



(21)申請案號：113103649 (22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 01 月 31 日
(51)Int. Cl. : A61F13/49 (2006.01) A61F13/551 (2006.01)
A61F13/53 (2006.01) A61F13/533 (2006.01)
(30)優先權：2023/03/03 日本 2023-032724
(71)申請人：日商大王製紙股份有限公司 (日本) DAIO PAPER CORPORATION (JP)
日本
(72)發明人：山下有一 YAMASHITA, YUICHI (JP)；高木祐里香 TAKAGI, YURIKA (JP)
(74)代理人：李世章；彭國洋
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：24 共 83 頁

(54)名稱
吸收性物品
(57)摘要

本發明所欲解決的問題在於，使高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感不易傳遞。
上述問題由以下方式解決：
具備吸收要素 50，該吸收要素 50 具有吸收體 56、及包住該吸收體 56 之包裝不織布 58，吸收體 56 具有將紙漿纖維及高吸收性聚合物粒子混合/集積而成的層，於吸收要素 50 上，溝 53 以格子狀地連續，該溝 53 自吸收要素 50 的表面凹陷至吸收體 56 內並具有在厚度方向上壓縮之底部 51，並且溝 53 具有交叉部 21、及位於相鄰的交叉部 21 之間的非交叉部 22，在吸收要素 50 的表面的至少一部分區域中，隨著自非交叉部 22 的長邊方向的中央朝向交叉部 21，底部 51 的厚度階段性地或連續性地增厚。
無
指定代表圖：

第12圖

符號簡單說明：

21:交叉部

22:非交叉部

23:部分

24:部分

50:吸收要素

51:底部

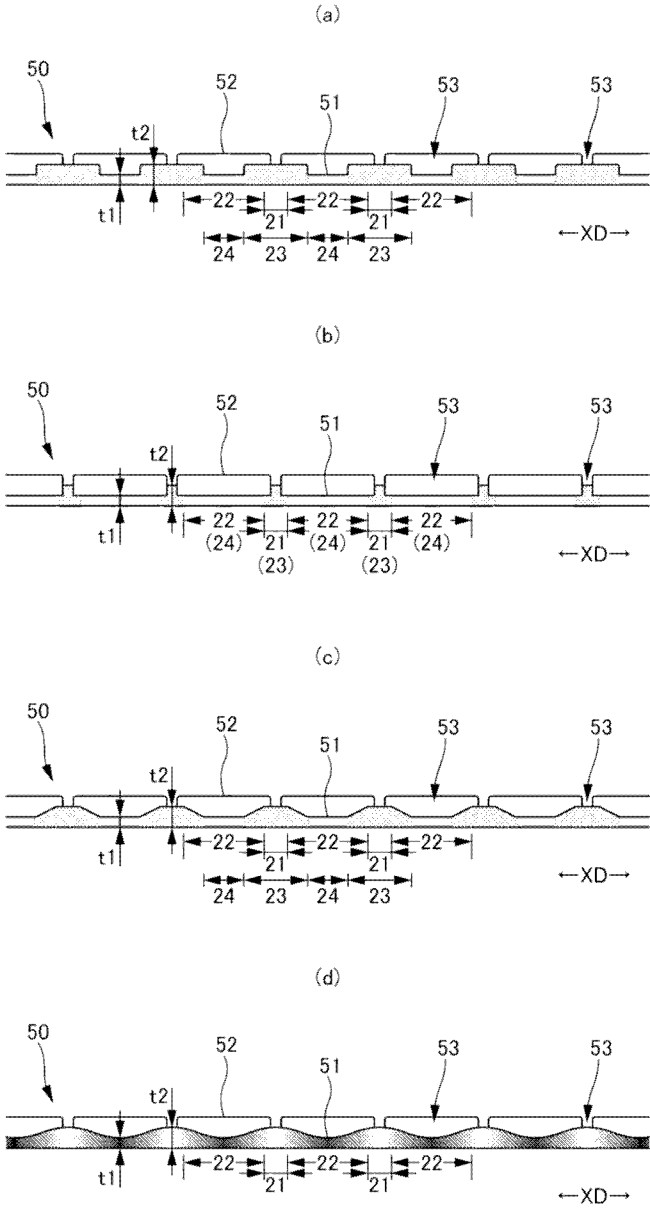
52:非壓縮部

53:溝

XD:連續方向

t1:第一厚度

t2:第二厚度





【發明摘要】

【中文發明名稱】吸收性物品

【英文發明名稱】無

【中文】

本發明所欲解決的問題在於，使高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感不易傳遞。

上述問題由以下方式解決：

具備吸收要素50，該吸收要素50具有吸收體56、及包住該吸收體56之包裝不織布58，吸收體56具有將紙漿纖維及高吸收性聚合物粒子混合/集積而成的層，於吸收要素50上，溝53以格子狀地連續，該溝53自吸收要素50的表面凹陷至吸收體56內並具有在厚度方向上壓縮之底部51，並且溝53具有交叉部21、及位於相鄰的交叉部21之間的非交叉部22，在吸收要素50的表面的至少一部分區域中，隨著自非交叉部22的長邊方向的中央朝向交叉部21，底部51的厚度階段性地或連續性地增厚。

【英文】無

【指定代表圖】第12圖

【代表圖之符號簡單說明】

21：交叉部

22：非交叉部

2 3 : 部 分

2 4 : 部 分

5 0 : 吸 收 要 素

5 1 : 底 部

5 2 : 非 壓 縮 部

5 3 : 溝

X D : 連 續 方 向

t 1 : 第 一 厚 度

t 2 : 第 二 厚 度

【特徵化學式】 無

【發明說明書】

【中文發明名稱】吸收性物品

【英文發明名稱】無

【技術領域】

【0001】 本發明關於一種拋棄式尿布等吸收性物品。

【先前技術】

【0002】 於吸收性物品中，通常使用將紙漿纖維及高吸收性聚合物粒子(SAP)混合/集積而成之吸收體，該等吸收體通常以纏繞包括皺紋紙等之包裝片而成之吸收要素之方式內置，以提高製造時及製造後的形狀維持性(參照例如專利文獻1、2)。

【0003】 吸收性物品的吸收要素，在夾在兩腿之間的狀態下，由於步行等腿的動作自寬度方向兩側受到各種方向之力，因此，謀求胯部中的良好的合身性，另一方面，亦謀求形狀維持性，以防止吸收體的變形和破裂等形狀崩塌。當然，於拋棄式尿布的吸收要素中，亦要求確保胯部中的吸收性能。

【0004】 作為改善吸收體的形狀維持性之手法，已知將具有利用壓紋加工等將吸收要素在厚度方向上壓縮而成的底部之溝，以格子狀等圖案設置(參照例如專利文獻1、2)。但是，若包住吸收體之包裝片為皺紋紙，則於形成壓縮部

之際，在壓縮部的邊緣和相鄰的壓縮部之間，皺紋紙會破損。又，皺紋紙於吸收排洩液的濕潤狀態下，強度降低，容易破損。若包裝片破損，高吸收性聚合物粒子亦可能自該處漏出，並出現在吸收性物品的表面，因而不佳。

【0005】 亦已知使用網眼細密的不織布（以下，稱為包裝不織布）作為包裝片。但是，當使用包裝不織布時，具有以下問題點：若以手指輕撫已形成於吸收要素的表面上之溝的底部，會有高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感。若使用者感受到該粗澀的觸感，則存在穿著感變差或商品形象降低之虞，因而不佳。

[先前技術文獻]

(專利文獻)

【0006】 專利文獻 1：日本特開 2021-000236 號公報

專利文獻 2：日本專利 6380454 號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

【0007】 因而，本發明的主要所欲解決問題在於：在使用包裝不織布的情況下，使高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感不易傳遞給使用者。

[解決問題之技術手段]

【0008】 解決上述問題之吸收性物品，如下所述。

【0009】 < 第一態樣 >

一種吸收性物品，其特徵在於：

具有胯部、及由前述胯部分別朝前側及後側延展之前側部分及後側部分，

具備吸收要素，該吸收要素具有設置於包括前述胯部之位置之吸收體、及包住該吸收體之包裝不織布，

前述吸收體具有將紙漿纖維及高吸收性聚合物粒子混合/集積而成的層，

於前述吸收要素上，溝以格子狀地連續，該溝自前述吸收要素的表面凹陷至前述吸收體內並具有在厚度方向上壓縮之底部，並且，

前述溝具有交叉部、及位於相鄰的前述交叉部之間的非交叉部，在前述吸收要素的表面的至少一部分區域中，隨著自前述非交叉部的長邊方向的中央朝向前述交叉部，前述底部的厚度階段性地或連續性地增厚。

【0010】（作用效果）

當使用包裝不織布時，若將具有在厚度方向上壓縮的底部之溝形成於吸收要素的表面，則在溝的底部，包裝不織布及吸收體朝厚度方向被壓縮，其結果為，吸收體的表面及其附近的高吸收性聚合物粒子的量相對增加，並且藉由包裝不織布及吸收體的厚度方向的緩衝性之降低及緻密化，以高吸收性聚合物粒子在硬質化的吸收體的表面及其附近不易移動之狀態加以保持，將其以變薄的包裝不織布被覆。因此，若以手指輕撫溝的底部，則會有高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感。

此處成為問題之高吸收性聚合物粒子，處於遠離皮膚之部位也就是溝的底部，亦即使用者不易直接或隔著其他片間接地接觸之部位，因此，基本上高吸收性聚合物粒子的觸感不易傳遞給使用者。但是，若將溝形成為格子狀，則於面向溝的底部的交叉部之角部使包裝不織布朝兩個方向拉拽，該角部的厚度變得特別薄，其結果為，溝的底部的交叉部比非交叉部更容易直接或間接地接觸皮膚。

對此，於本吸收性物品中，(a)隨著自非交叉部的長邊方向的中央朝向交叉部，使底部的厚度階段性地或連續性地增厚（亦即隨著自非交叉部的長邊方向的中央朝向交叉部，底部的壓縮程度減弱，底部的密度降低），藉此，面向溝的底部的交叉部之角部的厚度減少得以抑制，溝的底部的交叉部不易接觸使用者的皮膚。因而，相較於溝的底部的厚度大致一定之情況，高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感不易傳遞給使用者。進而，(b)在更容易接觸使用者的皮膚之溝的底部的交叉部，吸收體的表面及其附近的高吸收性聚合物粒子的量之增加得以抑制，並且包裝不織布及吸收體的厚度方向的緩衝性之降低及緻密化亦得以抑制，因此，即便溝的底部的交叉部接觸使用者的皮膚，高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感亦較弱，因此，高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感更不易傳遞給使用者。

又，自吸收要素的表面凹陷至吸收體內並具有在厚度方向上壓縮的底部之溝，連續成格子狀，藉此，液體擴散性及吸收體的形狀維持性等亦得以確保。

【0011】 < 第二態樣 >

如第一態樣所述之吸收性物品，其中，

前述吸收體中的前述紙漿纖維的基重為 100 至 450 g/m^2 ，

前述吸收體中的紙漿纖維：高吸收性聚合物粒子，以重量比計為 30：70 至 70：30，

前述吸收要素的厚度的最大值為 4 至 35 mm，

前述非交叉部的長邊方向的中央中的前述底部的厚度為前述吸收要素的厚度的最大值的 15 至 35%，

前述交叉部中的前述底部的厚度為前述非交叉部的長邊方向的中央中的前述底部的厚度之 1.4 至 6 倍。

【0012】 （作用效果）

吸收體的素材構造和溝的底部的壓縮程度等可適宜決定，但較佳是在本態樣的範圍內。

【0013】 < 第三態樣 >

如第二態樣所述之吸收性物品，其中，

前述底部的寬度為 1 至 3 mm，

前述溝形成為斜格子狀，且包含相對於前後方向以俯視順時針旋轉 40 至 50° 傾斜之第一部分、及相對於前後方向以俯視逆時針旋轉 40 至 50° 傾斜之第二部分。

【0014】 （作用效果）

溝等的尺寸、形狀可適宜決定，但若如本態樣般形成為斜格子狀，吸收體的形狀維持性和柔軟性等自不必說，液體的擴散性亦優異，因而較佳。其中，若以本態樣的圖案

形成溝，特別是面向溝的底部的交叉部之角部的厚度減少可較小，因而較佳。

【0015】 < 第四態樣 >

如第1至3中任一項所述之態樣之吸收性物品，其中，
前述包裝不織布具有一層或複數層的熔噴層、及一層或複數層的保護層，

前述包裝不織布的基重為 10 至 17 g/m^2 ，

前述保護層的構成纖維為平均纖維徑 10 至 $25 \text{ }\mu\text{m}$ 的纖維，

前述熔噴層的構成纖維為平均纖維徑 $5 \text{ }\mu\text{m}$ 以下的纖維，

將前述包裝不織布以五張重疊狀態並依據日本 JIS L 1096：2010 測定之 A 法（FRAGILE 形法）的透氣性為 25.5 至 $70.0 \text{ cm}^3/\text{cm}^2 \cdot \text{s}$ ，

前述包裝不織布在前後方向中的日本 JIS L 1913：2010 所規定之標準時的伸展率為 20 至 100% ，

寬度方向中的日本 JIS L 1913：2010 所規定之標準時的伸展率為 20 至 110% 。

【0016】 （作用效果）

若包裝不織布不易伸展，則不僅不易形成緊實的溝，吸收要素的柔軟性亦降低。又，若包裝不織布的纖維結構鬆散，高吸收性聚合物粒子容易漏出。因而，包裝不織布較佳為使用如本態樣般足夠薄、容易伸展並且具有緻密的熔噴層之不織布。當使用該等包裝不織布來形成一樣的溝

時，高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感容易傳遞給使用者，但藉由具有前述之(a)、(b)之特徵，可謀求提升吸收體的形狀維持性及柔軟性，並抑制高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感傳遞給使用者。

再者，透氣性亦為高吸收性聚合物粒子漏出難易度的指標。

【0017】 < 第五態樣 >

如第四態樣之吸收性物品，其中，

前述包裝不織布的基重為15至17 g/m²。

【0018】 (作用效果)

若包裝不織布不易伸展，則不僅不易形成緊實的溝，吸收要素的柔軟性亦降低。又，若包裝不織布的纖維結構鬆散，則高吸收性聚合物粒子容易漏出。因而，包裝不織布較佳為使用如本態樣般足夠薄、容易伸展並且具有緻密的熔噴層之不織布。該等如前文所述。

但是，若將以在厚度方向上壓縮之壓縮部為底部之溝以格子狀地形成於吸收要素的表面，以提升吸收體的形狀維持性及沿吸收要素的前後方向及寬度方向之液體擴散性，則在溝的交叉部及其附近，包裝不織布的表面受到摩擦力時，高吸收性聚合物粒子可能漏出。該主要因之一考慮為，在交叉部及其附近，包裝不織布朝兩個方向（與相鄰的其中一溝交叉之方向及與另一溝交叉之方向）伸長，厚度比其他部位薄，且纖維間隙變大。又，在溝的底部及其附近，吸收體在厚度方向上被壓縮，其結果為，表面及其附近的

（亦即可自吸收體漏出）高吸收性聚合物粒子的量相對增加，亦考慮為其主要因之一。

對此，若採用本態樣的包裝不織布，並且隨著自非交叉部的長邊方向的中央朝向交叉部，使底部的厚度階段性地或連續性地增厚（亦即隨著自非交叉部的長邊方向的中央朝向交叉部，底部的壓縮程度減弱，底部的密度降低），則相較於並非如此之情況，隨著自非交叉部的長邊方向的中央朝向交叉部，可抑制溝的兩側中的包裝不織布之伸長以及由此所導致的纖維間隙之擴大及厚度之減少。因而，若如本態樣般將具有某種程度以上的基重之緻密的包裝不織布與前述底部的厚度之變化組合，則即便在溝的交叉部及其附近，吸收體所包含的高吸收性聚合物粒子亦難以穿過包裝不織布。

【0019】 < 第六態樣 >

如第1至5中任一項所述之態樣之吸收性物品，其中，
前述吸收體具有被覆層，該被覆層覆蓋前述吸收體的表面且僅由紙漿纖維集積而成。

【0020】 （作用效果）

若具有如本態樣之被覆層，則高吸收性聚合物粒子難以自吸收體的表面漏出，因而較佳。

【0021】 < 第七態樣 >

如第1至6中任一項所述之態樣之吸收性物品，其中，
前述包裝不織布具有：背面部分，其位於前述吸收體的背側；第一表側部分，其是自前述背面部分接續之部分，

繞過前述吸收體的其中一側邊緣而到達前述吸收體的表側；及，第二表側部分，其是自前述背面部分接續之部分，繞過前述吸收體的另一側邊緣而到達前述吸收體的表側；並且，

前述第一表側部分及前述第二表側部分具有相互重疊的積層部分，

所有的前述溝形成於前述積層部分。

【0022】 （作用效果）

若如本態樣般構成，則高吸收性聚合物粒子自吸收要素的表面之漏出亦可得以抑制。

【0023】 < 第八態樣 >

如第5至7中任一項所述之態樣之吸收性物品，其中，

前述吸收要素之中，除去寬度方向的兩端部之中間部，在遍及前後方向的整體上未被其他部件被覆，前述包裝不織布露出於前述吸收性物品的表面。

【0024】 （作用效果）

如前文所述，可抑制高吸收性聚合物粒子通過包裝不織布而漏出，因此，可省略以往的吸收性物品所設置的覆蓋吸收要素的表面之頂片等部件，此時，可謀求大幅削減成本。

（發明之效果）

【0025】 根據本發明，在使用包裝不織布的情況下，具有以下等優點，即高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感不易傳遞給使用者。

