

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97122883

※申請日期：97年06月19日

※IPC分類：A61F13/15 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 吸收性物品
(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 優你 嬌美股份有限公司
(英) UNI-CHARM CORPORATION

代表人：(中) 1. 高原豪久
(英) 1. TAKAHARA, TAKAHISA

地 址：(中) 日本國愛媛縣四國中央市金生町下分一八二番地
(英) 182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

1. 姓 名：(中) 野田祐樹
(英) NODA, YUKI
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2. 姓 名：(中) 黑田賢一郎
(英) KURODA, KENICHIRO
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

3. 姓 名：(中) 西川久美子
(英) NISHIKAWA, KUMIKO
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97122883

※申請日期：97年06月19日

※IPC分類：A61F13/15 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 吸收性物品
(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 優你 嬌美股份有限公司
(英) UNI-CHARM CORPORATION

代表人：(中) 1. 高原豪久
(英) 1. TAKAHARA, TAKAHISA

地 址：(中) 日本國愛媛縣四國中央市金生町下分一八二番地
(英) 182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

1. 姓 名：(中) 野田祐樹
(英) NODA, YUKI
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2. 姓 名：(中) 黑田賢一郎
(英) KURODA, KENICHIRO
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

3. 姓 名：(中) 西川久美子
(英) NISHIKAWA, KUMIKO
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

200936105

770893

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1.日本 ; 2007/06/19 ; 2007-161783 ☒有主張優先權

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明，係關於吸收液體之吸收性物品。

【先前技術】

於尿布或生理用衛生棉等之吸收性物品，若使濕氣於使用者之肌膚與吸收性物品之間滯留不散，則悶濕會讓使用者感到不適。

在此，提案有一種把與肌膚接觸之表面薄片形成爲凹凸形狀，確保得以成爲空氣（濕氣）通道之縫隙的吸收性物品（例如，參照專利第 3587831 號公報）。

【發明內容】

[發明所欲解決之技術問題]

但是，於專利第 3587831 號公報所記載之表面薄片的凹凸形狀，係藉由利用熱壓花加工等，將纖維集合體（纖維織網）予以部分熱熔接而形成。因此，於有纖維經熱熔接之凹部，比起凸部，其纖維被高密度化。

於如此之吸收性物品，濕氣（液體）不能順利地通過凹部內，使濕氣在使用者的肌膚與吸收性物品之間滯留不散，而造成悶濕。

在此，本發明，係以提供一種使悶濕不易產生之吸收性物品爲目的。

[解決問題之技術手段]

爲了解決上述般之課題，本發明，主要爲針對於具備有：透液性之表面薄片、及不透液性之背面薄片、以及被配置於上述表面薄片與上述背面薄片間之保液性之吸收體的吸收性物品，其特徵爲：上述表面薄片，使其表面成爲凹凸形狀地，具備有凹部與凸部，上述凹部之基重比上述凸部少，上述吸收體，具備有高吸收性樹脂所密集之散佈部。

關於本發明之其他特徵，根據本專利說明書及添附圖面之記載得以昭明。

[發明之效果]

根據本發明，可提供一種使悶濕不易產生之吸收性物品。

【實施方式】

於本專利說明書及圖面，至少揭示有以下事項。

首先，針對於具備有：透液性之表面薄片、及不透液性之背面薄片、及被配置於上述表面薄片與上述背面薄片間之保液性之吸收體的吸收性物品，其特徵爲：上述表面薄片，係使表面成爲凹凸形狀地，具備有凹部與凸部，上述凹部之基重爲比上述凸部少，上述吸收體，具備有高吸收性樹脂所密集之散佈部。

根據如此之吸收性物品，由於藉由表面薄片之凹部讓

使用者之肌膚與吸收體接近，且，凹部之基重較低，故會變得濕氣（液體）易於被吸收體吸收。再者，藉由高吸收性樹脂可吸收更多通過凹部之濕氣。亦即，上述之吸收性物品為不易產生悶濕的吸收性物品。又，於高吸收性樹脂吸收液體時，由於散佈有彼此相互結合之區域，故可防止被排泄出來的液體之吸收被妨礙（聚塊現象）。亦即，可將表面薄片保持於乾燥狀態，故不易產生悶濕。其他，還有藉由表面薄片之凸部讓使用者之肌膚與吸收體遠離，可防止液體之逆流。

有關此吸收性物品，其中上述吸收體具備有吸收性纖維，位於上述散佈部之上上述吸收性纖維的纖維密度，為比上述散佈部外之上上述吸收體之上上述吸收性纖維之纖維密度還低。

根據如此之吸收性物品，當高吸收性樹脂保持大量水分而膨潤之時，可防止吸收體朝向厚度方向隆起。

有關此吸收性物品，其中位於上述吸收體之長邊方向的端部，其上述散佈部之含有率為比位於上述長邊方向之上上述吸收體的中央部還高。

根據如此之吸收性物品，位於端部的散佈部，由於在被排泄於中央部之液體移動到達端部側的期間，可發揮其吸收濕氣之角色的功能，故可吸收更多通過凹部的濕氣。

有關此吸收性物品，其中於上述吸收體與上述表面薄片之間，具備有由不織布所構成之透液性第二薄片，該第二薄片，具備有其為比構成該第二薄片的不織布之平均纖

維密度還高的纖維密度之高密度區域、以及其為比上述平均纖維密度還低的纖維密度之低密度區域；上述高密度區域與上述低密度區域，從位於上述不織布的厚度方向之上上述表面薄片側朝向上述吸收體側連通。

根據如此之吸收性物品，可藉由低密度區域使多量之液體或具黏性之液體快速通過，並可藉由高密度區使少量之液體或殘留於表面薄片內的液體藉由毛細管力被吸入，使液體朝向吸收體移動。又，依第二薄片之厚度量，可防止相應量之液體逆流，另一方面由於在表面薄片設置有凹部，故可防止使用者之肌膚與吸收體離得過遠，使悶濕不易產生。

有關此吸收性物品，其中上述表面薄片，係藉由使流體噴灑於其上，而表面成為凹凸形狀之纖維集合體所形成的不織布。

根據如此之吸收性物品，將表面薄片之表面作成凹凸形狀，可使凹部之基重比凸部之基重還少。

===關於本實施形態之吸收性物品之概要===

以下，作為吸收性物品舉一生理用衛生棉為例予以說明。第 1 圖 A，為生理用衛生棉 1 之俯視圖，第 1 圖 B，為生理用衛生棉 1 之斷面圖。本實施形態之生理用衛生棉 1（吸收性物品），具備有：透液性之表面薄片 2、及不透液性之背面薄片 5、及被配置於表面薄片 2 與背面薄片 5 間之保液性之吸收體 4、及被配置於表面薄片 2 與吸收體

4 間之第二薄片 3、以及被配置於寬幅方向兩端側的側邊薄片 8。再者，表面薄片 2，係使表面成為凹凸形狀地，具備有凹部 7 及凸部 6。而，凹部 7 為基重比凸部 6 還少。又，吸收體 4，具備有高吸收性樹脂 45（SAP）所密集之散佈部 48。又，於第 1 圖 A，以點線假想顯示設置於吸收體 4 的散佈部 48。為如此構成之本實施形態的吸收性物品除了生理用衛生棉之外，亦可使用於棉墊或紙尿褲等。

生理用衛生棉 1 整體為形成朝特定方向較長之形狀，將該特定方向作為長邊方向，將與該長邊方向交叉之方向作為寬幅方向。而，生理用衛生棉 1，係使其從生理用衛生棉 1 之長邊方向之前端部至後端部的部分，擋接於從使用者之腹部至臀部的部分地裝著。又，把生理用衛生棉 1 之接觸於身體之側作為表面側，把接觸於內褲之側作為背面側，相對於生理用衛生棉 1 之表面或是背面的法線方向作為厚度方向。

其次，詳細說明關於生理用衛生棉 1 之各構成要素。

===關於表面薄片 2===

第 2 圖 A，為不織布 10 之俯視圖（表面），第 2 圖 B，為不織布 10 之放大立體圖。於本實施形態之生理用衛生棉 1，係將以流體 f 噴灑其上，使表面成為凹凸形狀之不織布 10 使用於表面薄片 2。以下，詳細說明關於該不織布 10。

首先，說明關於不織布 10 之形狀。於不織布 10 之表

面側，沿著相當於生理用衛生棉 1 之長邊方向的方向（以下，稱為長邊方向）之凸部 6，係等間隔地形成於相當於生理用衛生棉 1 之寬幅方向的方向（以下，稱為寬幅方向），而於凸部 6 之間形成有凹部 7（溝部）。亦即，於不織布 10 之表面側，凸部 6 與凹部 7 為於寬幅方向並排地形成。另一方面，背面側，為大致平坦面。

凸部 6 之厚度方向的高度為作成 0.3mm 以上 15mm 以下（較佳為 0.5mm 以上 5mm 以下），凸部 6 之寬幅方向的長度，為作成 0.5mm 以上 30mm 以下（較佳為 1mm 以上 10mm 以下）。又，夾著凹部 7 鄰接之凸部 6 的頂點間（寬幅方向之中央部）之距離為作成 0.5mm 以上 30mm 以下（較佳為 3mm 以上 10mm 以下）。

而，凹部 7 之厚度方向的高度，為作成凸部 6 之高度的 90%以下之高度（較佳為，作成相對於凸部之 6 1%以上 50%以下的範圍之高度）。凹部 7 之寬幅方向的長度，為作成 0.1mm 以上 30mm 以下（較佳為 0.5mm 以上 10mm 以下），夾著凸部 6 鄰接之凹部 7 的各中央部間之距離，為作成 0.5mm 以上 20mm 以下（較佳為 3mm 以上 10mm 以下）。

其次，說明關於不織布 10 之製造方法。

第 3 圖 A，為顯示在纖維織網 11 噴灑流體 f 的狀態之圖，第 3 圖 B，為顯示不織布 10 之製造裝置之圖。不織布 10，係於將大致均等厚度之纖維織網 11（相當於纖維集合體，纖維彼此保有自由度的狀態之纖維）載於通氣性

支撐構件 12 上的狀態下，如第 3 圖 A 所示，藉由從纖維纖維網 11 之上面側（反支撐構件側）沿著特定方向（MD 方向，長邊方向）對纖維纖維網 11 噴灑流體 f 來製造。噴灑於該纖維纖維網 11 的流體 f，主要為由氣體所構成之流體（空氣流）所形成。

