



# [12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 93105192.4

[45] 授权公告日 2003 年 12 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 1130179C

[22] 申请日 1993.3.31 [21] 申请号 93105192.4  
[30] 优先权  
[32] 1992.3.31 [33] EP [31] 92870052.5  
[71] 专利权人 普罗格特 - 甘布尔公司  
地址 美国俄亥俄州  
[72] 发明人 J · D · 罗伯特斯 C · P · 曼塞尔  
审查员 任淑梅

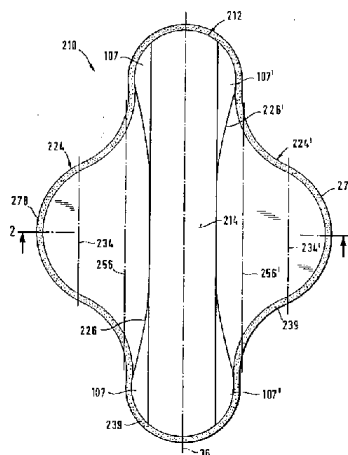
[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司  
代理人 林道棠

权利要求书 2 页 说明书 29 页 附图 5 页

[54] 发明名称 带有限制体液横向流动阻挡装置的卫生巾

## [57] 摘要

一种卫生巾设置有用以阻止体液横向渗漏的阻挡装置。该阻挡装置可以装到卫生巾上,在这种卫生巾上设有翼片,并且在其吸收芯中包括有在该卫生巾使用过程中位于该吸收芯周边之内的一端缘。该阻挡装置也可以被加到一种有翼片的卫生巾上,并且可以由该卫生巾顶片的整体部分构成,或者由单独的材料条构成。



1.一种卫生巾(210), 包括:

a) 一个中心吸收垫(212), 具有一个身体接触表面、一个包括两个纵向侧边和两个横向侧边的周边, 该中心吸收垫包括:

一个顶片(40, 214),

一个与所述顶片连接在一起的不透液体的底片(42,

218), 和

一个位于所述顶片和所述底片之间的吸收芯(48,

216);

b) 沿所述纵向侧边内侧或外侧设置用于限制液体在平行横向侧边方向上流动的阻挡装置, 每个所述阻挡装置包括一个壁(107, 107'), 该壁具有提升在所述中心吸收垫的平面上的自由边(109, 109'); 和

c) 附着到内裤上的护翼(43, 58, 224), 所述护翼从所述中心吸收垫的各纵向侧边向外延伸。

2.根据权利要求1的卫生巾, 其特征在于, 所述底片延伸在所述中心吸收垫的周边之外以形成附着到内裤上的护翼。

3.根据权利要求1的卫生巾, 其特征在于, 所述底片延伸到所述护翼并形成用于所述护翼的一个护翼底片的一部分。

4.根据权利要求1的卫生巾, 其特征在于, 每个所述阻挡装置是连接于所述护翼。

5.根据权利要求3的卫生巾, 其特征在于, 每个所述阻挡装置是连接于所述护翼底片。

6.根据权利要求1的卫生巾, 其特征在于, 所述顶片延伸到所述护翼并形成用于所述护翼的一个护翼顶片的一部分。

7.根据权利要求 1 的卫生巾，其特征在于，每个所述阻挡装置是可透过液体的。

8.根据权利要求 1 的卫生巾，其特征在于，每个所述阻挡装置的自由边设置在吸收芯之上。

9.根据权利要求 1 的卫生巾，其特征在于，每个所述阻挡装置的壁是由位于所述吸收芯（48）的顶部上但在所述顶片之下的一个泡沫条（100）构成。

10. 根据权利要求 1 的卫生巾，其特征在于，所述阻挡装置的壁的自由边带有收缩装置。

11. 根据权利要求 10 的卫生巾，其特征在于，所述收缩装置包括一弹性元件（77）。

12. 根据权利要求 10 的卫生巾，其特征在于，所述收缩装置通过起皱使自由边缘缩短而提供。

13. 根据权利要求 6 的卫生巾，其特征在于，所述阻挡装置与护翼顶片为一体结构。

14. 根据权利要求 1 的卫生巾，其特征在于，所述吸收芯具有侧缘，和所述护翼具有柔性轴，其中每个所述阻挡装置在所述护翼的柔性轴与所述吸收芯的侧缘之间连接。

15. 根据权利要求 1 的卫生巾，其特征在于，还包括一个设置在底片上的中心垫粘合装置和一个设置在每个所述护翼上用于固定卫生巾在内裤上的护翼粘合装置。

## 带有限制体液横向流动阻挡装置的卫生巾

本发明涉及一种卫生巾，包括

- 一个具有一个第一面、一个第二面和包括二个纵向侧边和二个横向侧边的周边的吸收芯，
- 一个叠置于所述芯的第一面上的可透过液体的顶片，
- 一个与所述顶片相连的不透液体的底片，所述底片叠置于所述芯的第二面上，以及
- 沿所述纵向侧边设置的用于限制液体在通常平行于所述横向侧边方向上流动的阻挡装置。

这样的一种卫生巾从英国专利申请GB2168253中可得以了解。

在这篇专利申请中，所述阻挡装置设置在所述芯的周边的外侧，并且由所述顶片和所述底片的弹性竖直部分构成。尽管利用所述阻挡装置减少了横向液体流动，但被包围在所述阻挡装置和所述芯之间的液体的吸收速度都可能会降低。那种已知的卫生巾在使用过程中还可能出现位置上的变动。

本发明的一个目的在于提供一种在使用时感到舒适的卫生巾中的阻挡装置，该阻挡装置有效地抑制住体液的横向溢出，同时又能保证有足够的吸收。

本发明的另一个目的是提供一种卫生巾，这种卫生巾能可靠地相对于使用者的内裤定位。

根据本发明，提出一种卫生巾，包括：a) 一个中心吸收垫，具有一个身体接触表面、一个包括两个纵向侧边和两个横向侧

- 边的周边，该中心吸收垫包括：一个顶片，一个与所述顶片连接在一起的不透液体的底片，和一个位于所述顶片和所述底片之间的吸收芯；b) 沿所述纵向侧边内侧或外侧设置用于限制液体在平行横向侧边方向上流动的阻挡装置，每个所述阻挡装置
- 5 包括一个壁，该壁具有提升在所述中心吸收垫的平面上的自由边；和 c) 附着到内裤上的护翼，所述护翼从所述中心吸收垫的各纵向侧边向外延伸。

通过设置所述阻挡装置，因此至少所述自由边在使用过程中位于所述吸收芯的顶部而不是在其内部，被所述阻挡装置挡住而不能沿所述顶片横向溢出的液体就很容易被所述芯吸收。

根据本发明的另一种吸收物品的特征在于所述底片延伸到所述芯的周边之外，形成在使用时用来附着到内裤上的护翼，所述阻挡装置包括一个连接到与所述芯的周边毗邻的护翼的壁。

所述护翼可以沿穿戴者内裤的边缘四周向上折叠，如在美国专利US-A-4687478中所公开的那样，这篇专利文献在这里作为参考文献加以引用。业已发现，与所述阻挡装置组合在一起的护翼减少了体液的横向溢流。所述阻挡装置可以由一种不透液体的壁构成，或由一种与所述护翼相连的吸收条构成，所述的吸收条，例如可采用粘合方式或熔接方式连接到护翼上。所述壁的自由边在所述卫生巾的使用过程中最好位于所述芯的周边之内，以便有效地吸收被所述壁保留的体液。然而，所述壁的自由边也可能是设置在所述芯的周边之外，或者，例如，当使用被加工成一定形状的芯时，只有对于较宽的芯的部分才位于所述芯的周边之内。

根据本发明的吸收物品的一个实施例，其特征在于所述壁是

由位于所述顶片和所述底片之间的一种隔离元件构成的。

所述隔离元件可以由放在所述芯的周边之外的所述顶片和所述底片之间并将所述顶片向上推的柔韧材料的悬臂构成。在所述卫生巾使用过程中，卫生巾在横向侧边方向上受到压缩，而所述顶片由所述悬臂撑起来。优选地由顶片和悬臂形成的自由边在所述卫生巾使用过程中最好被压缩在所述芯的周边之内，以便很好地吸收被悬臂所保留的体液。

