

公告本

409051

申請日期	88.11.16
案 號	8811PP5.2
類 別	A61F13/15

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明型 專利說明書

一、發明 名稱	中 文	包含其上具有穩定黏貼特性之黏貼層之微孔薄膜的吸收性物件
	英 文	ABSORBENT ARTICLE COMPRISING A MICROPOROUS FILM WITH AN ADHESIVE LAYER THEREON HAVING STABLE ADHESIVE PROPERTIES
二、發明 創作人	姓 名	1. 喬歐凡尼 卡路奇 2. 帕羅 菲格理歐 3. 基度 玻奈利 4. 卡曼 西密尼
	國 籍	1.2.3.4. 皆義大利
三、申請人	住、居所	1. 義大利齊耶堤市帕帕喬歐凡尼十三世路65號 2. 義大利佩斯卡拉市皮歐巴路23號 3. 義大利佩斯卡拉市可麗伊那莫瑞堤路99號 4. 義大利佩斯卡拉市G. 媚莎諾特路87號
	姓 名 (名稱)	美商寶鹼公司
代 表 人 姓 名	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國俄亥俄州辛辛那提市寶鹼廣場1號
		傑可巴斯. 西. 雷瑟

409051

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

409051

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利, 申請日期: 案號: , 有 無主張優先權
 歐洲專利機構 1998年10月16日 98119581.1 有 無 主張優先權

有關微生物已寄存於: , 寄存日期: , 寄存號碼:

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明範疇

本發明係關於一種包含其上具有黏貼層之微孔薄膜之可棄式吸收性物件，此黏貼層具有時間穩定的黏貼特性。更明確言之，本發明係關於一種具有包含透氣性微孔薄膜之背層之可棄式吸收性物件，在此透氣性微孔薄膜上塗布一層具有穩定黏貼特性之固定至褲子之黏著劑。

發明背景

可棄式吸收性物件諸如衛生棉、衛生護墊、及失禁護墊，係典型上穿帶於內衣之兩腿分叉區域，且打算於使用一次後即行丟棄之裝置。此等裝置係設計於吸收及滯留來自人體之液體及其他排出物，及防止弄髒身體和衣物。衛生棉係一種由女性穿帶於褲子，且一般位在穿帶者的兩腿之間，鄰接於身體之會陰部位之類型的吸收性物件。

已知包含微孔薄膜之可棄式吸收性物件。具有透氣性的微孔薄膜一般被用於各種消費產品諸如包裝膜及可棄式吸收性物件。先前技藝中有關於此一微孔薄膜之改良者，諸如1990年5月8日公告之美國專利4,923,650，1993年9月7日公告之JP專利公告93/230252-A，1996年9月3日公告之JP專利公告96/225680-A，1994年8月17日公告之JP專利公告94/62794-B，1995年9月5日公告之JP專利公告95/231913-A，1996年11月19日公告之JP專利公告96/300436-A，1996年11月19日公告之JP專利公告96/300498-A，1996年11月19日公告之JP專利公告96/300499-A，1996年11月19日公告之JP專利公告96/300500-A，及1987年7月23日公告之JP專利公

五、發明說明 (2)

告 87/167332-A。說明於先前技藝之微孔薄膜在作為需要透氣性及液體不滲透性之吸收性物件之背層上的表現相當良好。亦有先前技藝係關於微孔薄膜之製法，及由此方法製得之微孔薄膜，諸如 1978 年 9 月 26 日公告之美國專利 4,116,892，1979 年 5 月 8 日公告之美國專利 4,153,751，及 1981 年 9 月 15 日公告之美國專利 4,289,831。此等先前技藝揭示使用伸展材料而製造微孔薄膜之方法。

如前所述，微孔薄膜一般係用於吸收性物件之透氣性背層。微孔薄膜典型上包括熱塑性聚合物與分散於其中之填料之摻混物，該填料例如為無機填料諸如碳酸鈣。摻混物當在橫向或在縱向或在兩者伸展時，當無機填料由於應力集中而與聚合物分離時，經歷孔隙形成。微孔之形成使薄膜成為透氣性，而使蒸氣可通過微孔，同時可延緩液體之通過。

包含微孔薄膜之可棄式吸收性物件通常亦包括塗布於微孔薄膜之表面上，以使微孔薄膜結合至相鄰層之一層黏貼組合物。當微孔薄膜構成衛生棉或衛生護墊之較佳透氣性背層時，典型上將一層適當的黏著劑塗布在設計於面對穿帶者內衣之微孔薄膜的表面上，以使衛生棉或衛生護墊在穿帶時固定至內衣。作為固定至褲子之黏著劑塗布至構成衛生棉或衛生護墊之背層之微孔薄膜之通常經塗布至微孔薄膜之黏貼組合物，例如熱熔壓敏黏貼組合物，典型上包括至少一種熱塑性聚合物，至少一種增黏樹脂，及至少一種塑化劑，例如礦物油。

五、發明說明 (3)

經發現較佳的黏貼組合物包括於將黏著劑塗布至微孔薄膜表面後，可被吸收至微孔薄膜中，且傾向於穿透至孔隙內之移動部分。其依序會隨時間而改變黏著劑之組合物，且會減損其黏貼特性。該移動部分典型上包括黏著劑之較低分子量成份，例如，具有低於2000之分子量之成份，具有低於1000之分子量之成份更為典型，其主要包含至少一種塑化劑之成份，及亦可能包含至少一種增黏樹脂。例如，經觀察到塗布至構成衛生棉或衛生護墊之背層之微孔薄膜之固定至褲子的黏著劑於此等類型產品之典型的平均儲存時間後顯現降低的黏性，因此利用固定至褲子之黏貼組合物使吸收性物件在穿帶期間中有效固定至使用者內衣至少在某種程度上會受到減損。

此問題之可行解決辦法係根據黏著劑之計劃用途，於黏貼組合物之移動部分部分吸收至微孔薄膜結構內後，將黏貼組合物以使組合物之黏貼特性不會降低至不可接受程度之量塗布至微孔薄膜。當然希望使此額外量的黏著劑減至最少。