【圖式簡單說明】

【0026】 第 1 圖是示出展開狀態的褲型拋棄式尿布的內表面的俯視圖。

第 2 圖是示出展開狀態的褲型拋棄式尿布的外表面的俯視圖。

第 3 圖是第 1 圖的沿 2 - 2 線的剖面圖。

第 4 圖是第 1 圖的沿 3 - 3 線的剖面圖。

第 5 圖 (a) 是第 1 圖的沿 4 - 4 線的剖面圖、及 (b) 是第 1 圖的沿 5 - 5 線的剖面圖。

第 6 圖是褲型拋棄式尿布的立體圖。

第 7 圖是將展開狀態的內裝體的外表面與外裝體的輪廓一併示出的俯視圖。

第 8 圖是將吸收體的表面與包裝片的輪廓一併示出的俯視圖。

第 9 圖是吸收要素的剖面圖。

第 10 圖是吸收要素的俯視圖。

第 11 圖是吸收要素的表面的主要部分放大圖。

第 12 圖 (a) 是第 11 圖的沿 7 - 7 線的剖面圖，(b) 至 (d) 是相當於第 11 圖的沿 7 - 7 線的剖面的剖面圖。

第 13 圖是示出將吸收體以包裝片包裝之前的狀態的吸收要素的剖面圖。

第 14 圖是示出將吸收體以包裝片包裝之後且形成溝之前的狀態的吸收要素的剖面圖。

第 15 圖是其他吸收要素的剖面圖。

第 16 圖是其他吸收要素的俯視圖。

第 17 圖是相當於第 1 圖的沿 2-2 線的剖面之其他例的剖面圖。

第 18 圖是相當於第 1 圖的沿 3-3 線的剖面之其他例的剖面圖。

第 19 圖是其他吸收要素的剖面圖。

第 20 圖是示出吸收體的其他例的俯視圖。

第 21 圖是示出吸收要素的製造方法的示意圖。

第 22 圖是砧輥的突起部的立體圖。

第 23 圖是試驗裝置的示意圖。

第 24 圖是僅示出主要部分的摩擦圖案的說明圖。

【實施方式】

【0027】 以下，作為拋棄式尿布的一例，針對褲型拋棄式尿布，參照附圖詳細說明。在厚度方向上鄰接之各構成部件，除以下所描述之固定或接合部分以外，亦視需要與公知的尿布同樣地固定或接合。剖面圖中的點狀花紋部分，示出作為該固定或接合手段之熱熔黏合劑等黏著劑。熱熔黏合劑可利用公知的手法來塗佈，如狹縫塗佈(slot coating)、連續線狀或點線狀的液珠塗佈(bead coating)、螺旋形、Z 形、波形等的噴塗(spray coating)、或圖案塗覆(Pattern coat)(以凸版方式轉印熱熔黏合劑)等。代替於此或同步地，可於彈性部件的固定部分處，將熱熔黏合劑塗佈於彈性部件的外周面，並將彈性部件固定於鄰接部件。作為熱熔黏合劑，存在例如

EVA(乙烯-醋酸乙烯共聚物)系、黏性橡膠系(彈性體系)、聚烯烴系、聚酯/聚醯胺系等種類，可無特別限定地使用。作為接合各構成部件之固定或接合手段，亦可使用由熱封和超音波封口等素材熔接實施之手段。在對厚度方向的液體的透過性有要求之部分，在厚度方向上鄰接之構成部件以間斷性的圖案固定或接合。當例如利用熱熔黏合劑進行該等間斷性的固定或接合時，可適當地使用螺旋形、Z形、波形等的間斷圖案塗佈，當利用一個噴嘴對塗佈寬度以上的範圍塗佈時，可在寬度方向上隔開間隔或不隔開間隔地進行螺旋形、Z形、波形等的間斷圖案塗佈。作為將各構成部件接合之接合手段，亦可使用由熱封和超音波封口等素材熔接實施之手段。

【0028】 又，作為以下說明中的不織布，可視部位和目的等適宜使用公知的不織布。作為不織布的構成纖維，除例如聚乙烯或聚丙烯等聚烯烴系、聚酯系及聚醯胺系等合成纖維(除單組分纖維之外，亦包含芯鞘等複合纖維)之外，可無特別限定地選擇人造絲和銅氨纖維等再生纖維、棉等天然纖維等，亦可將該等混合使用。較佳是使構成纖維為捲曲纖維，以提高不織布的柔軟性。又，不織布的構成纖維既可為親水性纖維(包含利用親水劑成為親水性的纖維)，亦可為疏水性纖維或者撥水性纖維(包含利用撥水劑成為撥水性的纖維)。又，不織布通常依據纖維的長度、片形成方法、纖維結合方法及積層結構，分類為短纖維不織布、長纖維不織布、紡黏不織布、熔噴不織布、水針不

織布、熱黏合（熱風（air through））不織布、針刺不織布、點黏合（point bond）不織布及積層不織布（包含在紡黏層間挾持有熔噴層之SMS（紡黏層／熔噴層／紡黏層）不織布、SMMS不織布等）等，但該等任一種不織布皆可使用。

【0029】 第1圖至第6圖示出褲型拋棄式尿布的一例。本褲型拋棄式尿布具備：構成前側的腰圍部之長方形的前外裝體12F及構成後側的腰圍部之長方形的後外裝體12B；及，內裝體200，其以自前外裝體12F經過胯部M延伸至後外裝體12B之方式，設置於外裝體12F,12B的內側。前外裝體12F的兩側部與後外裝體12B的兩側部接合而形成側封口12A，藉此，由外裝體12F,12B的前後端部形成之開口成為供穿著者的身體穿過之腰身開口WO，在內裝體200的寬度方向兩側由外裝體12F,12B的下邊緣及內裝體200的側邊緣分別包圍而成的部分，成為供腿穿過之腿開口LO。內裝體200是吸收保持尿等排洩物等之部分，外裝體12F,12B是用以相對於穿著者的身體支撐內裝體200之部分。又，符號Y表示未利用側封口12A將前外裝體12F及後外裝體12B接合之展開狀態下的尿布的全長（自前身F的腰身開口WO的邊緣至後身B的腰身開口WO的邊緣為止之前後方向長度），符號X表示展開狀態下的尿布的整個寬度。

【0030】 本褲型拋棄式尿布具有：腰圍區域T，其規定為具有側封口12A之前後方向範圍（自腰身開口WO至腿開口LO的上端為止之前後方向範圍）；及，中間區域L，其規定為形成腿開口LO之部分的前後方向範圍（前身F的具有

側封口 12 A 之前後方向區域與後身 B 的具有側封口 12 A 之前後方向區域之間）。前外裝體 12 F 及後外裝體 12 B 中的位於腰圍區域 T 之部分，亦即前側的腰圍部及後側的腰圍部，在概念上可分為形成腰身開口的邊緣部之「腰身部」W、及比「腰身部」W 更靠下側之部分之「腰身下方部」U。一般而言，當在前側的腰圍部及後側的腰圍部內具有寬度方向 WD 的伸縮應力變化之邊界（例如彈性部件的粗細和伸長率等變化）時，比腰身開口 WO 側的邊界最靠腰身開口 WO 側成為腰身部 W，當無該等邊界時，比吸收體 56 或內裝體 200 更朝腰身開口 WO 側伸出之腰身延出部分 12 E 成為腰身部 W。該等前後方向的長度，因產品的尺寸而異，可適宜決定，但列舉一例，可使腰身部 W 為 15 至 40 mm，腰身下方部 U 為 65 至 120 mm。另一方面，中間區域 L 的兩側邊緣沿穿著者的腿周圍收攏，呈「ㄣ」字狀或曲線狀，此處為穿著者的腿進入之部位。其結果為，展開狀態的褲型拋棄式尿布整體呈略沙漏形狀。

【0031】（內裝體）

內裝體 200 可採取任意形狀，但圖示例中是長邊為兩側邊緣之長方形。如第 3 圖至第 5 圖所示，內裝體 200 具備身體側的頂片 30、不透液性片 11、及存在於其等之間的吸收要素 50，是擔負吸收/保持功能之部分。符號 40 表示中間片（第二片），該中間片設置於頂片 30 與吸收要素 50 之間，以使透過頂片 30 之液體迅速地轉移至吸收要素 50，符號 60 表示立起皺褶 60，該立起皺褶 60 自內裝體 200 的兩側部伸

出並接觸穿著者的腿周圍，以防止排洩物洩漏至內裝體200的兩側。

【0032】 （頂片）

頂片30具有透液性質，可列舉例如有孔或無孔的不織布、有孔塑膠片等。又，頂片30既可包含一張片，亦可包含將兩張以上的片貼合而得的積層片。同樣地，關於平面方向，頂片30既可包含一張片，亦可包含兩張以上的片。

【0033】 頂片30的兩側部可在吸收要素50的側邊緣折回至吸收要素50的背側，又可不折回地自吸收要素50的側邊緣朝側方外露。又，亦可為以下結構：使頂片30的整個寬度小於吸收要素50的整個寬度，頂片30的兩側邊緣位於吸收要素50上，吸收要素50的表面的兩側部露出在尿布的表面。

【0034】 頂片30期望為利用由如熱封、超音波封口般的素材熔接實施之接合手段、及利用熱熔黏合劑固定至鄰接於背側之部件，其目的在於防止相對於背側的部件之位移。圖示例中，頂片30利用塗佈於其背面上之熱熔黏合劑，固定至中間片40的表面及包裝不織布58之中的位於吸收體56的表側之部分的表面。

【0035】 （中間片）

可設置液體的透過速度比頂片30更快的中間片（亦稱為「第二片」）40，以使透過頂片30之液體迅速地轉移至吸收體56。該中間片40用於使液體迅速地轉移至吸收體並提高吸收體56的吸收性能，防止吸收後的液體自吸收體「液

體回流」之現象。中間片40亦可省略。又，此時頂片30亦可省略。

【0036】 作為中間片40，可列舉與頂片30同樣的素材、水針不織布、紡黏不織布、SMS不織布、紙漿不織布、紙漿與人造絲之混合片、點黏合不織布或皺紋紙。特別是，熱風不織布因體積大而較佳。熱風不織布較佳為使用芯鞘結構的複合纖維，此時芯使用之樹脂亦可為聚丙烯(PP)，但較佳為剛性較高的聚酯(PET)。基重較佳為17至80 g/m²，更佳為25至60 g/m²。不織布的原料纖維的粗細較佳為2.0至10 dtex。亦較佳為使用芯並非在中央之偏芯纖維和中空的纖維、偏芯且中空的纖維來作為全部或部分原料纖維的混合纖維，以使不織布體積大。

【0037】 圖示例的中間片40比吸收體56的寬度更短且配置於中央，但亦可設置於整個寬度。中間片40的前後方向長度，既可與尿布的全長相同，亦可與吸收要素50的長度相同，亦可在以接納液體之區域為中心的較短的長度範圍內。

【0038】 中間片40期望為利用由如熱封、超音波封口般的素材熔接實施之接合手段、及利用熱熔黏合劑固定至鄰接於背側之部件，其目的在於防止相對於背側的部件之位移。圖示例中，中間片40利用塗佈於其背面上之熱熔黏合劑，固定至包裝不織布58之中的位於吸收體56的表側之部分的表面。

【0039】 (不透液性片)

不透液性片 11 的素材並非特別限定，但可列舉例如：包含聚乙烯和聚丙烯等聚烯烴系樹脂等之塑膠薄膜、在不織布的表面設置有塑膠薄膜之層疊不織布、在塑膠薄膜上重疊並接合不織布等而成的積層片等。自防止悶濕的觀點來看，不透液性片 11 較佳為使用：期望使用的不透液性且具有透濕性的素材。作為具有透濕性的塑膠薄膜，廣泛使用微多孔性塑膠薄膜，該微多孔性塑膠薄膜是在聚乙烯和聚丙烯等聚烯烴系樹脂中混合無機填充劑，並形成片之後，朝一軸或二軸方向延伸而得。除此之外，藉由使用微丹尼 (micro-denier) 纖維之不織布、藉由施加熱和壓力來縮小纖維的空隙而強化防漏性之不織布、塗佈高吸水性樹脂或疏水性樹脂和撥水劑等方法，即便是在不使用塑膠薄膜的情況下作成的不透液性之片，亦可作為不透液性片 11 使用，但為了在經由熱熔黏合劑與後述的覆蓋不織布 13 黏著時獲得充分的黏著強度，期望使用樹脂薄膜。

【0040】 不透液性片 11 為如圖所示收斂於吸收要素 50 的背側之寬度，除此之外，亦可繞過吸收要素 50 的兩側而延伸至吸收要素 50 的頂片 30 側面的兩側部，以提高防漏性。該延伸部的寬度，左右分別為 5 至 20 mm 左右較為適當。

【0041】 (吸收要素)

吸收要素 50 具有：吸收體 56；及，包裝不織布 58，其包住該吸收體 56 的整體。

【0042】 (吸收體)

吸收體 56 是將紙漿纖維及高吸收性聚合物粒子混合 / 集積而成。作為紙漿纖維的基重，可為例如 100 至 450 g / m² 左右。

【0043】 高吸收性聚合物粒子是指除「粒子」以外亦包含「粉狀體」。作為高吸收性聚合物粒子，可直接使用該種拋棄式尿布所使用的高吸收性聚合物粒子，期望為例如以使用 500 μ m 的標準篩（日本 JIS Z 8801-1：2006）之過篩（5 分鐘的震盪）而使殘留於篩上之粒子的比例為 30 重量 % 以下者；又，期望為以使用 180 μ m 的標準篩（日本 JIS Z 8801-1：2006）之過篩（5 分鐘的震盪）而使殘留於篩上之粒子的比例為 60 重量 % 以上者。

【0044】 作為高吸收性聚合物粒子的材料，可無特別限定地使用，但吸水量為 40 g / g 以上者較為適當。作為高吸收性聚合物粒子，有澱粉系、纖維素系和合成聚合物系等的高吸收性聚合物粒子，可使用澱粉-丙烯酸（鹽）接枝共聚物、澱粉-丙烯腈共聚物的皂化物、羧甲基纖維素鈉的交聯物和丙烯酸（鹽）聚合物等高吸收性聚合物粒子。作為高吸收性聚合物粒子的形狀，一般使用的粉粒體狀者較為適當，但其他形狀者皆可使用。

【0045】 作為高吸收性聚合物粒子，適合使用吸水速度為 70 秒以下、特別是 40 秒以下者。若吸水速度過慢，則容易發生所謂的液體回流，即供給至吸收體 56 內之液體溢回至吸收體 56 外。

【0046】 又，作為高吸收性聚合物粒子，適當使用凝膠強度為 1000 Pa 以上者。藉此，即便在體積大的吸收體56的情況下，亦可有效地抑制液吸收後的黏膩感。

【0047】 高吸收性聚合物粒子的基重，可視該吸收體56的用途所要求的吸收量來適宜決定。因此不可一概而論，但可為 50 至 350 g/m^2 。若聚合物的基重不足 50 g/m^2 ，難以確保吸收量。若超過 350 g/m^2 ，效果飽和。

【0048】 吸收體56中的紙漿纖維及高吸收性聚合物粒子的比率並無特別限定，可為例如紙漿纖維：高吸收性聚合物粒子以重量比計為 $40:60$ 至 $65:35$ 。特別是若紙漿纖維：高吸收性聚合物粒子以重量比計為 $50:50$ 至 $65:35$ ，則吸收體56的形狀維持性、吸收速度、後述的溝53的形成容易性等優異，並且高吸收性聚合物粒子漏出之虞較低，因而較佳。又，高吸收性聚合物粒子較佳為在吸收體56的整體上大致均勻地存在，但較佳為隨著自背側向表側，高吸收性聚合物粒子的含有率階段性地或連續性地減少，以抑制高吸收性聚合物粒子朝表側漏出，特別如第19圖所示，較佳為以覆蓋吸收體56的表面之方式設置僅由紙漿纖維集積而成的被覆層56c。在設置僅包含該紙漿纖維之被覆層56c之情況下，亦較佳為纖維及高吸收性聚合物粒子的比率在前述範圍內。

【0049】 吸收體56的厚度56t並非特別限定，但可為例如 3 至 15 mm 。

【0050】 吸收體 56 只要以包含胯部 M 之方式，遍及胯部 M 的前後兩側地延展即可。如本例的褲型拋棄式尿布之情況下，吸收體 56 較佳為在前後方向 LD 及寬度方向 WD 上，延伸至內裝體 200 的周邊緣部或其附近。再者，符號 56 X 表示吸收體 56 的整個寬度。

【0051】 在容易確保胯部 M 中的吸收量之情況下，吸收體 56 的形狀較佳為如第 8 圖所示的一例，為大致長方形。又，在提升胯部 M 中的合身性之情況下，吸收體 56 的形狀如第 20 圖 (a) 所示之一例，亦可為收攏的形狀，也就是使胯部 M 中的吸收體 56 的寬度比其前後兩側更窄。此時，較佳為胯部 M 中的吸收體 56 的最窄的部分的寬度 n1 為吸收體 56 的整個寬度 56 X 的 0.85 倍以上，以容易確保胯部 M 中的吸收量。

【0052】 再者，胯部 M，在吸收體 56 具有後述的收攏部 56 n 之情況下，是指具有該收攏部 56 n 之前後方向 LD 的範圍；在吸收體 56 不具有收攏部 56 n 但如圖示例般展開狀態下的尿布的外形具有收攏部之情況下，是指具有尿布的外形的收攏部之前後方向 LD 的範圍（在圖示例的情況下，前外裝體 12 F 與後外裝體 12 B 之間）；在不具有任一收攏部之情況下，是指位於前後方向 LD 的中央之部分且前後方向 LD 的尺寸為產品全長的 20 至 30 % 之部分。由胯部 M 分別朝前側及後側延展之部分，成為前側部分及後側部分。

【0053】 （低基重部）

如第8圖及第20圖所示，吸收體56亦可具有細長狀的低基重部56L，該細長狀的低基重部56L在胯部M中的寬度方向WD兩側等在前後方向LD上延展；如第1圖至第6圖所示，亦可不具有低基重部56L。低基重部56L是指基重較少的部分，不包含如後述的溝53的底部51般僅在厚度方向上壓縮而基重不變化的部分。低基重部56L亦可為貫穿厚度方向之狹縫，但若如圖示例般為紙漿纖維及高吸收性聚合物粒子的集積量較少的凹部，則容易確保吸收量，因而較佳。該凹部可形成於吸收體56的表面，亦可形成於背面。藉由在吸收體56上設置該等低基重部56L，促使沿低基重部56L之吸收體56的彎曲，提升胯部M中的吸收要素50的合身性。低基重部56L中的紙漿纖維及高吸收性聚合物粒子的總基重，小於低基重部56L以外的部分中的紙漿纖維及高吸收性聚合物粒子的總基重即可，可為例如低基重部56L以外的部分中的紙漿纖維及高吸收性聚合物粒子的總基重的0.1至0.5倍。

【0054】 低基重部56L只要為在前後方向LD上延展之細長狀，即可沿前後方向LD直線狀地延展，亦可如圖示例般隨著朝向前後方向LD兩側位於側方地彎曲。又，低基重部56L的前後端可為適宜的形狀，如例如第20圖(a)所示之一例般為直線狀，除此之外，亦可如第8圖所示的一例般，為鼓起成曲線狀之形狀（半圓弧狀等），雖未圖示，亦可將兩端部的角圓化且中間的部分為直線狀。低基重部56L的寬度m1可適宜確定，可為例如吸收體56的胯部M中的最窄

的部分的寬度 $n1$ （在長方形之情況下是指整個寬度 $56X$ ）的 0.04 至 0.1 倍。低基重部 $56L$ 的寬度 $m1$ 在其長度方向上既可為一定，亦可變化。低基重部 $56L$ 在前後方向 LD 上的尺寸/配置可適宜決定。例如，低基重部 $56L$ 在前後方向 LD 上的尺寸 $m2$ 可為胯部 M 的前後方向 LD 的尺寸的 50 至 120% ，更佳為 50 至 80% 。又，低基重部 $56L$ 既可收斂於胯部 M 的範圍內，亦可超出胯部 M 的前側、後側或前後兩側。

