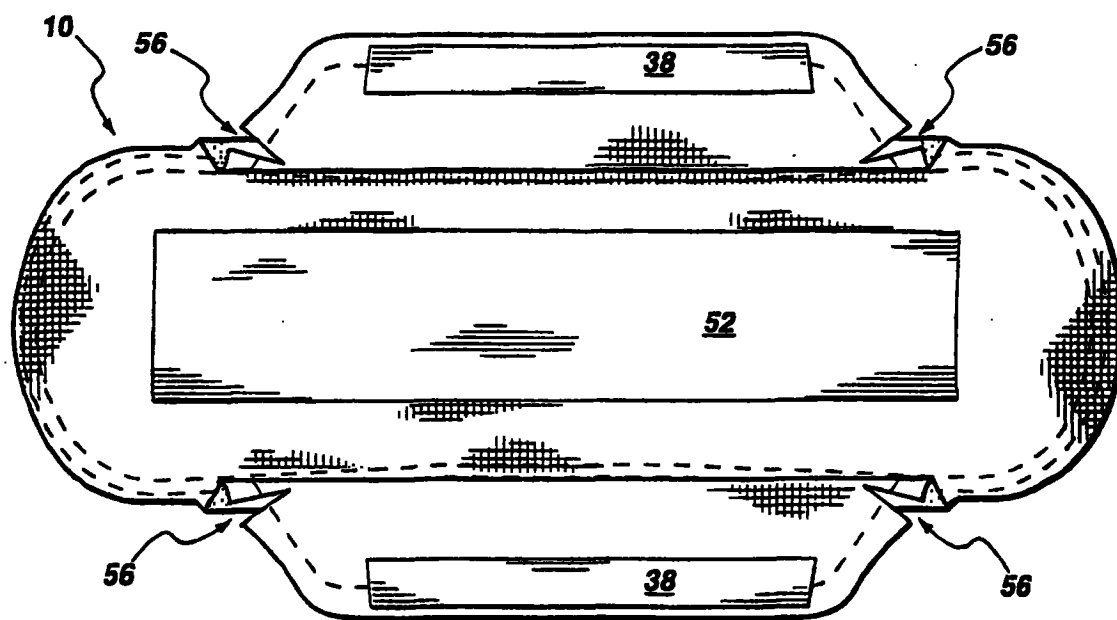


图 7

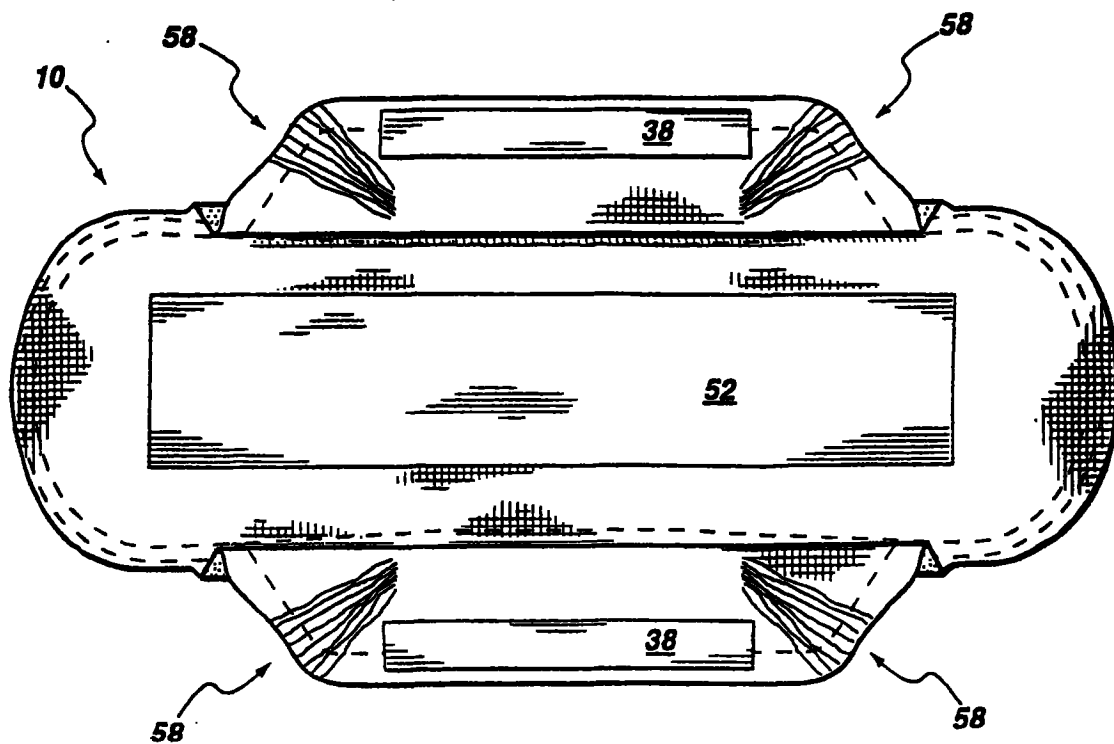


