

双面影印

申請日期	88. 12. 15
案 號	88122015
類 別	A61F 5/44, A61F 13/5

A4
C4

524682

(以上各欄由本局填註)

公告

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	具有一個包含一液體可滲透的頂薄片及一液體可滲透的液體輸送薄片之材料層合物的吸收物件
	英 文	AN ABSORBENT ARTICLE HAVING A MATERIAL LAMINATE THAT COMPRISES A LIQUID PERMEABLE TOP SHEET AND A LIQUID PERMEABLE LIQUID TRANSFER SHEET
二、發明人	姓 名	厄瑞卡·哈格露德
	國 籍	瑞 典
	住、居所	瑞典SE-413 22高登堡·沙倫斯加塔博士路19號
三、申請人	姓 名 (名稱)	瑞典商·SCA衛生產品公司
	國 籍	瑞 典
	住、居所 (事務所)	瑞典S-40503高登堡
	代 表 人 姓 名	班特·佛舒爾

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

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：

瑞典 國 (地區) 申請專利，申請日期：1998,12,16 案號：9804360-7，☐有 ☒無主張優先權

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

五、發明說明(1)

本發明係有關於一種吸收性物品，它包括一吸收體包覆在一不滲透液體之底層和一可滲透液體外層或頂層和可滲透液體輸送層合成的一材料積層之間，以可滲透液體輸送層靠近吸收體。

如尿布、衛生棉、失禁保護片等之吸收性物品所遭遇的問題為使用它們會導致如皮膚發炎，及由體液造成之異味。這些問題的產生係由於濕氣，及機械、微生物及酵素相互作用而產生且放大相互的效果。一些不良的副作用亦會由於pH值的增加而產生。

美專利3,794,034揭露一吸收性物品中pH值的重要性，並揭露以物品浸透可使物品中的pH值維持在3.5至6.0間的緩衝物質，對於壞菌生長之抑制而產生異味十分有效，且亦可避免使用者皮膚上的副作用。

瑞典專利申請案SE 9702298-2揭露使用一吸收性物品，它包括由一部份中性的超吸收性材料構成的一pH調整物質，在潮濕後物品的pH值在3.5至4.9之間。依據SE 9702298-2之吸收性物品可減少皮膚發炎及異味產生的危機。一習知超吸收性材料之中和度大約呈70%，而部份中和之超吸收性材料具有一較低的中和程度。

本發明的目的是減少皮膚發炎的危機，譬如接觸性皮膚炎。此目的之達成可藉由使用一吸收性物品，它包括一吸收體，該吸收體包括部份中和的超吸收性材料，以及一可滲透液體的纖維頂層，它以熱力在不連續區上(譬如點狀/直線區)接合一多孔液體輸送層。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(2)

於是，本發明係有關於一種如尿布、衛生棉、失禁保護片、傷口繃帶等的吸收性物品，它包括一吸收體包覆在一不滲透液體之底層和由一可滲透液體多孔材料層構成的一頂層及一可滲透液體、多孔及由彈性材料層構成且靠近吸收體的一液體輸送層所構成的一材料積層之間，其中材料積層具有一平面延伸且厚度之方向垂直於平面之延伸，其中至少材料層之一包括熱塑膠材料，且其中兩層材料經由積層接合區媒介連接在一起，在該接合區上熱塑膠材料至少部份被軟化，或熔化而將兩層接合在一起，且其中吸收體包括部份中性超吸收體，且其中在積層上的層連接區經由頂層以積層厚度方向以及至少經由部份液體輸送層而延伸。

塑膠薄膜在許多不同形式的吸收物品上作為頂層。由纖維構造體所提供的優點在於它減少閉塞，以及皮膚發炎之危機。這是由於纖維構造體不像薄膜般密度那麼大。纖維頂層亦較柔軟，且對皮膚提供較平滑的表面，而減少靠著皮膚之頂層的機械效果(譬如，使用者移動時皮膚之摩擦)。

在可滲透液體之頂層和以熱力接合於頂層的不連續區上的吸收體之間的一多孔液體接收層所提供的好處在於維持纖維外層之空氣的效果較頂層之整個表面或其一大部份表面接合於液體接收層之表面。不連續之接合亦通常在積層的厚度方向備置密度較在非接合區上大的構造體，如此可使在接合區上的液體可被引導朝向位在內部的多孔液體

(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)

接收構造。

由於吸收體包括部份中性超吸收性材料，當使用該吸收體時pH值會下降，而抵銷如異味、皮膚發炎之副作用。面對使用者的頂層或外層較乾燥而柔軟，使得使用者十分舒服。一般的中性程度上大約為70%，但本發明之實施例的中性程度比70%更低。

本發明尤其適於用來避免尿布疹。

本發明將配合圖示加以詳細說明，其中：

第1圖為包括在依據本發明之一吸收性物品中的一積層的頂視圖；

第2圖為第1圖中之線II-II所取之積層的一截面圖；

第3圖為一第一接合圖樣；

第4圖為一第二接合圖樣；

第5圖為一第三接合圖樣；

第6圖為一第四接合圖樣；

第7圖為一第五接合圖樣；

第8圖為本發明之失禁保護片的第一實施例；

第9圖為與一參考物品4比較的一參考物品中氨的產生之圖表；而

第10圖為使用包括一習知吸收體與使用一相對測試物品作比較，皮膚表面pH的圖表。

本發明係有關於一種吸收性物品，譬如尿布、衛生棉、失禁保護片、傷口繃帶等。第8圖藉由一實施例顯示一失禁保護片，它包括一吸收體或墊12包覆在一不滲透液體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (4)

之底層11及包括作為一頂層的一液可滲透液體以及作為一液體輸送層3的可滲透液體多孔，彈性材料層3的一材料積層1之間。液體輸送層3面對吸收體12，而材料積層具有一平面的延伸，以及垂直的平面延伸的厚度方向。至少材料層2、3之一包括熱塑膠材料，而兩層2、3經由在積層1上的接合區介質4而接合在一起，而在接合區上的熱塑膠材料至少部份被軟化或熔化以接合而材料層在一起。吸收體包括部份中和之超吸收體。積層接合區在積層1之厚度方向上經由頂層2以及至少部份經由液體輸送層3而延伸。

在積層1上的接合區配置成兩組或超過兩組，至少兩個接合區4成一組5，在既定組的兩相互毗接之接合區4之間最大之距離較各組5及其最近之鄰近組5之間最短的距離為短。如此積層1在每組接合組5中接合區4之間具有無接合的區6，其密度較位在接合組5間積層上之無接合區9為大。

積層將詳細描述於第1-7圖中。第1及2圖中的積層1包括一第一材料層2，頂層2，以及一第二材料層3，液體輸送層3。第一材料層2如習知技藝包括一相當薄的不織布材料。

不織布材料可以許多方法製造，譬如梳毛或拉絲一纖維墊，然後接合該墊。一熱熔吹塑技術可用來沈積短纖維形成的一纖維墊。不織材料纖維可以任何不同的方式接合。譬如，可使用不同種類的黏接劑。此外，材料中的熱熔成份可藉由超聲波或加熱而影響接合。其他接合方法為針

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (5)