因此，本發明之一目的在於提供一種包含其上塗布黏貼組合物之微孔薄膜之吸收性物件，其中此黏貼組合物包括可被吸收至微孔薄膜內之移動部分，其中可預測根據黏貼組合物之計劃用途，於移動部分部分吸收至微孔薄膜結構中後，並將在可棄式吸收性物件之製造過程中，例如由於進一步伸展微孔薄膜，所可能引起之對微孔薄膜的影響列入考慮，為具有期望殘留黏性之黏貼組合物的需要量。

五、發明說明(4)

發明總結

一種可棄式吸收性物件，包括具有空隙體積百分比VV及厚度TB之微孔透氣薄膜，及塗布於其上之具有時間穩定特性之黏貼組合物，此黏貼組合物包括可被吸收至微孔透氣薄膜內之移動部分，此移動部分在黏貼組合物中係以體積百分比VP存在，此微孔透氣薄膜可根據薄膜對移動部分之吸收力之比率因子FF以與空隙體積VV成比例之量吸收移動部分，

黏貼組合物係以具有由以下方程式所定義之厚度TP之層塗布於微孔透氣薄膜上：

$$TP \geq TB \cdot \frac{VV \cdot FF}{0.47 \cdot VP}$$

此微孔透氣薄膜包含熱塑性樹脂及分散於其中之填料，例如無機填料，且至少在縱向經伸展，以使其具有透氣性。

圖示簡單說明

圖1係本發明之較佳衛生棉具體實例之底視平面圖。

圖2係沿圖1之直線2-2之橫向橫剖面圖。

圖3係衛生棉之一部分之吸收芯材及一部分之背層之局部放大橫剖面圖。

發明詳述

本發明之一較佳具體實例示於圖1，其說明衛生棉20。如圖1所示，衛生棉20基本上包括一吸收構件(或“主體部分”)22及兩襟翼24。衛生棉20具有兩表面 - 身體接觸表面或“身體表面”20A及衣物表面20B。衛生棉20在圖1係經示為

五、發明說明 (5)

由其衣物表面20B觀看。身體表面20A係設計於鄰接穿帶者的身體穿帶。衣物表面20B係設計於當穿帶上衛生棉20時，鄰接於穿帶者之內衣放置。衛生棉20具有兩中心線 - 一主要縱向中心線L及一主要橫向中心線T。

圖1顯示衛生棉20之主體部分22包括不含襟翼24之部分的衛生棉。主體部分22具有兩分隔開的縱緣26、兩分隔開的橫向或末緣(或“末端”)28，其一起形成主體部分之周邊30。衛生棉20之主體部分22可為任何厚度，包括相當厚、中間厚度、相當薄、或甚至非常薄(或“超薄”)。說明於發證給Osborn之美國專利4,950,264及5,009,653之“超薄”衛生棉20以具有低於約3毫米之厚度較佳。圖示中所示之衛生棉20之具體實例係設計作為中間厚度之衛生棉之例子。衛生棉20之主體部分22亦可相當柔軟，以使其對穿帶者而言舒適。應瞭解所示之衛生棉僅係一具體實例，本發明並不限於此類型或具有圖示中所示之特定形態之吸收性物件。

圖2顯示本發明之衛生棉20之主體部分22的個別組件。衛生棉20之主體部分22以包括至少三個主要組件較佳。其包括典型上由可透過液體之纖維基材諸如不織或薄膜狀結構諸如穿孔成形薄膜所提供之可透過液體之表層38，以由不可透過液體，但為透氣性之基材所提供為較佳之不可透過液體之背層40，及位在表層38與背層40之間的吸收芯材42。背層40包括兩層；包含可透過氣體之穿孔成形薄膜層40A之第一層及包含透氣性微孔薄膜層40B之第二層。

表層、背層、及吸收芯材可以技藝中已知之各種形態組

五、發明說明(6)

合(包括層狀或“三明治”形態及包裹或“管”形態)。圖1及2顯示以三明治構造組合之衛生棉20的較佳具體實例，其中表層38及透氣性微孔薄膜40B具有大致較吸收芯材42大的長度和寬度尺寸。表層38及透氣性微孔薄膜40B延伸超過吸收芯材42之邊緣，而形成周邊30之部分。背層之穿孔成形薄膜40A具有與吸收芯材42大致相同的形狀，而至少覆蓋吸收芯材42如圖2所展現之區域。或者，其可具有較吸收芯材42稍大的形狀，或可具有與衛生棉20之主體部分22相同的形狀。在任何情況中，穿孔成形薄膜40A以如圖2所示不延伸至襟翼24中較佳。或者，穿孔成形薄膜40A可延伸至襟翼24中，以致穿孔成形薄膜構成襟翼24之部分。

表層38以結合至吸收芯材42及背層40之面對身體面較佳，明確言之，背層40之穿孔成形薄膜40A以結合至吸收芯材42之面對衣物面較佳。表層38及穿孔成形薄膜40A可以技藝中已知供此用途用之任何適當方式，諸如利用黏著劑之開放圖案，而結合至吸收芯材42。亦使延伸超過吸收芯材邊緣之表層38及透氣性微孔薄膜40B之部分彼此結合較佳。表層38及透氣性微孔薄膜40B可以技藝中已知供此用途用之任何適當方式結合。在所示之具體實例中，使用在延伸超過吸收芯材42邊緣之實質上整個部分上的黏著劑使表層38與透氣性微孔薄膜40B之此等部分結合，及在主體部分之末緣28使用波紋封口，其中經由施加壓力或熱及壓力使表層38與背層40密合較佳。

圖1及2所示之衛生棉20亦包括一對沿接縫，諸如接縫線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明(7)

52結合至主體部分22之襟翼24。襟翼24自其近側邊緣至其遠側邊緣(或“自由端”)橫向向外延伸超過主體部分22之縱向側緣26。襟翼24包括襟翼表層44及襟翼背層46。在圖1及2所示之具體實例中，襟翼24與主體部分22為一體，換言之，襟翼表層44及襟翼背層46分別包括表層38及透氣性微孔薄膜40B之整體延伸。在此較佳具體實例中，穿孔成形薄膜40A並未延伸至襟翼24內。