又，纖維纖維網 11 為含有熱可塑性樹脂纖維，作為熱可塑性樹脂纖維之例，可舉以聚乙烯（以下、稱為 PE）、聚丙烯（以下、稱為 PP）、聚對苯二甲酸乙二酯等作為材料之單獨纖維、或聚合 PE 與 PP 而成之纖維、或是由 PE 與 PP 所構成之芯鞘構造之複合纖維等。亦可於纖維纖維網 11 含有熱可塑性樹脂纖維以外之纖維，例如亦可含有纖維素等之天然纖維等。又，為了提高白化性，例如，亦可含有氧化鈦、硫酸鋇、碳酸鈣等之無機填充料。其他，為欲改善液體之親和性時，亦可於纖維揉入親水劑，欲更進一步防止液體之逆流時，亦可於纖維揉入撥水劑。

具體上，為藉由第 3 圖 B 所示之不織布製造裝置來製造不織布 10。不織布製造裝置，係藉由輸送帶 13 將纖維纖維網 11 從下面支撐的狀態下朝向為搬送方向之 MD 方向搬送。又，該輸送帶 13 之帶部 131 成為第 3 圖 A 所示之通氣性支撐構件 12。所謂通氣性支撐構件 12，係其表面為平面之網目構造的支撐構件，且由特定粗度之複數條金屬線交織而形成。該金屬線部分，成為流體 f 朝向下方不能通氣之不通氣部，而金屬線間之空間，成為流體 f 朝向下方可通氣之通氣部（孔部）。

如此，纖維織網 11，係於藉由其為通氣性支撐構件 12 之帶部 131 從下面支撐的狀態下被朝向 MD 方向搬送，首先為通過噴灑裝置 14 之下方。噴灑裝置 14，為由噴出部 15 及噴出口 16 以及吸氣部 17 所構成，被噴出部 15 送氣出來的流體 f，為從噴嘴狀之噴出口 16 被朝向纖維織網 11 噴出。

噴出口 16，為沿著與 MD 方向交叉之 CD 方向等間隔地並排成一行，由於在其下方纖維織網 11 沿著 MD 方向被搬送，故於纖維織網 11，被噴灑有沿著 MD 方向的流體 f。此時，被流體 f 噴灑到的區域之纖維朝向 CD 方向移動，而移動之纖維，於沒有被流體 f 噴灑到的區域，亦即，噴灑有流體 f 的區域之間的區域，被吹集中一起。如此，於纖維織網 11 之表面形成有沿著 MD 方向之凸部 6 與凹部 7。亦即，被流體 f 噴灑到的區域成為凹部 7，而成為凹部 7 之區域的纖維藉由移動沒有被流體 f 噴灑到的區域成為凸部 6，故凸部 6 之基重（單位面積每之纖維重量）會比凹部 7 之基重還高。

此時，纖維織網 H 為在藉由通氣性支撐構件 12 從下方支撐的狀態，故流體 f 噴灑區域之纖維以沿著通氣性支撐構件 12 的表面之方式移動。因此，纖維織網 11 之通氣性支撐構件 12 側（背面側），成為大致平面形狀。又，由於通氣性支撐構件 12，為使噴灑於纖維織網 11 的流體 f 朝下方通氣，故防止了流體 f 之流向大幅度改變，可於纖維織網 11 形成漂亮的凹凸形狀。設若，支撐構件為不

具通氣性時，噴灑於纖維織網 11 的流體 f 會因支撐構件反彈回來，會有弄亂凹凸形狀之虞。

又，由於噴灑於纖維織網 11 的流體 f，被設置於帶部 131 下方之吸氣部 17 吸氣，故更可防止流體 f 之反彈等。再者，藉由該吸氣，纖維織網 11 被擋壓於通氣性支撐構件 12，成為貼附之狀態，故可保持形成於纖維織網 11 的凹凸形狀。

其後，於上面側（表面側）形成有凹凸形狀的纖維織網 11，再被輸送帶 13 搬送，通過發熱器部 18 內。於發熱器部 18 內，纖維織網 11 被加熱處理，纖維織網 11 內之熱可塑性纖維，其纖維彼此熱熔接，而製造出表面為凹凸形狀之不織布 10。

又，噴灑於纖維織網 11 的流體 f 之溫度常可溫，例如，為了使不織布 10 的凹凸形狀之成形性良好，可將溫度設定於纖維織網 11 之軟化點以上的溫度，較佳為軟化點以上且在融點之 -50°C 以上融點之 $+50$ 度以下的範圍。只要為如此之溫度，構成纖維織網 11 之纖維會軟化，而纖維本身之反彈會力降低，故易於保持藉由噴灑流體 f 而形成之凹凸形狀。若再提高流體 f 之溫度，則會於表面一面形成凹凸形狀，一面開始纖維彼此之熱熔接，故易於保持凹凸形狀。又，此時，由於藉由流體 f 纖維彼此熱熔接，故亦可省略第 3 圖 B 之藉由發熱器部 18 之加熱處理。

其他，還有為了能把藉由流體 f 形成之纖維織網 11 的凹凸形狀保持在更穩定的狀態下搬送到發熱器部 18，而

於纖維織網 11 被從噴灑裝置 14 搬送至發熱器部 18 的期間，亦可從帶部 131 之下方吸引，或於緊鄰噴灑裝置 14 之下游側設置發熱器部 18。又，於流體 f 為熱風時，為了使成形之凹凸形狀不會因餘熱慢慢變形，而造成凹凸形狀變形，亦可於成形後馬上利用冷風等使其暫時冷卻。

如此製造之不織布 10 整體的平均基重，係成為 10g/m^2 以上 200g/m^2 以下（較佳為 20g/m^2 以上 100g/m^2 以下）地製造。設若，不織布 10 之平均基重比 10g/m^2 小，則易於破損，於上述平均基重比 200g/m^2 還大時，會變得液體不易朝向下方（吸收體）移動。

順帶一提，於本實施形態之不織布 10，由於藉由將流體 f 對著纖維織網 11 沿著 MD 方向噴灑，於表面形成凹凸形狀，故如第 2 圖 B 所示，於凹部 7，含有較多朝向 CD 方向的纖維（朝向相對於 CD 方向之從 -45° 至 $+45^\circ$ 的範圍之任意方向的纖維）。另一方面，位於凸部 6 之 CD 方向的兩端部，由於含有來自其為凹部 7 之區域的纖維被吹集中一起之纖維，故含有較多朝向 MD 方向的纖維（朝向相對於 MD 方向之從 -45° 至 $+45^\circ$ 的範圍之任意方向的纖維）。把位於該凸部 6 之 CD 方向的兩端部作為側部 62，把位於凸部的側部 62 之間的區域作為中央部 61。

而，凸部 6 的側部 62 之基重為比中央部 61 之基重還高。具體上，凸部 6 的中央部 61 之基重，為作成 15g/m^2 以上 250g/m^2 以下（較佳為 20g/m^2 以上 120g/m^2 以下），側部 62 之基重，為作成 20g/m^2 以上 280g/m^2 以下（較佳

爲 25g/m^2 以上 150g/m^2 以下）。

又，凹部之基重，爲作成 3g/m^2 以上 150g/m^2 以下（較佳爲 5g/m^2 以上 80g/m^2 以下）。

再者，於本實施形態之不織布 10（表面薄片 2），以凹部 7 之纖維密度比凸部 6 之纖維密度還低之方式調整。

具體上，凹部 7 之纖維密度爲作成 0.002g/cm^3 以上 0.18g/cm^3 以下（較佳爲 0.005g/cm^3 以上 0.05g/cm^3 以下），凸部 6，爲作成 0.005g/cm^3 以上 0.20g/cm^3 以下（較佳爲 0.007g/cm^3 以上 0.07g/cm^3 以下）。

又，不織布 10 之凹凸形狀（凹凸之大小或纖維之基重、纖維密度），可藉由製造不織布 10 時噴灑於纖維織網 11 的流體 f 之風量或溫度、吸氣部之吸入量、通氣性支撐構件 12 之通氣性等來調整。例如，藉由加大噴出口 16 之大小，可提高凸部 6 之高度，藉由縮小噴出口 16 之大小，可降低凸部 6 之高度。

如此，把表面爲凹凸形狀，凹部 7 之基重爲比凸部 6 之基重少的不織布 10 作爲表面薄片 2 使用之生理用衛生棉 1（吸收性物品），可使悶濕不易產生。

此爲，藉由表面薄片 2 之表面上之凹部 7，可讓使用者之肌膚與表面薄片間之濕氣接近吸收體 4，且，由於本實施形態之凹部 7 爲基重比凸部還低，起因於纖維之抵抗較少，濕氣易於被吸收體 4 吸收之故。

但是，爲了改善濕氣之吸收，而將表面薄片 2 之整體厚度作成如凹部 7 般薄，基重也作成如凹部 7 如低的話，

則易於破損，且，液體易於逆流於表面薄片 2 上。此時，會弄髒使用者之肌膚，或給予使用者不適感（黏濕感）。

在此，如本實施形態之表面薄片 2 般，藉由具備有凹部 7、及基重比凹部 7 還高的凸部 6 之兩方，會變得易於吸收濕氣，且，藉由凸部 6 讓使用者之肌膚與吸收體 4 遠離，可防止液體逆流。又，可藉由凸部 6 補凹部 7 之易破損，可使表面薄片 2 強韌。再者，藉由凸部 6，可使表面薄片 2 之厚度變厚，故緩衝性變佳，可改善使用者之著用感。

又，即便為具備有凹部與凸部之不織布，但是，例如在藉由把大致均等厚度之纖維織網的一部分施以熱壓花加工，將表面形成為凹凸狀之不織布之場合，其凹部之基重並非比凸部低，凹部的纖維比凸部還高密度化，以致濕氣不易被吸收體吸收。此時，濕氣會滯留於使用者的肌膚與凹部之間，而產生悶濕。

亦即，如本實施形態般，藉由將流體 f 噴灑於纖維織網 11 製造不織布 10（空氣流處理），而將凹部 7 之基重比凸部 6 之基重還低的不織布 10 作為表面薄片 2 使用，可提供一種悶濕不易產生且液體不易回滲的生理用衛生棉（吸收性物品）。而，由於凹部 7 不僅濕氣，也易使液體通過，故，例如即使於大量液體被排泄出來時亦可使液體快速朝向吸收體 4 移動。又，凹部 7 由於起因於纖維藉之抵抗較少，故亦可使黏性較高之液體通過。

又，於不織布 10 形成有沿著 MD 方向之凹部 7 與凸

部 6，使該不織布 10 之 MD 方向成為生理用衛生棉 1 之長邊方向地，將不織布 10 作為表面薄片 2 配置。表面薄片 2 為直接入於使用者眼簾，故凹部 7 與凸部 6 若沿著長邊方向形成，在外觀上會較為理想。

其他，還有藉由表面薄片 2 之表面為凹凸形狀，僅凸部 6 與使用者之肌膚接觸，可減低使用者之肌膚與生理用衛生棉的接觸面積，可減輕對肌膚的負擔。

又，藉由表面薄片 2 之表面為凹凸形狀，被排泄於表面薄片 2 上的液體會進入於凹部 7，可藉由凸部 6 防堵液體之朝向寬幅方向的擴散。再加上，由於含於本實施形態之凹部 7 的大部分纖維為朝向寬幅方向（CD 方向）（第 2 圖 A），故進入於凹部 7 的液體亦不易朝向長邊方向擴散。

