

# 公告本

申請日期	91 年 6 月 7 日
案 號	91112428
類 別	A61F13/05 D04H13/00 . D06C 23/04

A4  
C4

531411

(以上各欄由本局填註)

## 發明型專利說明書

一、發明 名稱	中 文	伸縮性複合薄片以及在伸縮性複合薄片形成多數皺褶之方法
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(1) 請川一夫 (2) 磯野正人 (3) 神尾宏明
	國 籍	(1) 日本                      (2) 日本                      (3) 日本
	住、居所	(1) 日本國香川縣三豐郡豐浜町和田浜高須賀一五三一七優你・嬌美股份有限公司技術中心內  (2) 日本國香川縣三豐郡豐浜町和田浜高須賀一五三一七優你・嬌美股份有限公司技術中心內  (3) 日本國香川縣三豐郡豐浜町和田浜高須賀一五三一七優你・嬌美股份有限公司技術中心內
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 優你・嬌美股份有限公司 ユニ・チャーム株式会社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國愛媛縣川之江市金生町下分一八二番地
	代 表 人 姓 名	(1) 高原豪久

裝

訂

線

申請日期	91 年 6 月 7 日
案 號	91112428
類 別	

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

# 發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	
	英 文	
二、發明 人	姓 名	(4) 大庭徹
	國 籍	(4) 日本
	住、居所	(4) 日本國香川縣三豐郡豐浜町和田浜高須賀一五三一-七優你・嬌美股份有限公司技術中心內
三、申請人	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC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

日本 2001年6月8日 2001-174866 有主張優先權

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

## 五、發明說明( 1 )

〔 產業上之利用領域 〕

本發明係有關適用於免洗尿布套等穿用物品所使用之伸縮性複合薄片，和在伸縮性複合薄片形成許多之褶的方法者。

〔 先行技術 〕

作為具有伸縮性的薄片，除了薄片本身具有彈性的伸縮性者外，尚有在實質上屬非伸縮性之薄片構件上將許多條伸縮性彈性構件依伸長狀態安裝作成之伸縮性複合薄片。茲根據所附第 10 圖將那樣的伸縮性複合薄片之一例說明如下。又，於第 10 圖中，以箭頭 X 所示方向作長邊方向，而寬度方向則以箭頭 Y 表示。

複合薄片 40，係由相互重疊且實質上屬非伸縮性之纖維不織布 41，42，和朝長邊方向延伸且朝寬度方向按賦予之尺寸分開排列之伸縮性彈性構件 43 所形成。該等彈性構件 43，係介於不織布 41，42 之間，且按朝長邊方向呈伸長狀態被固裝於該等不織布 41，42 上。於複合薄片 40，藉由彈性構件 43 之收縮，在不織布上形成不規則的許多褶 44 和皺 45。就複合薄片 40 言，當對它施加朝較長方向之拉力時，該等不規則之褶 44 和皺 45 隨之伸長，而可使複合薄片 40 朝長邊方向伸長。

〔 發明所欲解決之課題 〕

如前述已往習見之複合薄片 40，其中存在具有形成

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明( 2 )

很多褶 4 4 和皺 4 5 的部分 4 0 a 和形成不太多該等褶與皺的部分 4 0 b。在形成很多褶 4 4 和皺 4 5 的部分 4 0 a，其複合薄片 4 0 朝長邊方向之伸長率雖大，但欲伸長褶 4 4 和皺 4 5 時必須施加高拉力。而形成之褶 4 4 和皺 4 5 不多的部分 4 0 a，則與部分 4 0 a 比較時，雖能藉低拉力伸長褶 4 4 和皺 4 5，惟複合薄片 4 0 朝長邊方向之伸長率小。即若是這樣的複合薄片 4 0 時，沒有辦法將其朝寬度方向全域以大致均一的拉力朝長邊方向伸長至大略呈相同的長度者。

本發明之課題即係提供一種不會形成不規則的許多皺和褶，可將其寬度方向之全域藉由大致均一的拉力朝長邊方向伸長至大略呈同一長度之程度的伸縮性複合薄片，以及在伸縮性複合薄片上形成多數褶之方法。

〔用以解決課題之手段〕

用以解決前述課題之本發明之前提為，一種伸縮性複合薄片，係由朝長邊方向延伸而實質上為非伸縮性之薄片構件；和朝前述長邊方向延伸並朝與該長邊方向交差之寬度方向按所賦予之間隔尺寸分開排列之許多條伸縮性彈性構件所構成，且，前述彈性構件係對前述薄片構件以朝前述長邊方向伸長之狀態安裝的伸縮性複合薄片者。

如於前述前提中之本發明所屬之複合薄片，具有由前述薄片構件與前述彈性構件朝長邊方向反覆作交替起伏所形成之許多褶，而前述之褶，係實質上朝前述寬度方向連

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

### 五、發明說明( 3 )

續的延伸，且，朝長邊方向以大體上相等之間隔排列者為其特徵。

本發明所屬之伸縮性複合薄片，具有如下所述之實施形態。

( 1 ) 前述彈性構件所處位置之從前述褶的頂部至底部止之最大高度尺寸，小於延伸在前述彈性構件間之前述褶之頂部至底部止之最大高度尺寸，而前述褶之頂部與底部兩者，尚朝前述寬度方向反覆作稍許之起伏。

( 2 ) 前述褶之頂部與底部兩者，朝前述長邊方向實質的畫出圓弧。

( 3 ) 前述薄片構件，由相互重疊之兩張纖維不織布所形成，而前述彈性構件，係介設於該等不織布之間。

又，用以解決前述課題之本發明之其他前提為，在伸縮性複合薄片形成多數皺褶之方法，係指在由朝長邊方向延伸之實質上屬非伸縮性之薄片構件；和朝前述長邊方向延伸且朝與該長邊方向交差之寬度方向按所賦予之間隔尺寸分開排列之許多條伸縮性彈性構件所構成；且前述彈性構件對前述薄片構件按朝前述長邊方向呈伸長狀態安裝而成之伸縮性複合薄片上，形成實質上朝前述寬度方向連續地延伸，且，朝前述長邊方向以大致上相等間隔排列之許多褶的方法者。

於前述之前提所指本發明之方法，係使用相互對向旋轉之第 1 輓與第 2 輓，前述第 2 輓具有在該輓周面朝軸方向延伸且在該周面上往周方向按所賦予之間隔尺寸分開排

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明( 4 )

列之許多條彈性突條，前述第 1 輥之周面和在前述第 2 輥上之該等彈性突條，將隨該等輥之旋轉反覆進行相互間之抵接、分離動作；而朝前述長邊方向施附所賦予之拉力並朝該長邊方向伸長之前述複合薄片即被供給到前述第 1 輥與前述第 2 輥之間，前述第 1 輥之周面和前述第 2 輥之第 1 彈性突條將會在加壓下抵接而保持前述複合薄片，當前述第 1 輥之周面與前述第 2 輥之第 1 彈性突條剛要分開之前，前述第 1 輥之周面與剛好位在前述第 2 輥之第 1 彈性突條後面處的第 2 彈性突條藉加壓下之抵接而保持前述複合薄片之舉；使前述複合薄片之拉力在前述第 2 輥之沿前述周方向相鄰之彈性突條間依順序被解除，讓延伸在朝前述周方向相鄰之彈性突條之間的前述薄片構件和前述彈性構件產生起伏並在該等彈性突條相互之間形成 1 條前述之褶者為其特徵。

