

公告本

申請日期	89.1.17
案 號	88119177
類 別	A61F 13/15

A4
C4

501923

(以上各欄由本局填註)

PK-001/0582

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	一具有經改善並以溼法形成吸收品的可吸收物
	英 文	AN ABSORBENT ARTICLE WITH AN IMPROVED, WET-FORMED ABSORBENT
二、發明 創作人	姓 名	夏倫·K·梅流斯 Shannon Kathleen Melius 美國威斯康辛州 54914 亞伯頓市 大衛·A·費爾 David Arthur Fell 美國威斯康辛州 54956 里拿市 維爾莉特·M·格洛柏 Violet May Grube 美國威斯康辛州 54942 格林維爾市 安德魯·E·韓特 Andrew Edsel Huntoon 美國威斯康辛州 54915 亞伯頓市 托安·T·里美紐 Toon Thanh Leminh 美國威斯康辛州 54942 格林維爾市 史利多爾·雷根阿瑟 Sridhar Ranganathan 美國威斯康辛州 54915 亞伯頓市 大衛·L·曾科爾 David Louis Zenker 美國威斯康辛州 54956 里拿市
	國 籍	威廉·G·利維斯 William Grover Reeves 美國威斯康辛州 549511 亞伯頓市 勞倫斯·H·素雅 Lawrence Howell Sawyer 美國威斯康辛州 54956 里拿市 迪夫·A·索倫斯 Dave Allen Soerens 美國威斯康辛州 54956 里拿市 海姿·A·蘇瑞度 Heather Anne Sorebo 美國威斯康辛州 54914 亞伯頓市 麥克·W·維艾茲 Michael William Veith 美國威斯康辛州 54904 奧士科士市 帕拉尼·R·R·華雅皮特 Palani Raj Ramaswami Wallajapet 美國威斯康辛州 53225 沃瓦陀沙市
三、申請人	住、居所	
	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
	代 表 人 姓 名	羅納德·D·麥克雷依 Ronald D. McCray

裝

訂

線

(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

- 1. 美國 November 4, 1998 U.S.S.N. 60/107,068
- 2. 美國 June 16, 1999 U.S.S.N. 09/334,152

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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

發明領域

本發明關於可吸收物。較明確地說，本發明關於包含以具先趨液體物質製造且形成理想結構性質的吸收性結構。此吸收性產品可結合濕法形成的吸收性結構而當吸收性結構乾燥及濕潤時能顯示出所欲的柔軟度及彈性。

發明背景

拋棄式可吸收物(如嬰兒尿布)的使用目的包括防止漏出，提供使用者乾燥感，以及在使用產品時提供舒適的貼身度。因此，可吸收物通常包含一吸收中心以處理液體及其他為達使用目的所需的吸收元件。傳統可吸收物的吸收中心通常以吸收纖維組成，而超吸收物質通常與吸收纖維結合以增加液體吸收含量。吸收中心為矩形。吸收中心亦可為沙漏形，T形，或或其他在中央胯下區域減少寬度的形狀以改善貼身度及舒適性。

傳統的吸收中心會結合由各種傳統氣流鋪置技術所產生的乾法形成物質。氣流鋪置技術通常鋪置吸收纖維和超吸收物的氣流處理混合物以形成吸收性物質的網物。

當乾燥時，傳統的乾法形成吸收結構會變得柔軟且舒適，但強度很低。此外，乾法形成結構在濕潤後具有低的完整性。

所以，已利用額外的組成物，如補充的輸送薄片或補充的高強度纖維來提供乾法形成的吸收性物件足夠的強度且增加濕潤完整性。舉例而言，增加的乾強度可使乾法形成的物質更快速地通過傳統的製造程序，且濕完整性可幫助吸收性

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

物質在吸收液體之後維持其形狀和結構。

傳統的吸收中心亦結合以各種濕鋪置技術所生產的濕法形成物質。濕鋪置技術通常形成一種吸收網物，其以纖維及結合水或其他水溶液超吸收粒子之混合物所組成的先趨物質製造。一種特定的濕鋪置技術可將先趨物質製成泡沫，然後利用泡沫而產生所欲的吸收性物質的網物。

以濕法形成的吸收性物質所製的吸收性結構具有較大的強度及完整性。尤其，濕法形成的吸收結構在吸收液體後顯示出較大的強度和完整性。然而，濕法形成的吸收性物質亦顯得過於堅硬及僵直，尤其當吸收性物質具有所需的基重和量以提供所欲的總吸收容量。

所以，需要一種吸收性結構，其可結合提供理想的強度，柔軟度，彈性，濕完整性及吸收容量。

發明概述

圖示簡要說明

在參考下列本發明的詳述及圖示下，將可更完整地了解本發明且其優點也將更清楚。

圖一為本發明具有固定系統之去除部份外殼俯視平面圖。

圖二為圖一物品之橫向截面的略圖。

圖三為圖一物品之縱向截面的略圖。

圖四為本發明之維持區域吸收體的俯視平面圖。

圖五為本發明之主要維持區域和超吸收維持區域之吸收體的俯視平面圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

圖六為圖五之吸收體的縱向截面圖。

圖七顯示一對用來製造本發明吸收體的軟化協力捲輪。

圖八為圖七之軟化捲輪部份區域的放大圖。

較佳實施例詳細描述

本發明各方面及實施例將以下列的拋棄式可吸收物來描述，如拋棄式尿布。然而，應了解到本發明也可適用在其他物品中，如手術衣，女性看護物品，幼兒訓練褲，失禁外衣等等。通常，期望拋棄式物品在使用上有限制且不需清洗或清潔再使用。例如，拋棄式尿布經使用變髒後便可棄置。

亦應了解到，當應用本發明所揭示之物時，“包含”(comprises)及其他此詞的衍生詞應視為可廣泛解釋的詞句，其詳述任何所敘之特色，構件，元件，步驟或組成物的組成，但不排除更多其他的特色，構件，元件，步驟，組成或由此之組合。所以，這些詞與“具有”，“包括”及任何這些詞的衍生字同義。

參考圖一，二和三，一物品，如尿布(10)具有一縱長的縱向(26)，一側邊的橫向(24)。此物品包含透液性上板層(28)，不透液後板層(30)，及一吸收性結構，如吸收體結構(32)，其夾在上板和後板層之間。吸收性結構可包含主要的維持區域(48)，而此維持區域含有濕法形成的物質。更明確地說，維持區域(48)可包含一獨特的，濕法形成的物質，其具有纖維和超吸收性物質的混合物。吸收性物質，尤其是濕法形成的維持區域，可具有所欲的性質，如邊緣壓縮值，及修正的圓形彎曲值。在理想的情況下，維持區域的邊緣壓縮

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (4)

值(每基重)不超過 9 g/gsm，而濕潤，修正的圓形彎曲值(每基重)至少為 0.3 g/gsm。進一步地說，維持區域(48)可包含纖維質，如木漿纖維。

例如，本發明的物品可為由拋棄式尿布(10)所提供的外衣。外衣亦可為幼兒看顧產品，女性看顧產品，或成人失禁產品。女性看顧產品的例子揭示於 1975 年 5 月 6 日 H. A. WHITEHEAD 等人所發表之美國專利編號第 3,881,490 號，標題“彈性吸收薄墊”(THIN, FLEXIBLE ABSORBENT PADS)；1982 年 8 月 31 日 J. J. HLABAN 等人所發表之美國專利編號第 4,347,092 號，標題“短襯褲”(PANTY LINER)；1987 年 10 月 20 日 L. C. ELLIS 等人所發表之美國專利編號第 4,701,177 號，標題“具細窄吸收中心及翼片邊緣的三次元女性襯墊”(THREE DIMENSIONAL SHAPED FEMININE PAD WITH NARROW, ABSORBENT CENTER AND WINGED EDGES)；1995 年 3 月 28 日 L. COUTURE 等人所發表之美國專利編號第 5,401,267 號，標題“提高毛細容量的吸收性物品”(ABSORBENT ARTICLE HAVING ENHANCED WICKING CAPABILITY)；及 1998 年 5 月 5 日 A. S. BURNES 等人所發表之美國專利序號第 09/072,172 號，標題“可控制黏性液體之個人看顧產品的穩定吸收性物質和系統”(STABILIZED ABSORBENT MATERIAL AND SYSTEMS FOR PERSONAL CARE PRODUCTS HAVING CONTROLLED PLACEMENT OF VISCO-ELASTIC FLUID)。其內容皆於此併入參考之。

五、發明說明 (5)

成人看顧，失禁產品的例子揭示於 1997 年 9 月 23 日 LaFortune 等人所發表之美國專利編號第 5,669,901 號，標題“具改良機械固定系統的吸收性物品”(ABSORBENT ARTICLE HAVING AN IMPROVED MECHANICAL FASTENING SYSTEM)；1989 年 12 月 12 日 Damico 等人所發表之美國專利編號第 4,886,512 號，標題“具彈性袋的失禁用外衣”(INCONTINENT GARMENT WITH ELASTICIZED POUCH)；1982 年 2 月 16 日 Bolick 等人所發表之美國專利編號第 4,315,508 號，標題“個人多重使用的外衣懸掛系統”(SELF-CENTERING MULTIPLE USE GARMENT SUSPENSION SYSTEM)；1996 年 9 月 24 日 Sherrod 等人所發表之美國專利編號第 5,558,659 號，標題“男性失禁用物品”(INCONTINENCE ARTICLE FOR MALES)；以及 1985 年 2 月 19 日 Damico 等人所發表之美國專利編號第 4,500,316 號，標題“拋棄式外衣”(DISPOSABLE GARMENT)。其內容皆於此併入參考之。

幼兒看顧產品的例子揭示於 1990 年 7 月 10 日 P.T.VanGompel 等人所發表之美國專利編號第 4,940,464 號，標題“拋棄式失禁用外衣或訓練褲”(DISPOSABLE INCONTINENCE GARMENT OR TRAINING PANT)；1990 年 7 月 3 日 P. T. VanGompel 等人所發表之美國專利編號第 4,938,753 號，標題“拋棄式訓練褲，失禁用外衣或尿布中的縫合構造”(SEAM CONSTRUCTION IN A DISPOSABLE TRAINING PANT, INCONTINENCE GARMENT, OR

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

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(6)

DIAPER); 1987 年 3 月 3 日 W. M. Heran 等人所發表之美國專利編號第 4,646,362 號, 標題“拋棄式襯褲, 如嬰兒訓練褲等”(DISPOSABLE UNDERPANTS, SUCH AS INFANTS' TRAINING PANTS AND THE LIKE)。其內容皆於此併入參考之。

在本發明理想的情況中, 物品可提供第一, 後側或背側的腰帶區域(12), 及第二, 前側腰帶區域(14)。此外, 此物品可具有一中間或胯下區域(16), 其分別連接了第一和第二腰帶區域(12)和(14)。尿布可進一步包含一後板層(30), 連接且裝配面向後板層的透液性上板層(28), 及吸收性結構, 如包含具指定維持區域(48)的吸收體(32)。吸收性結構夾在後板和上板層之間, 且被固定於之間。此外, 一固定系統, 如含有固定物(36)的系統, 可互相連接第一腰帶區域(12)和第二腰帶區域(14)以將物品固定在穿戴者上。

如圖示, 尿布(10)的前側腰帶區域(14)具有一對橫向相反的前側邊緣區域(88), 而後側腰帶區域(12)具有一對橫向相反的後側邊緣區域(86)。中間區域(16)與前和後側腰帶區域互相連接且提供通常位在穿戴者腿部之間的尿布胯下區域。物件具有指定的固定區域構件(50), 其位在物品的外側表面上。如圖一, 二, 三所顯示的構造, 固定構件(50)位於後板層(30)的外側表面上。透液性上板層(28)面向後板層(30)而疊放, 且吸收體(32)連接且附著在後板層(30)和上板層(28)之間。

圖一, 二, 三分別顯示拋棄式尿布(10)完整, 未收縮狀

(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)

態(即具有所有的彈性組合物且去除收縮情形)的平面及截面圖。在圖一中，尿布接觸穿戴者的體側表面面向觀察者，且將部份結構切除以更清楚地顯示尿布物品的內部構造。尿布的外側邊緣形成縱向延伸之邊緣界限(20)和橫向延伸之末端邊緣界限(22)的周邊。側邊邊完形成尿布的腿部開口，且可選擇為曲線以及具輪廓。所顯示的末端邊緣為直線狀，但也可為曲線狀。

關於物件的表面，當物件被穿戴時，各種向內或體側表面朝向穿戴者的身體。而物件向外的表面背向穿戴者的身體。

尿布(10)可包含一多孔，透液性上板(28)；完全不透液後板(30)；在上板和後板之間連接的吸收體結構(32)；鄰接吸收結構的波狀控制區域(46)；及彈性聚集構件系統，如含有腿部鬆緊帶(34)和腰部鬆緊帶(42)的系統。波狀控制區域位在能和指定之吸收結構的儲存或維持區域(48)以液體連通的位置，而上板(28)，後板(30)，吸收結構(32)，波狀管理區域(46)及彈性構件(34)和(42)可聚集在一起成為各種已知的尿布構造。尿布可額外包含一抑制襟片系統(62)，和一側板系統或旁區構件(38)，其可為彈性或成為彈性。

含有彈性側板且選擇性建構的固定垂片之物品描述於1993年12月6日T. Roessler等人所發表之美國申請序號第168,615號，標題“動力貼身尿布”(DYNAMIC FITTING DIAPER)(代理標號第10,961號)。各種製造所欲之固定系統的技術描述於1995年3月21日T. Roessler等人所發表之美國專利編號第5,399,219號，標題“製造動力貼身尿布之固

(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)

定系統的方法”(METHOD FOR MAKING A FASTENING SYSTEM FOR A DYNAMIC FITTING DIAPER)(代理編號第 11,186 號); 1994 年 8 月 3 日 D. Fries 等人所發表之美國申請序號第 286,086 號, 標題“裝配彈性旁區的方法”(A PROCESS FOR ASSEMBLING ELASTICIZED EAR PORTIONS)(代理編號第 11,169 號), 其為美國專利編號第 5,650,796 號; 及 1995 年 4 月 3 日 D. Fries 等人所發表之美國申請序號第 08/415,383 號, 標題“層壓帶的裝配方法”(AN ASSEMBLY PROCESS FOR A LAMINATED TAPE)(代理標號第 11,950 號), 其為美國專利編號第 5,595,618 號。上述文件的揭示內容由此併入參考(無牴觸)。