縫，及氣動纏繞。亦可將不同的接合方式配合在一起使用。

當積層使用作為在一吸收性物品上的一可滲透液體材料時，第一材料頂層2為最靠近物品使用者之層。重要的是第一層具有靠著使用者之平滑柔軟表面。

第二材料液體輸送層3最好較厚度為0.5至4mm且由一多孔，彈性纖維材料構成的第一材料頂層2為厚。當積層架設在一吸收性物品上作為一頂層時，此第二材料層3可作為一液體輸送層。因此，第二材料層3最好可在一短時間內容納大量的液體，並擴散在材料層之平面上的液體至配置於積層1下的一吸收體，且亦可暫時儲存尚未有時間被吸收體吸收的液體。尤其適於作液體輸送層3的材料為合成纖維填料，梳毛方式接合或非接合纖維層，或大塊的不織布材料。一特別種類的纖維材料為纖維束，即大體上平行，長或無數的纖維或纖維細絲構成的層或線。另一適當的材料為多孔親水泡沫材料。第二材料層亦可由兩個或數個不同材料層構成，或以相同材料構成的材料層。

藉由一非限制的積層實施例，形成一新穎吸收性物品的頂層可稱為一複合非織布材料，包括每單位區之重量在20至100g/m²間的不織布合成纖維材料構成的一第一材料層以及包括合成纖維填料且每單位區之重量在20至100g/m²之間的一第二材料層3，且最好兩層2、3包括熱塑膠材料。適合的熱塑膠材料為聚酯，如聚乙烯及聚丙烯，聚醯胺，聚氨基化合物等。但亦可使用其他種類的雙合成纖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (6)

維。

兩層2、3經由一多數目的接合區4而連接在一起。接合點4大體上為點狀，且藉由壓縮積層1並以同時供應能量於其上的方式形成。熱塑膠材料在接合區4上已被軟化或熔化，譬如把積層1之兩層2、3接合在一起。第一及第二層適當地藉由譬如熱接合或超聲波熔接而接合在一起。所形成的熔接之圖樣為立體之構造體。

接合區4配置成組5，以四個接合區4形成一組5。四個接合區配置成一方形的角。各組之接合區4之間的距離較毗接組5間的距離為短。在組5中的接合區之間的距離為相互毗接接合區4之間的最短距離。相對地，組5之間的距離為相互毗接組5之間最近的距離。在兩種情形下，距離的測量均由接合區4之邊緣開始。在毗接組之間最短的距離x，在各組5中最靠近的接合區4之間測量為2-6mm，而在各組中相互毗接接合區4之間最大的距離為0.5-1mm。上述第一距離x至少大約為上述距離y的兩倍。距離x及y之間的x/y比例在2/1至12/1之間。

當積層1上的熔化或軟化之熱塑膠材料冷卻後，它會固化並作為一積層接合劑。除接合兩層2、3之外，層2、3上的多孔構造體維持很小或稠密。最顯著的是在實際接合區4上的緻密化。接合區4之特別的定位意謂著接合積層1會呈現方形區6，它們被呈組5的接合區4所圍繞，且這些區上的密度較組5之間的區7之密度為大。顯示於第1及2圖中形成積層1之層被在接合區4上頂層2上之穿孔8所接合在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

一起。此外，位在最靠近且在接合區4上的材料密度十分大，且較周邊材料具有較細的毛細管。如此可增加接合區允許液體通過頂層2至液體輸送層3的能力。

雖然積層1顯示包括在第一頂層2上的穿孔8，須瞭解的是此不必然為本發明的特徵。因此，本發明亦包括積層，其中接合區4呈現一多多少少具有不滲透液體之性質的一表面，以及包括穿孔及不滲透液體之接合材。低液體滲透性或不滲透液體接合區可使用譬如積層包括一高比例的熔化並硬化以形成似薄膜表面的熱塑膠材料而形成。雖然實際的接合區4特別是完全不滲透液體的，但繞著接合區4而形成的小型纖維構造體配合在最靠近各接合區4處產生的接合壓縮仍具有十分高的液體輸送能力。

此外，在呈組5的接合區4內的密緻區6形成提升的液體輸送能力區。由於每組5接合區4之間的距離相當小，最好在0.5mm至1mm之間，在接合區4上的材料壓縮亦會影響接合區4之內的區6，以取得密度較大的一構造體。於是，由接合區4所限制的緻密化區6上的毛細管之尺寸平均較定位在呈組5接合區4之間的積層1區之毛細管為小。於是，積層1在接合區4之接合表面區上具有相當高的液體輸送能力。接合表面區最好為整個表面區的3%至11%。另人驚訝的積層之良好液體輸送能力不僅是接合區4本身，以及緊毗接接合區之區而表現提升的液體輸送力，定位在成組5的接合區4之間的區亦對於液體輸送力有所貢獻。

本發明可使積層1形成具較大的密度之區，而仍能製

(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)

造柔軟的一積層1。如此可成靠著使用者皮膚的吸收性物品之表面十分乾燥，且由於包括部份中和之超吸收體之吸收體之緣故具有一較低的pH值。使如異味和皮膚發炎之副作用亦可減少。

所有的用於皮膚上的物品均會產生副作用。此副作用可由於閉塞，濕氣，以及機械性，微生物及酵素之因素而造成。此種物品之使用亦容易造成皮膚發炎，一級和二級皮膚發炎，並產生異味。當吸收性物品靠著皮膚而使用時通常會造成pH值之增加。然而，pH值的增加會造成不良的副作用。副作用之一為發炎接觸性皮膚炎，已證明它與皮膚之pH值表面有關。另一不良副作用為某些細菌，如變形桿菌，它們可使尿液中及其他體液中的物質變形，而生成有異味之物質，如氨水及胺，且這些物質亦造成pH值之增加。在高pH值下，許多有味道的物質之平衡狀態改變了以產生較具揮發性的化合物，也因此較在低pH值下較會產生異外。

本吸收性物品中具有濕氣，熱，營養物等的環境下亦會有利於微生物的生長。高菌數構成發炎的危險。一高細菌之呈現亦表示由體液構成物，如尿液及經液構成物之生物性或化學性剝落而造成之不同物質會產生較多的異味。微生物之活動依pH值而定，且隨著下降的pH值而減少。

在依據本發明的吸收性構造體中使用部份中和超吸收性材料造成pH值之減少。上述的副作用會在此一新穎吸收性構造體中減少。

(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)

用於吸收性物品中的部份中和超吸收性材料揭露於瑞典專利SE 9702298-2中。由於加入部份中和超吸收性材料之pH控制物質而獲得一較小的pH值。已發現一醒目的微生物菌種之生長抑制效果，且在吸收性物品弄濕後pH值維持在3.5-4.9或最好4.1-4.7之間時副作用會減少。

部份中和之超吸收性材料可包括揭露於Casella AG之歐洲專利SE 0 391 108中的交聯聚丙烯酸。具有相等特性之其他材料亦可使用。

超吸收性材料之pH值與中和值之間的例示關係將在下文中指出。以下所列出的資料取自瑞典SE 9702298-2。

中和度%	pH值
18	4.0
25	4.3
30	4.5
35	4.7
45	5.0
60	5.5

從上表中可看出中和值必須低於45%，且最好低於35%。然而，中和度最好必須高於約20%。但這些中和值亦適用於本發明。

在用於依據本發明的吸收性物品之吸收性構造體中的這些中和度上，當吸收性物品靠著皮膚使用潮濕後，會獲得一抑制微生物生長的酸性環境，避免異味及皮膚發炎。

潮濕後，新穎性吸收性物品之吸收體之pH值在3.5-4.9

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (10)

