

公告本

89. 10. 28 修正 補充

410147

申請日期	87. 10. 28
案 號	87117827
類 別	A44B 18/00, D24H 11/08

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

PK-001/0490

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	縐紋的非織造材料與襯墊及其製成品
	英 文	CREPED NONWOVEN MATERIALS AND LINER FIELD OF THE INVENTION
二、發明 創作人	姓 名	尤金尼爾·G·瓦洛納 Eugenio Go Varona
	國 籍	美國 US
三、申請人	住、居所	美國喬治亞州 30062 馬瑞塔市烏德倫路 3309 號
	姓 名 (名稱)	美商·金百利克拉克國際公司 Kimberly-Clark Worldwide, Inc.
	國 籍	美國 US
	住、居所 (事務所)	美國威斯康辛州五四九五六里拿市 Neenah, Wisconsin 54956, U.S. A.
	代 表 人 姓 名	羅納德·D·麥克雷依 Ronald D. McCray

410147

裝

訂

線

公 告 本

89. 10. 28 修正 補充

410147

申請日期	87. 10. 28
案 號	8711 7827
類 別	A44B 18/00, D24H 11/08

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

PK-001/0490

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 新 型	中 文	縐紋的非織造材料與襯墊及其製成品
	英 文	CREPED NONWOVEN MATERIALS AND LINER FIELD OF THE INVENTION
二、發明 創 作 人	姓 名	尤金尼爾·G·瓦洛納 Eugenio Go Varona
	國 籍	美國 US
三、申請人	住、居所	美國喬治亞州 30062 馬瑞塔市烏德倫路 3309 號
	姓 名 (名稱)	美商·金百利克拉克國際公司 Kimberly-Clark Worldwide, Inc.
	國 籍	美國 US
	住、居所 (事務所)	美國威斯康辛州五四九五六里拿市 Neenah, Wisconsin 54956, U.S. A.
	代 表 人 姓 名	羅納德·D·麥克雷依 Ronald D. McCray

410147

裝

訂

線

410147

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C分類：

A6

B6

本案已向：

美

國(地區) 申請專利，申請日期：

案號：U.S.S.U.，☒有 ☐無主張優先權

1997.10.31

08/962,992

1998.3.18

09/040,909

本局優先權之主張應不予受理

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明的領域

這個發明是關於有低密度、高通透性、改善過的膨鬆感和柔軟度、迴圈和毫無平面的纖維位向之起縐非織造材料。在一實施例中，這個材料有一個疏水性的和一個親水性的表面。

發明的背景

起縐的熱塑性的非織造材料已經由頒給 Kobayashi 等人的美國專利權案號第 4,810,556 號所熟知。在此宣告的製程中，一個生非織造織品被披覆上一層潤滑劑，然後在一個驅動滾筒和一個有粗糙砂紙般表面的碟盤之間加壓。這個碟盤是放置於滾筒附近並且實質上平行於或相切於滾筒外表面。生非織造織品會在因為加壓而引起的摩擦力所造成的移動方向上，被形成波浪般式樣之起縐。這個產製的起縐織品會有提供柔軟度的波浪般皺紋。然而藉這個製程所完成的皺紋並不是永久的。可信的是，藉由這個製程所完成的皺紋，可以利用施以足夠使波浪狀皺紋變平的機械延伸作用到織布上，而將皺紋移除或是有意義的減少。而且，起縐作用會隨著使用織品的時間而自然的降低。

紙的起縐在本領域中也被熟知。然而，紙已經可以利用不同於那些使用於起縐熱塑性非織造織布的傳統製程加以起縐。在頒給 Gentile 等人的美國專利權案號第 3879257 號中宣告了一個生產起縐紙張的製程。一個黏結的材料，較佳的是彈性體的材料，被施用於紙張的第一和第

(請先閱讀背面之注意事項再
為本頁)

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(2)

二表面，而覆蓋了紙張兩表面大約 15 到 60 個百分比而且由兩表面穿透了入 10 到 40 個百分比的紙張厚度。然後紙的一面黏著到一個起縐表面，例如一個起縐滾筒，其是使用黏結材料去產生黏著力。接著，這個紙張被利用與表面帶有一角度的刮刀由起縐表面上加以起縐。這個起縐的方法，大大地分裂了在未黏結區中的纖維而增加整體的柔軟度、紙的吸收性和膨鬆度以及精緻地在紙張的黏著區起縐而軟化它們。

對於有一些或部分纖維被大大地分裂而造成永久性起縐的起縐熱塑性非織造織布有所需求和期望。對於含有適於作為女性組件之黏扣固定裝置的個別長纖維圈之永久起縐非織造織布也有所需要和期望。更進一步，對於帶有一個疏水性面和一個親水性面且適於當做襯裡的永久起縐非織造織布也有所需要和期望。

發明的概要

本發明是一個永久起縐的熱塑性非織造織布，其有彎曲的或毫無平面的位向之長纖維間黏結區、介於黏結區之間的未黏結區以及在未黏結區中的實質長纖維圈。永久的起縐織布能有低密度、高通透性和極佳的柔軟度並且用作為黏扣固定裝置的迴圈材料。織布也帶有一種皺褶、折疊的紋理，並且可用作為襯裡、傳送和湧流層、外套、擦拭物和其他液體操控產品。

用於製造發明的起始材料是一種不起縐熱塑性非織造

(請先閱讀背面之注意事項再

向本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

織布，例如，其可以是一種熱塑性的紡黏織布或一種熱塑性的熔噴織布。非織造織布的一面上，至少有部份被黏著劑所披覆，而使得大約一面上之總表面區的 5 到 100 個百分比(較好的是 10 到 70 個百分比)被披覆，和大約區域中的 0 到 95 個百分比(較好的是 30 到 90 個百分比)未被披覆。

在這個發明的一個實施例中，織布有一疏水性面和一個親水性面，因此使液體水和水氣喜於在結束使用時移動遠離皮膚表面。用這個實施例的起始的材料包括一種不起縐的疏水熱塑性非織造織布，例如，其可以是一種疏水熱塑性的紡黏織布或一種疏水熱塑性熔噴織布。非織造織布的一面上，至少有部份被親水性黏著劑所披覆，而使得大約一面上之總表面區的 5 到 100 個百分比(較好的是 10 到 70 個百分比)被披覆，和大約區域中的 0 到 95 個百分比(較好的是 30 到 90 個百分比)未被披覆。黏著劑使得織布的其中一面是親水性的。

織布被以稱為“非織造織布黏結圖案”的形式進行長纖維間的黏結，此製程是在非織造織布的製造過程中施用上去的。黏著劑在披覆區中滲透入非織造織布一個深度，而在這些區中使得長纖維間黏結增加。至少熱塑性的非織造織布的披覆面被放置於一個起縐表面上，如起縐的滾筒，和以可剝落的程度黏結到起縐表面上。起縐表面最好進行加熱，並跟著機械方向加以移動(例如旋轉)。當起縐的表面移動，被黏結到表面上的非織造織布之最前緣會被利用一

(請先閱讀背面之注意事項再
裝
訂
線
本頁)

五、發明說明(4)

刮刀加以起縐。

刮刀穿透到在織布下滲透黏著劑中並將非織造織布由滾筒上拉起，結果造成在黏合區域中的永久的長纖維產生相關於非織造織布的黏結圖案的彎曲作用，以及在未黏結區產生永久的長纖維圈。只有織布的一面需要用這個式樣去起縐以形成一適於作為黏扣固定裝置的女用組件，以及適於用在尿布中和其他湧流程序中的襯裡。可變地，織布的兩面可以被起縐，其是藉由如同第一表面一樣在織布的第二表面上施用黏著劑，接著將第二表面黏著到同一個或其它的起縐表面上，然後利用刮刀將織布第二面由起縐表面上加以起縐。

如上所討論的，當一個親水性的黏著劑被使用，產製的起縐薄片會有一柔和的、有相對地較大的氣孔之輪廓疏水性面，其緊密地連接到帶有較小氣孔的疏水性的面。孔洞的大小從起縐的非織造薄片的疏水性面到親水性面遞減。這個結構提供了低的襯裡飽和度，導致低的皮膚水合作用。因為起縐圖案產生了獨特表面外形，只有疏水性區域會接觸到穿著者的皮膚，而提供了乾爽的感覺。

隨著前述的想法，提供一低密度、高通透性和極佳柔軟度及紋理的永久起縐非織造織布是本發明的一個特色及優點。

提供一擁有適於作為黏扣固定裝置的女用組件之迴圈構造的永久的起縐非織造織布也是本發明的一個特色和優點。

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

提供帶可用作爲襯裡、傳送和湧流層、外套、擦拭物和其他液體操控材料且擁有組織質地的永久起縐非織造織布也是本發明的一個特色和優點。

提供帶可用作爲襯裡、傳送和湧流層、外套、擦拭物和其他液體操控材料且擁有組織質地的親水性和疏水性表面的永久起縐非織造織布也是本發明的一個特色和優點。

前述的和這個發明的其他特性和優點隨著下列發表的較佳實施例之描述並與相伴的圖面相互參考閱讀後，其將變成更爲明顯。詳細的描述和圖面僅僅用做說明的而不做爲限制的，因此發明的範圍應該藉由附加的申請專利範圍和與其同等之範圍加以界定。