所述阻挡装置还包括一个泡沫条，这种泡沫条是被粘接在，或者说是被连接在所述顶片和所述芯之间，或者是被粘接在所述顶片的上部。

根据本发明的吸收物品的另一个实施例，其特征在于所述阻挡装置由所述顶片构成，所述顶片具有一个叠置于所述芯之上的中心部分和沿所述芯的纵向边侧边形成所述壁的边缘部分。

即使所述顶片是可透过液体的，所述阻挡装置仍然产生了对体液横向溢流的限制。使用形成所述壁的顶片减少对单独的阻挡装置的需要，并因此使得在所述卫生巾中所使用的部件数量保持较少，这在生产过程中是受欢迎的。所述阻挡装置可以沿所述芯的整个周边伸展，这也防止了在纵向侧边的总的方向上液体的泄漏。

所述阻挡装置的自由边最好在使用前是缩紧的，因而在使用时受到拉伸并脱离顶片呈竖起向上状态。这种缩紧可以通过沿所述阻挡装置的自由边在它的预拉伸状态下使用一个弹性元件来实现。所述阻挡装置的自由边可以由所述顶片或所述底片或两者的结合来形成，该自由边也可以通过加热使其缩短起皱。按这种方

式使所述自由边缩短还会使所述卫生巾在使用时受到纵向拉伸而向上竖起。

根据本发明的卫生巾的一些实施例将参照附图做更详细的说明。在这些附图中：

图1是本发明的卫生巾的平面图；

图2是图1的卫生巾沿2-2剖面线的剖视图，所述阻挡装置是由所述顶片构成的；

图3是根据本发明的卫生巾的剖视图，所述阻挡装置是由所述顶片形成的，并设置在所述芯的周边内；

图4是根据本发明的卫生巾的一个实施例的剖视图，所述阻挡装置是由所述底片形成的；

图5是卫生巾的一个实施例的剖视图，所述阻挡装置是由泡沫条构成的，

图6是卫生巾的一个实施例，所述阻挡装置是由悬臂构成的；

图7是有所述护翼的卫生巾的一个实施例，所述阻挡装置是由粘接到所述护翼上的条状物构成的，

图8是普通内裤的前视图，在这种内裤中可以使用根据本发明的卫生巾，

图9是图8的内裤沿6-6剖面线所取的剖视图，显示出装在其内的图1所示的卫生巾，以及

图10是表示穿在使用者身上的被剖示的图8的卫生巾和内裤的一种局部的环状图。

图1和2所示是本发明的卫生巾的一个优选实施例。卫生巾210包括一个以中心吸收垫212为代表的吸收装置和二个护翼224和224'

(在以下的讨论中, 除非另外指出, 所述卫生巾都将具有二个护翼。尽管两个护翼不必相同或者说不必完全相同, 但它们最好还是彼此成镜象对应。因此, 对第一个护翼的说明也将是对第二个护翼的说明, 因此, 为解释清楚起见, 将省略对第二个护翼的讨论。在附图中, 相应的元件用参考数字或加撇的参考数字表示。)

护翼224沿非线性接合线226与中心吸收垫212连接在一起。如在本说明书的内容中使用术语“非线性”是意指这与直线不同的任何曲线。

护翼224具有远离接合线226的远缘278。在图1所示的实施例中, 接合线226相对于远缘278是凹的。这就是说, 接合线226是远离远缘278弯曲。在这个实施例中, 非线性的接合线226和226'以及接缝239定义了一个吸收装置(中心吸收垫212)的轮廓, 该装置在其中心区比其两端要窄。使用者发觉中心部位比两端窄的卫生巾通常要比均匀宽度的更舒适。

护翼224具有第一假想柔性轴线256和第二假想柔性轴线234。

图2, 沿2-2剖面线获取的卫生巾210的剖视图, 概括地说明卫生巾210的优选的结构。如图2所示, 中心吸收垫212包括吸收芯216。中心吸收垫212和护翼224两者都含顶片214。底片218设置在与顶片214相对的吸收芯216和护翼224的对侧。实际上, 顶片214形成了护翼224的一个表面, 而底片218构成了护翼的另一个表面; 顶片构成了中心吸收垫212的一个表面, 而底片构成了它的另一个表面。在所示实施例中, 护翼吸收芯230被插在顶片214和底片218之间。为结构简单起见, 护翼吸收芯230贯穿卫生巾210, 且被插在吸收芯216和底片218之间。虽然这是主要出于结构的原因的一个优选实施例, 但也不必一定要把护翼吸收芯

230插在吸收芯216和底片218之间。

顶片214和底片218围绕卫生巾210的整个周边接缝239连接起来。该接缝的用途是将卫生巾的不同部件连成一个整体。顶片214借助于附着装置(在图2中未示出)沿非线性接合线226和226'被固定到护翼吸收芯230和底片218上。

在图2中所示的是粘合附着装置,中心垫粘合剂220和护翼粘合剂236,这些粘合剂分别用中心垫释放衬层220和护翼释放衬片238复盖。这粘合附着装置适合于将卫生巾210固定在内裤的分叉区。

顶片214是可透过液体的,并且,当卫生巾210使用时,它紧贴使用者的皮肤。顶片214是贴合人体、感觉柔软且对使用者的皮肤无刺激。它可以用传统的用于这类用途的任何材料制造。可用作顶片214适合的材料的非限制性的例子是纺织的或非纺织的聚酯、聚丙烯、尼龙和人造纤维,以及成型热塑薄膜;优选的是成型薄膜。适用的成型薄膜如在1982年4月13日授予Mullane和Smith的美国专利4324246和1982年8月3日授予Radel和Thompson的美国专利4342314所描述的,这两份专利在此作为参考文献以引入。成型薄膜用作顶片214是优选的,因为它们可透过液体,且也不吸收。因此,与人体接触的这种成型膜的表面可以保持干燥,并且对于穿戴者来说更为舒适。

在本发明的优选实施例中,顶片214的外表面是用活性剂处理。用表面活性剂处理的顶片的外表面使得该表面更为亲水,使液体透过顶片要比未处理的表面要快。这将减弱月经流出顶片214而不被吸收芯216吸收的可能性。优选的是所述表面活性剂在整个顶片214的外表面上实际上是均匀和全面分布的。这可以用对本

领域普通技术人员来说是众所周知的普通技术来完成。例如，所述表面活性剂可通过喷涂，涂底或通过使用转移滚来施加到顶片214上。

在优选实施例中，顶片214的内表面按紧密接触关系固定到吸收芯216上。这种接触关系使得液体透过顶片214要比不与吸收芯216接触的更快。顶片214可以用把粘结剂施加到顶片214的内表面上，优选的按间隔的、有限区域的、保持与吸收芯216接触，用于这一目的的合适的粘合剂的例子包括牌号为E-1833BT的丙烯酸乳剂(由Pa州Philadelphia, 的Rohm and Hass Co. 生产)和牌号为WB380S的丙烯酸乳剂(由Minn州st. Paul的H. B. Fuller公司生产)。这种粘合剂可以用与向顶片214的外表面涂表面活性剂的相同的方法进行涂覆。

参见图2，可以看到吸收芯216是位于顶片214和底片218之间。吸收芯216提供了一种用来吸收月经的装置。吸收芯216一般是可压缩的、舒适的，并且对使用者的皮肤无刺激。它可以由在本领域内用于这个目的所使用的任何材料构成的，适用的材料的例子是薄层织物层(例如软填料)和纤维化粉碎纸浆(空心毡垫)，以及纤维化的粉碎纸浆，它们都是优选的。

底片218是不透液体的，因此，它防止可能从吸收芯216被挤出的月经弄脏使用者的衣服。在这里，在该领域中用于这个目的所使用的任何材料都可以使用。适用的材料是压纹的或不压纹的聚乙烯膜和叠层物。