尿布(10)通常具有縱向延伸的長度(26)和橫向延伸的寬度(24), 其顯示於圖一和二。尿布可為任何所欲的形狀, 如矩形, I 形, 沙漏形, 或 T 形。若為 T 形, 則“T”字上的橫槓包含了尿布的前側腰帶, 或可包含尿布的後側腰帶。

上板(28)和後板(30)的範圍通常一致, 且其長度和寬度通常大於且超過與吸收結構(32)所對應的長寬, 以提供側邊界限(20)和末端界限(22)。或者, 上板和後板層的範圍也可不同。可選擇地漿上板(28)與後板(30)重疊結合, 藉以形成尿布的周邊。當穿戴, 完全或部份包圍或環繞穿戴者的腰部或中下方軀體時, 腰帶會包含尿布的這些區域。中間的胯下區域(16)與腰帶(14)和(12)互相連接且位於其之間, 且當穿戴時, 包含了位在穿戴者腿部及覆蓋穿戴者下方軀體的尿布區域。因此, 中間胯下區域(16)通常為尿布或其他拋棄式吸收物品

(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)

中聚集液體的區域。

後板(30)通常沿著吸收體(32)的外側表面且可以透液性物質組成，但理想上包含能使其完全不透液的物質。例如，典型的後板可以塑膠薄膜，或其它彈性，完全不透液的物質製造。在本說明的使用中，“彈性”(flexible)一詞是指可順應且輕易配合穿戴著身體的形狀和輪廓的物質。後板(30)防止包含在吸收體(32)中的排出液弄濕與尿布(10)接觸的物品，如床單及外衣。在本發明特定的實施例中，後板(30)可包含薄膜，如聚乙烯薄膜，其厚度為 0.012 公釐(0.5 mil)至 0.051 公釐(2.0 mils)。例如，後板薄膜的厚度可為 1.25 mil。

其它後板的構造可包含織物或不織布纖維網物層，將其全部或部份地處理製造而增添期望的不透液性至鄰接或接近吸收體的選擇區域。例如，後板可包含一層壓至非透氣性(也可為透氣性)之聚合薄膜的不織布組織層。其它纖維，似布的後板物質包含了以 0.6 mil(0.015 mm)厚度聚丙烯噴出薄膜和每平方碼 0.7 盎司(23.8)gsm 聚丙烯紡絲黏合物質(2 丹尼纖維)組成的薄拉伸或熱拉伸層壓物質。此種類的物質形成 HUGGIES SUPREME 拋棄式尿布的外部覆蓋，其商業上得自 Kimberly-Clark Corporation。後板(30)通常提供物件的外部覆蓋。或者，物品在後板之外也可包含分離的外部覆蓋組成構件。

後板(30)也可包含一微孔性，“透氣的”物質，其可讓氣體，如水蒸氣，從吸收體(32)離開並防止排出液通過後板。例如透氣性後板可用已被包覆或修正微孔性聚合薄膜或不織

(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)

布組織來組成，而添加期望的不透液性。例如，合適的微孔性薄膜可為 PMP-1 物質，其得自位於 Tokyo, Japan 的 Mitsui Toatsu Chemicals, Inc.；或 XKO-8044 聚烯烴薄膜，其得自 Minneapolis, Minnesota 的 3M 公司。亦可將後板軋紋或添加圖紋或去光以呈現出更美觀舒適的外表。

在本發明各種構造中，一組成物如後板或抑制襟片(62)皆為透氣性且對於水溶液具抵抗力及有限的可透性，抗液性物質的構造能夠支撐至少 45 cm 水頭而不會發生漏出。適於測定物質之抗液滲透力的技術為 Federal Test Method Standard FTMS 191 Method 5514, 1978, 或與此相同的方法。

後板(30)的大小通常根據吸收體及所選擇的特定尿布的尺寸而定。例如，後板(30)通常為 T 形，I 形或修正的沙漏形，且可延伸超過吸收體(32)的末端邊緣一段選擇的距離，如 1.3 公分至 2.5 公分之間(0.5 至 1 吋)，而提供至少一側邊或末端界限區域。

上板(28)面向身體的表面具有順應，柔軟的感覺，且不會對穿戴者皮膚造成刺激。再者，上板(28)的親水性可比吸收體(32)小，且為多孔性以透液，使液體輕易地穿過其厚度而到達吸收體。合適的上板層(28)可以各種所選擇的網物來製造，如多孔泡沫，網狀泡沫，開孔塑膠薄膜，天然纖維(如木質或棉纖維)，合成纖維(如聚酯或聚丙烯纖維)，或天然及合成纖維的混合物。通常利用上板層(28)來幫助穿戴者的皮膚與吸收體(32)中的液體隔離。

上板(28)也可使用各種織品及不織布組織。例如，上板

(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)

可以所欲的熔噴或紡絲黏合網物組成，其亦可為黏合梳棉網物。這些組織可以天然纖維，合成纖維或其混合物組成。

未達本發明的目的，“不織布網物”(nonwoven web)是指一種纖維物質的網物，其未處以紡織或編織程序。於此使用之“織品”(fabrics)是指所有的編織，紡織及不織布纖維網物。

上板可以完全疏水性物質組成，且此疏水性物質可選擇處以表面活化劑或增添所欲之可濕性或親水性。在本發明特定的實施例中，上板(28)為不織布，紡絲黏合聚丙烯，其以2.8-3.2 丹尼纖維組成而形成基重為 22 gsm 且密度為 0.06 g/cm³ 的網物。織品可為處以有效量之表面活化劑(如 0.28% TRION X-102 表面活或劑)的表面。可以任何傳統的方法來添加此表面活化劑，如噴灑，打印，刷覆等等。

上板(28)和後板(30)可以操作方式連接或結合在一起。於此使用之“結合”(associated)包含直接將上板(28)附著於後板(30)而使其直接連結在一起的構造，以及將上板(28)附著於中間構件再附著後板(30)而使上板(28)間接地與後板(30)連結的構造。例如，上板(28)和後板(30)可在至少一部份的尿布周邊藉由合適的連接機構(未顯示)如已知的技術和以此混合的方式來彼此連結。例如，均勻連續的黏著層，黏著的圖紋層，黏著的噴灑圖紋或分離直線的陣列，黏著漩渦或點皆可用來將上板(28)附著至後板(30)。應清楚地了解到上述的附著方法亦可應用在於此所述之物件各種其他組成物的互相連接，裝配或附著。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(12)

吸收體(32)提供一吸收結構，其可包含維持區域(48)，如顯示之以選擇的親水性纖維和高吸收粒子所組成的吸收襯墊，其容納並儲存吸收的液體及其他廢棄物質。吸收體夾在上板(28)和後板(30)之間而形成尿布(10)。吸收體的構造可被穿戴者擠壓，順應，且不會刺激皮膚，並能夠吸收及維持體液。應了解到為達本發明的目的，吸收體結構可包含一單一，完整的物質部份，或者，可包含許多個別分離物質部份所聚集的組成物。

可使用各種形式之可濕，親水性纖維物質來形成吸收體(32)的組成部份。合適的纖維範例包含以可濕物質所組成的天然有機纖維，如纖維質；以纖維或纖維衍生物所組成的合成纖維，如人造絲纖維；以天然可濕物質組成的無機纖維，如玻璃纖維；天然可濕熱塑性聚合物製造的合成纖維，如特定的聚酯或聚醯胺纖維；以及非可溼熱塑性聚合物組成的合成纖維，如聚丙烯纖維，其已經由適當的方法作親水性處理。纖維可做親水性處理，如處以氧化矽，或處以適當地具一半親水性且無法輕易地從纖維除去的物質，或在纖維成形期間或之後藉由以親水性聚合物來覆蓋非可濕的疏水性纖維。對本發明的目的而言，可考慮利用上述之各種形式纖維的混合物。

於此使用之“親水性”(hydrophilic)是描述可因接觸水溶液而變濕的纖維或纖維表面。此外，物質的濕潤程度可藉由接觸角及液體和相關物質的表面張力來敘述。測量特定纖維物質或混合物之可濕性的合適技術可利用 Cahn SFA-222

五、發明說明(13)

Surface Force Analyzer System，或與此相同的系統。當以此類系統測量時，接觸角少於 90° 的纖維被稱為“可濕的”，而接觸角大於 90° 的纖維為“非可濕”。

吸收體結構(32)可包含親水性纖維母體，如纖維絨毛的網物，其與高吸收物質混合，如超吸收聚合物質。在特定的情況中，吸收體(32)可包含超吸收水膠成形粒子和天然聚合熔噴纖維的混合物，或含天然纖維和合成聚合纖維之混合物的烯為共組成物質和超吸收粒子的混合物。超吸收粒子可與親水性纖維均相混合，或不均勻混合。例如，超吸收粒子的濃度在通過吸收結構的厚度上(z方向)可為非階層，其向吸收體體側的濃度較低而向吸收結構的外側濃度較高。合適的 z 階層構造述於 1987 年 10 月 13 日 Kellenberger 等人所發表之美國專利編號第 4,699,823 號，其內容於此併入參考之且與本發明一致(未牴觸)。或者，超吸收粒子的濃度在通過吸收結構的厚度上(z方向)可為非階層，其朝向吸收體體側的濃度較高而朝向吸收結構的外側濃度較低。超吸收粒子亦可位在親水性纖維母體中的不連續層。此外，可選擇地將兩或更多不同種類的超吸收物置於纖維母體內的不同位質或延著纖維母體。

高吸收物質可包含膠狀吸收物質，如超吸收物。膠狀吸收物質可為天然，合成以及修正的天然聚合物和物質。另外，膠狀吸收物質可為無機物質，如氧化矽膠，或有機化合物如交鏈聚合物。“交鏈”(cross-linked)是指任何水溶性物質完全地成為不溶於水但膨脹的情形。此類情況包括物理連結，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(14)

結晶，共價鍵，離子合成及結合，親水結合，如氫鍵結，及疏水結合或凡得瓦力。

合成的膠狀吸收聚合物的例子包括鹼金屬和聚丙烯酸及具甲基丙烯酸氫鹽，聚丙烯胺，聚二乙烯醚，二乙烯醚和 α -烯烴的順丁烯二酐的共聚物，聚乙烯吡咯烷酮，1,4-聚氧氮陸環乙烯酮，聚乙烯醇，及這些物質的共聚物和混合物。進一步適用於吸收體中的聚合物包括天然及修正的天然聚合物，如水解丙烯腈漿料，丙烯酸漿料，甲機纖維，脫以鹽甲殼質，羧甲機纖維，羥丙基纖維，及天然膠，如藻膠，黃膠，角豆膠等等。天然及全部或部份合成吸收聚合物的混合物亦可在本發明中使用。其他合適的膠狀吸收物質揭示於 1975 年 8 月 26 日 Assarsson 等人所發表之美國專利編號第 3,901,236 號。製備合成膠狀吸收聚合物的程序揭示於 1978 年 2 月 28 日 Masuda 等人所發表之美國專利編號第 4,076,663 號以及 1981 年 8 月 25 日 Tsubakimoto 等人所發表之美國專利編號第 4,286,082 號。

合成的膠狀吸收物質通常為乾燥膠，其濕潤時會成為水膠。然而“水膠”(hydrogel)一詞亦皆指濕潤和非濕潤形式的合成聚合物質。

如先前所述，用在吸收體(32)中的高吸收物質通常為個別的粒子形式。此粒子可為任何所欲的形狀，例如漩渦或半漩渦，立方體，棒狀，多面等等。具最大尺寸/最小尺寸比例的形狀，如針，捲片，纖維等亦可考慮使用。膠狀吸收物質的粒子塊也可用在吸收體(32)。較期望使用的為平均大小 20

(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)

微米至 1 公釐的粒子。於此使用之“粒子大小”(particle size)是指個別粒子之最小尺寸的載重平均。

可使親水性纖維和高吸收粒子的平均組成基重介於 100-900 gsm 之間。在本發明特定的情況中，平均組成基重可介於 500-800 gsm，或者介於 550-750 gsm 以提供所欲的效果。

本發明可提供一獨特的吸收結構，其包含以含液體之先趨物質製造的濕法形成的吸收性物質，並包含纖維和超吸收粒子的混合物。在特定方面，此液體包含水。先趨物理想上形成含有纖維和超吸收物質的液體漿物。例如，濕鋪置技術通常產生以先趨物質所製的吸收網物，其以纖維和混以有效液體的超吸收粒子組成，如水或其他水溶液。其他泡沫成形技術已將先趨物質處理成泡沫，然後將泡沫鋪置而產生所欲的吸收性物質網物。對本發明的目的而言，濕鋪置技術及泡沫成形技術皆指濕法成形技術，而結果物質是指濕法形成的物質。理想上濕法成形的吸收性物質並不用在後來的纖維或濕鋪置程序上而形成維持區域(48)。

合適的濕法成形物質和製造此類物質的方法述於 1997 年 7 月 29 日 R. Anderson 等人所發表之美國專利編號第 5,651,862 號，標題“濕法成形的吸收性組成物”(WET-FORMED ABSORBENT COMPOSITE)。其內容於此併入參考之。

在各種構造和情況中，本發明的吸收結構可展現出理想的物理性質，如在乾濕兩狀況中柔軟度，彈性和順應性的組

(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)

合。當濕潤時，本發明的吸收結構可有效地抵抗分離，聚集和結塊。因濕潤時吸收結構可較佳地維持其完整性，所以可抵抗黏糊和鬆垂，尤其是產品的胯下區域。所以，本發明的物品和吸收結構可提供增加的強度，改善的貼身度，減少漏出，且降低結塊，聚集和鬆垂的情形。

如前所述，維持區域(48)之濕法形成物質的吸收結構可選擇包含纖維物質和超吸收物質的組合物。在理想的情況中，組合的濕法形成物質在製造維持區域期間不用在纖維或濕鋪置程序。纖維物質可包含吸收纖維，非吸收性物質，可濕的物質，非可濕物質，纖維質，非纖維質，天然纖維，或合成纖維，及上述之組合物。在本發明特定的情況中，維持區域(48)的結構可包含至少 0.5% 重量的超吸收物質，其根據乾燥維持區域的總重量而定。在所選擇的產品中，如女性看顧及輕便的失禁物品，其維持區域也可包含至少 0.7% 重量的超吸收性物質，或者，可包含至少 1% 重量的超吸收性物質以提供改良的優點。在其他選擇的產品中，如嬰兒看顧尿布，幼兒訓練褲及成人失禁產品，維持區域可包含至少 15% 重量的超吸收物質，或者，可包含至少 30% 重量的超吸收性物質以提供改良的效果。