【0055】 低基重部 $56L$ 在胯部 M 中的寬度方向 WD 兩側（左右兩側）各設置一個，並且如第 8 圖及第 20 圖 (a) 所示，在寬度方向 WD 的中央設置一個，除此之外，亦可如第 20 圖 (b) 所示於胯部 M 中的寬度方向 WD 的兩側各僅設置一個，或雖未圖示，於寬度方向 WD 的中央僅設置一個。

【0056】 （溝）

如第 3 圖、第 4 圖及第 9 圖所示，吸收要素 50 較佳為溝 53 以格子狀地連續，該溝 53 自吸收要素 50 的表面凹陷至吸收體 56 內並具有在厚度方向上壓縮之底部 51 。如此一來，藉由吸收要素 50 的表面的溝 53 以格子狀地連續，可提升液體擴散性及吸收體 56 的形狀維持性等。溝 53 的底部 51 是藉由按壓（直接加壓）壓縮而厚度大致相等的高密度部分。以下，將底部 51 以外的部分稱為非壓縮部 52 。非壓縮部 52 是比底部 51 厚且為低密度之部分，但即便是非壓縮部 52 ，在底部 51 附近，受底部 51 之變形拉拽，吸收體 56 及包裝不織布 58 變形，其結果為，隨著靠近底部 51 而密度增加。非壓縮部 52 只要比底部 51 厚且為低密度，可與形成底部 51

之壓縮加工同時、或其之前或者之後，整體朝厚度方向壓縮。非壓縮部 52 的形狀和排列視底部 51 的形狀和排列而定。

【0057】 以格子狀地設置於吸收要素 50 的表面之溝 53 的底部 51，具有交叉部 21、及位於相鄰的交叉部 21 之間的非交叉部 22；如第 11 圖及第 12 圖所示，較佳為在吸收要素 50 的表面的至少一部分區域中，隨著自非交叉部 22 的長邊方向（溝 53 的連續方向 XD）的中央朝向交叉部 21，底部 51 的厚度階段性地或連續性地增厚。再者，圖中的點狀花紋較深的部分，表示溝 53 的底部 51 的厚度相對較薄且相對高密度地壓縮之部分；點狀花紋較淺的部分表示溝 53 的底部 51 的厚度相對較厚且相對低密度地壓縮之部分。

【0058】 第 12 圖 (a) 所示之一例，是非交叉部 22 的長邊方向的中間部分的底部 51 具有大致一定的第一厚度 t_1 ，除此以外的部分，亦即交叉部 21 及非交叉部 22 之中的靠近交叉部 21 之部分的底部 51 為大致一定且具有大於第一厚度 t_1 之第二厚度 t_2 者。又，第 12 圖 (b) 所示之一例，是非交叉部 22 的長邊方向的大致整體具有大致一定的第一厚度 t_1 ，交叉部 21 的底部 51 的大致整體為大致一定且具有大於第一厚度 t_1 之第二厚度 t_2 者。該等為底部 51 的厚度階段性地變化之一例。

【0059】 另一方面，第 12 圖 (c) 所示之一例，是非交叉部 22 的長邊方向的中央部的底部 51 具有大致一定的第一厚度 t_1 ，交叉部 21 的底部 51 的大致整體為大致一定且具有大

於第一厚度 t_1 之第二厚度 t_2 ，該等之間的部分自第一厚度 t_1 至第二厚度 t_2 連續性地增厚（傾斜）者。又，第12圖(d)所示之一例，是以在非交叉部22的長邊方向的大致中央使底部51的厚度最小（第一厚度 t_1 ）且在交叉部21的大致中央使底部51的厚度最大（第二厚度 t_2 ）之方式，在溝53的長邊方向上厚度連續性地變化（在沿溝53的連續方向之剖面上，溝53的底面呈正弦波等波形）。該等是底部51的厚度連續性地變化之一例。

【0060】 在該等底部51厚度變化區域中，(a)隨著自非交叉部22的長邊方向的中央朝向交叉部21，底部51的厚度階段性地或連續性地增厚（亦即隨著自非交叉部22的長邊方向的中央朝向交叉部21，底部51的壓縮程度減弱，底部51的密度降低），藉此，面向溝53的底部51的交叉部21之非壓縮部52的角部的厚度減少得以抑制，溝53的底部51的交叉部21不易接觸使用者的皮膚。因而，相較於溝53的底部51的厚度大致一定之情況，高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感不易傳遞給使用者。進而，(b)在更容易接觸使用者的皮膚之溝53的底部51的交叉部21，吸收體56的表面及其附近的高吸收性聚合物粒子的量的增加得以抑制，並且包裝不織布58及吸收體56的厚度方向的緩衝性的降低及緻密化亦得以抑制，因此，即便溝53的底部51的交叉部21接觸使用者的皮膚，高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感亦較弱，因此，高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感更不易傳遞給使用者。

【0061】 前述底部厚度變化區域可遍及具有溝53之區域的整體（亦即，所有交叉部21及非交叉部22可具有前述厚度變化），但亦可僅為具有溝53之區域的一部分。特別是，高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感容易在受到摩擦等外力之部分產生（高吸收性聚合物粒子自包裝不織布58的表面漏出亦同樣），考慮到此處，如第8圖所示，在將吸收要素50在寬度方向WD上分為三個區域50C, 50L, 50R（例如三等分）並且在遍及該等三個區域50C, 50L, 50R上形成格子狀的溝53之情況下，較佳為至少兩側的區域50L, 50R是前述底部厚度變化區域。又，若在交叉部21處，底部51的厚度增加，則在液體擴散性和吸收體56的形狀維持性之方面不利，考慮到此處，期望為中央區域50C在遍及格子狀的溝53的整體上，使底部51的厚度具有第一厚度 t_1 。又，中央區域50C為前述底部厚度變化區域，參考後述的第16圖之一例，亦可成為兩側的區域50L, 50R不使溝53交叉（在相當於交叉部21之部分不具有凹部（在厚度方向上壓縮之部分））之方式、或使兩側的區域50L, 50R中的溝53的單位框51f的面積比中央區域50C中的溝53的單位框51f的面積大（例如1.5倍以上），此時，高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感特別不易傳遞給使用者，且寬度方向WD的液體擴散性較低，不易側漏。

【0062】 當具有第一厚度 t_1 之部分24及具有第二厚度 t_2 的部分23在溝53的連續方向XD上具有長度時（亦即，排除底部51的厚度連續性地變化之情況），溝53在連續方向

X D 上具有第二厚度 t_2 的部分 23 的長度 $23L$ ，較佳為非交叉部 22 的長邊方向的尺寸 $22L$ 的 0.3 至 1 倍，特別較佳為 0.5 至 0.9 倍。溝 53 在連續方向 X D 上具有第一厚度 t_1 的部分 24 的長度 $24L$ ，為溝 53 在連續方向 X D 上的交叉部 21 的長度 $21L$ （夾持交叉部 21 而相鄰的一對非交叉部 22 間的間隔）的 1 倍以上，特別為 1.1 倍以上，較佳為不足非交叉部 22 的長邊方向的尺寸 $22L$ 的 0.75 倍。

【0063】 該等吸收要素 50 可利用壓紋加工等公知的方法來製造。例如，可藉由進行第一步驟、第二步驟及第三步驟，來製造具有溝 53 之吸收要素 50；其中，該第一步驟是形成將紙漿纖維及高吸收性聚合物粒子混合/集積而成之吸收體 56；該第二步驟是形成將吸收體 56 的整體以包裝片 58 包裝而成的包裝體；該第三步驟，如第 21 圖所示，在外周面上具有以與溝 53 的底部 51 相同的圖案隔開間隔排列的複數個突起部 91 之砧輥 (anvil roll) 90 與具有與此相對向之圓筒面（不具有突起部 91）之平滑輥 92 之間，以吸收要素 50 的背面之面在砧輥 90 側之方式，使包裝體 50P 通過，並按壓包裝體 50P 之中的夾在砧輥 90 的複數個突起部 91 與平滑輥 92 之間的部分，藉此，形成具有在厚度方向上壓縮的底部 51 之溝 53。可加熱並按壓砧輥 90 及平滑輥 92 之中的任一者或兩者、或以非加熱的方式按壓。在第三步驟中，既可僅按壓包裝體 50P 之中的夾在砧輥 90 的複數個突起部 91 與平滑輥 92 之間的部分，亦可按壓包裝體 50P 的

整體，並將夾在砧輥 90 的複數個突起部 91 與平滑輥 92 之間的部分按壓為最深。

【0064】 在形成第 12 圖 (a) 所示之一例的溝 53 之情況下，砧輥 90 的突起部 91 的圖案，如第 22 圖 (a) 所示，在形成第 12 圖 (c) 所示之一例的溝 53 之情況下，砧輥 90 的突起部 91 的圖案如第 22 圖 (b) 所示。該等砧輥 90 之中，藉由第一突起部 91 a 之按壓來形成第一厚度 t_1 的底部 51，藉由第二突起部 91 b 之按壓來形成第二厚度 t_2 的底部 51。又，藉由將第一突起部 91 a 與第二突起部 91 b 連接之傾斜突起部 91 c，來形成將第一厚度 t_1 的底部 51 與第二厚度 t_2 的底部 51 連接之傾斜的底部 51。

【0065】 吸收要素 50 的厚度 $50t$ 及溝的底部 51 的厚度 $51t$ (t_1 、 t_2) 可適宜決定，但例如吸收要素 50 的厚度 $50t$ 的最大值 (非壓縮部 52 的厚度的最大值) 可為 4 至 35 mm，特別較佳為 5 至 13 mm。底部 51 的第一厚度 t_1 可適宜決定，但一般情況下，較佳為吸收要素 50 的厚度 $50t$ 的最大值的 15 至 35%。又，底部 51 的第二厚度 t_2 較佳為第一厚度 t_1 的 1.4 至 6 倍，更佳為 2 至 4 倍。

【0066】 如第 10 圖及第 11 圖所示之一例所示，溝 53 的一個較佳圖案是斜格子狀的圖案，包括：相對於前後方向 LD 以俯視順時針旋轉朝傾斜 40 至 50° 的方向延展之第一部分 51 a、及相對於前後方向 LD 以俯視逆時針旋轉朝傾斜 40 至 50° 的方向延展之第二部分 51 b。此時，單位框 51 f 的形狀為大致菱形。單位框 51 f 的尺寸可適宜決定，但可為例如單

位框 51f 的寬度方向 WD 的尺寸 51x 是 15 至 20 mm 左右。又，單位框 51f 的前後方向 LD 的尺寸 51y 可為 15 至 20 mm 左右。

【0067】 溝 53 的底部 51 的寬度 51w 可適宜決定，但一般情況下，較佳為 1 至 3 mm 左右，較佳為在溝 53 的連續方向上大致一定。

【0068】 溝 53 的底部 51 佔吸收要素 50 的表面之面積率可適宜決定，但若溝 53 的底部 51 過密地配置，則吸收要素 50 會變硬，因此，較佳為 10 至 14 % 左右。

【0069】 如圖示例所示，較佳為使交叉部 21 中的非壓縮部 52 的角為複數個且減少一個角的角度，此時，交叉部 21 的含義是將所有角連接而形成的部分（圖示的八角形的部分）。同樣地，亦較佳為將角圓化成為圓弧狀（未圖示），此時的交叉部 21 的含義是將夾持溝並相對向之圓弧的端點彼此結合而形成的部分。

【0070】 溝 53 連續成格子狀之區域，既可為吸收要素 50 的表面的整體，亦可為一部分。若溝 53 連續成格子狀，雖然液體擴散性提升，但若其位於吸收要素 50 的前端部和後端部等，則存在易前漏和後漏之虞。因此，較佳是如例如第 16 圖 (a) 所示，將吸收要素分成三部分，即包含胯部 M 之前後方向 LD 的中間的區域 50M、及其前側的區域 50F 及後側的區域 50B，遍及該等所有區域地設置連續成格子狀之溝 53，並且使前側的區域 50F 及後側的區域 50B 中的單位框 51f 的面積，大於中間區域 50M 中的單位框 51f 的面積（例

如 1.5 至 3 倍左右)。又，亦較佳為以下方式，即如第 16 圖 (b) 所示，於中間的區域 50M 上設置連續成格子狀之溝 53，另一方面，於前側的區域 50F 及後側的區域 50B 上雖亦設置溝 53，但使溝 53 並非交叉（在相當於交叉部 21 之部分不具有凹部（在厚度方向上壓縮之部分））。

【0071】 （包裝不織布）

作為包裝不織布 58，以下不織布較為適當，其具有由平均纖維徑 $5\ \mu\text{m}$ 以下的纖維所形成之熔噴層，並且以五張重疊狀態並依據日本 JIS L 1096：2010 測定之 A 法（FRAGILE 形法）之透氣性為 25.5 至 $70.0\ \text{cm}^3/\text{cm}^2\cdot\text{s}$ 。包裝不織布 58 以五張重疊狀態之透氣性，更佳為 40.0 至 $70.0\ \text{cm}^3/\text{cm}^2\cdot\text{s}$ 。該透氣性可使用例如大榮科學精器製作所的通氣量測定器（型號 AP-500KZ4）來測定。眾所周知，熔噴層是將熔融樹脂原料在高速熱氣流中紡絲而得的極細纖維加以集積並將纖維間結合而成之不織布層，構成纖維的平均纖維徑較細為 $10\ \mu\text{m}$ 以下，纖維長為 $30\ \mu\text{m}$ 以上的長纖維，並且纖維間隔亦較小。熔噴層的纖維的平均纖維徑較佳為 $2.5\ \mu\text{m}$ 以下。又，熔噴層的纖維的平均纖維徑可為 $1\ \mu\text{m}$ 以上，較佳為 $2\ \mu\text{m}$ 以上。

【0072】 熔噴層的總基重（在具有複數個熔噴層之情況下為所有層的基重之和）、總厚度（在具有複數個熔噴層之情況下為所有層的厚度之和）可適宜確定，例如熔噴層的總基重可為 0.3 至 $6\ \text{g}/\text{m}^2$ ，熔噴層的總厚度可為 0.01 至 $0.35\ \text{mm}$ 。

【0073】 包裝不織布 58 只要具有熔噴層，亦可為僅包含熔噴層之單層不織布，但具有一層或複數層的熔噴層、及一層或複數層的保護層之積層不織布較為適當。積層不織布可將構成各層之棉網 (web) 依序重疊形成之後，藉由熱性黏著（點黏著 (point adhesive)、熱風黏著等）進行纖維間的結合及各層的結合來製造，亦可將構成各層之不織布層個別地形成（棉網形成及纖維間結合）之後，將其等重疊並藉由熱性或黏著劑將層間接合來製造。

【0074】 作為保護層，可適當地使用紡黏層。眾所周知，紡黏層是以將熔融樹脂原料自噴嘴壓出（紡絲）而得的纖維絲加以集積並將纖維間結合而成之不織布層，構成纖維的平均纖維徑大於熔噴層的纖維，纖維長亦長於熔噴層。更具體而言，作為包裝不織布 58，可適當地使用將至少一層的熔噴層以表背一對的紡黏層夾持而成之 SMS 不織布、SSMMS 不織布等。各層的構成纖維的材質並無特別限定，例如熔噴層可使用聚丙烯纖維、聚乙烯/聚丙烯雙成分纖維等，紡黏層可使用聚丙烯纖維、聚乙烯/聚丙烯雙成分纖維等。

【0075】 保護層的構成纖維的纖維徑、總基重（在具有複數個保護層之情況下為所有層的基重之和）及總厚度（在具有複數個保護層之情況下為所有層的厚度之和）可適宜決定。例如，保護層的構成纖維較佳為平均纖維徑 10 至 25 μm （特別是 15 至 20 μm ）之纖維。又，保護層的總基重

較佳為 5 至 17.5 g/m²（特別是 5 至 10 g/m²），保護層的總厚度較佳為 0.01 至 0.35 mm（特別是 0.1 至 0.2 mm）。

【0076】 包裝不織布 58 的基重及厚度可適宜決定。作為一例，例如，包裝不織布 58 的總基重較佳為 10 至 17 g/m²。又，包裝不織布 58 的厚度較佳為 0.2 至 0.8 mm。

【0077】 若包裝不織布 58 不易伸展，不僅難以形成緊實的溝 53，吸收要素 50 的柔軟性亦降低。因而，包裝不織布 58 較佳為，前後方向 LD 中的日本 JIS L 1913：2010 所規定之標準時的伸展率為 20 至 100%，特別是 30 至 60%，寬度方向 WD 中的日本 JIS L 1913：2010 所規定之標準時的伸展率為 20 至 110%，特別是 50 至 70%。當使用該等不織布來形成一樣的溝時，高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感容易傳遞給使用者，但藉由具有前述底部厚度變化區域，可謀求提升吸收體 56 的形狀維持性及柔軟性，並抑制高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感傳遞給使用者。

【0078】 又，作為包裝不織布 58，在使用具有包含平均纖維徑 5 μm 以下的纖維之一層或複數層的熔噴層、及包含平均纖維徑 10 至 25 μm 之纖維之一層或複數層的保護層並且具有上述伸展率之不織布的情況下，若使包裝不織布 58 的基重為 15 至 17 g/m²，且採用前述底部 51 厚度變化區域，高吸收性聚合物粒子難以漏出至包裝不織布 58 的外部，因而較佳。也就是說，若隨著自非交叉部 22 的長邊方向的中央朝向交叉部 21，底部 51 的厚度階段性地或連續性地增厚（亦即隨著自非交叉部 22 的長邊方向的中央朝向交叉部

21，底部51的壓縮程度減弱，底部51的密度變低），相較於並非如此之情況，可隨著自非交叉部22的長邊方向的中央朝向交叉部21，抑制溝53的兩側中的包裝不織布58之伸長以及由此所導致的纖維間隙之擴大及厚度之減少。因而，若將具有某種程度以上的基重之緻密的包裝不織布58與前述底部51的厚度之變化加以組合，即便在溝53的交叉部21及其附近，吸收體56所包含的高吸收性聚合物粒子亦難以穿過包裝不織布58。

【0079】 包裝不織布58的包裝結構可適宜決定，但從製造容易性和防止高吸收性聚合物粒子自前後端邊緣漏出等觀點來看，較佳為如圖示例所示，以包圍吸收體56的表背面及兩側面之方式捲成筒狀，且使其前後邊緣部自吸收體56的前後外露，將捲起重疊的部分及前後超出部分的重疊部分，利用熱熔黏合劑、素材熔接等接合手段加以接合。

【0080】 特別是，如第15圖所示，包裝不織布58具有：背面部分58s，其位於吸收體56的背側；第一表側部分58a，其是自背面部分58s接續之部分，繞過吸收體56的其中一側邊緣而到達吸收體56的表側；及，第二表側部分58b，其是接續背面部分58s之部分，繞過吸收體56的另一側邊緣而到達吸收體56的背側；並且，第一表側部分58a及第二表側部分58b具有相互重疊的積層部分58W，所有溝若形成於積層部分58W，則高吸收性聚合物粒子自吸收要素50的表面漏出的情況亦可得抑制，因而較佳。