襟翼24之表層38及透氣性微孔薄膜40B之延伸(即襟翼表層44和襟翼背層46)可利用任何適當方法結合，諸如黏著劑附著、超音波附著、熱附著等等。在此較佳具體實例中，經由將黏著劑塗布至襟翼24之實質上所有的區域，而使表層38與透氣性微孔薄膜40B之延伸結合。

無論側向襟翼為一體或為於個別形成後再結合至物件，其之功能可經由使其成為可在平行於縱向中心線L或橫向中心線T之一或兩個方向伸長而獲進一步改良。伸長性可在側向襟翼之全部或僅只部分上提供，且可經由將彈性材料結合至側向襟翼(提供伸縮性及伸長性)或打褶或將要成為可伸長之部分環繞而達成。

表層

表層38以順從、觸感柔軟、且對穿帶者皮膚不刺激較佳。此外，表層38係可透過流體，其使流體可容易地穿透過其厚度。適當的表層38可自範圍寬廣的材料製成，其諸如紡織及不織材料；聚合材料諸如穿孔成形熱塑性薄膜、穿孔塑膠薄膜、及濕式成形(hydroformed)熱塑性薄膜；多孔

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (8)

性泡沫塑料；網狀熱塑性薄膜；及熱塑性稀鬆無紡織物 (scrims)。適當的紡織及不織材料可包括天然纖維(例如，木或棉纖維)、合成纖維(例如，聚合纖維諸如聚酯、聚丙烯、或聚乙烯纖維)；或來自天然及合成纖維之組合。較佳的表層包括穿孔成形薄膜。在本發明之較佳具體實例中，將穿孔成形薄膜使用作為表層為較佳，由於其可透過身體分泌物，但為非吸收性，且具有降低傾向之使流體可往回通過並再潤濕穿帶者的皮膚。因此，與身體接觸之成形薄膜的表面可保持乾燥，因而可降低弄髒身體，並使穿帶者產生更舒適的感覺。適當的穿孔成形薄膜說明於1975年12月30日發證給Thompson之美國專利號數3,929,135；1982年4月13日發證給Mullane等人之美國專利號數4,324,246；1982年8月3日發證給Radel等人之美國專利號數4,342,314；1984年7月31日發證給Ahr等人之美國專利號數4,463,045；及1991年4月9日發證給Baird之美國專利號數5,006,394。本發明之較佳表層包括說明在一或多篇以上專利中，且由俄亥俄州辛辛那提市寶鹼公司(The Procter & Gamble Company)以“DRI-WEAVE”在衛生棉上銷售之成形薄膜。

本發明亦可考慮不具有均勻分佈之液體通道，而係僅有一部分之表層包含液體通道之表層。典型上，此種表層將具有經定向成使其對液體產生中央可透過，而周圍不可透過之表層之液體通道。

成形薄膜表層之身體表面可為親水性，以較如身體表面不為親水性之情況幫助使液體更快速地轉移通過表層。在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (9)

一較佳具體實例中，將表面活性劑加入至成形薄膜表層之聚合材料中，諸如說明於PCT公告WO 93/09741。或者，表層之身體表面可經由以表面活性劑對其進行處理，而使其成為親水性，諸如說明於美國專利4,950,254。

另一種選擇為加入纖維及薄膜狀結構之所謂的混成表層，此種混成表層之尤其有用的具體實例揭示於PCT公告WO 93/09744、WO 93/11725或WO 93/11726。

吸收芯材

吸收芯材42可為大致可壓縮、順從、具回彈性、對穿帶者皮膚不刺激、且可吸收及容納身體分泌物之任何吸收構件。吸收芯材42可由一般用於可棄式衛生棉及其他可棄式吸收性物件中之相當多樣的流體吸收材料製成。適當吸收材料之例子包括碎木紙漿(其一般稱為空氣氈(airfelt))、綳縮的纖維素填塞物、經改質的交聯纖維素纖維(諸如說明於1993年6月8日發證給Young等人之美國專利號數5,217,445中者)、毛細孔道纖維(即具有纖維內毛細孔道之纖維，諸如說明於1993年4月6日發證給Thompson等人之美國專利號數5,200,248中者)、吸收性泡沫塑料(諸如說明於1993年11月9日發證給DesMarais等人之美國專利號數5,260,345及1993年12月7日發證給DesMarais等人之美國專利號數5,268,244中者)、熱黏合空氣鋪設材料(諸如說明於1997年3月4日發證給Richards等人之美國專利號數5,607,414中之材料)、水凝膠形成聚合物膠凝劑(諸如說明於1987年6月16日發證給Weisman等人之美國專利號數4,673,402及1990年6月19日發

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (10)

證給 Lash 等人之美國專利號數 4,935,022 中之材料)、吸收性海綿、合成定長短纖維、聚合纖維、泥煤苔、或任何相等材料或材料之組合。此外，吸收芯材 42 可包括第一部分及第二部分，第一部分包括下列成份：(a) 非必需的主要流體分佈層，以與第二非必需流體分佈層在一起較佳；(b) 流體儲存層；及第二部分包括 (c) 在儲存層下方之非必需的纖維層；及 (d) 其他非必需成份。此一結構揭示於 1997 年 7 月 10 日公告之 PCT 公告 WO 97/24096 及 1997 年 7 月 10 日公告之 WO 97/24095。

可包含於根據本發明之吸收性結構中，且以靠近主要或第二流體分佈層提供，或作為其之部分較佳之另一成份為氣味控制劑。典型上，視需要將經塗布氣味控制劑之活性碳或在其他氣味控制劑外之活性碳，尤其係適當的沸石或黏土材料，加入至吸收性結構中。此等成份可以任何期望形態加入，但通常係以分散的顆粒包含。

背層

背層 40 以不可透過液體及可透過蒸氣較佳。背層 40 之主要角色係要防止吸收及容納於吸收芯材 42 中之分泌物弄濕與吸收性產品接觸之物件，諸如內褲、褲子、睡衣及內衣。然而，除此之外，背層 40 亦可容許蒸氣及空氣由其通過，因此而使空氣可循環進出背層 40。