图 8

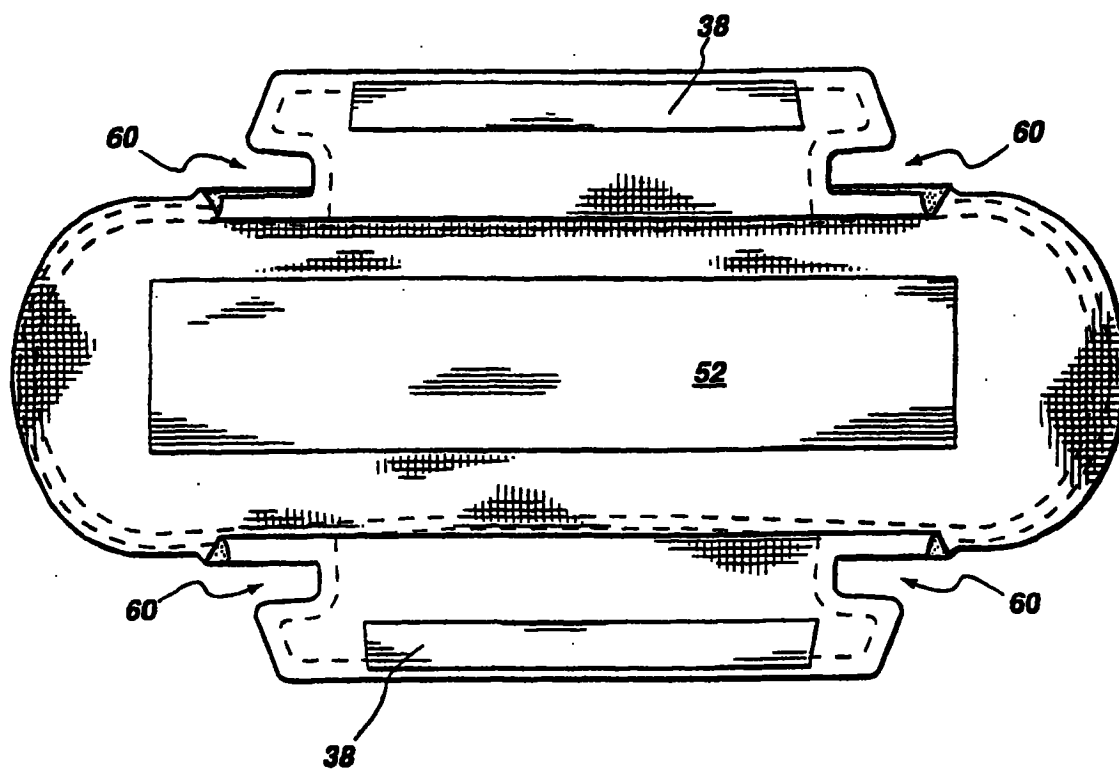


图 9

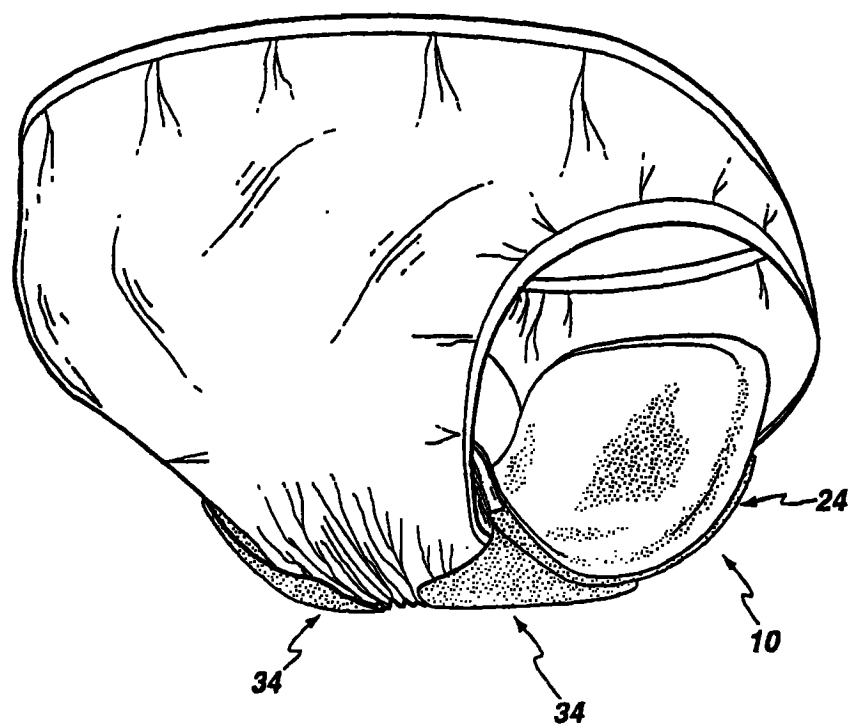