底片218的外表面一般与吸收芯216对齐，在它上面用中心垫粘合剂220涂覆。中心垫粘合剂提供了用于把中心吸收垫212固定到内裤分叉部分的粘合附着装置。在该领域中用于这样目的任何

粘合剂或粘胶在这里都可以使用，以压敏粘合剂为最好，适用的粘合剂是Century A-305-IV(由the Century Adhesives Corporation 生产)和Instant Lok 342823(由 National Sfrarch Co. 制造)。如图2中所示，中心垫粘合剂220一般与吸收垫216具相同宽度，但这个宽度不是严格的，合适的宽度同样还有长度的选择，这对本领域普通技术人员来说是很容易的，中心垫粘合剂层220的压敏粘合剂应该用中心垫粘合剂释放衬片复盖，以保持该粘合剂不干燥，并保持之在使用前不会粘到无关的表面上。任何的通常用于这样目的的市售的释放衬片在这里都可以使用。合适的释放衬片的非限定性的例子，如BL30MG-ASilox E1/0和BL30MG-A Silox AP/0，这两种产品都是由Krosil公司制造。

由前面的讨论中所看到的，中心吸收垫212是一种吸收装置：它具有一个透过液体的接触表面，(在图2中用顶片214代表)和一个相对的不能透过液体的表面，(在图2中用底片218表示)。应该理解这个实施例只用了一个可论的例子进行说明，虽然这是一个优选的例子。其他实施例包括这样一个实施例，在该实施例中，吸收芯在其装到底片上之前实质上整个地用顶片包着。吸收装置还可以包括一个吸收芯，所说的吸收芯具有足够的整体性以至于可以单独竖起来，并且它在一个表面上是能够透过液体的，而另一个表面已进行过处理以保证它不能透过液体。

应该注意到，窄的中心吸收垫212是有效的，因为卫生巾210的整个结构和使用中心吸收垫212能保持紧贴人体。中心吸收垫212的这种贴近性能使得可以将它准确地放置到它应该在的位置上，且非常接近在阴道口外的身体。因此，中心吸收垫212可以在月经有机会沿中心吸收垫212流动之前就将其绝大部分吸收掉。

人们会发现，接合线226和226'是护翼224和224'与所述吸收装置(用中心吸收垫212代表)沿这些线结合在一起的线；这样，它们表示吸收装置和护翼之间的分界线。人们还会发现，在这样实施例中接合线是非线性的，然而，也可以是直线，优选地，它们相对于远端278和278'，和中心吸收垫212的主体是凹的。这样，该吸收装置就呈现出这样一种形状：按这种形状，在其中心的宽度小于其边缘的宽度。这种轮廓形状非常接近于使用者两腿分叉处的解剖学尺寸。这使得所述卫生巾对穿戴者来说更为舒适，同时，由于保证它少受使用者两腿的挤压而使得它更为有效。虽然相对于为所述远端中心吸收垫的主体凸起的非线性接合线也可以使用，但它们不是优选的。

优选地是在接合226和226'之间在最接近处中心吸收垫212的宽度大约为1至8厘米。中心吸收垫212在其端部的宽度大约为2至9厘米。中心吸收垫的长度大约为7.6至38厘米。

中心吸收垫212不必具有比预期要吸收的月经总量大得多的吸收容量。因此，中心吸收垫212除了窄的之外，还可以相当薄，因此，一种薄而窄的吸收装置对使用者来说是极度舒适的。在图1和2所述的实施例中，顶片214不作为护翼224和224'的顶片。一般说来，护翼不需要顶片也能使它们正常地起作用，但使用顶片更好。护翼顶片可以同所述吸收装置的主体的接触表面形成一个整体，或它们可以象图示那样是一些单独的元件；前者是优选的。以上关于顶片214所作的所有特殊的物理性质的建议都可应用于所使用的任何的护翼顶片。然而，所述护翼顶片所使用的材料无需与同所述中心吸收垫连在一起的顶片材料相同。在一些优选的实施例中，所述护翼顶片可以是无纺材料，而同所述中心吸收

垫连在一起的顶片则是一种成型膜。

在图1和图2中所示的实施例中，底片218用作护翼224和224'的底片。所述护翼需要一个底片(或更一般地说是一种不透过液体的材料)，以便使它们能正常地起作用。所述护翼底片可以与所述吸收装置不透过液体的表面连成一体，如所示的那样，或者它们可以是单独的元件；前者是优选的。以上关于底片218所作的所有的特殊物理性质的建议都可应用于任何护翼底片。

护翼224的整体尺寸可以很容易地由本领域普通技术人员来选择。优选地，卫生巾210在远端278和278'之间的最大间隔处的宽度大约为10至23厘米。护翼224在平行于所述卫生巾的纵轴的方向上的长度优选地是大约7.6至18厘米。

邻近远端278的护翼224的外表面涂有护翼粘合剂236。

护翼粘合剂236是一种粘合附着装置，该装置用于协助在护翼234围绕内裤分叉部分的边缘被包围起来之后将它保持就位，如以下所述那样。任何用作中心垫粘合剂220的粘合剂都可以用作护翼粘合剂236。此外，护翼粘合剂236复盖一个可取下的护翼释放衬片238。可用作中心垫释放片222的任何护翼材料都可以用作护翼衬片238。

如图1和图2所示，顶片214沿接缝239固定到底片218。接缝239可以利用通常用于这一目的本领域中的任何方法(例如粘结、卷边或热熔接)形成。接缝239如图所示它绕卫生巾210边缘一周，为了便于制作，这是一个优选的实施例。(也可以使用其他将各种部件连接起来的方法。)

顶片214可以使用用于形成接缝239的任何技术沿接合线226和226'固定到底片218。

护翼224含有第一柔性轴256和第二柔性轴234。在使用时,这两个柔性轴使得护翼224形成一个壁,如后面所述那样。这些柔性轴线可以由一单独的折线构成或者可以沿所述护翼224上的一个连续的范围来设置,它是可弯曲的,以便围绕任何所需要的线弯曲。

第一柔性轴256这样地加以制作,以便使护翼可以沿第一柔性轴256弯曲。当卫生巾210具有图2所述的结构时,所述护翼的弯曲方向是向上的。更一般地,所述弯曲的方向是这样的,它使得含有远端278的护翼224的那部分一般从它的伸出位置开始的一条弧上绕第一柔性轴256(如图2中所示那样)朝向所述吸收装置的透液体的接触表面(在图2中用顶片214与吸收芯216对齐的那部分表示)并离开所述吸收装置的不透液体表面(在图2中用底片218与吸收芯216对齐的那部分表示)转动。

第二柔性轴234是这样的结构,以致使所述护翼可以沿第二柔性轴234弯曲。当卫生巾210是按图2所示结构时,所述护翼的弯曲方向是向下。更一般地,所述弯曲的方向是这样的:它使得含有远端278的护翼224的那部分一般从它的伸出的部分(如图2中所示的那样)开始的一条弧线上绕第二柔性轴234朝向所述吸收装置的不透液体表面(在图2中用底片218与吸收芯216对齐的包括中心吸收芯212的那部分表示),并离开所述吸收装置的透液体接触表面转动(在图2中用顶片214与吸收芯216对齐的那部分表示)。

第一和第二柔性轴可以以各种方式提供。一种优选的方法如图1和2所示。在所示的实施例中,选取护翼224的构成材料,护翼224在它的整个延伸范围内都极为柔韧。因此,如图所示的柔性轴256和234不是单个的和唯一的结构,而是实际上表示无数对轴。

这种布局是特别优选的，原因在于它使得卫生巾210在使用时很容易调整，以适应许多尺寸特殊的内裤，并且在使用时适应以下所述的解剖学上的要求。

整个护翼224的柔性使得它可以围绕内裤的分叉区的边定位，而不必改变内裤分叉区边固有的轮廓。因此，不必对内裤分叉区段边进行拉伸来适应于所述护翼的第二柔性轴。此外，内裤开叉区的边的固有轮廓在所述卫生巾处于使用状态时形成了最高围壁；换言之讲，这就提供了对月经流动的最大的阻挡。