圖案的簡短描述

圖 1 是一個生產本發明的永久起縐非織造織布之裝置的圖解側視圖。

圖 2 是一個不起縐非織造織布的大量放大的斷面面視照片。

圖 3 是一個本發明的永久起縐非織造織布的大量放大斷面面視照片，此織布在一面有達百分之 25 起皺程度。

圖 4 是一個本發明的永久起縐非織造織布的大量放大斷面面視照片，此織布在一面有達百分之 50 起皺程度。

圖 5 至 7 說明三個被發明的用作製備起縐非織造織布時的非織造織布的黏結圖案。

圖 8 是一利用本發明的起縐非織造織布當成頂層的吸

(請先閱讀背面之注意事項再填「本頁」)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

收性物件之斷面面視圖。

圖 9 是一個使用於測量襯裡飽和度之測試裝置的圖解。

定義

“永久地起縐”意指起縐的非織造織布有黏結和非黏結區域，其中黏結區域是永久地形成毫無平面的彎曲而未黏結的部分是永久的迴圈，如此非織造織布即使被施以機械的加壓仍不會回復到原始的不起縐狀態。

“起縐程度”是一起縐作用的測量而且是根據下列的程式加以計算：

起縐表面的速度減掉用於

$$\text{起縐水平(\%)} = \frac{\text{起縐織布的最終捲筒之速度}}{\text{起縐表面的速度}} \times 100$$

起縐表面的速度

“毫無平面地彎曲”意指非織造織布的部分黏結或位向在方向上不再是平面，此平面是非織造織布在備起縐製程之前所存在的平面。在此處所使用的詞語“毫無平面地彎曲”通常意指非織造織布，其有起縐部分彎曲至少 15 度遠離不起縐的非織造織布的平面，最好至少大約 30 度。

“迴圈的”意指在一個起縐非織造織布的黏結長纖維或部分長纖維，其是一種延伸於平面之上的弓形、半圓或類似構形，並且兩端都終止在非織造織布中(例如在起縐非織造織布的黏結區域)。

“非織造織布”意指一個有個別纖維的結構或交錯的

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

線，但不是在一個可以確認的，重複的方式。非織造織布在過去曾經藉著各式各樣的製程所製造，例如熔噴製程、紡黏製程和黏結梳理織布製程。

“非織造織布黏結圖案”是一種在非織造織布中的長纖維黏結圖案，其是在非織造織布的製造期間所施用的。

在本文中使用的“熔噴纖維”一辭，意指一種纖維，其將熔化的熱塑性材料擠壓通過許多纖細、一般是圓的、沖壓毛細管而形成熔化的細絲或長纖維，並進入可以使熔融熱塑性材料長纖維變細的收斂高速氣體流中，而降低其直徑使其達到微纖維的直徑。之後，此熔噴的纖維被高速氣體流所運載並被放置在一凝聚面上以形成一不規則支配的熔噴纖維織布。這樣的製程已經被揭示，例如，在頒給 Butin 美國專利案號第 3,849,241 號，其被合併於此以供參考。

在本文中使用的“微纖維”一辭，意指擁有小直徑的纖維，其平均直徑不大於大約 100 微米，舉例來說，擁有一個大約 0.5 微米到 50 微米平均直徑，或是更詳細地說，微纖維可能有一個由大約 2 微米到 40 微米的平均直徑。

在本文中使用的“紡黏長纖維”一辭，是指有小直徑的實質連續的長纖維，其是將熔化的熱塑性材料擠壓通過許多纖細、一般是圓的、毛細管噴絲頭，此噴絲頭口徑為被擠壓出的長纖維的直徑，進而形成長纖維，然後被快速的變小，例如使用噴射牽引或其他已被熟知的紡黏機械。例如，頒給 Matsuki 等人的美國專利權案號第 3,802,817 號和頒給 Pike 等人的美國專利案號第 5382400 號。這個

(請先閱讀背面之注意事項再填本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

專利權的宣告被合併於此以供參考。

在本文中使用的"聚合物"一辭，一般包括均聚合物、共聚合物，例如團基的、嫁接的、不規則的和間隔的共聚合物、三元共聚合物等等和由它們所摻合及修改過的共聚合物，但是並不限定。更進一步地，除非另外有特別的限制，"聚合物"這個辭應包括材料所有可能的幾何構形。這些構形包括，全同立構、間同立構和不規則對稱的，但並不限定。

"雙組成纖維"意指由不同的擠壓機擠壓出的至少兩種聚合物經過紡紗成為一纖維。這些聚合物被排列在橫跨長雙組成纖維橫斷面的較常固定的個別配置區而且通常並不連續到整條雙組成纖維的長度。這種雙組成纖維的構形，舉例來說，可以是一種外鞘/核心的安排，其中一種聚合物被其他聚合物所圍繞或可能是一併排相連的排列或一種"海中的島嶼"的排列。雙組成纖維被講授在頒給 Kaneko 等人的美國專利案號第 5,108,820 號、頒給 Strack 等人的美國專利案號第 5,336,552 號和歐洲專利 0586924 號中。對雙組成纖維來說，聚合物的存在可以是 75/25、50/50、25/75 的比例或是其他所要的比例。

在本文中使用的"雙複合長纖維"一辭，是指由相同擠壓機擠壓出的至少兩種聚合物之摻合物所形成的長纖維或纖維。"摻合"一辭將在下段被定義。雙複合長纖維並沒有多種被排列在橫跨長纖維橫斷面的較常固定的個別配置區之聚合物組成而且這許多種聚合物通常並不連續到整條長纖

(請先閱讀背面之注意事項再
○本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

維的長度，相反地通常形成起始與結束都不定的原纖維或原生原纖維。雙組成纖維也通常被稱為多組份複合長纖維。此一般型式的纖維/長纖維已被討論過，舉例來說，如在頒給 Gessner 的美國專利案號第 5,108,827 號中所討論的。共軛和雙複合纖維/長纖維也在 John A. Manson 和 Leslie H. Sperling 所著的聚合物摻合與混合教科書中第 273 頁到 277 頁中被討論，其 IBSN 編號為 0-306-30831-2，此書 1976 年版權頒予紐約 Plenum Corporation 的分部，Plenum Press。

在本文中使用的“摻合物”一辭，意思是有兩種或更多的聚合物所形成的混合，同時“攪雜物”是摻合物的其中一類，其成份雖然曾經被相容化過，但是還是難以混合。“易混合性”與“不易混合性”被定義為其混合自由能分別有負或正值的摻合物。更進一步地說，“相容化”被定義為一種為了要製造攪雜物，而用於改造一不易混合的聚合摻合物的界面性質的製程。

“親水性”意指一表面或材料對水有一親和性，並且可以被水所潮濕的。一些親水性材料有能力吸收水分、溶解在水中，和/或膨脹。

“疏水性”意指一較難以被水所潮濕的表面或材料，其對水有極差的或毫無親水性，並且傾向抗水的。

“梯度毛細管”意指一種有疏水性端和一親水性端的整體構造，其在兩端之間由疏水性轉變為親水性。

“基本濃度的”，其並不包括對給予的成分或產品的所

(請先閱讀背面之注意事項再填入本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

需特性不產生重要影響的額外材料的存在。舉例來說，這些材料包括色素、抗氧化劑、穩定劑、介面活性劑、蠟、流動控制劑、微細粒子和添加進入以加強複合物製程可行性的材料，但是並不限定這些。

發表地較佳實施例之描述

圖 1 說明了一製備本發明的起縐非織造織布之製程，其可以是一種紡黏織布，而且可以在一面或兩面起縐。在這個發明的一個實施例中，非織造織布是使用親水性黏著劑並且最好只在一面起縐。非織造織布可以使用疏水性的黏著劑在它的另外一面上起縐。

非織造織布 12，可以是一種紡黏織布，並由供料滾筒 10 上捲開。非織造織布 12 可以通過一第一起縐站台 20、一第二起縐站台 30，或兩者。假如只想在非織造織布 12 一面上起縐，可以通過第一起縐的站台 20 或第二起縐的站台 30 的其中一個，而其中一起縐站台或另一個可以被跳過。假如需要在非織造織布 12 的兩面上都起縐，其可以通過該兩個起縐站台。

織布 12 的第一面 14 可以使用第一起縐站台 20 加以起縐。起縐站台 20 首先包含了含有較低圖案或平滑印染滾筒 22、一上部平滑的砑滾筒 24 和一個印染浴槽 25，也包含一個乾燥器滾筒 26 和附屬的起縐刮刀 28。

滾筒 22 和 24 夾住織布 12 和引導它向前。當滾筒 22 和 24 轉動，帶有圖案或平滑的印染滾筒 22 落入含有一黏

(請先閱讀背面之注意事項再
加本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(11)

著劑材料的浴槽 25，並且施用黏著劑材料到織布 12 的第一面上，以形成許多分離區域的部分覆蓋或是全體都加以覆蓋。在本發明的一個實施例中，黏著劑材料是一種親水性的黏著劑材料。黏著劑披覆的織布 12 然後通過乾燥的滾筒 26 的四周，而使得黏著劑披覆的表面變成黏著到滾筒 26 上。織布 12 的第一個面 14 然後利用刮刀 28 加以起縐(例如由滾筒上移除和彎曲)。