如本實施形態之不織布 10 般，藉由使凹部 7 之纖維密度比凸部 6 之纖維密度還低地製造不織布 10（表面薄片 2），可更易於使液體或濕氣從凹部 7 朝向吸收體 4 移動，可更防止液體從凸部 6 回滲。又，藉由將凸部 6 之纖維密度作得較高，凸部 6 會變得不易被外壓等壓扁。

特別是，於凸部 6 之中，亦以藉由流體 f 而纖維被吹集中一起的側部 62 之纖維密度較高。因此，被排泄出來的液體之大部分在從凹部 7 朝向吸收體 4 移動後，即使少量的液體殘留於凹部 7，亦可藉由與凹部 7 鄰接之側部 62 的毛細管力，將液體朝向吸收體 4 移動。而，表面薄片 2（不織布 10）之背面側為平坦面，由於表面薄片 2 的背面

之全面為與第二薄片 3（或是吸收體 4）接觸，故到達表面薄片 2 之背面側的液體，可順利地朝向第二薄片 3，再朝向吸收體 4 移動。亦即，液體不易殘留於表面薄片 2，其結果，可防止給予使用者黏濕感。

===關於第二薄片 3===

第 4 圖 A，為第二薄片 3 之立體圖，第 4 圖 B，為第二薄片 3 之斷面區。本實施形態之生理用衛生棉 1，為表於面薄片 2 與吸收體 4 之間設置有第二薄片 3。藉由將第二薄片 3 之平均纖維密度作得比表面薄片 2 之平均纖維密度還高，使第二薄片 3 之液體吸入性比表面薄片 2 佳，可使被排泄出來的液體順利地朝向吸收體 4 移動。

又，由於藉由設置第二薄片 3，可依第二薄片 3 之厚度量，使吸收體 4 與使用者之肌膚以相應量遠離，故可防止回滲。但是，從防止悶溼之觀點來看，藉由第二薄片 3 之設置，使吸收體 4 與使用者之肌膚遠離，故會變得濕氣不易被吸收。不過，本實施形態之表面薄片 2 的表面為凹凸形狀，藉由凹部 7，可防止吸收體 4 與使用者之肌膚離得過遠。

而，本實施形態之第二薄片 3 係具備有：其為大致均等厚度之不織布 3'，且纖維密度比該不織布整體之平均纖維密度還高的高密度區域 31；以及纖維密度比平均纖維密度還低的低密度區域 32。而，高密度區域 31 及低密度角域 32，如第 4 圖 A 所示，為分散於不織布 3'之面方向地

形成，並如第 4 圖 B 所示，高密度區域 31 與低密度區域 32 分別從不織布 3'之厚度方向的表面側朝向背面側連通。再者，於高密度區域 31，背面側之纖維密度比表面側之纖維密度還高。

順便一提，於本實施形態之吸收性物品，該不織布 3'之表面側為朝向表面薄片 2 側地配置。亦即，高密度區域 31 與低密度區域 32 為從表面薄片 2 朝向吸收體 4 側連通，於高密度區域 31，吸收體 4 側之纖維密度為比表面薄片 2 側之纖維密度還高。

以下，說明關於作為第二薄片 3 所採用之不織布 3'的製造方法。從第 5 圖 A 到第 5 圖 D，為顯示不織布 3'的製造方法之圖。不織布 3'，係藉由在把調配有 1 種或是複數種之具熱熔接性的熱收縮性纖維之纖維織網 34 載置於通氣性網布 33 上之狀態下予以加熱處理，並把業經加熱熔接之纖維從與通氣性網布 33 為相反側之面予以押壓而得之不織布 3'，和採用於前述之表面薄片 2 的不織布製造方法不同。

在此，所謂熱收縮性纖維，例如，可舉以收縮率不同之 2 種熱可塑性聚合物材料作為成分的偏芯鞘型複合纖維，或是並列型複合纖維。作為收縮率不同之熱可塑性聚合物材料之例者，可舉乙烯－丙烯無規共聚物與聚丙烯之組合、聚乙烯與乙烯－丙烯無規共聚物之組合、聚乙烯與聚對苯二甲酸乙二酯之組合等。

首先，藉由使用梳棉機裝置等（無圖示），把經混綿

之具熱熔接性之熱收縮性纖維、以及熱熔接性纖維之原料予以開纖，而連續形成特定厚度之纖維織網 34。又，於業經成形之纖維織網 34 內，熱收縮性纖維及熱熔接性纖維未必均等存在，而是形成有集聚有熱收縮性纖維的區域以及沒有集聚熱收縮性纖維的區域。又，亦可從複數種之熱收縮性纖維形成纖維織網。又，不僅是梳棉法，亦可藉由氣流成型法形成纖維織網。

而，如第 5 圖 A 所示，將纖維織網 34 在載置於通氣性網布 33（其表面為平面之板狀的支撐構件，且為網目構造）上之狀態下，藉由特定溫度予以加熱處理。亦即，纖維織網 34 為在被從下方側支撐的狀態下被加熱處理。又，所謂特定溫度，為熱收縮性纖維熔融，且，熱收縮之溫度。

其結果，如第 5 圖 B 所示，纖維織網 34 內之各纖維一面熔融一面與其他纖維熔接，而形成纖維間熱熔接之纖維布 34'。又，於與被通氣性網布 33 支撐之側為相反側的纖維布 34'-面（自由面），形成有凹凸構造（海島構造）。另一方面，纖維布 34'-之被支撐之側的面（支撐面），為沿著通氣性網布 33 之表面，成為大致平面狀態。

熱處理之時，纖維 34 之自由面側的熱收縮性纖維，由於其收縮動作不會被抑制，故會一面將周圍之纖維（熱熔接性纖維等）捲入，一面朝面方向自由收縮。亦即，位於凹凸構造之凸部 35，為集聚有熱收縮性纖維的區域，又，趁著熱收縮性纖維之熱收縮，而有更多被熱收縮性纖維

取用之纖維。因此，凸部 35 之基重，成為比纖維布 34' 之平均基重還高的基重。另一方面，凹部 36，為原本就不太存在熱收縮性纖維，其熱熔接性纖維為被周圍之熱收縮性纖維取用而被移動開的區域，凹部 36 之基重，成為比上述平均基重還低之基重。又，由於藉由加熱處理，存在於凹部 36 的纖維會朝向凸部 35 移動，故凸部 35 與凹部 36 係互鄰地形成。

其後，如第 5 圖 C 所示，把纖維布 34' 之形成有凹凸構造的自由面側以凸部 35 被朝向厚度方向壓扁之方式押壓。此時以一定之強度押壓至凹部 36 之厚度以下時，如第 5 圖 D 所示，會得到厚度大致相等的不織布 3'。又，押壓之時，若纖維布 34' 為於被特定溫度加熱之狀態，則凸部 35 會變得易於被押壓，可將其為凹凸形狀之自由面側作成更平面的形狀。於是，凸部 35 被壓扁的區域成為高密度區域 31，而原為凹部 36 的區域成為低密度區域 32。又，由於凸部 35 與凹部 36 為互鄰地形成，故高密度區域 31 與低密度區域 32 可說是於面方向互鄰地存在。

又，由於藉由押壓纖維布 34' 之自由面側的凸部 35，形成有高密度區域 31，故自由面側之纖維密度為比支撐面側之纖維密度還高。亦即，第 5 圖 D 之自由面為相當於前述之第 4 圖 B 所示之不織布 3' 的背面，而第 5 圖 D 之支撐面為相當於前述之第 4 圖 B 所示之不織布 3' 的表面。

又，使高密度區域 31 與低密度區域 32 分散於面方向，且，為了能方便製得使高密度區域 31 與低密度區域 32

從自由面連通於支撐面的不織布 3'，以使纖維織網 11 被加熱處理時（第 5 圖 B）之凸部 35 的基重（ $2Xg/m^2$ ）成為凹部 36 之基重（ Xg/m^2 ）的 2 倍以上，且，押壓至凹部 36 之厚度以下為佳。因此，只要控制「纖維物性」及「製造條件」，可形成所需之纖維的凹凸構造。

===關於吸收體 4===

第 6 圖 A，為顯示吸收體 4 的俯視圖之圖。藉由點線假想顯示生理用衛生棉 1 之外形。吸收體 4，為由吸收體材料 43、及覆蓋該吸收體材料之覆蓋材所構成。又，吸收體材料 43，為由吸收性纖維 44 及高吸收性樹脂 45 所構成。作為吸收性纖維 44 之一例，可舉紙漿纖維（被粉碎成纖維狀的紙漿），將紙漿纖維集積成薄片狀來使用。作為高吸收性樹脂 45 之一例，可舉粒狀之高吸收性聚合物（以下，稱為 SAP）。又，於本實施形態之吸收體 4，SAP 為部分密集於吸收體材料 43 中，並非均等分散（詳細容後述）。

又，於吸收體材料 43 中，除紙漿纖維以外，棉質等之纖維素，亦可含有嫄縈或原纖維嫄縈等之再生纖維素、醋酸酯或三醋酸酯等之半合成纖維素、纖維狀聚合物，熱可塑性疏水化學纖維等。

又，覆蓋吸收體材料 43 之覆蓋材，係具備有透液性，且，比 SAP 之粒徑還細的薄片，並具備有防止 SAP 或紙漿纖維漏出於覆蓋材之外側的功能。作為覆蓋材之一例

，可舉纖維紙等之薄頁紙等。

而，於本實施形態之吸收體 4，爲了使覆蓋材及吸收體材料 43 一體化，而將吸收體 4 之特定的部分壓縮，於該當部分形成有壓花。

於具備有如此之吸收體 4 的生理用衛生棉 1，排泄出來的液體會被吸收性纖維 44（薄片狀於集積之紙漿纖維）吸收，並朝向吸收體材料 43 之內部滲透。其後，由於反覆排泄液體，吸收體材料 43 內部之液體，會於吸收體材料 43 內擴散，最終被 SAP（高吸收性樹脂 45）捕集。又，SAP 具備有捕集水分即膨潤之性質，爲吸濕性優異之材料。因此，在捕集水分前之 SAP 主要爲擔任濕氣吸收之角色，藉由 SAP 得到防止悶濕的效果。又，於本實施形態之表面薄片 2，由於藉由低基重之凹部 7，使吸收體 4 易於吸收濕氣，故藉由在吸收體 4 設置 SAP，可吸收更多濕氣。

而，本實施形態之吸收體 4，如第 6 圖 A 所示，位於長邊方向及寬幅方向的中央部之部分，形成有朝向肌膚面側膨脹之膨起部 41。膨起部 41，被形成長圓狀，在使用者穿著生理用衛生棉 1 時會符合使用者之股胯部的形狀，股胯部與吸收體 4 可夾介表面薄片 2 及第二薄片 3 緊貼，可防止液體漏出。