之間，且最好在4.1-4.7之間。

本發明所提供的另一優點在於因使用靠著皮膚的吸收性物品而造成的異味及皮膚疾病可避免。抑生長長的效果係依據許多微生物在高pH值時會活動，而在pH值下降時其活動力亦下降的事實。如脂肪酶及蛋白酶之酵素亦在高pH值的環境下活動，而隨著pH值下降而活動力下降。因此，pH值之減少造成大部份微生物活動力的下降，同時亦降低酵素的活動力，而使造成皮膚的副作用之機會減少。

以下實例取自SE 9702298-2，顯示具有部份中和超吸收性材料之一吸收體的吸收性物品之效果。吸收體亦包括pH值在2.5-8.5之間的一纖維素紙漿。

包括吸收性材料以及被吸收之液體的一吸收體本質上由pH值之角度看來是異質系統。該系統可包括超吸收性材料，纖維，以及包括不同種類之離子的液體。為取得可再製的pH值，須在樣本本體上不同處測量，並計算測量出的值。

實例之說明：

以下實例用於解說具有包括部份中和超吸收性材料及pH值為2.5-8.5的纖維素紙漿的吸收體之吸收性物品之效果。比較之對照組為相對形式的習知材料。

測試液體：

測試液1

0.9%氯化鈉

(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)

測試液 2

依據 EP 0 565 606 之合成尿液，如美國賓西法尼亞州之 Jayco 藥廠生產的尿液。該尿液之合成物為 2 g/l KCl; 2 g/l Na₂SO₄; 0.85 g/l (NH₄)H₂PO₄; 0.15 g/l (NH₄)₂HPO₄; 0.19 g/l CaCl₂ 及 0.23 g/l MgCl₂。此混合物的 pH 值為 6.0-6.4。

測試液 3

合成尿液包含以下物質：KCl, NaCl, MgSO₄, KH₂PH₄, Na₂HPO₄, NH₂CONH₂。此混合物之 pH 值為 6.0-6.5。

測試液 4

在無菌合成尿液中加入微生物生長媒。此合成尿液包括單價及雙價陽離子和陰離子，以及尿素，且依據 Geigy, Scientific Tables, Vol. 2, 8th Ed., 1981, page 53 (第 2 冊，第 8 版，1981 年，第 53 頁) 之指導配製。微生物生長媒係依據有關腸桿菌的 Hook 媒及 FSA 媒之資料所配製。該混合物之 pH 值為 0.6。

測試方法：

方法 1，製造吸收體以作測試之用

吸收體藉助於依據 SCAN C 33:88 稍許改良之測試體模型製成。適合之膨鬆紙漿及超吸收性材料被秤重，然後膨鬆紙漿和超吸收性材料的一均勻混合物在氣流中在大約 85 mbar 的低壓下通過 5 公分直徑且備置一底網及網上的一薄紙的一管子壓平。膨鬆紙漿和超吸收性材料收集在配置於金屬網上的薄紙上，然後形成吸收體。吸收體被秤重並壓縮成密度 6-12 cm³/g。然後由下述不同混合物製成的數

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (12)

個吸收體標示為參考物品1、參考物品2、測試物品1、測試物品2、測試物品3、測試物品4，等等。調整在單一及雙芯體吸收體中的吸收性材料之量，使得單一芯體及雙芯體具有大體上相同的吸收力。

方法2，測量在纖維素紙漿中的pH值

在不同測試物品中纖維素紙漿之pH值使藉由依SCAN P 14:65方法，定出紙漿的水萃取物的pH值來測計。在100 ml的玻璃燒杯中置入1.0g之空氣乾燥的纖維素紙漿，並加入20 ml的蒸餾水。在攪拌混合物後加入50 ml的蒸餾水，然後再攪拌混合物大約30秒，並使其直立一小時。然後將液體倒出，而pH值在20-30℃下以一玻璃電極測量。獲得兩個樣品並計算平均值。

方法3，測量-吸收體的pH值

依照方法1製造直徑大約為50 mm之一吸收體。加入定量的測試液1、2及3，10 ml加入一單一芯體吸收體，20 ml加入一雙芯體吸收體。然後允許吸收體膨脹30分鐘，然後允許吸收體之pH值藉助於Beckman $\phi 12$ 或 $\phi 72$ 扁平底Metrohm pH值測量計的一表面電極來測計。相同的測計在至少兩個不同的吸收體上執行。每一吸收體上取10點測量，然後計算平均值。

方法4，測量吸收體中細菌之抑制

吸收體依據方法1製成。備置單一芯體及雙芯體之吸收體。準備好測試液4。Escherichia coli (E.c.), Proteus mirabilis (P.m.), Enterococcus faecalis (E.F.)之各別細菌懸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

浮物在30°C溫度下於營養湯中培養一液。稀釋接種培菌成不同的比例，使得最後的混合物在每ml的測試液4中包含大約 10^4 個微生物。測試液4倒入一70.5×52 mm，容量為100 ml的無菌痰罐中，而吸收體倒置於罐中，並允許它吸收液體5分鐘，然後罐子在35°C溫度下轉動並分別培養0、6及12小時，以決定吸收體之細菌值。TGE培養基為用以測計呈現之細菌總數的滋養物，而Drigalski培養基和Slanetz Bartley培養基特別用來分別測計*Escherichia coli*和*Proteus mirabilis*及*Enterococcus faecalis*。

方法5，測量氨水含量

依據方法1配製單一芯體吸收體。依據方法5加入測試液及微生物，然後罐子在35°C之溫度下培養0、3、6及12小時；然後樣品藉助於俗稱為Dräger管的一手泵自罐中取出。氨水含量可沿著以ppm或以容積百分比而逐漸變化的一刻度藉由顏色指示而讀出。

方法6，測量皮膚之表面pH值

樣本物品之製造係在依據參考3及測試4之吸收體的後面上分別塗敷重量大約每單位25 g/m²的聚乙烯塗敷層，而吸收體的前面以重量大約每單位20 g/m²的聚丙烯不織布塗層塗敷。測試液3加入測試物品的前面並為其所吸收。所造成的測試物品置於測試人員的前臂上，並維持24小時。此步驟重覆兩次。在加上測試物品之前的接觸皮膚處測量皮膚的表面pH值，然後在24、48、72小時後使用具有一扁平底Mettler-Toledo玻璃電極403/120的一Courage+

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (14)

Khazaka皮膚pH測量計測量。

測試物品：

參考產品1：

一總重量為1 gram的一單一芯體吸收體由一習知超吸收性材料及一習知化學熱機械纖維素紙漿以15/85-重量%比例製成。

測試物品1：

一總重量為1 gram的一單一芯體吸收體由依據本發明pH值=4.2的一部份中和超吸收性材料及pH值=5.8重量比例為15/85重量-%的一化學熱機械纖維素紙漿製成。

測試物品2：

一總重量為1 gram的一單一芯體吸收體由依據本發明pH值=4.2的一部份中和超吸收性材料及pH值=3.7，的一化學熱機械纖維素紙漿以15/85重量-%比例製成。

