

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A61F 13/15 A61F 13/58

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 95193142.3

[45]授权公告日 2002 年 11 月 27 日

[11]授权公告号 CN 1094751C

[22]申请日 1995.4.10 [21]申请号 95193142.3

[30]优先权

[32]1994.4.15 [33]US [31]08/228,337

[86]国际申请 PCT/US95/04389 1995.4.10

[87]国际公布 WO95/28137 英 1995.10.26

[85]进入国家阶段日期 1996.11.19

[73]专利权人 普罗克特和甘保尔公司

地址 美国俄亥俄州辛辛那提

[72]发明人 凯瑟琳·J·兰德尔

布鲁斯·W·拉瓦什

查尔斯·W·小阿莫斯

艾伦·L·梅因戈特

迈克尔·N·赫什伯格

乔恩·R·比森 斯托伊恩·洛克尔

[56]参考文献

CN1073090A 1993.6.16 A61F13/16

EP0331018A1 1989.9.6 A61F13/16

审查员 崔海云

[74]专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

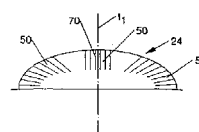
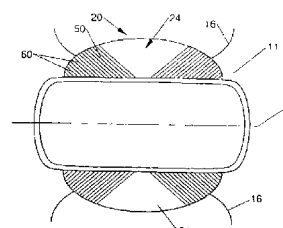
代理人 马 涛

权利要求书 1 页 说明书 16 页 附图 8 页

[54]发明名称 具有护翼的吸湿用品

[57]摘要

本发明提供一种吸湿用品(例如卫生巾),它具有护翼和伸长率有差别的区,这些伸长率有差别的区用于当护翼沿穿用者的内裤裆区向下折叠时降低护翼内所产生的应力。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种吸湿用品，具有主纵向中心线和主横向中心线，所述吸湿用品包括：

- 5 具有一对纵向边缘的主体部分，所述主体部分由一个透液体的顶片、一个结合到该顶片上的不透液体的底片和一个定位在该顶片和底片之间的吸湿芯组成；和

- 10 一对护翼，每个护翼接合到该主体部分上并沿横向朝外延伸到该主体部分纵向边缘之外，所述两个护翼分别具有一个近边缘和一个远边缘，并且所述护翼具有护翼横向中心线，其中，所述两个护翼具有起褶段，所述起褶段具有向外至少延伸到所述护翼的远边缘的至少一部分的折叠线，其特征在于，所述折叠线从所述护翼的横向中心线上的单个点向外辐射延伸。

具有护翼的吸湿用品

5 技术领域

本发明涉及例如卫生巾、短内裤衬里、成人失禁用品等吸湿用品。更具体地说，本发明特别涉及具有护翼和伸长率有差别的区的吸湿用品，所述的伸长率有差别的区用于减少当所述的护翼向下折叠在穿用者的内裤下面时
10 护翼中所产生的应力。

背景技术

各种各样为了吸收人体排泄的液体(例如，月经、尿和粪便等)而构成特定形状的吸湿用品是公知的。吸湿用品，特别是具有翼或护翼的卫生巾在文献中已被公开并且在市场上有销售。
15

从一个中心吸湿部件中向两侧伸出的护翼通常沿着穿用者短内裤裆区边缘的周围折叠。这些护翼位于穿用者短内裤的裆区边缘和穿用者的两条大腿之间，这些护翼通常带有用于将护翼固定到穿用者短内裤下侧上的固定
20 件。

护翼至少有两个作用，第一是防止排泄物弄脏穿用者短内裤的边缘，第二是有助于稳定卫生巾保持在适合的位置上，尤其当护翼固定在短内裤下侧时。

下列专利文件中公开了具有各种类型的护翼的卫生巾：1987年8月18
25 日授权给 Van Tilburg 的名称为“Shaped Sanitary Napkin With Flaps”的美国 4687478 号专利；1986年8月26日授权给 Mattingly 的名称为“Sanitary Napkin Attachment Means”的美国 4608047 号专利；1986年5月20日授权给 Van Tilburg 的名称为“Sanitary Napkin”的美国 4589876 号专利；1981年8月25日授权给 McNair 的名称为“Sanitary Napkin”的美国 4285343 号
30 专利；1968年8月20日授权给 Rickard 的名称为“Disposable Sanitary Shield For Undergarments”的美国 3397697 号专利；以及 1957年4月2日授权给

Clark 的名称为“Sanitary Napkin”的美国 2787271 号专利。

虽然具有护翼的卫生巾与不带护翼的卫生巾相比能提供较好的防弄脏性能，但是有护翼的卫生巾通常面临这些护翼能否保持最有效状态的问题。这些问题通常是由于当卫生巾被穿用时作用在这些护翼上的应力所导致的。

当护翼沿穿用者短内裤的边缘向下折叠时，在护翼上产生了应力。这些应力在沿穿用者短内裤边缘处的折叠线上特别大，在折叠线上护翼被从短内裤朝向身体侧弯曲到短内裤下侧。这些应力是由于护翼环绕短内裤裤裆的弯曲轮廓线配合而引起的。当穿用者坐下或蹲下时这些应力进一步增大，因为在坐或蹲的状态下短内裤边缘相对护翼被向外拉而增加了对该折叠线的作用力。当这些力变得太大时，可能使护翼与短内裤分离，从而可能丧失护翼的上述某些优点。另外，即使这些应力没有大到使护翼分离的程度，这些应力也会大到引起护翼沿纵向朝内聚拢，这实际上减少了护翼的尺寸和护翼能覆盖的穿用者短内裤的面积。这样，在商业上需要一种消除或至少减少在折叠护翼时产生的应力的方法，以便防止护翼从穿用者短内裤上分离和损失其覆盖短内裤一给定区的能力。

为了解决上述问题，对上述护翼的类型进行了各种改型。1990 年 2 月 13 日授权给 McCoy 的美国 4900320 号专利公开了一种具有固定在从卫生巾的纵向边缘朝内的位置上的护翼的卫生巾。1990 年 3 月 27 日授权给 Mavinkurve 的美国 4911701 号专利公开了一种具有能向中心吸湿部件的朝向身体部分提供较大凸出形状和能不用粘接剂固定卫生巾护翼的弹性件的卫生巾。1990 年 7 月 10 日授权给 Salerno 的美国 4940462 号专利公开了一种具有可纵向伸长的护翼的卫生巾，并且提出了在授权给 Van Tilburg 的美国 4589876 号专利中原先的附图 5 中示出的概念。1990 年 4 月 17 日授权给 Osborn III 等人的美国 4917697 号专利公开了一种具有以在卫生巾的一些个别位置上形成凹槽或狭缝形式应力降低件的护翼的卫生巾。虽然一卫生巾的作用很有效，但对具有改进的护翼的卫生巾的研究仍在继续。

上述的应力还可能过分地限制与吸湿用品一起使用的护翼尺寸，因为在具有大尺寸的护翼(具有较大的纵向尺寸的护翼)的产品的应力通常比较大。因此，还需要用于降低护翼上产生应力的改进的应力降低件，以便对所采用的护翼的尺寸没有限制。

发明内容

因此，本发明的目的是提供一种具有护翼的吸湿用品，其在护翼上、特别是在护翼的远边缘处具有足够的伸长率，以消除或降低应力。

本发明的目的是这样实现的，即提供一种吸湿用品，具有主纵向中心线和主横向中心线，所述吸湿用品包括：具有一对纵向边缘的主体部分，所述主体部分由一个透液体的顶片、一个结合到该顶片上的不透液体的底片和一个定位在该顶片和底片之间的吸湿芯组成；和一对护翼，每个护翼接合到该主体部分上并沿横向朝外延伸到该主体部分纵向边缘之外，所述两个护翼分别具有一个近边缘和一个远边缘，并且所述护翼具有护翼横向中心线，其中，所述两个护翼具有起褶段，所述起褶段具有向外至少延伸到所述护翼的远边缘的至少一部分的折叠线，其中，所述折叠线从所述护翼的横向中心线上的单个点向外辐射延伸。