吸收體 4 之肌膚面側及第二薄片 3 爲藉由熱熔系接著劑 HMA 被接合，再者，吸收體 4 及第二薄片 3 以及表面薄片 2，爲藉由使用高溫之押壓構件朝厚度方向押壓之深

溝壓花加工所形成的深溝部 47，被更強固地接合。如第 6 圖 A 所示，深溝部 47，為形成於圍住膨起部 41 的區域；以及形成於在膨起部 41 之兩側從生理用衛生棉 1 之長邊方向的前方延伸至後方的區域。又，於深溝部 47，係溝深度彼此不同之淺底部及深底部交互地配置。藉由形成有如此之深溝部 47，在裝著生理用衛生棉 1 時，生理用衛生棉 1 之表面側易於沿著身體彎曲成山狀。其結果，生理用衛生棉 1 可緊貼於身體之溝部等，而變得液體不易漏出。又，由於被排泄於膨起部 41 的液體會進入於深溝部 47，故可防止液體朝向生理用衛生棉 1 之表面方向擴散。

第 6 圖 B，為散佈部 48 之斷面圖。所謂散佈部 48，係 SAP（高吸收性樹脂）密集之區域，且被形成長圓狀，於比膨起部 41 更前端側及更後端側配置有散佈部 48。在相當於散佈部 48 之外緣周圍的部分施有壓花加工 46。又，後端部比前端部含有更多散佈部 48。此為，使用者在就寢時等橫躺時，液體易於朝向後端側（腰部側）移動之故。

於散佈部 48 混合存在有 SAP 及紙漿纖維，不過在散佈部 48 外之吸收體材料 43，其紙漿纖維大致均等地密集，且沒有 SAP。而，散佈部 48 之紙漿纖維的基重，為比散佈部外之紙漿纖維的基重還低。此為，SAP 吸收水分即膨潤之故。設若，散佈部 48 為紙漿纖維之基重與散佈部外之區域相同，則在 SAP 吸收水分時，SAP 會膨潤，而散佈部隨之朝向厚度方向膨脹。此時，大致平面之吸收體 4

的一部分成為隆起狀態，而讓使用者感到段差（不適感）。亦即，須藉由在散佈部 48 將紙漿纖維之基重作得比散佈部外之區域還低，讓 SAP 即使膨潤亦無妨地預先設置空間。

又，藉由不使 SAP 均等分散於吸收體材料 43 中，而使其集約於一部分（藉由設置散佈部 48），可防止 SAP 因捕集液體，使 SAP 彼此結合而妨礙在吸收體材料 43 內水分的擴散現象（聚塊現象）。設若，發生了聚塊現象，則滲透至吸收體材料 43 的水分会滯留於吸收體材料 43 的肌膚面側，而有生理用衛生棉 1 之吸收能力降低之虞。此時，液體會殘留於表面薄片 2 或第二薄片 3，不能保持表面薄片 2 於乾燥狀態，而悶濕易於產生。

再者，於本實施形態，在膨起部 41 沒有設置散佈部 48。此為，SAP 一經吸收液體，液體即不易逃脫，故於必須重覆吸收液體之膨起部 41，不保持液體，必須使液體朝向前方或後方移動之故。藉由如此作，可有效利用吸收體 4 之全面。

又，生理用衛生棉 1，於產品包裝時，在 2 處折線位置被折疊成 3 折。如第 6 圖 A 所示，在折疊之際相當於折線位置之處存在有散佈部 48。散佈部 48 之紙漿纖維含有率較低，由於為低剛性，故藉由在折線位置設置散佈部 48，生理用衛生棉 1 會變得易於折疊。

===關於其他之構成要素===

於吸收體 4 之背面側（反肌膚面側），藉由熱熔系接著劑 HMA 接合有背面薄片 5。又，於吸收體 4 之肌膚面側，從分別稍微重疊於吸收體 4 之兩側部的位置到背面薄片 5 之上，藉由熱熔系接著劑接合有側邊薄片 8。而，生理用衛生棉 1 之外緣部，施有藉由較低溫度即熱熔接之圓形密封加工，於表面薄片 2 與背面薄片 5 之間，保持有第二薄片 3 及吸收體 4。

〈背面薄片 5〉

背面薄片 5，為具不透液性之薄片構件。該背面薄片 5，為藉由以聚乙烯或丙烯等之樹脂所構成之薄膜薄片而形成。而，背面薄片 5，為於生理用衛生棉 1 之相反側，形成得比吸收體 4 更寬許多，其外緣部為全周皆位於比吸收體 4 之外緣部更外側。於背面薄片 5 之背面側設置有接著劑，生理用衛生棉 1，為藉由夾介於背面薄片 5 與內褲間之接著劑被接著於內褲的內側。

又，於寬幅方向之兩側，形成有朝向寬幅方向外側延伸而出的側翼部 9。側翼部 9，在生理用衛生棉 1 之穿著時，為於被翻折於相反側的狀態下被固定於內褲。

有關本實施形態之背面薄片，為由聚乙烯或聚丙烯等之熱可塑性纖維所形成的不透液性之薄片，不過亦可採用含有熱可塑性且不透液性之薄片，並且為薄頁紙或不織布等所積層之薄片構件。

〈側邊薄片 8〉

側邊薄片 8，為與表面薄片 2 之一部分（更正確地說，為表面薄片 2 之寬幅方向的兩端部）重疊的薄片，在生理用衛生棉 1 之肌膚面側，備置於生理用衛生棉 1 之寬幅方向端部。該側邊薄片 8，係藉由以合成樹脂纖維所形成之氣流織布或紡黏不織布、由紡黏－熔噴－紡黏層所構成之不織布等之適當的不織布而形成。

===關於生理用衛生棉 1 之作用===

第 7 圖 A 從第 7 圖 D，為顯示被排泄於生理用衛生棉 1 之液體 50 的吸收動向之圖。此圖又作為沒有散佈部 48 的膨起部 41 之斷面圖。

如第 7 圖 A 所示，假設經血等之液體 50 被排泄於生理用衛生棉 1 的表面薄片 2 之上。此時，由於被排泄出來的液體 50，首先，會進入於凸部 6 與凸部 6 間之凹部 7，故可藉由凸部 6 防堵位於表面薄片 2 上的液體 50 之朝向寬幅方向的擴散。如此，藉由將表面薄片 2 之表面作成凹凸形狀，縮小位於表面薄片 2 上之液體 50 的擴散面積，可縮小被液體 50 弄濕的表面薄片 2 與使用者肌膚之接觸面積。又，由於表面薄片 2 會進入使用者眼簾，故液體 50（經血）之擴散面積較小，在視覺上亦較為理想。

而，於本實施形態，由於將第二薄片 3 之平均纖維密度調整得比表面薄片 2 之平均纖維密度還高，故表面薄片 2 上之液體 50 之大部分，會通過纖維抵抗較少之表面薄片

2 內，可快速朝向第二薄片 3 移動。特別是，由於表面薄片 2 之凹部 7，其與第二薄片 3 之距離比凸部 6 更近，且，纖維密度比凸部 6 還低，故易於使液體 50 朝向第二薄片 3 移動。

其後，到達第二薄片 3 的表面側之液體 50，如第 7 圖 B 所示，會通過第二薄片 3 之低密度區域 32 內，並朝向吸收體 4 移動。由於第二薄片 3 之低密度區域 32 於厚度方向連通，故可使液體 50 快速朝向吸收體 4 移動。因此，與表面薄片 2 同樣地，於第二薄片 3，也可抑制液體 50 之朝向面方向的擴散。又，即使是黏性較高之液體，亦可通過表面薄片 2 之凹部 7 或第二薄片 3 之低密度區域 32，並朝向吸收體 4 移動。

而，於大部分之液體 50 朝向吸收體 4 移動之後，如第 7 圖 C 所示，殘留於表面薄片 2 上之液體 50，會藉由纖維密度較高的側部 62（凸部 6）之毛細管力，被吸入於表面薄片 2 內。而，殘留於表面薄片 2 內的液體，會藉由第二薄片 3 之高密度區域 31 的毛細管力，被吸入於第二薄片 3（高密度區域 31）內。再者，於高密度區域 31，由於吸收體 4 側之纖維密度比表面薄片 2 側還高，故可藉由毛細管力使被吸入之液體 50 朝向吸收體 4 移動。又，由於在吸收體 4 積層有紙漿纖維，故吸收體 4 之纖維密度會比高密度區域 31 還高。又，殘留於第二薄片 3 之低密度區域 32 內的液體 50，亦可藉由高密度區域 31 之毛細管力朝向吸收體 4 移動。

亦即，本實施形態之生理用衛生棉 1（吸收性物品），液體不會朝向面方向擴散，而是快速朝向吸收體 4 移動，且，可說是液體不易殘留的生理用衛生棉 1。根據如此之生理用衛生棉 1，被排泄出來的液體會確實朝向吸收體 4 移動，於液體之排泄後，由於表面薄片 2 及第二薄片 3 會乾燥至特定之狀態，故可防止弄髒使用者之肌膚，給予使用者不適感（黏濕感）。又，可反覆排泄液體。

如此朝向吸收體 4 移動之液體，隨著液體反覆被排泄出來，而朝向面方向擴散。特別是，本實施形態之表面薄片 2 及第二薄片 3 之液體移動性佳（液體不易朝向面方向擴散之故），大部分的液體，被吸收於擋接於身體之排泄口的膨起部 41 內。因此，膨起部 41 中之液體，會朝向膨起部 41 之前方或後方移動，最終被吸收、保持於散佈部 48 之高吸收性樹脂（SAP）。由於 SAP 如前述般可保持多量之液體，故即使液體被反覆排泄出來，亦較少有液體溢出之虞。

又，由於高吸收性樹脂（SAP）一經吸收液體，則液體不易逃脫，故具備有 SAP 之吸收體 4，液體不易逆向流回（回滲）表面薄片 2 側。特別是，於本實施形態，由於為了讓液體不能逆流，而於表面薄片 2 設置凸部 6，使吸收體 4 與使用者之肌膚儘可能遠離，故藉由在吸收體 4 設置高吸收性樹脂 SAP，可提供一種使液體更不易逆流的生理用衛生棉 1。

吸收體材料 43 中，亦藉由吸收性纖維 44（紙漿纖維

）吸收濕氣，不過高吸收性樹脂（SAP）之吸濕性更優於其上。因此，在被吸收體 4（膨起部 41）吸收之液體移動至具備有 SAP 的散佈部 48 之前，散佈部 48（SAP）主要為吸收濕氣，可使悶濕不易產生。特別是，於本實施形態，由於為了使濕氣易於被吸收，而於表面薄片 2 設置低基重（低纖維密度）之凹部 7，故藉由在吸收體 4 設置 SAP 密集之散佈部 48，可提供一種使悶濕更不易產生的生理用衛生棉 1（吸收性物品）。