參考產品2：

一雙芯體吸收體。上芯體(UC)之總重量為1.2 gram，且由一習知超吸收性材料及一習知化學熱機械纖維素紙漿以12/88%比例製成。下芯體(LC)之總重量為1.1 gram，且由一超吸收性材料和習知化學紙漿以12/88重量-%比例製成。

測試物品3：

一雙芯體吸收體。上芯體(UC)之總重量為1.3 gram，且由依據本發明之pH值=4.5的一部份中和超吸收性材料及pH值為5.8，比例為15/85%的一化學熱機械紙漿製成。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (15)

下芯體(LC)之總重量為1.2 gram，且由依據本發明之pH值=4.5的一部份中和超吸收性材料，以及pH值=6.3的一化學紙漿以15/85重量-%比例製成。

參考產品3：

一總重量為1 gram的一單一芯體吸收體由習知超吸收性材料及一習知化學纖維素以15/85重量-%比例製成。

測試物品4：

一總重量為1 gram的一單一芯體吸收體之由依據本發明之pH值=4.2的一部份中和超吸收性材料以及一習知化學纖維素紙漿以15/85重量-%比例製成。

參考產品4：

一總重量為1 gram的一單一芯體吸收體由一習知超吸收性材料及pH值=6.7的一化學熱機械纖維素紙漿以15/80重量-%比例製成。

測試物品5：

一總重量為1 gram的一單一芯體吸收體由依據本發明之pH值=4.2的一部份中和超吸收性材料及pH值=6.7的一化學熱機械纖維素紙漿以15/85重量-%比例製成。

測試物品6：

一雙芯體吸收體。上芯體(UC)之總重量為1.3 gram，由依據本發明之pH值=4.6的一部份中和超吸收性材料及pH值=5.8的一化學熱機械紙漿以15/85%之比例製成。下芯體(LC)之總重量為1.2 gram，由依據本發明之pH值=4.6的一部份中和超吸收性材料及pH值=6.3的一化學紙漿以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (16)

15/85重量-%比例製成。

測試結果：

實例 1

如表 1 所示，微生物之生長在依據參考物品 1 之一單一芯體習知吸收體中情況良好。細菌生長依據方法 4 測量。

表 1

時間	Esherichia coli	Proteus mirabilis	Enterococcus faecalis
0h	3.3	3.1	3.7
6h	7.0	6.4	7.1
12h	9.2	9.1	8.3

實例 2

如表 2 所示，微生物在依據測試物品 1 的一單一芯體吸收體中抑生生長的情況良好。細菌之抑制依據方法 4 測量。

表 2

時間	Esherichia coli	Proteus mirabilis	Enterococcus faecalis
0h	3.2	3.3	3.4
6h	5.5	3.2	4.8
12h	7.3	4.0	6.1

(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)

實例 3

如表3所示，微生物之生長在依據測試物品2之一單一芯體吸收體中具有良好的抑制情況。測量係依據方法4執行。

表 3

時間	Esherichia coli	Proteus mirabilis	Enterococcus faecalis
0h	3.4	3.3	3.5
6h	3.2	2.6	3.6
12h	2.8	2.0	3.5

實例 4

由表4中可看出依據參考物品2之一雙芯體習知吸收體中微生物之生長情形良好。測量係依據方法4執行。

表 4

時間	Esherichia coli		Proteus Mirabilis		Enterococcus faecalis	
	UC*	LC**	UC*	LC**	UC*	LC**
0h	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
6h	6.8	7.0	6.6	6.7	6.7	6.2
12h	9.0	9.0	9.1	9.0	8.0	7.8

UC* = 上芯體，**LC = 下芯體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (18)

實例 5

由表 5 中可看出在依據測試物品 3 的一雙芯體吸收體中微生物生長之抑制情況良好。測試係依據方法 4 執行。

表 5

時間	Esherichia		Proteus		Enterococcus	
	coli		Mirabilis		faecalis	
	UC*	LC**	UC*	LC**	UC*	LC**
0h	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
6h	5.1	5.6	3.3	4.2	4.4	4.5
12h	7.3	7.4	4.0	4.0	5.9	4.8

UC* = 上芯體，**LC = 下芯體

實例 6

由第 9 圖可看出依據測試物品 5 的一單一芯體吸收體與依據參考物品 4 之一單一芯體習知吸收體比較，其中氫水之形成可有效地遲延。測試係依據方法 5 執行。

實例 7

由第 10 圖可看出，使用包括依據測試物品 4 的一吸收體的一樣品一段時間後，皮膚之表面 pH 值比使用包括依據參考物品 3 的一習知超吸收性材料加上測試液 3 之皮膚表面 pH 值為低。測量依據方法 6 執行。

實例 8

由表 6 可看出，依據測試物品 1 的一單一芯體吸收體加入測試液後測出之活動 pH 值在 3.5-4.9 之間。測量依據方

(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)

法3執行。

表 6

	測試液 1	測試液 2	測試液 3
pH值	4.29	4.42	4.54

實例 9

由表 7 所示，加測試液於依據測試物品 6 之一雙芯體吸收體中，然後測試其有效 pH 值在 3.5-4.9 間。測量依據方法 3 執行。

表 7

	測試液 1	測試液 2	測試液 3
pH UC*	4.72	4.83	4.80
pH LC**	4.75	4.73	4.73

UC* = 上芯體，**LC = 下芯體

一較低的 pH 值具有抑制微生物生長的良好效果。當一部份中和之超彈性材料用於上述的吸收性物品中的積層中時，對於皮膚發炎及異味具有防止效果。上述積層亦可保持使用者皮膚的乾燥，此點對於防止皮膚發炎亦甚有幫助。如第 2 圖所明示，本發明物品之積層的熔接圖樣為一立體構造體。此即表示較少的材料會直接接觸皮膚，如此可在表面材料及使用者皮膚間保持某種程度的空隙，因而減少由於封閉(熱)以及/或某些液體維持在與使用者皮膚接觸的頂層而造成皮膚之潮濕或摩擦，而造成的皮膚發炎

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (20)

之危機。

以下所述為用於依據本發明的另一積層1之實施例。第3圖顯示在一積層1上的一接合圖樣，其最上層最靠近一新穎吸收性物品之使用者。接合圖樣包括配置成組5'的菱形接合區4，以四個接合區形成一組5'。第3圖中所示的接合圖樣亦包括超組形成部5''，它包括四組5'，而各組5'具有四個接合區4。於是，三個不同形式的區6、7、9所具有的材料上不同之密度。可由第3圖所示的接合圖樣中看出。密度最大的材料構造體具有最小的孔尺寸在包括四個接合區4的組5'上。密度較小區7，具有稍大的孔尺寸在包括每組有四個接合區4的組5'之超組形成部5''上。最小密度之區9在超組形成部5''和超組形成部5''之間，而接合區4之單一組5配置在超組形成部5''之間。

在第4圖之實施例中，接合區4具有短(1-1.5mm)長畫符號之形狀，配置成大體上平行的長條形5，它們相互以大於在長條上接合區之間的距離為大的一距離所分開。定位在各長條上的接合區4之間的為緻密化區6，其孔的尺寸較位在該線或長條5之間的區之孔為小。

第5-7圖另顯示接合圖樣。第5圖中所顯示的接合圖樣大體上包括平行波浪狀的成對接合線4，其中各對5之線4之間的距離超過成對5接合線4之間的距離。於是，可得到在成對接合區5之間的各對大塊柔軟空氣流通區7之接合線4之間的液體輸送區之一積層，其接合圖樣如第5圖所示。