15

附图说明

图1是本发明的一个优选卫生巾实施例的顶视图；

图1A是沿图1的1A-1A线剖切的通过卫生巾一个护翼的角区的横向剖视图；

图1B是沿图1的1B-1B线剖切的通过卫生巾一个护翼的中心部分的剖视图；

图2是一个妇女短内裤裆部的透视图；

图3是把图1实施例的卫生巾固定在上面供使用的图2所示的妇女短内裤的透视图；

图4是具有带环铰碾压或“预成褶的”伸长率有差别的区的护翼的本发明实施例的卫生巾的顶视图；

图5是具有成角度的环铰碾压的伸长率有差别的区的卫生巾的简化顶视图；

图6是具有布置成径向花纹的环铰碾压的伸长率有差别的区的卫生巾护翼的简化顶视图；

30

图7是具有位于护翼横向中心线的区上的附加的可伸长区的卫生巾护翼的简化顶视图；

图8和图9是具有成允许多方向可伸长的花纹的伸长率有差别的区的卫生巾护翼的简化顶视图；

- 5 图10是分解透视图，它示出了由具有环锭碾压角区的部件组装的卫生巾；

图11是有两种类型覆盖在护翼上的一个凹槽上的伸长率有差别的区的卫生巾护翼的简化顶视图；

- 10 图12A和12B是具有一个折叠段的卫生巾护翼的简化顶视图，其中图12A示出了成折叠状的折叠段，图12B示出了成非折叠形状的折叠段；

图13是具有各带一个不同类型折叠段的护翼的卫生巾的简化平面图；

图14是具有一个带内褶的护翼的卫生巾的简化平面图；

图15是沿图14中的15-15线剖切的简化的不完全的横截面图；

图16是沿图14中的线16-16剖切的不完全的横截面图；

- 15 图17是把护翼拉开在角区上以便伸长护翼的图15所示的卫生巾的相同部分的视图；

图18是带有一个弯曲的近边缘的护翼的平面图；

图19显示在图18中所示的护翼的近边缘伸展以便使该伸展加在卫生巾的主体部分上的平面图；

- 20 图20是将图19中所示的护翼连接到卫生巾的一部分主体部分上的该主体部分的简化侧边缘视图，该图示出了护翼上的卷曲。

具体实施方式

- 25 本发明涉及吸湿用品，例如具有护翼的卫生巾、成人失禁用品和短内裤衬里等。本发明具体涉及具有护翼和伸长率有差别的区的吸湿用品，所述的伸长率有差别的区用于降低当所述的护翼向下折叠在穿用者内裤裆边缘下面时引起的应力。

- 30 “吸湿用品”一词在此是指能吸收和储存人体排泄物的用品，特别是指贴在或靠近穿用者身体放置以便吸收和储存人体的各种排泄物的用品。“吸湿用品”这个词可包括卫生巾、短内裤衬里和失禁垫(和其它穿在内裤裆区的

用品)。“一次性的”一词是指只用一次后就丢弃,并且最好是回收、变成堆肥或用其它与环境保护兼容的方式处理。(即不准备将它们清洗或再保存或重新作吸湿用品使用)。在所列举的优选实施例中,吸湿用品是标号为 20 的卫生巾。

- 5 “卫生巾”一词在此是指被妇女穿在阴部附近用来吸收和储存从人体排泄的各种排泄物(例如血、月经和尿)的用品。但是,本发明不限于在附图中所示出的吸湿用品的具体类型或形状。

图 1 示出了一种具有护翼和伸长率有差别的区的卫生巾 20 的有代表性的实施例。如图 1 所示,卫生巾 20 主要由用中心吸湿垫表示的吸湿件(或主体部分)22 和两个护翼 24 组成。(在下面的讨论中,除了特别说明外,本说明书中所描述的卫生巾有两个护翼。虽然卫生巾不一定有两个护翼,但是两个护翼比一个护翼更可取。虽然这两个护翼不一定彼此镜像对称,但是两个护翼最好彼此镜像对称。因此,一个护翼的说明就是另一个护翼的说明,为了简单起见,本说明书省去对第二个护翼的讨论)。

- 15 卫生巾 20 有两条中心线:一条主纵向中心线 l 和一条主横向中心线 t。
“纵向”一词在此是指卫生巾 20 的平面中的线、轴线或方向,它基本上(例如近似平行地)与一个大致把一个穿用卫生巾 20 的站立着的穿用者的身体分为左半部和右半部的垂直平面校准。“横向”或“侧向”在此是可以互换的,是指位于卫生巾 20 的平面内的一条线、轴线或方向,它通常与纵向垂直。

- 20 卫生巾 20 由一个顶片 40、一个底片 42 和一个吸湿芯 44 组成。主体部分 22 至少包括顶片 40、底片 42 和吸湿芯 44 的一部分。卫生巾 20 的主体部分 22 的基本部件及其组装件可以是本技术领域中公知的任何基本部件及其组装件。授权给 Osborn 的美国 4917697 号专利、授权给 Osborn 的美国 5009653 号专利和授权给 Thompson 等人的美国 5281208 号专利详细地描述
25 了一些特别优选的卫生巾。

- 主体部分 22 是包含吸湿件(例如吸湿芯 44)的卫生巾 20 的那部分。主体部分 22 有一个透液体的接触身体的面(在图 1A 用顶片 40 表示)和一个位于反面的不透液体的面(在图 1A 中用底片 42 表示)。需要指出的是,所举出的实施例虽然是优选的,但也只是一个可能的实施例。其它一些可能的实施例包括在吸湿芯 44 放置在底片上之前基本上完全被顶片包住的卫生巾。主体部分 22 也可以是具有能充分单独保持整体性的吸湿芯,该吸湿芯在一个面是
30

透液体的，而另一个面经过处理成为不透液体的。

主体部分 22 可以相当厚也可以相当薄。主体部分 22 还可以相当窄。窄的主体部分 22 可能是有效的，因为卫生巾 20 的这样的总体构形和使用可能使主体部分 22 保持贴近身体。主体部分 22 的这种靠近性能可以使其正好位于应该处在的位置上，即非常靠近穿用者身体的阴道口。这样，主体部分 22 就可以在月经流体可能沿主体部分 22 的两侧流动之前吸收其中的绝大部分。薄的主体部分也可能是需要的，因为它通常使穿用者感到舒服。

在图 1 和 1A 中所示的护翼 24 是接合到主体部分 22 上的分开的材料片。在一些可供选择的实施例中，例如在授权给 Osborn 的美国专利 4917697 号专利所示出的实施例中，护翼 24 可以与主体部分 22 成一体。在这种情况下，顶片 40 可以构成两护翼 24 和主体部分 22 的一个面，而底片 42 可以构成它们的另一个面。另外，卫生巾 20 的吸湿材料可以伸展到护翼 24 中，以便形成护翼吸湿芯，这正如美国专利 4917697 号专利中所详细描述的那样。

每个护翼 24 与主体部分 22 沿一条接缝相连，上述的接缝通常是一条纵向走向的(或纵向的)接缝，例如接缝线 30。“接缝”(或“接缝线”)一词在此是指护翼 24 从主体部分 22 延伸或接合到主体部分 22 上的一些区。这些区可以为各种曲线或直线，但不限于线。这些区可以是一些凸缘、条、间断的线等。在图 1 所示的实施例中，接缝线 30 是一条近似的直线。

护翼 24 不一定从主体部分 22 的纵向边缘 22a 延伸或沿主体部分 22 的纵向边缘 22a 接合。护翼 24 可以从纵向边缘 22a 朝纵向中心线向内(或“在其内侧”)接合。这样，每个护翼 24 可以沿着主纵向中心线 1 或沿着主体部分 22 的纵向边缘 22a 或者在位于卫生巾的主纵向中心线 1 和主体部分 22 的纵向边缘 22a 之间的任何位置上与主体部分 22 接合。显然，两个护翼 24 通常应分别在主中心线 1 的两相对侧。

护翼 24 有一个靠近接缝线的近边缘 32。远边缘(或自由端)34 远离该接缝线 30。在 1986 年 5 月 20 日授权给 Van Tilburg 的名称为“Sanitary Napkin”的美国 4589876 号专利、1987 年 8 月 18 日授权给 Van Tiburg 的名称为“Shaped Sanitary Napkin With Flaps”的美国 4687478 号专利以及在下述的针对具有护翼和伸长率有差别的区的吸湿用品原始递交的专利申请中详细地描述了卫生巾 20 的护翼 24 的期望的特性。如图 1 所示，每个护翼 24 被护翼横向中心线 t1 分成前半部分 26 和后半部分 28。护翼的横向中心线 t1

可以与卫生巾的主横向中心线 t 重合，但这不是绝对必需的。护翼横向中心线 $t1$ 一直延伸到主纵向中心线 l ，从而把卫生巾分成四个四分之一部分 A、B、C 和 D。

每个四分之一部分 A、B、C 和 D 包括一个至少靠近一部分主纵向中心线 l 和护翼横向中心线 $t1$ 的第一部分或区(例如 A1、B1、C1 和 D1)。第二部分或区(A2、B2、C2 和 D2)是在第一部分的外侧并与第一部分互补。(“外侧”或“向外”在此是指在远离这些中心线的方向上分布。“互补的”一词是指第一和第二部分形成一个整个四分之一部分)。

卫生巾 20 至少具有一个伸长率有差别的区(或“可伸长区”或简称“区”)50。如图 1 所示，卫生巾 20 最好至少具有四个伸长率有差别的区 50，卫生巾 20 的每个四分之一部分各有一个区。这些伸长率有差别的区 50 能降低当护翼 24 沿着短内裤裆周围折叠时在护翼 24 上产生的应力。因为这些伸长率有差别的区 50 能降低在护翼上的应力，所以在此把这些伸长率有差别的区称为“应力降低件”(Stress relief means)。

此处“伸长率有差别的区”指的是与卫生巾 20 的周围部分伸长量不同的卫生巾 20 的部分(最好大于周围的伸长量)。卫生巾的这些“周围部分”是上述四分之一部分的第一部分。因此，上述伸长率有差别的区 50 是每个四分之一部分的第二部分。