===第 2 實施形態===

於前述之實施形態，為於表面薄片 2 與吸收體 4 之間配置第二薄片 3 但並不限於此。例如，如該第 2 實施形態（無圖示）般，只要為具備有：其表面為凹凸形狀，且凹部的基重比凸部還少之表面薄片 2、以及具高吸收性樹脂密集之散佈部之吸收體 4 的吸收性物品，即使於表面薄片 2 與吸收體 4 之間不配置第二薄片 3，亦可提供一種使悶濕不易產生的吸收性物品。

於第 2 實施形態之吸收性物品之場合，由於吸收體 4（特別是 SAP）與表面薄片 2 之凹部 7 可比起前述之吸收性物品更接近第二薄片 3 之厚度分的距離，故可吸收更多濕氣。其結果，第 2 實施形態之吸收性物品比前述之吸收性物品更不易產生悶濕。

不過，由於前述之吸收性物品，其吸收體 4 與使用者之肌膚可比該第 2 實施形態之吸收性物品更遠離第二薄片

3 之厚度分的距離，故會變得液體不易逆流。

又，如前述之實施形態般，藉由設置第二薄片 3，可將殘留於表面薄片 2 之液體吸入於第二薄片 3 內，並朝向吸收體 4 移動。在此，作為第 2 實施形態之變形例，可提一案為僅於擋接於身體之排泄口的區域（例：膨起部 41）設置第二薄片 3，而於配置有散佈部 48 之吸收性物品的前側及後側沒有配置第二薄片 3 的吸收性物品（無圖示）。於如此之吸收性物品之場合，被排泄液體的區域，可藉由第二薄片 3 使液體不殘留地朝向吸收體 4 移動，於沒有配置第二薄片 3 的吸收性物品之前側及後側的區域，由於可使濕氣朝向吸收體 4（SAP）接近，故可使悶濕不易產生。

===關於吸收性物品之評價測試===

實際製造前述之表面薄片或第二薄片（不織布），進行了回滲性之評價。首先，說明關於回滲性之評價方法。

〈回滲性之評價方法〉

作為測量器具，使用後述之器具。

- 1) 人工經血
- 2) 自動滴定管（Metrohm 社（株）725 型）
- 3) 秤子
- 4) 開孔壓克力板（於中央開有 40mm×10mm 之孔，長度×寬幅=200mm×100mm，重量 125g）

5) 壓克力板 (用來使重錘之荷重均等加於濾紙上 , 長度 $\times$ 寬幅 = $100\text{ mm} \times 70\text{ mm}$, 重量 45 g)

6) 重錘

7) 碼表

8) 濾紙 (Advantec Toyo Kaisha,Ltd.製 N0.2 , 長度 $\times$ 寬幅 = $50\text{ mm} \times 35\text{ mm}$)

又 , 人工經血 , 為相對於離子交換水 1 公升調配以下述之材料。(1) 甘油 80 g (2) 羧甲基纖維素鈉 (NaCMC) 8 g (3) 氯化鈉 (NaCl) 10 g (4) 碳酸氫鈉 (NaHCO₃) 4 g (5) 紅色 102 號 8 g (6) 紅色 2 號 2 g (7) 黃色 5 號 2 g

評價順序如下述般進行。

1) 測量濾紙 10 片之重量。... A

2) 使壓克力板的孔之中央與評價對象物 (不織布 + 吸收體) 之中央相互重合地 , 於評價對象物之上載置壓克力板。

3) 使自動滴定管之噴嘴與從壓克力板朝上 10 mm 之位置一致。

4) 滴下人工經血。(速度 : 95 ml/min , 滴下量 : 6 ml)

5) 於人工經血從不織布之表面滲透後經 1 分之後 , 使與表面薄片之中央一致地載置濾紙 10 片 , 於其上 , 以施加力量總共成為 50 g/cm^2 地重疊上壓克力板 (無孔) 及重錘。

6) 1 分鐘後 , 卸下重錘、壓克力板 , 測量濾紙之重量。... B

根據測量結果 A 及 B，算出回滲率。

$$\text{回滲率}(\%) = ((B - A) \times 100) / (\text{滴下量} = 6 \text{ ml})$$

〈不織布之評價〉

實際製造之不織布（表面薄片、第二薄片）的製造條件或評價結果等說明如下。第 8 圖，為說明用於評價之不織布的構成纖維之表。如第 8 圖之表所記載般，製造了比較表面薄片 a（藉由氣流製法所製造的不織布）、及實施表面薄片 b（藉由前述之第 3 圖 A 所示之空氣流處理所製造的不織布 10）、及比較第二薄片 c（藉由氣流製法所製造的不織布）、以及實施第二薄片 d（於前述之第 5 圖所示之製法的不織布 3'）。然後，測量組合了此等 4 種不織布及吸收體的評價對象物之回滲率。

又，吸收體，為全部一樣，皆將粉碎紙漿 500 g/m^2 用 15 g/m^2 之纖維紙（薄頁紙）包覆，並施以平壓而製造（不含 SAP）。吸收體之密度，為調整成 0.09 g/cm^3 。而，不織布（表面薄片、第二薄片）為使不會從吸收體浮起地施以 @ 絞鏈壓平。絞鏈形狀，其內側為凸出之形狀，最窄部為 38 mm ，於絞鏈部分配置有接著劑，不過於人工經血之吸收部分則無施絞鏈壓平。

又，所謂氣流製法，為將纖維織網載置於通氣性之網或輥筒之上，並藉由吹拂熱風使構成纖維之交叉點熱熔接而化為不織布之方法。氣流不織布，其表面為大致平面，於不織布之全區，域纖維密度為大致均等。

第 9 圖，為顯示評價對象物（不織布+吸收體）的構成、及回滲率的測量結果之圖。測量了以下 5 種評價對象物之回滲率。

- （1）比較例 1=比較表面薄片 a+吸收體
- （2）比較例 2=比較表面薄片 a+比較第二薄片 c+吸收體
- （3）比較例 3=比較表面薄片 a+實施第二薄片 d+吸收體
- （4）實施例 1=實施表面薄片 b+吸收體
- （5）實施例 2=實施表面薄片 b+實施第二薄片 d+吸收體

將比較例 1 及實施例 1 之回滲率予以比較，結果為實施例 1 之回滲率比比比較例 1 還低（-20.1%）。亦即，實施表面薄片 b（前述之不織布 10・第 2 圖 A）為比比比較表面薄片 a 不易回滲。此為，從第 8 圖之表亦可明白，實施表面薄片 b（凸部）為比比比較表面薄片 a 具更大厚度，可使吸收體與濾紙（實際上肌膚）遠離之故。

又，相對於比較表面薄片 a 為平面形狀，實施表面薄片 b 為凹凸形狀。因此，實施表面薄片 b 為可比比比較表面薄片 a 減少更多與濾紙（肌膚）之接觸面積，故可說實施例 1 為回滲率比比比較例 1 還低。

其次，將實施例 1 及實施例 2（或是比較例 1 及比較例 2）之回滲率予以比較，結果為實施例 2 之回滲率比實施例 1（比較例 2 之方比較例 1 比）還低。亦即，將第二薄片設置於表面薄片體吸收體之間，可使吸收體與濾紙（實際上為肌膚）遠離，故不易回滲。不過，如於第 2 實施

形態所述般，從防止悶濕之觀點來考量，在設置第二薄片之場合，吸收體與肌膚（濕氣）遠離，會比沒有設置第二薄片之場合更易悶濕。

再者，將比較例 2 及比較例 3 之回滲率予以比較，結果為比較例 3 之回滲率比比比較例 2 還低。亦即，其高密度區域與低密度區域於厚度方向連通的實施第二薄片 d（第 4 圖 B），可以說比其纖維密度於第二薄片之全區域大致均等的比較第二薄片 c，更不易回滲。於該回滲性之評價方法，係藉由對來自吸收體之液體逆流，加上殘留於第二薄片或表面薄片內的液體也施以加壓（重錘），其逆流於表面薄片上，並被濾紙吸收。亦即，於實施第二薄片 d，如前述之說明般，藉由高密度區域之毛細管力可使液體確實朝向吸收體移動，不易使液體殘留於第二薄片或表面薄片內，故其結果，可使回滲率降低。

根據該不織布評價測試得知，並非使用由氣流（through air）處理製得之不織布，而是藉由使用由空氣流（流體 f，氣體所構成之流體）處理（第 3 圖 A）製得之不織布作為表面薄片，且於表面薄片與吸收體之間，使用第二薄片，可使回滲率降低。再者，藉由把其高密度區域及低密度區域於厚度方向連通的不織布作為第二薄片使用，更可使回滲率降低。

===第 3 實施形態（表面薄片之變形例）===

第 10 圖 A，為顯示第 3 實施形態之表面薄片 51 之圖

。於該表面薄片 51（不織布），在寬幅方向鄰接之凸部 6A、6B 的高度為相異。於如此之表面薄片 51 之場合，可不必減少凸部之數目，卻可減少使用者之肌膚與表面薄片 51 之接觸面積。亦即，該第 3 實施形態之表面薄片 51，可不必使強度大幅降低地減少肌膚與表面薄片 51 之接觸面積。

又，於製造如此之表面薄片 51 時，例如，只要改變第 3 圖 A 所示之，朝 CD 方向排列的噴出口 16 之各面積（風量）即可。

===第 4 實施形態（表面薄片之變形例）===

第 10 圖 B，為顯示第 4 實施形態之表面薄片 52 之圖。於該表面薄片 52 之凹部 7 設置有開口部 53。藉由該開口部 53，可使進入於凹部 7 的液體，比朝向前述之表面薄片 2 更快速地朝向吸收體 4（第二薄片 3）移動。又，大量之液體或黏性較高之液體亦可藉由開口部 53 順利地朝向吸收體 4 移動。

不過，由於在凹部 7 設置開口部 53，故和前述之表面薄片 2 作比較，其強度降低了。

又，第 10 圖 B 所示之開口部 53，成為在厚度方向貫通之孔，不過亦可於凹部 7 設置凹窪，於此場合，亦可使液體快速朝向吸收體 4 移動。

又，於製造具備有如此之開口部 53 的表面薄片 52 時，例如，只要於通氣性支撐構件 12 之上，朝 MD 方向以

一定間隔配置不通氣性之板材等即可（無圖示）。由於不通氣性之板材上之纖維比起其他區域會纖維量較少，故藉由流體 f ，板上之全部（或是大部分）的纖維，被吹集中於成為凸部的區域，而形成有開口部 53。