【0081】 如第9圖等所示，吸收要素50可在包裝不織布58與吸收體56之間完全不具有紙和不織布等其他片層（當然亦可具有黏著劑層），亦可在吸收體56的表背至少一側具有其他片層，以減低成本。

【0082】 （立起皺褶）

立起皺褶60具有自內裝體200的側部立起之立起部分68，該立起部分68接觸自穿著者的腹股溝部經過腿周圍至臀部為止之範圍以防止側漏。圖示例的立起皺褶60，其根部側部分60B朝寬度方向中央側斜著起立，先端側部分60A相較於中間部朝著寬度方向外側斜著起立，並非限定於此，可適宜變更成作為整體在寬度方向中央側起立者等。

【0083】 更詳細地說明，圖示例的立起皺褶60由以下方式而成，也就是將具有等於內裝體200的前後方向長度之長度的帶狀的皺褶片62，以先端的部分在寬度方向WD上折回而折疊成兩層，並且在折回部分及其附近的片間，將細長狀的皺褶彈性部件63沿長邊方向以伸長狀態，在寬度方向WD上隔開間隔並固定複數條。立起皺褶60之中的位於先端部的相反側之基端部（在寬度方向WD上，片折回部分的相反側的端部），為固定於內裝體200的側部之根部部分65，該根部部分65以外的部分為自根部部分65伸出之主體部分66（折回部分側的部分）。又，主體部分66具有：根部側部分60B，在寬度方向中央側延展；及，先端側部分60A，以該根部側部分60B的先端折回，並朝寬度方向外側延展。而且，主體部分66之中的前後方向兩端部以倒

伏狀態成為相對於頂片30的側部表面被固定之倒伏部分67，另一方面，位於該等之間的前後方向中間部為非固定的立起部分68，沿前後方向LD之皺褶彈性部件63以伸長狀態固定於該立起部分68的至少先端部。

【0084】 在由以上方式構成的立起皺褶60中，藉由皺褶彈性部件63的收縮力，立起部分68如第3圖中的箭頭所示，以抵接皮膚之方式立起。特別是，若根部部分65位於內裝體200的背側，在胯部及其附近，立起部分68以朝寬度方向向外側打開之方式起立，因此，立起皺褶60以面抵接腿周圍，合身性提升。根部部分65亦可固定於內裝體200的表側、例如頂片30的兩側部的表面。

【0085】 如圖示例的立起皺褶60般，在主體部分66為包含朝寬度方向中央側延展之根部側部分60B、及以該根部側部分60B的先端折回並朝寬度方向向外側延展之先端側部分60A之彎曲結構中，於倒伏部分67，先端側部分60A與根部側部分60B以倒伏狀態接合，並且根部側部分60B以倒伏狀態接合於頂片30。倒伏部分67中的相對向面之接合，可使用由各種塗佈方法來實施之熱熔黏合劑、及由熱封和超音波封口等素材熔接來實施之手段中的至少一種。此時，根部側部分60B及頂片30之接合與先端側部分60A及根部側部分60B之接合，可利用相同手段進行，亦可利用不同手段進行。較佳是例如，利用熱熔黏合劑來進行根部側部分60B及頂片30之接合，並利用素材熔接來進行先端側部分60A及根部側部分60B之接合。

【0086】 作為皺褶片 62，可適當地使用在紡黏不織布（SS、SSS等）和SMS不織布（SMS、SSMMS等）、熔噴不織布等柔軟且均勻性/隱蔽性優異的不織布中視需要藉由矽氧等實施撥水處理者。此時的不織布的纖維基重較佳為10至30 g/m²左右。又，雖未圖示，亦可在折疊成兩層之皺褶片 62之間存在防水薄膜。

【0087】 作為皺褶彈性部件 63，可使用橡膠絲等。當使用彈性纖維（Spandex）橡膠絲時，粗細較佳為470至1240 dtex，更佳為620至940 dtex。皺褶彈性部件 63在安裝狀態下的伸長率，較佳為150至350%，更佳為200至300%。皺褶彈性部件 63的條數較佳為2至6條，更佳為3至5條。皺褶彈性部件 63的配置間隔以3至10 mm較為適當。若如此構成，在配置皺褶彈性部件 63之範圍，相對於皮膚容易以面接觸。不僅限於先端側，在根部側亦可配置皺褶彈性部件 63。

【0088】 在立起皺褶 60的立起部分 68處，皺褶片 62的內側層及外側層之貼合、及夾持於其之間的皺褶彈性部件 63之固定，可使用由各種塗佈方法實施之熱熔黏合劑及由熱封和超音波封口等素材熔接實施的固定手段中的至少一種。若將皺褶片 62的內側層及外側層的整面貼合，會損害柔軟性，因此，皺褶彈性部件 63的黏著部以外的部分較佳為不黏著或輕微黏著。圖示例中，其結構為，利用梳槍（Comb gun）和Surewrap噴嘴等塗佈手段，僅於皺褶彈性部件 63的外周面塗佈熱熔黏合劑以夾持於皺褶片 62的

內側層及外側層間，藉此，僅以塗佈於該皺褶彈性部件63的外周面之熱熔黏合劑，進行皺褶彈性部件63對於皺褶片62的內側層及外側層之固定、及皺褶片62的內側層及外側層間的固定。

【0089】 同樣地，對於倒伏部分67之固定，亦可使用由各種塗佈方法實施之熱熔黏合劑、及由熱封和超音波封口等素材熔接實施之手段中的至少一種。

【0090】 （側翼）

如第1圖至第4圖等所示，在內裝體200的兩側部，設置有朝吸收體56的側方伸出之側翼70，較佳為在該側翼70上形成有朝前後方向伸縮之側伸縮區域SG。圖示例的側翼70具有：一根或複數根細長狀的側彈性部件73，沿前後方向LD且相互隔開間隔設置；第一片層71，面向側彈性部件73的外側；及，第二片層72，面向側彈性部件73的內側。

【0091】 構成第一片層71及第二片層72之片材並無特別限定，可選擇前述立起皺褶60和前述外裝體12F,12B可利用的不織布等的適宜的不織布。圖示例中，如下文所述，將立起皺褶60的皺褶片62延長，以形成第一片層71及第二片層72。此時，側翼70的前後端與立起皺褶60的前後端（亦即此時內裝體200的前後端）一致。

【0092】 側彈性部件73亦無特別限定，可使用與前述皺褶彈性部件63同樣的細長狀的彈性部件。側彈性部件73在安裝狀態下的伸長率較佳為150至350%，更佳為200至

270%。側彈性部件73的條數較佳為2至16條，更佳為6至10條。側彈性部件73的配置間隔是5至10 mm較為適當。

【0093】 側彈性部件73固定於第一片層71及第二片層72。第一片層71及第二片層72之貼合、及夾持於其之間的側彈性部件73之固定，可使用由各種塗佈方法實施之熱熔黏合劑HM、及由熱封和超音波封口等素材熔接實施的固定手段。若第一片層71及第二片層72之接合面積大，會損害柔軟性，因此，較佳為側彈性部件73的黏著部以外的部分不接合，或輕微接合。圖示例中，其結構為，利用梳槍和Surewrap噴嘴等塗佈手段，僅於側彈性部件73的外周面塗佈熱熔黏合劑HM並夾持於第一片層71及第二片層72之間，藉此，僅以塗佈於該側彈性部件73的外周面之熱熔黏合劑HM，進行第一片層71及第二片層72對於側彈性部件73之固定、及第一片層71及第二片層72間的固定。

【0094】 又，圖示例中，構成第一片層71之片材及構成第二片層72之片材，於側翼70的側邊緣折回，並且該折回部分被固定於不透液性片11的背面（封面裝訂）。該固定可如圖示例般藉由熱熔黏合劑HM進行，除此之外，亦可藉由素材之熔接來進行。

【0095】 側翼70亦可省略。

【0096】 （外裝體）

如圖示例所示，外裝體12F, 12B包括構成前身F的至少腰圍部之部分之長方形的前外裝體12F、及構成後身B的至少腰圍部之部分之長方形的後外裝體12B，前外裝體

12F及後外裝體12B在胯部側不連續，可在前後方向LD上分離（外裝二分割類型），雖未圖示，亦可自前身至後身連續（外裝一體類型）。外裝二分割類型中的前後方向的分離距離12d可為例如全長Y的40至60%左右。圖示例中，前外裝體12F及後外裝體12B的下邊緣為沿寬度方向WD之直線狀，但前外裝體12F及後外裝體12B中的至少一方的下邊緣亦可為沿腿周圍之曲線狀。

【0097】 在外裝二分割類型的褲型拋棄式尿布中，內裝體200露出於前外裝體12F及後外裝體12B之間，因此，較佳為於內裝體200的背面具備覆蓋不織布13，該覆蓋不織布13自前外裝體12F與內裝體200之間，遍及後外裝體12B與內裝體200之間，以使內裝體200的背面不露出不透液性片11。覆蓋不織布13的內表面及外表面，可分別於相對向面經由熱熔黏合劑黏著。用於覆蓋不織布13之不織布，可適宜選擇例如與外裝體12F,12B的素材同樣者。再者，雖未圖示，外裝體亦可自前身F通過胯部而到達後身B連續。此時，外裝體不僅具有與腰圍區域T對應的部分，亦具有與中間區域L對應的部分。

【0098】 前外裝體12F及後外裝體12B，具有構成腰圍區域T之前腰圍部及後側的腰圍部。於第1圖及第2圖所示之一例中，前外裝體12F及後外裝體12B的前後方向LD的尺寸相等，前外裝體12F及後外裝體12B不具有與中間區域L對應的部分，但如第7圖所示，後外裝體12B的前後方向尺寸大於前外裝體12F的前後方向尺寸，前外裝體12F不具

有與中間區域L對應的部分，但後外裝體12B亦可具有自腰圍區域T伸出至中間區域L側之臀部覆蓋部C。雖未圖示，於前外裝體12F上亦可設置腹股溝覆蓋部，該腹股溝覆蓋部自腰圍區域T伸出至中間區域L側。

【0099】 如第4圖及第5圖所示，外裝體12F,12B，於後述的彈性部件16至19的外側及內側，分別鄰接之外側片層及內側片層藉由熱熔黏合劑和熔接等接合手段接合。外側片層及內側片層，可如圖示例般由兩張片材12S,12H形成，除此之外，亦可由一張片材形成。例如，在後者之情況下，在一部分或全部外裝體12F,12B中，藉由以腰身開口WO的邊緣（亦可為胯部側的邊緣）折回之一張片材的內側的部分及外側的部分，分別形成內側片層及外側片層。圖示例為前者之一例，形成腰身下方部中的外側片層之片材12S，繞過形成腰身下方部中的內側片層之片材12H的腰身開口WO側並折回至其內側，該折回部分12r延伸以被覆內裝體200的腰身開口WO側的端部上。另一方面，在腰身部中，折回部分12r是與彈性部件的內側鄰接之內側片層。

【0100】 在外裝體12F,12B中形成有伸縮區域A2，以提高對穿著者的腰圍之合身性，該伸縮區域A2內置有彈性部件16至19，隨著彈性部件16至19之伸縮而在寬度方向WD上彈性伸縮。在該伸縮區域A2中，外裝體12F,12B以自然長的狀態，隨著彈性部件之收縮而收縮，形成皺紋或襞，若在彈性部件的長邊方向上伸長，可伸長至無皺紋地伸直之特定伸長率。作為彈性部件16至19，除橡膠絲等細長狀

的彈性部件（圖示例）之外，可無特別限定地使用帶、網狀、薄膜狀等公知的彈性部件。作為彈性部件16至19，既可使用合成橡膠，亦可使用天然橡膠。

【0101】 針對圖示例的彈性部件16至19更詳細地說明，在外裝體12F,12B的腰身部W上，以遍及寬度方向WD的整體連續之方式，複數個腰身彈性部件17在前後方向上隔開間隔地安裝。又，腰身彈性部件17之中，關於配設於與腰身下方部U鄰接之區域上的一根或複數根，可與內裝體200重疊，亦可將與內裝體200重疊之寬度方向中央部排除而分別設置於其寬度方向兩側。作為該腰身彈性部件17，較佳為將粗細155至1880 dtex、特別是470至1240 dtex左右（合成橡膠之情況下。在天然橡膠之情況下，剖面面積為0.05至1.5 mm²，特別是0.1至1.0 mm²左右）之橡膠絲，以2至12 mm之間隔，特別是3至7 mm之間隔，設置2至15根左右，特別是4至10根左右，較佳為由此使腰身部W的寬度方向WD的伸長率為150至400%，特別是220至320%左右。又，腰身部W，無需其前後方向LD全部使用相同粗細的彈性部件或為相同伸長率，亦可例如使粗細和伸長率部分地不同。

【0102】 又，於外裝體12F,12B的腰身下方部U，包含細長狀的彈性部件之腰身下方彈性部件16,19，在前後方向上隔開間隔地安裝有複數根，形成腰身下方伸縮區域（具有腰身下方彈性部件16,19之區域）。作為腰身下方彈性部件16,19，較佳為將粗細155至1880 dtex、特別是470

至 1240 dtex 左右（合成橡膠之情況下。在天然橡膠之情況下，剖面積為 0.05 至 1.5 mm²，特別是 0.1 至 1.0 mm² 左右）之橡膠絲，以 1 至 15 mm、特別是 3 至 8 mm 之間隔設置 5 至 30 根左右，較佳為由此使腰身下方部 U 的寬度方向 WD 的伸長率為 200 至 350%、特別是 240 至 300% 左右。又，腰身下方部 U，無需其前後方向 LD 全部使用相同粗細的彈性部件或為相同伸長率，亦可使粗細和伸長率部分地不同。

【0103】 如圖示例的腰身下方部 U，於在具有吸收體 56 之前後方向範圍設置彈性部件 16, 19 之情況下，較佳為，如第 4 圖、第 5 圖及第 20 圖等所示，使包括與吸收體 56 在寬度方向 WD 上重疊之部分的一部分或全部之寬度方向中間為非伸縮區域 A1，其寬度方向兩側為伸縮區域 A2（圖示例中為腰身下方伸縮區域），以防止在一部分或全部中吸收體 56 在寬度方向 WD 收縮。設置於非伸縮區域 A1 的寬度方向的兩側之伸縮區域 A2 的寬度方向的尺寸，如圖示例般在前後方向 LD 上大致一定，除此之外，雖未圖示亦可在前後方向 LD 上變化。又，設置於非伸縮區域 A1 的寬度方向 WD 的兩側之伸縮區域 A2 的寬度方向 WD 的尺寸，於前身 F 及後身 B 大致相同，除此之外，亦可不同。

【0104】 該等伸縮區域 A2 及非伸縮區域 A1 可由以下方式構築：於內側片層與外側片層之間，安裝彈性部件 16 至 17, 19 之後，在非伸縮區域 A1 之區域的寬度方向中間的一處或遍及大致整體，將彈性部件 16, 19 藉由加壓及加熱、

或切斷來切斷為細小，使伸縮區域 A 2 保留伸縮性而在非伸縮區域 A 1 消除伸縮性。再者，在非伸縮區域 A 1，殘留有對伸縮性之形成無實質上幫助之無用彈性部件 1 8。

【0105】 作為形成內側片層及外側片層之片材 1 2 S, 1 2 H，可無特別限定地使用，但較佳為不織布。當使用不織布時，較佳為，每張的基重是 1 0 至 3 0 g/m^2 左右。

【0106】 彈性部件 1 6 至 1 9 可利用公知的方法而固定於外裝體 1 2 F, 1 2 B。又，內側片層及外側片層亦可利用公知的方法相互接合。例如，在外裝體 1 2 F, 1 2 B 中的具有彈性部件 1 6 至 1 9 之部分，可利用梳槍和 S u r e w r a p 噴嘴等塗佈手段，僅於彈性部件 1 6 至 1 9 的外周面塗佈熱熔黏合劑 H M 並夾持於內側片層及外側片層之間，藉此，僅以塗佈於該彈性部件 1 6 至 1 9 的外周面之熱熔黏合劑 H M，進行彈性部件 1 6 至 1 9 對於內側片層及外側片層之固定、及內側片層及外側片層之固定。

【0107】 （內裝體接合部）

內裝體 2 0 0 相對於外裝體 1 2 F, 1 2 B 之接合，可利用由如熱封、超音波封口般的素材熔接實施之接合手段、及由熱熔黏合劑來進行。圖示例中，經由塗佈於內裝體 2 0 0 的背面亦即此時為不透液性片 1 1 的背面及立起皺褶 6 0 的根部部分 6 5 之熱熔黏合劑，相對於外裝體 1 2 F, 1 2 B 的內表面而被固定。如第 2 圖所示，將該內裝體 2 0 0 與外裝體 1 2 F, 1 2 B 接合之內裝體接合部 2 0，可設置於兩者重疊之區

域的大致整體，亦可設置於例如除去內裝體200的寬度方向兩端部之部分。

【0108】 如前文所述，由於可抑制高吸收性聚合物粒子通過包裝不織布58而漏出，因此，如第17圖及第18圖所示，可省略覆蓋吸收要素50的表面之頂片30及中間片40等部件，此時，可謀求大幅削減成本。此時，吸收要素50的表面之中，除去寬度方向WD的兩端部之中間部，在遍及前後方向LD的整體上未被其他部件被覆，只要包裝不織布58露出於表面，可為如圖示例般僅寬度方向WD的中間部未被其他部件被覆，亦可為吸收要素50的表面整體未被其他部件被覆。

【0109】 < 效果確認試驗 >

製作褲型拋棄式尿布樣本1至8，該褲型拋棄式尿布樣本1至8，如第17圖及第18圖所示，省略頂片30及中間片40，將吸收要素50與不透液性片11之接合區域的寬度擴大，除此之外，具有與第1圖至第6圖所示者同樣的結構。其他規格如表1所示。又，除表1所示之規格以外，各樣本相同。對於該等樣本1至8，交叉部的表面以手指輕撫，將是否有高吸收性聚合物粒子的粗澀的觸感以○（未感到或感到數粒左右）或×（感到粗澀）之兩個等級評估。又，對於該等樣本1至8，對以下所描述之漏出觸感，進行高吸收性聚合物粒子的漏出確認試驗。