在本發明的其他方面，維持區域(48)之濕法形成物質的吸收結構可包含低於 80% 重量的超吸收物質，其根據乾燥維持區域(48)中之濕法形成物質的總重量而定。在選擇的產品中，如女性看顧和輕便的失禁用產品，維持區域的濕法形成物質可包含低於 15% 重量的超吸收性物質，或者，可包含低

(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)

於 10% 重量的超吸收物以提供改良的益處。另外，此類產品的維持區域可包含低於 5% 重量的超吸收性物質以提供所欲的優點。在其他選擇的產品中，如嬰兒看護尿布，成人失禁用外衣及幼兒看護訓練褲，其維持區域的濕法成形物質可包含低於 70% 重量的超吸收性物質，或者，可包含低於 60% 重量的超吸收性物質以提供改良的效果。

維持區域(48)的濕法形成物質可(或不)包含分離的結合物質，其添加至纖維質及超吸收聚合物質。本發明之特定方面的結合物質量至少為 0.001% 重量，其根據乾燥維持區域的總重量而定。另一方面，結合物質量可大於 25% 重量。

若結合物質作為濕強度劑，則結合物質的量至少為 0.002% 重量，或者至少為 0.05% 重量以提供改善的效果。進一步地，濕強度劑的量可不超過 2% 重量。此外，濕強度劑的量也可不超過 1% 重量，或者低於 0.07% 重量以提供改良的優點。

若結合物質為黏著劑，結合物質的量至少為 0.05% 重量。或者黏著結合劑的量可至少為 1% 重量，也可至少為 5% 重量以提供改善的效果。另一方面，黏著結合劑的量可不超過 25% 重量。或者黏著結合劑的量可不超過 20% 重量，也可不超過 15% 重量以提供改良的優點。

若結合物質為活化結合纖維，如熱塑性纖維或溶解的活化纖維，結合纖維的量至少為 1% 重量。或者，結合纖維的量至少為 1.5% 重，也可至少為 2% 重以提供改良的效果。另一方面，結合纖維的量不超過 25% 重。或者，結合纖維的量

(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)

可不超過 15% 重，也可不超過 5% 中以提供改良的優點。

若結合物質為可塑性加強劑，則可塑性加強劑的量至少為 1% 重。或者，可塑性加強劑的量至少為 1.5% 重，也可至少為 2% 重以提供改良的效果。另一方面，可塑性加強劑的量可不超過 25% 重。或者，可塑性加強劑的量可不超過 15% 重，也可不超過 5% 重以提供改良的優點。

本發明的另一方面可包含具有濕法形成物質的維持區域(48)，其至少含有維持區域中之纖維物質總量之 20% 重的凝固纖維質。或者，凝固纖維質的量至少為 30% 重，也可至少為 40% 重以提供改良的效果。另一方面，維持區域(48)的濕法形成物質可包含凝固纖維質，其量不超過維持區域中纖維物質總量的 100% 重。或者，凝固纖維質的量可不超過 70% 重，也可不超過 60% 重以提供改良的效果。本發明的另一方面包含一濕法形成的維持區域(48)，其可含有不以親水性，起縐，合成聚合物質組成的纖維。或者，維持區域之濕法形成的物質可包含至少 5% 重的親水性，起縐的合成纖維，其根據維持區域中之纖維物質的總量而定，且可選擇地包含至少 10% 重的親水性，起縐的合成纖維以提供改良的效果。另一方面，維持區域包含的親水性，起縐的合成纖維可不超過 50% 重。或者，維持區域可包含不超過 25% 重的親水性，起縐的合成纖維，也可包含不超過 20% 重的親水性，起縐的合成纖維以提供改善的效果。合成纖維的纖維長度可大於 2 mm。

在理想的情況下，維持區域(48)之濕法形成物質的乾燥

(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)

厚度至少為 0.5 mm，其根據限制壓力為 1.38 kPa 的情況而定。或者，乾燥厚度可至少為 0.7 mm，也可至少為 1 mm 以提供改善的效果。另一方面，維持區域(48)的乾燥厚度可不超過 30 mm。或者，乾燥厚度可不超過 20 mm，也可不超過 10 mm 以提供改良的優點。

另一方面，維持區域(48)的濕法形成物質的乾燥密度至少為 0.02 g/cm^3 ，其根據限制壓力為 1.38 kPa 的情況而定。或者，乾燥密度至少為 0.05 g/cm^3 ，也可至少為 0.1 g/cm^3 以提供改善的效果。此外，維持區域(48)的乾燥密度不超過 0.6 g/cm^3 。或者，乾燥密度不超過 0.5 g/cm^3 ，也可不超過 0.35 g/cm^3 以提供改善的優點。

另一方面，維持區域(48)的之濕法形成物質的乾燥張麗值至少為每公分寬度 0.7 牛頓(N/cm)，其根據沿著物品縱向(26)的拉伸而定。或者，乾燥張力可至少為 1 N/cm，也可至少為 1.5 N/cm 以提供改良的效果。此外，濕法形成的維持區域(48)之乾燥張力值不超過 20 N/cm，其根據沿著物品縱向的拉伸而定。或者，乾燥張力可不超過 10 N/cm，也可不超過 5 N/cm 以提供改良的優點。

如此所述，維持區域(48)的組成可良好地幫助維持區域中的濕法形成物質之強度，柔軟度和彈性增加。尤其，維持區域中成分物質的適當選擇可幫助提供強度和柔軟度的理想結合。例如，添加堅挺，交鏈纖維質至網物可增加膨鬆度和柔軟度。增加超吸收物質的量亦可見由減少纖維與纖維的鍵結而增加柔軟度。

(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)

參考圖一，二，三，五，和六，可吸收物可進一步包含一補充吸收層(44)。如圖所示，補充層(44)可僅延伸過維持區域的一部份，或延伸過維持區域的整個範圍。補充層提供一入層或分布層，此分布或吸入層可包含一纖維母體，如纖維質，木漿絨毛纖維，其完全不具超吸收物質。或者，分布或吸入層可維持至少 2% 重的超吸收聚合物質，其根據補充分布或吸入層的總重量而定，也可包含至少 5% 重的超吸收物質以提供改良的優點。此外，分布或吸收層中超吸收物質的量可不超過 50% 重。或者，分布或吸入層中的超吸收物質量可不超過 40% 重，也可不超過 25% 重以提供改良的效果。若期望，分布或吸入層亦可位在主要維持區域(48)的體側或外側。

補充層(44)提供一補充的維持區域，此補充維持區域層可包含至少 30% 重之超吸收物質和木漿絨毛纖維的混合物。或者，補充維持層可包含至少 35% 重的超吸收聚合物質，其根據補充維持層的總重量而定，且可選擇地包含至少 40% 重的超吸收物質以提供改良的優點。此外，補充維持層中的超吸收物質量可不超過 80% 重。或者，補充維持層中的超吸收物質之量可不超過 70% 重，也可不超過 60% 重以提供改善的效果。同樣地，若期望，補充的維持層可位在主要維持區域(48)的體側或外側。

吸收性物質的濕完整性，尤其是濕法形成的吸收性物質，可以改變圓曲值(MCB)來表示。在特定情況中，濕法形成的吸收性物質之每乾基重的濕 MCB 值至少為 0.3 g/gsm。

五、發明說明 (21)

或者，濕法形成的吸收性物質，其濕 MCB 值可至少為 0.4 g/gsm，也可選擇地使至少為 0.5 g/gsm 以提供改善的效果。骯吸收性物質的 MCB 值不超過 0.3 g/gsm 時，此物質具有低的濕完整性且在使用時溶液分離，擠成一團及結塊。

另一方面，濕法形成的吸收性物質之之濕 MCB 值可不超過 3 g/gsm。或者，濕法形成的吸收性物質之 MCB 值可不超過 2 g/gsm，也可不超過 1 g/gsm 以提供進一步的益處。

濕 MCB 值可根據改變圓曲測試方法而定。在此測試中，將一探針插入樣本且測量負荷量作為進入樣本的距離。此與消費者藉由在尿布的前板或胯下區域上推動而測量尿布飽和程度的一般測試相似。使用在此所述的測試方法，物質的濕 MCB 值反映出吸收性物質在所有方向的平均濕完整性。

濕 MCB 值

物質的濕完整性可藉由修正 ASTM D4032-82 Circular Bend Procedure 的測試而定。本發明目的所使用的修正測試在此之後稱為“濕修正圓曲法”(Wet Modified Circular Bend Procedure)。當物質的一表面變凹而其他表面變凸時，濕修正圓曲法可同時使物質多重方向變形。濕改變圓曲法相對於物質的僵硬度給一力值，同時平均所有方向的僵硬度，而在此與物質的濕完整性相關。

濕改變圓曲法所利用的儀器為改變的圓曲僵硬度測試儀，其具有下列組成：一長 102.0 公釐，寬 102.0 公釐，深 6.35 公釐的光滑金屬平盤，其具有 18.75 公釐直徑的孔洞。孔洞的周邊凹處應為 45 度角，深 4.75 公釐。另使用具下列

(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)

尺寸的柱塞：總長 60 公釐，直徑 6.25 公釐，半徑 2.97 公釐的球狀前端及從 0.33 公釐基本直徑之球狀前端延伸 1 公釐的針尖，及半徑少於 0.5 公釐的尖端。柱塞與孔洞同心而與其在所有方向上的距離皆相等。針尖僅用來防止測試時樣本橫向的移動。柱塞的底部應良好地置於孔洞平盤的頂面上方。從此位置，球狀前端向下恰好地碰觸孔洞平盤的底部。

使用負荷量在 0.0 至 4500 克的負載室作為測量力量的計量器。使用具有 MTS Part #27.00098-5 lb 的負載室或 MTS Part #27.00099 負載區的 SINTECH 500/S 作為擠壓測試儀。此負載室可得自位於 Eden Prairie, Minnesota 55344 的 MTS Systems Corporation。校準負載事後，將從柱塞的球狀尖端至孔洞平盤底部的柱塞移置長度設為 25.4 mm。

為行測試，將吸收物切割成 38.1 mm×38.1 mm 平方的樣本。將樣本放在培養皿中的電子天秤上秤重。使用小吸量管或小滴管添加 0.9% 的食鹽水 10.0 至 10.5 g/g 至樣本。將液體加至樣本的頂面使其可平均地擴散在樣本上。加入液體經 20-25 分鐘平衡後，將樣本置於測試平盤中央且將樣本上的柱塞在聯桿器以 500 mm/min 的速度降低 25.4 mm。在移動柱塞的期間，藉柱塞將吸收樣本向下移入孔洞 18.75 mm，且藉由負載室測量並記錄柱塞移動 25.4 mm 長度時，擠壓測試儀令樣本偏移的最大力。將負載室所測量的力除以樣本的乾燥基重所得之值的單位以每平方公尺克 (g/gsm) 表示。將此值作為濕 MCB 值而得到樣本濕完整性的定量。濕 MCB 值越高 (即 g/gsm)，樣本的濕完整性越大。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (23)

吸收性物質的柔軟度和彈性，尤其是濕法形成的吸收性物質，可以邊緣擠壓值(EC)來表示，其反映出乾燥吸收性物質的柔軟度或僵硬度。所以，邊緣擠壓值亦可反映吸收性物質在穿戴者腿部之間的彈性或僵硬度，且可提供所欲之舒適性和貼深度的重要標示。

在特定的情況中，吸收性物質之每乾燥基重的邊緣擠壓值(EC 值)不超過 9 g/gsm，其中基重以每平方公尺多少克(gsm 或 g/m^2)表示。或者，吸收性物質的 EC 不超過 6 g/gsm，也可不超過 3 g/gsm 以提供改良的效果。若 EC 值大於 9 g/gsm，乾燥吸收性物質和其可吸收物會太僵硬。

對於特定的構造而言，例如嬰兒看護和幼兒看護產品，吸收性物質每乾燥基重的邊緣擠壓值(EC 值)不超過 3 g/gsm，其中基重以每平方公尺多少克(gsm 或 g/m^2)表示。或者，吸收性物質的 EC 值不超過 2 g/gsm，也可不超過 1 g/gsm 以提供理想的效果。若此類產品的 EC 值大於 3 g/gsm，乾燥吸收性物質和其可吸收物品會太僵硬。

本發明另一方面中，除以基重所得之吸收性物質的 EC 值至少為 0.3 g/gsm。或者，吸收性物質的 EC 值可至少為 0.4 g/gsm，也可至少為 0.5 g/gsm 以提供更多優點。

邊緣擠壓值

決定邊緣擠壓(EC)值的方法如下。將吸收性物質較長的那側與產品或未加工網物的縱向並置並切割出 2 英吋×12 英吋(5.1 cm×30.5 cm)的樣本。測量樣本重量。在 0.2 psi(1.38 kPa)負載下測量物質的厚度。將物質製成具 2 英吋(5.1 cm)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (24)

高度的圓筒，其兩端有 0-0.125 英吋(0-3.18 mm)重疊，用三枝針將物質釘在一起。一針位於產品寬度的中央附近，另兩者接近物質的寬度邊緣。針的最長尺寸在所形成之圓筒周圍中而將針對測試的影響降至最低。

使用一具有底部平盤的 INSTRON 測試儀或相似的儀器，測試一比樣本周圍大的滾筒且其與底部平盤平行並與顛倒放置的擠壓負載室連接。將樣本放置在滾筒下的平盤上。將平盤與樣本接觸並以 25 mm/min 的速率擠壓樣本。紀錄樣品擠壓至其寬度(1 英吋)(2.54 cm)的 50% 時所得的力。

若物質變形，通常已達樣本擠壓至 50% 之間的最大力值。在吸收物長度少於 12 英吋(30.5 cm)的產品中，物質的 EC 值可根據下面的方法而定。1983 年 Richard E. Mark 編輯之紙類和厚紙板的物理及機械測試手冊 (The Handbook Of Physical And Mechanical Testing Of Paper And Paperboard) 第一卷中有邊緣擠壓強度的詳細說明。根據所述之邊緣擠壓構造中理論的模型變形應力，變形應力 $E * t^2 / (H^2)$ 成比例，其比例常數 $H^2 / (R * t)$ ，其中 E 為彈性模數，H 為圓筒高度，R 為圓筒半徑，t 為物質厚度。應力以每基重多少力表示，其可顯示出維持常數 H^2 / R 所需的參數。所以，對小於 12 英吋(30.5 cm)的樣本而言，應製造可能的最大圓且調整其高度(切割所得的樣本寬)使 H^2 / R 等於 2.1 英吋(5.3 cm)。