在图1和2中所示的卫生巾210的实施例中，优选的是选择护翼224的构成材料使它在变过90°时，其抗弯曲力小于200克，更优选的是小于50克，最优选的是小于7.5克，这是利用Thwing — Albert Instrument Company of Philadelphia, Pa 制造的 The PLA Score 弯曲试验机测量的。这些数据是一段，7.6厘米长的护翼，(护翼保持在该试验斜板的底缘以上2.5厘米处)在TAPPI标准条件下进行评价时获得了这些数据。

理论上，轴一般被认为是线性部件。本发明的柔性轴通常也是线性的。然而，由于构成所述护翼所使用的材料所具有的柔韧性达到这样的程度；即所述护翼可以很容易地用人弯曲和折叠，在外力的影响下，所述柔性轴可以成为非线性的。

如图1中所述，第一柔性轴256靠近接合线226，实际上，第一柔性轴256可以与接合线226相交，在该点上，后者接触卫生巾中的外缘(该外缘用接缝239表示)。在一般情况下，这将是仅有的一种情形，在这种情形下，第一柔轴256和接合线226相接触或相吻合。然而，应该理解，在使用过程中施加的外力可以引起第

一柔性轴朝接合线方向移动，所以，在某些情况下，这两者可以接触或吻合。

所构成的卫生巾中包括由一个能透过液体的顶片、一个不能透过液体的底片和一个插在所述顶片和底片之间的吸收芯构成的中心吸收垫；并且还具有从所述中心吸收垫的每一纵向边向外延伸的护翼，其中，每一个护翼和所述中心吸收垫的纵向边之间的接合线是线性的；每一个护翼具有一个位于护翼主体内的柔性轴；因此，卫生巾优选地可以不在每一护翼和所述中心吸收垫的纵向边的线性接合线上弯曲，同样也可以在位于所述护翼主体之内的柔性轴上弯曲，这些卫生巾虽然与本发明的卫生巾明显不同，但是它是按照模拟本发明的方式起作用。

护翼224的精确的形状，同样，还有卫生巾210的整个形状可以由本领域普通技术人员加以选择而无需过多的试验。在图1和3中所述的实施例中，所述护翼对称地沿所述卫生巾的纵轴设置；虽然这是一种优选的实施例，但这并不是一种必须遵循的设计特点，如前面已经注意到的，这两个护翼通常彼此呈镜象关系；虽然这种情况是优选的，但它同样不是必须遵循的设计条件。

此外，图1和2中所示的卫生巾是一些实施例，其中，所述护翼是与卫生巾的顶片和底片形成一个整体。再强调一次，尽管这是一种优选的构成方法，但也不是必须遵循的。护翼和中心芯吸收装置可以单独成形并利用本领域普通技术人员所熟知的技术结合起来，按照这种方式最终形成的卫生巾实质上等价于这里实施例起到功能。

要使用时，本发明的卫生巾可以用任何公知为此目的的支撑

装置支托而定位,例如,可以使用系在使用者腰上的带子,然而,最优选的是按下面所述的那样将它们固定在使用者内裤上。

图8是普通的许多妇女穿的那样类型的内裤,叫做短内裤。它包括前片240,后片242以及将前片240和后片242连接起来的分叉部分244。分叉部分224包括两个侧边246和246'以及中心分叉部分248。

本发明的卫生巾,例如,在图1和2中用210所示的,是通过取下释放衬片222、238和238',而后将该卫生巾固定在短内裤上使用,如图9所示的那样。中心吸收垫212的中心被固定在短内裤的分叉部分224上,它的一端伸向短裤的前片240,而另一端伸向短裤的后片242,而后片218与短裤的中心分叉部分248的内表面相接触。中心垫粘合剂220将中心吸收垫保持就位,护翼224和224'的远端分别沿第二柔性轴234和234'弯曲围绕内裤的侧缘246和246'折叠。护翼粘合剂236和236'把护翼224和224'固定在这样的位置上。因此,护翼224和224'每一个在它们本身和内短裤的一部分上折叠,包括把侧边246和246'夹在它们之间。

许多有益之处可以从本发明的卫生巾得出。护翼224和224'在所述短裤的分叉部分244的每一边246和246'周围被包围起来,如图8中所示。短内裤分叉的这一封闭作用有助于防止月经进入与短内裤的中心分叉部分接触,这样,所述的短内裤的中心分叉部分就不会被弄脏。

还有两个优点。一个是含有第二柔性轴234和234'的所述护翼部分提供了相对于人体的类似密封垫那样的密封。另一个是所述中心吸收装置,例如中心吸收垫212与人体保持极好的接触关系。

短内裤部分的边通常含有弹性材料。穿着时,所述分叉部分的边的弹性材料将产生一个面对人体的向上的力,这是由于弹性材料中的能量以及短内裤的贴合而致的。在人体和所述短内裤的分叉部分的边之间设置第二柔性轴,例如,第二柔性轴234和234',使得由所述短内裤分叉部分的边所产生的向上的力将含有第二柔性轴的护翼部分舒适地推向人体,这样导致沿所述护翼和所述人体之间的柔性轴形成条封垫式密封。这在图10中得到说明,图10是一幅局部环状图,它示出穿在人体之上的被剖开的图8所示的卫生巾和短内裤。(环状图就是通过人体纵轴的前视平面图。)这种密封垫状密封有助于防止月经渗透到第二柔性轴之外,换言之,这将对腿及其附近的衣服的污染降到最低。由所述护翼沿所述第二柔性轴舒适地推向人体所获得的另一个好处在于所述吸收装置(中心吸收垫)受到力的作用而接近人体或与人体贴合。这也在图10中说明了。保持中心吸收垫与人体贴合称作“良好的人体接触”。良好的人体接触带来的益处是由于它阻挡住月经的横向流动。如果没有这样的阻挡作用,月经将势必迅速地沿所述顶片流动,这样供所述吸收月经的时间就少了。

原有的聚隆(bunching)是由最初为了使用在短内裤内放置卫生巾而导致的沿所述卫生巾的横向轴形成的皱折。(卫生巾的横轴是横过该卫生巾的“分叉区”延伸的,一般平行于图1的2-2线。)这种原有的聚隆是由于这样一些事实引起的。即,卫生巾沿其纵轴基本上是直线形的,和人体的解剖学轮廓,因此,卫生巾基本上呈“U”形放置。(卫生巾的纵轴是从所述中心吸收装置的一端延伸到另一端,并且通常是垂直于图1的2-2线。)因此,

一旦卫生巾到指定位置, 它的形状就沿其纵轴上直线形变为“U”形。这种在形状上的变化就沿所述卫生巾的横向轴产生一些皱折, 且人体的最大曲率位置上, 亦即开叉部分, 将产生最大的皱折。

强迫聚隆由使用者两腿的运动所引起的卫生巾沿其横向轴或纵轴的皱折。

由于原有聚隆和强迫聚隆所引起的卫生巾的皱折被称为流动通道, 因不在沿所述皱折缺乏有效的人体接触的情况下月经很容易沿皱折的沟槽流动。

由于所述护翼在第一柔性轴上的弯曲, 本发明的卫生巾带来了许多好处。特别是带来如下好处:

(1) 原有聚隆导致产生流动通道基本上只在所述中心吸收垫上, 而不是在大部分护翼上;

(2) 本发明的卫生巾在形成流动通道之前能经得起很多的强迫聚隆;

(3) 即使所述强迫聚隆严重到足以产生流动通道, 所形成的通道实际上限于所述中心吸收垫; 以及

(4) 即使所述强迫聚隆大到在所述中心吸收垫和所述护翼上都产生了流动通道, 所述月经也能被抑制而不能渗透到所述护翼的第二柔性轴之外。

能够获得这四个优点是出于本发明的卫生巾带有阻挡装置或壁107, 且还由于它可以沿柔性轴弯曲。妇女臀部分叉部位的解剖学特性是这样的: 分叉部分基本上呈梯形, 位于阴道口的分叉中心区是梯形的底。当本发明的卫生巾, 例如图1和2中所示的实施例, 处于使用状态时, 所述分叉区的解剖学特性迫使所述卫生