【0110】 （高吸收性聚合物粒子的漏出確認試驗）

在第23圖中示出試驗裝置80。該試驗裝置80由以下方式構成：在設置於水平面81上的震盪器82（雅馬拓科學股份有限公司（Yamato Scientific Co., Ltd.）製MK161）的震盪台82b上，將用於接住高吸收性聚合物之回收托盤83固定，在該回收托盤83的中央，將包含金屬製圓柱（直徑55 mm）之摩擦體84豎立並固定，回收托盤83及摩擦體84與震盪台82b一體地震盪。摩擦體84的上表面與震盪台82b的上表面之上下方向的距離d1為72 mm。又，在水平面81中的震盪器82的橫向的兩側，將一對台座85豎立並固定。使樣本86為展開狀態（示於第1圖），以樣本86的表面（包裝不織布的露出面）朝下之方式，在台座85間張開，並固定於台座85。此時，樣本86的前後方向LD成為震盪方式的橢圓的長軸方向BD。又，使在不設置摩擦體84之狀態下，樣本86的表面中的摩擦體接觸部分與震盪台82b的上表面之上下方向的距離d2為71 mm，以使樣本86的表面與摩擦體84接觸。繼而，使震盪器82的震盪方式為橢圓（長軸方向的震盪寬度w1：30 mm，短軸方向的震盪寬度w2：20 mm），以旋轉速度90 rpm震盪2分鐘，如第24圖所示，使摩擦體84橢圓移動並摩擦樣本86表面，然後，計算掉落在回收托盤83上的高吸收性聚合物粒子的數量。

【0111】 將試驗結果示於表1。樣本1及5有粗澀的觸感、及高吸收性聚合物粒子的漏出，相對於此，樣本2、3、4、

6、7及8設置有連續成格子狀之溝，但無粗澀的觸感，亦無高吸收性聚合物粒子的漏出。

【0112】 [表1]

樣本編號		1	2	3	4	5	6	7	8
包裝不織布	種類	SMS不織布	←	←	←	←	←	←	←
	纖維結合法	點熱黏著	←	←	←	←	←	←	←
	A法的透氣性(cm ³ /cm ² /sec)	25.9	←	←	←	25.0	←	←	←
	基重(g/m ²)	15	←	←	←	17	←	←	←
	紙漿基重 (g/m ²)	158	←	←	←	←	←	←	←
吸收體	SAP基重 (g/m ²)	163	←	←	←	←	←	←	←
	紙漿：SAP	49:51	←	←	←	←	←	←	←
	厚度(mm)	4.29	4.30	4.30	4.30	4.29	4.30	4.30	4.30
溝	俯視圖案	第10圖及第11圖	←	←	←	←	←	←	←
	溝的交叉角度	90度	←	←	←	←	←	←	←
	底部的寬度51w(mm)	1	←	←	1.5	1	←	←	1.5
	單位框的尺寸	12.89mm × 12.89mm	←	←	19.34mm × 19.34mm	12.89mm × 12.89mm	←	←	19.34mm × 19.34mm
	底部的面積率(%)	13	←	←	←	←	←	←	←
	底部的厚度的變化圖案	無變化	第12圖(a)	第12圖(a)	第12圖(a)	無變化	第12圖(a)	第12圖(a)	第12圖(a)
	第一厚度t1 (mm)	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6
	第二厚度t2 (mm)	—	2.1	←	←	—	2.1	←	←
	第一厚度部分24的長度 (mm)	—	5.9	4.9	10.8	—	5.9	4.9	10.8
	第二厚度部分23的長度 (mm)	—	7.0	8.0	8.5	—	7.0	8.0	8.5
溝的底部的交叉部中的觸感		x	○	○	○	x	○	○	○
SAP粒子漏出數(個)		6	0	0	0	3	0	0	0

※ 1 ...SAP是高吸收性聚合物粒子。
※ 2 ...第二厚度t2成為「—」者是溝53的底部51整體成為第一厚度t1。

【0113】 <說明書中的用語之說明>

說明書中的以下用語，於說明書中只要未作特別記載，具有以下含義。

【0114】 · 「前後方向」的含義是，圖中以符號LD表示的方向（縱向），「寬度方向」的含義是，圖中以WD表示的方向（左右方向），前後方向與寬度方向正交。

【0115】 · 「表面」的含義是，穿著時靠近穿著者的皮膚之一側，「背側」的含義是，穿著時遠離穿著者的皮膚之一側。

【0116】 · 「表面」的含義是，穿著時靠近穿著者的皮膚之一側的面，「背面」的含義是，穿著時遠離穿著者的皮膚之一側的面。

【0117】 · 「伸長率」的含義是，以自然長為100%時的值。例如，伸長率200%，與伸長倍率為2倍同義。

【0118】 · 「人工尿」是將尿素：2 wt%、氯化鈉：0.8 wt%、氯化鈣二水合物：0.03 wt%、硫酸鎂七水合物：0.08 wt%、及離子交換水：97.09 wt%混合而成。

【0119】 · 「凝膠強度」是如下測定者。在人工尿49.0 g中，加入高吸收性聚合物1.0 g，以攪拌器攪拌。將生成的凝膠在40℃×60%RH的恆溫恆濕槽內放置三小時後恢復至常溫，以Curd meter（凝乳計，I.techno Engineering公司製：Curd meter-MAX ME-500）測定凝膠強度。

【0120】 · 「平均纖維徑」由以下方式求出，使用顯微鏡（光學顯微鏡或掃描電子顯微鏡（SEM）等）以倍率1000倍觀察對象層，隨機選擇構成纖維30條並測定纖維徑（ μm ），算出平均值。

【0121】 · 「基重」是如下測定者。將試料或試驗片預乾燥之後，放置於標準狀態（試驗場所是溫度 $23 \pm 1^\circ\text{C}$ 、相對濕度 $50 \pm 2\%$ ）的試驗室或裝置內，成為恆量的狀態。預乾燥是指將試料或試驗片以溫度 100°C 的環境成為恆量。再者，關於公定回潮率為 0.0% 之纖維，可不進行預乾燥。自恆量狀態的試驗片，使用試料採取用樣版（ $100\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ ），切下 $100\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ 尺寸之試料。測定試料的重量，放大100倍算出每平米重量，作為基重。

【0122】 · 吸收體56、吸收要素50及溝53的底部51等較厚部件的「厚度」，是使用股份有限公司尾崎製作所（OZAKI MFG. CO., LTD.）之厚度測定器（peacock，針盤式厚度規（Dial Thickness Gauge），型號J-B（測定範圍0至 35 mm 、測定面積直徑 20 mm 之圓形端子，測定力約 3.0 N ，壓力約 30 KPa ）），將試料與厚度測定器處於水平來測定。

【0123】 · 不織布等較薄的片的「厚度」，是使用自動厚度測定器（KES-G5 輕便壓縮計測儀），在負載： 0.098 N/cm^2 、及加壓面積： 2 cm^2 之條件下自動測定。再者，包裝不織布的「厚度」的含義是，吸收要素50的厚度50t為最大值之部分的厚度。

【0124】 · 不織布的「層的厚度」由以下方式求出，使用顯微鏡（光學顯微鏡、或SEM等）以倍率1000倍觀察吸收要素50的厚度50t為最大值之部分中的對象層的剖面，隨機選擇五處測定之處並測定外觀的厚度，算出平均值。

【0125】 · 「面積率」的含義是每單位面積的對象部分的面積之比例，對象部分（例如溝53的底部51）佔對象區域（例如吸收要素50的背面）整體之總和面積除以該對象區域的面積而以百分率表示。

【0126】 · 吸水量是由日本JIS K 7223-1996「高吸水性樹脂的吸水量試驗方法」測定。

【0127】 · 吸水速度是使用2 g高吸收性聚合物及50 g生理食鹽水，進行日本JIS K 7224-1996「高吸水性樹脂的吸水速度試驗法」時的「到達終點為止的時間」。

【0128】 · 「展開狀態」的含義是，無收縮（包含由彈性部件產生之收縮等之所有的收縮）和鬆弛地平坦展開之狀態。

【0129】 · 各部分的尺寸只要無特別記載，其含義是展開狀態下的尺寸而並非自然長狀態。

【0130】 · 沒有關於試驗和測定中的環境條件之記載時，該試驗和測定，是在標準狀態（試驗場所為溫度 $23 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 、相對濕度 $50 \pm 2\%$ ）的試驗室或裝置內進行。

[產業上之可利用性]

【0131】 本發明可用於褲型拋棄式尿布、黏貼型拋棄式尿布、護墊型拋棄式尿布等拋棄式尿布、以及衛生棉等全部吸收性物品。

【符號說明】

【0132】

1 1 : 不透液性片
 1 2 A : 側封口
 1 2 B : 外裝體(後外裝體)
 1 2 d : 分離距離
 1 2 E : 腰身延出部分
 1 2 F : 外裝體(前外裝體)
 1 2 S , 1 2 H : 片材
 1 3 : 覆蓋不織布
 1 6 , 1 9 : 腰身下方彈性部件
 1 7 : 腰身彈性部件
 1 8 : 無用彈性部件
 2 0 : 內裝體接合部
 2 1 : 交叉部
 2 2 : 非交叉部
 2 3 : 部分
 2 4 : 部分
 3 0 : 頂片
 4 0 : 中間片

5 0 : 吸 收 要 素

5 0 B : 後 側 的 區 域

5 0 C : 中 央 區 域

5 0 F : 前 側 的 區 域

5 0 L : 區 域

5 0 M : 中 間 的 區 域

5 0 P : 包 裝 體

5 0 R : 區 域

5 0 t : 厚 度

5 1 : 底 部

5 1 a : 第 一 部 分

5 1 b : 第 二 部 分

5 1 f : 單 位 框

5 1 t : 厚 度

5 1 w : 寬 度

5 1 y : 尺 寸

5 2 : 非 壓 縮 部

5 3 : 溝

5 6 : 吸 收 體

5 6 c : 被 覆 層

5 6 L : 低 基 重 部

5 6 n : 收 攏 部

5 6 X : 吸 收 體 的 整 個 寬 度

5 6 t : 厚 度

5 7 : 液 體 回 流 防 止 層

5 8 : 包 裝 不 織 布

5 8 a : 第 一 表 側 部 分

5 8 b : 第 二 表 側 部 分

5 8 s : 背 面 部 分

5 8 W : 積 層 部 分

6 0 : 立 起 皺 褶

6 0 A : 先 端 側 部 分

6 0 B : 根 部 側 部 分

6 2 : 皺 褶 片

6 3 : 皺 褶 彈 性 部 件

6 5 : 根 部 部 分

6 6 : 主 體 部 分

6 7 : 倒 伏 部 分

6 8 : 立 起 部 分

7 0 : 側 翼

7 1 : 第 一 片 層

7 2 : 第 二 片 層

7 3 : 側 彈 性 部 件

8 0 : 試 驗 裝 置

8 1 : 水 平 面

8 2 : 震 盪 器

8 2 b : 震 盪 台

8 3 : 回 收 托 盤

8 4 : 摩 擦 體

8 5 : 台 座

8 6 : 樣 本

9 0 : 砧 輥

9 1 : 突 起 部

9 1 a : 第 一 突 起 部

9 1 b : 第 二 突 起 部

9 1 c : 傾 斜 突 起 部

9 2 : 平 滑 輥

2 0 0 : 內 裝 體

A 1 : 非 伸 縮 區 域

A 2 : 伸 縮 區 域

B : 後 身

B D : 長 軸 方 向

C : 臀 部 覆 蓋 部

F : 前 身

H M : 熱 熔 黏 合 劑

H M 1 : 第 1 熱 熔 黏 合 劑

H M 2 : 第 2 熱 熔 黏 合 劑

d 1 : 距 離

d 2 : 距 離

L : 中 間 區 域

L D : 前 後 方 向

L O : 腿 開 口

M：胯部

S G：側伸縮區域

T：腰圍區域

U：腰身下方部

W：腰身部

W D：寬度方向

W O：腰身開口

X D：連續方向

t 1：第一厚度

t 2：第二厚度

m 1：寬度

m 2：尺寸

n 1：寬度

w 1：長軸方向的震盪寬度

w 2：短軸方向的震盪寬度

X：展開狀態下的尿布的整個寬度

Y：全長

【生物材料寄存】

國內寄存資訊(請依寄存機構、日期、號碼順序註記)

無

國外寄存資訊(請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記)

無

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種吸收性物品，其特徵在於：

具有胯部、及由前述胯部分別朝前側及後側延展之前側部分及後側部分，

具備吸收要素，該吸收要素具有設置於包括前述胯部之位置之吸收體、及包住該吸收體之包裝不織布，

前述吸收體具有將紙漿纖維及高吸收性聚合物粒子混合/集積而成的層，

於前述吸收要素上，溝以格子狀地連續，該溝自前述吸收要素的表面凹陷至前述吸收體內並具有在厚度方向上壓縮之底部，並且，

前述溝具有交叉部、及位於相鄰的前述交叉部之間的非交叉部，在前述吸收要素的表面的至少一部分區域中，隨著自前述非交叉部的長邊方向的中央朝向前述交叉部，前述底部的厚度階段性地或連續性地增厚。

【請求項2】 如請求項1所述之吸收性物品，其中，

前述吸收體中的前述紙漿纖維的基重為100至450 g/m²，

前述吸收體中的紙漿纖維：高吸收性聚合物粒子，以重量比計為30：70至70：30，

前述吸收要素的厚度的最大值為4至35 mm，

前述非交叉部的長邊方向的中央中的前述底部的厚度為前述吸收要素的厚度的最大值的15至35%，

前述交叉部中的前述底部的厚度為前述非交叉部的長

邊方向的中央中的前述底部的厚度之 1.4 至 6 倍。

【請求項 3】 如請求項 1 或 2 所述之吸收性物品，其中，
前述底部的寬度為 1 至 3 mm，

前述溝形成為斜格子狀，且包含相對於前後方向以俯視
順時針旋轉 40 至 50° 傾斜之第一部分、及相對於前後方向
以俯視逆時針旋轉 40 至 50° 傾斜之第二部分。

【請求項 4】 如請求項 1 或 2 所述之吸收性物品，其中，
前述包裝不織布具有一層或複數層的熔噴層、及一層或
複數層的保護層，

前述包裝不織布的基重為 10 至 17 g/m²，

前述保護層的構成纖維為平均纖維徑 10 至 25 μm 的
纖維，

前述熔噴層的構成纖維為平均纖維徑 5 μm 以下的纖
維，

將前述包裝不織布以五張重疊狀態並依據日本 JIS L
1096：2010 測定之 A 法也就是 FRAGILE 形法的透氣
性為 25.5 至 70.0 cm³/cm²·s，

前述包裝不織布在前後方向中的日本 JIS L 1913：
2010 所規定之標準時的伸展率為 20 至 100%，

寬度方向中的日本 JIS L 1913：2010 所規定之標準
時的伸展率為 20 至 110%。

【請求項 5】 如請求項 4 所述之吸收性物品，其中，

前述包裝不織布的基重為 15 至 17 g/m²。

【請求項 6】 如請求項 1 或 2 所述之吸收性物品，其中，

前述吸收體具有被覆層，該被覆層覆蓋前述吸收體的表面且僅由紙漿纖維集積而成。

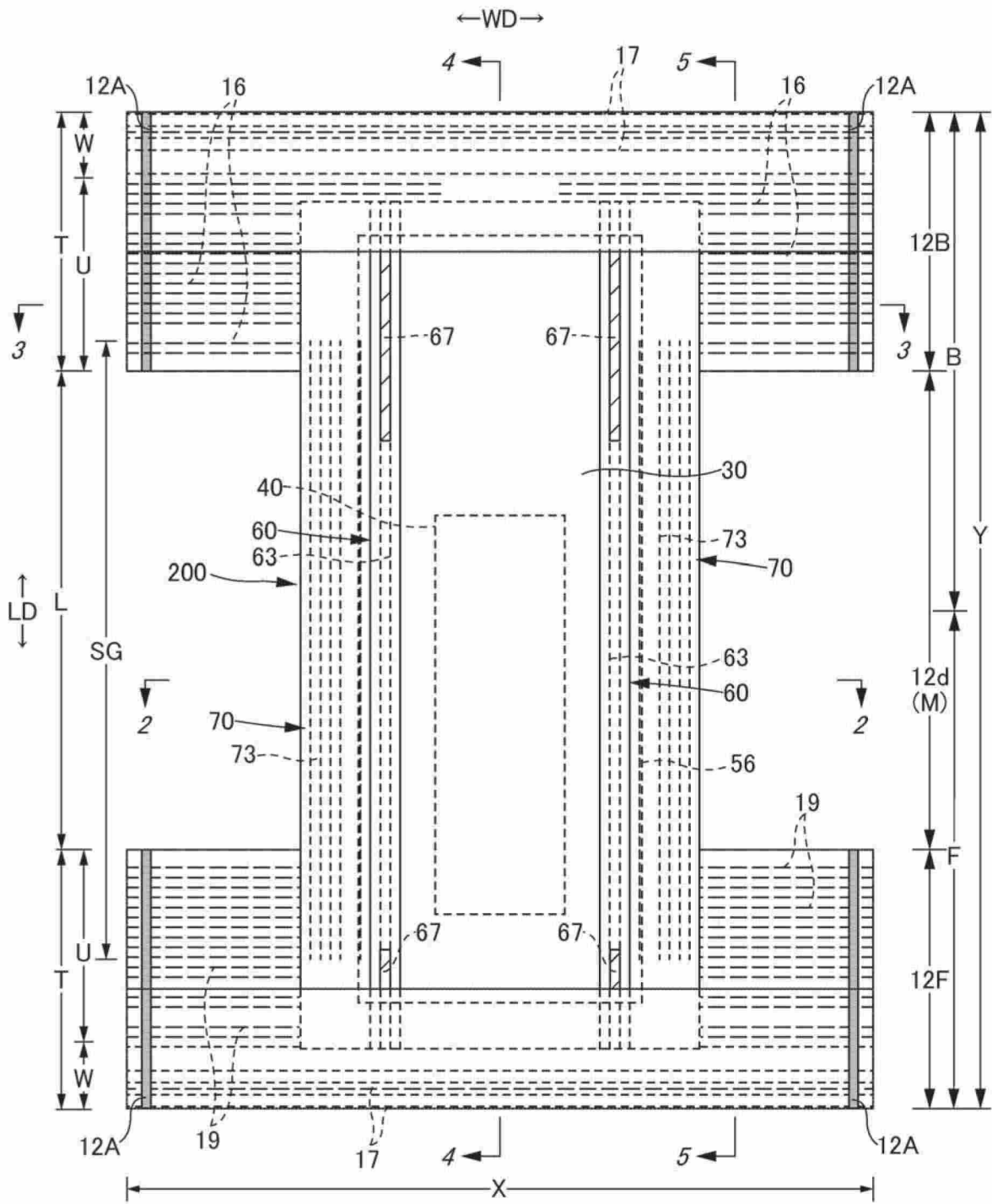
【請求項 7】 如請求項 1 或 2 所述之吸收性物品，其中，
前述包裝不織布具有：背面部分，其位於前述吸收體的背側；第一表側部分，其是自前述背面部分接續之部分，繞過前述吸收體的其中一側邊緣而到達前述吸收體的表側；及，第二表側部分，其是自前述背面部分接續之部分，繞過前述吸收體的另一側邊緣而到達前述吸收體的表側；並且，