為改善高吸收性物質的抑制情形，吸收體結構(32)可包含一包裏物，如裹片(74)，其直接與吸收體(32)鄰接且在其周圍並可與吸收結構以及物品的各種其他組成物連結。理想上

五、發明說明 (25)

裏片最好是吸收性物質層，其覆蓋吸收體的主要體側和外側表面，且最好充分地包裹吸收體的周邊以形成完整的封套。或者，裏片可提供一吸收包裹物，其覆蓋吸收體的體側和外側表面，且僅包圍吸收體的橫向邊緣。所以，裏片橫向邊緣之直線和向內彎曲的部份會被吸收體封住。然而在此形式中，裏片的末端邊緣不需完全地包圍物品腰帶區域中之吸收體的末端邊緣。

例如，整個裏片(74)或至少裏片的體側層可包含一以熔噴纖維(如熔噴聚丙烯纖維)組成的熔噴網物。吸收裏片(74)的另一範例包含一低多孔性的纖維網物，如以 50/50 之硬木/軟木纖維比例混合的薄片。

吸收裏片(74)可包含一多重成分的裏片，其具有分離的體側裏層和分離的外側裏層，每一層皆延伸通過吸收體(32)的周邊。例如，此類構造的裏片可幫助完整的密封及吸收體(32)的周邊包圍。在圖示尿布的後側腰帶區域中，吸收裏片亦可從吸收體周邊延伸一段增加的距離以增添尿布後側區域的不透明度和強度。在圖示的實施例中，吸收裏片的體側和外側層可延伸超過吸收體周邊至少 1/2 英吋而形成一向外凸出，凸緣形式的連結區域，在其上吸收裏片體側區域的周邊可部份或完全地與吸收裏片外側區域的周邊連接。

裏片(74)之體側和外側層的物質可完全相同或不同。例如，裏片的外側層可以基重較低，多孔性較高的物質組成，如以軟木漿所組成的濕強度纖維薄片。裏片的體側層可包含先前所述之裏片物質之一，其多孔性較低。低多孔性的體側

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (26)

層能較佳地防止超吸收粒子移至穿戴者的皮膚上，而高多孔性，低基重的外側層可減少花費。

此物品，如尿布(10)亦可包含一波狀控制層(46)，其幫助可能會快速流入物品吸收體的液體減速，成波擴散或流出。理想上，波狀控制層在液體是放置吸收結構的儲存或維持區域之前可快速地接受並暫時容納液體。例如在圖示的實施例中，波狀層(46)可位在上板層(28)面向體側的表面上。或者，波狀層(46)可鄰接上板(28)的外側表面。所以，波狀層可插在上板(28)和吸收體(32)之間。合適之波狀控制層(46)的例子描述於1994年3月4日C. Ellis和D. Bishop等人所發表之美國專利申請序號第206,986號(代理標號第11,256號)，標題“個人看顧吸收性物品的纖維不織布網物波狀層”(FIBROUS NONWOVEN WEB SURGE LAYER FOR PERSONAL CARE ABSORBENT ARTICLES AND THE LIKE)，其與美國專利編號第5,486,166號相同；及1994年3月4日C. Ellis和R. Everett等人所發表之美國專利申請序號第206,069號，標題“個人看顧吸收性物品之改良波狀控制纖維不織布”(IMPROVED SURGE MANAGEMENT FIBROUS NONWOVEN WEB FOR PERSONAL CARE ABSORBENT ARTICLES AND THE LIKE)，其與美國專利編號第5,490,846號相同。其他合適的波狀控制物質描述於1996年11月22日R. Dodge等人所發表之美國專利申請序號第754,417號，標題“吸收性物品的異質波狀物質”(HETEROGENEOUS SURGE MATERIAL FOR ABSORBENT

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (27)

ARTICLES)(代理編號第 12,120 號)。其內容皆於此併入參考之。

本發明的物品可(或不)包含腿部彈性構件(34)。若包含腿部彈性構件，其可位在物品的橫向邊界。例如在顯示的尿布(10)中，將腿部彈性構件聚集至橫側邊界(20)，且其可拉住並將尿布固定於穿戴者的腿部。此彈性構件以彈性收縮的方式固定於尿布，使得在正常的拉伸情況下，彈性構件可有效地收縮尿布(10)。至少有兩種方式可將彈性構件以彈性收縮的形式固定，例如當尿布(10)在未收縮的情況下，可將彈性構件拉伸並固定。或者，可藉由打摺將尿布(10)收縮，例如當彈性構件在放鬆或未拉伸的情況下將彈性構件連接並固定於尿布(10)。其他機構，如熱收縮彈性物質也可用來整合外衣。

在圖一和圖二的實施例中，腿部彈性構件(34)沿著尿布(10)之中間胯下區域(16)的整個長度延伸。或者，彈性構件(34)可延伸過尿布(10)的整個長度，或任何其他合適的長度以提供特定尿布設計的彈性收縮線。

彈性構件(34)可具有任何形式。例如，個別彈性構件(34)的寬度可在 0.25 公釐(0.01 英吋)至 25 公釐(1.0 英吋)之間或更多。彈性構件可包含彈性物質的單一股帶，或可包含許多平行或非平行的股帶，或可為直線或曲線的形式。若股帶為非平行，可將兩或更多的股帶插入或連接於彈性構件中。彈性構件可以任何此項技術中已知的方式附著於尿布。例如，使用各種連結鑄膜來作超音波連結，熱壓密封，或以熱熔黏

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (28)

著噴灑或漩渦鑄膜來黏附至尿布(10)。

在本發明特定的實施例中，腿部彈性構件(34)可包含一運送薄片，其與個別彈性股帶所形成的套組連接。彈性股帶彼此可交叉，互相連接或完全分離。例如，運送薄片可包含一 0.002 cm 的聚合薄膜，如為軋紋聚丙烯薄膜。例如，彈性股絲可以得自位於 Wilmington, Delaware 之 DuPont 公司的 LYCRA 彈性物來組成。通常每彈性股帶的細度介於 47-150 德士(dtx)之間，且可介於 940-1050 德士。在本發明特定的實施例中，每彈性腿帶可使用三或四股帶。

此外，腿部鬆緊帶(34)可為直線或曲線狀。例如，彎曲的鬆緊帶可向內朝向尿布的縱向中心線成弓形。在特定的形式中，鬆緊帶的曲處不與尿布的橫向中心線對稱或依其建構。彎曲的鬆緊帶可向內或向外成弓形，翹曲形式的曲線，且鬆緊帶的縱向中心可選擇地朝向尿布的前側或後側腰帶偏移一段距離以提供理想的貼身度和外觀。在本發明特定的實施例中，彎曲鬆緊帶套組最內的點(頂點)可朝向尿布的前側或後側腰帶偏移，且向外成弓形的彎曲部份可朝向尿布的前側腰帶。

如圖所示，尿布(10)可包含一位在前側腰帶(14)和後側腰帶(12)之縱向邊界中的腰部鬆緊帶(42)。腰部鬆緊帶可以任何合適的彈性物質組成，如彈性薄膜，彈性泡沫，多重彈性股帶，彈性織品等等。舉例而言，合適的彈性腰部構造描述於 Lippert 等人所發表之美國專利編號第 4,916,005 號，其內容於此併入參考之。

五、發明說明 (29)

參考圖一和二，物品可包含旁區或旁側構件系統(38)。在特定的形式中，每旁區或構件(38)在至少一後板(30)的腰帶區域之相對橫向末端橫向地延伸，如所顯示的後側腰帶區域(12)，以提供物品的末端側邊區域。此外，每旁區可從橫向延伸的腰帶末端邊緣跨至其連接且與尿布的腿部開口區域對應的位置。尿布(10)藉由旁區的彎曲邊界與成對之縱向延伸側邊區域(20)的對應鄰接中間部份結合而具有一對相對的腿部開口。(圖一)

在本發明各種構造中，旁區可與選擇的尿布組成物形成一整體。例如，旁區(38)可完整地以製造後板層(30)的物質層來形成，或以製造上板(28)的物質來完整地形成。在其他構造中，旁區(38)可藉由在後板和上板之間中，一或更多與後板(30)，上板(28)連接或裝配的個別構件來形成，或以各種此類裝配鍵固定連接的組合物來形成。

本發明特定的構造中，每旁區(38)可以個別的物質片來形成，其可適當地裝配連接至所選擇之尿布物品的前側或後側腰帶區域。例如，每旁區(38)可沿著旁區附著區域連接至後板(30)的後側腰帶，且可有效地與物品的後板或上板組成連接。每旁區的內部附著區域可與其對應之物品腰帶的橫向末端邊緣重疊及層壓。旁區橫向地延伸而形成一對物品的相對腰部襟片區域，且以合適的連接方法連接，如黏著，熱連結，超音波連結，夾住，釘住，縫合等等。理想上，旁區橫向地延伸超過對應連接之物品腰部區域的後板層和上板層的末端邊緣。

五、發明說明 (30)

旁區(38)可以完全非彈性物質組成，如聚合薄膜，編織品，不織布織品等，及上述混合物。在本發明的特定方面，旁區(38)可以完全的彈性物質組成，如拉伸黏合層壓(SBL)物質，首線黏合層壓(NBL)物質，彈性薄膜，彈性泡沫物質等，其至少可沿著橫向(24)彈性地拉伸。例如，適於製造旁區(38)的熔噴彈性纖維網物描述於 1987 年 5 月 6 日 T. Wisneski 等人所發表之美國專利編號第 4,663,220 號，其內容於此併入參考之。含至少一固定於纖維彈性層之不織布紡織品的混合織品描述於 J. Taylar 等人發表之 1987 年 4 月 8 日歐洲專利申請 EP 0 217 032 A2 號，其內容於此併入參考之。NBL 物質的例子描述於 1993 年 7 月 13 日 Mormon 等人所發表之美國專利編號第 5,226,992 號，其內容於此併入參考之。

如前所述，可利用各種合適的構造來將旁區(38)連接至物品中所選擇的腰帶區域。固定成對之彈性拉伸構件至物品橫向區域，而向外橫向地延伸超過外部覆蓋的橫向鄉對側區和物件之直線組成物的合適構造述於 1990 年 7 月 3 日 VanGompel 等人所發表之美國專利編號第 4,938,753 號，其內容於此一致地併入參考之。

每旁區(38)在至少一尿布(10)的腰帶區域相對橫側末端上橫向地延伸。在顯示的實施例中，第一對旁區橫向地在後板(30)的背側腰帶區域的相對橫側末端延伸，第二對旁區在後板的前側腰帶區域之相對橫側末端橫向地延伸。圖示的旁區具有一逐漸變細，彎曲或具輪廓的形狀，其中相對的内部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (31)

基本區域大於或小於其相對外部末端區域的長度。或者，旁區可為矩形或梯形。

物品，如顯示的尿布(10)，一可包含一對彈性抑制襟片，其通常沿著尿布的縱向(26)延伸。抑制襟片通常橫向地位在腿部鬆緊帶(34)內，且對稱地置於尿布縱長，縱向的中心線各側。在圖示的構造中，每抑制襟片(60)具有一固定的邊緣區域(64)和可移動的邊緣區域(66)，其具彈性以幫助各抑制襟片緊密地接觸且配合穿戴者的身體輪廓。合適的抑制襟片形式例子描述於 1987 年 11 月 3 日 K. Enloe 等人所發表之美國專利編號第 4,704,116 號，其內容於此併入參考之。若期望，抑制襟片可以可濕或非可濕物質組成。此外，抑制襟片物質可為完全不透液，也可僅透液或氣液皆透。其他合適的抑制襟片形式描述於 1994 年 3 月 4 日 R. Everett 等人所發表之美國專利申請序號第 206,816 號，標題“具改良波狀抑制的吸收性物品”(ABSORBENT ARTICLE HAVING AN IMPROVED SURGE MANAGEMENT)(代理標號第 11,375 號)，其與美國專利編號第 5,562,650 號相同，其內容於此併入參考之。

或者，其他本發明的尿布(10)形式可包含內部彈性抑制腰部襟片，如 1988 年 6 月 28 日 K. Enloe 等人所發表之美國專利編號第 4,753,646 號，及 1995 年 12 月 18 日 D. Laux 等人所發表之美國申請序號第 560,525 號，標題“具改良彈性邊界和抑制系統的吸收性物品”(AN ABSORBENT ARTICLE WITH IMPROVED ELASTIC MARGINS AND

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (32)

CONTAINMENT SYSTEM)(代理標號第 11,091 號)，其內容於此一致地併入參考之。與抑制襟片形式同樣的情形下，若期望，抑制腰部襟片可以可濕性或非可濕的物質組成。腰部襟片物質可為不透液性，僅透氣體，或氣液皆透。

為提供理想的再固定系統，所顯示的尿布(10)可包含一或更多固定構件或片板，如顯示的主要固定構件(50)。固定構件可提供一有效的標的區域以形成具至少一固定垂片(36)之可釋放且再附著的固定物。在本發明理想的實施例中，固定構件片板可置於尿布的前側腰帶區域(14)且位在後板層(30)的外部表面。或者，固定構件片板可置於尿布的指定內側表面，如上板層(28)的體側表面。

本發明特定的構造可包含一或更多的固定構件(50)，其可直接或間接地與第二腰帶區域(14)連接。理想上，固定構件直接附著於適當腰帶區域的外部表面，但也可與物品腰帶區域的內部體側表面連結。

在本發明的各種構造中，固定構件(50)可以完全不具彈性的物質組成，如聚合薄膜或膠帶，紡織品，不織布織品等等，及上述混合物。在本發明特定的構造中，固定構件可以彈性物質組成，如拉伸黏合層壓(SBL)物質，首線黏合層壓(NBL)物質，彈性薄膜，彈性泡沫物質等，其至少可沿著橫向(24)彈性地拉伸。

本發明的各種構造可包含至少一分開的固定垂片(36)，其位在背側腰帶(12)之橫向末端邊緣區域(86)。或者，至少一分開的固定垂片可位在前側腰帶(14)的橫向末端區域(88)。例

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (33)

如，所顯示的實施例具有一對橫向相對的固定垂片(36)，其中固定垂片各自位在後側腰帶(12)的一末端邊緣。尤其，可將各固定物(36)聚合並連接而從位在前側腰帶(12)之吸對橫向末端區域(86)的對應中間鄰接旁區伸出並延伸。