將接合區4配置成長條或線的好處在於包括此種接合

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (21)

圖樣的一頂材料會引導液體沿著長條或線流動，並抵銷垂直於長條或線之液體的擴散。此點對於防止吸收性物品之側漏十分有效。

第6圖顯示一圖樣，它包括由兩個限制密緻化區6之共中心環形接合區4，而較小密緻化區在環形接合區4之外環的外側。

第7圖顯示一圖樣，它包括成對的短、平行長畫符號線4以一既定距離配置而成，以形成成對5之在長畫符號線之間的緻密化區6，以及在成對長畫符號線4之間密度較小區。

第8圖顯示一失禁保護片或衛生棉10之一新穎吸收性物品，它包括具有一可滲透液體之頂層2及一可滲透液體之液體輸送層3之一積層。該物品亦包括一不滲透液體之底層11，及一吸收體或墊12包覆在頂層2和底層11之間。頂層2及底層11之尺寸稍大於吸收體12，並稍突出於吸收體之邊緣外。頂層2及底層11沿著其向外突出部份13，以譬如膠或熱熔或超聲波式連接在一起。

吸收體12可為任何習知之吸收體。例示之典型吸收性材料為纖維素膨鬆紙漿、薄紙、高吸收性的聚合物(即所謂的超吸收體)、吸收性泡沫、吸收性不織布，等等。通常亦可用具有不同特性，如液體接收性、擴散性、及儲存性的不同材料層來製造吸收體。此種構造體為熟習此技藝人士所熟知，因此此處不再多言。薄吸收體或墊通常用於譬如該孩童尿片及失禁保護片，它們通常包括一壓縮混合

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (22)

或層狀的纖維素膨鬆紙漿及超吸收體。依據本發明，吸收性材料與在吸收體上部份中和的超吸收體加在一起。如上述，此結果製成一靠著皮膚的一較低pH值，及一乾燥表面。皮膚之發炎及不良氣味之氣體的形成可被數項因素，如抑制微生物之生長，較少與皮膚之摩擦，以及濕氣所抵銷。

失禁保護片或墊10具有一沙漏之形狀，包括寬的端部15、16及一較窄位在端部15、16間的跨部17。跨部17為失禁保護片的一部份，它可放置在使用者的兩腿間，作為排泄體液之收集表面。

如上述，在可滲透液體之頂層2及吸收體11之間備置一多孔及彈性液體輸送層3，譬如纖維填料、一層多孔泡沫、或適於製造第1及2圖中所示積層中的第二層的上述材料之一所形成的一層。液體輸送層3接收通過頂層2的液體。撒尿通常還涉及到在一短時間內排出相當大量的液體。因此在可滲透液體頂層及內液體輸送層3之間的接觸可使液體能快速滲透至液體輸送層3是十分重要的。由於液體輸送層具有相當大的密度，而厚度最好在0.5-4mm之間，層3可作為在尿液繼續地吸收於吸收體11之前暫時的液體儲存槽。

在所示實施例中，液體輸送層3稍許較吸收體11為窄，但它沿著失禁保護片之整個長度延伸。此種設計的一優點在於使用材料的節省。當然，藉由使液體輸送層3較失禁保護片之長度短亦可節省材料。譬如，另一選擇為僅置

(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)

放液體輸送層3在失禁保護片的跨部17上，因為大部份的液體係排泄至此失禁保護片部份17上。

通常使用的液體輸送層為多孔的，且呈現相當高效果的平均尺寸，通常較習知可滲透液體頂層材料之有效平均的孔之尺寸為大。一纖維材料的有效介質孔尺寸可依據EP-A-0 470 392所揭露的方法測量。由於液體會自粗糙毛細管流至細毛細管的原理，且由於毛細管之作用，液體會留在外部材料之纖維網中，而不被較多孔的液體輸送層吸去。結果，會造成液體在外層或頂層之表面上跑的危險，而造成漏出的效果。維持在頂層纖維構造體上的液體亦會造成該層的表面感覺潮濕，而造成使用者的不適。

藉由連接可滲透液體頂層2於如第1及2圖中所示積層的液體輸送層3，液體輸送層3會在接合區4上壓縮。於是，液體輸送層具有密度朝向各接合區4增加的一密度。因此液體輸送層3在繞著接合區4的一區上呈現一孔尺寸的梯度，以及有效介質孔尺寸較可滲透液體頂層2之平均孔尺寸為小的一區。藉由將依據本發明的接合區4分組，可增加液體輸送層3之平均孔尺寸較可滲透液體之頂層2之平均孔尺寸為小的積層1表面部分。

如此可使液體輸送層3有效地自頂層2把液體吸走，由於液體是由在繞著各接合區4以在各接合區組5中的接合區之間的一緻密區6上的頂層2吸走，這些區會少掉液體而獲得與圍繞區一致的液體平衡狀態。頂層包含總數較少的液體，結果靠著皮膚處較為乾燥。因為使用此物品由於吸收

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (24)

體上部份中和的超吸收體而得到較低的pH值，可減少皮膚發炎的危險。

藉由配置成組5的接合區4，而在接合區4之間無接合之緻密化區6，從可滲透液體之頂層2至具有相當小接合處的液體輸送層3均可獲得高效率的液體輸送。此外，無接合區7留在組5之間，可使使用時最靠近使用者的失禁保護片10之表面形成一波浪狀或“突起”之構造體。此位於接合組5之間的無接合區7大塊且柔軟，造成積層1透氣且舒適，亦有效地將表面與使用者隔開，使得皮膚即使在積層潮濕時亦保持乾燥。

為確保在液體輸送層3和吸收體11之間獲得有效的液體輸送，吸收體最好較液體輸送層更加對液體具有親近性。可點可藉由，譬如，使液體輸送層3較吸收體不具有親水性，以及/或使吸收體11具有一較液體輸送層為細的毛細管而達成。

須瞭解的是本發明不限於上述例示之實施例，數種改良及不同的其他實施例均在所附申請專利範圍之範圍內。

本說明書中所使用之“包括”一詞即“包含”，且無任何限制之意。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

五、發明說明 (25)

元件標號對照

1…積層	6…緻密化區
2…頂層	7…無接合區
3…輸送層	7…密度較小區
4…接合區	10…失禁保護片
5、5'…組	11…吸收體
5''…形成部	15、16…端部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 具有一個包含一液體可滲透的頂薄片)
及一液體可滲透的液體輸送薄片之材
料層合物的吸收物件

一種如尿布、衛生棉、失禁者保護片、傷口繃帶等之
吸收性物品，包括一吸收體(12)包覆在一不滲透液體之底
層(11)及一可滲透液體之頂層(2)和一可滲透液體之液體輸
送層所構成的一積層間，以液體輸送層最靠近吸收體(12)
，其中可滲透液體頂層(2)及液體輸送層(3)連接在一起，
且其中吸收體包括部份中和的超吸收性材料。

英文發明摘要(發明之名稱：

AN ABSORBENT ARTICLE HAVING A MATERIAL
LAMINATE THAT COMPRISES A LIQUID PERMEABLE)
TOP SHEET AND A LIQUID PERMEABLE LIQUID
TRANSFER SHEET