巾在所述中心吸收垫的每一侧形成一种壁；所述壁由所述第一柔性轴延伸到所述第二柔性轴，如图10中所述的那样。因此，在使用时，当使用者处于直立位置时，本发明的卫生巾具有由所述第二柔性轴(234和234')所形成的平面的，类似于井的形状，所述的平面被周围的短内裤的分叉部分的边(246和246')包围，且高于所述第一柔性轴(256和256')所形成的平面。

在本发明的卫生巾上的原有聚隆主要限于所述中心吸收垫；在所述壁上实际上不形成流动通道。假如不受任何理论的约束，应该相信，当所述流动通道形成时，形成它们的能量横过所述中心吸收垫传递并且使所述流动通道延长。这一过程继续进行下去，直至所述流动通道能到所述第一柔性轴为止。所述流动通道的延伸不超过第一柔性轴，应该相信，这是由于所述第一柔性轴释放了使所述流动通道的能量。于是，所述流动通道将不能触到在所述护翼和所述人体之间在所述第二柔性轴线上所形成的类似密封垫的密封，因此，所述密封将保持完好。类似密封垫的密封形成一种障碍，并阻止月经的流动。而后，月经就可以被吸收芯吸收。

本发明的卫生巾在任何流动通道产生之前可以耐相当大的强制聚隆作用，因为由所述强制聚隆作用传递给卫生巾的能量导致所述壁势必围绕每一个第一柔性轴转动。如果没有这样的转动，就会形成流动通道。

即使所述强制聚隆大到足以形成流动通道，这些通道将基本上限于所述中心吸收垫。基于同样的理由，原有聚隆作用也在所述中心吸收垫上形成流动通道。因此，类似密封垫的密封作用将

保持完好并形成障碍，阻止月经的流动，直至它被所述吸收芯吸收。

即使所述强制聚隆作用如此之强烈，以至于在所述中心吸收垫和所述护翼上都形成流动通道，月经仍然被抑制不能渗透出壁107和渗出所述护翼的第二柔性轴。这样一些流动通道可能会破坏所述的类似密封垫的密封作用。然而，月经受到抑制不能从所述护翼的第二柔性轴渗透出是由于这些壁本身形成对月经流动的阻挡。为了透过密封垫式密封中的裂缝，月经将不得不向上流过所述壁，当使用者直立时，这种流动实际上直接受到重力作用。这样，壁本身就抑制了月经的流动。

概括起来，本发明的卫生巾实际上只在所述中心吸收垫上形成流动通道，这使得类似密封垫的密封可以保持完好。因此，月经将不能流到类似密封垫的密封之外。然而，如果强制聚隆作用非常强烈，以至于使类似密封垫的密封破裂，只能由壁本身来限制月经的流动。

重要的是要注意在图10中说明护翼粘合剂236在接触短内裤的边时只是在它的“外”表面上。尽管这是将卫生巾固定到短内裤上的一种较可取代的方式，但是，护翼粘合剂仍然只能在其“内表面”或在其“内”、“外”两表面接触内裤边的边缘，以致于护翼的一部分延伸到内裤边的周围或附近。

本发明的卫生巾作为一种带有二个护翼的卫生巾。在使用时每个护翼形成一个壁的装置已经作了介绍。尽管这个实施例是非常可取的，然而可以预见还有不带护翼或只带有一个护翼的装置。这种只有一个护翼的应该沿非线性接合线与所述中心吸收装置连

在一起。所述护翼应至少含有二个、最好至少四个柔性轴，这些轴将使护翼在它的围绕短内裤的分叉部分完全折起来形成以上所述的两个壁。而后，所述护翼与所述中心吸收装置沿与以上所述那条接合线相对的一条非线性接合线连在一起。

在上面说明和讨论的本发明的卫生巾的实施例中，粘合剂附着装置靠近所述护翼的远端并与所述中心垫对齐。这些设计用来将所述卫生巾牢固地保持在内裤分叉区的部件是一些非常可取的部件。如果不损害那种定位，可以断言，实际上缺少一个或多个所描述的粘合附着装置的本发明的那些实施例也是有用的、新颖的、有效的装置。

图1和图2中所述实施例可以很容易地适应了用作本发明的实际上缺少一个或多个粘合附着装置的实施例。

例如，中心粘合剂220(自然还有它所结合的中心垫释放衬片222)可以从图1和2所述的卫生巾210上省略。在使用时，这种改进的实施例将被放置在短内裤分叉区之内，就象未加改进的实施例那样，只是中心吸收垫220并不固定到所述短内裤的分叉区之内。护翼224和224'可以如以上所述那样利用护翼粘合剂236和236'固定在所述短内裤的弹性边周围。而后，带有所连接的改进的卫生巾的短内裤就可以如前那样由使用者穿用。粘合剂236和236'与所述短内裤的弹性边合作将所述被改进的卫生巾保持在一定的位置上。

卫生巾210可以按照一种类似的方式通过仅仅省去护翼粘合剂236和236'(以及释放衬片238和238')来加以改进。这种改进的卫生巾将利用中心垫粘合剂220固定到所述内裤的分叉区之中，

并且所述护翼将仅仅围绕着所述弹性边缘折起。

卫生巾210可以按照一种类似的方式通过省去的护翼和中心垫粘合剂来加以改进。在使用时，这种改进的卫生巾将仅借助于那些护翼、所述短内裤的弹性边和使用者的身体之间的合作保持在一定的位置上。

图3给出了一个实施例，其中顶片包括一个中心垫105并在其边缘部分103上面折叠。在芯48的周边上，顶片包括例如用粘合剂或超声熔接技术，连在一起的二层，由顶片形成的壁107的自由边109被固定在它的周边内的吸收芯48的顶部，所述周边是由侧面226和226'围成的，如图1中所述那样。一个收紧件以橡皮筋77的形式连接在自由边109上。

在图4的实施例中，壁107是由围绕芯48折叠起的，并在所述芯的顶部上的连接区108内连接顶片40的底片42构成的。

在图5所示的实施例中，壁107是由一个位于在芯48的顶部上的，但在顶片之下的泡沫条100构成。图5的卫生巾带有用于连接到使用者内裤上的翼片43，如图10所示那样。

在图6的实施例中，壁107是由连接在顶片40与底片42之间的可弯曲的悬臂102构成的。

图7是一幅局部剖视图，描绘了根据本发明的卫生巾的一个进一步的实施例的分叉区域的结构，当它穿到穿戴者身上之前已发生变形，(亦即卫生巾受到弹性收缩)。吸收芯44包括表示为完全由第一和第二织物层50和52包起来的吸收层48。吸收芯44设置在顶片38和底片42之间，顶片38和底片42两者都延伸到吸收芯44的侧面边缘46之外，以确定侧面护翼58。顶片38和底片42的并置

区域用粘合剂88粘结固定在一起。

所示的阻挡装置62通过把一个元件固定到所述护翼外缘和吸收芯44的侧缘46之间的顶片形成的，阻挡装置62的近边64是用粘合剂92将所述阻挡装置元件固定到顶片38上形成的，隔离弹性部件77封闭在一个当所述阻挡元件在其身上向回折叠时所形成的孔道中；隔离弹性部件77利用弹性附着装置94固定在阻挡装置62之中。所述阻挡装置的远边66利用隔离弹性部件77的弹性收缩作用与顶片38表面隔开；于是，至少由近边64、远边66和阻挡装置62的内侧表面68形成一个沟槽96，所示的沟槽96它可以限制、容纳和保持体液，直到卫生巾210从穿戴者身上取下来为止。

顶片38是贴体的、感觉柔软的并对穿戴者的皮肤无刺激，此外。顶片38是透液体的，它使液体可以很容易地透过其厚度。适合的顶片可以用范围很广的材料制造，例如多孔泡沫、网状泡沫、带孔塑料薄膜、天然纤维（例如木材纤维或棉纤维）、合成纤维（例如，聚酯或聚丙烯纤维）或用天然和合成纤维的组合物。它最好是用疏水材料制造的。以便将穿戴者的皮肤与吸收芯44中的液体隔开。