固定垂片(36)可以完全不具彈性的物質組成，如聚合薄膜或膠帶，紡織品，不織布織品等等，及上述混合物。或者，固定垂片可以完全彈性物質組成，如拉伸黏合層壓(SBL)物質，首線黏合層壓(NBL)物質，彈性薄膜，彈性泡沫物質等，其至少可沿著橫向(24)彈性地拉伸。

在本發明的各方面及構造中，所選擇之第一固定組成及第二固定組成物之間的固定機構可為黏著，結合，機械或上述的混合方式。在本發明情況中，機械固定系統為一包含互助之第一和第二組成的系統，其機械式地內部銜接而形成所欲的固定情況。

理想上，第一和第二固定組成物包含互助之內部銜接機械固定系統的互補元件。此機械固定組成物可藉由機械形式的固定物，如掛鉤，扣環，魔鬼黏，鈕扣等來形成，其包含了互助及互補的機械內鎖組成物。

如所示的構造中，機械固定系統可為一掛勾扣環形式的固定系統。此類固定系統通常包含一“掛鉤”或似掛鉤的母組成物，及一互助的“扣環”或似扣環的子組成物，其與掛鉤組成物銜接且能釋放地互相連接。理想上，可將互相連接解開或再附著。傳統的系統可得自 VELCRO 商標。掛鉤元件可為單一尖端形式的掛勾，多重尖端形式的掛勾或連續前頭

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (34)

擴展形式，如菇狀頭形式的掛勾元件。扣環元件可以紡織品，不織布織品，針織品，打孔或開孔層等及上述混合物來形成。此類排列及各種固定系統已統稱為掛勾扣環固定。

具可解開，內銜接機械固定系統的構造可位在固定垂片(36)之固定或相配表面上的第一固定組成物，並可位於指定固定構件(50)之指定銜接表面上的第二固定組成物。例如，如所示的掛鉤扣環固定物，連接固定垂片(36)之指定相配或固定表面的固定組成物可包含掛鉤形式的機械固定元件，及互補的固定元件，其有效地結合並連接至指定的固定區域構件(50)而可包含一扣環形式的固定元件。

亦應清楚地了解到，本發明的各種形式中，第一固定組成物及其對應的互補第二固定組成物的物質和相對位置可變換。所以，與固定垂片(36)之指定相配表面連接的固定組成物可包含一扣環形式的機械固定元件；且連結至指定固定區域構件的第二固定組成物可包含一掛鉤形式的固定元件。

掛鉤扣環固定系統和組成物的範例描述於 1991 年 5 月 28 日等人所發表之美國專利編號第 5,019,073 號，其內容於此併入參考之。其他掛鉤扣環固定系統的範例描述於 1994 年 12 月 28 日 G. Zehner 等人所發表之美國專利申請序號第 366,080 號，標題“高玻璃垂片固定物”(HIGH-PEEL TAB FASTENER)(代理標號第 11,571 號)，其與美國專利編號第 5,605,735 號相同；及 1995 年 4 月 13 日 P. VanGompel 等人所發表之美國專利申請序號第 421,640 號，標題“多重附著固定系統”(MULTI-ATTACHMENT FASTENING

五、發明說明 (35)

SYSTEM)，其內容於此一致地併入參考之。與運送層組合的固定垂片範例描述於 1996 年 3 月 6 日 A. Long 等人所發表之美國專利申請序號第 08/603,477 號，標題“具抓柄垂片的機械固定系統”(MECHANICAL FASTENING SYSTEM WITH GRIP TAB)(代理標號第 12,563 號)，其與 1997 年 4 月 29 日發表之美國專利編號第 5,624,429 號相同，其內容於此一致地併入參考之。

每固定垂片(36)可為直線，曲線及平面狀，或上述之組合。例如，如圖所示的構造，固定垂片可為具輪廓的鐘形。或者，固定垂片可為四邊形，通常是矩形。此外，固定垂片之縱向延伸，橫向向外的末端邊緣可為直線。或者，固定垂片之縱向延伸，橫向向外的末端邊緣可僅具有有限的波狀。

在本發明各種構造中，理想的第一固定組成物可為具有掛鉤形式之銜接構件的掛鉤。合適的掛鉤物質範例為一極小掛鉤，其可得自位在 Manchester, New Hampshire 之 VELCRO U. S. A., Inc. 稱號為 VELCRO HTH 829 的商品。極小掛鉤可具有角度掛鉤物件形狀的掛鉤，且掛鉤密度為每平方公分 264 掛鉤(每平方英吋 1700 掛鉤)；掛鉤高度在 0.030-0.063 cm 之間(0.012-0.025 英吋)；掛鉤寬度介於 0.007-0.022 cm(0.003-0.009 英吋)。掛鉤元件與厚度為 0.0076-0.008 cm(0.003-0.0035 英吋)的基層共同伸出，且掛鉤構件的 Gurley 堅硬度為 12 mgf(12 Gurley 單位)。其它合適的掛鉤物質包括 VELCRO HTH 858，VELCRO HTH 851 和 VELCRO HTH 863 掛鉤物質。

五、發明說明 (36)

對本發明的目的而言，各種堅硬度值是根據一力所產生的瞬間黏合而定，此力與測試組成物之長寬所形成的平面垂直。決定堅硬度值的適宜技術在此是利用 Gurleyr 堅硬度測試儀(Gurley stiffness tester)，其說明在 TAPPI Standard Test T 543 om-94(Bending Resistance of Paper(Gurley 型測試儀))中有述。合適的測試設備為位在 Troy, New York 之 Teledyne Gurley 所製的 Gurley Digital Stiffness Tester；型號 4171-D。對本發明目的而言，所述的 Gurley 堅硬度值會與“標準”尺寸樣本所產生的值一致。所以，從 Gurley 堅硬度測試儀所讀得的數值可轉換為標準尺寸樣本的堅硬度，且通常以毫克力(mgf)表示。一般來說，標準的“Gurley 單位”堅硬度值 1 mgf，也可同樣地表示 Gurley 堅硬度。

在本發明各方面和構造中，扣環可為不織布，紡織品或編織品。例如，合適的扣環物質可以 2 巴的包裹邊織品組成，其可得自位在 Greenboro, North Carolina 的 Guilford Mills, Inc.，販售稱號為 #34285。合適的扣環物質亦可得自 3M 公司所供應之名稱為 SCOTCHMATE 的耐綸紡織扣環。3M 公司亦供應直線扣環網物，其在網物的背側具有黏著劑，以及 3M 編織扣環帶。

扣環物質亦可包含一部織布織品，其具有許多未黏合分離區域所形成的連續黏合區域。織品之未黏合分離區域中的纖維或單纖維藉由連續的黏合區域將每為黏合區域包圍或環繞而固定面積，使不需薄膜或黏著劑的背層或支撐。明確地設計未黏合區域以在充分打開或夠大足以容納並銜接互補掛

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (37)

鉤物質的掛鉤元件之未黏合區域中的纖維或單纖維之間提供空間。尤其，未黏合模型不織布織品或網物可包含以單一成分或多重成分的熔化紡絲單纖維所組成的紡絲黏合不織布。不織布織品的至少一表面可包含許多分離，未黏合的區域，其被連續的黏合區域包圍或環繞。藉由延伸未黏合區域外側至黏合區域的纖維或單纖維的各部份黏合或融合在一起而使連續的黏合區域將纖維或單纖維所形成之不織布網物的面積固定，並使未黏合區域中的纖維或單纖維自由地黏合或融合。期望黏合區域中的黏合或融合程度可留下未黏合區域中的纖維或單纖維，而作為“扣環”以容納並銜接掛鉤元件。合適的尖點未黏合的織品範例描述於1996年12月17日T. J. Stokes等人所發表之美國專利申請序號第754,419號，標題“未黏合模型不織布網物及其製造方法”(PATTERN-UNBONDED NONWOVEN WEB AND METHOD FOR MAKING THE SAME)(代理標號第12,232號)；其內容於此一致地併入參考之。

在本發明的各種構造中，不需將扣環物質在物品的外側表面上限制為分離或單獨的片板。而且，扣環物質可為連續的外部纖維層，將其合併而延伸過所欲之物品之似衣外殼的整個暴露表面範圍。

本發明的各種形式中，第一固定組成和其指定並互助的第二固定組成物之間的銜接力應夠大且持久以在使用時使物品能充分地固定。在特定的形式中，尤其是具有固定系統所形成的高度銜接剪切力時，固定銜接可在第一和第二固定組

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (38)

成物之間提供低於每英吋 40 克力 (gmf) 最小值的剝離力值。在其它的形式中，固定銜接可提供低於 100 gmf/inch 的剝離力以具有改良的優點。在理想的構造中，固定銜接在第一和第二固定組成物之間提供低於每英吋 200 克力 (gmf) 的剝離力值。或者，剝離力可低於 300 gmf/inch，也可低於 400 gmf/inch 以進一步提供改良的優點。另一方面，剝離力不超過 1200 gmf/inch。或者，剝離力不超過 800 gmf/inch，也可不超過 600 gmf/inch 以提供改善的效果。

第一固定組成物和其指定並互助之第二固定組成物之間的撥離力可額外提供一不超過第一和第二固定組成物之間之銜接面積每平方英吋 400 gmf 的剪切力值。或者，剪切力不超過 1000 gmf/in²，也可不超過 1700 gmf/in²。另一方面，剪切力可大至 4400 gmf/in²，或更多。或者，剪切力不超過 3900 gmf/in²，也可不超過 3500 gmf/in² 以提供改善的效果。

理想上，第一和第二固定組成物之間的固定銜接應足夠以當沿著向外橫向，與物品後板層 (30) 表面平行而施與張力，使固定垂片 (36) 上的張力至少為 3000 克時，可防止固定垂片 (36) 與固定構件 (50) 無銜接。

本發明之各種構造中的固定組成物和固定元件可藉著利用任何一或更多用來製造和穩定本發明物品各組成物的附著機構來與其支撐母體連接。各固定區域中的固定元件可與其連接的母層成整體製造，如藉由膜造，共射出等。母層和其連接機械固定元件的物質可以相同，且不需分離的步驟來將固定元件連接至初始分離母層。例如，個別的掛鉤元件可

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (39)

與掛鉤基層藉由將基層和掛鉤元件從相同的聚合物質共射出而同時一體地形成。

應了解到附著物或其他連接固定組成物和母層之間的互相連接應大於將固定垂片(36)從其釋放固定移除至指定的固定構件所需的剝離力。

下列的範例可更詳細地了解本發明，但不因此限定本發明的範圍。

範例

以下範例中，濕鋪置的超吸收組成物質式以下列技術製備。纖維是藉由將一般及交鏈的纖維漿料(Kimberly-Clark Corp. 所得的漂白南方軟木牛皮紙漿 CR0054；Arcruz Cellulose SA 所得的漂白桉樹牛皮紙漿；以及從 Weyerhaeuser Corp. 得的 NHB416 交鏈漿料)稀釋混合在一起而製備。大致而言，稀釋漿料程序包括了將纖維物質分散於水中，且攪拌混合物。在室溫下稀釋漿料至濃度為 3%。若要添加濕強度劑或黏合物質，如 KYMENE 黏合劑，則可在稀釋漿料時添加。例如可每 1 公噸的纖維添加 10 磅的 KYMENE 黏合劑。因要將交鏈纖維的鍵結打開較難，故稀釋漿料通常需一小時。合適之纖維物質的稀釋漿料裝置可得自位在 Glen Falls, NY 之 Adirondack Machine Corp 的 10 加崙實驗室設計漿料稀釋器，或其他相同的系統。

使用位在 Danvers, MA. 的 M/K Systems 的 SERIES 9000 電腦處理手中設備來製造手中。手中設備之成形區域中的成形纜線織品是以 90×90 網狀的不銹鋼所組成。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (40)

手中成形程序包括將一加崙的新鮮水抽入成形區域(需 1 秒流動)。將足夠的供給物抽入成形區域以產生機衝為 400 gsm(g/m^2)的最終手巾(具有超吸收物)。添加額外的水來稀釋產生的物質。若期望將超吸收聚合物(SAP)的膨脹減慢,此額外的水可為冰水(溫度為 2°C)。將纖維在成形區域中徹底地攪動,且攪動時添加超吸收聚合物質。若期望有大量的超吸收物膨脹;可在剛開始攪拌時添加超吸收物;若期望有小量的超吸收物質膨脹,可在攪拌的最後期間加入超吸收物。使成形區域的內容物穩定 2 秒,然後排水。將產生的薄片脫水,然後以 105°C 的溫度乾燥。

具高完整性的薄片可藉由設備自動地脫水,然後取下設備中的毛布並置於不銹鋼板以均勻乾燥。例如可使用真空脫水系統來使薄片脫水。完整性不足而無法自動脫水的薄片可以手動處理。在手動處理期間,排水作用的自動程序會停止,用吸水紙和轉動重物將手巾進一步地結合。然後用手將薄片從成形板直接移至乾燥板上。

以泡沫纖維漿所製之濕泡沫形成組成物的範例以下列技術製造。用來製造濕鋪置吸收性組成物之設備和方法所用的技術,除了成形區域中攪拌纖維漿料的位置外,將設備靜置,使其持續攪拌直到需要停止的時候。添加特定的超吸收聚合物質至成形區域,然後根據纖維和超吸收物的乾燥重量加入 9.5% 重的表面活化劑。所使用的表面活化劑為得自位在 Wilmington, Delaware 之 ICI Surfactants 的 REXENE KB。由於氣泡攪拌而產生超吸收聚合物和強力起泡的纖維漿料。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (41)

使用手動攪拌器使大泡泡形成較細緻均勻的泡沫。當漿料穩定形成(攪拌 45 後)，開始排水。形成的薄片極虛弱且藉由滑動纜線和組成物之間的聚丙烯紡絲黏合織品薄片來將其舉離纜線，並在傳送至乾燥架期間使用此織品來支撐成形薄片。以溫度 105°C 來乾燥，如同上述的濕鋪置吸收性物質。

在許多範例中，所製備的各種濕法形成樣本對本發明的目的而言皆太僵硬。所以，需由各種軟化方法來將過於僵硬的物質進一步修正。這些方法包括使物質濕潤，經由一對相配的溝紋滾輪之間的夾子作機械軟化，或經過一對熱研光滾輪之間的夾子來擠壓物質，以及上述的組合方法。

將已潤濕的樣本置於相對溼度 80% 且溫度為 100°F (38°C) 的控制溼度室中 24-65 小時，然後在相對溼度 50% ± 2%，溫度 73.4°F ± 1.8°F (23°C ± 1°C) 下平衡。平衡後所產生的濕氣改善情形列於表四和五。