也可将伸长率有差别的区 50 描述为至少布置在卫生巾 20 的角区 52 上。(这样，四分之一部分的第二部分 A2、B2、C2 和 D2 最好包括卫生巾 20 的角区 52。)卫生巾 20 最好有四个角区 52(每个护翼有两个，每个四分之一部分中有一个)。“角区”52 一词在此是指基本上沿着或靠近每个护翼 24 的纵向接缝配置的卫生巾 20 的那些部分。每个护翼 24 的角区 52 位于每个接缝 30 的端部 30a 和 30b 的区上的两块面积上。一个角区 52 位于护翼 24 的前半部分 26 内的纵向接缝 30 附近；另一个角区 52 位于护翼 24 的后半部分 28 内的纵向接缝 30 附近。角区 52 最好是至少部分地在每个方向上沿纵向远离护翼的横向中心线 $t1$ 。(这样，便可以把角区 52 描述为沿纵向远离护翼横向中心线 $t1$ 或护翼的中心部分 27。)

在最优选的情况下，伸长率有差别的区 50 沿着护翼 24 在穿用者短内裤裆周围折下处的折叠线的一部分配置。该折叠线通常沿着或邻近每个护翼 24 的纵向接缝 30 配置。因为“部分”、“区”和“区域”这些词在此通常是指

面积，所以伸长率有差别的区 50 和角区 52 不限于正好位于接缝 30 上一些点。它们通常应包括在接缝线 30 上的那些点和卫生巾 20 的周围面积(它包括上述的折叠线)。因此，纵向接缝通常可以作为伸长率有差别的区 50 的理想逼近位置。

5 如此指定角区 52 的理由是因为这些角区通常包括沿着卫生巾 20 的周边 23 形成的“角”。这些角出现在当从平面图上观察卫生巾 20 时，护翼 24 的边缘 35 与主体部分 22 的纵向侧缘 22a 相交处。当然，在这些边缘的相交处或称为边缘的分界线处形成的角度没有必要一定是锐角。描述这些角区 52 的另外方式参考授权给 Osborn, III 等人的美国 4917697 号专利。在此描述的角区 52 通常至少包括示为具有在 Osborn 等人的专利中的狭缝或凹槽的那些区。(为了简单起见，在此可以把这些区称为“凹槽区”。)可是，本发明的角区 52 最好包括一个比 Osborn 专利中示出的狭缝或凹槽更大的区。可以把在卫生巾 20 的角区 52 内的护翼 24 的部分称为“护翼的角区”或“护翼角区”虽然仍然把它们本身认为是角区 52，但是可以用 52' 区别标出。

15 伸长率有差别的区 50 最好是大致沿横向朝外的方向有一个较大的主伸长量。这个方向基本上是图 1 中箭头所示的方向。短语“大致沿横向”在此是指伸长有一个横向分量。但是，总的伸长不一定正好平行于卫生巾的主横向中心线。该伸长最好是更多的沿横向中心线而不是沿纵向中心线。此外，也可以使在此所描述的一些其它的伸长率有差别的区具有在任何其它一个方向或几个方向的伸长分量。

20 伸长率有差别的区 50 是一个最好能在大致沿横向比沿卫生巾的周围部分伸长量大的结构。可是在此所指的伸长率有差别应是不可伸缩的。即，应该不采用单独的弹性片、弹性带或弹性材料来压缩卫生巾的一个或几个部分的方式实现。这些伸长率有差别的区还应在覆盖穿用者内裤的卫生巾那些部分上不留未覆盖的狭缝或凹槽。这样做的优点是不使排泄物通过狭缝或凹槽弄脏穿用者的内裤。

25 适合用于伸长率有差别的区 50 的结构包括(但不限于)：经机械加工变形、起皱、“环锭碾压”、折叠、打褶或沿着一条弯曲的接缝接合等加工后的材料区。这些结构(虽然有时仅作为护翼 24 的一部分示出)可以包括主体部分 22 的一些部分、护翼 24 的一些部分或者两者的一些部分。这些结构可以是卫生巾这些部件的整体部分或者是接合到卫生巾上的分开的部件(例如连到

卫生巾上的一些材料片)。在下述原始递交的针对具有护翼和伸长率有差别的区的吸湿用品的专利申请中描述了各种具有护翼和伸长率有差别的区的吸湿用品, 这些专利申请是: 1993 年 6 月 4 日以 Lavash 等人的名义递交的名称为 “ Absorbent Article Having Flaps and Zones of Differential Extensibility ” 的美国流水号 08/073256 申请; 由 Niihara 等人于 1993 年 4 月 5 日递交的名称为 “ Method of Making Absorbent Article Having Flaps and Zones of Differential Extensibility ” 的美国流水号 08/042840 申请和 1993 年 8 月 18 日递交的名称为 “ Absorbent Article Having Inwardly - Folded Pleated Flaps ” 的美国流水号 08/109017 专利申请(这两篇专利申请合在一起以 PCT 公开号 WO 93/06805 于 1993 年 4 月 15 日公开, 当转让时用专利号代替流水号)。本申请针对这些吸湿用品提出了几个可供选择的改进方案。

图 1 和图 1A 中还示出了一些固定件(例如粘接剂固定件、中心垫粘接剂 54 和护翼粘接剂 56), 用于把卫生巾 20 固定到内裤的裆区上。中心垫粘接剂 54 提供一个把主体部分 22 固定在短内裤裆部的粘接剂固定件。邻近护翼远边缘 34 的护翼 24 的外表面最好涂护翼粘接剂 56。护翼粘接剂 56 有助于保持护翼 24 按下述方式沿短内裤裆部覆盖之后的定位。可以通过把护翼 24 粘到短内裤上或粘到相对的那个护翼上来保持护翼 24 的定位。在美国 4917697 号专利中详细地描述了适合的粘接剂固定件。

本发明中所用的固定件不限于粘接剂固定件。在本技术领域中使用任何类型的固定件都可以用于这个目的。例如, 可以借助机械固定件和其它类型的固定件(例如在 1990 年 8 月 7 日授权给 Battrell 的名称为 “ Pressure - Sensitive Adhesive Fastener and Method of Making the Same ” 的美国 4946527 号专利中所描述的固定件)将卫生巾 20 固定到穿用者的内裤上。可是, 为了简单起见, 将以粘接剂固定件为例描述固定件。

粘接剂固定件分别由可撕下的防粘衬 - 中心垫防粘衬和护翼防粘垫覆盖, 两者用标号 58 代表。该压敏粘接剂必需用防粘衬 58 覆盖的理由是为了防止在粘接剂使用之前粘到无关的表面上。美国专利 4917697 描述了合适的防粘衬。在一些具体的优选实施例中, 可以用一种防粘的包装纸(例如在授权给 Swanson 的美国 4556146 号专利中所描述的那种防粘包装纸, 该纸还作为卫生巾的单独包装)覆盖中心垫粘接剂 54。

下面详细描述本发明的卫生巾在穿用者内裤上的功能。图 2 是能被很多

妇女穿用的普通型的并作为公知的短内裤的短内裤 11 的裆部 14 的图。短内裤 11 由一个前段 10、后段 12 和一个与该前段和后端相接合的裆部 14 组成。裆部 14 包括两侧缘 16 和中心裆部 18。

5 使用本发明卫生巾 20 时，先撕下防粘衬 58，然后把卫生巾 20 放在如图 3 所示的短内裤 11 上。将主体部分 22 的中心放置在短内裤裆部分 14 上，使主体部分 22 的一端朝向短内裤的前段 10 延伸，而使其另一端朝向后段 12 延伸。使底片 42 与短内裤的中心裆部 18 的内表面接触。中心垫粘接剂 54 保持主体部分 22 定位。将护翼 24 的远端部分沿着短内裤侧边缘 16 向下折叠。最好用护翼粘接剂将护翼 24 固定到短内裤的下侧。

10 当护翼 24 沿短内裤裆部分 14 的边缘 16 向下折叠时，会在护翼上(特别是在护翼的角区 52')产生应力。当护翼 24 折叠在短内裤的下面并固定到短内裤下侧上时，这些应力继续变大。当把短内裤向上拉到位时，这些应力又进一步增加，而在短内裤边缘 16 的弹性力迫使护翼的已折叠的部分进入穿用者的裆和大腿的最上部分。

15 这些应力在沿着护翼 24 从位于短内裤的朝向身体侧变到位于短内裤下侧的折叠处(19)最集中。换句话说，这些应力集中在短内裤 11 的裆部 14 的边缘 16 上。这些在护翼 24 上的应力大致沿着由裆部 14 的边缘 16 形成的弧线的方向。可是，随着卫生巾的设计的不同，集中的应力弧线可以精确地或不精确地与位于护翼 24 和主体部分 22 之间的接缝线 30 相一致。这些应力
20 可以引起护翼 24 的角区 52'纵向朝内聚拢。这将减少护翼 24 能够覆盖的穿用者短内裤的面积。如果这些应力大到一定程度，则可以使护翼 24 从短裤上离开，使护翼 24 不能发挥最佳作用。

25 为了消除或至少减少这些应力，在卫生巾 20 上设有伸长率有差别的区 50。这些伸长率有差别的区 50 最好使沿折叠线 19 的应力降低到使护翼 24 能始终贴在短内裤下侧并且不损失它们覆盖到穿用者短内裤一个确定面积上的能力的程度。

图 1 和 1A 示出了具有一个代表型的伸长率有差别的区 50 的卫生巾。在图 1 和 1A 中所示的那类伸长率有差别的区可以描述为本说明书描述的伸长率有差别的区的各种类型的一个“代表”，因为它具有用于说明目的相当简单
30 的构思形式。在上述的美国流水号 08/042840、08/073256 和 08/109017 申请中比较详细地描述了在图 1 和图 1A 所示出的那种类型的伸长率有差别的