一种特别优选的顶片38包括1.5登尼尔(denier)人造丝长度聚丙烯纤维，例如由Hercules Inc. of Wilmington, Del 经销的 Hercules Type 151聚丙烯。在此使用术语“人造丝长度纤维”指的是长度至少为15.9mm(0.625英寸)的那些纤维。

有许多可用于制造顶片38的制造技术，例如，顶片38可以是纺织的、无纺的、丝粘结的(Spanbonded)、梳理的或其他类似的。一种很适用的顶片是用在纤维领域内普通技术人员公知的

方法梳理的和热粘结的。优选的，顶片38的单位面积重量是从大约18至25g/m<sup>2</sup>，在机器方向上，最小的干抗拉强度至少为大约40 g/cm，垂直轴向湿抗拉强度至少为55g/cm。

吸收芯44通常是可压缩的、舒适的、对穿戴和皮肤无刺激的、可以吸收和保存体液的任何装置。一种优选的吸收芯44具有第一面和第二相对面，并分别由吸收层48和第一和第二织物层构成。第一和第二织物层叠置在吸收芯48的主表面上，以便形成所述吸收芯的第一和第二相对的表面。

吸收层48可以做成各种尺寸和各种形状(例如矩形、砂漏形，等)，并用通常用于吸收物品的各种吸收液体的材料，例如通常被称为空心毡的碎末纸浆来制造。其他适用的吸收材料的例子包括起皱纤维填料、吸收泡沫、吸收海绵、超级吸收聚合物或任何等效材料或它们的组合物。然而，吸收层48的总的吸收能力应该与在准备使用该卫生巾时的设计体液负荷相一致。此外，吸收层48的尺寸和吸收能力可以加以改变以适应不同的穿戴者。

吸收层48的尺寸、形状和结构可以改变，例如，吸收层可以具有不同的厚度或亲水程度，或者可以含有超级吸收材料或合成纤维。

第一和第二织物层50和52改善了吸收芯44做抗拉强度，并减弱了吸收层48在被弄湿时裂开、结块或成球形的趋势。第一和第二织物层还有助于改善被吸收体液的横向渗透，于是，就使得在整个吸收层48上体液分布的更为均匀。尽管有许多材料和制造技术可用来制造第一和第二织物层50和52，但是获得令人满意的结果还是使用基准重量大约为16g/m<sup>2</sup>(每3000平方英尺10磅)和透气

率在大约12.8毫米水柱(0.5英寸)的压差下大约为每分钟每平方米30.5立方米(每分钟每平方英尺100立方英尺)的薄纸片。第一第二薄纸层50和52最好与吸收层48相连,然而,它们可以具有不同的尺寸、不同的结构或者它们可以完全省去。

吸收芯44被叠置在底片42上,并且最好是用附着装置例如,本领域公知的那些装置(在图上未示出)将它附着在底片42上。例如,吸收芯44可以用均匀、连续的粘合剂,或带图案的粘合剂层或离散的粘结剂线或点的排列固定到底片上。业已发现具有令人满意的效果的粘合剂是由Tenn.州 kingsportin 的 Eastman Chemical Producfcs Compahy 生产,并以 Eastobond A-3的商标销售。

底片42是不透液体的,并且最好是用薄的塑料膜制造,尽管其他柔韧的材料也可以应用,底片42防止在吸收芯44中吸收和保留的体液弄湿与卫生巾接触的物品,例如内裤。底片42最好是具有厚度从大约0.012mm(0.5密耳)到大约0.051cm(2.0密耳)的聚乙烯膜,尽管其他柔韧的不透液体物质也可以使用。当这里使用术语“柔韧的”意指是那些贴体的并且很容易地适合人体总体形状和轮廓的材料。

适用的聚乙烯薄膜由Monsanto Chemical Corpration 生产并以Fitm No. 8020的商品名称销售。底片42可以压花和/或进行表面粗糙加工,以便提供类似布料的外观。此外,底片42可以使水蒸汽从吸收芯44中散发出来,而它仍然可以液体防止通过底片42。

顶片38和底片42可以任何合适的方式彼此连接在一起。当在术语“连接”这个词的含意包括这样一些结构,因此,通过将顶

片38直接固定到底片42上的方式把底片42与顶片38直接连接起来；还包括这样一些结构，而这些中间部件又固定到底片42上的方式将顶片38间接地固定到底片42上。在一个最佳实施例中，顶片38和底片42沿周边用附着装置彼此直接连接。所说的附着装置如：粘合剂或任何在本领域内其他众所周知的附着装置。例如，可以使用均匀连续的粘合剂、或带图案的粘合剂或任何排列的离散的线状点状粘合剂。侧面护翼58应该具有很强的柔韧性。

侧面护翼58是所述卫生巾在吸收芯44的周边和边缘之间的部分。因此，在如图7所示的本发明的一个实施例中，侧面护翼58是由底片42和顶片38由并且沿着吸收芯44的侧边46的延伸而形成的。

每一阻挡装置62都是具有一个近边64、一个远边66、一个内侧面68和外侧面70的柔韧件。当在此使用术语“柔韧性”这个词指的是那些贴体的和很容易适合人体的总体形状和轮廓的材料。此外，如果隔离装置76包括隔离弹性元件77，阻挡装置62必须是可收缩的，因此，远边66可以有足够的间隔与顶片上表面隔开，最终形成了通道96，以便限制、盛存和保持该物品中的体液。阻挡装置62可以用各种材料制造，例如聚酯、人造纤维、尼龙、泡沫、塑料膜、成型膜以及弹性泡沫。可以采用各种制造技术来制造所述阻挡装置。例如，阻挡装置可以是纺织品、无纺织物、梳理品或类似物品。一种特别可取的阻挡装置62包括含有无加工的材料，或使其不透液体的材料。一种特别可取的材料是由Crown Zellerbach Company 以 Celestra 名称生产的。

如图7中所示，阻挡装置62，尤其是其近边64配置在所述护

翼的内侧，最好与所述护翼相邻。

术语“内侧”这个词被定义为朝向中心线36的方向，该中心线平行于各条边(226、226')，特定的阻挡装置62就是沿所述的边设置的。

阻挡装置62的设置是为了提供对体液流动的更为有效的抑制。阻挡装置62最好设置在所述卫生巾的护翼外缘和纵向中心线36之间。

近边64和远边66被彼此相互隔开并确定了阻挡装置的宽度。近边64和远边66彼此可平行的、不平行的、或成线性关系的。此外，阻挡装置62可以有各种不同的横截面，包括圆形、方形、矩形或任何其他形状。优选地，近边64按平行或线性关系与远边66隔开，以便提供具有均匀宽度的阻挡装置62。

图7中所示的卫生巾的实施例带有与顶片38相连的阻挡装置62。术语“相连”这个词包括用于将阻挡装置固定到所述卫生巾上的任何装置，以及包括一些实施例，其中阻挡装置是一种具有近边64，直接或间接附着在顶片38(例如整体的)上的单独的元件；或者包括一些实施例，其中，阻挡装置62是用与顶片38相同的元件或材料制成，因此，近边64是连续的和不可分割的顶片元件(例如单一的)。换句话说，阻挡装置62可以连接到侧面护翼58、底片42、吸收芯44、顶片38或者是卫生巾的这些或其他元件的任何组合。在图2所示的实施例中，阻挡装置62与顶片38形成一个整体。该整体的阻挡装置62最好是用粘合剂92固定在顶片上的单个的材料片构成，远边66是通过将材料的一端向后折叠形成的。

远边66最好配置在近边64的内侧，这就提供了一种对液体流

动更为有效的阻挡作用。远边66利用粘合装置78保持在近边64的内侧，以便避免它们颠倒。尽管远边66还可以按与近边64的关系配置在其他的位置上，但这些位置不是优选的。