An absorbent article, such as a diaper, sanitary napkin,
incontinence protector, wound dressing or the like,
comprising an absorbent body (12) enclosed between a liquid-
impermeable backing sheet (11) and a laminate (1) in the form
of a liquid-permeable top sheet (2) and a liquid-permeable
liquid transfer sheet (3), with the liquid transfer sheet (3)
lying proximal to the absorbent body (12), in which article
the liquid-permeable top sheet (2) and the liquid transfer
sheet (3) are joined together and in which the absorbent body
includes partially neutralised superabsorbent material.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

封

六、申請專利範圍

1. 一種如尿布、衛生棉、失禁者保護片、傷口繃帶等之吸收性物品，其包括一吸收體(12)包覆在一不滲透液體之底層(11)及一可滲透液體纖維材料層(2)形成的一頂層以及一可滲透液體多孔及彈性材料形成最靠近吸收體(12)的液體輸送層所構成的一材料積層(1)之間，其中積層(1)具有一平面的延伸，以及垂直於平面延伸的厚度方向，其中至少層(2、3)之一包括熱塑膠材料，且其中兩層(2、3)經由在積層(1)上的接合區(4)介質而連接在一起，而在接合區上的熱塑膠材料被造成至少部份軟化或熔化以將兩層(2、3)連接在一起，其特徵在於吸收體包括部份中和超吸收體；且積層之層連接區沿著積層(1)之厚度方向通過頂層(2)並至少部份通過液體輸送層(3)而延伸。
2. 如申請專利範圍第1項的吸收性物品，其特徵在於積層接合區配置在兩組或數組(5)上，而各組包括至少兩個接合區(4)，其中兩相互毗接接合區(4)之間的最大相對距離較一組(5)及其最鄰近組(5)之間最小距離為小，其中積層(1)包括在每接合組(5)的接合區(4)間的第一無接合積層區(6)，其密度較位在各接合組(5)之間的無接合積層區(9)之密度為大。
3. 如申請專利範圍第1或2項的吸收性物品，其特徵在於超吸收體之中和度為當物品潮濕時可使其吸收體之pH值維持在3.5-4.9，最好是4.1-4.7之間。
4. 如申請專利範圍第2項的吸收性物品，其特徵在於積層

六、申請專利範圍

接合區(4)包括點狀接合、線性接合、矩形接合、或圓形接合。

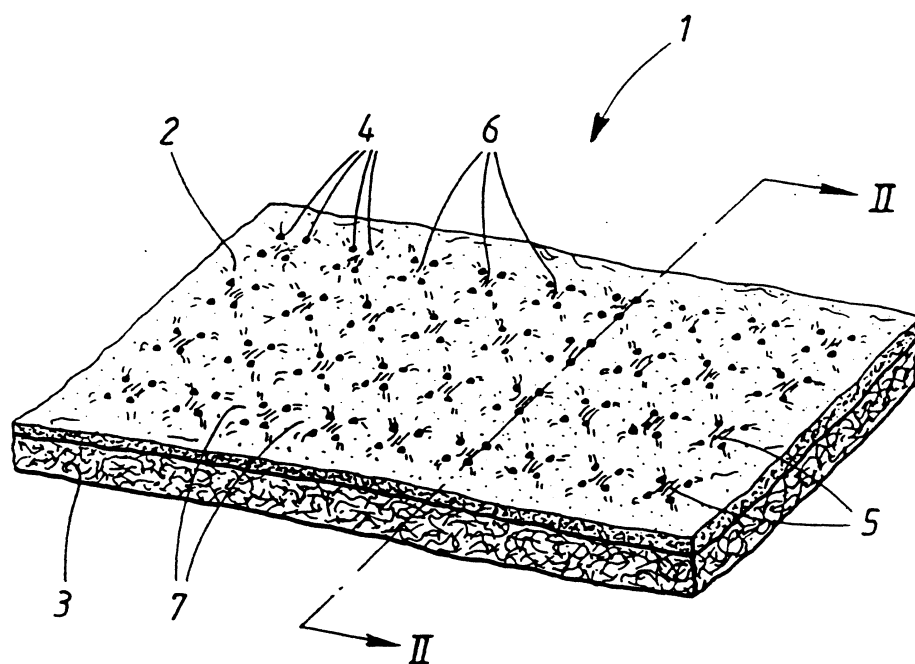
5. 如申請專利範圍第1項的吸收性物品，其特徵在於頂層(2)在結合區(4)內具有穿孔。
6. 如申請專利範圍第1項的吸收性物品，其特徵在於頂層(2)包括一不織布材料。
7. 如申請專利範圍第1項的吸收性物品，其特徵在於頂層(2)包括一梳毛，並以熱接合的不織布材料。
8. 如申請專利範圍第1項的吸收性物品，其特徵在於液體輸送層(3)為厚度在0.5-4mm間的一纖維填料層。
9. 如申請專利範圍第2項的吸收性物品，其特徵在於兩組(5)相互毗接的接合區(4)之間的最小距離x至少為各組(5)之兩相互毗接區(4)之間最大距離y之尺寸的兩倍。
10. 如申請專利範圍第9項的吸收性物品，其特徵在於距離x及y之間x/y的比例自2/1至12/1。
11. 如申請專利範圍第9或10項的吸收性物品，其特徵在於x為2-6mm，而y為0.5-1mm。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