===其他之實施形態===

於前述之實施形態的表面薄片 2，凸部 6 被朝寬幅方向等間隔地形成，不過並不限於此，凸部 6 亦可隔開不同間隔地形成。

於前述之實施形態，為將其高密度區域 31 與低密度區域 32 於厚度方向連通之不織布作為第二薄片 3 使用，但並不限於此。例如，亦可使用由氣流製法製得的不織布（比較第二薄片 c）作為第二薄片 3。不過，根據第 9 圖之回滲評價測試之結果得知，實施第二薄片 d 為比比比較第二薄片 c 更不易回滲。

於前述之實施形態的吸收體 4，為散佈部 48 外之吸收體材料 43 作成不含高吸收性樹脂（SAP），不過並不限於此，散佈部 48 外之吸收體材料 43 亦可作成含有 SAP。

以上，前述之實施形態，為用以容易理解本發明者，並非用以限定解釋本發明者。本發明，只要不從該趣旨逸脫，則得以變更、改良，並且於本發明含有該等價物更是不用說。

【圖式簡單說明】

第 1 圖，第 1 圖 A 是生理用衛生棉之俯視圖，第 1 圖 B 是生理用衛生棉之斷面圖。

第 2 圖，第 2 圖 A 是不織布之俯視圖，第 2 圖 B 是不織布之放大立體圖。

第 3 圖 A 是顯示流體被噴灑於纖維織網上的樣態之圖。

第 3 圖 B 是顯示不織布之製造裝置之圖。

第 4 圖，第 4 圖 A 是第二薄片之立體圖，第 4 圖 B 是第二薄片之斷面圖。

第 5 圖，從第 5 圖 A 到第 5 圖 D 是顯示不織布之製造方法之圖。

第 6 圖，第 6 圖 A 是顯示吸收體之俯視圖，第 6 圖 B 是散佈部之斷面圖。

第 7 圖，從第 7 圖 A 到第 7 圖 D 是顯示被排泄於生理用衛生棉的液體之吸收動向之圖。

第 8 圖是說明使用於評價的不織布之構成纖維之表。

第 9 圖是顯示評價對象物之構成及回滲率之測量結果之圖。

第 10 圖，第 10 圖 A 是顯示第 3 實施形態之表面薄片之圖，第 10 圖 B 是顯示第 4 實施形態之表面薄片之圖。

【主要元件符號說明】

1：生理用衛生棉（吸收性物品）

2：表面薄片

3：第二薄片

3'：不織布

4：吸收體

5：背面薄片

6：凸部

61：中央部

62：側部

7：凹部

8：側邊薄片

9：側翼部

10：不織布

11：纖維織網（纖維集合體）

12：通氣性支撐構件

13：輸送帶

131：帶部

14：噴灑裝置

15：噴出部

16：噴出口

17：吸氣部

18：發熱器部

31：高密度區域

32：低密度區域

33：通氣性網

34：纖維織網

- 35：凸部
- 36：凹部
- 41：膨起部
- 43：吸收體材料
- 44：吸收性纖維（紙漿纖維）
- 45：高吸收性樹脂（SAP）
- 46：壓花加工
- 47：深溝部
- 48：散佈部
- 50：液體
- 51：第3實施形態之表面薄片
- 52：第4實施形態之表面薄片
- 53：開口部

五、中文發明摘要

發明之名稱：吸收性物品

本發明之課題：提供一種使悶濕不易產生之吸收性物品。

本發明之解決手段：係針對於具備有：透液性之表面薄片、及不透液性之背面薄片、以及被配置於上述表面薄片與上述背面薄片間之保液性的吸收體之吸收性物品，特徵為：上述表面薄片，係使其表面成為凹凸形狀地，具備有凹部與凸部，且上述凹部之基重為比上述凸部少，上述吸收體，為具備有高吸收性樹脂所密集的散佈部之吸收性物品。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

十、申請專利範圍

1. 一種吸收性物品，係針對於
具備有：

透液性之表面薄片、及

不透液性之背面薄片、以及

被配置於上述表面薄片與上述背面薄片間之保液性的
吸收體之吸收性物品，其特徵為：

上述表面薄片，係使其表面成為凹凸形狀地，具備有
凹部與凸部，且上述凹部為基重比上述凸部少，

上述吸收體，為具備有高吸收性樹脂所密集的散佈部
。

2. 如申請專利範圍第 1 項之吸收性物品，其中上述
吸收體具備有吸收性纖維，

於上述散佈部之上述吸收性纖維的纖維密度，為比在
上述散佈部外之上述吸收體的上述吸收性纖維之纖維密度
還低。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之吸收性物品，
其中上述吸收體之長邊方向的端部，係比上述長邊方向之
上述吸收體的中央部，其上述散佈部之含有率較高。

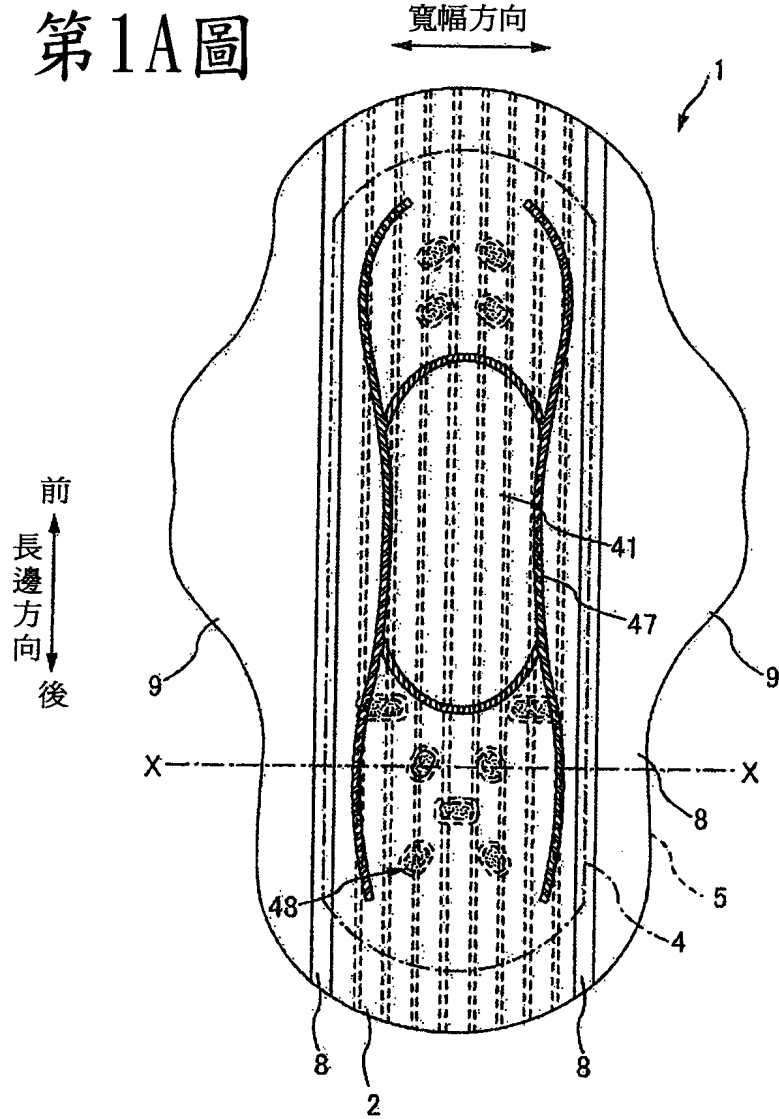
4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之吸收性物品，
其中於上述吸收體與上述表面薄片之間，具備有由不織布
所構成的透液性之第二薄片，

該第二薄片，具備有：其為比構成該第二薄片的不織
布之平均纖維密度還高的纖維密度之高密度區域、以及其

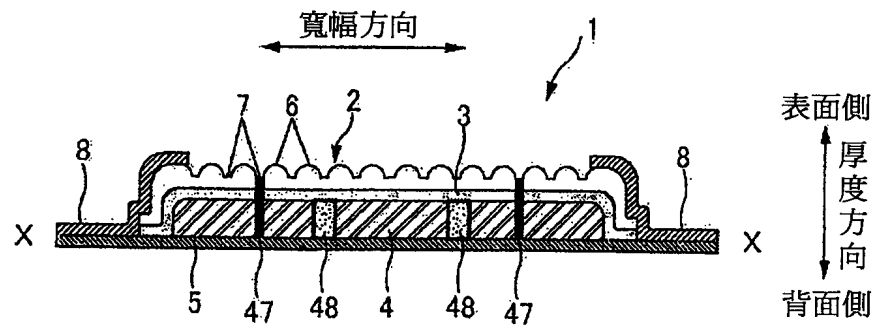
爲比上述平均纖維密度還低的纖維密度之低密度區域，上述高密度區域與上述低密度區域，係從上述不織布之厚度方向的上述表面薄片側朝向上述吸收體側連通。

5. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之吸收性物品，其中上述表面薄片，係藉由使流體噴灑於其上，而其表面成爲凹凸形狀之纖維集合體所形成的不織布。