较为可取的是远边66至少在所述卫生巾的中心区不固定在任何元件上，以便它可以与顶片38的上表面40隔开。远边66最好与顶片38的上表面隔开，以便阻挡装置62可以形成一个沟槽96，以增强该物品的容量。当在此使用术语，“隔开”这个词包括这样一个实施例，其中远边66可以接受一个或多个与顶片38的上表面40相关的位置，包括在某些情况下接受邻近顶片38的上表面40的一个位置。远边66到顶片38的上表面40的距离是当远边66为了定位时沿着由端缘66到顶片38的最接近部分画的一条线，以便尽可能远的与顶片38隔开(即在收缩位置)，远边66最好与顶片38隔开至少为2毫米的高度，更为优选地是大约5毫米至大约10毫米的高度。

沟槽96至少沿近边64、远边66和阻挡装置62的内侧表面68形成。当体液趋向于流过顶片38时，沟槽96形成了对体液流动的阻挡作用。

阻挡装置62还可以额外地带带有固定到阻挡装置62之上或之内的吸收装置。所述吸收装置吸收和容纳与阻挡装置62接触的体液。所述吸收装置可以是任何能吸收和保留体液的装置，可以具有任何尺寸、形状、构造或吸收容量。所述吸收装置可以沿内侧表面68固定到阻挡装置62上或固定到阻挡装置62之内。所述吸收装置最好是在由整个阻挡装置形成的孔洞之内固定的并沿阻挡装置62的内侧表面的整个长度和宽度固定的一层空心毡垫。

此外，阻挡装置62可以转变为不透液体的，以便防止体液的流动。不透液体的阻挡装置62阻止了液体通过阻挡装置的运动，因此使它能抗漏性更强。阻挡装置62可以用本领域公知的任何方法转变为液体不能渗过的，例如对所述阻挡装置进行选择处理，或者通过把分散的材料固定到阻挡装置上。

用于把远边66与顶片上表面40隔开的隔离装置76可以是任何元件，该元件使阻挡装置62聚拢、收缩、增强、缩短或发生其他变化，以便使沿阻挡装置62形成沟槽96能提供对体液漏的抑制作用。

如图7中所示，隔离装置最好包括固定在阻挡装置62内部的远边66附近的隔离弹性元件77。隔离弹性元件77最好是固定到处于收缩状态的阻挡装置62之上，因此，在一种通常不受限制的结构中，隔离弹性元件77有效地使阻挡装置62收缩或聚拢。

如图7中所示，隔离弹性元件77通过用弹性附着装置94将它固定在所述阻挡装置之内的方式与阻挡装置62连接在一起。虽然隔离弹性元件77可以固定在靠近弹性隔离元件77端部的阻挡装置上，但最好将隔离弹性元件77的整个长度全部固定到阻挡装置62上。这里的弹性附着装置最好是用热熔粘合剂制的胶粒，例如由 Adhesives Incorporated, Wis., 以 Aahesives 581的商品名称出售。

可适用的一种隔离弹性元件77是一种横截面为 $0.18\text{mm} \times 1.5\text{mm}$ 用天然橡胶制造的弹性绞合线，如从 Rubber Company of Va., 以 L-1900 Rubber Compound 的商标供给的那种产品。其他适用的隔离弹性元件77可以用天然橡胶制造，例如由 Comprny of Sco

—tland . N.C.以商标9211出售的弹性带。隔离弹性元件77还可以包括作为本领域公知的任何热缩材料。其他适用的弹性材料还可以包括本领域公知的各种材料，例如薄膜、聚氨酯膜、泡沫和成型橡胶垫。

此外，隔离弹性元件77可以采用不同的结构，例如，隔离弹性元件77的宽度是可以改变的；所述隔离弹性元件可能包括单根的绞合弹性材料或几根平行的绞合弹性材料；或者隔离弹性材料77可以是直线的或曲线的。更进一步，隔离弹性元件77可以用本领域公知的几种方法当中的任意一种固定到阻挡装置62上。例如隔离弹性77可以采用多种粘合类型粘到或热焊接到阻挡装置62上，或者隔离弹性元件77可以简单地粘到阻挡装置62上。

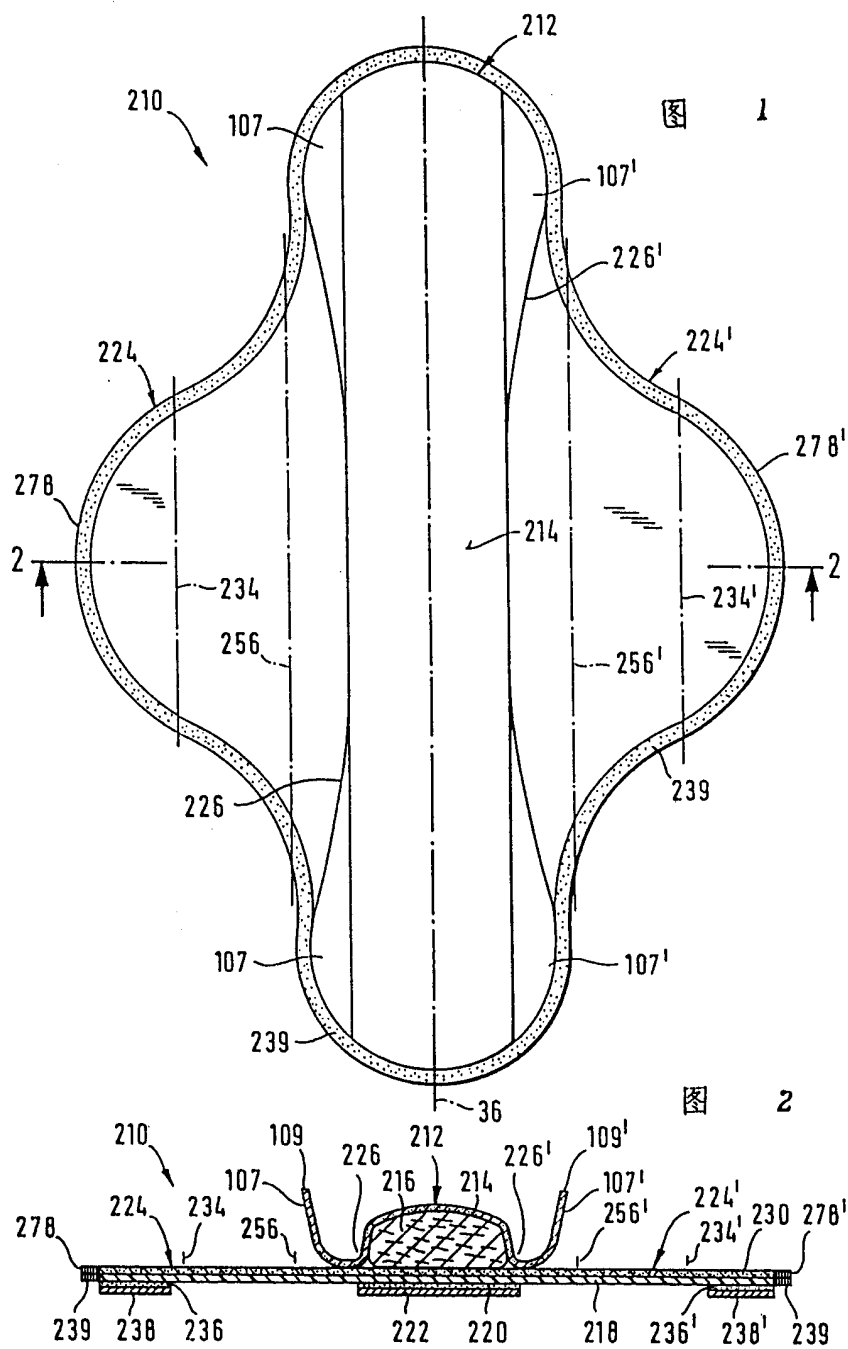
用于将远边66与顶片上表面40隔离开隔离装置76还可以带有设置在每一阻挡装置之中或它上面的增强装置。所述增强装置必须有足够的刚性，以便将远边66与顶片上表面40隔开。用作增强装置的适用的材料包括泡沫、纤维、棉絮，聚乙烯薄膜所成型膜、喷射胶、成型聚酯、或高增强材料，如Carolima Fobics 生产的。