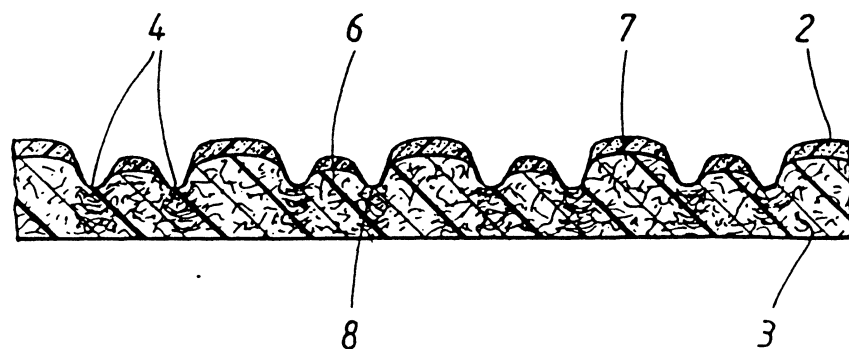
裝

訂

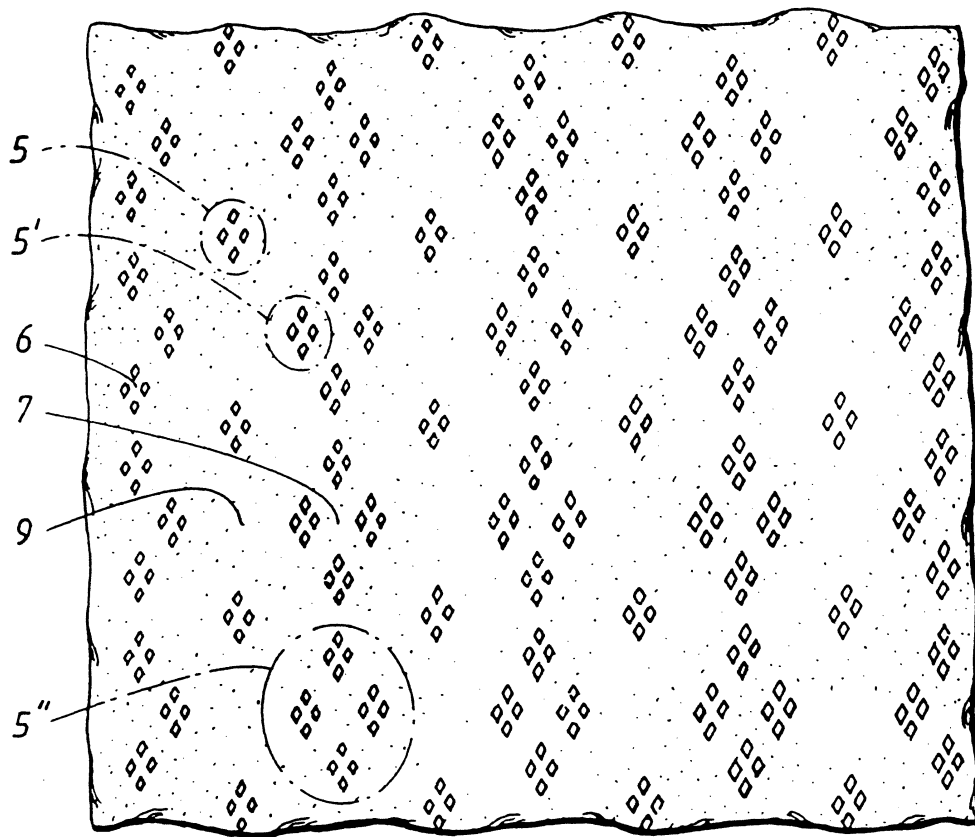
線



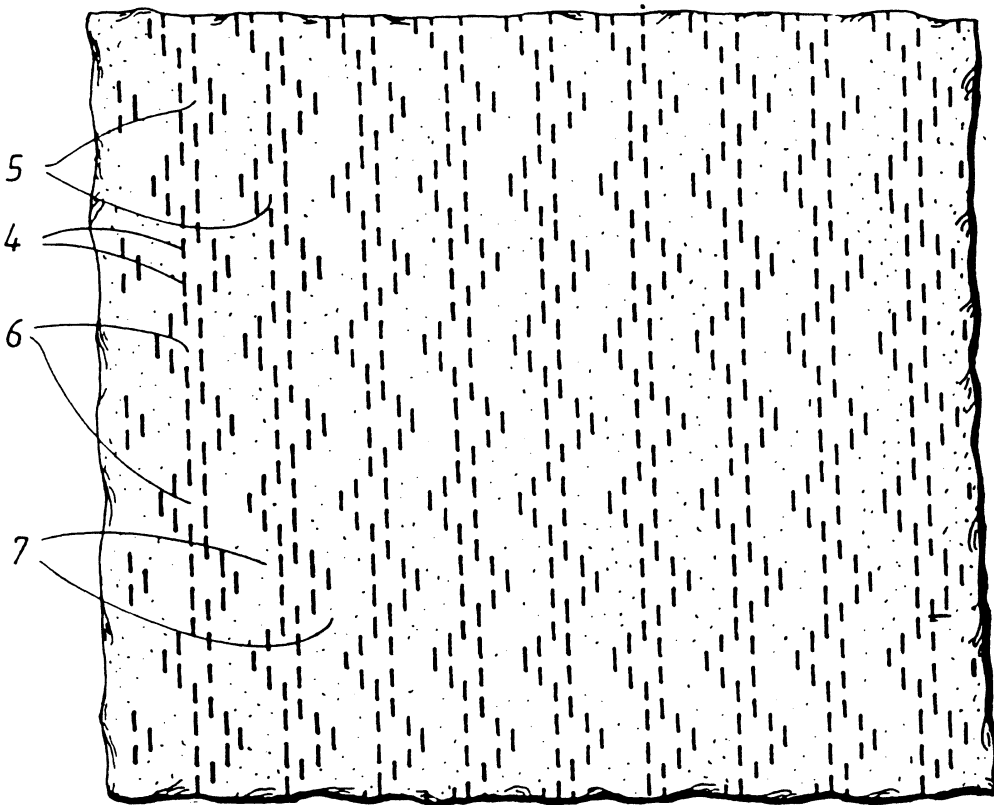
第 1 圖



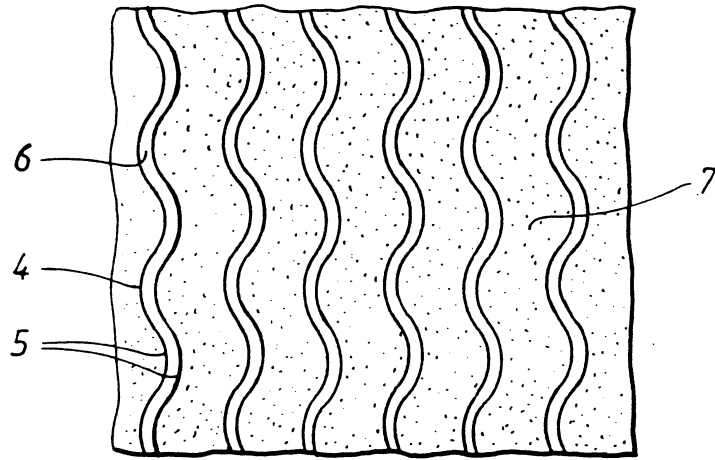
第 2 圖



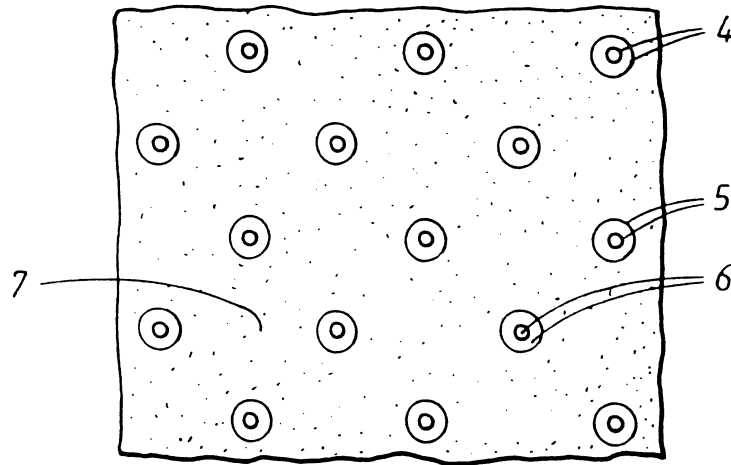
第 3 圖