前述第一表側部分及前述第二表側部分具有相互重疊的積層部分，

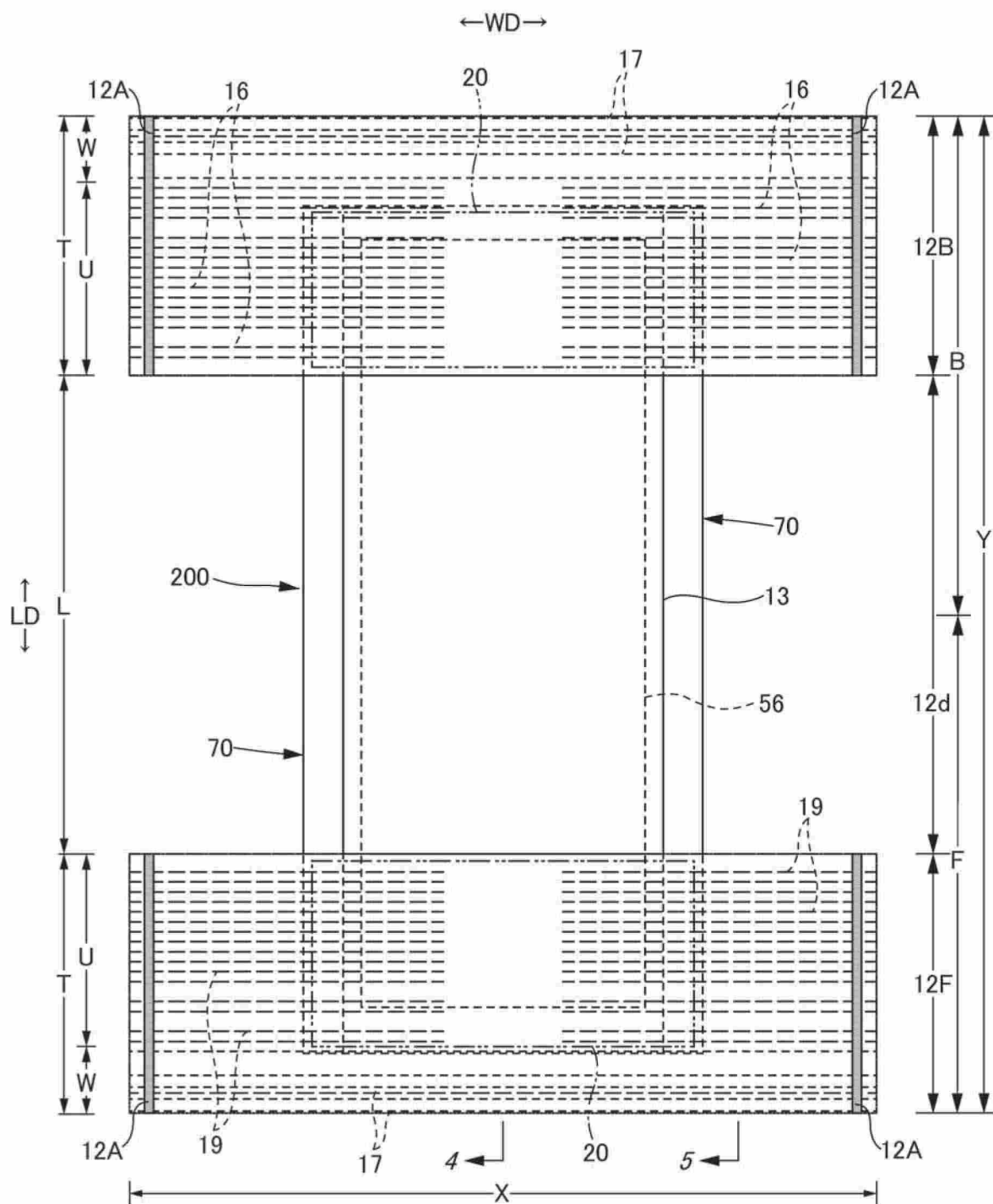
所有的前述溝形成於前述積層部分。

【請求項 8】 如請求項 5 所述之吸收性物品，其中，
前述吸收要素之中，除去寬度方向的兩端部之中間部，在遍及前後方向的整體上未被其他部件被覆，前述包裝不織布露出於前述吸收性物品的表面。