隔离装置77还可以包括用于在与所述卫生巾边的长度相比缩短远边66长度的装置。通过在远边66上折叠或打褶可以使远边缩短。这种皱或褶可以利用本领域技术人员公知的任何保持装置，例如粘合剂或热焊接加以固定。换句话说，可以从所述远边切下一段，把切下的一段放在一起形成连接或接缝。通过将远边66的一部分长度在不同于所述卫生巾放平时端缘所处的位置的一个位置上缚到顶片38上也可以使远边66缩短，还可以使用本领域公知

的其他缩短技术。

用于将阻挡装置62的端部固定到紧靠所述卫生巾横边的粘合装置为用户提供了一种更为舒适的配合并且消除了阻挡装置62在施加和使用过程中的颠倒。颠倒通常定义为内侧放置的远边66在所述卫生巾被系到使用者身上时变为朝外。在一个优选的实施例中，这种粘合装置设置在所述卫生巾的前区和后区。阻挡装置的其余部分没有固定的那么紧，以便远边66能自由地脱开。

粘合装置78最好是粘合剂颗粒，这种粘合剂颗粒包括热熔粘合剂，例如Adhesives Incorporated ., Wis.以Adhesives 581商标出售的那种。



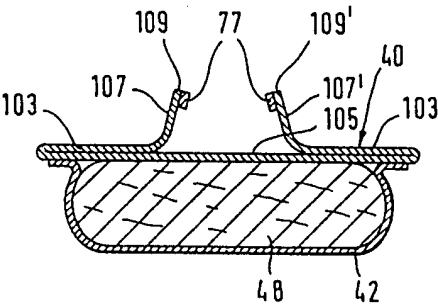


图 3

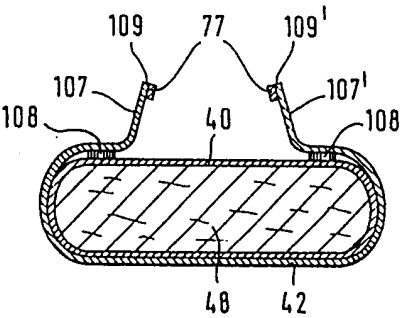


图 4

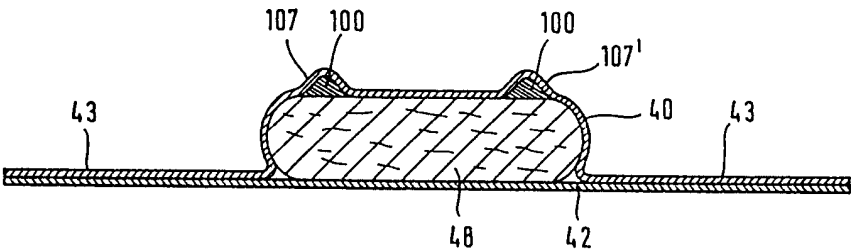


图 5

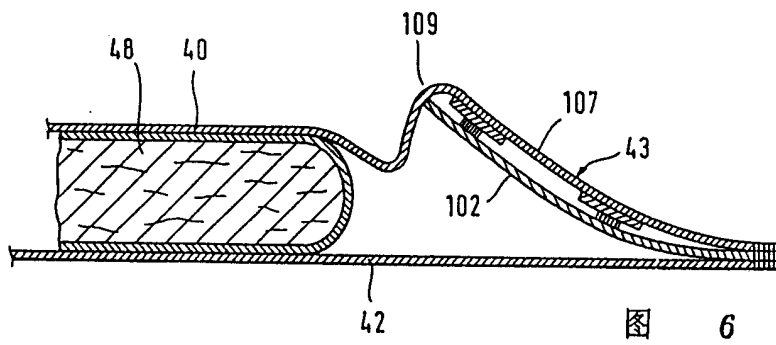


图 6

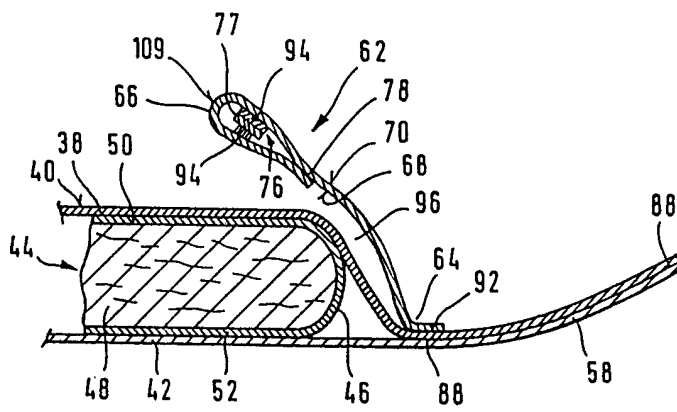


图 7

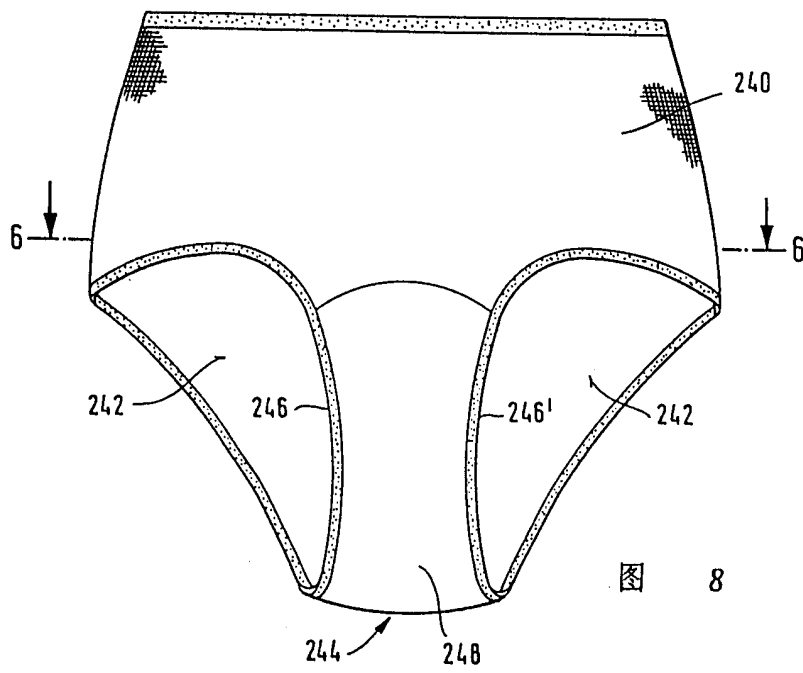


图 8

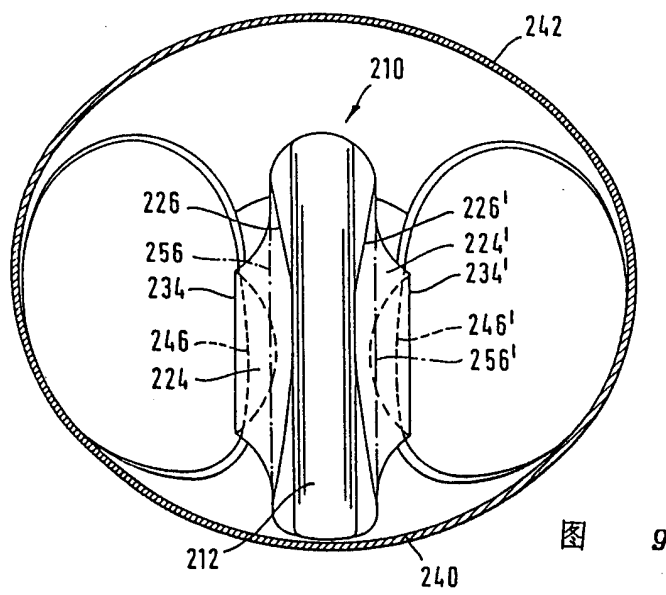


图 9

图 10