在圖 2 所示之具體實例中，背層 40 包括兩層；包含可透過氣體之穿孔成形薄膜層 40A 之第一層，及包含透氣性微孔薄膜層 40B 之第二層。第一層 40A 典型上係位在鄰接於吸收芯

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (11)

材42，及背層之其次層典型上係位在更遠離於吸收芯材42。背層40可包括額外的層。背層40之所有層可實質上彼此緊密及直接接觸。

如圖3所示，其顯示背層40與一部分吸收芯材42之放大橫剖面圖，穿孔成形薄膜40A之第一層包括具有朝向吸收芯材42延伸超過此層之面對衣物表面之水平面，因而形成突起物41B之分散孔隙41A之層。各突起物41B具有位在其終端之孔口。突起物41B以具有類似說明於US 3,929,135中之漏斗或圓錐形狀較佳。位於此層之平面內之孔隙及位在突起物本身之終端的孔口可為圓形或非圓形。在任何情況中，在突起物終端之孔口的橫剖面尺寸或面積較位在此層之平面內之孔隙的橫剖面尺寸或面積小。背層40之第一層40A可由技藝中已知之任何材料製成，但以由一般可取得的聚合材料製得較佳。第一層40A亦可包括如前所述可使用作為表層之任何類型的成形薄膜。

背層40之第二層40B可包括含熱塑性樹脂及分散於熱塑性樹脂中之填料，例如無機填料之透氣性微孔薄膜。適當的熱塑性聚合物包括聚烯烴諸如聚乙烯，包括線型低密度聚乙烯(LLDPE)、低密度聚乙烯(LDPE)、超低密度聚乙烯(ULDPE)、高密度聚乙烯(HDPE)、或聚丙烯及其與以上和其他材料之摻混物。亦可使用之其他適當熱塑性聚合物之例子包括，但不限於，聚酯、聚胺基甲酸酯、可堆肥或可生物降解的聚合物、熱塑性彈膠、及以金屬雙環戊二烯(metallocene)催化劑為主之聚合物(例如，購自道化學品公

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (12)

司 (Dow Chemical Company) 之 INSITE® 及購自艾克森 (Exxon) 之 Exxact®)。填料可為無機材料較佳，且可包括滑石、氧化矽、碳酸鈣、黏土、二氧化鈦、硫酸鋇，較佳的無機填料為碳酸鈣。可將無機填料塗布脂肪酸酯、脂肪酸或其金屬鹽，以改良填料顆粒之分散至熱塑性聚合物中，及在聚合物中得到較高載入量。使較佳的無機填料及熱塑性聚合物在適當的混合擠塑機中，或在個別的預混步驟中摻混在一起，而形成均勻混合物。然後將混合物流延或吹塑成薄膜。使製得薄膜至少在一個方向伸展，而在薄膜之實質上的整個面積上賦予透氣性。伸展薄膜以賦予透氣性之步驟可於吸收性物件之製程之前在不同地點進行。或者，伸展步驟可在將透氣性微孔薄膜與吸收性物件之其他元件組合之前，在相同地點，即相同製程中進行。在任何情況中，在將所得之透氣性微孔薄膜與吸收性物件之其他元件組合之前，在薄膜之實質上的整個面積上賦予透氣性。根據本發明，微孔薄膜係在至少縱向上經伸展以使其具有透氣性，以在縱向及橫向兩者上經伸展較佳。

褲子固定系統

在呈現本發明之一較佳具體實例之衛生棉 20 中，微孔薄膜具有塗布於其上，作為固定至褲子之黏著劑的黏貼組合物，但根據本發明，塗布於微孔薄膜之黏貼組合物亦可提供不同用途，例如作為用於使形成可棄式吸收性物件之不同組件維持在一起的構造黏著劑。

根據本發明，衛生棉 20 係藉由塗布於背層 40 之微孔薄膜

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

五、發明說明 (13)

層40B之衣物表面20B上之一層固定至褲子之黏貼組合物60而固定至內衣。固定至褲子之黏著劑60之層提供一種將吸收性物件固定至褲子之方式，及當吸收性物件弄髒時，將其褶疊並固定於包裝袋以方便地作棄置之較佳方式。典型上，將微孔薄膜層40B之至少一部分的面對衣物表面20B塗布黏著劑而形成固定至褲子之黏著劑，及以僅塗布對應於吸收芯材42之正面部分的部分較佳。亦可將固定至褲子之黏著劑塗布於衛生棉之襟翼的面對衣物表面上。可使用在技藝中供此種用途用之黏著劑或膠水，例如橋水市(Bridgewater)國家澱粉及化學品公司(National Starch and Chemical Company)製造之NS 34-2823，作為此處之固定至褲子之黏著劑。

固定至褲子之黏著劑60典型上係利用縫模塗布或噴塗，以各種分佈圖案，諸如比方說，連續或不連續的條狀物、斷續的點、隨機的螺線圖案，而塗布至背層40之微孔薄膜層40B。在說明於圖1之本發明之具體實例中，固定至褲子之黏著劑60係利用縫模塗布機在平行於縱向中心線L成對稱之兩縱向條紋中以連續層塗布。

典型上將固定至褲子之黏著劑60覆蓋可移除的剝離紙或薄膜62，以防止黏著劑乾掉，或在使用前黏附至除褲子外之另一表面。可使用任何市售的剝離紙或薄膜。適當的例子包括購自亞克羅夕爾公司(Akrosil Corporation)之 BL 30 MG - A SILOX EI/O及BL 30 MG - A SILOX 4 P/O。

根據本發明，包含於衛生棉20之背層40中之微孔透氣薄

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (14)