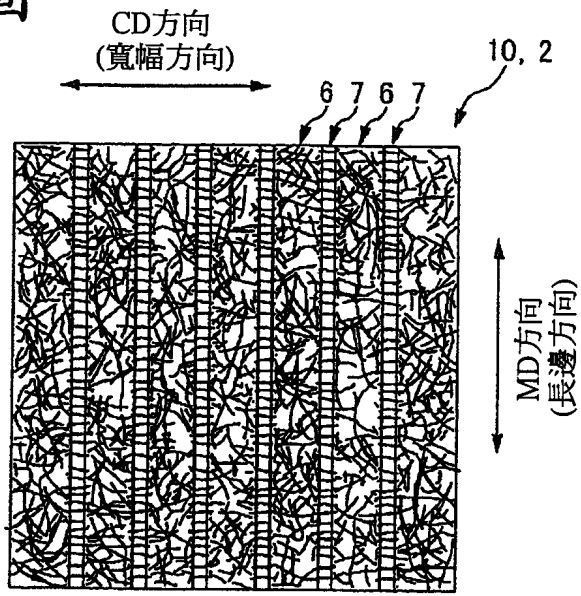
第1A圖



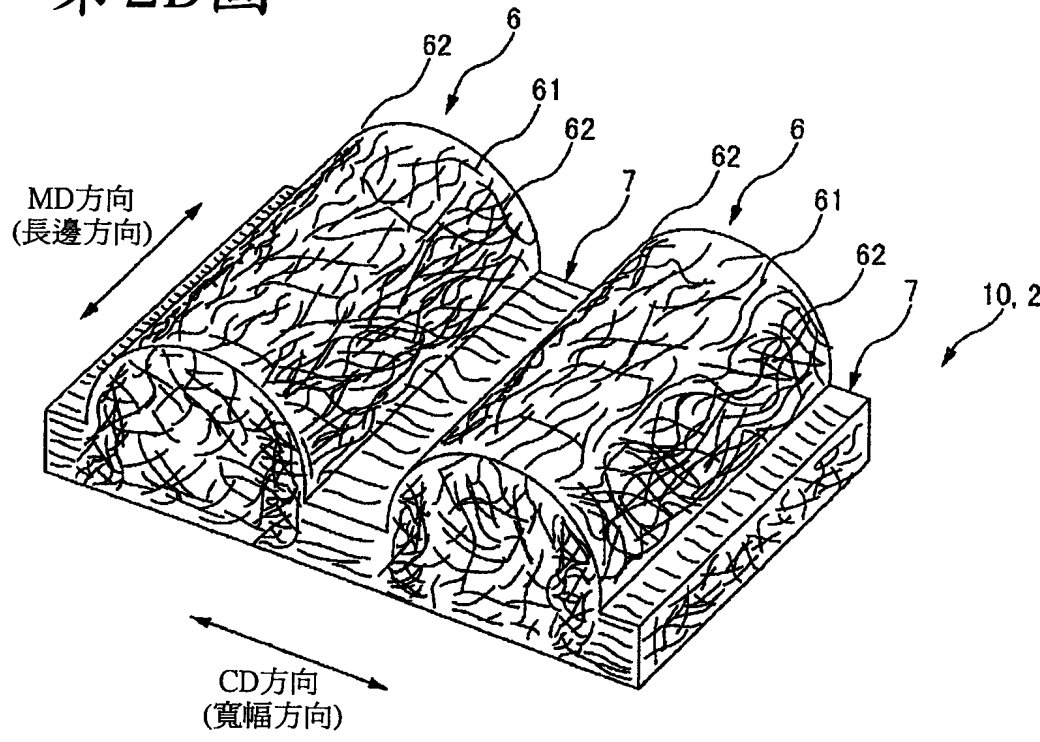
第1B圖



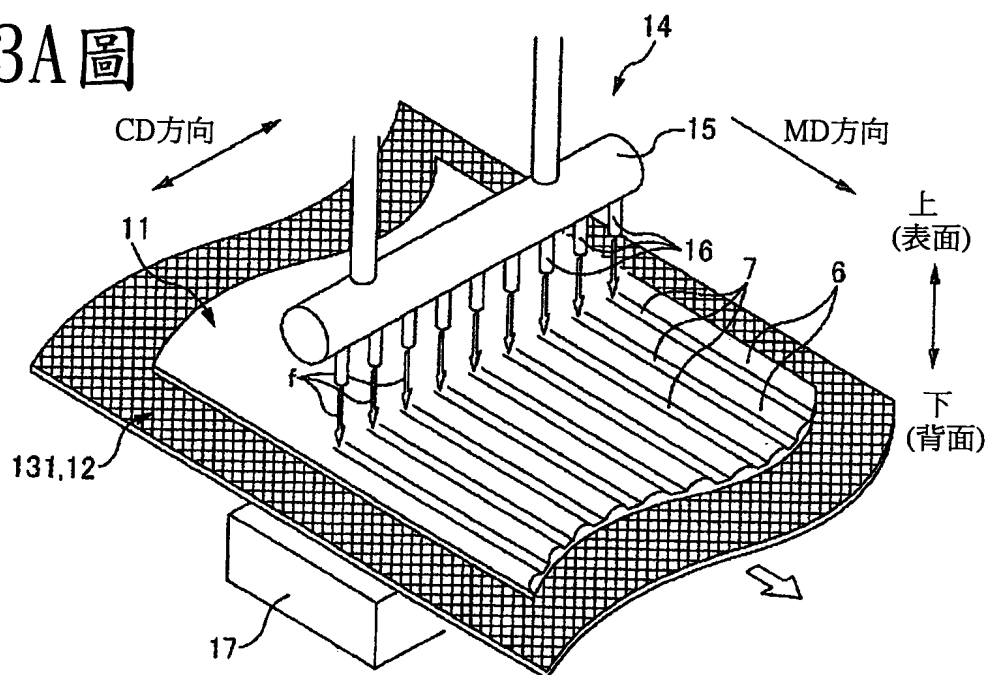
第2A圖



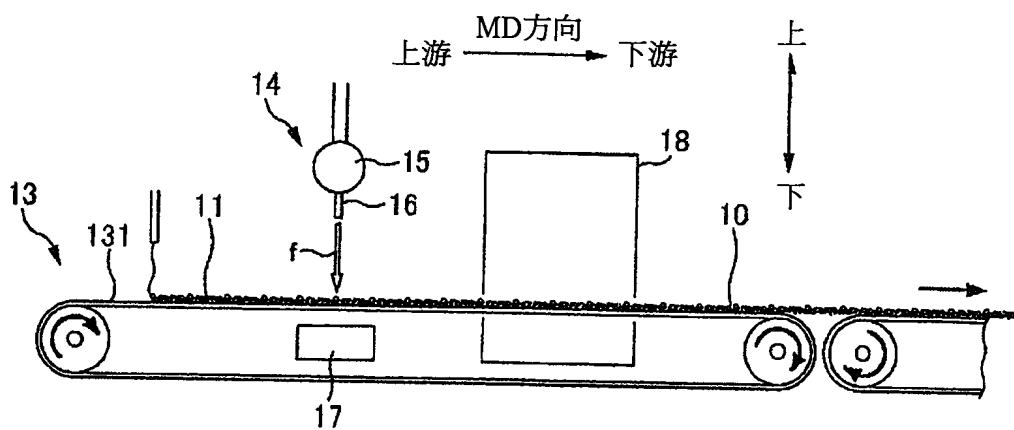
第2B圖



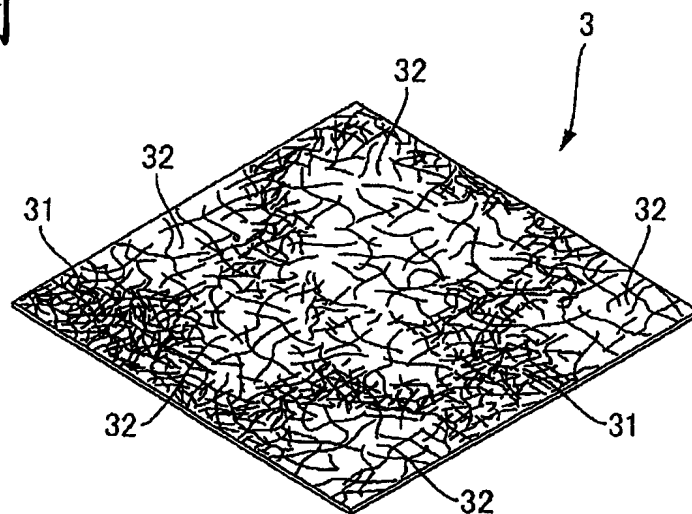
第3A圖



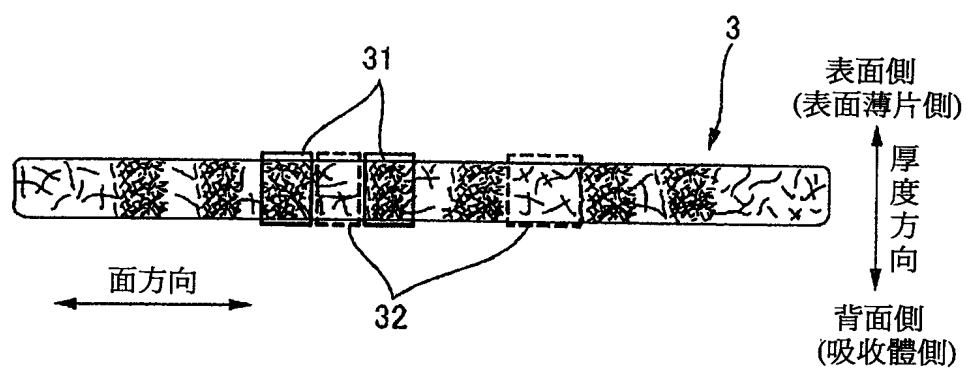
第3B圖



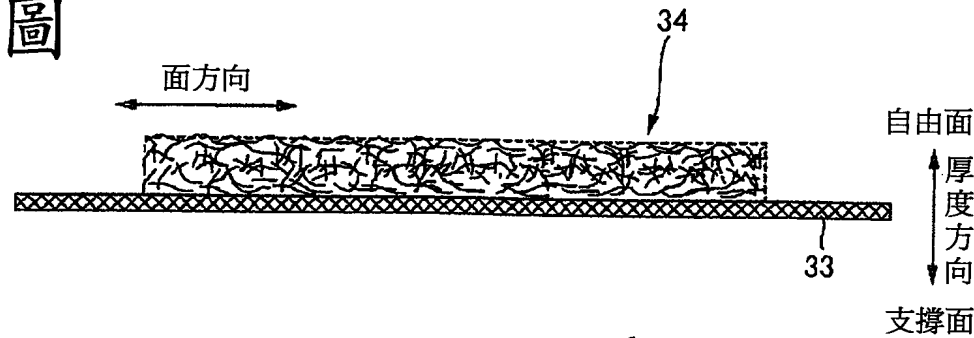
第4A圖



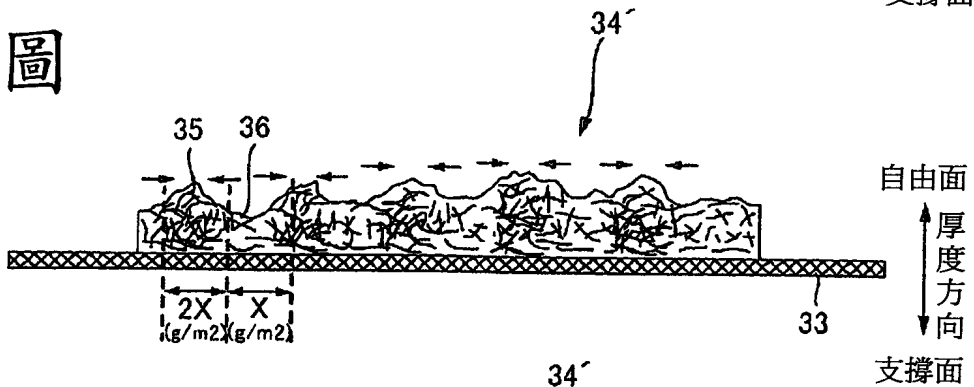
第4B圖



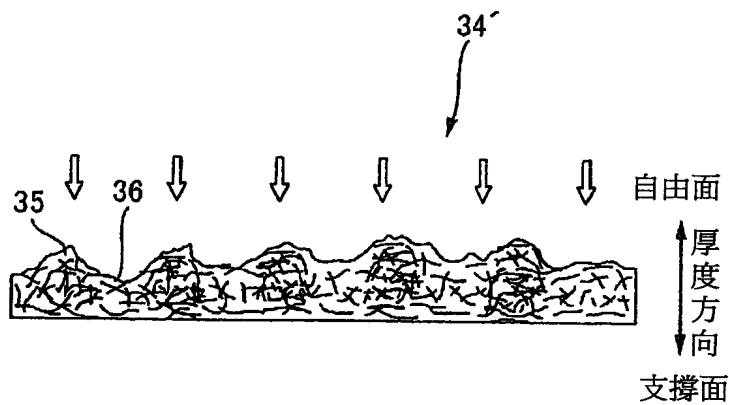
第5A圖



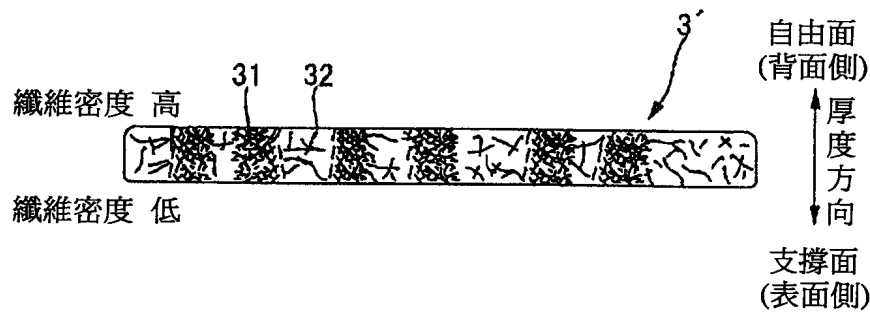
第5B圖



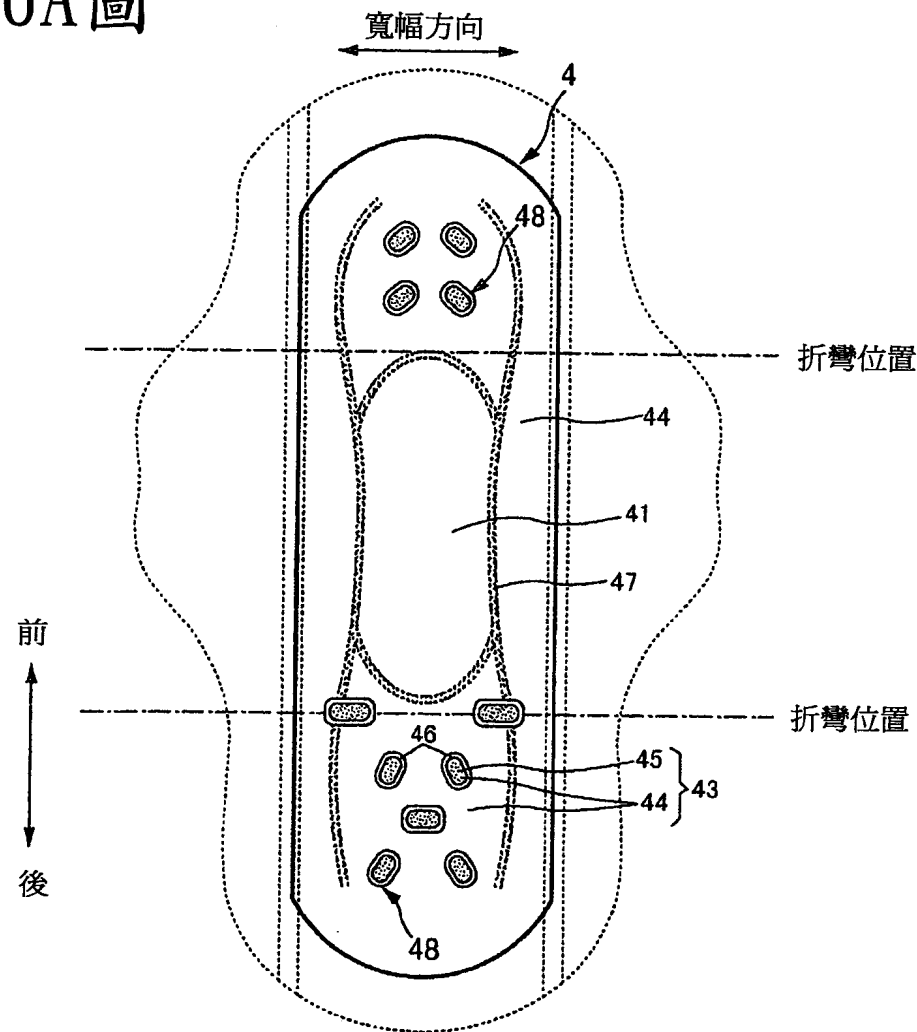
第5C圖



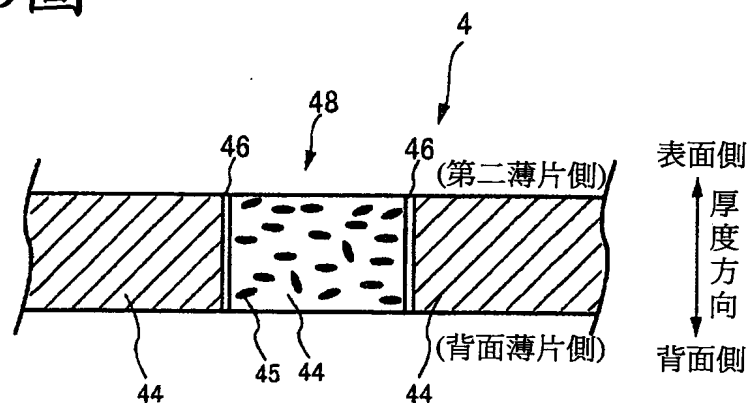
第5D圖



第6A圖



第6B圖



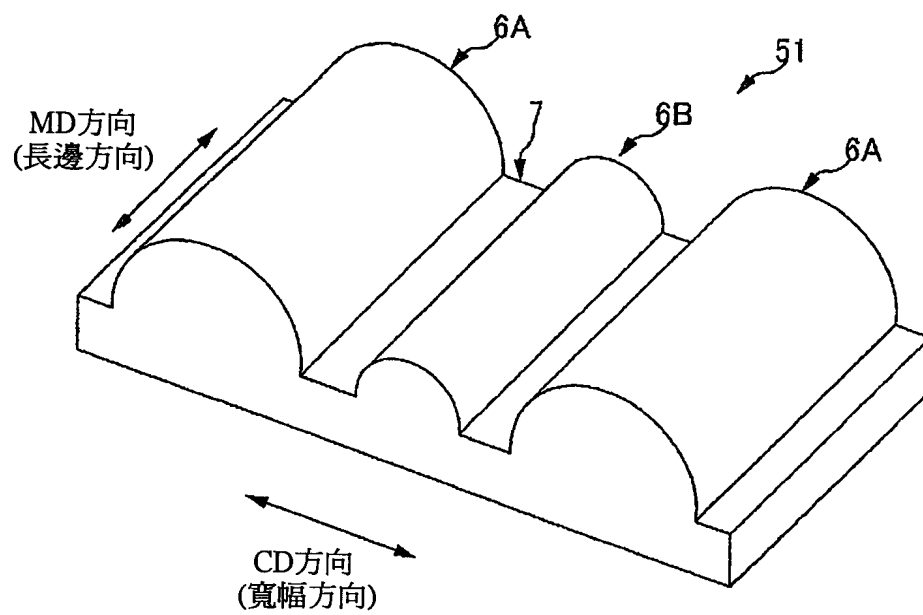
第8圖

樣本名			樹脂成分	織度 纖維長	油劑	設定基重 (g/m2)	厚度 (mm)	整體基重 (g/m2)
比較表面薄片 a	氣流處理 2層 平面形狀	肌膚面	將A與 B予以 混棉	A	初期親水性	7.5	0.7	30