通常最好是將只在非織造織布 12 一面上起縐。然而，織布 12 的第二面 16 可以使用第二個起縐的站台 30 起縐，無論是否第一個起縐的站台被跳過。假如第一個面 14 使用親水性的黏著劑起縐，織布 12 的第二個面可以藉由一個疏水性的黏著劑的幫助起縐。第二起皺站台 30 包含一含有一較低的圖案的或平滑的印染滾筒 32、一上部平滑的砧滾筒 34 和一印染浴槽 35 的第二印染站台，而且也包含一個乾燥器滾筒 36 和附屬的起縐刮刀 38。滾筒 32 和 34 夾住織布 12 並引導它前進。當滾筒 32 和 34 轉動時，印染滾筒 32 落入含有一種黏著劑材料的浴槽 35，而施用黏著劑在一個部分的或總體覆蓋住織布 12 的第二面 16。黏著劑披覆的織布 12 在周圍通過乾燥滾筒 36 的周圍，因此疏水性的黏著劑披覆表面 16 黏著到在滾筒 36 上。織布 12 的第二面 16 然後被利用刮刀 38 加以起縐(i.e.提起滾筒表面和彎曲)起縐。

起縐以後，非織造織布 12 可以通過一個冷卻的站台 40 並且捲繞到一個儲存滾筒 42 上。起縐的程度會被相對於起

(請先閱讀背面之注意事項再
訂本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(12)

繃滾筒 36 的表面速度的最終滾筒 42 之表面速度所影響，其影響是根據上述的程式。最終滾筒 42 的表面速度較慢於起繃滾筒 36 的表面速度，和兩個速度之間的差值影響了起繃的程度。起繃程度通常應該在大約 5-75 個百分比，較好大約 15-60 個百分比，最好大約 25-50 個百分比。

非織造織布 12 可以是任何樣式的熱塑性織布。例如織布 12 可以是一種紡黏織布、一種熔噴織布、一種黏結梳理織布或一種包含下列的任何行是的組合。較好地，織布 12 是一個紡黏織布。許多的熱塑性聚合物材料可以被使用於製造非織造織布 12。優良的聚合物材料包括聚丙烯、聚乙烯(高或低密度)、乙烯與 3 個碳到 20 個碳的 α -olefins 所形成之共聚合物、丙烯與乙烯或 4 個碳到 20 個碳的 α -烯烴所形成的共聚合物、丁烯與乙烯或丙烯或 5 個碳到 20 個碳的 α -烯烴所形成的共聚合物、聚氯乙烯、聚酯、聚醯氨、聚氟碳、聚氨基甲酸、聚苯乙烯、聚乙烯醇、己內醯胺、纖維素的和丙烯酸樹脂，但是並不限定。雙組成和雙複合熱塑性織布也可以使用，同於那些含有上面的所列出的熱塑性聚合物的其中一個或更多的摻合物。織布 12 在起繃之前可以有一個每平方碼大約 0.2 到 2.0 盎司的基重，期望地每平方碼大約 0.3 到 1.5 盎司。

許多的黏著劑黏結材料可以用來加強黏著劑所施用區域的織布 12 纖維，和暫時將在織布 12 黏著到滾筒 26 和 / 或 36 的表面。彈性體的黏著劑(例如材料在沒有斷裂下至少可以有百分之 75 延長)是特別地適合。適合的材料包含

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

水基的苯乙烯丁二烯黏著劑、新丁烯、聚氯乙稀,乙稀基共聚合物、聚醯氨和乙稀乙稀基三元聚合物,但是並不限定。一個目前較佳的黏著劑材料是一個丙稀酸的聚合物乳化物,其是由 B. F. Goodrich 公司所銷售、商品名為 HYCAR®的產物。這個黏著劑可以使用在上述的印染技術施用或可以,可變地,利用熔噴作用、熔化噴霧、濕滴法、發濺、或任何可以在熱塑性非之照織布上形成部分或總體黏著劑覆蓋的技術。

假如需要一親水性的表面,許多的親水性黏著劑黏結劑材料可以被施用到織布 12 的第一面 14 上,以加強黏著劑施用區域的織布 12 纖維,而使第一面 14 成為親水性的,並暫時黏附織布 12 的第一面 14 到滾筒 26 的表面上。適合親水性黏著劑的例子包含商品名為 HYCAR®、由 B. F. Goodrich 公司銷售的產物。HYCAR®是一種丙稀酸聚合物乳化物,其含有 20 比 12 的乳液和一種額外添加的界面活性劑。額外添加的界面活性劑以商品名為 AHCOVEL®、由 Imperial Chemical Industries, Ltd.所銷售的產物,其組成是 55 比 45 的與氫化合之 ethoxylated 蓖麻油和山梨烷油酸鹽的混合物。有效的潮濕試劑是蓖麻油的衍生物。

其他親水性的乳膠基黏著劑也可以使用,例如包含其他丙稀酸基的乳膠。這個丙稀酸基乳膠是商品名為 AIRFLEX® A-105、由 Air Products 公司所銷售的產物。親水性苯乙烯丁二烯橡膠基的黏著劑也可以被使用。其他

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

界面活性劑也可以與這些黏著劑合併使用，而這些其它的其界面活性劑可以當成潮濕試劑或再潮濕試劑。另外一個適合界面活性劑的例子是 TRITON® X-100，由 Union Carbide 公司所銷售。

上面所述的親水性黏著劑通常描述成乳膠基的黏著劑，藉由含有親水性界面活性劑而表現出親水性。當變為使用一種界面活性劑，親水性黏著劑本身可能由一種或更多種親水性聚合物材料所組成。一個親水性聚合物基的黏著劑例子是 AIRVOL® 523，其是由 Air Products 公司所銷售。這個黏著劑的基礎是聚乙醇醇，有一中等的分子量和大約百分之 88 加水解。在黏著劑的其他實施例中，聚乙醇醇可以結合山梨醇，其重量範圍大約百分之 70 到 100 的聚乙醇醇和百分之 0 到 30 山梨醇。

其他親水性聚合物基的黏著劑包含天然橡膠(例如 gu 高爾膠和果膠質)、澱粉和澱粉衍生物、以及纖維素衍生物(例如甲基纖維素、甲羧基纖維素以及煙烷基纖維素)，但並不限定。親水性黏著劑可以使用上面所描述的印染技術加以施用，或轉變的，藉由熔噴、熔化噴霧、濕滴法、飛濺或有能力在織布 12 的第一面上形成部分或整體覆蓋的任何技術所施用。

假如在含有親水性披覆的第一面的織布 12，在第二面被起綳，許多廣泛的親水性黏著劑可以被用來加強黏著劑施用的區域中之織布纖維，並且將織布 12 暫時黏著到第二起綳滾筒 36 的表面。彈性體的黏著劑(例如在不斷裂的情

(請先閱讀背面之注意事項再於本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(15)

況下，可以延長至少百分之 75 的長度之材料)尤其適合。適合的材料包括水性基底的苯乙烯丁二烯黏著劑(不經過親水性界面活性劑的處理)、新丁烯、聚氯乙烯、乙烯基共聚合物、聚醯氨和乙烯乙烯基三元聚合物，但是並不限定。適合的疏水性黏著劑材料是一種由 B. F. Goodrich 公司所銷售、商品名為 HYCAR®的丙烯酸聚合乳化物(不經過疏水性界面活性劑的處理)。這些疏水性黏著劑可以被以上面所描述的印染技術所施用抑或是以不同地以熔噴法、熔化噴灑、濕滴法、潑濺或是任何可以在織布第二面上形成部分或是完全黏著劑覆蓋的技術。

織布 12 被黏著劑覆蓋的百分比通常會影響到後續起縐的程度。一般說來，黏著劑應該要覆蓋大約 5 到 10 個百恩筆的織布表面，較佳的是大約 10 到 70 個百分比的織布表面，更佳的是大約 25 到 50 個百分比的織布表面。在最近的較佳實施例中，織布 12 被以黏著劑披覆並且只在一表面起縐。然而織布 12 可以被用黏著劑披覆並且在兩面都加以起縐。黏著劑應該也會在其施用的區域穿透非織造織布。雖然在某些區域有大量或極少的黏著劑穿透力，一般來說，黏著劑應該會穿透過 10 到 50 個百分比的非織造織布厚度。

產製的起縐非織造織布產品會有一種經過控制的圖案起縐，其一般跟非織造織布的長纖維間黏結之圖案有關，而且跟施用的黏著劑材料有些許相關。現在的一較佳非織造織布黏著圖案是一規則的點黏著圖案，其是參考"HP"圖

(請先閱讀背面之注意事項再
入本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(16)

案的並且顯示在圖 5 中。HP 圖案有一 19 到 32 個百分比的黏著區、每平方英吋 204 個點的黏著密度以及一 0.030 英吋的點高度或深度。點黏著圖案導致了規則的纖維圈和極佳的膨鬆度之形成。