图 10

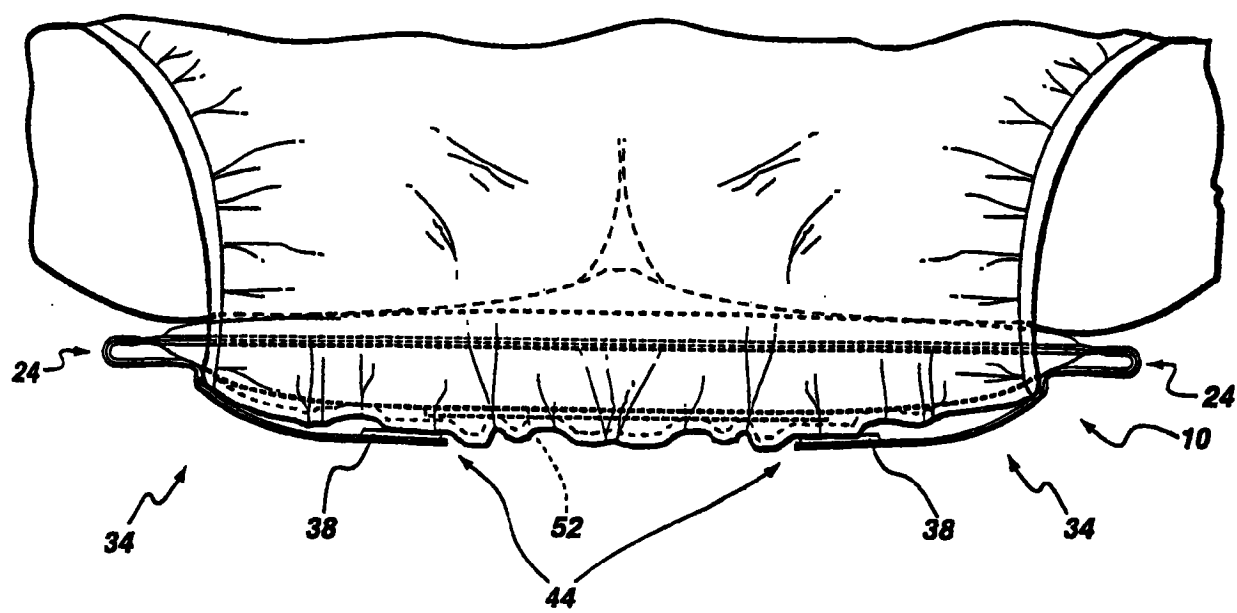


图 11