膜層 40B 具有厚度 TB 及空隙體積百分比 VV，其對此在可棄式吸收性物件之透氣性背層中之較佳用途，典型上可自 30% 至 60%。空隙體積 VV 通常係由薄膜製造商所提供，或可利用技藝中已知之方法測定。塗布於微孔薄膜層 40B 之面對衣物表面 20B 上之黏貼組合物通常包括至少一種熱塑性聚合物，至少一種增黏樹脂，及至少一種塑化劑，例如礦物油。黏貼組合物包括可被吸收至微孔薄膜內之移動部分，即其可由於包括毛細現象以及與包含於微孔薄膜結構內之較佳無機填料之顆粒的親和力而被吸收至微孔薄膜層之孔隙中。移動部分典型上包括黏著劑之較低分子量成份，例如，具有低於 2000 之分子量之成份，具有低於 1000 之分子量之成份更為典型，其主要包含至少一種塑化劑之成份，及亦可能包含至少一種增黏樹脂。移動部分係以體積百分比 VP 存在於黏貼組合物中，其可由黏貼組合物之組成直接測定，或者利用技藝中已知之方法測定。根據說明於後之程序測得之在平衡時被吸收至微孔薄膜之空隙體積內之黏貼組合物之移動部分之體積係根據比率因子 FF 而與微孔薄膜之空隙體積 VV 成比例。

黏貼組合物 60 必需以具有由以下方程式所定義之厚度 TP 之層塗布至微孔薄膜 40B：

$$TP \geq TB \cdot \frac{VV \cdot FF}{0.47 \cdot VP}$$

其中在分母的表示式代表對該黏貼組合物之大多數用途，例如，以在衛生棉或衛生護墊中作為固定至褲子之黏著

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

五、發明說明 (15)

劑為較佳，經發現實際上可被吸收至微孔薄膜內，而不會使黏貼組合物之最終壓敏黏貼特性減損之黏貼組合物之整個移動部分體積百分比VP的最高分率。經實驗發現此最高比率對塗布於微孔透氣薄膜上之黏貼組合物的大多數用途相當於移動部分之體積百分比VP的47%。

可被吸收至微孔薄膜內而不使黏貼組合物之最終黏貼特性減損之移動部分之體積百分比VP之此最高容許比率之確認(其依序係視黏著劑之設計用途而定)，係經由根據說明於後文之試驗方法測量有不同量之黏貼組合物塗布於微孔透氣薄膜上之以剝除力定義的殘留黏性而經實驗方式達成，該剝除力係於使樣品進行模擬對塗布於長期儲存之可棄式吸收性物件之微孔薄膜上之黏貼組合物之效應之亦說明於後文之加速老化程序(Accelerated Aging Procedure)後測量，其基本上係相當於在平衡條件下進入微孔薄膜內之黏貼組合物之移動部分的吸收。典型上，於加速老化程序後測量之剝除力代表在黏貼組合物之移動部分吸收至微孔薄膜內之平衡條件達成後之實質上恆定的殘留值，亦可將其定義為平衡剝除力。

塗布於微孔透氣薄膜之黏貼組合物之量係使得於在微孔薄膜之孔隙中發生黏貼組合物之移動部分的平衡吸收後(其涉及黏貼層之組合物的改變)，此等黏貼組合物仍可保有對黏著劑本身之設計用途而言為足夠的黏貼力。熟悉技藝人士可根據黏貼組合物所打算塗布於微孔薄膜上之範圍，例如，作為用於使可棄式吸收性物件之結構保持在一起之結

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (16)

構黏著劑或作為其較佳的固定至褲子之黏著劑，而容易地決定此等黏貼力。

加入至可棄式吸收性物件中之微孔薄膜，例如以加入至衛生棉或衛生護墊中之透氣性背層為較佳之空隙體積可經由在微孔薄膜本身之製造過程中進行伸展，藉由微孔透氣薄膜在加入此一薄膜之可棄式吸收性物件之製程中所可能受到的進一步應力，而相對於原來所賦予微孔薄膜之空隙體積受到影響及可能發生改變。加入至終產品中之微孔薄膜的空隙體積係與在平衡時，即於加速老化程序後，可被吸收至包含於產品中之此一特定微孔透氣薄膜中之移動部分之量，及因此與為根據前述方程式測定待塗布於微孔透氣薄膜上之黏貼組合物之量之必定和微孔薄膜之空隙體積VV有關之比率因子FF的評估相關。

然而，微孔透氣薄膜可利用在加入微孔薄膜之可棄式吸收性物件之製程中其所受到之應力，明確言之為利用特定量的縱向伸展，而以不可預測及不一致的方式改變原來由製造商所賦予之空隙體積。其依序使比率因子FF之測定變得不確定，由於其將與吸收性物件中之微孔薄膜之空隙體積的實際值有關，此實際值可與且極可能與微孔薄膜於其製造後之空隙體積不同。

經發現如微孔透氣薄膜係經由使其在縱向伸展以使其具有透氣性而製造，或換言之，如微孔透氣薄膜係在包含該薄膜之吸收性物件之後續製造中在對應於縱向之方向伸展，則可消除此不確定性，及典型上係由在縱向進一步稍微

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (17)

伸展所產生之在產品製造過程中之微孔薄膜的應力實質上並不會影響微孔薄膜之原始空隙體積，或在任何情況中，其對該空隙體積之影響有限且對一定的微孔薄膜及對加入薄膜之吸收性物件之一定的製程為一致。另一種方式為用於製造根據本發明之吸收性物件之微孔透氣薄膜亦可在縱向及橫向兩者上經伸展，以使其具有透氣性，即使此較不佳。

在本發明之一較佳具體實例中，將具有與參照圖1至3所說明者相同之配置，且包含穿孔成形薄膜層40A及提供不可透過流體，但可透過水蒸氣之透氣性背層40之微孔透氣薄膜40B之雙層背層40加至類似由寶齡公司所銷售之Always Ultra之衛生棉中，其中雙層透氣性背層取代了傳統的聚乙烯背層。

一種適當的微孔薄膜，例如，以商品名Espoir PG-01購自三井(Mitsui)之微孔薄膜，可具有45%之空隙體積($VV=45$)及40微米之厚度($TB=0.004$ 公分)，且經在縱向伸展，使具有透氣性。

將一層熱熔壓敏黏著劑塗布至微孔薄膜之衣物面，以作為固定至褲子之黏著劑。利用縫模塗布機以對稱平行於縱向中心線L，且以橫向中心線T為中心之兩縱向條紋塗布黏著劑，各條紋包括具有定厚度TP之連續均勻層。各條紋為2.3公分寬及17.1公分長，且兩條紋分開1.1公分之距離。所使用之黏著劑具有體積約75%($VP=75$)之移動部分，其相當於分子量低於2000之成份之總體積百分比，且其例如可為