区 50(以及几种其它类型的伸长率有差别的区)的特征。

在图 1 和 1A 所示的实施例中,伸长率有差别的区 50 是上面有松弛部分的卫生巾 20 的部分。卫生巾 20 的这些部分至少包括护翼的角区 52'。在图 1 和 1A 中所示的实施例中是通过使护翼 24 的角区 52'预拉伸(或预变形)而使卫生巾 20 具有松弛部分的。可以通过加热然后大致沿横向拉伸护翼的角区完成这个工艺。这样的加热和拉伸增加了护翼角区 52'的尺寸。这样,当将卫生巾象图 1 和图 1A 所示那样铺平并将护翼 24 展开时,则在护翼角区 52'存在多余的料片。这些多余的材料可以使护翼 24 在不使角区 52 产生应力的情况下沿穿用者短裤裆折叠。下面结合在其余的附图中所示出的实施例详细地描述除预拉伸之外的一些提供伸长率有差别的区的可供选择的方案。

图 4 和图 4A 示出具有另一种类型伸长率有差别的区的卫生巾。图 4 和 4A 所示的卫生巾 20 具有带角区 52 的护翼,通过对这些角区进行环锭碾压(或“预起皱”)使之具有伸长率有差别的性能。在 1978 年 8 月 15 日授权给 Sisson 的美国 4107364 号专利, 1989 年 5 月 30 日授权给 Sabee 的美国 4834741 号专利, 1992 年 9 月 1 日授权给 Gerald M. Weber 等人的美国 5143679 号专利, 1992 年 10 月 20 日授权给 Kenneth B. Buell 等人的美国 5156793 号专利和 1992 年 12 月 1 日授权给 Gerald M. Weber 等人的美国 5167897 号专利中描述了用于环锭碾压材料的各种工艺。

图 4 和 4A 示出了可以采用环锭碾压(或预起皱)以便使在皱折上的折叠线 60 的取向大致沿纵向。短语“大致沿纵向”及类似短语在此是指与沿横向相比更多地沿纵向。这样,折叠线 60 可以远离主纵向中心线并与该主纵向中心线成一夹角。这还将提供所需要的横向伸长。在另一些实施例中,可以使用环锭碾压,以便使在皱折上的某些折叠线 60 也大致沿横向(即与沿纵向相比,使它们更多地沿横向)。

在本发明的一些实施例(例如,在图 4 和 4A 所示的实施例)的改型中,所提供的伸长量可以在伸长率有差别的区 50 的各个不同部分变化。例如,可以使被环锭碾压形成的皱折的数量或幅度变化,以便伸长量和皱折幅度中的一个或两者离护翼横向中心线 t1 越远其值越大。这样便可以使卫生巾具有伸长率有差别的特性,这种特性可以最贴近覆盖住短内裤裆区所需要的形状。

图 5 示出了具有环锭碾压皱折的护翼的卫生巾的一个例子,该皱折在远

离主纵向中心线1的位置上有与主纵向中心线1成角度的折叠线60。折叠线60与主纵向中心线的夹角可以在大于0°、小于90°之间的任何角度。折叠线60与主纵向中心线1的夹角最好在约40°至45°之间。业已发现,当折叠线60完全沿纵向走向时,护翼24变成有些脆弱和柔软,因为增加了它们的在纵向轴附近的折叠的趋势。通过对护翼以某一角度进行环锭碾压,消除了平行于主体部分22的弯曲线,可以减小护翼24的脆弱性。实际上,这样的护翼可以起增强结构的作用,可以使该结构象底板箱的褶那样硬挺,还具有足够的柔顺性以容易包住短内裤。图5中所示的护翼还可以使伸长沿大致在横向但更接近短内裤的弹性带的垂直方向。这样就可以形成更有效的结构,通过这个结构提供了为与短内裤的曲线贴合所必需的较小的整体伸长。

图6示出了一个具有图5中所示的实施例的改型结构的护翼24。图6所示的实施例具有带径向折叠线的环锭碾压的花纹。折叠线60的走向的特征在于:在护翼横向中心线t1每侧上的折叠线60从一个点向外辐射。这样便在最需要的护翼的远边缘34处具有比较大的伸长率的好处。

图7示出了具有附加可伸长区的护翼的实施例,所示出的附加可伸长区在护翼横向中心线t1的区域上。这个实施例提供了沿护翼横向中心线t1的附加伸长性能(它可以有一个纵向分量)。在图7中所示的可伸长区可以选择地布置在沿护翼远端边缘的任何位置上。在其它的一些实施例中,可以使护翼具有多个附加的可伸长区。

图8和图9示出了具有可以沿多方向伸长的伸长率有差别的区的卫生巾护翼的两个可能的实施例。图8是一个具有带多于一个方向走向的折叠线60的皱褶的环锭碾压花纹的例子。图9是具有排成人字形花纹的带皱褶的隆起的伸长率有差别的区的护翼的卫生巾护翼。

利用使护翼材料片通过一组带有啮合齿的辊或用具有啮合齿的两块板可以加工图4-9中所示的所有护翼。在这两种情况下,啮合齿最好稍偏离完全校准啮合结构的位置,以便提供一个具有在伸长率有差别的区内形成一些较高的伸长率的分区和较低伸长率的分区的外形美观的产品。另外也可以通过在下列文件中所描述的“SELF”工艺在不需将分开的弹性材料片接合到吸湿用品的那些部分上提供类弹性性质的吸湿用品的部分上提供伸长率有差别的区,这些专利文件是:1993年9月17日由Michele A. Mansfield等人递交的名称为“Absorbent Articles Having Panty Covering Components

Comprising Extensible Web Materials Which Exhibit Elastic - Like Behavior ” 的美国流水号 08/124180 专利申请和 1994 年 2 月 24 日由 Donald C. Roe 等人递交的名称为 “ Absorbent Article With Multiple Zone Structural Elastic - Like Film Web Extensible Waist Feature ” 的美国流水号 08/203456 专利申请。

5 在图 4 - 9 所示的实施例的吸湿用品可以用各种不同方式制造或组装。可以在卫生巾完全组装(护翼 24 事先已连接到主体部分 22 上)之后再卫生巾 20 上加工出伸长率有差别的区。另外,也可以把伸长率有差别的区提供给包括护翼 24 的一个或几个分立部件上,然后再将这个(或这些)部件接合到主体部分 22 上,以便完成卫生巾 20 的组装。

10 图 10 作为一个例子表明:在一个可供选择的实施例中,可以在部件组装成卫生巾 20 的主体部分 22 之前对卫生巾的一个或几个部件(如顶片 40 和底片 42)进行环锭碾压(或加工出其它类型的伸长率有差别的区)。在图 10 所示的实施例中,顶片 40 和底片 42 各构成整体护翼结构 24 的一部分。可以以一个环锭碾压花纹对顶片 40 和底片 42 进行环锭碾压,上述花纹在包括护翼 24 角区的区内与主纵向中心线成一个角度。然后,将吸湿芯 44 放置在顶片 40 和底片 42 之间,再用任何公知的方式把卫生巾的这些部件固定在一起。在这个实施例的组装中,最好把顶片 40 和底片 42 彼此固定在伸长率有差别的区内,但不能把顶片 40 和底片 42 固定在伸长率有差别的区中的吸湿芯 44 上。

20 采用这种方式组装卫生巾的优点在于:可以避免当护翼 24 与卫生巾的主体部分 22 是整体时存在的一个限制。用整体护翼结构(尤其是环锭碾压护翼)的困难之一是:为了能与各种尺寸和形状的短内裤相贴合并具有足够大的伸长率,最好使伸长率有差别的区起源在吸湿芯纵向侧边缘的所要求位置的内侧(和下侧)。在图 10 所示的实施例中,是通过使环锭碾压的顶片和/或底片 25 处在不固定到吸湿芯上的状态下,以便使伸长率有差别的区在这些面积上的伸长性能不降低。

图 11 示出了另一种卫生巾的实施例,其中,护翼 24 的角区具有凹槽 74。凹槽 74 由设有带伸长率有差别的区的护翼 24 的材料片 76 桥接。覆盖凹槽的材料片可以是可伸长的材料片或上面有某些松弛部分并且为了跨过这些 30 凹槽而被接合的不可伸长的材料片。这样的实施例的优点是:可以在不产生液体通过凹槽漏出的可能问题的情况下,提供伸长率有差别的性能。

图 12A 和 12B 示出了另一种可供选择的卫生巾实施例的两个护翼 24，这两个护翼具有一个为包在穿用者短内裤周围而设的多余材料的折叠。图 12A 示出了成折叠形状的护翼 24，而图 12B 示出了非折叠形状的护翼 24。形成护翼 24 折叠部分的折叠线可以如美国流水号 08/042840、08/073256 和 5 08/109017 专利申请所述那样大致沿纵向走向。此外，可以使至少某些折叠线如图 12A 和 12B 所示那样大致沿横向走向或沿(如图 13 所示那样)纵向和横向之间的某个角度方向上。在图 12A 和 12B 中所示的护翼 24 可以通过对护翼开狭缝或切凹槽并在上面贴上一片折叠的材料，或将包括护翼的料片折叠在一个或几个样片周围再把护翼材料片接合到卫生巾 20 的主体部分 22 上的方法制得。可以在图 12A 和 12B 所示的实施例上提供一个固定件，例如位于护翼的折叠段之间的粘接剂固定件 56。护翼的折叠段可以包括一个护翼粘接剂和一个互补的防粘表面或者更可取的是如图 12A 和 12B 所示那样包括一个在每个折叠段上的防粘的内聚粘接剂。