其他適合的非織造織布黏著圖案是顯示在圖 6 中的"羅紋組織"圖案。此葉脈編織的圖案是設計用於針織織品的表面。其有一 10 到 20 個百分比的黏著區域、一每平方英吋 212 點的黏著密度合一 0.044 英吋的黏著點高度或深度。此圖案提供了起縐非織造織品一極佳的柔軟度。

其他適合的非織造織布的黏著圖案，是圖 7 中顯示的帶有橢圓形點黏著特性的金屬線編織圖案，此金屬線編織的圖案是設計用於針織織品的表面。其有一 15 到 21 個百分比的黏著區域、一每平方英吋 302 點的黏著密度合一 0.038 英吋的黏著點高度或深度。此圖案設計為提供非織造織品擁有織造物的外觀而且使起縐非織造織品有好的柔軟度、膨鬆度和纖維圈。

非織造織布的起縐作用主要在基底("生")非織造織布的黏著區域作用，並且與非織造織布黏著圖案有所相關。由於起縐作用，黏著區域被由平面轉變為彎曲，以便於在織布上形成永久的起縐，並且在與起縐黏著區互相交替(介在之間)之黏著區上形成長纖維圈。

圖 2 解說了一個未起縐的非織造織布，其是一個紡黏織布。圖 3 和 4 解說了相同的紡黏織布，它們分別根據本發明而以 25 及 50 個百分比加以起縐。如圖 3 和 4 中所顯

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(17)

示的，每一起縐織布都有因為起縐作用造成永久彎曲的起縐非織造織布黏著區 50。相關於非黏著、非起縐區域的迴圈區域 52 是存在於起縐區域之間的。此起縐區域 50 包括緊密黏著的長纖維區，同時圈狀區域 52 包括了鬆散的長纖維區。個別的長纖維圈會在黏著加強區的兩端終止，並且並且停在黏著加強區中。如同在圖 3 和 4 中所見，當起縐的程度由 25 到 50 個百分比逐漸增加時，迴圈的程度也實質的增加。

產生的單一起縐非織造織布有低的密度、高穿透性、可回復的延伸性質、表面外形和持久的穿出表面之纖維方向。起縐非織造織布可以備用在非常廣泛的最終產品上，包括油墨、輸送和湧流層、外套、雨刷和其他液體處理材料。一個極佳的起縐非織造織布的使用例子是當作尿布的外套組成。舉例來說，起縐的非織造織布可以被積壓成層的在可透氣聚烯烴薄層之間，包括一種如同聚乙烯或聚丙烯的聚烯烴之熱塑性聚合物的混合和一種如同碳酸鈣之微粒狀填充物。薄膜可以被蒸汽穿透而且其實質上液體是無法穿透的。此透氣薄膜可以用熱黏結、黏著黏結和/或其他在本領域中已熟知的黏結技術加以積壓成層的到起縐非織造織布之間。然後此積層以薄膜組成面向吸收核心的方式固定到尿布吸收核心的下面或是背面。起縐非織造織布組成因此面向外，而提供了尿布一柔軟、絨毛、膨鬆的觸感。

假如親水性黏著劑被用來在圖 3 和 4 中所顯示的結構中，起縐作用會提供一有效的梯度細孔或毛細管結構那些

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(18)

與輪廓一致的起縐區域 50 和迴圈區域 52 的輪廓，而那些個別的毛細管是杯狀的突起。每個毛細管在起縐區域 50 的末稍是狹窄，在迴圈區域所圍繞 52 限定的末稍則是較寬的。被起縐區域 50 定義的狹窄末端，此區域已經被親水性黏著劑覆蓋而導致起縐，提供了遠離穿著者皮膚的親水性結構而幫助移除水分並使其遠離皮膚。較寬的末端被迴圈區域 52 所限定，其不曾被黏著劑所覆蓋而且不會毫無平面地彎曲，幫助驅使水分遠離皮膚朝向迴圈區域 52 的親水性頂端。非織造織布的親水性起縐區域 50 是被置於遠離穿著者的皮膚，和疏水性迴圈區域 52 則是接觸穿著者的皮膚。

提出其他的方法，起縐的非織造織布結構包含一個大孔洞、一般是疏水性的頂面和較小的孔洞、更親水性的底面。這樣產生一個毛細管梯度，相較於頂端，在底部具有更佳的毛細管現象。使用時，液體被抽離頂端並防止回流而再次弄濕皮膚，因此確保了一更加乾燥的頂面並同時擁有較乾燥的皮膚。

本發明的一個起縐的非織造織布有低密度、高通透性、優良的表面和膨鬆柔軟度、優良的液體轉移性質、可回復的伸展性質、表面外形和永久的毫無平面纖維位向。親水性黏著起縐的非織造織布的一個優良使用方法是作為一個尿布的頂蓋組件。非織造織布被放置在尿布的頂面上，此尿布帶有面向吸收性核心的親水性起縐突起以及遠離吸收性核心且適於接觸穿戴者皮膚的不起縐疏水性迴圈

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(19)

面。起縐的非織造織布當成一個頂端覆蓋用於其他個人衛生吸收性產品，包括訓練短褲、失禁紙尿褲、和棉球。在每一個案例中，起縐的非織造織布放置，而使液體移動遠離穿著者的皮膚朝向非織造織布的親水性起縐區域 50。

圖八說明一個吸水性物件 60，可以是一個尿布。物件 60 包含一個頂端襯裡 62、一個吸收性核心 64，和一個背層 66。襯裡 62 包含這個發明的非織造織布，其有面對吸收性核心 64 的親水性起縐突起。襯裡 62 的外表面 68 是疏水性的和迴圈的，並且接觸穿著者的皮膚。內部的起縐表面 70，有面對吸收性核新的親水性區域。襯裡 62 的梯度效果，由疏水性漸變為親水性，推動任何液體物質遠離穿著者的皮膚並朝向吸收性的核心 64。

對於用一般(非親水性)黏著劑起縐的非織造織布的重要的應用也存。因為不起縐、非黏著區域造成迴圈作，起縐的非織造織布 12 極度適合使用當成女用(“迴圈”)黏扣固定裝置之組件。在織布 12 的迴圈以可剝離形式接合了男用固定裝置組件，如此黏扣固定裝置可以被打開及關閉許多次。

在另外的實施例中，在施用黏著劑和起縐的織布之前，非織造織布可以在機械裝置方向(引起織布收縮或在交叉方向收縮)上被機械地延伸。這導致收縮的織布產品在交叉方向延伸。織布的機械性延伸使用在本領域中已知的製程加以完成。例如，織布可以在機械方向上預先延伸大約它的開始的長度的百分之 0 到 100 以獲得一個可以在交叉方向延伸(例如大約百分之 0 到 100)的收縮織布。較好地，

(請先閱讀背面之注意事項再於本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(20)

織布延伸它原始長度的大約百分之 10 到 100，更普通地大約它的原始長度的百分之 25 到 75。然後可伸縮的織布在尺寸上穩定到某長度，其首先是藉由施用到織布的黏著劑，第二則是藉由從起縐的滾筒所給予的加熱。這個安定作用設定了織布交叉方向的延伸性質。藉由在起縐期間發生的、非織造織布黏結區之毫無平面非織造織布變形而更加第穩定的機械方向的延伸性。

織布的預延伸可以使用以理想化及加強在起縐非織造織布產品的物理性質，包含柔和度、膨鬆度、伸展能力和恢復力、通透性、基重、密度、以及液體保存能力。起縐非織造織布的彈性的性能可以更進一步藉由積壓成層到一種彈性材料而加強，例如，一個等方性的彈性織布或一個彈性繩的一層。

例子 1-4

一有一每平方碼 0.35 盎司初始基重的聚丙烯的紡黏織布被如上所描述的在一面所起縐。使用的黏著劑是一個丙烯酸聚合體乳劑，其是商品名為 HYCAR®、由 B. F. Goodrich 公司所銷售的產品。黏著劑施用是在一個濕氣百分之 5 的黏著劑負載(根據織布的重量)而藉由使用印染製程而施用到不同的織布樣本上。黏著劑覆蓋織布表面的百分之 15 到 20。基底非織造織布利用 HP 黏著劑圖案的黑點黏結，其被解說在圖 5 中。每個樣本被黏結到乾燥滾筒上並以起縐滾筒合收捲滾筒的速度而利用刮刀起縐，其生產百分之 10、百分之 25，和百分之 50 起縐產品。滾筒有一個華氏 180 度的溫度。然後樣本會作基重測量(質量除已被

(請先閱讀背面之注意事項再
為本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(21)

覆蓋的面積)、明顯的密度、真實的密度、飽和能力、厚度、平均孔洞半徑、通透性，和孔洞體積。相關的測量步驟是總結在下面。下列的結果已經完成。

	例子一 (不起縐)	例子二 (10%起)	例子三 (25%起縐)	例子四 (50%起縐)
基重	0.35 每平方碼 盎司	0.39 每平方碼 盎司	0.45 每平方碼 盎司	0.56 每平方碼 盎司
表現的密度	0.096 克/西西	0.041 克/西西	0.030 克/西西	0.022 克/西西
真實的密度	0.083 克/西西	0.046 克/西西	0.044 克/西西	0.036 克/西西
飽和能力	10.0 克/克	19.5 克/克	20.7 克/克	25.2 克/克
厚度	千分之 5 吋	千分之 11 吋	千分之 22 吋	千分之 34 吋
平均孔洞半徑	60 微米	100 微米	140 微米	180 微米
通透性	250 達西	1000 達西	2100 達西	3500 達西
在平均孔洞半 徑時的體積	240 西西/克	390 西西/克	460 西西/克	480 西西/克