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (18)

購自國家澱粉之編號NS-34-2823。固定至褲子之黏著劑係經剝離紙覆蓋。

以微孔薄膜之空隙體積VV之比率因子FF表示之在平衡時被吸收至微孔薄膜內之移動部分的量係經測定如下。由其上具有以如前所述之相同配置及尺寸之兩條紋塗布之選定黏貼組合物之層之前述Espoir PG-01微孔薄膜之12公分寬的連續條狀物製備樣品。利用適當的塗布機，例如Acumeter LH-1型擠塑機，將兩條紋之各者中之黏著劑塗布為具有25克/平方米之基重量的連續層。將樣品以使各樣品包括兩完整長度之黏著劑條紋之長度自連續條狀物切割下來。

製備兩系列之樣品：樣品1(參考樣品)係於其製備後即刻取出之如前所述的樣品，即自黏貼組合物塗布於微孔薄膜上之24小時內。樣品2係經進行如說明於後文之加速老化程序之與樣品1相同類型的樣品。

將兩樣品在適當的精密天平上稱重；然後記錄微孔薄膜加上塗布於其上之黏貼組合物之重量，當然，其對此兩樣品為相同。

接著經由利用適當的溶劑，例如利用經二氯甲烷潤濕之棉塞徹底清潔，直至在微孔薄膜表面上不可偵測到殘留黏性為止，而將黏貼組合物自兩樣品之微孔薄膜之表面移除。在微孔薄膜上缺乏殘留黏性可例如經由將一平的拋光鋼板壓在置於平坦表面上之微孔薄膜之經過清潔的表面上，而容易地確定：如當垂直提起鋼板時，微孔薄膜完全不會黏至鋼板及停留於表面上，則滿足條件。應小心避免使利

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (19)

用溶劑之清潔作用亦除去經吸收至微孔薄膜內之樣品2之黏貼組合物之部分的移動部分。為將此可能的作用降至可以忽略的程度，僅使棉塞以連續的擦拭動作沿黏著劑條紋之整個長度通過一次，然後將棉塞丟棄並更換新棉塞，直至微孔薄膜之表面上沒有殘留黏性為止。棉塞可夠大，以覆蓋單一黏著劑條紋之寬度，且亦應經適當溶劑潤濕，而非浸泡較佳。

將兩樣品再次稱重，兩重量值之差(單位克)即相當於在加速老化程序中平衡時實際吸收至樣品2之微孔薄膜之孔隙內之黏貼組合物之移動部分的量。各結果係由10個試驗樣品平均而得。在迄今為止所說明之本發明之較佳例子中，在平衡時吸收至微孔薄膜背層中之移動部分之量相對於實際被黏貼組合物覆蓋之面積相當於8.5克/平方米，而與塗布至微孔薄膜之黏貼組合物之量無關。

接著經由可利用技藝中已知之方法容易地測定之移動部分之密度，其在本情況中約為0.92克/立方公分，可對樣品2容易地計算比率因子FF成微孔薄膜之實際空隙體積(單位立方公分)及吸收於此空隙體積內之移動部分之量之函數。樣品2之FF之值為0.51。

當將迄今為止所測得之值代入前述方程式中時，作為固定至褲子之黏著劑塗布在根據本發明之衛生棉之微孔背層上之黏貼層的最小厚度TB為 $TB \geq 0.026$ 毫米。以此一最小量，在由加速老化程序所模擬之在吸收性物件之標準平均儲存時間中，黏貼組合物之移動部分之部分吸收至微孔薄膜

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (20)

內並不會將黏貼組合物之特性修改至使固定至褲子之黏著劑的黏性降至低於至少80克之以在棉上之剝除力表示之供此類型用途用之一般可接受程度的此一程度。

加速老化程序

根據加速老化程序，使根據本發明之完全可棄式吸收性物件於製造後，即於將黏著劑塗布在微孔薄膜上之後的不多過24小時內，立即轉移至在40°C及75%相對濕度之環境內，並在此保存4星期。

剝除力試驗

剝除力試驗分析當使一材料以180度角自另一材料剝離時，使材料之間之連結分層所需之力。此試驗係以標準試驗方法ASTM D 1876-72為基礎，但使用100毫米/分鐘之拉伸試驗機的機頭速度，樣品係以說明於下之方式製備。

試驗係於先前經進行加速老化程序之樣品上進行，然後於在試驗條件下調理至少2小時後進行測試。

在測定以固定至褲子之黏著劑塗布於構成衛生棉之背層之微孔薄膜上之黏貼組合物之殘留黏性時，各樣品係由如前所述的整個產品所構成。

將樣品置於平坦的水平表面上，使面對衣物表面朝上，然後將剝離紙移除，及將由棉紡織布構成的基材層塗布於黏貼層上。基材應延伸於黏貼層之整個表面，且以充分地超過此表面，以提供可經操縱及固定至拉伸試驗機之夾子的邊緣較佳。棉紡織布可以名稱「白色、100%棉織品、型式#429-W」購自德國奈特雪姆(Nettersheim)洛夫勒席特科

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (21)

技有限公司 (Loeffler Sitter Technik GmbH)。以 3.5 公斤之重量對黏貼層之整個表面施加壓力 30 秒。

然後將樣品連接至拉伸試驗機，以測量當基材以 180 度角自樣品剝離，及利用 100 毫米/分鐘之拉伸試驗機之機頭速度時，使在基材與黏貼層之間之連結分層所需之剝除力。此相當於樣品連接至固定夾，且棉布之自由邊緣連接至移動夾。測得的平均力 (單位克) 為使棉基材自衛生棉之固定至褲子之黏著劑分層所需之實際力，且未經轉換成一定寬度之黏著劑連接之力。

源自 ASTM D 1876-72 標準試驗方法之迄今為止所說明的試驗程序經證實可有效測量代表本發明之一較佳具體實例之衛生棉中之固定至褲子之黏著劑對棉基材所表現之黏著劑連結之強度，但當然熟悉技藝人士可適當地修改相同的標準方法，以適應歸屬於本發明範圍內之另一種具體實例，例如當塗布於微孔薄膜上之黏貼層構成可棄式吸收性物件之結構中之構造黏著劑時。