本發明之方法，具有實施形態如下。

( 4 ) 朝前述周方向相鄰之前述彈性突條頂部之於該周方向分開之間隔尺寸，在 6 ~ 6 0 m m 之範圍。

( 5 ) 前述褶，係朝前述寬度方向反覆作稍許之起伏。

( 6 ) 前述薄片構件，係由相互重疊之 2 片纖維不織布所形成，而前述彈性構件乃介設於該等不織布之間。

[ 實施例 ]

茲參照所附圖面，將本發明有關之伸縮性複合薄片以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 ( 5 )

及在伸縮性複合薄片形成多數皺褶之方法之詳細說明之如下。

第 1, 2 圖係伸縮性複合薄片 1 之透視圖, 和第 1 圖中沿 A - A 截面線之端面剖視圖, 第 3, 4 圖係表示第 1 圖中沿 B - B 截面線之端面剖視圖, 和第 1 圖中沿 C - C 線箭頭所指方向之截面剖視圖。在第 1 圖中, 以箭頭 X 表示長邊方向, 而以箭頭 Y 表示寬度方向。

複合薄片 1, 係由相互重疊之實質上為非伸縮性之纖維不織布 2、3 (薄片構件), 和朝長邊方向延伸且朝寬度方向按所賦予之尺寸分開排列之許多條伸縮性彈性構件 4 所形成。複合薄片 1, 則具有朝長邊方向延伸之兩側緣部 1 a, 和朝寬度方向延伸之兩端緣部 1 b。該等彈性構件 4, 呈與複合薄片 1 之兩側緣部 1 a 並行之狀延伸。彈性構件 4, 係介設於不織布 2, 3 之間, 並以朝長邊方向伸長之狀態固設在不織布 2, 3 上。在複合薄片 1, 由於彈性構件 4 之收縮, 形成朝寬度方向按所賦予之尺寸分開而排列之許多褶 5。

褶 5, 係由不織布 2, 3 和彈性構件 4 朝長邊方向作反覆之交替起伏所形成。該褶 5 朝寬度方向呈連續且大致上直線之狀延伸, 而朝長邊方向以大體上相等的間隔排列。該褶 5, 具有頂部 5 a 和底部 5 b, 除頂部 5 a 與底部 5 b 朝寬度方向作大致直線狀延伸之同時, 尚朝長邊方向畫出圓弧。

就複合薄片 1 來說, 彈性構件 4 所在位置之自褶 5 之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 ( 6 )

頂部 5 a 至底部 5 b 止的最大高度尺寸 L 1，小於在彈性構件 4 間延伸之褶 5 自頂部 5 a 至底部 5 b 止之最大高度尺寸 L 2。因此之故，在複合薄片 1 裡，褶 5 之頂部 5 a 和底部 5 b 兩者係朝寬度方向反覆作稍許之起伏。

就複合薄片 1，其朝長邊方向相鄰之褶 5 之頂部 5 a 之間的間隔尺寸 L 3 以在 3 ~ 30 mm 之範圍內者為理想。當間隔尺寸 L 3 未滿 3 mm 時，朝長邊方向排列之褶 5 之條數將超出必要很多，致提高褶 5 之密度，增加複合薄片 1 之剛性，降低複合薄片 1 之柔軟性。而間隔尺寸 L 3 過 30 mm 的時候，該等褶 5 往往會有癱倒的情形。

複合薄片 1 中，彈性構件 4 所處位置之褶 5 自頂部 5 a 至底部 5 b 止之最大高度尺寸 L 1 以在 1 ~ 3 mm 範圍者為理想，而延伸於彈性構件 4 間之褶 5 自頂部 5 a 至底部 5 b 止之最大高度尺寸 L 2 在 3 ~ 10 mm 範圍者為理想。當高度尺寸 L 1 未滿 1 mm 時，往往有無法形成朝寬度方向連續之褶 5 的情形產生。當高度尺寸 L 2 超過 10 mm 時，則褶 5 太佔體積而使複合薄片 1 之觸感不佳。

複合薄片 1 中，朝寬度方向相鄰彈性構件 4 間之間隔尺寸 L 4 以在 3 ~ 30 mm 範圍者為理想。間隔尺寸 L 4 未滿 3 mm 時，將有許多小皺紋之形成，致無法在複合薄片 1 上形成朝寬度方向連續且大致上呈直線狀延伸之褶 5。當間隔尺寸 L 4 超過 30 mm 時，則往往產生延伸於該等彈性構件 5 之間的複合薄片 1 上不會形成褶 5 的情形

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明( 7 )

。複合薄片 1 中，於安裝彈性構件 4 之部位裡，其收縮率以在每單位長度 40 ~ 80 % 之範圍者為理想。若每單位長度之收縮率未滿 40 % 時，會在複合薄片 1 形成高密度之不規則的皺 5，致無法在複合薄片 1 上形成朝寬度方向以連續且大致上直線狀延伸之褶 5。若每單位長度之收縮率超過 80 % 時，往往會產生無法在複合薄片 1 形成褶 5 之情形。

複合薄片 1，當對其施加朝長邊方向之拉力時，褶 5 將往長邊方向伸長使複合薄片 1 產生大致呈扁平之變形，複合薄片 1 即朝長邊方向伸長。複合薄片 1，當解除對其長邊方向施加之拉力時，複合薄片 1 隨即收縮而使褶 5 復原。複合薄片 1，與如第 10 圖所示已往習見之技術般的在複合薄片上以不規則地形成褶和皺之情形相比較，可將複合薄片 1 之寬度方向全域以大致上均一的拉力朝長邊方向伸長至大體上相同之長度者。

又複合薄片 1，除褶 5 朝寬度方向連續且大致上呈直線狀延伸之同時，由於褶 5 朝長邊方向大體上呈等間隔排列之故，褶 5 不易作局部性的彎曲，故該等褶 5 成為緩衝物，致提昇複合薄片 1 之觸感。

第 5，6 圖，表示使用複合薄片 1 之內褲型免洗尿布 10 之局部截剖透視圖，和以伸長的狀態表示成形為內褲型以前之尿布 10 之局部截視平面圖。在第 5 圖中，其身腰四周方向以箭頭 X，縱方向以箭頭 Y 表示，而大腿四周

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 ( 8 )

圍之方向則以箭頭 Z 表示。

尿布 10，係由尿布本體 11，裝設於本體 11 內側之吸液性墊子 20 所構成。本體 11 具有互相對向之前後身腰四周域 12，14 和在該等身腰四周域 12，14 之間位置之胯下域 13。本體 11，乃由如於第 1 圖中所示之複合薄片 1 製成。

於本體 11，前後腰身四周域 12、14 之腰身四周側部 15 呈合掌狀之重疊，而腰身四周側部 15 以朝縱向間歇的排列之許多熱融黏線 16 介於中間固裝之。本體 11 又於其腰身四周開口 17 和其下方具有一對大腿四周之開口 18。

又於本體 11，有彈性構件 4 在腰身四周開口 17 之緣部 17a 和胯下域 13 間朝縱向按所賦予之間隔尺寸分開排列。彈性構件 4，乃與腰身四周開口 17 之緣部 17a 大致上並行而延伸。彈性構件 4，係介設於形成本體 11 之不織布 2，3 間，並呈朝向腰身四周方向伸長之狀態固裝在該等不織布 2，3 上。

在本體 11 之前後腰身四周域 12，14 處，形成往腰身四周方向按所賦予之間隔尺寸分開排列的許多褶 5。該褶 5，自腰身四周開口 17 朝向胯下域 13 往縱向連續呈大體直線狀之延伸，而朝腰身四周方向則大體上以等間隔排列之。

在腰身四周開口 18 之緣部 18a 處，有許多條彈性構件 19 以伸長狀態安裝。該等彈性構件 19，係介設於

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 ( 9 )