如上所顯示的，起縐作用實質的增加了膨鬆度、通透性和織品的體積並同時降低了它的密度。永久起縐的產品在起縐區域有毫無平面的黏結而且表現出極佳的柔軟度、表面外形和可恢復的延伸性。

接下來的測量程序可以被用來得到此資料。基重的決定，是將測量到的起縐的非織造織布試樣的質量除以非織造織布試樣的覆蓋面積。一般說來，由於織布的皺褶作用和膨鬆作用而使起縐作用達到一個相當高的程度，進而使基重增加。

此顯現出的密度其決定是將測量所測得的起縐非織造織布的試樣之重量除以試樣的體積。試樣的體積的計算是在每平方英吋 0.05 磅的壓力之下，將試樣的面積乘以試樣的厚度。

飽和能力的決定是經由測量飽和的起縐非織造織布所

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(22)

保有的全部液體所決定，並且以每公克起綳非織造織布所含有的液體克數。其可以用 Burgeni 和 Kapur 在 1967 年的紡織品研究期刊第 37 冊中的第 356 頁到 366 頁之多孔碟盤法所衍生的裝置來完成，其被合併宣告於此以供參考。此裝置包括了一個可移動的平台，其帶有一可更改程式的步進馬達的介面，以及一個經由電腦控制的電子平衡裝置。控制程式自動的將平台移動到所需要的高度，並且以特定的取樣速率收集資料，直到達成平衡，然後再將平台移動到下一個要計算的高度。可控制的參數包括取樣速率、平衡的標準和吸附/解吸附作用的循環數目。

用於此分析的資料會在解吸附模式下利用礦物油加以收集。也就是，材料在零高度時被飽和而且多孔碟盤(和在試樣上的有效毛細管張力)被根據所要的毛細孔半徑，以分離的步驟逐漸地上升。對由試樣中排出的液體量加以監測。每五十五秒，在每個高度的讀值會被收集而且當四個連續的讀值其平均改變小於 0.005 公克時，會被假設達到平衡。此介面的液體(其在飽和非織造織布試樣和多孔碟盤之間的介面)被利用輕微提升碟盤而加以移除(0.5 公分)。

材料的真實密度(公克/立方公分)代表了內部結構的密度，而且其是被由飽和能力以及非織造織布和/或粒子的密度所決定(毫升液體/公克)

。

$$\text{真實密度} = \frac{\text{纖維密度}}{(\text{飽和能力} \times \text{纖維密度}) + 1}$$

通透性(達西)可以經由測量液體流被材料所產生的抗性加以決定。一已知黏度的液體被以固定流動速率強迫通

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(23)

過一給定厚度的材料，然後產生的流動抗性則以壓力降的方式加以監測。達西定律被用來測量通透性：

$$\text{通透性(平方公分)} = \frac{\text{流動速率(公分/秒)} \times \text{厚度(公分)} \times \text{黏度(帕-秒)}}{\text{壓力降(帕)}}$$

其中 1 達西 = 9.87×10^{-9} 平方公分

平均孔洞半徑和孔洞體積是利用同於測量飽和能力的裝置加以測量。再說明一次，這些程序和裝置已經被上面所參考的 Burgeni 和 Kapur 之文章所進一步說明，其宣告被合併於此，以供參考。

範例 5-9

範例 5-9 是關於一使用親水性黏著劑在單面起縐的非織造織布。以下的測量程序被用來測試範例 5-9 的織品。基重的決定，是將測量到的起縐的非織造織布試樣的質量除以非織造織布試樣的覆蓋面積。一般說來，由於織布的皺褶作用和膨鬆作用而使起縐作用達到一個相當高的程度，進而使基重增加。

視裡飽和測試測量了試樣在經過飽和與釋放過程後，在劃線上的飽和程度。低視裡飽和對於降低表皮水合是相當重要的。測試的裝置被在圖 9 中加以解說。此裝置 10 包括一充滿鹼金屬溶液的有孔的碟盤 12。有孔碟盤 12 被提升至一高於流體儲存槽 14 以上 10 公分的高度 h，因此提供了一 10 公分的毛細管吸力，而模擬成爲一吸附系統。用於測試的視裡 16 會被加重並且放置在湧流材料 18 的頂部，而兩個織布都會被放置在有孔碟盤上。視裡和湧流材

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(24)

料兩者的直徑都是 3 英吋。然後 50 毫升的鹼金屬鹽溶液被入襯裡和湧流材料中並使兩織布都達到飽和。然後多孔的碟盤會排出過多的液體以及任何由於多孔碟盤的毛細管吸力而使襯裡和湧流材料多排出的液體。以每平方英吋 0.3 磅的壓力負載施用於織布上五分鐘，以達到平衡。在五分鐘時間結束後，襯裡被小心的移除，並且立刻加以秤重。襯裡重量的百分比被報為百分比襯裡飽和度。

使用的湧流材料是一每平方碼 2.5 盎司的黏結梳理織布，其是由 60%重量、購自 Chisso 公司的 3 丹尼爾的雙組成聚乙烯/聚丙烯纖維，以及 40%重量的 6 丹尼爾聚丙烯四磷酸纖維所組成。此織布的密度是每立方公分 0.034 公克。

皮膚乾燥測試描述如下：

方法：臂章反向表皮失水 (TEWL) 規則；

參考：F. j. Akin, J. T. Lemmen, D. L. Bozarth, M. J. Garofalo, G. L.

標題：一個精鍊評估尿布有效的方法使用成年人的準備在減低皮膚水合，皮膚研究和技術 1997;3:173-176, 丹麥。

這個方法是一個詳盡的產品測試和真實的測量人類皮膚的水合程度，其是以先前所述的方法負載尿布。這個產品被穿戴一小時後，然後以蒸汽壓表測量皮膚上的水合程度。測量的單位是公克/平方公尺-小時。較低的數字代表較低的皮膚水合作用。下列的結果是經過詳盡的產品測試所得，其中只有襯裡改變。

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(25)

例子五(控制)

對我們而言當控制時一個聚丙烯紡黏織布有一個 0.5 盎司每平方碼(osy)的基本重量和 2.2 極少量纖維是局部地用百分之 0.3 處理藉由重 Ahcovel Base N-62, 從 Hodgson Chemical Co. 所獲得。Ahcovel Base N-62 是一個界面活性劑使用於提升局部的潮濕能力, and is a ethoxylated 使與氫化合調味由 sorbitan 紡黏織布是不起綳的。效果視裡是對視裡環嵌裝飾和皮膚乾燥做測試。

例子六

一個聚丙烯紡黏織布有一個每平方碼 0.4 盎司基重和 3.5 丹尼爾纖維被使用含有重量百分比 35 的 HYCAR® 26684 乳液黏著劑固體及重量百分比 65 的水之液體印染到一面上, 乳膠是由 B. F. Goodrich 公司所銷售。印染圖案使用一個 60 乘 90 菱形的圖案。潮濕負載是織布重量的百分之 1。織布在披覆面上起綳以到達百分之 25 起綳程度。產製的視裡備用於視裡滲透性和皮膚乾燥測試。

例子七

聚丙烯紡黏織布有一個每平方碼 0.3 盎司的基重和 2.2 丹尼爾纖維被利用一液體, 其含量百分之 35 重量 HYCAR® 26684 乳液黏著劑固體、重量百分之 1 Ahcovel Base N-62, 和重量百分之 64 的水, 而印染在一面上。印染圖案是一個全部點綴圖案。織布負載是織布的重量的百分之 3。織布起綳在披覆面達到百分之 25 起綳程度。產製的視裡備用於皮膚乾燥測試。

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(26)

例子八

聚丙烯紡黏織布有一個每平方碼 0.3 盎司的基重和 2.2 丹尼爾纖維臂力用一液體，其含量百分之 35 重量 HYCAR® 26684 乳液黏著劑固體和重量百分之 65 的水，而印染在一面。印染圖案是一個全部點綴圖案。織布負載是織布的重量的百分之 3。織布起縐到百分之 25 起縐程度。產出的襯裡可被用於皮膚乾燥測試。

例子九

一個聚丙烯紡黏織布有一個每平方碼 0.4 盎司的基重和 3.2 丹尼爾纖維被局部地用一個含有成份 0.28 重量份 Ahcovel Base N-62 和 0.09 重量份的 Masil SF-19(an ethoxylated trisiloxane 從 PPG 獲得)的重量百分之 37 的介面活性劑處理。然後織布用一個液體含量百分之 35 重量 HYCAR26884 乳液黏著劑固體和水重量百分之 65 印染於一面。印染圖案是一個單衫點綴於圖案。潮濕家數是織布的重量百分之 3。織布起縐到達百分之 25 程度。產製的襯裡是為皮膚乾燥做測試。