图 13 示出了具有带几个折叠段的护翼的另一个可供选择的卫生巾实施例。图 13 表明护翼可以具有一个以上的折叠段(即多折叠段)。如图 13 所示，最好是一个或一个以上的多折叠段位于护翼横向中心线 t1 的两相对侧上。图 13 还表明在折叠段上的折叠线(和那些折叠)可以与主纵向中心线 1 成不同的角度。在各个可能的实施例中，这些角度可以小于 90°，接近 90°或大于 90°(相对卫生巾的最近端)。

图 14 - 17 示出具有一个内打褶(或内部约束的)结构的另一个可供选择的卫生巾实施例。在这个实施例中，如图 15 和 16 中的横截面上所示，在护翼上没有褶，顶片 40 和底片 42 每个都有远离卫生巾的外表面朝内折叠的纵向侧余量。护翼 24 的近边缘 32 与顶片 40、底边 42 或两者的纵向侧余量的折叠部分接合。护翼采用下述方式接合到上述的卫生巾部件上：使接缝 80 的点比远离护翼横向中心线的纵向隔开的点更靠近在护翼 24 中心部分 27 的主体部分 22 的纵向侧边缘 22a，以便使接合有顶片和底片的折叠段可以拉出并大致按如图 17 所示那样沿横向伸长。

图 18 - 20 示出了护翼有一个弯曲(最好是下凹的)近边缘 32 的另一实施例。图 19 表明这种护翼 24 的近边缘 32 最好被拉伸到至少部分变直为止，或被最好被拉伸至完全变直为止。可以利用把弹性带固定在吸湿用品上的传统工艺实现上述结构。然后把近边缘 32 固定到卫生巾的主体部分上。这种

拉伸可以在护翼 24 的角区产生若干伸长区 50(如图 20 所示), 当从该侧边缘看护翼 24 时在护翼上产生一个或几个卷曲 90。

当观察上述各种可供选择的实施例时, 应该注意的是, 在此所描述的为吸湿用品提供的特征不限于在附图中示出的具体实施例。可以把这些特征组合起来或以任何所希望的方式改型。同样, 参考所描述的各个实施例的组装技术也可以用于本发明的各种其它改型的制造。

虽然本发明是以卫生巾为例描述的, 但是如上所述, 在本申请中所描述的护翼和伸长率有差别的区也可以用于其它吸湿用品(例如, 短内裤衬里和失禁病人用品)上。1988 年 4 月 19 日授权给 Osborn 的名称为 “Pantiliner” 的美国 4738676 号专利中描述了短内裤衬里形式的适合的吸湿用品。授权给 Barry R. Feist 等人的美国 5300054 号专利和授权给 John R. Noel 等人的美国 5304151 号专利中公开了适合的吸湿用品, 至少某些以成人失禁用品形式的吸湿用品。本说明书中所描述的吸湿用品也可具有在授权给 Osborn 等人的名称为 “Absorbent Article Having Tucked Flaps” 的美国 5281209 号专利中所描述的其它部件(例如可塞起来的护翼等)。

概括来说, 提供一种具有护翼和伸长率有差别的区的吸湿用品(例如卫生巾), 所述的伸长率有差别的区用于减少当所述的护翼沿穿用者内裤裆的边缘向下折叠时引起的应力。

该卫生巾有一条主纵向中心线和一条主横向中心线。该卫生巾由一个主体部分和一对与该主体部分相连的护翼组成。该卫生巾的主体部分由一个透液体的顶片、一个与顶片接合的不透液体的底片和一个位于顶片和底片之间的吸湿芯组成。主体部分有两个隔开的纵向边缘和两个隔开的横向边缘。

这两个护翼从主体部分两侧向外延伸。这两个护翼在沿主体部分的纵向边缘的接缝处与主体部分相连接。护翼被一条护翼横向中心线分成前半部和后半部。吸湿用品有两个位于靠近接缝端区的角区。一个角区靠近每个远离主横向中心线方向上的接缝区。卫生巾包括伸长率有差别的区, 这些区允许角区横向向外伸长的能力比沿护翼横向中心线的卫生巾部分的伸长能力强。伸长率有差别的区为当把卫生巾固定在穿用者内裤上时提供一个降低卫生巾护翼中的应力的部件。本发明公开了一个非限定数目的可供选择型的伸长率有差别的区。

上述的所有的专利、专利申请(和上面引证的专利和任何相应的外国专利

申请的出版物)和出版物都作为参考编入本申请。应该指出,决不能认为上述引入的参考文件说明或公开了本发明。

虽然本发明已经列举和描述了一些具体的实施例,但是在不超出本发明的构思和范围的前提下,对于本领域的普通技术人员来说,对上述实施例做出各种各样的改变和改型是显而易见的。