不織布 2，3 之間，並以朝大腿四周方向呈伸長狀態固裝於該等不織布 2，3 上。

吸液性墊子 20，乃由位於抵觸肌膚側處之透液性表面薄片 21，和位於不抵觸肌膚側處之不透液性裏面薄片 22；和介設於表面薄片 21 與裏面薄片 22 之間，且對該等薄片 21，22 中之至少一方之內面接合之吸液性墊心 23 所構成。

吸液性墊子 20，以本體 11 之胯下域 13 為中心朝向前後腰四周域 12，14 延伸。吸液性墊子 20，其一部份係與本體 11 之前後腰身四周域 12，14 藉熱融黏著劑（未圖示）固裝。

作為表面薄片 21，可使用纖維不織布或是具有微細的許多開孔之塑膠薄膜。而裏面薄片 22，則可使用疏水性纖維不織布、透氣不透液性之塑膠薄膜、重疊疏水性纖維不織布作成之複合不織布、重疊疏水性纖維不織布和透氣不透液性之塑膠薄膜作成之複合薄片等中之任何一種。表面薄片 21 與裏面薄片 22，係藉其從墊心 23 周緣朝周方向外方延伸之該等薄片 21，22 所屬之周緣部予以固裝之。

墊心 23，係屬鬆散紙漿和高吸收性聚合物粒子之混合物，或是，鬆散紙漿和高吸收性聚合物粒子和熱塑性合成樹脂纖維的混合物，並被壓縮成所需的厚度。墊心 23，為防止其原形變化和聚合物粒子之脫落，其全體宜與薄紙覆蓋，接合者為理想。就聚合物粒子言之，可使用屬澱

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

## 五、發明說明 ( 10 )

粉系；纖維素系；合成聚合物系者。

欲從如第 6 圖所示平面圖中者製作如第 5 圖中所示之尿布 1 0 時，將吸液性墊子 2 0 放在內側，以橫切胯下域 1 3 之橫中心線 S 折彎本體 1 1 疊合前後腰身四周域 1 2，1 4，固裝於本體 1 1 之前後腰身四周域 1 2，1 4 之腰身四周側部 1 5。

就尿布 1 0 來說，於穿著之時，形成於本體 1 1 之褶 5 之底部 5 b 會抵觸穿著者之腰身四周，而褶 5 之頂部 5 a 則從穿著者之腰身四周離開。又尿布 1 0 之褶 5 之頂部 5 a 與穿著者之腰身四周之間形成空隙，且該空隙會從胯下域 1 3 朝向腰身四周開口 1 7 往縱向呈連續且大致上直線狀延伸之故，可使尿布 1 0 內部之濕氣經由空隙自腰身四周開口 1 7 朝外部逸出。

又，尿布 1 0，除褶 5 自胯下域 1 3 朝向腰身四周開口 1 7 往縱方向連續且呈大體上直線狀延伸之同時，褶 5 當朝腰身四周方向以大致上等間隔遵照規則正確排列，故抵接於穿著者之腰身四周的褶 5 不容易有局部的折彎，褶 5 不會對穿著者之腰身四周予以局部的壓迫。又，尿布 1 0 之該等褶 5 構成緩衝物，使穿著時之觸感良好。

由於尿布 1 0 之褶 5 的頂部 5 a 與底部 5 b 朝腰身四周方向畫出圓弧，故與頂部和底部呈尖形的情形相比較，當褶 5 之底部 5 b 與穿著者之腰身四周抵接時，不會感到不舒服的刺激。

第 7 圖係表示用於對複合薄片 1 形成褶 5 之方法中之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 ( 11 )

平面輥 3 0 和壓花輥 3 2 之透視圖，第 8，9 圖表示於該等輥 3 0，3 2 之間供給複合薄片 1 之狀態的輥 3 0，3 2 之局部側面視圖。在該等圖中，以箭頭 X 1 表示長邊方向，以箭頭 Y 1 表示寬度方向，以箭頭 X 2 表示周方向，以箭頭 Y 2 表示軸方向。

於對複合薄片 1 形成褶 5 之方法中，乃使用其周面 3 1 實質上為平坦的光面輥 3 0（第 1 輥），和在其周面具有許多條彈性突條 3 3 之壓花輥 3 2（第 2 輥）。

彈性突條 3 3，係於壓花輥 3 2 之周面 3 4 上朝軸方向延伸，並在壓花輥 3 2 之周面 3 4 上朝周方向按所賦予之間隔尺寸分開排列。彈性突條 3 3，藉朝軸方向延伸之大致上呈圓柱狀之彈性構件 3 5 所形成。壓花輥 3 2 之周面 3 4 和該等彈性構件 3 5，係以塑膠薄膜 3 6 遮覆。在壓花輥 3 2 上，除該等彈性突條 3 3 之外，尚備有朝軸方向延伸之 2 條割刀 3 7。割刀 3 7，係在壓花輥 3 2 之周面 3 4 上以朝周方向約 180° 間隔分開之位置形成。

光面輥 3 0 之周面 3 1 與壓花輥 3 2 之該等彈性突條 3 3，係如於第 8，9 圖中所示，將伴隨該等輥 3 0，3 2 朝箭頭 X 3 所指方向之旋轉反覆相互間之抵接，離開。

複合薄片 1 係由相互重疊並朝長邊方向連續之實質上屬非伸縮性之纖維不織布 2，3（薄片構件），和朝長邊方向延伸且朝寬度方向按所賦予之間隔尺寸分開排列之許多條伸縮性彈性構件 4 所形成。該等彈性構件 4，乃介設

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

## 五、發明說明 ( 12 )

於不織布 2，3 之間，並以朝長邊方向伸長之狀態固裝在不織布 2，3。

對複合薄片 1，於該等輥 30，32 和一對筊輥 38 之間朝長邊方向施加所賦予之拉力。複合薄片 1，乃以朝長邊方向伸長之狀態被供給與平面輥 30 和壓花輥 32 之間者。

按此方法時，如於第 8 圖所示，光面輥 30 之周面 31 和壓花輥 32 之彈性突條 33a 在加壓下抵接並保持進入該等輥 30，32 之間的複合薄片 1。其次，如於第 9 圖所示，於光面輥 30 之周面 31 和壓花輥 32 之彈性突起 33a 剛要離開之前，位於光面輥 30 之周面 31 和緊跟著壓花輥 32 之彈性突條 33a 後方處之彈性突條 33b 即在加壓下抵接而保持複合薄片 1。

按此方法時，複合薄片 1 之拉力會在壓花輥 32 之周方向相鄰之彈性突條 33 相互之間順序解除。在複合薄片 1 之一方，當其從光面輥 30 和壓花輥 32 之間被排出時，不織布 2，3 和彈性構件 4 將往寬度方向全域朝長邊方向以大致上相同之收縮率收縮。在此方法中，由於在朝周方向相鄰之彈性突條 33 相互之間延伸之不織布 2，3 和彈性構件 4 將會起伏之故，在該等彈性突條 33 相互之間使複合薄片 1 形成 1 條褶 5。在此方法中，壓花輥每旋轉約 180° 時，複合薄片 1 將會被割刀 37 朝寬度方向切斷。

於壓花輥 32，在其周方向相鄰之彈性突條 33 之頂

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 ( 13 )