測試結果記錄於下。

襯裡滲透性， 百分比		皮膚乾燥，TEWL 變化 出於控制，克 s/m ² -小
例子五	120	0
例子六	83	-2.4
例子七	沒測量	-5.5

(請先閱讀背面之注意事項再填此頁)

裝

訂

線

五、發明說明(27)

例子八	沒測量	-6.3
例子九	沒測量	-7.1

前面的例子 5-9 反應一個當這個發明的起綳的非織造織布材料被當成襯裡在襯裡滲透度減少的意義,和改進在皮膚的乾燥。當這個發明的具體實施例在此處透露是目前最先考慮的,多方面的改善和修正可以製造而沒有從這個發明的精神和範圍分離。這個發明的範圍顯示在附加要求,和落在相等物的意義和範圍之間所有的改變是傾向包涵在其中。

(請先閱讀背面之注意事項再
「本頁」)

裝

訂

線

五、發明說明 (28)

圖式元件簡單說明

名稱	英文	中文
10	supply roll	供應滾筒
12	nonwoven web	非織造織布
14	first side	第一面
16	second side	第二面
18	surge material	湧流材料
20	first creping station	第一起縐站台
22	smooth printing roller	平滑印染滾筒
24	upper smooth anvil roller	上部平滑砧滾筒
25	printing bath	印染浴槽
26	dryer roller	乾燥滾筒
28	associated creping blade	聯合起縐刮刀
30	second creping station	第二起站台
32	smooth printing rooler	平滑印染滾筒
34	upper smooth anvil roller	上部平滑砧滾筒
35	printing bath	印染浴槽
36	dryer drum	乾燥滾筒
38	creping blade	起縐刮刀
40	chilling station	冷卻站台
42	storage roll	儲存滾筒
50	creped nonwoven bond regions	起縐的非織造黏著區域
52	looped regions	迴圈區域

(請先閱讀背面之注意事項再填(本頁))

裝

訂

線

五、發明說明 (29)

60	absorbent article	吸收物件
62	top liner	頂部襯墊
64	back sheet	背層
66	back sheet	背層
68	outer surface	外表面
70	inner creped surface	內部起縐表面

(請先閱讀背面之注意事項再填本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

縐紋的非織造材料與襯墊及其製成品

擁有永久起縐的非織造織布包括了毫無平面的永久彎曲之長纖維間黏結的區域、以及相見的無長纖維間黏結的區域。非黏結區域包括許多的長纖維圈，其兩端都是終結在起縐的長纖維間黏結區域。起縐非織造織布可用做女用黏扣固定裝置組件、並且可以用做尿布的外套、襯裡、傳送和湧流層、擦拭物、和其他的液體操控產品。織布也可以利用疏水性黏著劑加以起縐，而用做一種在吸收性結構裡的液體輸送襯裡，例如尿布，期待有一面吸收性核心的親水性表面。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

英文發明摘要(發明之名稱：

CREPED NONWOVEN MATERIALS AND LINER FIELD OF THE INVENTION

A creped nonwoven web having permanent crepe includes regions of interfilament bonding which are permanently bent out-of-plane, alternating with regions of no interfilament bonding. The non-bonded regions include a multiplicity of filament loops which terminate at both ends in the creped interfilament-bonded regions. The creped nonwoven web is useful as the female component of a hook-and loop fastener, and can also be used in diaper outercovers, liners, transfer and surge layers, wipers, and other fluid handing products. The web may also be creped using a hydrophilic adhesive, and as a fluid transfer liner in absorbent structure such as diapers, which hydrophilic surface facing the absorbent core.

B:Wendy/patent/abstract/PK001-0490-200201

四、中文發明摘要(發明之名稱：

縐紋的非織造材料與襯墊及其製成品

擁有永久起縐的非織造織布包括了毫無平面的永久彎曲之長纖維間黏結的區域、以及相見的無長纖維間黏結的區域。非黏結區域包括許多的長纖維圈，其兩端都是終結在起縐的長纖維間黏結區域。起縐非織造織布可用做女用黏扣固定裝置組件、並且可以用做尿布的外套、襯裡、傳送和湧流層、擦拭物、和其他的液體操控產品。織布也可以利用疏水性黏著劑加以起縐，而用做一種在吸收性結構裡的液體輸送襯裡，例如尿布，期待有一面吸收性核心的親水性表面。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

英文發明摘要(發明之名稱：

CREPED NONWOVEN MATERIALS AND LINER FIELD OF THE INVENTION

A creped nonwoven web having permanent crepe includes regions of interfilament bonding which are permanently bent out-of-plane, alternating with regions of no interfilament bonding. The non-bonded regions include a multiplicity of filament loops which terminate at both ends in the creped interfilament-bonded regions. The creped nonwoven web is useful as the female component of a hook-and loop fastener, and can also be used in diaper outercovers, liners, transfer and surge layers, wipers, and other fluid handing products. The web may also be creped using a hydrophilic adhesive, and as a fluid transfer liner in absorbent structure such as diapers, which hydrophilic surface facing the absorbent core.

B:Wendy/patent/abstract/PK001-0490-200201

六、申請專利範圍

1. 一種起縐熱塑性非織造織布，包含：
 一種至少有部分被黏著劑覆蓋的非織造纖維織布，其有互相間隔的起縐長纖維間黏著區域與無長纖維間黏著的區域；
 長纖維間黏著區域被起縐以便於表現出永久的全無平面之彎曲；
 無長纖維間黏著的區域，包括許多終結在長纖維間黏著區域的長纖維圈。
2. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中黏著劑包括了一親水性黏著劑。
3. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，有百分之 5 到 75 的起縐程度。
4. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，有百分之 15 到 60 的起縐程度。
5. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，有百分之 25 到 50 的起縐程度。
6. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，含有由紡黏織布、熔噴織布、梳理織布和它們的結合所形成之群體所選出的非織造織布。
7. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，含有非織造紡黏織布。
8. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中織布含有由丙烯聚合物和共聚合物所形成之群體所選出的聚合物。
9. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中織布含有由乙烯聚合物和共聚合物所形成之群體所選出的聚合物。
10. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中織布含有由丁烯聚合物和共聚合物所形成之群體所選出的聚合物。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種起縐熱塑性非織造織布，包含：
 一種至少有部分被黏著劑覆蓋的非織造纖維織布，其有互相間隔的起縐長纖維間黏著區域與無長纖維間黏著的區域；
 長纖維間黏著區域被起縐以便於表現出永久的全無平面之彎曲；
 無長纖維間黏著的區域，包括許多終結在長纖維間黏著區域的長纖維圈。
2. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中黏著劑包括了一親水性黏著劑。
3. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，有百分之 5 到 75 的起縐程度。
4. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，有百分之 15 到 60 的起縐程度。
5. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，有百分之 25 到 50 的起縐程度。
6. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，含有由紡黏織布、熔噴織布、梳理織布和它們的結合所形成之群體所選出的非織造織布。
7. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，含有非織造紡黏織布。
8. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中織布含有由丙烯聚合物和共聚合物所形成之群體所選出的聚合物。
9. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中織布含有由乙烯聚合物和共聚合物所形成之群體所選出的聚合物。
10. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中織布含有由丁烯聚合物和共聚合物所形成之群體所選出的聚合物。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

11. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中黏著劑含有彈性體的黏著劑。
12. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中黏著劑含有由苯乙烯丁二烯黏著劑、新丁烯、聚氯乙烯、乙烯基共聚合物、聚醯氨、乙烯乙烯基三元聚合物和它們之結合所形成的群體所選出的材料。
13. 如申請專利範圍第 2 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中親水性黏著劑含有乳膠及親水性介面活性劑。
14. 如申請專利範圍第 13 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中乳膠含有丙烯酸聚合物。
15. 如申請專利範圍第 13 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中乳膠含有苯乙烯-丁二烯聚合物。
16. 如申請專利範圍第 13 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中介面活性劑含有與氯化合的 ethoxylated 蓖麻油和山梨烷單油酸鹽。
17. 如申請專利範圍第 2 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中親水性黏著劑含有親水性聚合物。
18. 如申請專利範圍第 17 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中親水性聚合物含有聚乙烯醇。
19. 如申請專利範圍第 18 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中親水性聚合物另外含有山梨醇。
20. 如申請專利範圍第 17 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中親水性聚合物含有由天然橡膠、澱粉、澱粉衍生物、纖維素衍生物和它們之結合所形成的群體中所選出的材料。
21. 如申請專利範圍第 1 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中非織造纖維性織布是被機械性的加以預延伸。
22. 如申請專利範圍第 21 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中非織造纖維性織布在機械方向被加以預延伸。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