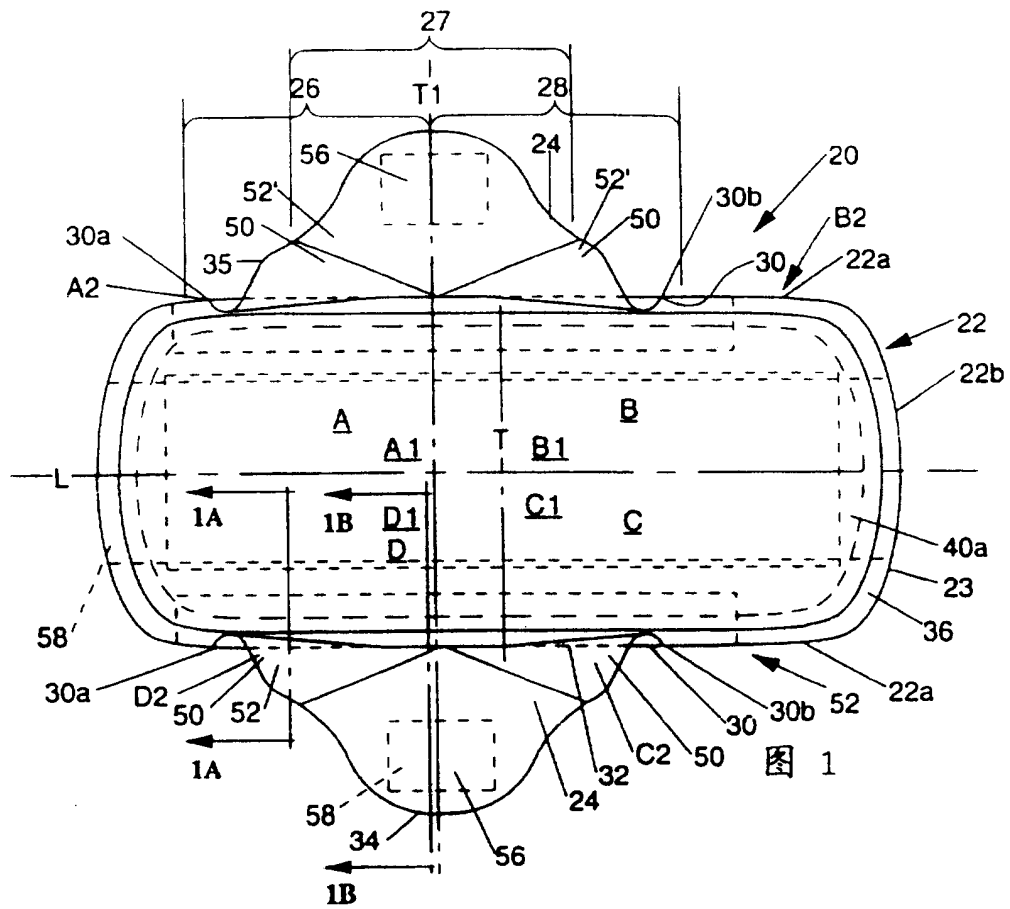


图 1

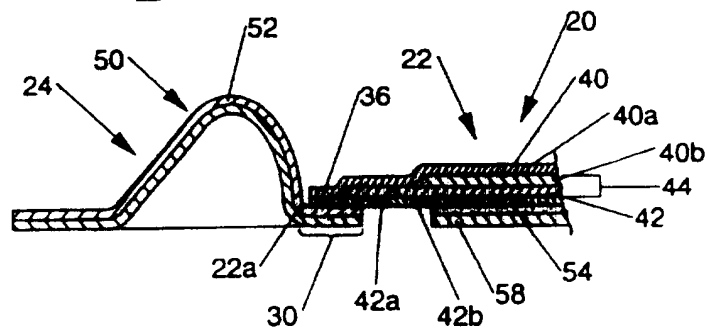


图 1 A

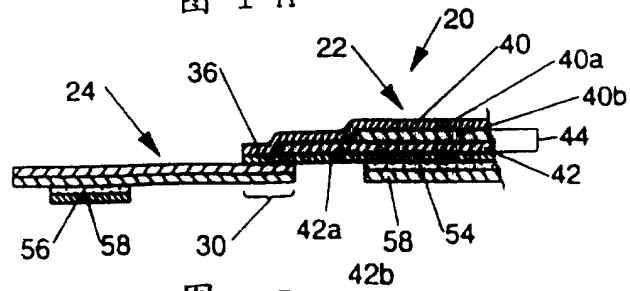
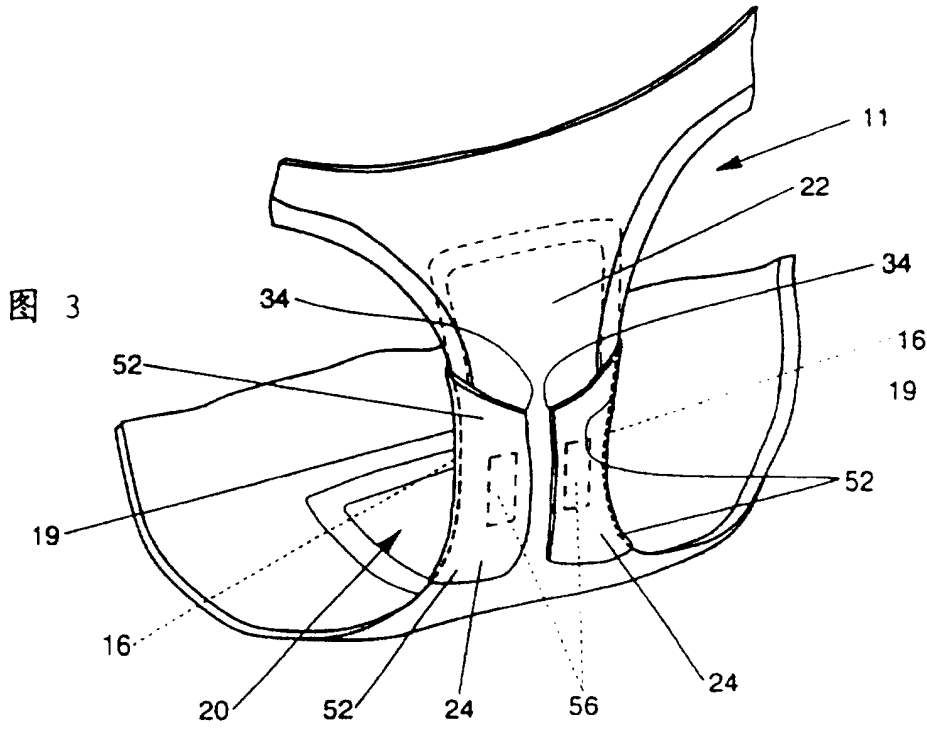
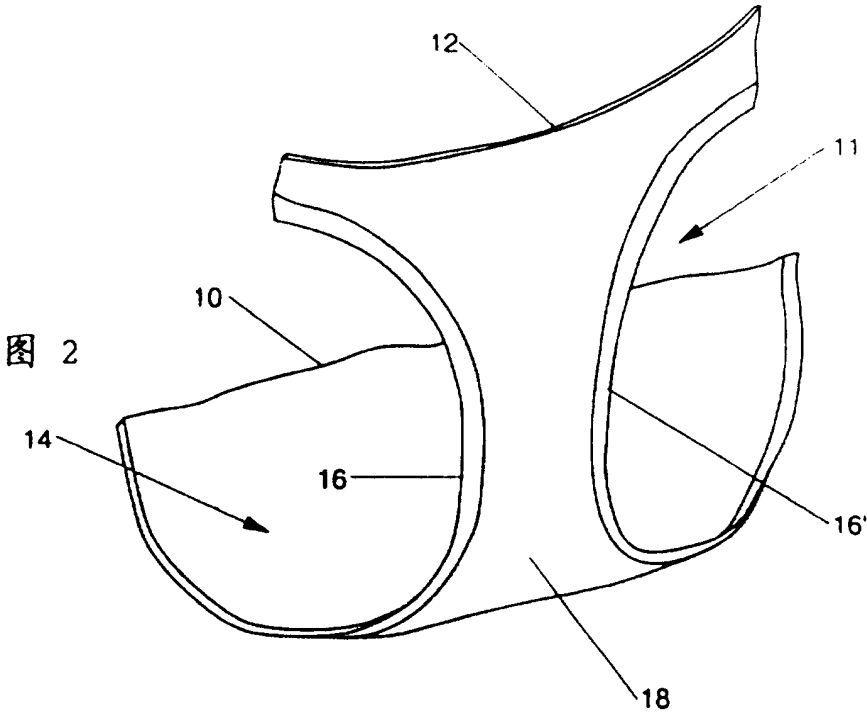