使用一組相配的溝紋滾輪(70)和(70a)來進行物質的機械軟化。如圖七和八所示，各反向轉動的溝紋滾輪(70)和(70a)包和包含了一系列交替互助的前端(72)和凹端(76)。前端的寬度(78)為 0.031 英吋(0.79 mm)，凹端的寬度(80)為 0.094 英吋(2.39 mm)。前端的高度(82)(即凹端的深度)為 0.09 英吋(2.29 mm)。相同捲輪上之連接前端之間中央至中央的距離(84)為 0.125 英吋(3.18 mm)。一捲輪的前端完全位在另一相配捲輪凹端的中間。滾輪(70)和(70a)之間的“銜接”距離(90)為當一滾輪的前端穿入相配滾輪的溝紋時，從第一滾輪的前端至第二滾輪鄰接前端的距離。當一滾輪的前端穿入相配滾輪的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (42)

溝紋時可測量隔距。軟化滾輪之溝紋之間的銜接程度列於表二和五。

合適的溝紋滾輪例子描述於 1990 年 5 月 1 日 R. Walton 等人所發表之美國專利編號第 4,921,643 號，標題“使用兩相配滾輪的網物處理”(WEB PROCESSING WITH TWO MATED ROLLS)。其中所述之阻礙指針未使用於此處的軟化範例中。軟化濕法形成之超吸收性網物的方法描述於 S. K. Melius 等人所發表之“壓縮含超吸收性物質網物的方法”(PROCESS FOR COMPRESSING A WEB WHICH CONTAINS SUPERABSORBENT MATERIAL)(代理標號第 14794 號)一文中。其揭示內容於此一致地併入參考。

使用一對直徑 9.5 英吋(24.13 cm)的感應加熱研光滾輪以速度 50 ft/min(15.24 m/min)，溫度 220-225°F(104-107°C)來將物質擠壓並壓縮，而滾輪之間的隔距列於表三和五。樣本沿著滾輪長軸的寬度介於 6-7 英吋(15.2 cm-17.9 cm)。施於滾輪的壓力和滾輪本身在樣本上的重量為 4380 lb(1987 kg)。樣本通過研光器所產生的隔距並未測量。其應等於或大於研光前所設定的隔距。若滾輪所施的壓力不足而阻礙滾輪舉起相連的隔距口，則所產生的隔距變較大。合適的研光滾輪可得自位於 Kyoto, Japan 的 Tokuden Co.;或位於 Norcross, Georgia 的 Tokuden, Inc.。

範例 1A 至 16B：

用於所有範例中的超吸收物(SAP)為得自 Stockhausen, Inc.的 FAVOR SXM 880 超吸收物。若使用 KYMENE 黏合劑，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (43)

此黏合劑為得自 Wilmington, Delaware 之 Hercules, Inc. 的 kymene 557LX。所有範例中，除了範例 13A，13B，13C 和 13D 外(其未加入 KYMENE 黏合劑)，每 1 公噸的供給物使用 10 磅的 KYMENE 黏合劑。範例 4A 中使用得自位於 Marietta, Georgia 之 Eka Chemicals 的 BEROCEL 596 鬆解劑。藉由將氣流吹噴至成形區域的攪拌之前將 BEROCEL 鬆解劑加入混合物中。

根據上述方法使用室溫水來製造範例 1A 至 6A。使用冰水根據上述方法來製造 7A 至 15A 以減緩超吸收物的膨脹。範例 16A 為以泡沫纖維漿料程序所製的濕法形成物質。

表一顯示壓縮及產生的邊緣擠壓值，改變的圓曲值和所示範例的密度。範例 1A 和 4A 為使用於本發明的範例。其他用來與修正物質比較的範例列於表二，三，四，和五。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A7
B7

五、發明說明 (44)

表 一

範 例	SAP %	NHB416 %	CF0054 %	桉 樹 %	EC 值 (g/gsm)	MCB 值 (g/gsm)	密 度 (g/cc)
1A	60	22	18	0	5.97	0.59	0.08
2A	40	33	27	0	11.1	0.86	0.07
3A	25	41.25	33.75	0	19.05	1.26	0.07
4A	24	22.8	53.2	0	7.06	0.42	0.05
5A	24	22.8	53.2	0	12.64	0.54	0.07
6A	15	46.75	38.25	0	25.75	1.15	0.06
7A	60	18	22	0	11.14	0.84	0.09
8A	60	22	18	0	19.14	1.79	0.1
9A	40	60	0	0	12.27	1.14	0.07
10A	40	36	24	0	26.44	2	0.09
11A	40	27	33	0	25.15	2.1	0.08
12A	40	0	60	0	34.88	2.05	0.09
13A	40	0	60	0	21.86	0.54	0.08
14A	40	0	0	60	18.92	1.23	0.09
15A	40	0	30	30	32.13	1.98	0.12
16A	25	22.5	52.5	0	4.52	0.28	0.05

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

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 (45)

表二顯示以相配溝紋滾輪軟化物質的影響：顯示一未軟化物質(代號為“ A”)來與軟化物質作比較(代號“ B” , “ C” , “D”)。範例 1D 和 14C 為比較範例，其顯示出過於機械軟化的網物會傷害物質的濕完整性。

表二

範例	軟化捲輪 銜接(mm)	所通過的 軟化捲輪	EC 值 (g/gsm)	MCB 值 (g/gsm)	密度 (g/cc)
1A	-	-	5.97	0.59	0.08
1B	0.762	1	1.78	0.34	0.15
1C	1.016	1	1.83	0.3	0.16
1D	1.270	1	1.66	0.27	0.16
2A	-	-	11.1	0.86	0.07
2B	1.270	1	3.39	0.76	0.14
2C	1.778	1	3.68	0.65	0.15
7A	-	-	11.14	0.84	0.09
7B	1.270	1	3.41	0.66	0.18
8A	-	-	19.14	1.79	0.1
8B	1.270	1	7.07	1.13	0.16
9A	-	-	12.27	1.14	0.07
9B	1.270	1	5.77	1.08	0.13
10A	-	-	26.44	2	0.09
10B	1.778	1	8.03	1.95	0.17
13A	-	-	21.86	0.54	0.08
13B	1.778	1	7.6	0.66	0.19
14A	-	-	18.92	1.23	0.09
14B	1.778	1	3.68	0.4	0.14
14C	1.778	2	1.43	0.19	0.16

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (46)

表三顯示藉由加熱研光的軟化影響。並顯示未軟化物質 (代號為 “ A ”) 以與軟化物質比較。

表三

範例	研光隔距 (mm)	EC 值 (g/gsm)	MCB 值 (g/gsm)	密度 (g/cc)
4A	-	7.06	0.42	0.05
4B	1.016	4.65	0.33	0.1
4C	0.762	3.95	0.42	0.13
5A	-	12.64	0.54	0.07
5B	1.016	8.3	0.52	0.12
5C	0.762	7.46	0.55	0.15
16A	-	4.52	0.28	0.05
16B	0.762	2.27	0.35	0.15

表四顯示潤濕的軟化情形。並顯示未軟化物質 (代號為 “ A ”) 以與軟化物質比較。

表四

範例	濕氣改善 %	EC 值 (g/gsm)	MCB 值 (g/gsm)	密度 (g/cc)
1A	-	5.97	0.59	0.08
1E	3	3.37	0.42	0.08

表五顯示以混合方法的軟化情形。並顯示未軟化物質 (代號為 “ A ”) 以與軟化物質比較。表中的破折號表示此範例未施以軟化作用。而樣本被施以多重軟化步驟，此步驟在表中順序排列 (從左至右) (如潤濕，軟化滾輪，加熱研光滾輪)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (47)

表五

範例	% 濕氣 改善	軟化捲 輪銜接 (mm)	#所通 過的軟 化捲輪	研光器 隔距 (mm)	EC 值 (g/gsm)	MCB 值 (g/gsm)	密度 (g/cc)
1A	-	-	-	-	5.97	0.59	0.08
1F	3	0.762	1	-	2.51	0.42	0.17
1G	3	1.016	1	-	1.4	0.38	0.18
1H	5	-	-	0.762	2.99	0.48	0.26
1I	5	-	-	1.016	2.26	0.52	0.26
2A	-	-	-	-	11.1	0.86	0.07
2D	5	0.762	1	-	5.82	0.81	0.15
2E	5	1.270	1	-	5.94	0.69	0.17
2F	5	-	-	1.270	4.64	0.74	0.19
3A	-	-	-	-	19.05	1.26	0.07
3B	11	0.762	2	-	5.34	1	0.17
3C	11	1.778	2	-	4.37	0.82	0.19
4A	-	-	-	-	7.06	0.42	0.05
4D	0.3	-	-	1.016	2.21	0.4	0.11
4E	0.3	-	-	0.762	2.36	0.36	0.16
5A	-	-	-	-	12.64	0.54	0.07
5D	1	-	-	1.016	4.15	0.52	0.13
5E	1	-	-	0.762	4.54	0.58	0.16
6A	-	-	-	-	25.75	1.15	0.06
6B	9	0.762	2	-	8.12	0.86	0.17
6C	9	1.778	2	-	5.53	0.84	0.18
7A	-	-	-	-	11.14	0.84	0.09
7C	18	1.270	1	-	3.02	0.79	0.19
8A	-	-	-	-	19.14	1.79	0.1
8C	18	1.270	1	-	5.5	0.95	0.2
9A	-	-	-	-	12.27	1.14	0.07
9C	6	1.270	1	-	3.66	0.74	0.18
9D	6	1.270	1	1.270	3.69	0.63	0.19
10A	-	-	-	-	26.44	2	0.09
10C	10	1.778	1	-	6.79	1.37	0.18
11A	-	-	-	-	25.15	2.1	0.08
11B	14	1.778	1	-	6.85	1.38	0.19
12A	-	-	-	-	34.88	2.05	0.09
12B	7	1.778	1	-	8.5	2.34	0.21
13A	-	-	-	-	21.86	0.54	0.08
13C	6	1.778	1	-	6.19	0.81	0.22
13D	6	1.778	1	1.270	6.26	0.75	0.23
14A	-	-	-	-	18.92	1.23	0.09
14D	7	1.778	1	-	5.18	0.5	0.17
14E	7	1.016	2	-	2.69	0.3	0.16
15A	-	-	-	-	32.13	1.98	0.12
15B	6	1.270	2	-	6.75	0.91	0.19
15C	6	1.778	2	-	5.41	1.3	0.2

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (48)

下列敘述的範例 17-22 尿布構造中包含一防水的聚乙烯薄膜後板層，可透液 0.5 osy(17 g/m^2)紡絲黏合聚丙烯體側襯裡，其可製造指定的上板層，一夾在上板和厚板層之間的吸收中心，及位在上板和吸收中心之間的 80 gsm 黏合梳棉網物波狀控制物質。波狀控制物質是以 Hoechst Celanese 所得 40 % 重的 6 丹尼聚酯纖維，和從 Japan 的 Chisso Corporation 之 60 % 重的 3 丹尼聚乙烯-聚丙烯中心覆蓋起縐纖維混合物所組成。各尿布亦包含一固定機構和填塞物。尿布具有不同的吸收中心，如下列範例所述。吸收中心包含一濕法形成的維持區域，其組成物質如下列的範例所述。每吸收中心的表面積為 370 cm^2 ，其在吸收中心最窄處的胯下寬度為 2.5 英吋 (6.3 cm)，而吸收中心最長的長度為 15 英吋 (38 cm)。當將上下吸收層結合而形成吸收中心(如圖三，五和六)時，上層為一矩形，其在橫向(24)的寬度為 2.5 英吋 (6.3 cm) 且在縱向(26)的長度為 8 英吋 (20.3 cm)。上層可提供接近穿戴者身體的吸收層，且上層從指定的下層完整襯墊之前側腰帶邊緣與鄰接的下層離 1 英吋 (2.54 cm)。

範例 17：

此範例的尿布包含一吸收中心，其具有述於範例 1G 物質之濕鋪置超吸收性吸收物的單一層。此吸收性物質的基重為 500 gsm，EC 值為 1.4 g/gsm，MCB 值為 0.38 g/gsm，而密度為 0.18 g/cm^3 。

範例 18：

此範例的尿布包含一吸收中心，其具有述於範例 2B 物

五、發明說明 (49)

質之濕鋪置超吸收性吸收物的單一層。此吸收性物質的基重為 600 gsm，EC 值為 3.39 g/gsm，MCB 值為 0.76 g/gsm，而密度為 0.14 g/cm^3 。

範例 19：

此範例的尿布包含一吸收中心，其具有位在述於範例 14E 物質層上方之超吸收物和絨毛的氣流鋪置混合層。此超吸收物和絨毛的氣流鋪置混合物的基重為 300 gsm 且密度為 0.15 g/cm^3 。此氣流鋪置混合物包含 30% 超吸收物，65% 木漿絨毛，及 5% 黏合纖維。範例 14E 的濕法形成物質之基重為 400 gsm，EC 值為 2.69 g/gsm，MCB 值為 0.3 g/gsm，而密度為 0.16 g/cm^3 。

範例 20：

此範例的尿布包含一吸收中心，其具有述於範例 4D 物質的上方體側層，以及氣流鋪置和絨毛的下層。範例 4D 之物質的基重為 400 gsm，EC 值為 2.21 g/gsm，MCB 值為 0.4 g/gsm，且密度為 0.11 g/cm^3 。此氣流鋪置超吸收物和絨毛的基重為 400 gsm 且是以 40% SAP 和 60% 木漿絨毛所組成，密度為 0.2 g/cm^3 。

範例 21：

此範例的尿布包含一吸收中心，其具有上方體側層和下方外側層。上層是以範例 4D 的物質所組成，且基重為 400 gsm，EC 值為 2.21 g/gsm，MCB 值為 0.4 g/gsm，且密度為 0.11 g/cm^3 。下層是以範例 4E 的物質所組成，且基重為 400 gsm，EC 值為 2.69 g/gsm，MCB 值為 0.3 g/gsm，且密度為

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (50)

0.16 g/cm³。

範例 22：

此範例的尿布包含一吸收中心，其具有上層和下層。上層是以範例 4D 的物質所組成，且基重為 400 gsm，EC 值為 2.21 g/gsm，MCB 值為 0.4 g/gsm，且密度為 0.11 g/cm³。下層是以範例 1G 的物質所組成，且基重為 350 gsm，EC 值為 1.4 g/gsm，MCB 值為 0.38 g/gsm，且密度為 0.18 g/cm³。