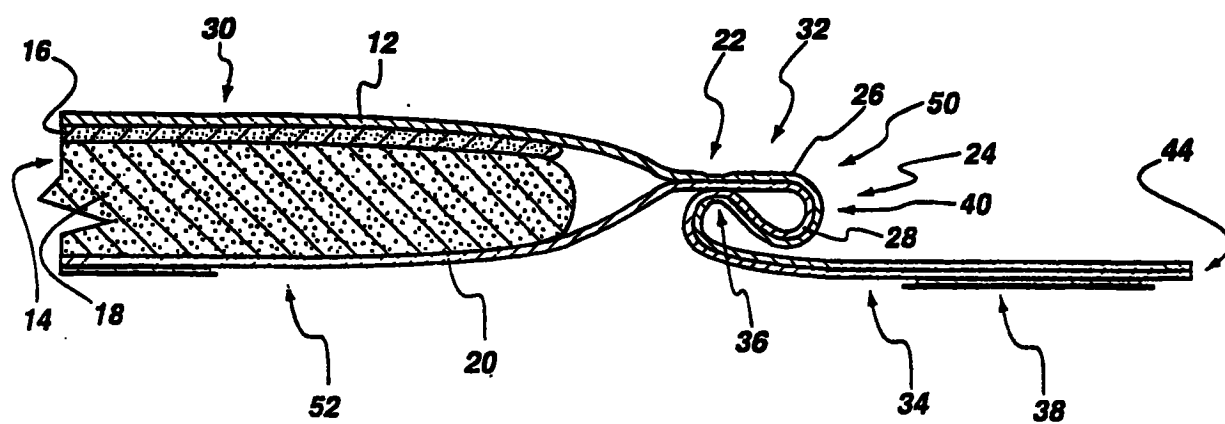


图 12

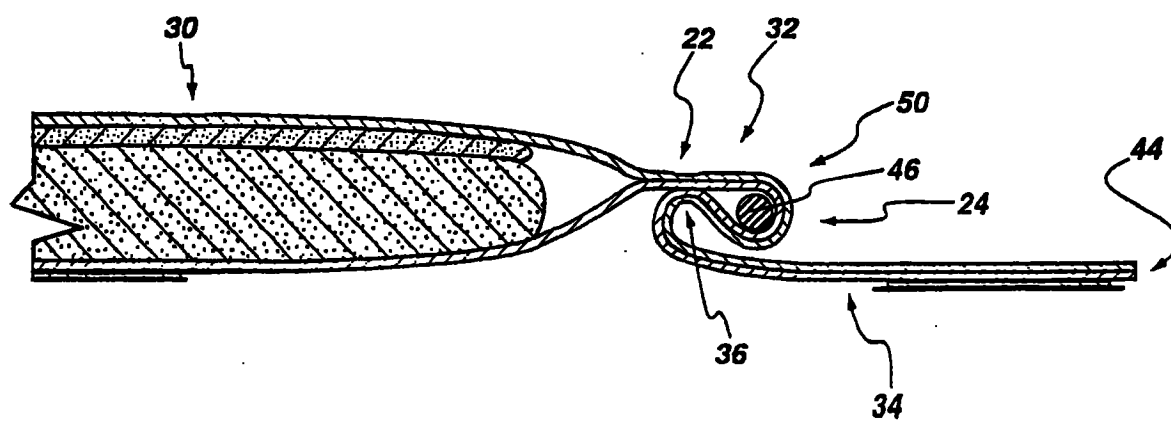


图 13