图 1 B



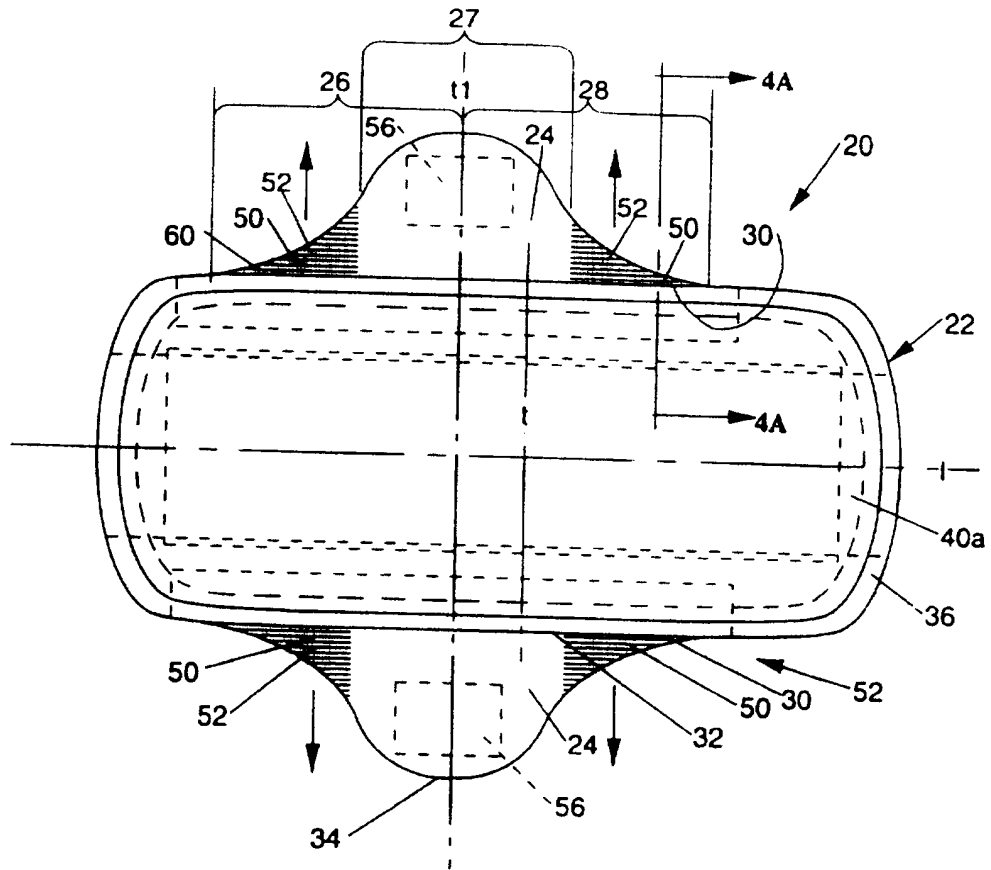


图 4

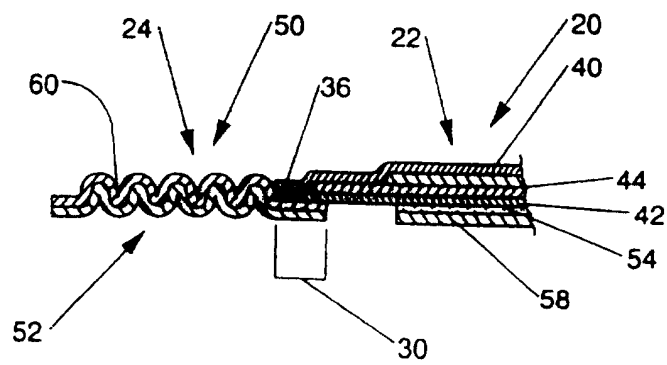


图 4 A

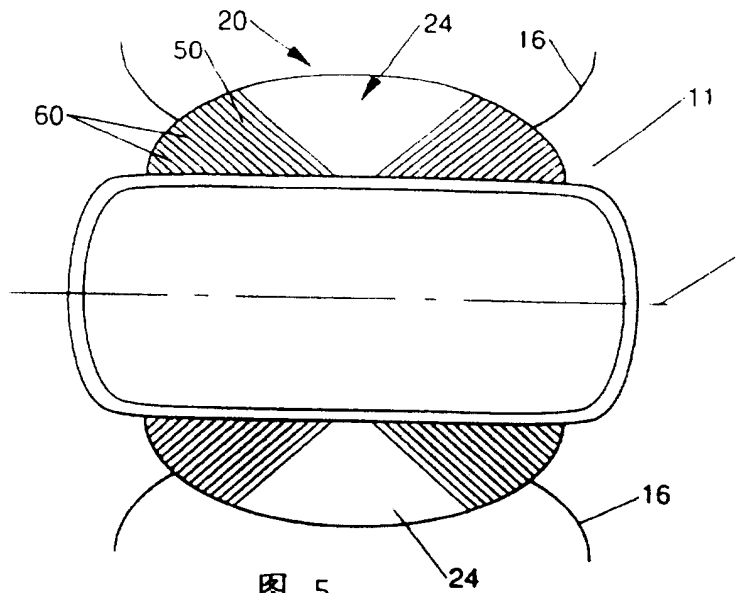


图 5

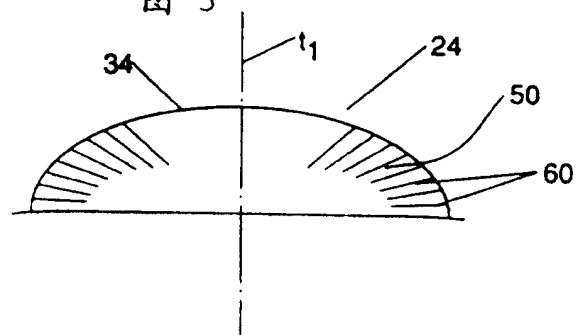


图 6

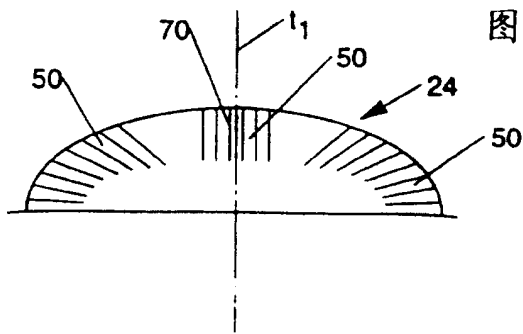


图 7

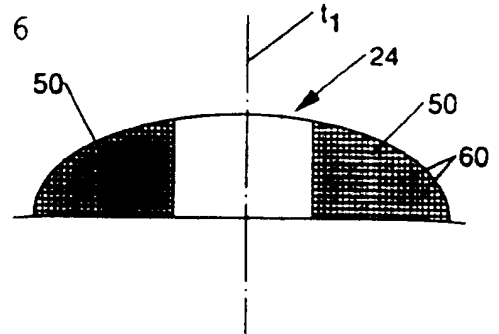


图 8

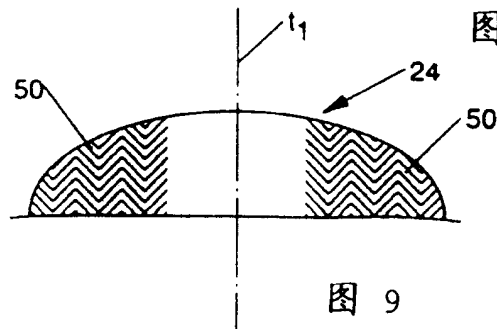


图 9

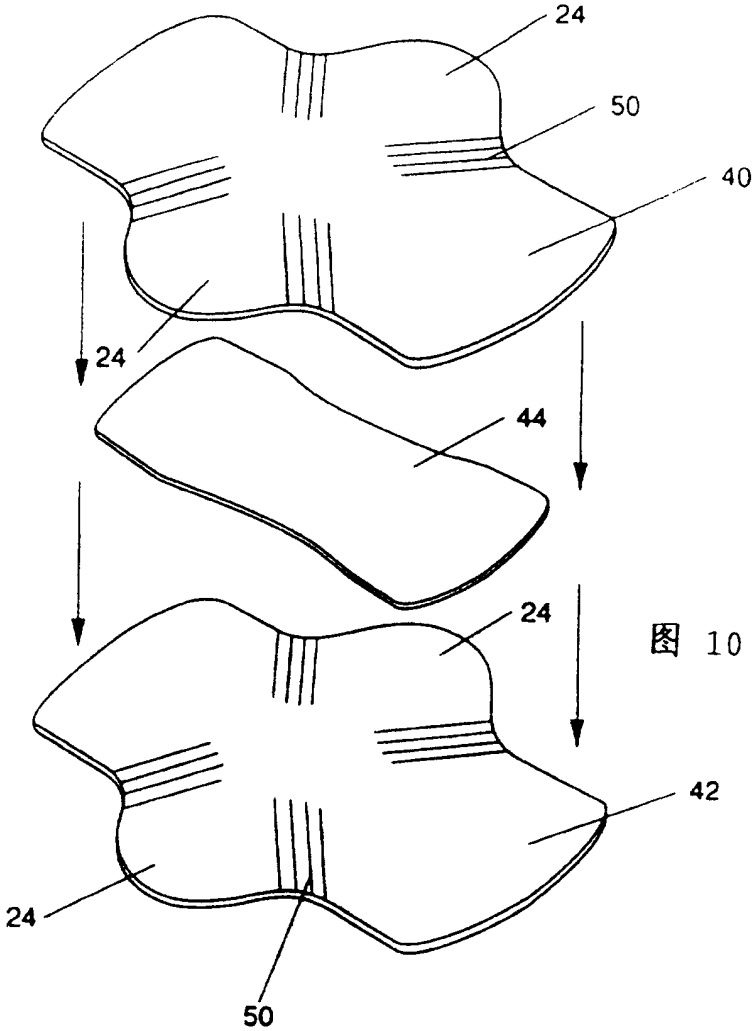


图 10

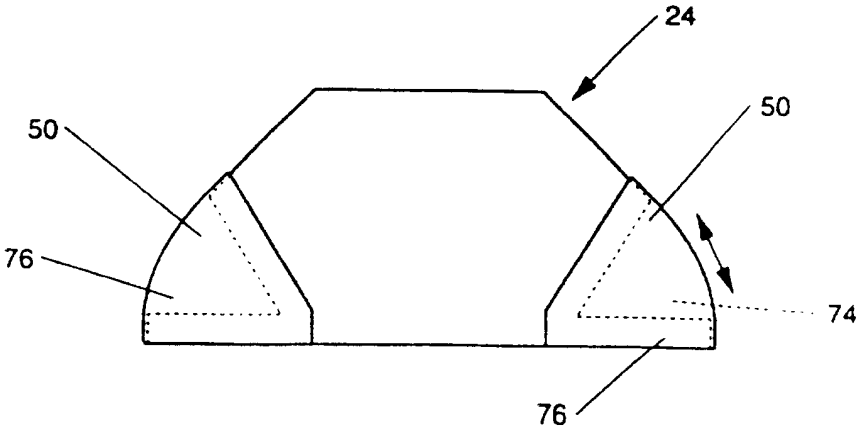


图 11

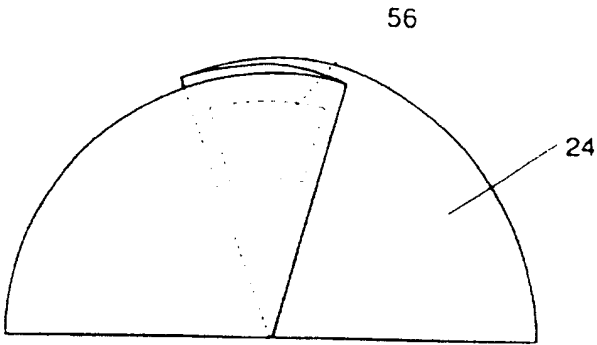