23. 如申請專利範圍第 21 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中非織造纖維性織布被預延伸了百分之 10 到 100 的初長度。
24. 如申請專利範圍第 21 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中非織造纖維性織布被預延伸了百分之 25 到 75 的初長度。
25. 一種起縐熱塑性非織造織布擁有起縐面和不起縐面；
熱塑性非織造織布含有疏水性熱塑性材料；
起縐面含有許多的起縐區域；
不起縐面含有許多迴圈區域；
起縐區域另外含有親水性黏著劑並擁有親水的性質；
迴圈區域擁有疏水的性質。
26. 一種起縐熱塑性非織造織布，其擁有第一起縐面和第二起縐面；
非織造織布含有疏水性熱塑性材料；
第一起縐面含有許多的起縐區域；
起縐區域另外含有親水性黏著劑和擁有親水的性質；
第二起縐面擁有疏水的性質。
27. 一種起縐熱塑性非織造織布，其擁有有效的梯度毛細管結構；
熱塑性非織造織布含有熱塑性材料和擁有起縐面；
織布另外含有許多的梯度毛細管，每一根都擁有相對較疏水端和相對較親水端；
梯度毛細管是用於驅策液體流向疏水端但遠離親水端的傳送。
28. 如申請專利範圍第 27 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中梯度毛細管含有杯形的形狀。

六、申請專利範圍

29. 如申請專利範圍第 27 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中熱塑性非織造織布含有疏水性熱塑性材料。
30. 如申請專利範圍第 27 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中毛細管的親水端另外含有親水性黏著劑。
31. 如申請專利範圍第 29 項中的起縐熱塑性非織造織布，其中毛細管的親水端另外含有親水性黏著劑。
32. 一種吸收性物件，含有頂部襯裡、吸收性核心和背層；

頂部襯裡包括疏水性外表面和面向吸收核心的內表面；

外表面包括許多的迴圈區域；

內表面包括許多與迴圈區一起限定毛細管的起縐區域，其擁有相對較窄端和相對較寬端；

相對較窄端擁有親水的性質；

相對較寬端擁有疏水的性質。

33. 如申請專利範圍第 32 項中的吸收性物件，其中毛細管含有梯度毛細管，其作用於驅策液體流向吸收性核心的傳送。
34. 如申請專利範圍第 32 項中的吸收性物件，其中頂部襯裡含有熱塑性疏水性非織造材料。
35. 如申請專利範圍第 32 項中的吸收性物件，其中相對較窄端另外含有親水性黏著材料。
36. 如申請專利範圍第 34 項中的吸收性物件，其中相對較窄端另外含有親水性黏著材料。
37. 如申請專利範圍第 32 項中的吸收性物件，其中頂部襯裡含有單一起縐熱塑性非織造織布。
38. 一種黏扣固定裝置，含有：

起縐熱塑性非織造織布擁有起縐的長纖維間黏著區域，此區域擁有毫無平面的彎曲，另外，黏扣裝置還有介於各起縐長纖維間黏著區域間的無長纖維間

六、申請專利範圍

黏著區域；

無長纖維間黏著區域包括許多固定在起縐區域兩端的長纖維圈。

39. 如申請專利範圍第 38 項的固定裝置，其中熱塑性非織造織布被在它的一面上起縐。
40. 如申請專利範圍第 38 項的固定裝置，其中熱塑性非織造織布被在它的一面上起縐。
41. 如申請專利範圍第 38 項的固定裝置，其中起縐熱塑性非織造織布有百分之 5 到 75 的起縐程度。
42. 如申請專利範圍第 38 項的固定裝置，其中起縐熱塑性非織造織布有百分之 15 到 60 的起縐程度。
43. 如申請專利範圍第 38 項的固定裝置，其中起縐熱塑性非織造織布有百分之 25 到 50 的起縐程度。
44. 如申請專利範圍第 38 項的固定裝置，其中熱塑性非織造織布含有由紡黏織布、熔噴織布、梳理織布和它們的結合所形成之群體所選出的材料。
45. 如申請專利範圍第 38 項的固定裝置，其中熱塑性非織造織布含有紡黏織布。
46. 一種衣服材料，含有：

起縐熱塑性非織造織布擁有起縐的長纖維間黏著區域，此區域是毫無平面的彎曲，而且此起縐熱塑性非織造織布還有介於各起縐區域間的無長纖維間黏著區域；以及

一濕氣可穿透、實質液體不可穿透的聚合物基底之薄層被積壓成層到起縐熱塑性非織造織布之間。

47. 如申請權力範圍第 46 項中的材料，其中非織造織布在它的一面上起縐。
48. 如申請專利範圍第 46 項中的材料，其中非織造織布含有由紡黏織布、熔噴織布、梳理織布和它們的結合所形成之群體所選出的材料。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

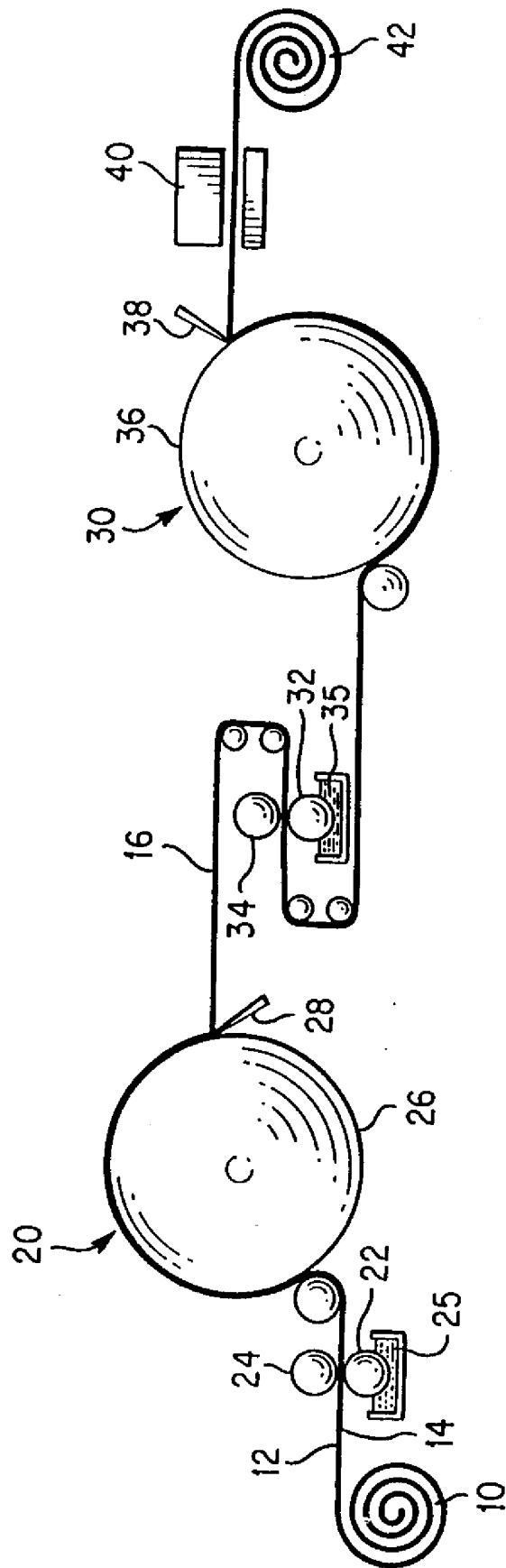
49. 如申請專利範圍第 46 項中的材料，其中非織造織布含有紡黏織布。
50. 如申請專利範圍第 46 項中的材料，其中薄層含有一聚合物和一微粒填充物的混合。
51. 如申請專利範圍第 50 項中的材料，其中薄層聚合物含有聚烯烴。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