部 3 3 c 之朝周方向的間隔尺寸 L 5 係在 6 ~ 6 0 m m 之範圍。間隔尺寸 L 5，宜在 6 ~ 3 0 m m 之範圍者為理想。當間隔尺寸 L 5 未滿 6 m m 時，在周方向相鄰之彈性突條 3 3 相互間延伸之不織布 2，3 和彈性構件 4 難於起伏，往往有無法在複合薄片 1 上形成朝寬度方向連續且大致呈直線狀延伸之褶 5 的情形存在。當間隔尺寸 L 5 超過 6 0 m m 時，在周方向相鄰之彈性突條 3 3 相互間有形成 2 條以上之褶 5 的情形產生，致在複合薄片 1 上會形成不規則之褶 5。

按照此方法時，祇要將處於朝長邊方向施加所賦予之拉力狀態下之複合薄片 1 供給與光面輥 3 0 和壓花輥 3 2 之間，即可對複合薄片 1 形成朝寬度方向實質地連續且朝長邊方向以大體上相等間隔排列之許多褶 5。

形成複合薄片 1 之不織布 2，3，得能使用藉紡結花編 ( Spun lace )、針刺 ( Needle punch )、熔態吹紡 ( Melt blown )、熱黏合 ( Thermal bond )、紡結黏合 ( Spun bond )、化學黏合 ( Chemical bond )、透氣 ( Air through ) 等各製法所製出者。

就不織布 2，3 之構成纖維來說，屬聚烯系、聚酯系、聚酰胺系之各纖維；由聚乙烯／聚丙烯或是聚酯作成之芯鞘型複合纖維或是並排型複合纖維，皆為可予使用者。

就形成複合薄片 1 之薄片構件言之，亦可使用疊合通氣不透液性之塑膠薄膜所成之複合薄片，或是，疊合疏水性纖維不織布和透氣不透液性之塑膠薄膜作成之複合薄片

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 ( 14 )

雙方中之任何一方者。

對彈性構件 4 與彈性構件 3 5，可以使用天然橡膠和合成橡膠。彈性構件 4 以使用線狀或是帶狀者為理想。不織布 2，3，亦可以彈性構件 4 介於中間予以固接，又，該等不織布 2，3 以彈性構件 4 介於中間固接之同時，該等不織布 2，3 相互間作局部的固接者亦屬可行。

於不織布 2，3 與彈性構件 4 之固接，宜以使用熱融型黏接劑為理想。藉熱融型黏接劑之不織布 2，3 與彈性構件 4 之固接，得將黏接劑究以螺旋狀和噴霧狀塗敷之型態上作適當的選擇。惟欲將彈性構件 4 確實固接於不織布 2，3 時，對彈性構件 4 之全表面積的黏接劑塗佈面積率須在 20 ~ 80 % 之範圍者為理想。黏接劑之塗佈面積率未滿 20 % 時，會產生彈性構件 4 從不織布 2，3 脫落的情形。而當黏接劑之塗佈面積率超過 80 % 時，彈性構件 4 之收縮將被黏接劑所妨礙。

〔發明之效果〕

按照本發明所屬之伸縮性複合薄片時，由於褶朝寬度方向連續延伸之同時，褶又朝長邊方向以大致相等間隔正確有規則的排列，故可將複合薄片之寬度方向全域大體上均一的拉力往長邊方向伸長到大致相同的長度者。此種複合薄片、其褶不易作局部的彎折，該等褶成為緩衝物，提昇複合薄片之觸感。又此複合薄片，其褶之頂部和底部朝長邊方向實質的畫出圓弧之故，與其頂部和底部呈尖形之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 ( 15 )

情形比較，複合薄片之觸感良好。

於對伸縮性複合薄片上形成許多褶之方法裡，僅須將朝長邊方向施加所賦予之拉力的狀態下之複合薄片供給到第 1 輥和第 2 輥之間，即能在複合薄片簡單地形成朝寬度方向實質的連續延伸之同時，尙朝長邊方向以大體上相等間隔排列之許多褶者。

又，此伸縮性複合薄片，最適合使用於免洗尿布和尿布套等之穿用物品。

〔圖面之簡單說明〕

第 1 圖表示伸縮性複合薄片之透視圖。

第 2 圖係第 1 圖中沿 A - A 截面線之端面剖視圖。

第 3 圖係第 1 圖中沿 B - B 截面線之端面剖視圖。

第 4 圖係第 1 圖中沿 C - C 線箭頭所指方向之截面剖視圖。

第 5 圖係表示使用複合薄片 1 之內褲型免洗尿布之局部截剖透視圖。

第 6 圖表示成形為內褲型以前之尿布局部剖斷平面圖。

第 7 圖係光面輥和壓花輥之透視圖。

第 8 圖係在該等輥之間供給複合薄片之狀態下表示的輥之局部側面圖。

第 9 圖係在該等輥之間供給複合薄片之狀態下表示的輥之局部側面圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明 ( 16 )

第 1 0 圖係表示屬已往習見技術之伸縮性複合薄片透視圖。

## 〔圖號說明〕

- 1 伸縮性複合薄片
- 2 纖維不織布 (薄片構件)
- 3 纖維不織布 (薄片構件)
- 4 伸縮性彈性構件
- 5 褶
  - 5 a 頂部
  - 5 b 底部
- 3 0 光面輥 (第 1 輥)
- 3 1 周面
- 3 2 壓花輥 (第 2 輥)
- 3 3 彈性突條
- 3 4 周面
- L 1 最大高度尺寸
- L 2 最大高度尺寸
- L 3 間隔尺寸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 四、中文發明摘要(發明之名稱: )

伸縮性複合薄片以及在伸縮性複合薄片形成多數皺褶之方法

本發明之課題為擬提供一種不會形成不規則的許多皺和褶，可將其寬度方向之全域藉由大致均一的拉力朝長邊方向伸長至大略呈同一長度之程度的伸縮性複合薄片，以及在伸縮性複合薄片上形成多數褶之方法。

為解決前述之課題，伸縮性複合薄片 1，係由朝長邊方向延伸之非伸縮性不織布 2、3；和朝長邊方向延伸且又朝寬度方向按規定尺寸分開排列之多數條彈性構件 4 所構成，且彈性構件 4 係以伸長之狀態被安裝於不織布 2、3 者，該複合薄片 1，復具有使不織布 2、3 與彈性構件 4 朝長邊方向反覆作交互起伏所形成之許多褶 5，該褶 5，係實質上朝寬度方向連續的延長，並且，朝長邊方向以大體上相等之間隔排列。

## 英文發明摘要(發明之名稱: )

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

象

## 六、申請專利範圍 1

1. 一種伸縮性複合薄片，係屬由朝長邊方向延伸而實質上為非伸縮性之薄片構件；和朝前述長邊方向延伸並朝與該長邊方向交差之寬度方向按所賦予之間隔尺寸分開排列之許多條伸縮性彈性構件所構成，且前述彈性構件係對前述薄片構件以朝前述長邊方向伸長之狀態安裝而成之伸縮性複合薄片，其特徵為：

前述複合薄片，具有由前述薄片構件與前述彈性構件朝前述長邊方向反覆作交替起伏所形成之許多皺褶，而前述之皺褶，係實質上朝前述寬度方向連續的延伸，且，朝前述長邊方向以大體上相等之間隔排列。

2. 如申請專利範圍第 1 項記載之伸縮性複合薄片，其中，前述彈性構件所處位置之從前述皺褶的頂部至底部止之最大高度尺寸，小於延伸在前述彈性構件間之前述皺褶之頂部至底部止之最大高度尺寸，而前述皺褶之頂部與底部兩者，尙朝前述寬度方向反覆作稍許之起伏。