图 12 A

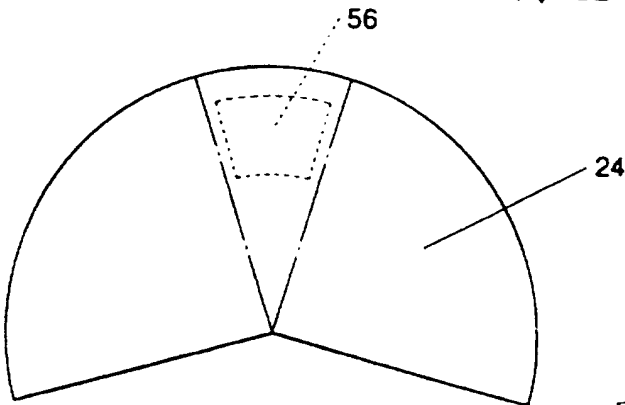


图 12 B

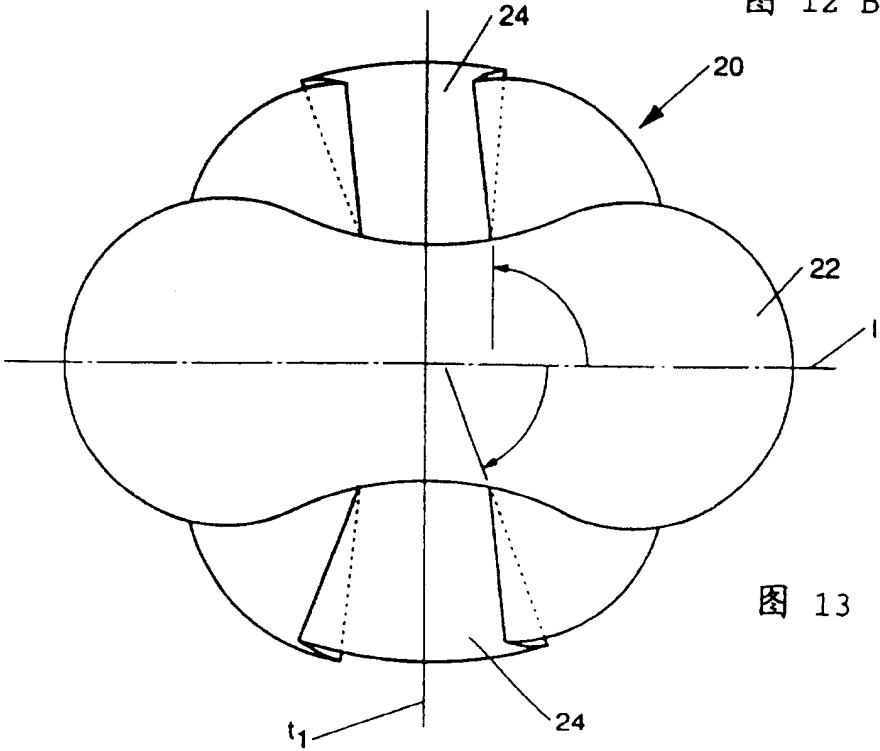


图 13

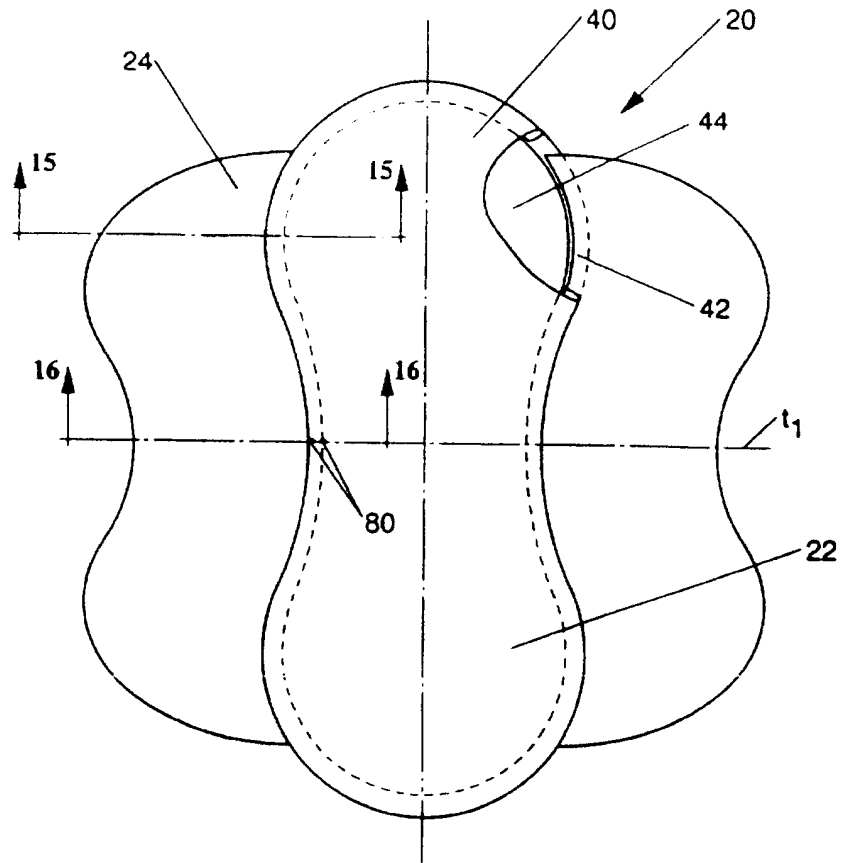


图 14

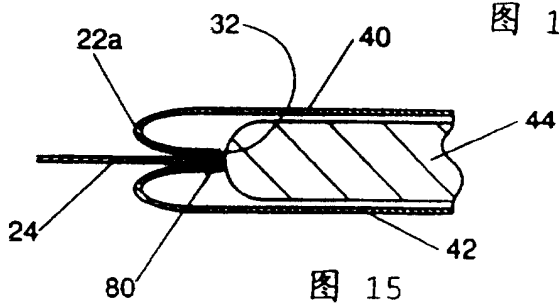


图 15

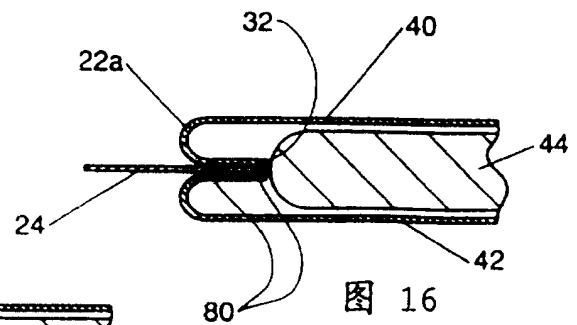


图 16

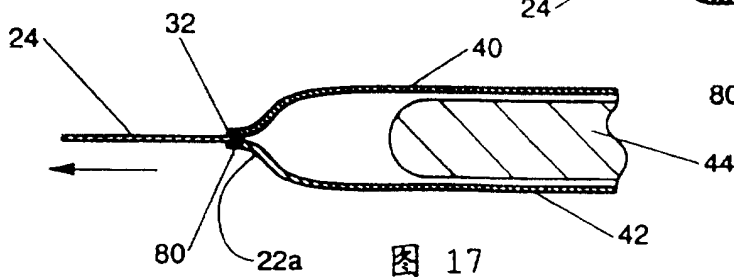


图 17

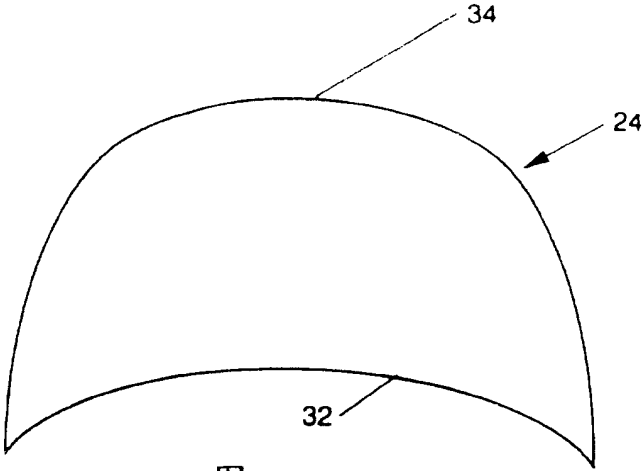


图 18

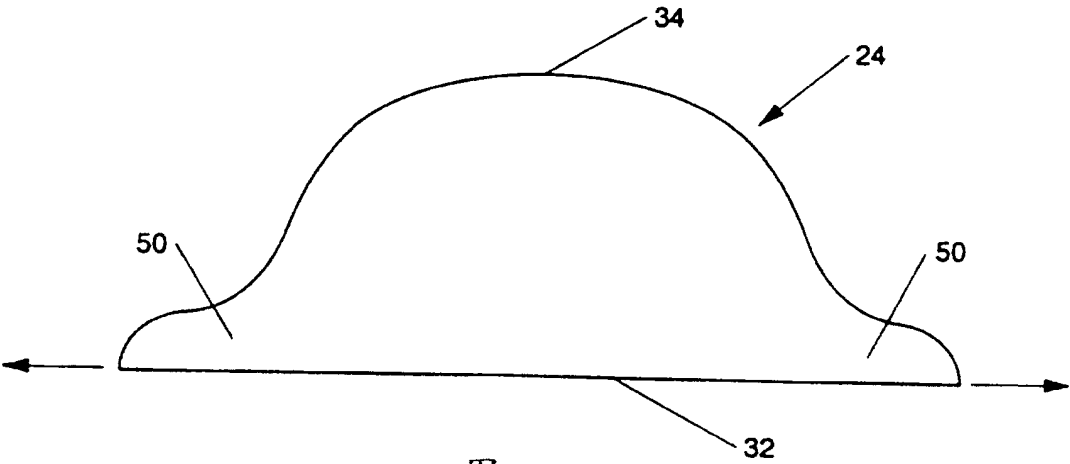


图 19

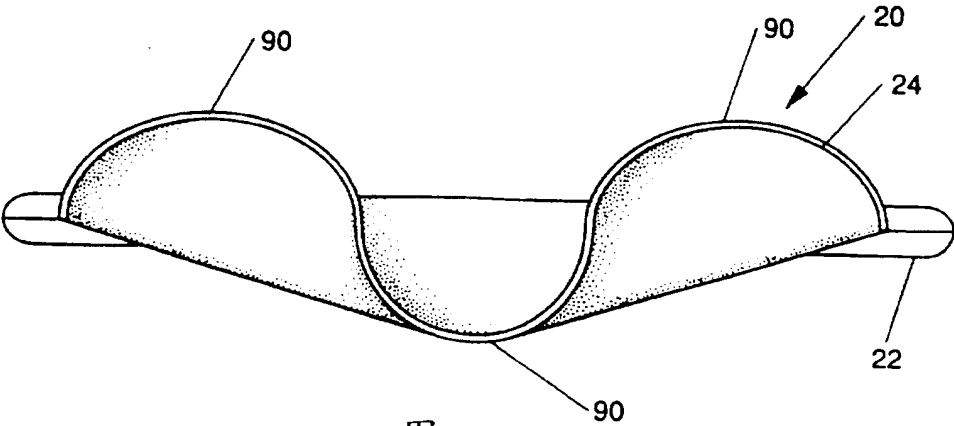


图 20