在迄今為止所描述且說明於圖 1 至 3 之本發明之衛生棉中，背層 40 包括微孔薄膜層 40B 及插於微孔薄膜層 40B 和吸收芯材 42 之間，並位在鄰接於吸收芯材 42 之穿孔成形薄膜 40A。此構成本發明之一特佳具體實例。事實上亦發現如與其上塗布黏貼組合物之表面相對之微孔層的表面 (其在本情況中相當於微孔薄膜之面對身體表面，即面向使用者身體之表面) 係與對包含於黏貼組合物中之移動部分具有親和力之層，例如纖維層或吸收元件諸如衛生棉之芯材直接接觸，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (22)

則黏貼組合物之移動部分於與微孔薄膜之空隙空間達到平衡狀態後，亦可被相鄰層吸收。此涉及到整體的平衡條件要直至黏貼組合物之幾乎全部量的移動部分實際上被微孔薄膜及相鄰吸收纖維層之結合作用吸收為止時才可能達到。

在微孔層與相鄰吸收層之間存在一不可吸收黏貼組合物之移動部分之中間層可避免此效應。為維持結構的透氣性，插入一透氣性非吸收層以使微孔薄膜與相鄰吸收層，諸如比方說本發明之衛生棉20之雙層複合透氣性背層40之穿孔成形薄膜40A分離較佳。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · · · · · 訂 · · · · · 線

四、中文發明摘要(發明之名稱: 包含其上具有穩定黏貼特性之黏貼層之微孔薄膜的吸收性物件)

揭示一種包括表層、背層及其間之吸收芯材之吸收性物件。背層包括其上塗布一層黏貼組合物，以固定至褲子之黏貼組合物較佳之透氣性微孔薄膜。黏貼組合物係經塗布成可顯現彌補黏貼組合物之移動部分吸收至微孔薄膜內之穩定黏貼特性。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

訂
線

英文發明摘要(發明之名稱: ABSORBENT ARTICLE COMPRISING A MICROPOROUS FILM WITH AN ADHESIVE LAYER THEREON HAVING STABLE ADHESIVE PROPERTIES)

An absorbent article comprising a topsheet, a backsheet and an absorbent core therebetween is disclosed. The backsheet comprises a breathable microporous film with a layer of an adhesive composition, preferably a party fastening adhesive composition, applied thereon. The adhesive composition is applied so as to show stable adhesive properties compensating the absorption of a migrating portion of the adhesive composition into the microporous film.

六、申請專利範圍

1. 一種可棄式吸收性物件，包括具有空隙體積百分比VV及厚度TB之微孔透氣薄膜，及塗布於其第一表面上之具時間穩定特性之黏貼組合物，該黏貼組合物包括可被吸收至該微孔透氣薄膜內之移動部分，該移動部分在該黏貼組合物中係以體積百分比VP存在，該微孔透氣薄膜可根據該薄膜對該移動部分之吸收力之比率因子FF以與該空隙體積VV成比例之量吸收該移動部分，

該黏貼組合物係以具有由以下方程式所定義之厚度TP之層塗布於該微孔透氣薄膜上：

$$TP \geq TB \cdot \frac{VV \cdot FF}{0.47 \cdot VP}$$

該微孔透氣薄膜包含熱塑性樹脂及分散於其中之填料，以無機填料較佳，且至少在縱向經伸展，以使其具有透氣性。

2. 如申請專利範圍第1項之可棄式吸收性物件，其中該移動部分包括分子量低於2000之該黏貼組合物之成份。
3. 如申請專利範圍第2項之可棄式吸收性物件，其中該移動部分包括分子量低於1000之該黏貼組合物之成份。
4. 如申請專利範圍第1項之可棄式吸收性物件，其中該可棄式吸收性物件係包括表層、背層及包含於其間之吸收芯材之衛生棉，該背層係透氣性且包含該微孔透氣薄膜，該黏貼組合物構成該衛生棉之固定至褲子之黏著劑。
5. 如申請專利範圍第4項之可棄式吸收性物件，其中該黏貼組合物具有至少80克之如於加速老化程序後根據剝除力

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

試驗所測得之在棉基材上之剝除力，加速老化程序及剝除力試驗皆說明於文中。

6. 如申請專利範圍第1項之可棄式吸收性物件，其中該可棄式吸收性物件包括在相對於該第一表面之其第二表面上鄰接於該微孔透氣薄膜之吸收層，該可棄式吸收性物件更包括不可吸收該移動部分之透氣層，該透氣層使該微孔透氣薄膜與該相鄰的吸收層分離。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表
訂
線