範例 23：

一具有成形輪廓底部的成人失禁用襯墊，其包含防水的聚乙烯薄膜隔層和透液之 17 gsm 紡絲黏合聚丙烯體側襯裡，兩者長度皆為 276 mm，在其最寬處的寬度皆為 83 mm 而在最寬處之間的中央區域寬為 80 mm。在隔層和體側襯裡之間夾著一吸收中心。此外，一寬度 38 mm，長度 178 mm，120 gsm 的黏合梳棉網物波狀控制物質夾在透液體側襯裡和吸收中心之間。此波狀控制物質包含 40% 重量之從 Hoechst Celanese 所得的 6 丹尼聚酯纖維，和 60% 重量之從 Japan 的 Chisso Corporation 所得的 3 丹尼聚乙烯覆蓋中心/聚丙烯起縐纖維。吸收中心包含兩層的濕鋪置超吸收性物質，其根據範例 11B 而製造，每層基重為 316 gsm 且總表面積為 152 平方公分。吸收中心的長度為 254 mm，在最寬處的寬度 67 mm，而在吸收物之縱向中央處的寬度為 60 mm。將此物質經為軟化和研光滾輪來軟化及壓縮至密度為 0.19 g/cm³。吸收中心的 EC 值為 6.85 g/gsm 且 MCB 值為 1.38 g/gsm。

範例 24：

五、發明說明 (51)

一具有成形輪廓底部的成人失禁用妹一，其包含防水的聚乙烯薄膜後板和透液之 17 gsm 紡絲黏合聚丙烯體側襯裡，兩者長度皆為 686 mm，在其最寬處的寬度皆為 218 mm 而在最寬處之間的中央區域寬為 165 mm。在後板和體側襯裡之間夾著一吸收中心。一寬度 65 mm，長度 325 mm，85 gsm 的黏合梳棉濕波狀控制物質夾在透液體側襯裡和吸收中心之間。此波狀控制物質包含 40% 重量之從 Hoechst Celanese 所得的 6 丹尼聚酯纖維，和 60% 重量之從 Japan 的 Chisso Corporation 所得的 3 丹尼聚乙烯覆蓋中心/聚丙烯起縐纖維。吸收中心包含兩層的濕鋪置超吸收性物質，其根據範例 11B 而製造，每層基重為 270 gsm 且總表面積為 485 平方公分。吸收性物質的長度為 432 mm，在兩縱向末端處的寬度 160 mm，而在吸收中心之縱向中央處的寬度為 92 mm。將此物質經為軟化和研光滾輪來軟化及壓縮至密度為 0.19 g/cm^3 。吸收中心的 EC 值為 6.85 g/gsm 且 MCB 值為 1.38 g/gsm。

經由完整詳細地描述本發明後，可清楚地了解到能夠對本發明作各種變化何修正卻不偏離本發明的精神。故這些變化及修正皆視為包含於附加的申請專利範圍內。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (52)

圖示元件簡單說明

10	diaper	尿布
12	first, back waistband portion	第一背側腰帶區域
14	second, front waistband portion	第二前側腰帶區域
16	crotch portion	胯下區域
20	longitudinally extending side edge margins	縱向延伸的邊緣界限
22	laterally extending end edge margins	橫向延伸的末端邊緣界限
24	cross direction	橫向
26	longitudinal direction	縱向
28	liquid permeable top sheet layer	透液性上板層
30	liquid impermeable backsheet layer	不透液後板層
32	absorbent body structure	吸收體結構
34	leg elastics	腿部鬆緊帶
36	fastener	固定物
38	ear region member	旁區構件
42	waist elastics	腰部鬆緊帶
46	surge management portion	波狀控制區域
48	primary retention portion	主要的維持區域
50	fastener landing zone member	固定區域構件
62	system of containment flaps	抑制襟片系統
64	fixed edge portion	固定的邊緣區域
66	moveable edge portion	可移動的邊緣區域
70	grooved roll	溝紋滾輪
72	peak	前端
74	wrap sheet	裹片
76	land	凹端
78	width	寬度
80	width	寬度
82	height	高度
84	center-to-center distance	中央至中央的距離
86	rear pair of side edge regions	後側邊緣區域
88	front pair of edge regions	前側邊緣區域
90	engagement distance	銜接距離

(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： 一具有經改善並以溼法形成)
吸收品的可吸收物

本發明提供一具有縱向(10)及橫向(24)的可吸收物(10)。此物品包含一透液性上板層(28)，完全不透液的后板層(30)，及具有夾在上板和后板層之間之主要維持區域(48)的吸收結構(32)。維持區域(48)包含纖維和超吸收性物質所組成的溼法形成混合物。維持區域可具有所欲的邊緣壓縮值和改變圓曲值，例如不超過 9 g/gsm 的邊緣壓縮值和至少 0.3 g/gsm 的改變圓曲值。在特定的情況中，維持區域(48)可包含纖維質。

英文發明摘要 (發明之名稱： AN ABSORBENT ARTICLE)
WITH AN IMPROVED,
WET-FORMED ABSORBENT

The present invention provides an absorbent article(10) having a longitudinal direction(26), and a lateral, cross direction(24). The article includes a liquid permeable top sheet layer(28), a substantially liquid impermeable backsheet layer(30), and an absorbent structure(32) having a primary retention portion(48) sandwiched between the top sheet and backsheet layers. The retention portion(48) includes a wet formed mixture of fibers and superabsorbent material. The retention portion has a selected edge-wise compression value, such as an edge-wise compression value of not more than a maximum of about 9 g/gsm, and a modified circular bend value, such as a modified circular bend value of at least minimum of about 0.3 g/gsm. In particular aspects, the retention portion(48) can include cellulosic fibers.

(請先閱讀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

六、申請專利範圍

1. 一種可吸收物，其具有縱向及橫向，該吸收物包含：

一透液性上板層；

一完全不透液的後板層；

一吸收性維持區域，其夾在該上板和後板層之間，

該維持區域包含纖維和超吸收性物質所組成的溼法形成混合物，且

該維持區域的邊緣壓縮值不超過 9 g/gsm，而改變圓曲值至少為 0.3 g/gsm。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該維持區域的邊緣壓縮值不超過 6 g/gsm。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該維持區域的邊緣壓縮值不超過 3 g/gsm。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該維持區域的改變圓曲值至少為 0.4 g/gsm。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該維持區域包含至少 5% 重量的超吸收性物質。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該維持區域包含至少 30% 重量的超吸收性物質。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該維持區域除了該纖維和超吸收性聚合物質之外又包含一額外的黏合物質，該黏合物質的量不超過 25% 重，其根據該維持區域的總重量而定。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該維持區域包含合成聚合纖維，其合成纖維長度大於 2 mm，該合成

六、申請專利範圍

纖維的量不超過該維持區域中之纖維物質總重量的 50%。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該維持區域包含堅硬的纖維質。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該維持區域包含親水性，起絨的合成纖維，其量不超過該維持區域中之纖維物質重量的 50%。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該維持區域的乾燥厚度不超過 3 cm。

12. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該維持區域的乾燥密度不超過 0.6 g/cm^3 。

13. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該維持區域的乾燥張力值至少為 0.7 N/cm ，其根據沿著可吸收物的縱向而定。

14. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該維持區域包含一具有纖維質母體的補充層，且量不超過超吸收性物質重量的 50%。

15. 如申請專利範圍第 14 項所述的可吸收物，其中該補充層位在該維持區域的外側。

16. 如申請專利範圍第 14 項所述的可吸收物，其中該補充層位在該維持區域的體側。

17. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該維持區域包含一具有纖維質母體的補充層，且量不超過超吸收性物質重量的 80%。

18. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該物品具

(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

有前側腰帶區域，後側腰帶區域，以及與該前側及後側腰帶區域互相連接的中間區域。

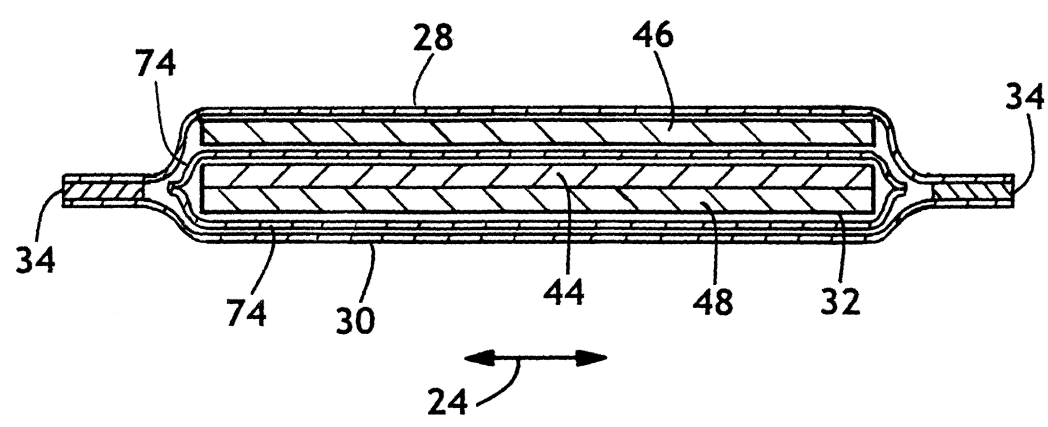
19. 如申請專利範圍第 1 項所述的可吸收物，其中該物品進一步包含一與該上板層外側鄰接的波狀控制層。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