				B		7.5		
		背面	將C與 D予以 混棉	C	初期親水性	3.6		
				D		11.4		
實施表面薄片 b	空氣流處理 單層 凹凸形狀		將A與 B予以 混棉	A	初期親水性	31.5	1.7	35
				B		3.5		
比較第二薄片 c	氣流處理 單層 平面形狀		將E與 H予以 混棉	E	耐久親水性	14	0.6 =0.3×2 (2折)	40=20×2 (2折)
				F		6		
實施第二薄片 d	氣流+押壓處理 單層 平面形狀		將G與 H予以 混棉	G	耐久親水性	28	0.7	40
				H		12		

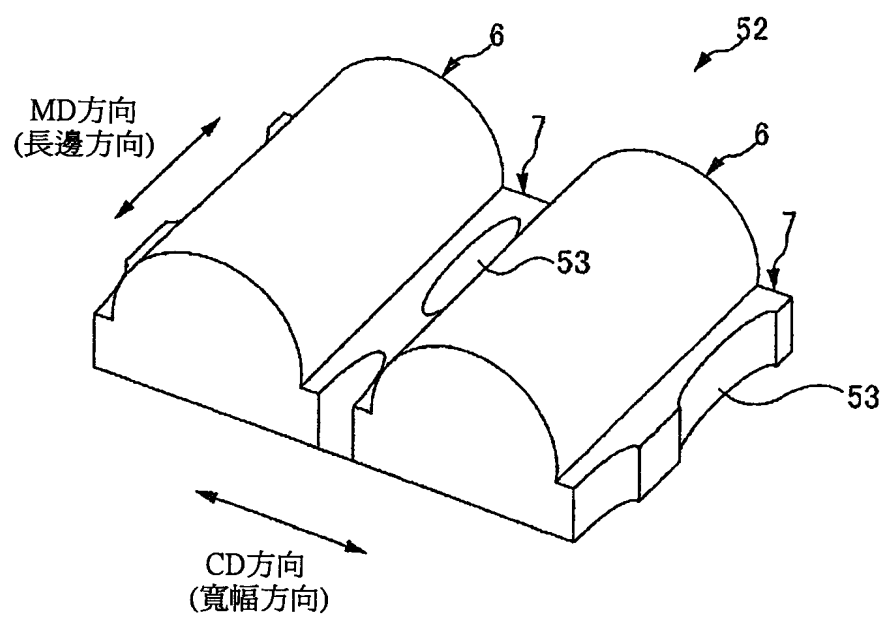
第9圖

評價對象物		回滲率(%)
(1) 比較例1	比較表面薄片a 吸收體	26.5
(2) 比較例2	比較表面薄片a 比較第二薄片c 吸收體	20.0
(3) 比較例3	比較表面薄片a 實施第二薄片d 吸收體	17.5
(4) 實施例1	實施表面薄片b 吸收體	6.4
(5) 實施例2	實施表面薄片b 實施第二薄片d 吸收體	3.5

第10A圖



第10B圖



七、指定代表圖

(一)、本案指定代表圖為：第 (1) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

1：生理用衛生棉（吸收性物品）

2：表面薄片

3：第二薄片

4：吸收體

5：背面薄片

6：凸部

7：凹部

8：側邊薄片

9：側翼部

41：膨起部

47：深溝部

48：散佈部

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：