409051

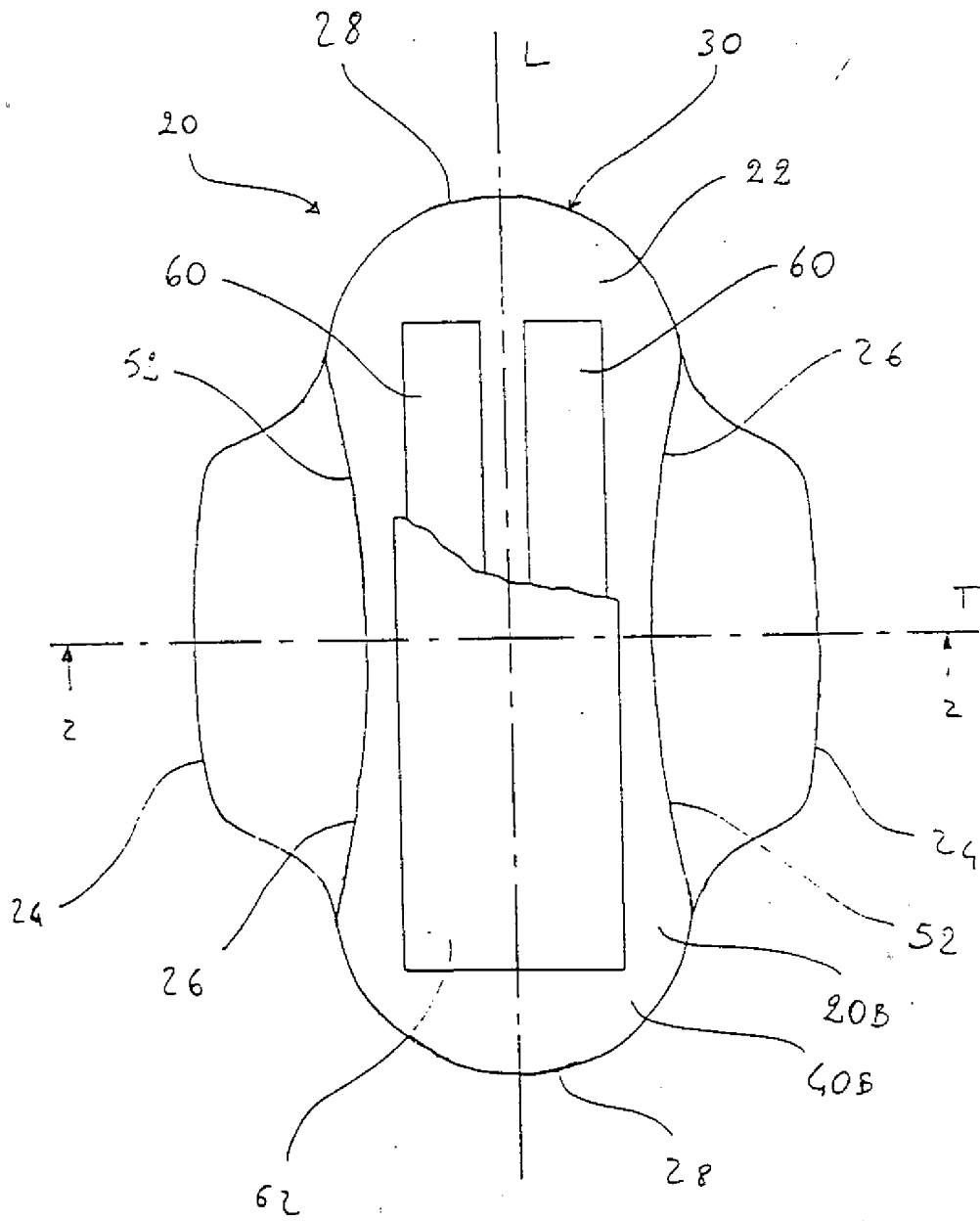


圖 1

409051

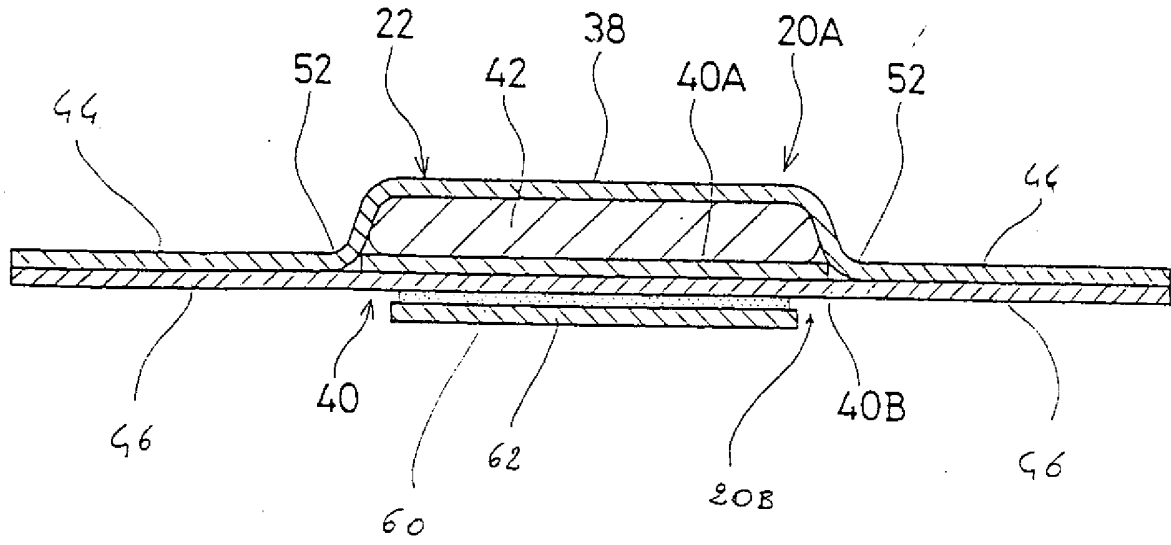


圖 2

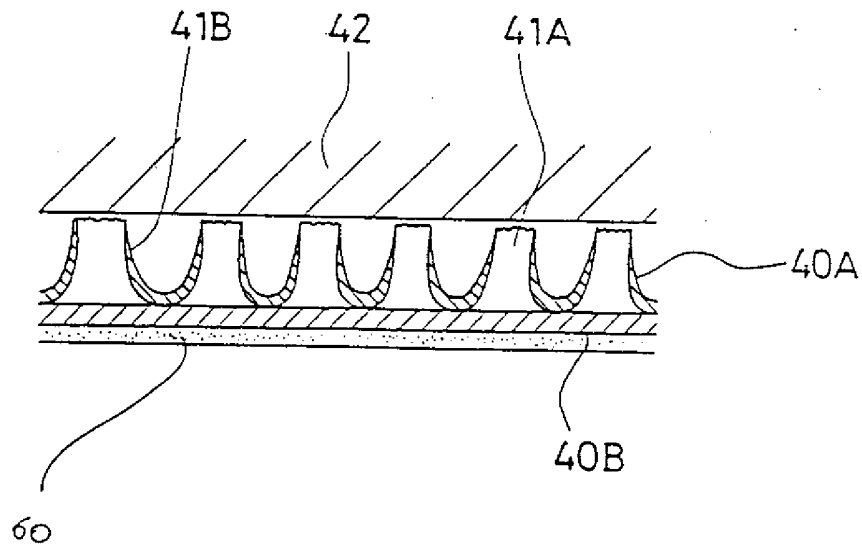


圖 3