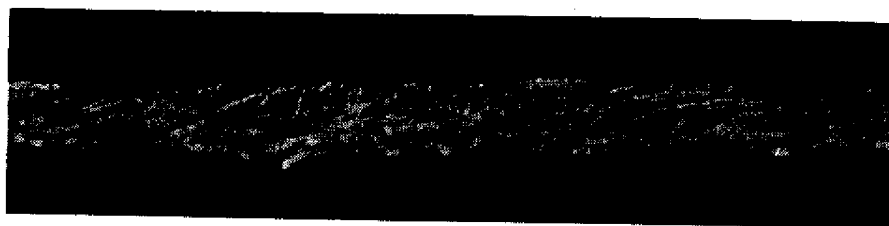
訂

線

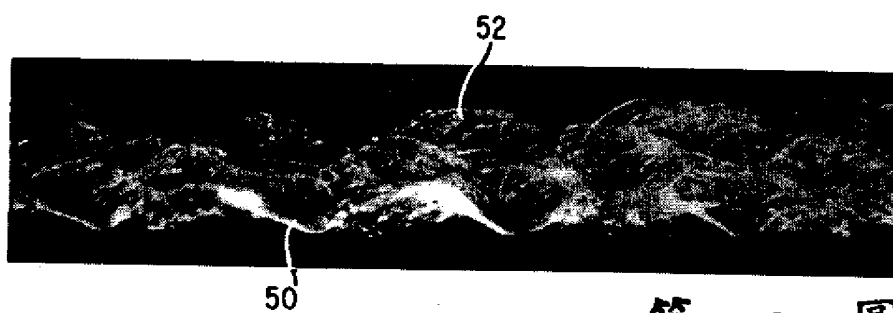


1/5

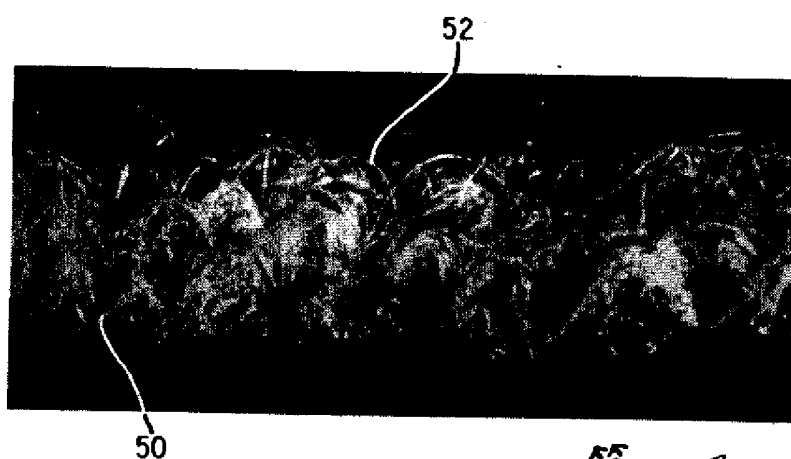
第一圖



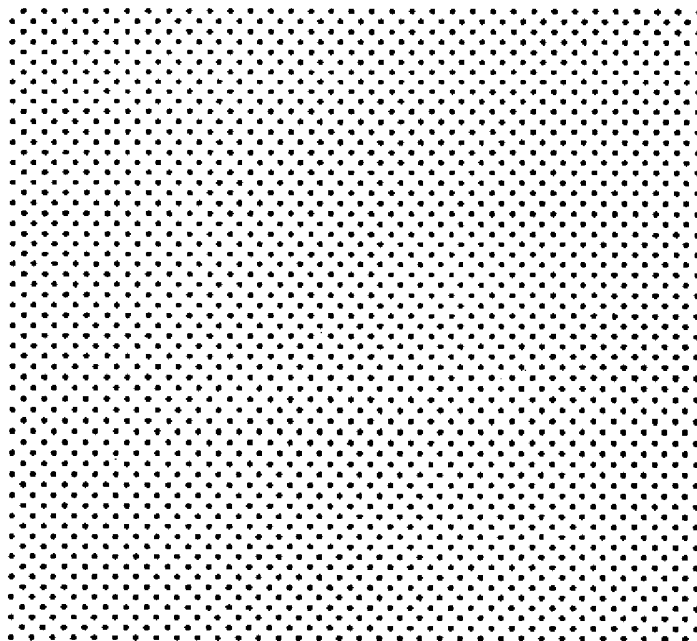
第二圖



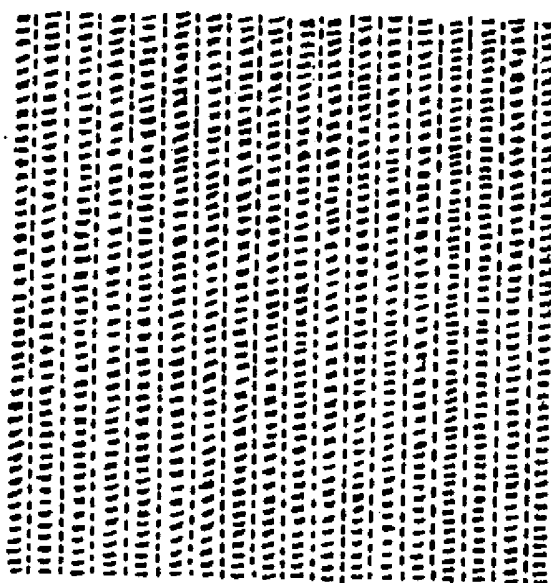
第三圖



第四圖



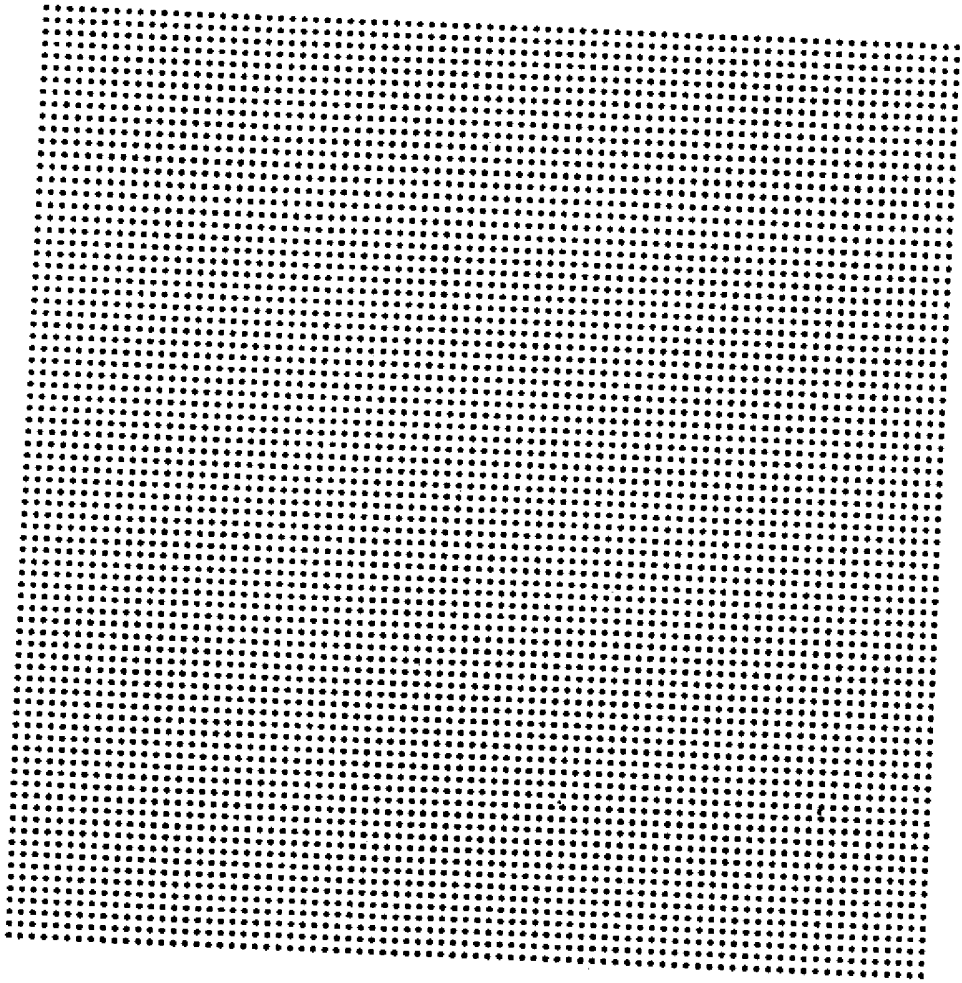
第五圖



第六圖

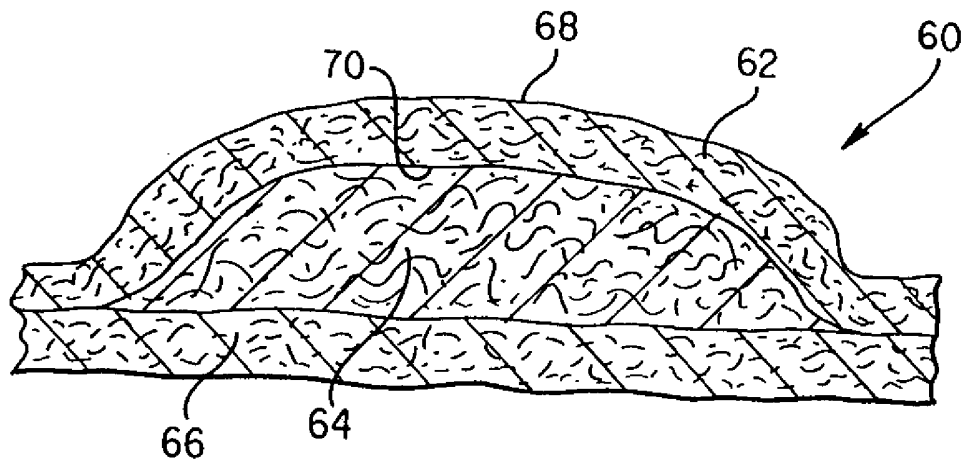
410147

4/5

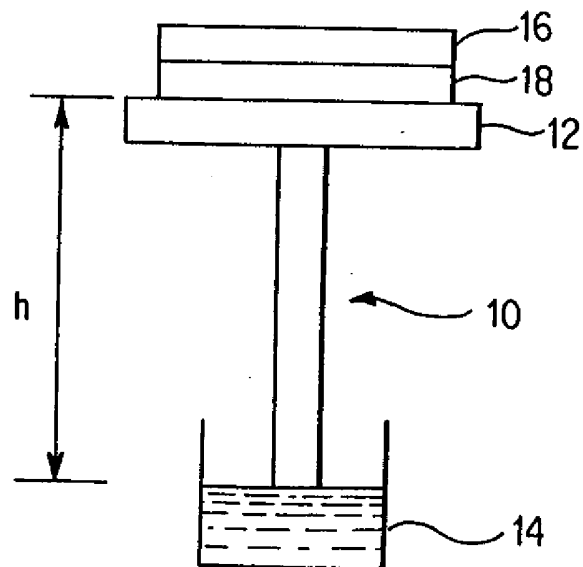


第七圖

5/5



第八圖



第九圖