3. 如申請專利範圍第 2 項記載之伸縮性複合薄片，其中，前述褶之頂部與底部兩者，朝前述長邊方向實質的畫出圓弧者。

4. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中之任何一項記載之伸縮性複合薄片，其中，前述薄片構件，係由相互重疊之兩張纖維不織布所形成，而前述彈性構件係介設於該等不織布之間。

5. 一種在伸縮性複合薄片形成多數皺褶之方法，係針對由朝長邊方向延伸之實質上屬非伸縮性之薄片構件；

裝

訂

## 六、申請專利範圍 2

和朝前述長邊方向延伸且朝與該長邊方向交差之寬度方向按所賦予之間隔尺寸分開排列之許多條伸縮性彈性構件所構成，且前述彈性構件對前述薄片構件按朝前述長邊方向呈伸長狀態安裝而成之伸縮性複合薄片上，形成實質上朝前述寬度方向連續延伸，且，朝前述長邊方向以大致上相等間隔排列之許多皺褶的方法，其特徵為：

前述方法，係使用相互對向旋轉之第 1 輓與第 2 輓，前述第 2 輓，在其輓之周面具有朝軸方向延伸且在該周面上往周方向按所賦予之間隔尺寸分開排列之許多條彈性突條，前述第 1 輓之周面和在前述第 2 輓上之該等彈性突條，將隨該等輓之旋轉反覆進行相互間之抵接、分離動作；

在前述方法中，將朝前述長邊方向施附所賦予之拉力並朝該長邊方向伸長之前述複合薄片供給到前述第 1 輓與前述第 2 輓之間，使前述第 1 輓之周面和前述第 2 輓之第 1 彈性突條在加壓下抵接而保持前述複合薄片，當前述第 1 輓之周面與前述第 2 輓之第 1 彈性突條剛要分開之前，前述第 1 輓之周面與剛好位在前述第 2 輓之第 1 彈性突條後面處的第 2 彈性突條藉加壓下之抵接而保持前述複合薄片之舉；

前述複合薄片之拉力在前述第 2 輓之沿前述周方向相鄰之彈性突條間依順序被解除，讓延伸在朝前述周方向相鄰之彈性突條間的前述薄片構件和前述彈性構件產生起伏並在該等彈性突條相互之間形成 1 條前述之皺褶者。

6. 如申請專利範圍第 5 項記載之方法，其中，朝前

(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 3

述周方向相鄰之前述彈性突條頂部之於該周方向分開之間隔尺寸，在 6 ~ 6 0 m m 之範圍。

7 . 如申請專利範圍第 5 或 6 項記載之方法，其中，前述皺褶，係朝前述寬度方向反覆作稍許之起伏。

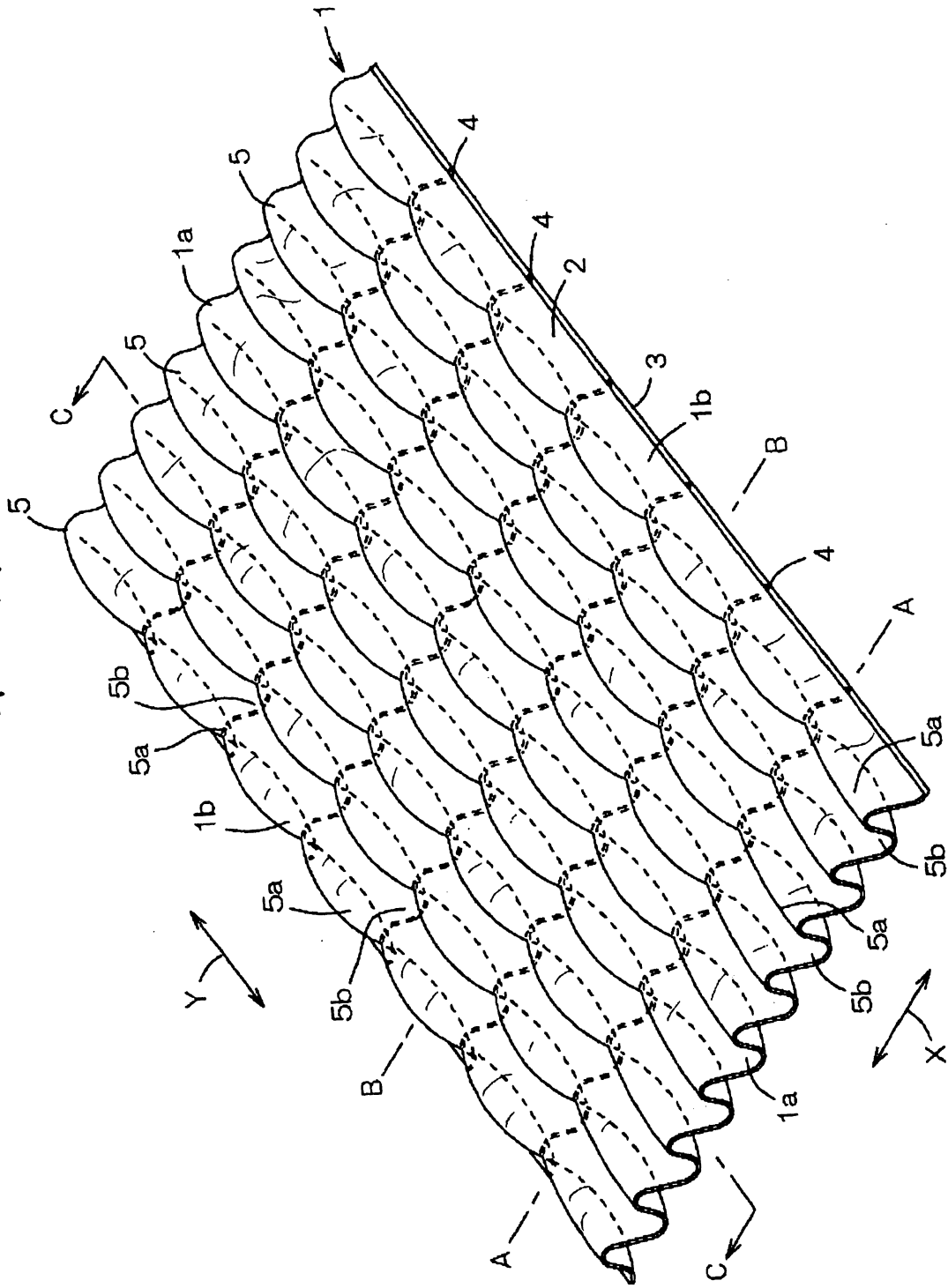
8 . 如申請專利範圍第 5 或 6 項記載之方法，其中，前述薄片構件係由相互重疊之 2 片纖維不織布所形成，而前述彈性構件乃介設於該等不織布之間。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