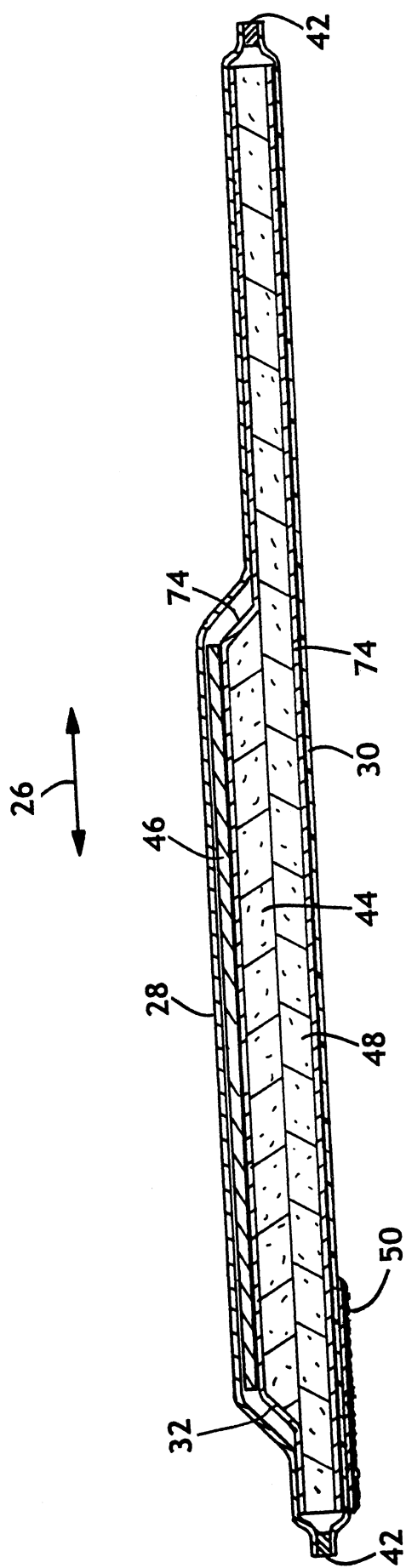
裝

訂

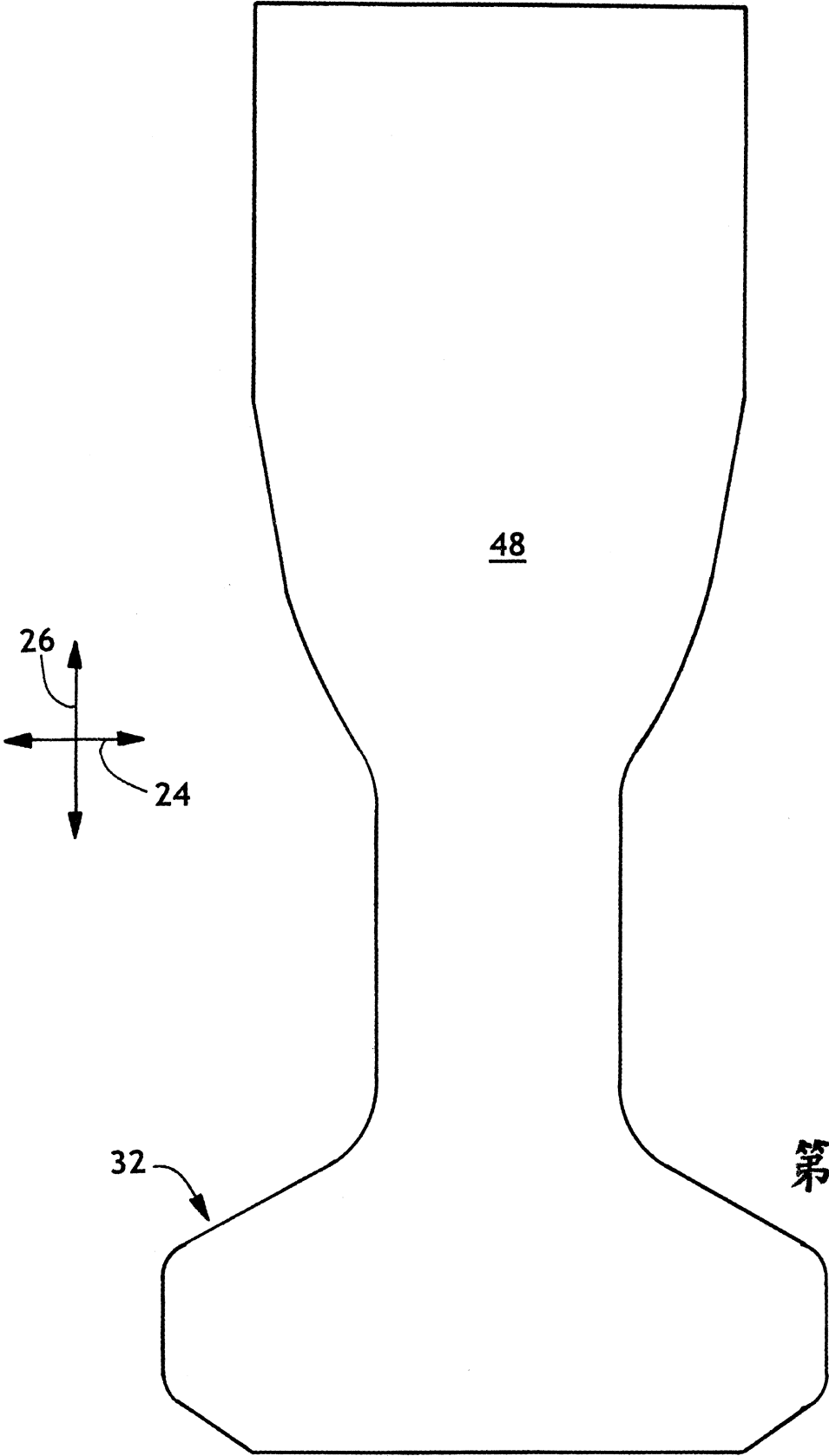




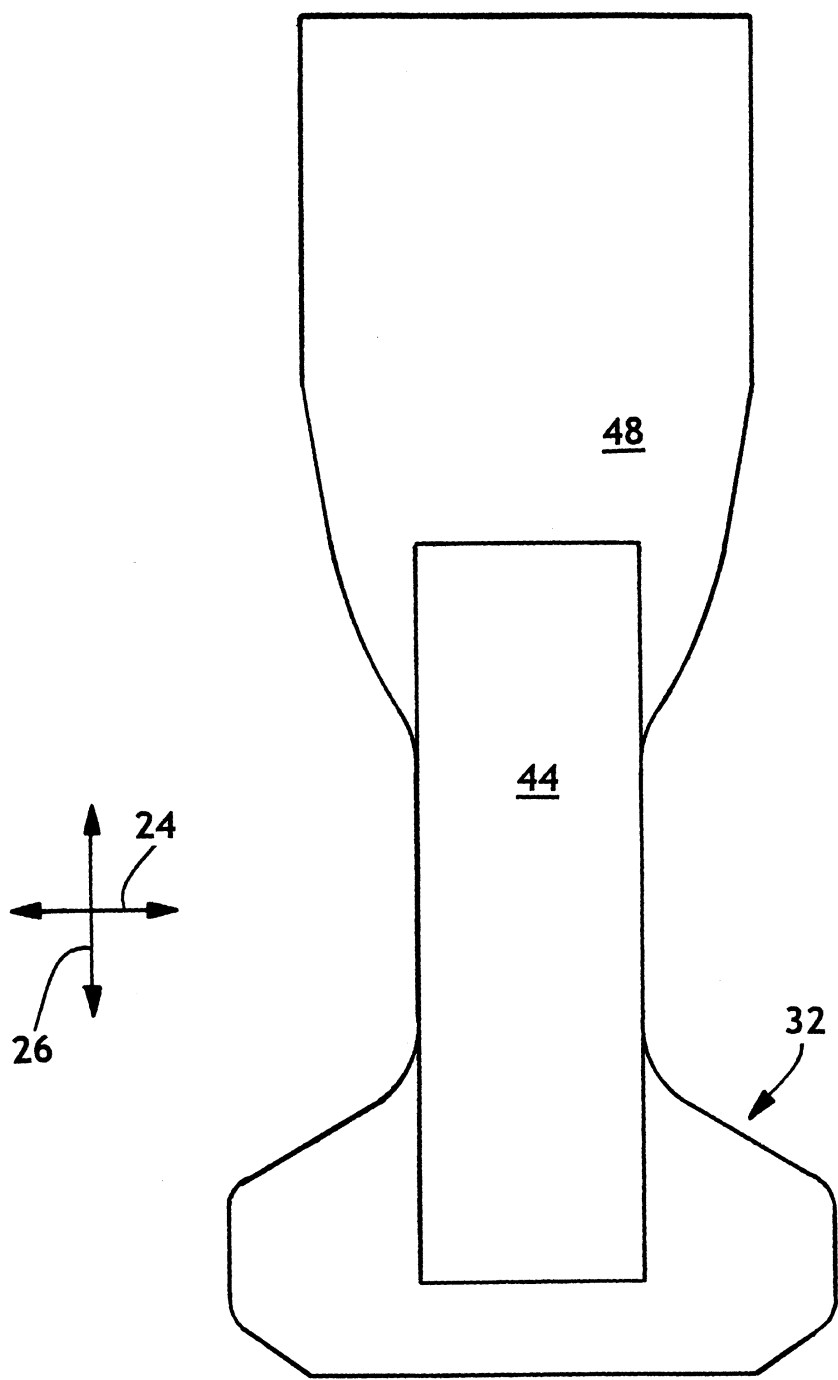
第 二 圖



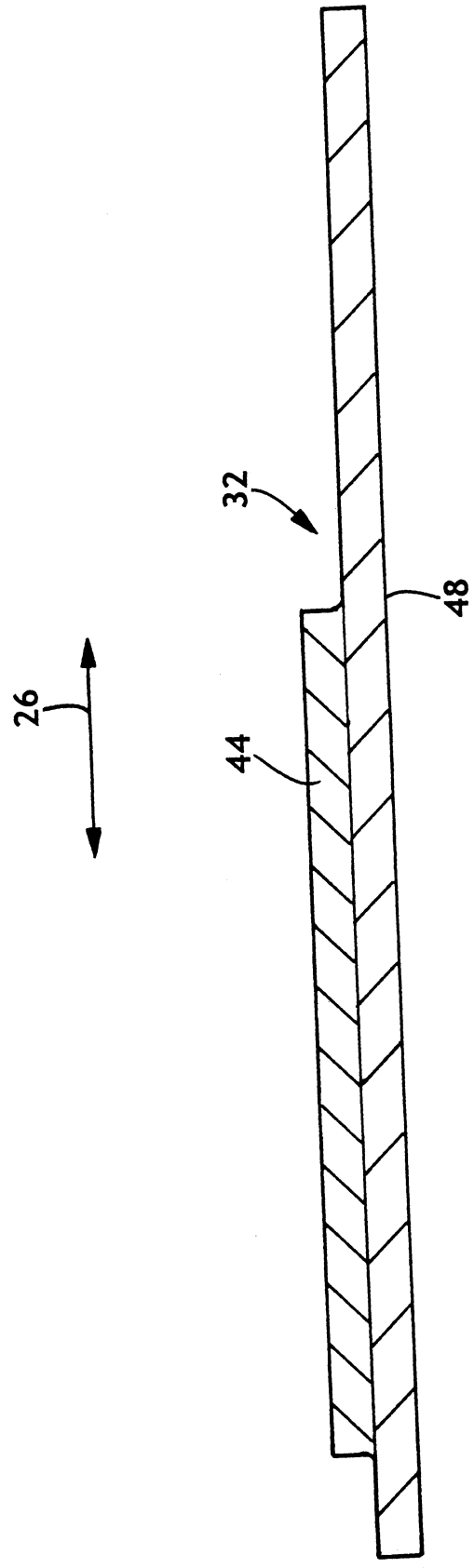
第三圖



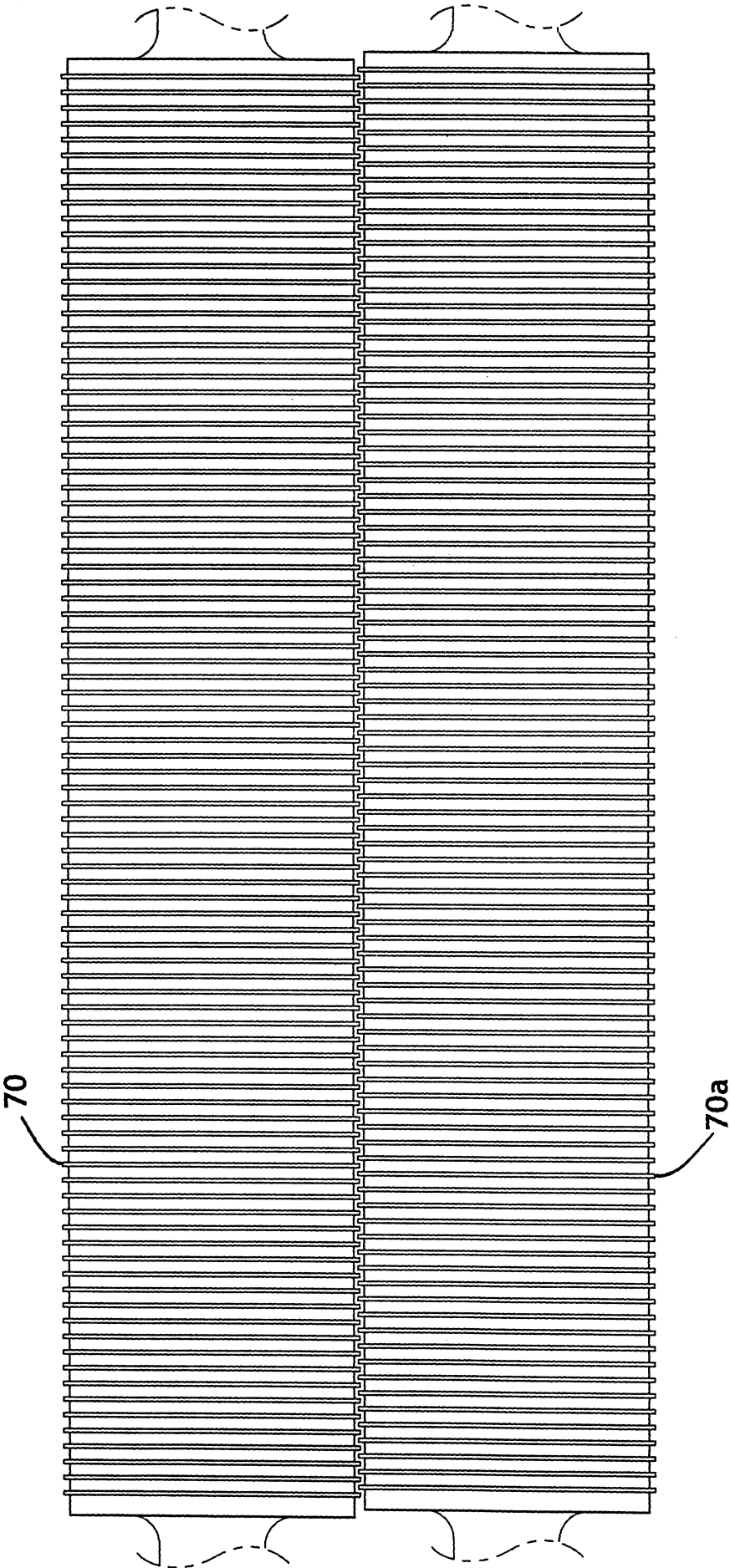
第四圖



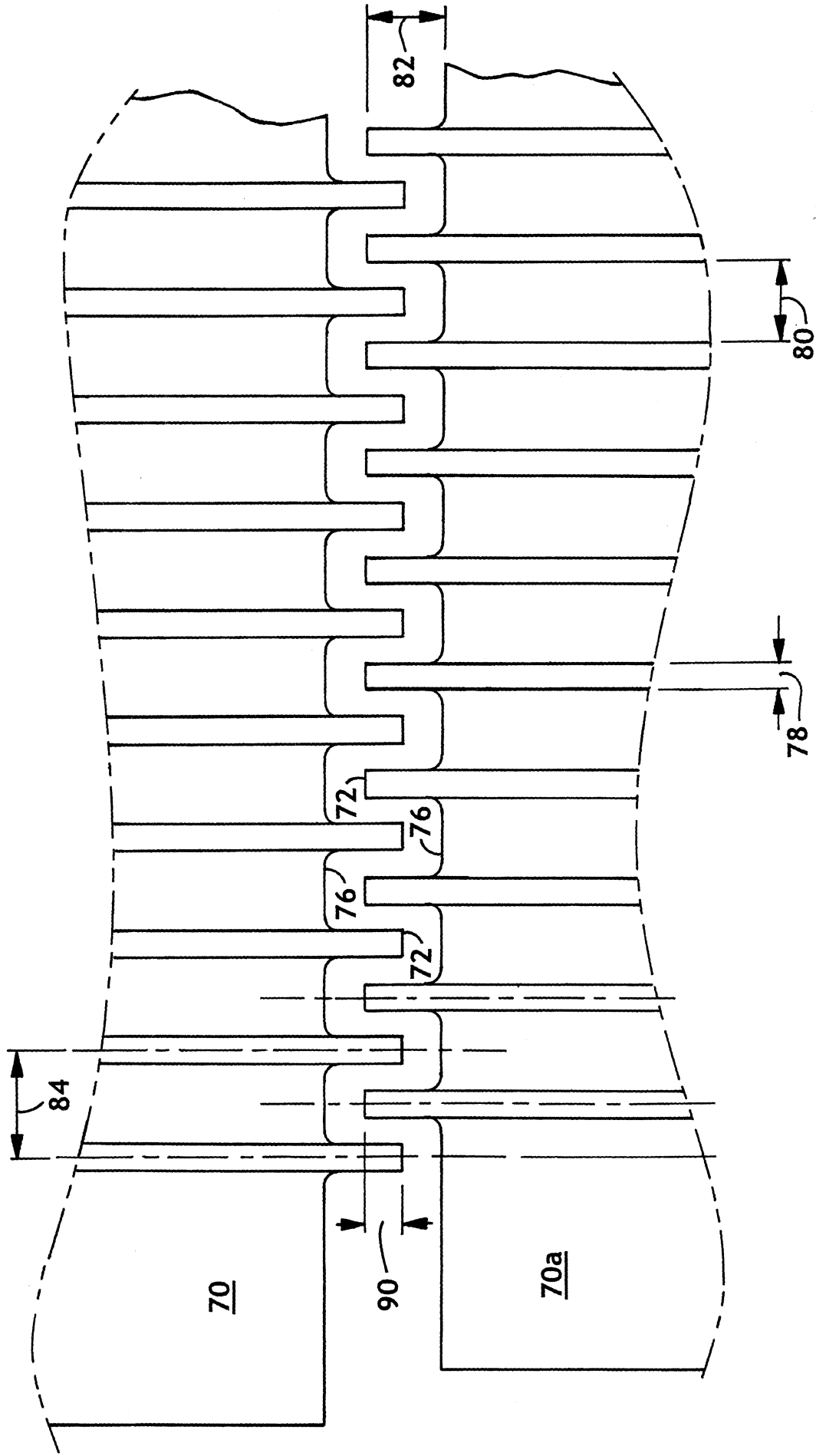
第五圖



第六圖



第七圖



第 八 圖