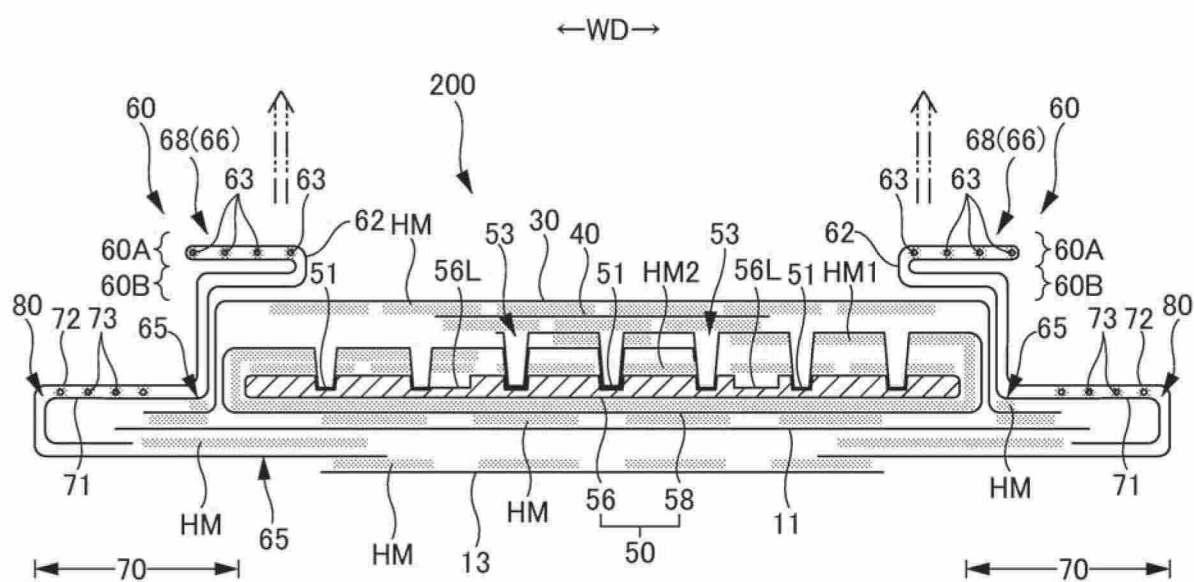
第1圖



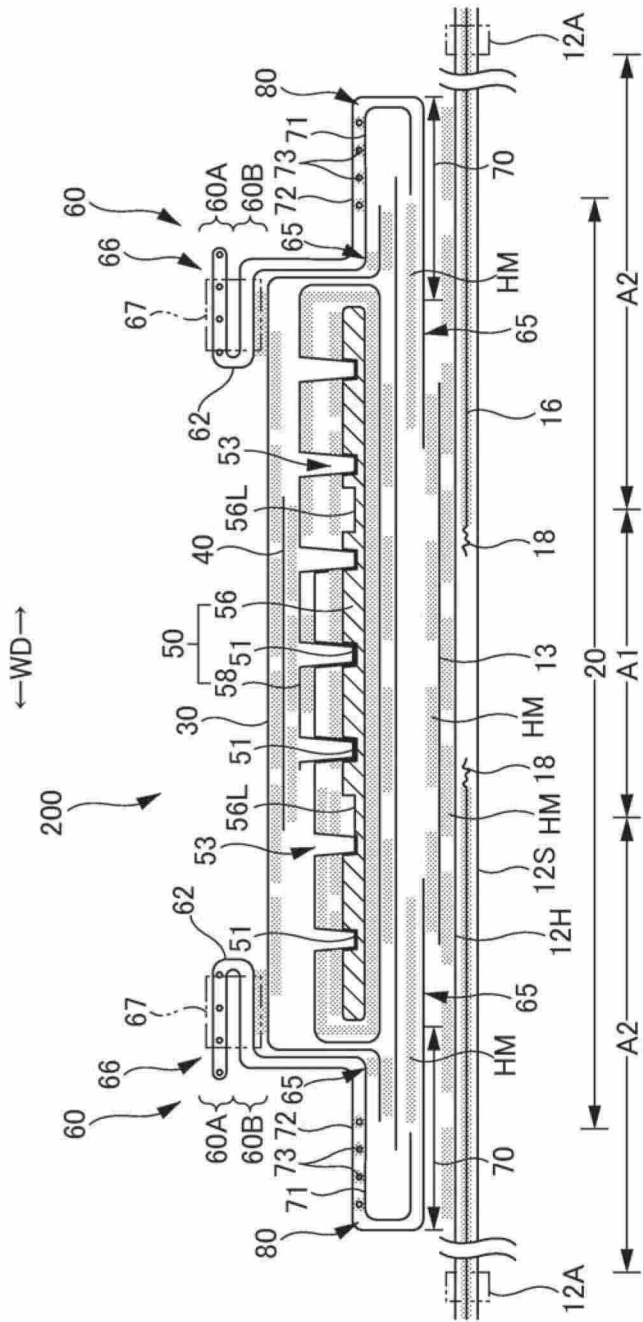
第2圖



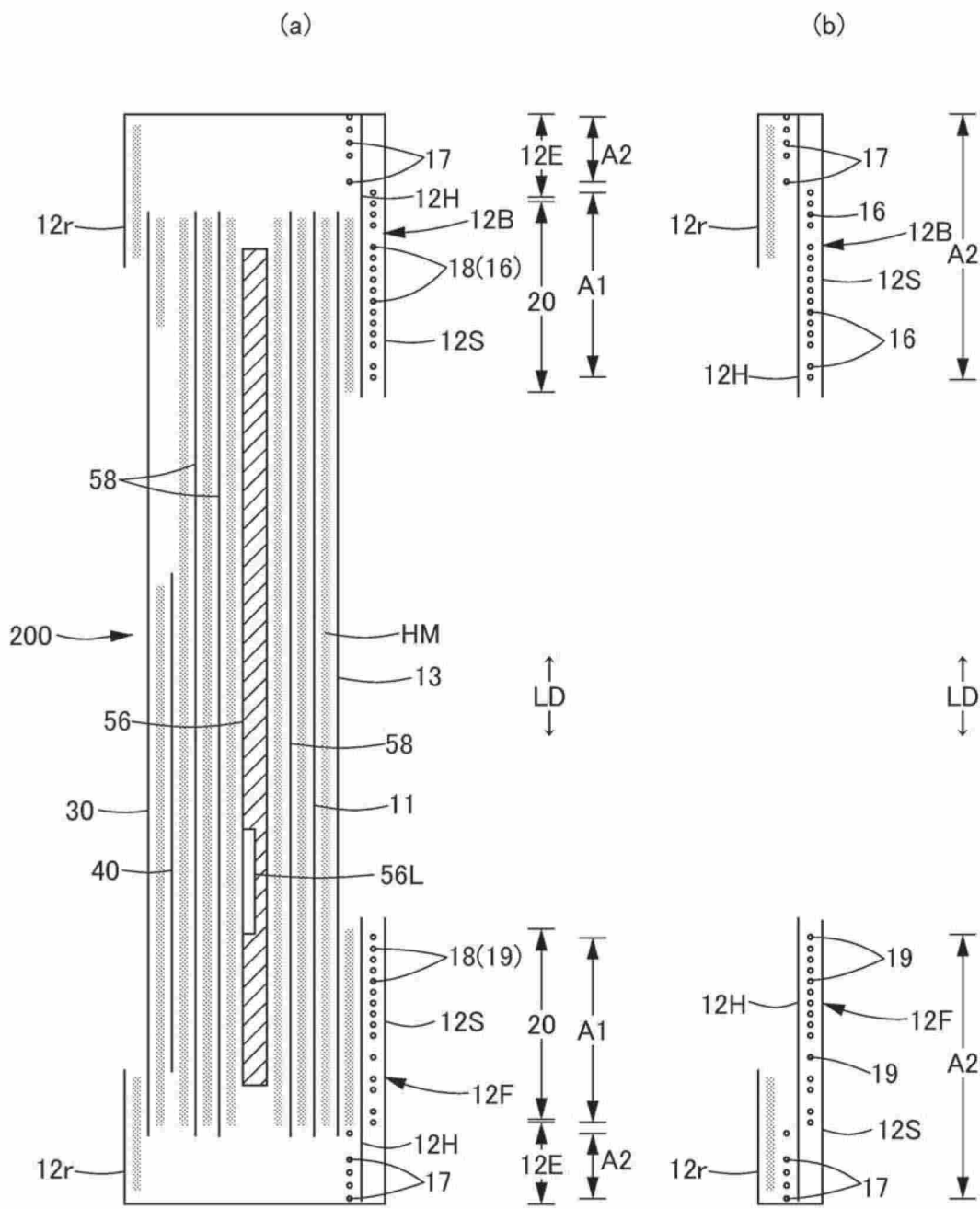
第3圖



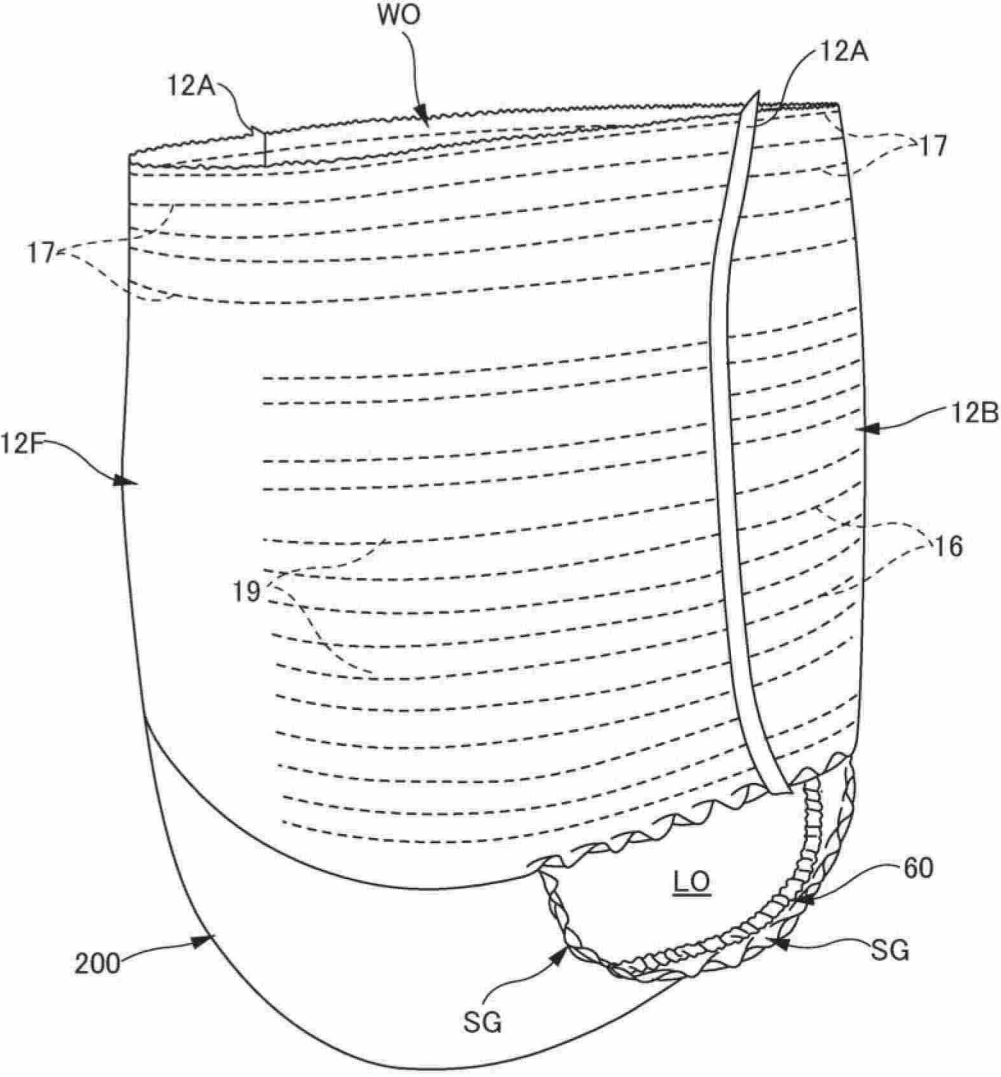
第4圖



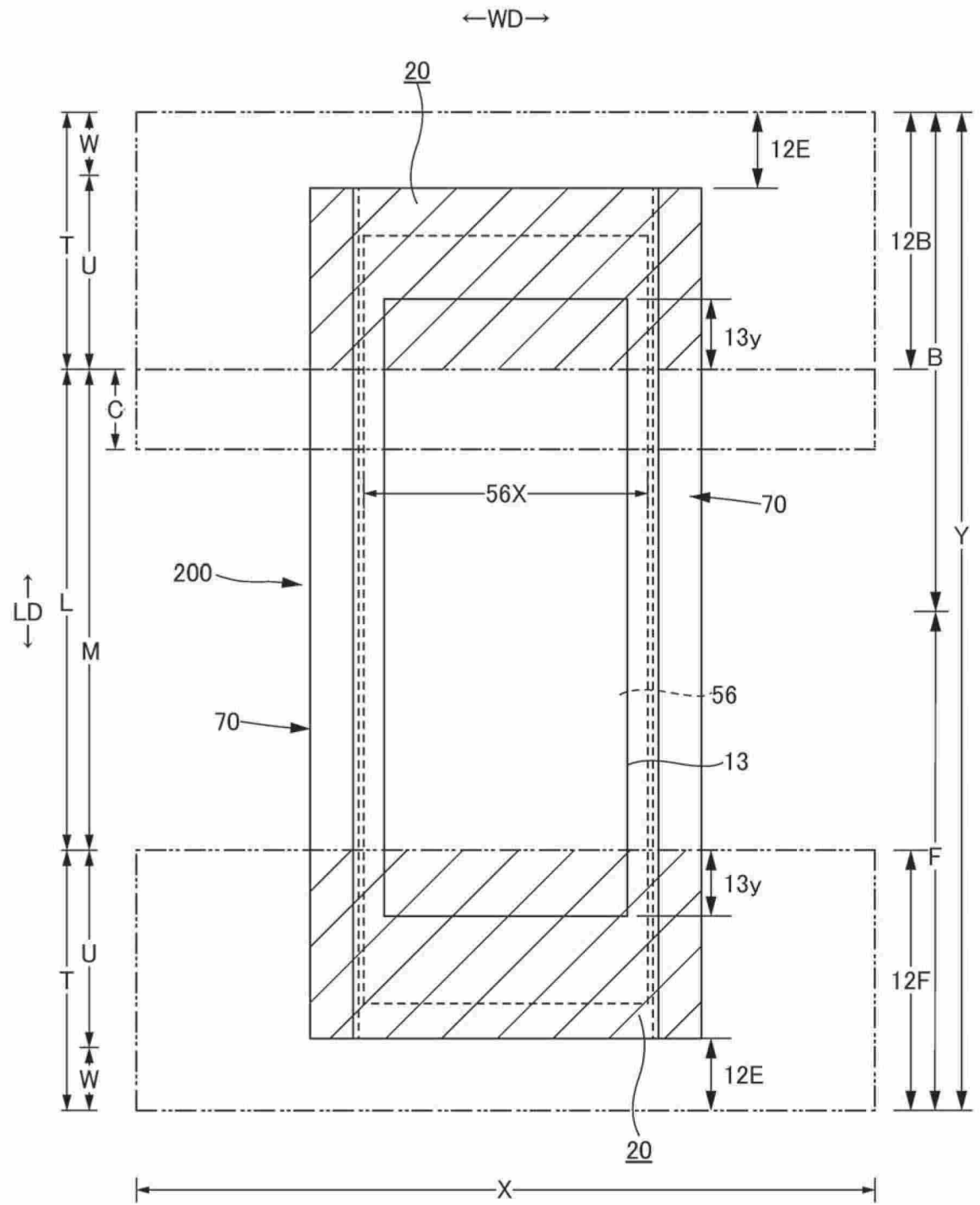
第5圖



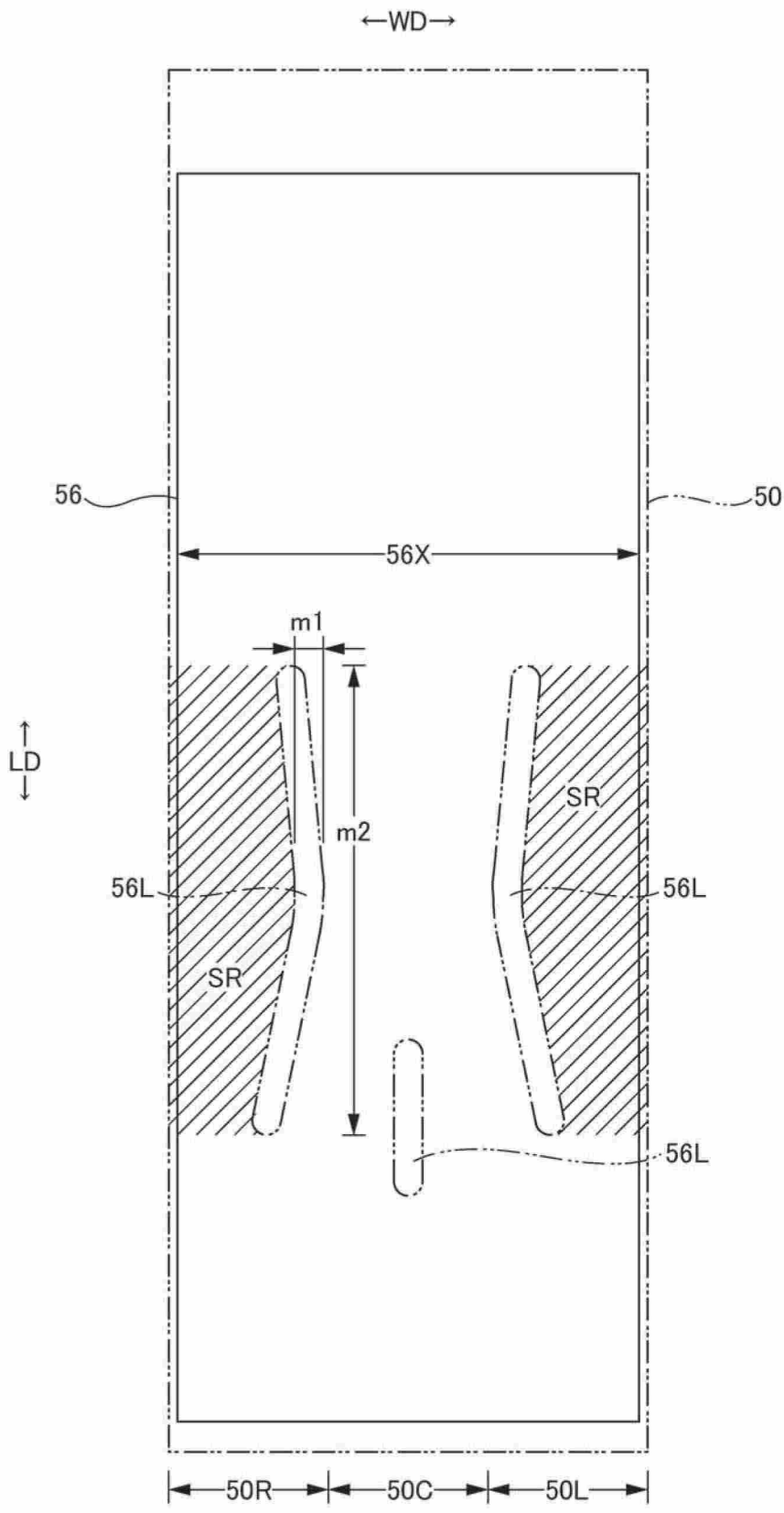
第6圖



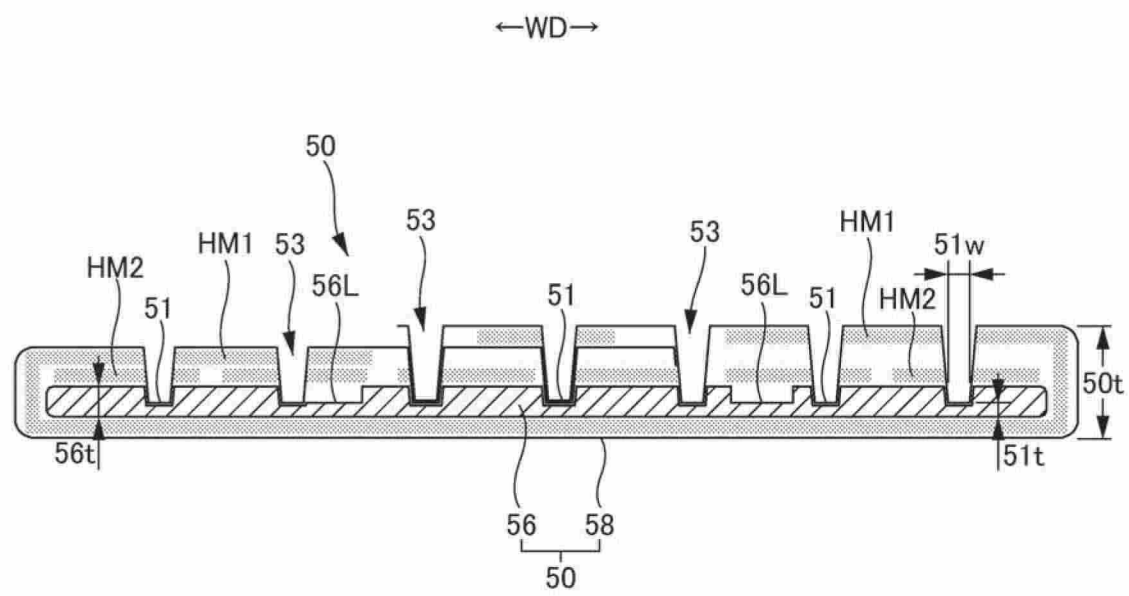
第7圖



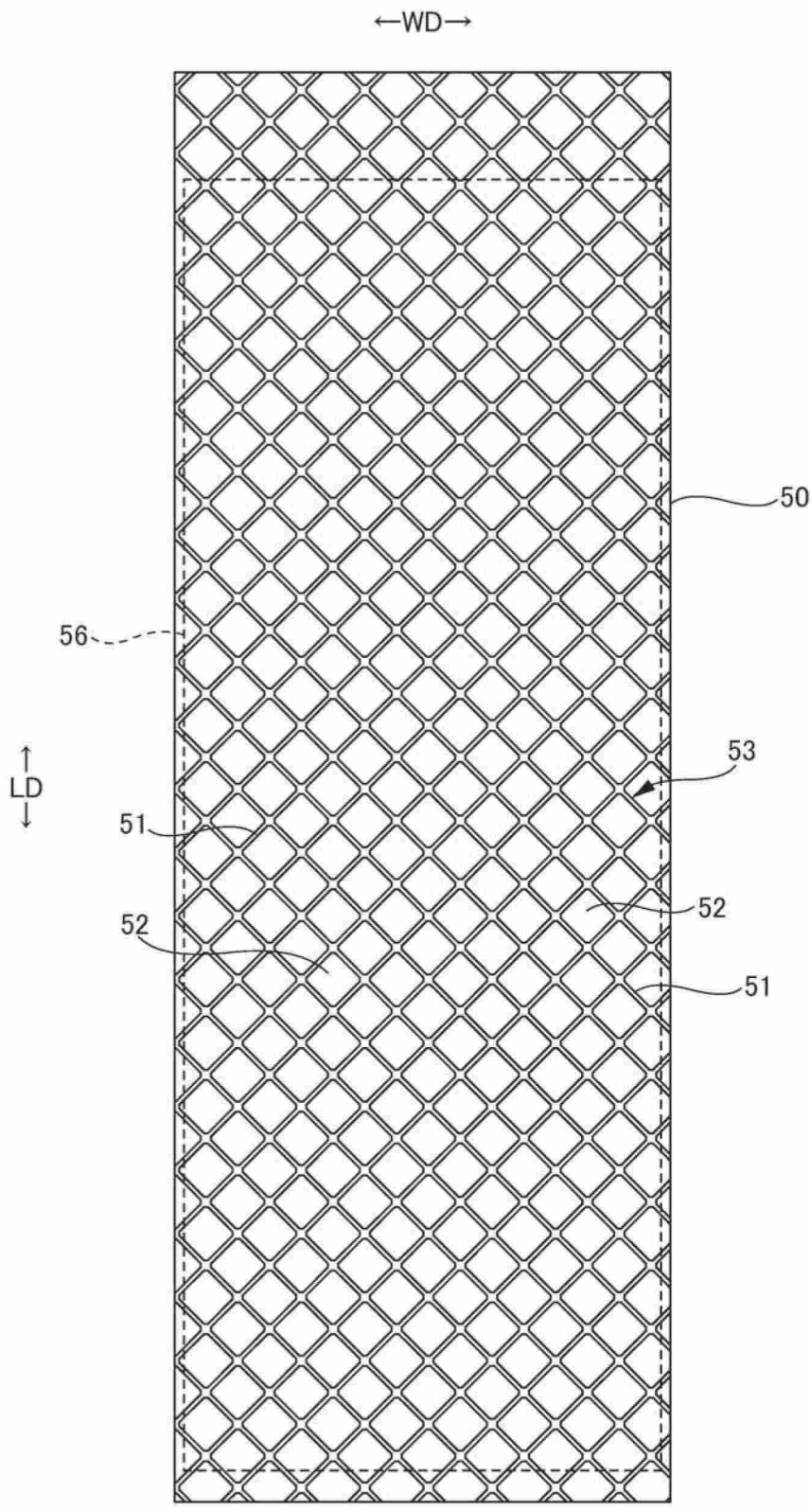
第8圖



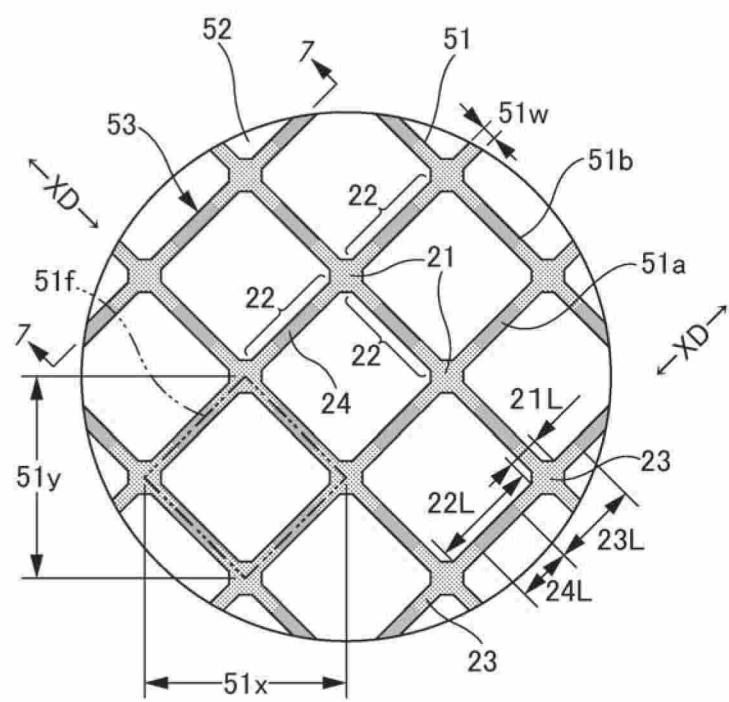
第9圖



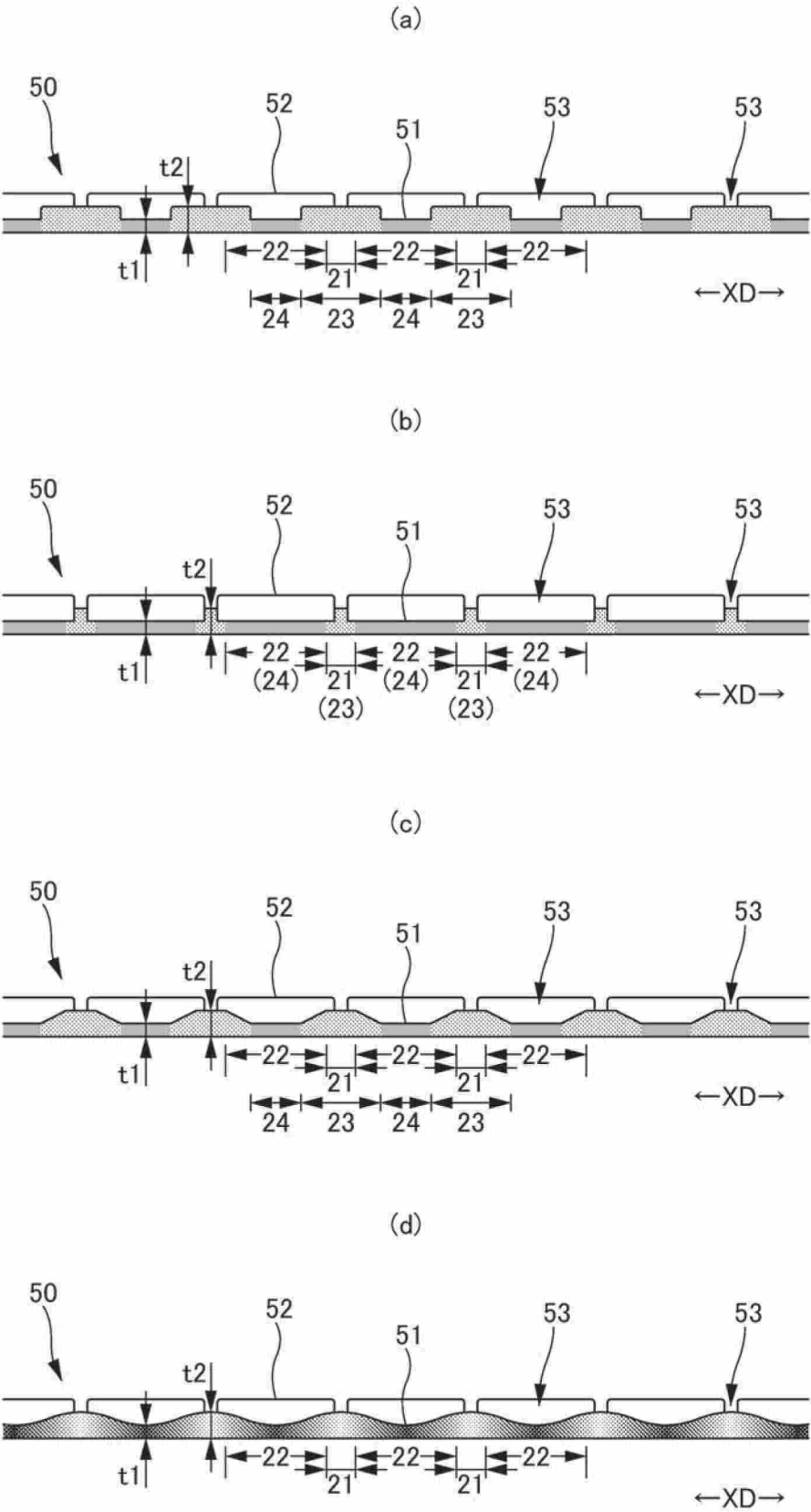
第10圖