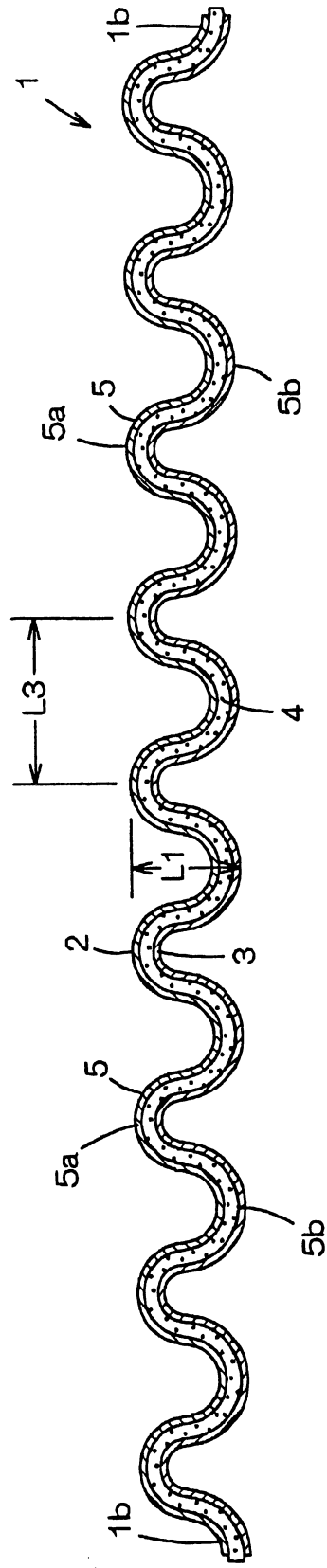
裝

訂

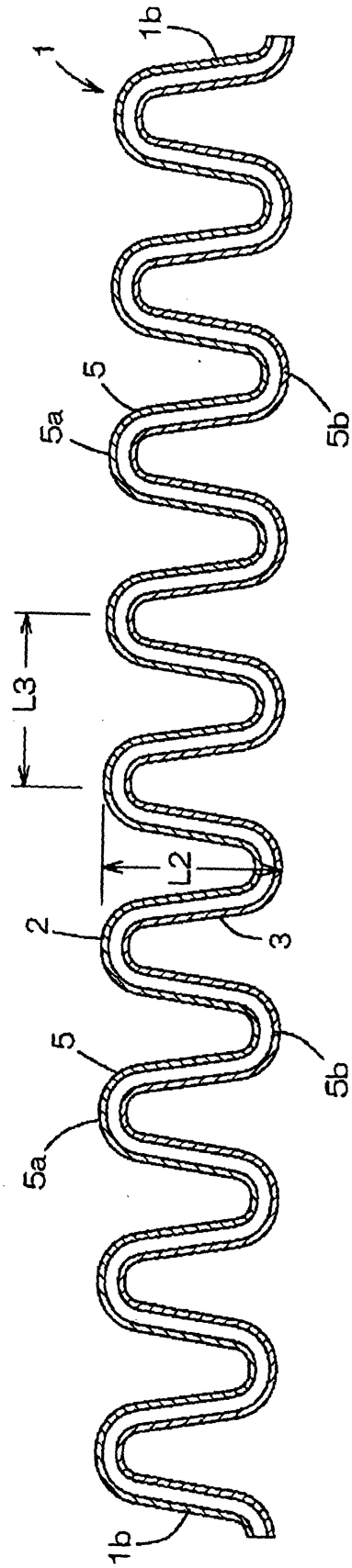
第 1 圖



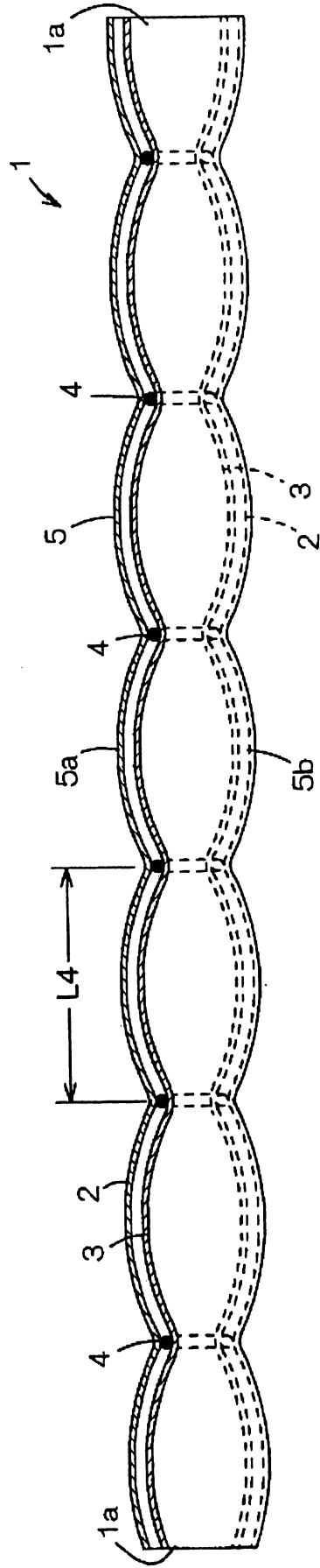
第 2 圖