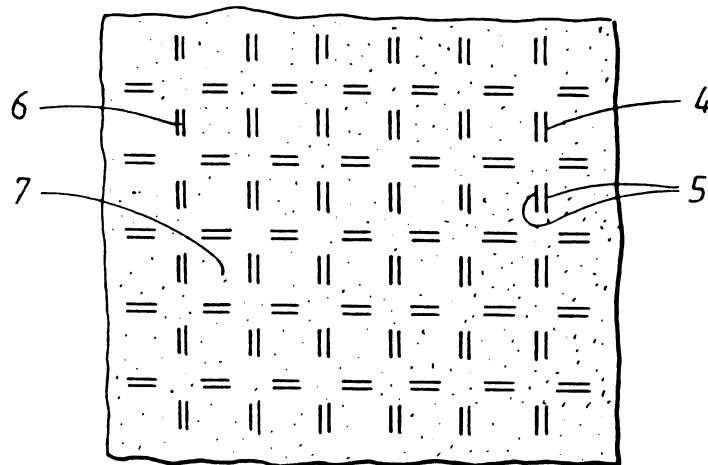
第 4 圖



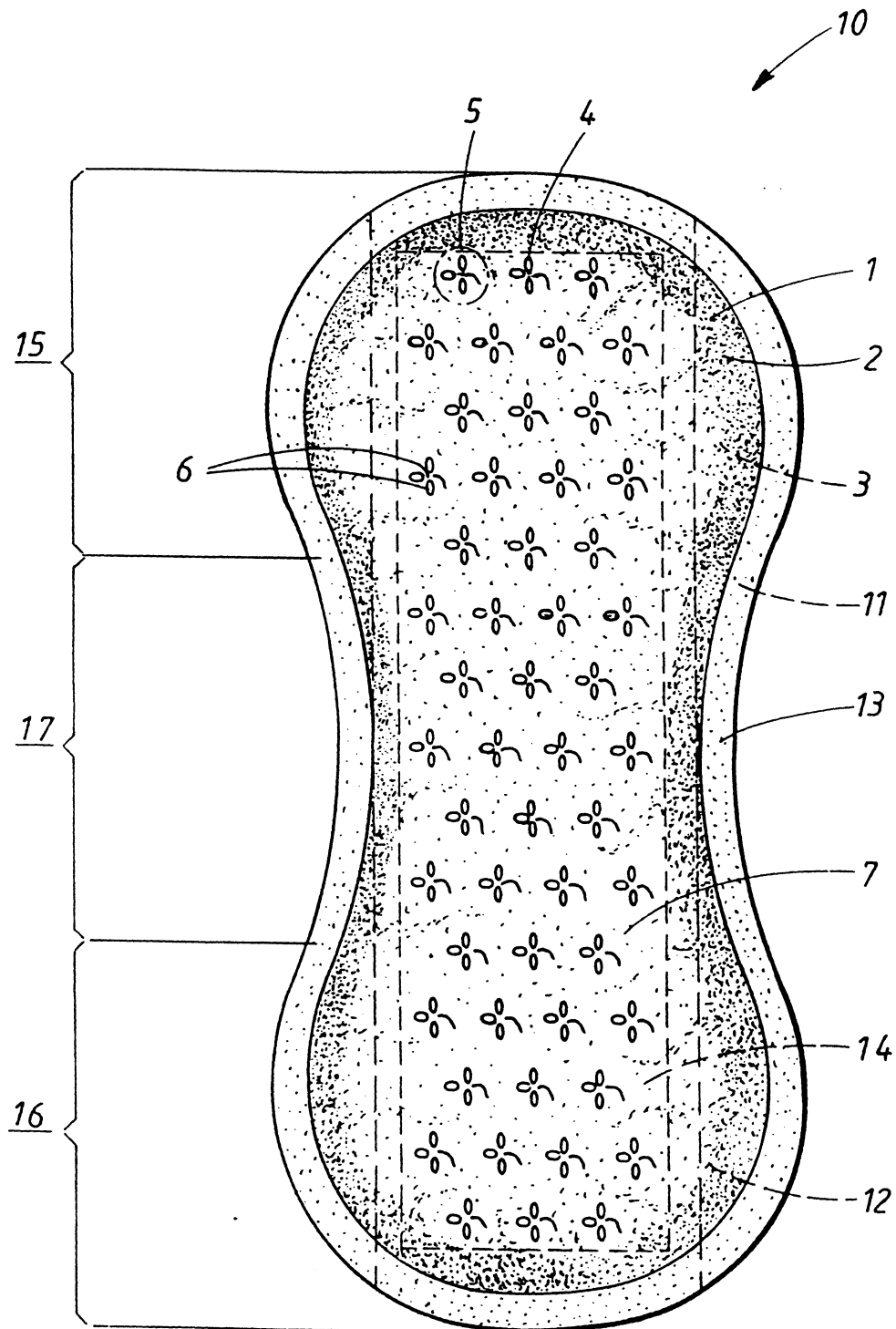
第 5 圖



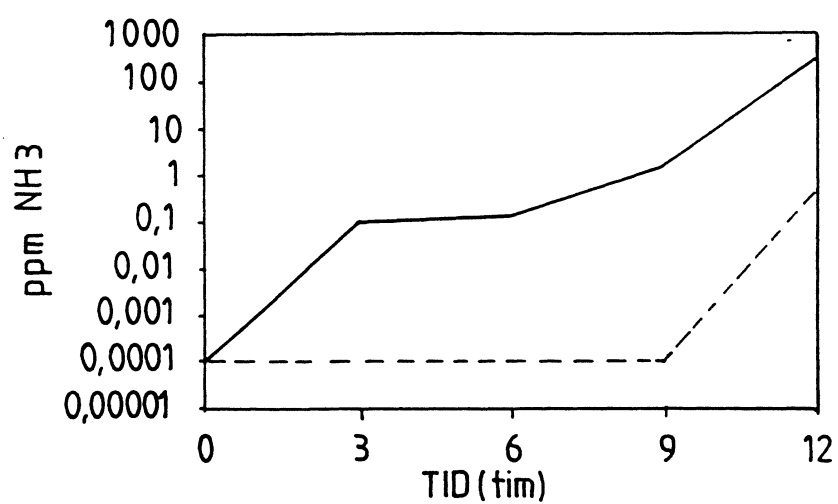
第 6 圖



第 7 圖

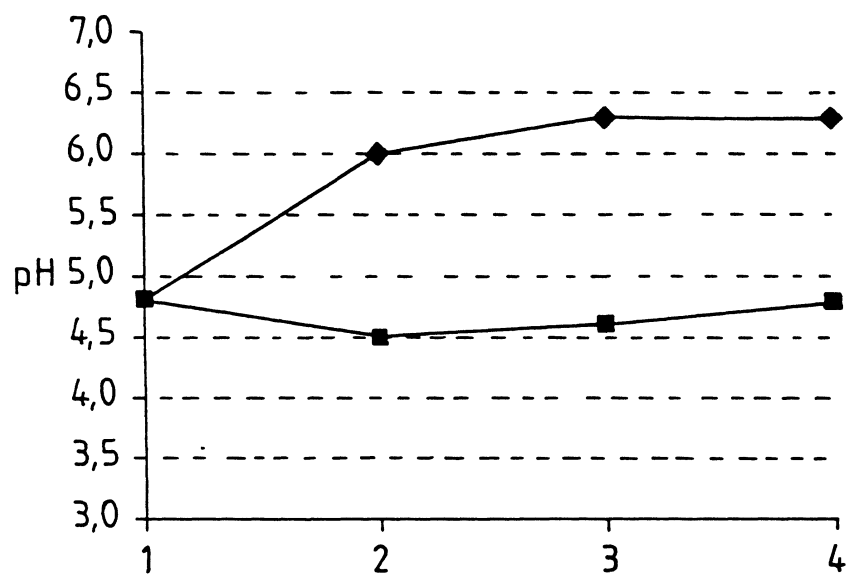


第 8 圖



— ref 4
---- test 5

第 9 圖



◆ Ref 3
■ Test 4

第 10 圖