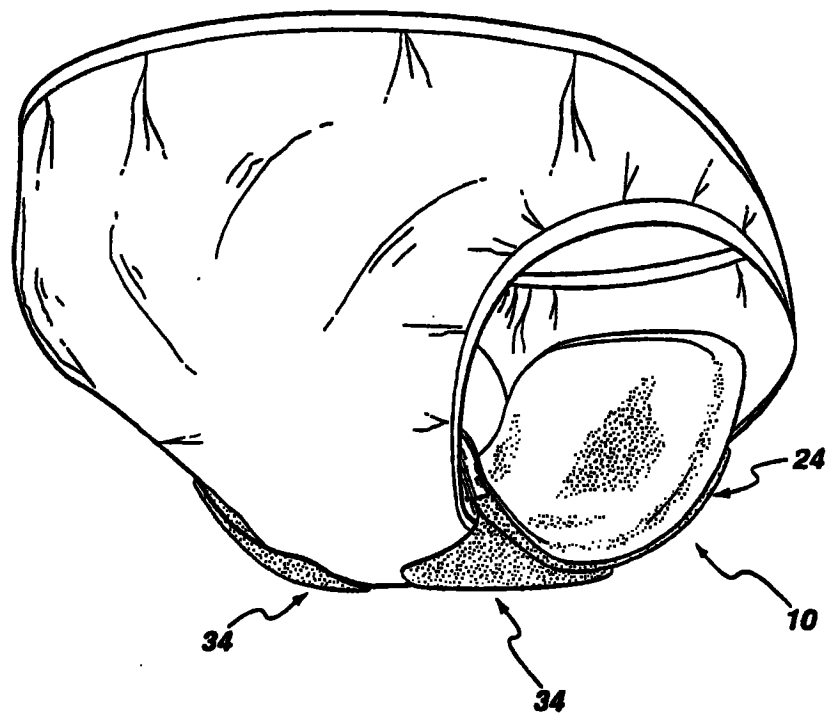


图 14

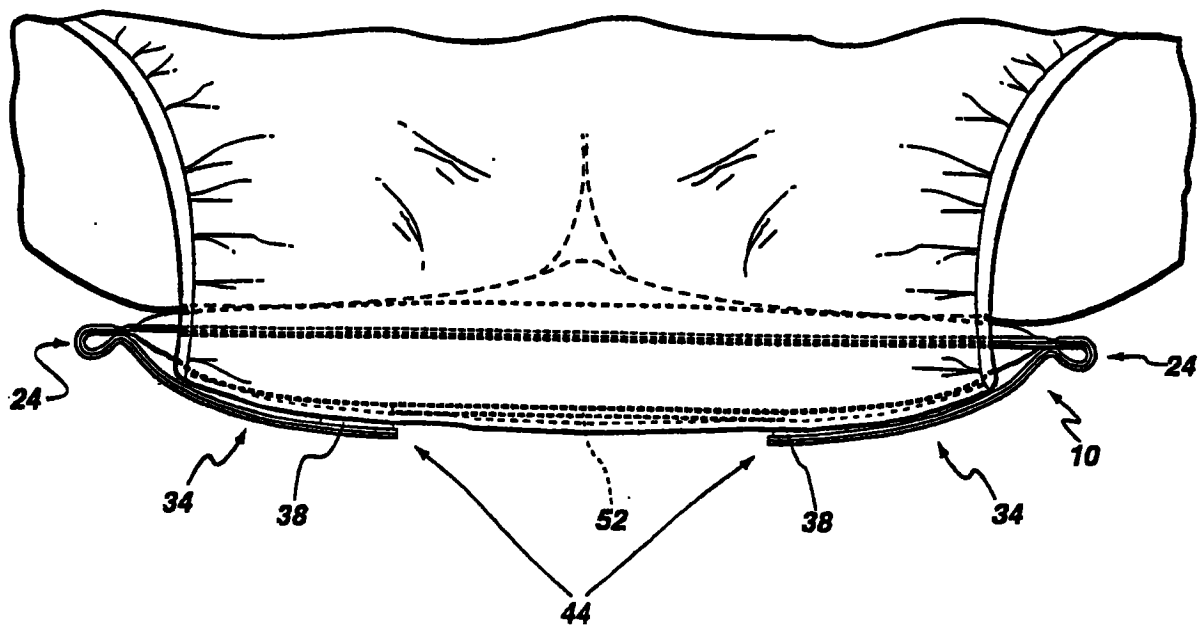


图 15