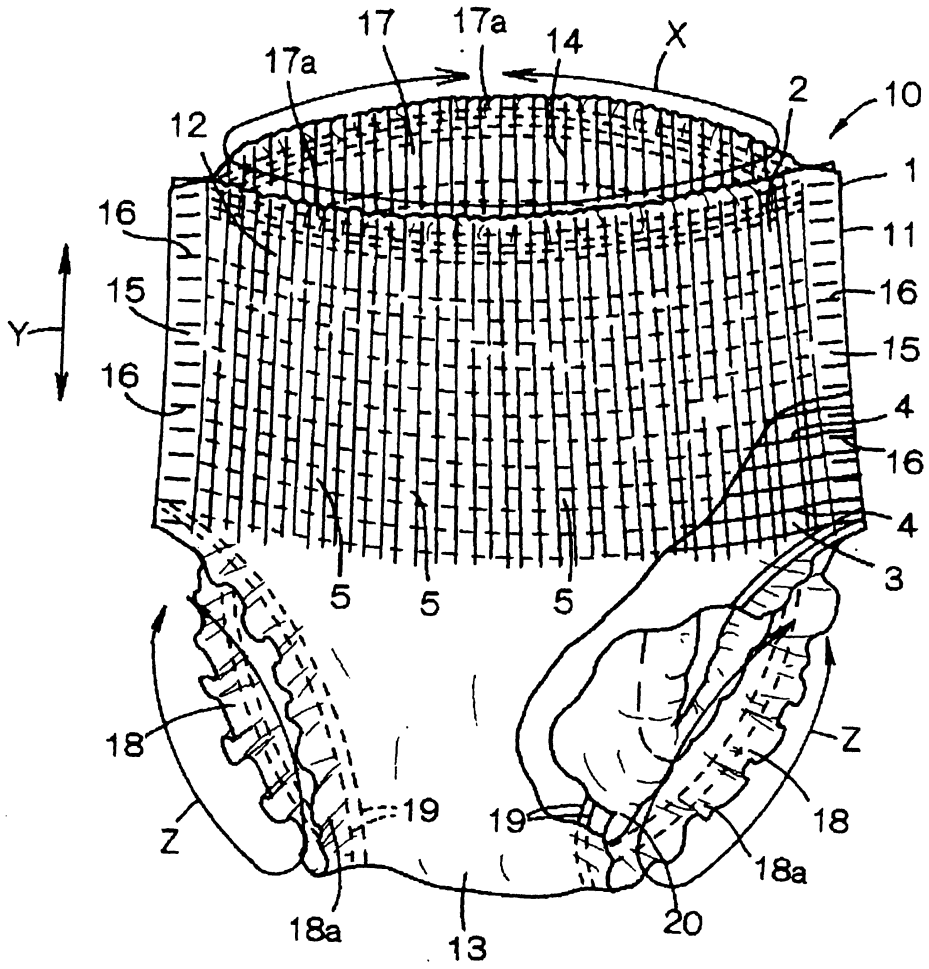
第 3 圖



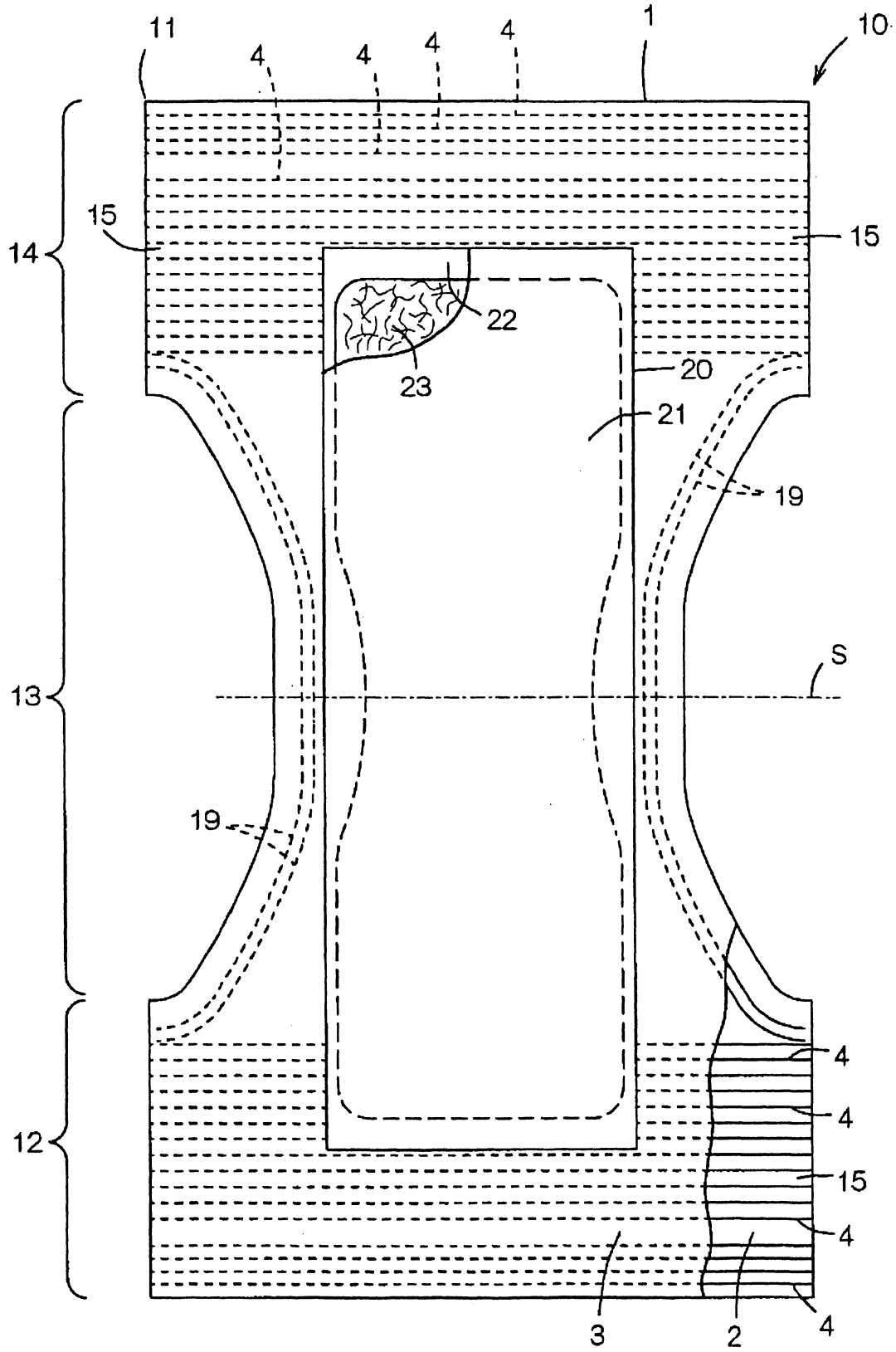
第 4 圖



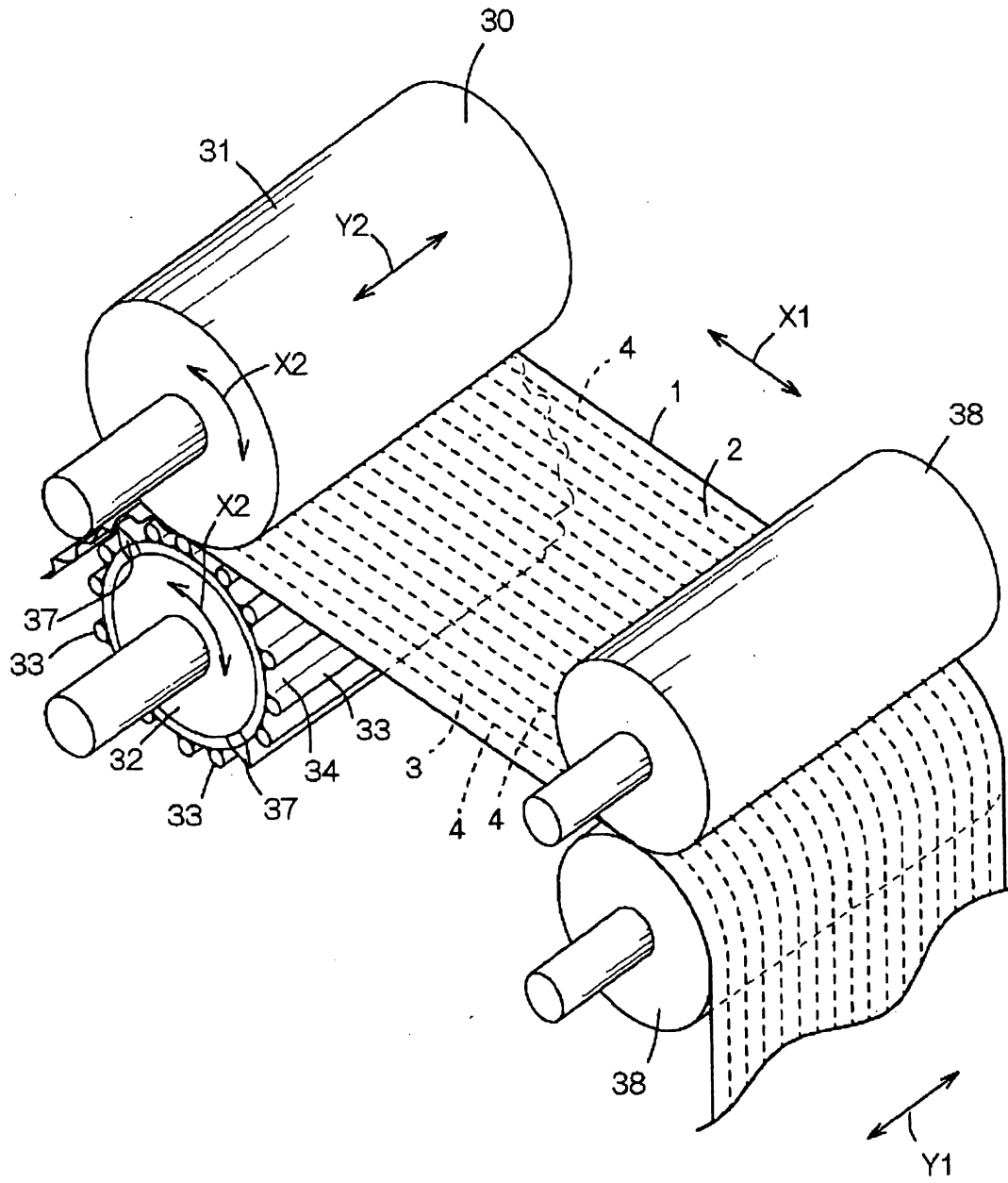
第 5 圖