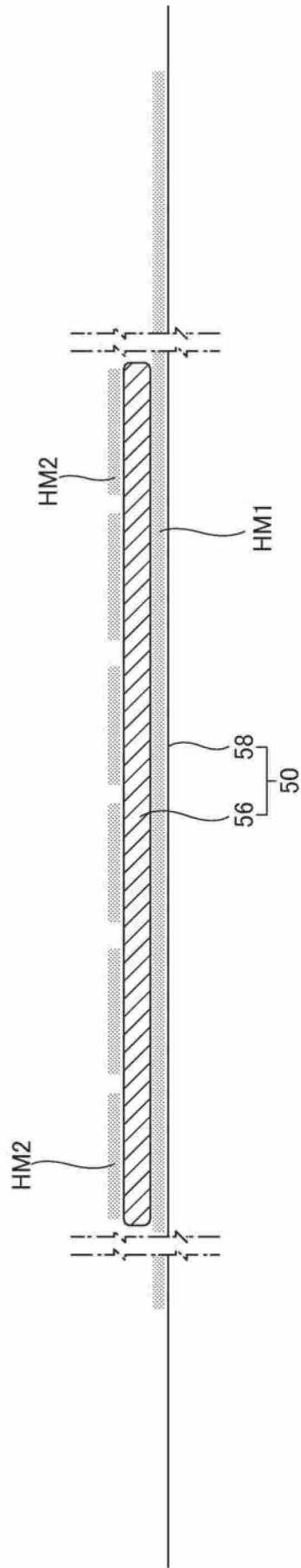
第11圖



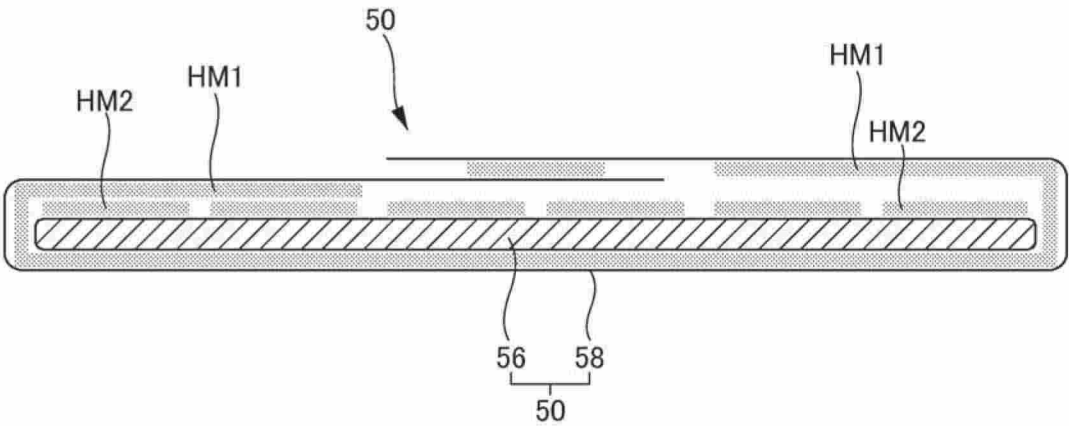
第12圖



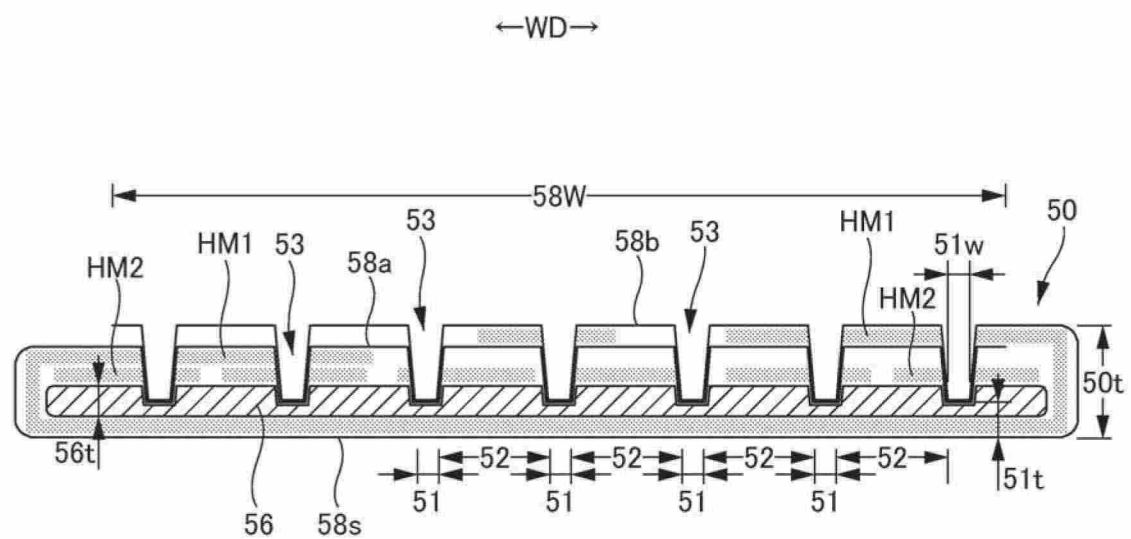
第13圖



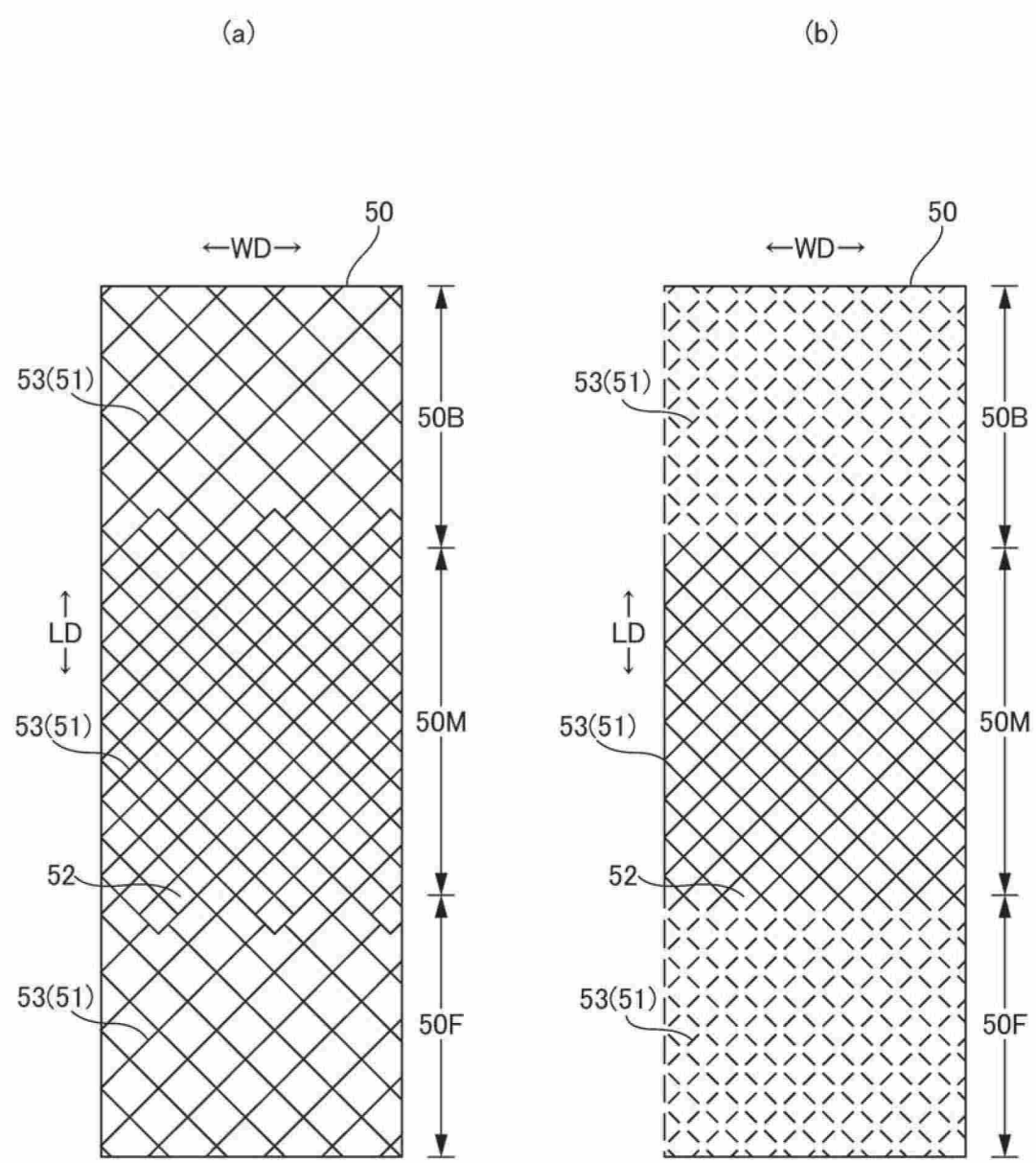
第14圖



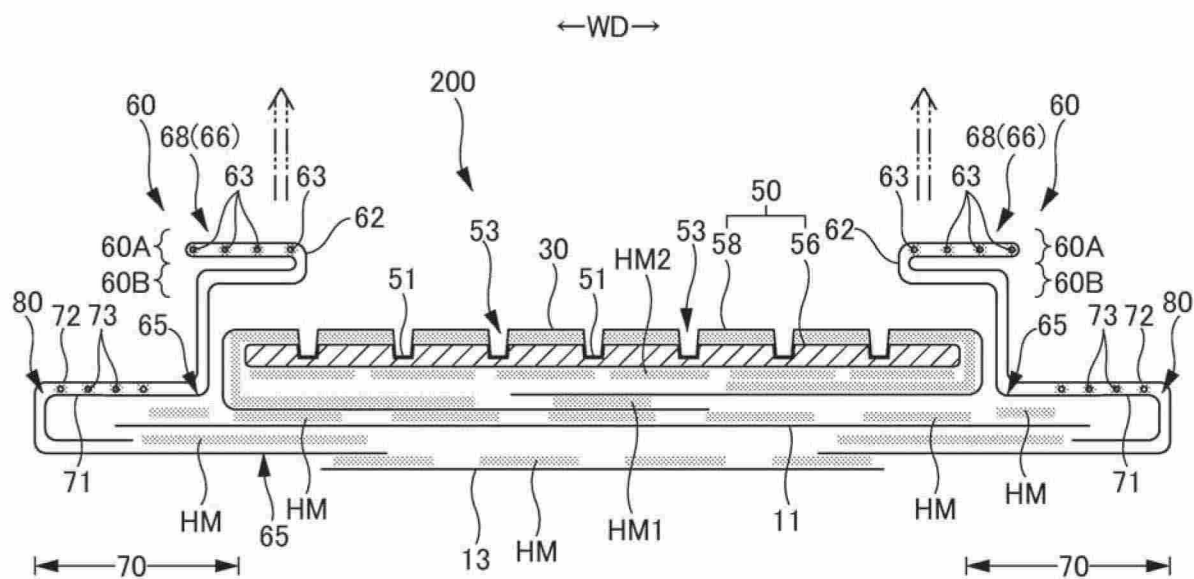
第15圖



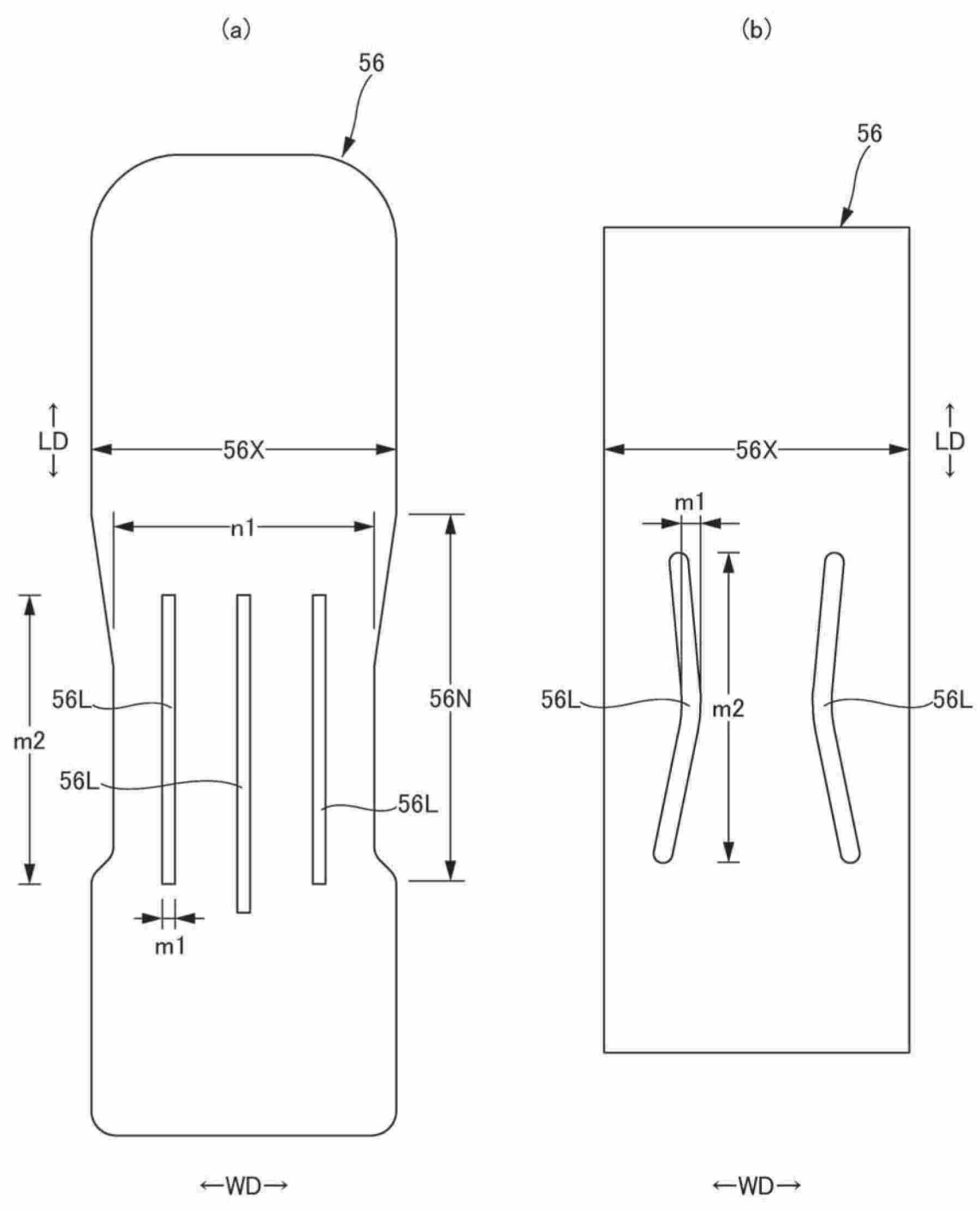
第16圖



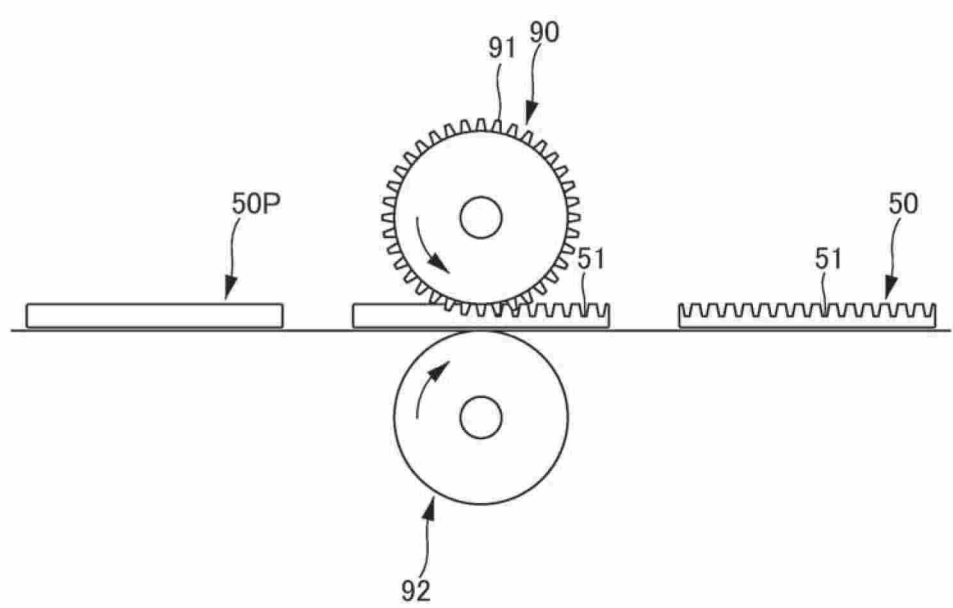
第17圖



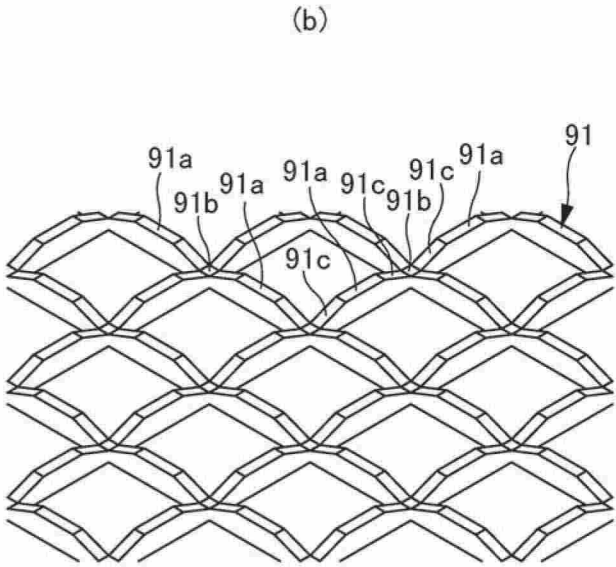
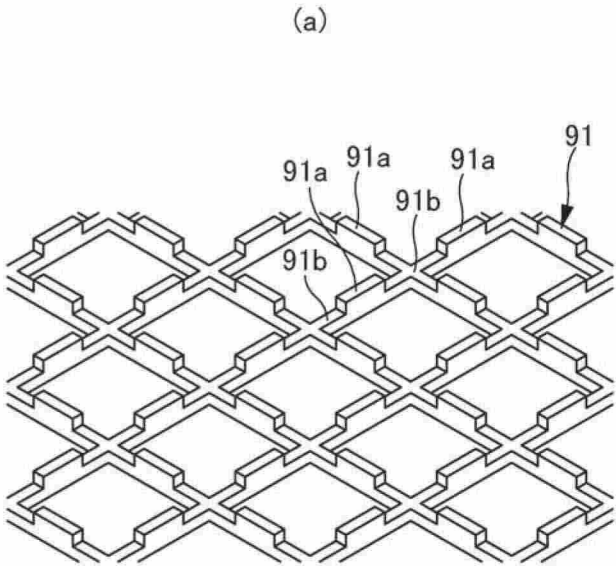
第20圖



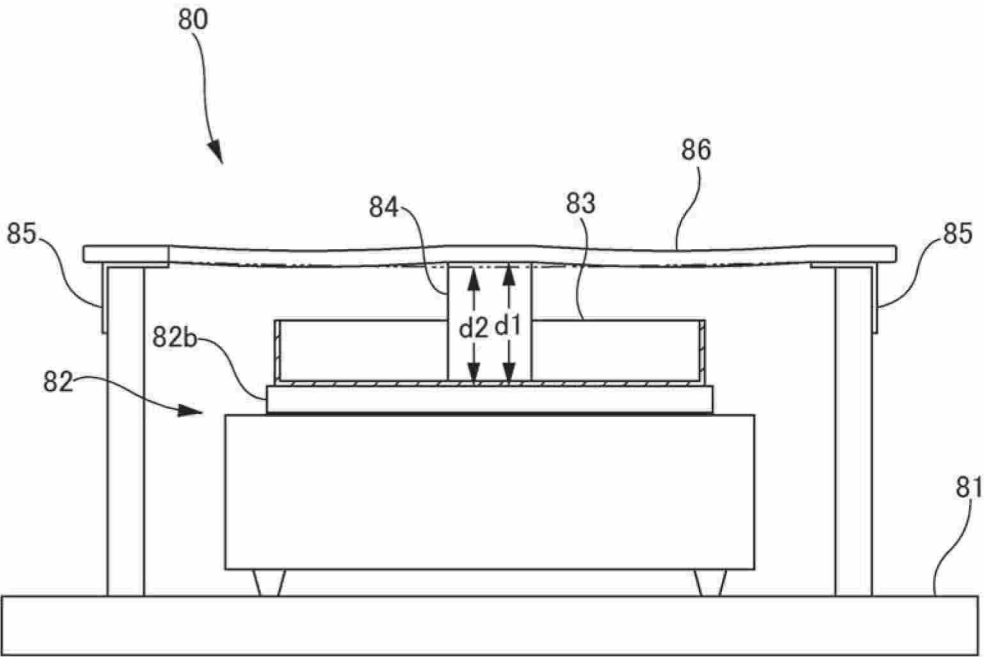
第21圖



第22圖



第23圖



第24圖