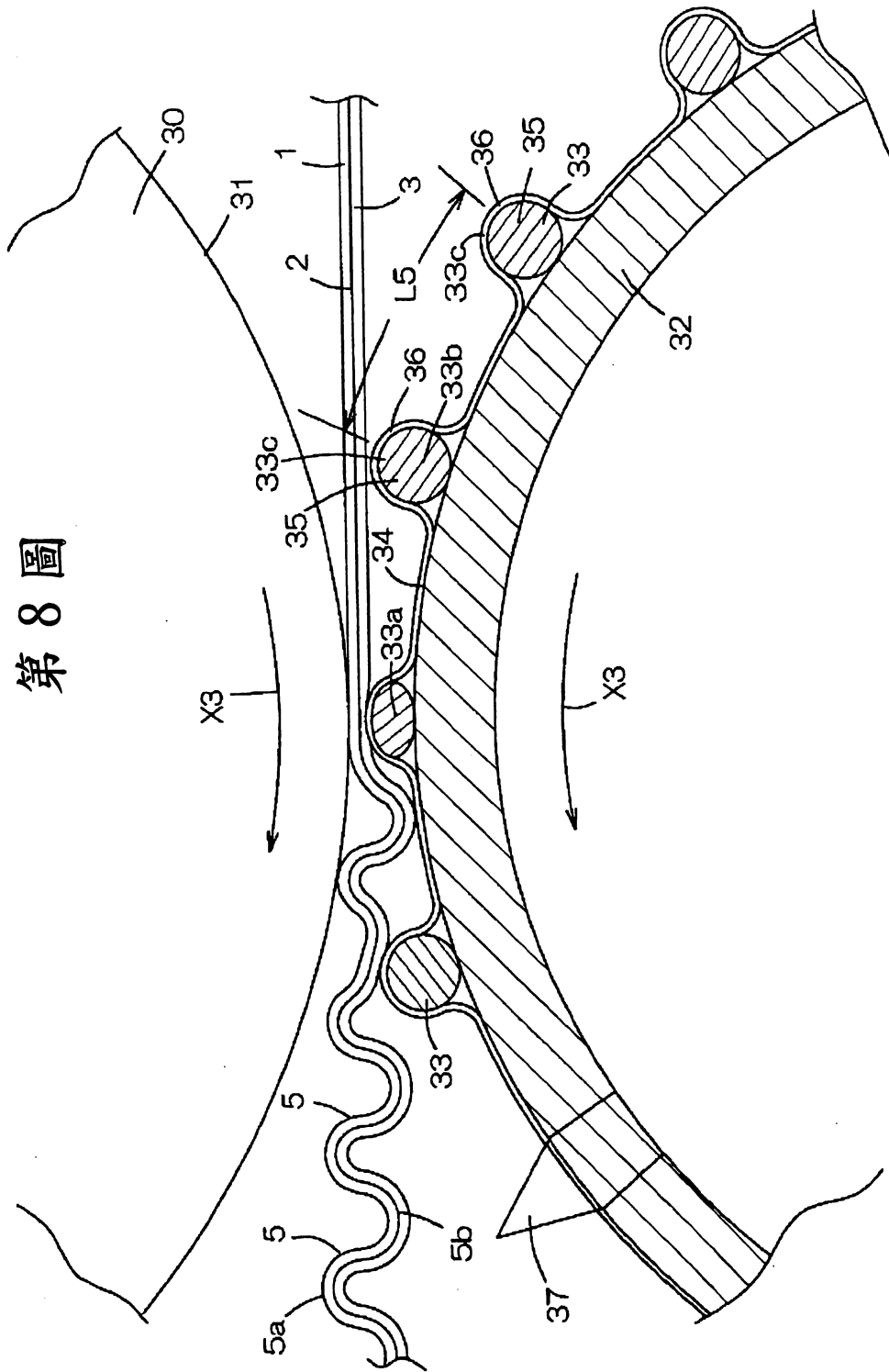
第 6 圖



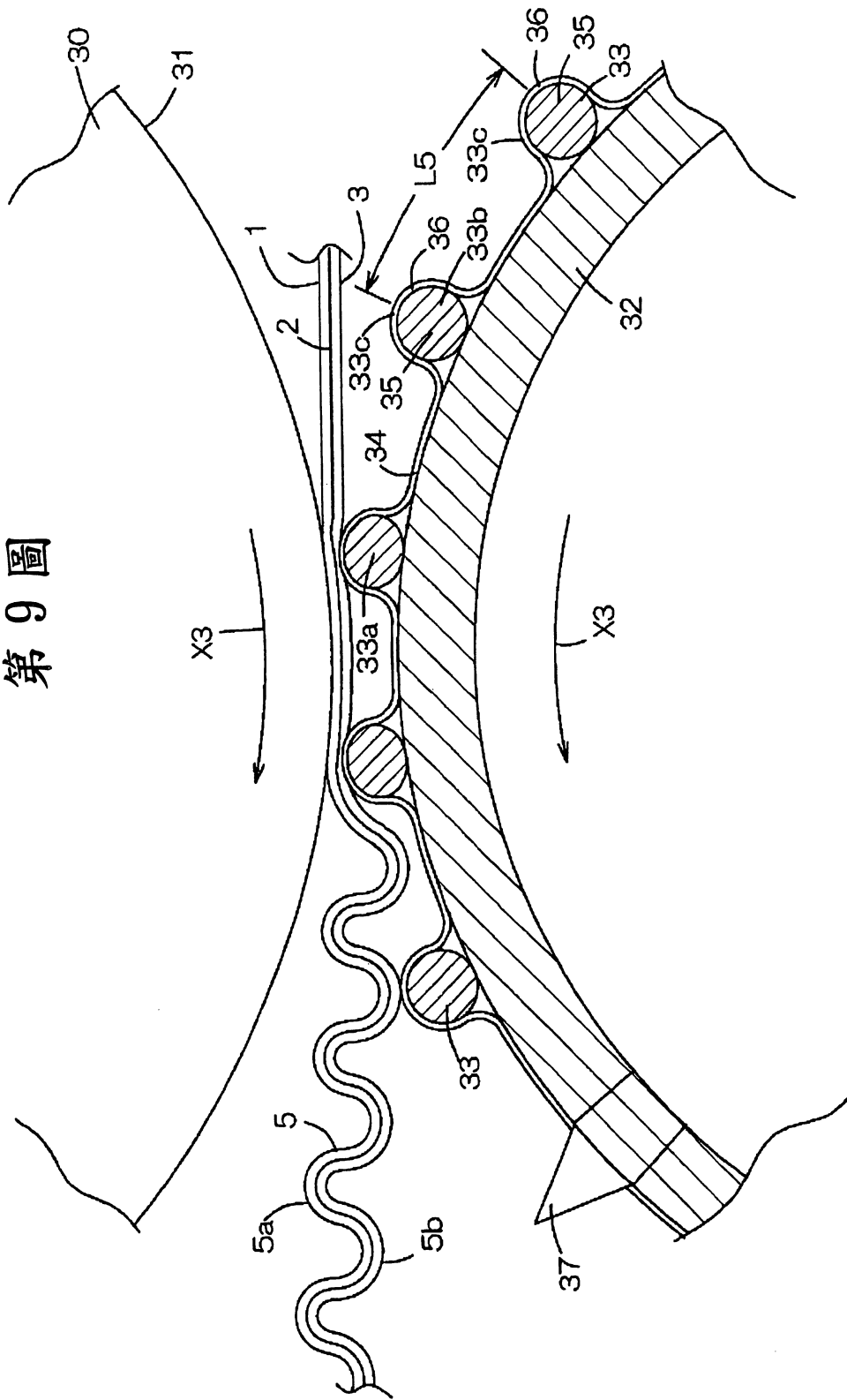
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖

