

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



01 101245 0

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación: 01101245

Folios: 136

Fecha (CC): 2001-11-20 15:23:51

Asunto: C2 PATENTE-B- 1 REGISTRO 11 F 2001-11-20

Dependencia: C23 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

①

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre UNI-CHARM CORPORATION

Dirección 182 Shimobun, Kinsei - cho, Kawanoe - shi
Ehime - ken, Japón

Teléfono 3123600 Fax 3122410

E-Mail general@cardenas&cardenas.com

Domicilio EHIME - KEN, JAPON

IDENTIFICACION

C.C. ☐

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre DARIO CARDENAS NAVAS

Dirección Carrera No 71-52 Torre B Piso 9, Bogotá D C

Teléfono 3123600 Fax 3122410

E-Mail general@cardenas&cardenas.com

IDENTIFICACION

C.C. ☒

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Número 17 066 629 BTA

TP 1-250 C S J

④

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre JUNJI SHINOHARA
HIDEFUMI GODA
HIROTOMO MUKAI

Dirección c/o Technical Center, Uni- Charm Corporation
1531- 7 Takasuka, Wadahama Toyohama - cho
Mitoyo - gun, Kagawa - ken Japón

Teléfono 3123600 Fax 3122410

E-Mail general@cardenas&cardenas.com

Domicilio KAGAWA - KEN, JAPON

IDENTIFICACION

C.C. ☐

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Número

⑤

Título(54):

"Ropa interior desechable"

⑥

Clasificación Internacional (51):

A 61 F 13 / 15

⑦

Prioridad

SI ☒

NO ☐

(33) País de Origen

JAPON

(32) Fecha

Noviembre
24, 2000

(31) N° de Solicitud

2000-357938

⑧

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses

☐ 12 meses

☐ 18 meses

☐ Otro

☐

⑨

Comprobante de Pago No.:

01-72,503 / 01,72,504

Fecha

Nov. 20, 2001

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☒ Comprobante de pago de la tasa por concepto de reivindicación de prioridad
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o más reivindicaciones
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de la comunidad de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12 y 6x6 cm
- ☒ Resumen y extracto para publicación

11

NOMBRE DARIO CARDENAS NAVAS

FIRMA

Joh

CC 17'066.629 BTA

TP 1.250 CS J



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 900176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Edición: 01101215 1-2-2002
 Fecha (CMB): 2001-11-26 1:23:51
 Frase: 632 PATENTES D 1 REGISTRO 411 PRESENTAC
 Dependencias: 2039 DIVISION DE N-ROS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 72.503
 FECHA : NOVIEMBRE 20 DE 2001

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I. CONSIGNACION		BANCO POPULAR	050-00110-6	9477580	19/11/2001	2.618.800.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	356.640.00
	TOTAL :	356.640.00

SON: TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

UNI-CHARM CORP.

CARDENAS & CARDENAS
ABOGADOS

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
 Conmutador 382 0840
 Fax 350 5220
 E-mail: info@sic.gov.co
 www.sic.gov.co
 Bogotá, D.C., Colombia

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 900176089-2

SUPERINTENDENCIA Y DE
 Radicación : 01101245 00002200 Folios: 136
 Fecha (C&D): 2001-11-26 15:23:51
 Trámite : C32 PATENTES 0 REGISTRO 411 PRESENTAL
 Dependencia: 2020 DIVISION DE ASESORIA CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 72.504
 FECHA : NOVIEMBRE 20 DE 2001

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CARDENAS Y CARDENAS P.I. CONSIGNACION		BANCO POPULAR	050-00110-6	9477580	19/11/2001	2.618.800.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN MU	100.000.00
	TOTAL :	100.000.00

SON: CIENTO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

"Ropa Interior Desechable"
 UNI-CHARM CORP.

CARDENAS & CARDENAS

ABOGADOS

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
 Conmutador 382 0840
 Fax 350 5220
 E-mail: info@sic.gov.co
 www.sic.gov.co
 Bogotá, D.C., Colombia

5

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年11月24日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-357938

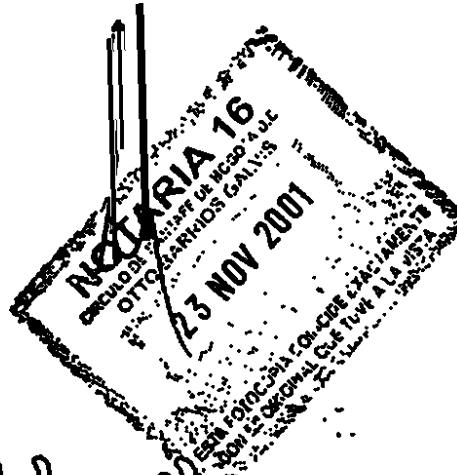
出 願 人
Applicant(s):

ユニ・チャーム株式会社

2001年 8月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3068110

【 類 名 】 特 許 願

【 整 理 番 号 】 SL12P131

【 提 出 日 】 平 成 12 年 11 月 24 日

【 あ て 先 】 特 許 庁 長 官 及 川 耕 造 殿

【 国 際 特 許 分 類 】 A41B 13/15
A61F 13/00

【 発 明 の 名 称 】 使 い 捨 て 着 用 物 品

【 請 求 項 の 数 】 4

【 発 明 者 】

【 住 所 又 は 居 所 】 香 川 県 三 豊 郡 豊 浜 町 和 田 浜 高 須 賀 1 5 3 1 - 7 ユ ニ ・
チャーム株式会社テクニカルセンター内

【 氏 名 】 篠 原 淳 二

【 発 明 者 】

【 住 所 又 は 居 所 】 香 川 県 三 豊 郡 豊 浜 町 和 田 浜 高 須 賀 1 5 3 1 - 7 ユ ニ ・
チャーム株式会社テクニカルセンター内

【 氏 名 】 合 田 英 史

【 発 明 者 】

【 住 所 又 は 居 所 】 香 川 県 三 豊 郡 豊 浜 町 和 田 浜 高 須 賀 1 5 3 1 - 7 ユ ニ ・
チャーム株式会社テクニカルセンター内

【 氏 名 】 向 井 敬 智

【 特 許 出 願 人 】

【 識 別 番 号 】 000115108

【 氏 名 又 は 名 称 】 ユ ニ ・ チ ャ ー ム 株 式 会 社

【 代 表 者 】 高 原 慶 一 朗

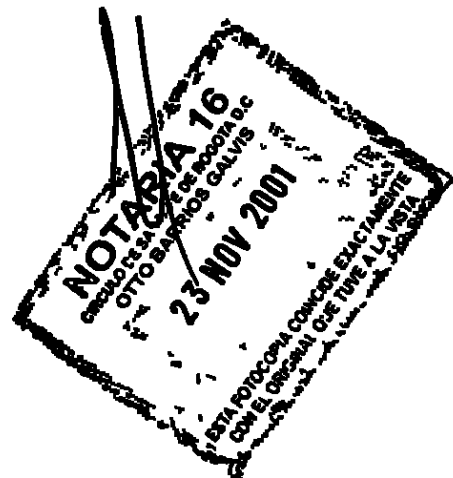
【 代 理 人 】

【 識 別 番 号 】 100066267

【 弁 理 士 】

【 氏 名 又 は 名 称 】 白 浜 吉 治

【 電 話 番 号 】 03(3592)0171



【選任した代理人】

【識別番号】 100108442

【弁護士】

【氏名又は名称】 小林 義孝

【電話番号】 03(3582)0171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006284

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

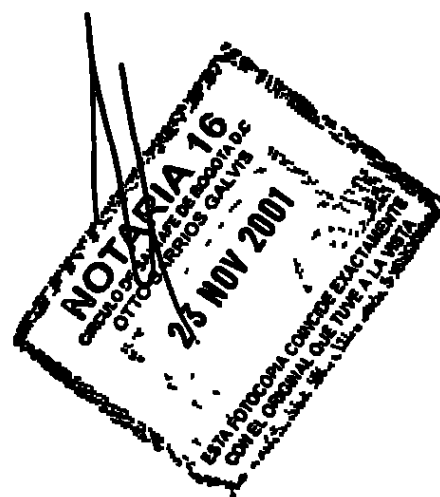
【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9904036

【ブルーフの要否】 要



【 類名】 明細書
 【発明の名称】 使い捨て着用物品
 【特許請求の範囲】

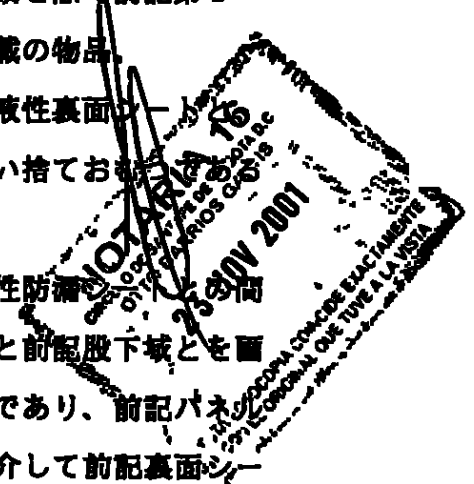
【請求項1】 前後方向に前胴周り域および後胴周り域とそれら胴周り域の間に位置する股下域とを備え、前記股下域の両側を横方向内方へ向かって凹欠する一対の脚周り対向側部に伸縮性の脚周り弾性部材が伸長状態で取り付けられ、前記脚周り弾性部材が、前記対向側部の前端近傍から前後方向後方へ向かって実質的に弧を描く第1弾性部材と、前記対向側部の後端近傍から前後方向前方へ向かって実質的に弧を描く第2弾性部材と、前記対向側部に配置されて前記第1および第2弾性部材の間を前後方向へ延びる第3弾性部材とから形成された使い捨て着用物品において、

前記第1弾性部材が、前記対向側部の前端近傍に延びる第1両側部分と、前記股下域を横切る第1中央部分とを有し、前記第2弾性部材が、前記対向側部の後端近傍に延びる第2両側部分と、前記第1中央部分から前後方向後方へ所与寸法離隔して前記股下域を横切る第2中央部分とを有し、前記第3弾性部材が、前記対向側部に沿って横方向内方へ向かって弧を描き、前記第1両側部分と前記第1中央部分との分岐部近傍から該第1両側部分に合流して延びる第1連結部分と、前記第2両側部分と前記第2中央部分との分岐部近傍から該第2両側部分に合流して延びる第2連結部分とを有することを特徴とする前記物品。

【請求項2】 前記物品では、前記第1および第2両側部分と前記第1および第2連結部分とが相互に延びる領域の伸長応力が、前記領域を除く前記第1～第3弾性部材が延びる残余領域のそれよりも高い請求項1記載の物品。

【請求項3】 前記物品が、透液性表面シートと、不透液性裏面シートとそれらシートの間に介在する吸液性コアとから形成された使い捨ておむつであり、請求項1または請求項2に記載の物品。

【請求項4】 前記物品が、透液性表面シートと不透液性防漏シートとそれらシート間に吸液性コアが介在する吸液性パネルと、前記前後胴周り域と前記股下域とを画成する不透液性裏面シートとから形成された使い捨ておむつであり、前記パネルが、前記股下域を中心に前後方向へ延び、前記防漏シートを介して前記裏面シートと接する。



トの内面に固着され、前記第1および第2弾性部材が前記裏面シートに取り付けられ、前記第3弾性部材が前記対向側部に延びる前記パネルの両側縁部に取り付けられている請求項1または請求項2に記載の物品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、排泄物を吸収、保持する使い捨て着用物品に関する。

【0002】

【従来の技術】

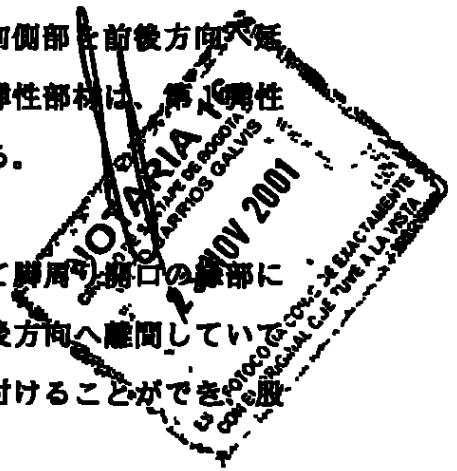
特開平8-24291号公報は、透液性表面シートと不透液性裏面シートとの間に吸液性コアが介在し、前後方向に前胴周り域および後胴周り域とそれら胴周り域の間に位置する股下域とを備え、前後胴周り域の両側縁部が連結されて胴周り開口と一対の脚周り開口とが画成されたパンツ型の使い捨ておむつを開示している。

【0003】

このおむつには、股下域の両側に横方向内方へ向かって凹欠する一対の脚周り対向側部が形成されている。対向側部は、脚周り開口の縁部を画成する。このおむつには、対向側部の前端から前後方向後方へ向かって弧を描く第1弾性部材が伸長状態で取り付けられ、対向側部の後端から前後方向前方へ向かって弧を描く第2弾性部材が伸長状態で取り付けられている。第1および第2弾性部材は、対向側部の前後端近傍に延びる両側部分と、前後方向へ離開して股下域を横切る中央部分とを有する。第1および第2弾性部材の間には、対向側部を前後方向へ延びる第3弾性部材が伸長状態で取り付けられている。第3弾性部材は、第1弾性部材の中央部分と第2弾性部材の中央部分とに交差している。

【0004】

このおむつでは、それら弾性部材がひとつながりになって脚周り開口の縁部に延びるので、第1および第2弾性部材が股下域において前後方向へ離開しているも、第1～第3弾性部材によって着用者の脚部全周を締め付けることができ、股下域からの排泄物の漏れを防ぐことができる。



【0005】

【発明が解決しようとする課題】

同号公報に開示のおむつでは、股下域において横方向へ離間する第3弾性部材が対向側部を前後方向へ直状に延びているので、おむつを着用したときに、第3弾性部材が着用者の脚部を取り巻くように、脚部の周り方向へ延びることはない。このおむつでは、第3弾性部材の伸長応力が脚部の周り方向へ作用することはないので、脚部の締め付けに第3弾性部材の伸長応力を十分に利用しているとはいえない。

【0006】

また、前記対向側部では、前記両側部分と前記中央部分との分岐部近傍から前後端近傍へ至る領域が着用者の肌と離間し易く、そこを脚部に密着させることが必要であるが、このおむつでは、その手段を何等教示していない。

【0007】

本発明の課題は、第3弾性部材の伸長応力を十分に利用して着用者の脚部を締め付け、対向側部の前記領域を脚部に密着させることができる使い捨て着用物品を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、本発明が前提とするところは、前後方向に前脚周り域および後脚周り域とそれら脚周り域の間に位置する股下域とを備え、前記股下域の両側を横方向内方へ向かって凹欠する一対の脚周り対向側部に伸縮性の脚周り弾性部材が伸長状態で取り付けられ、前記脚周り弾性部材が、前記対向側部の前端近傍から前後方向後方へ向かって実質的に弧を描く第1弾性部材と、前記対向側部の後端近傍から前後方向前方へ向かって実質的に弧を描く第2弾性部材と、前記対向側部に配置されて前記第1および第2弾性部材の間を前後方向へ延びる第3弾性部材とから形成された使い捨て着用物品である。

【0009】

かかる前提において、本発明の特徴は、前記第1弾性部材が、前記対向側部の前端近傍に延びる第1両側部分と、前記股下域を横切る第1中央部分とを有



前
1

【0010】

本発明の実施の態様の一例として、前記物品では、前記第 1 および第 2 両側部分と前記第 1 および第 2 連結部分とが相互に延びる領域の伸長応力が、前記領域を除く前記第 1 ～第 3 弾性部材が延びる残余領域のそれよりも高い。

【0 0 1 1】

本発明の実施の態様の他の一例としては、前記物品が、透液性表面シートと、不透液性表面シートと、それらシートの間介在する吸液性コアとから形成された使い捨ておむつである。

【0012】

本発明の実施の態様の他の一例としては、前記物品が、透液性表面シートと不透液性防漏シートとの間に吸液性コアが介在する吸液性パネルと、前記前後胴周リ域と前記股下域とを画成する不透液性裏面シートとから形成された使い捨ておむつであり、前記パネルが、前記股下域を中心に前後方向へ延び、前記防漏シートを介して前記裏面シートの内面に固着され、前記第1および第2弾性部材が前記裏面シートに取り付けられ、前記第3弾性部材が前記対向側部に延びる前記パネルの両側縁部に取り付けられている。

【0013】

【発明の実施の形態】

添付の図面を参照し、本発明にかかる使い捨て着用物品の詳細を、バスタブ型の使い捨ておむつと開放型の使い捨ておむつとを例として説明すると、以下のとおりである。

【0014】

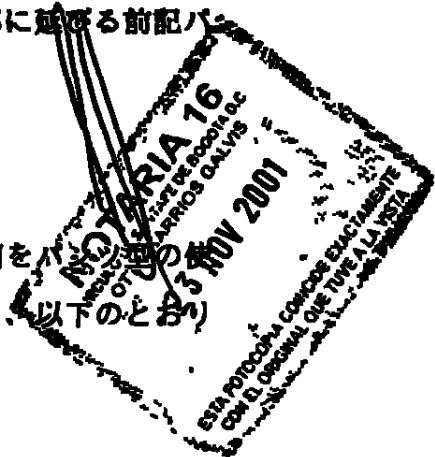


図1、2は、パンツ型に成形する以前の状態で示すおむつ1Aの部分破断平面図と、図1の状態からパンツ型に成形したおむつ1Aの部分破断斜視図とであり、図3、4は、図1のA-A線端面図と、パネルPの中間部P2を省略して示す図1のB-B線端面図とである。図1では、横方向を矢印Xで示し、前後方向を矢印Yで示す。図2では、胴周り方向を矢印Xで示し、脚周り方向を矢印Yで示す。なお、表裏面シート2、3や防漏シート5における内面とは、コア4に対向する面をいい、それらシート2、3、5の外表面とは、コア4に非対向の面をいう。

【0015】

おむつ1Aは、吸液性パネルPと、疎水性繊維不織布3aにプラスチックフィルム3bを固着した複合シートからなる不透液性裏面シート3とを主要な構成部材とする。

【0016】

おむつ1Aは、前後方向に前胴周り域30および後胴周り域32と、それら胴周り域30、32に位置する股下域31とを有する。おむつ1Aは、前後胴周り域30、32を横方向へ延びる両端部6と、前後胴周り域30、32を前後方向へ延びる両側部7、8とを有する。おむつ1Aでは、砂時計型を呈する裏面シート3が前後胴周り域30、32と股下域31とを画成し、パネルPが股下域31における裏面シート3の内面に取り付けられて前後方向へ延びている。

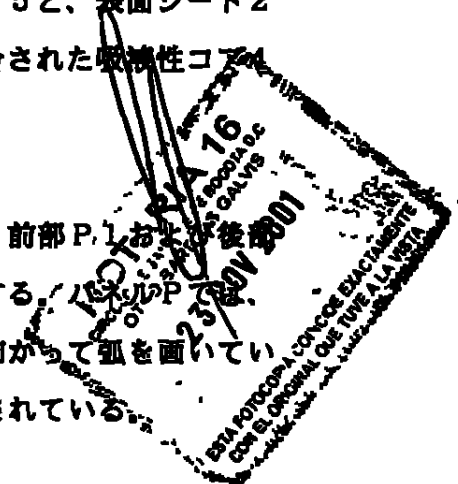
【0017】

パネルPは、透液性表面シート2と、不透液性防漏シート5と、表面シート2と防漏シート5との間に介在し、それらシート2、5に接合された吸液性コア4とから形成されている。

【0018】

パネルPは、裏面シート3よりも小さい砂時計型を呈し、前部P1および後部P3と前後部P1、P3の間に位置する中間部P2とを有する。パネルPは、前後方向へ延びる両側縁部9がおむつ1Aの横方向内方へ向かって弧を描いている。パネルPは、防漏シート5を介して不織布3aに固着されている。

【0019】



表面シート2と防漏シート5とは、その周縁部がコア4の周縁から周方向外方へわずかに延び、それらシート2、5の周縁部が互いに重なり合った状態で固着されている。

【0020】

股下域31の両側には、横方向内方へ向かって凹欠する一对の脚周対向側部10が形成されている。股下域31には、弾性的な伸縮性を有する複数条の第1および第2弾性部材11、12と第3弾性部材13とが伸長状態で取り付けられている。前後脚周域30、32には、弾性的な伸縮性を有する複数条の脚周用弾性部材14と補助弾性部材15とが伸長状態で取り付けられている。

【0021】

第1弾性部材11は、前脚周域30の側に位置する対向側部10の前端10aから前後方向後方へ向かって実質的に弧を描いて延びている。第1弾性部材11は、対向側部10の前端10a近傍を対向側部10に沿って延びる両側部分11aと、パネルPの前部P1を横切る中央部分11bとを有する。

【0022】

第2弾性部材12は、後脚周域32の側に位置する対向側部10の後端10bから前後方向前方へ向かって実質的に弧を描いて延びている。第2弾性部材12は、対向側部10の後端10b近傍を対向側部10に沿って延びる両側部分12aと、第1弾性部材11の中央部分11bから前後方向後方へ所与寸法離開してパネルPの後部P3を横切る中央部分12bとを有する。

【0023】

脚周用弾性部材14は、両端部6を横方向へ延びている。補助弾性部材15は、第1および第2弾性部材11、12と脚周用弾性部材14との間を横方向へ延びている。それら弾性部材11、12、13、14、15は、裏面シート3aとプラスチックフィルム3bとの間に介在し、裏面シート3aとプラスチックフィルム3bとの間に固着されている。

【0024】

第3弾性部材13は、パネルPの両側縁部10に取り付けられて前後方向へ延び、おむつ1Aの横方向内方へ向かって弧を描いている。第3弾性部材13は、



パネルPの前部P1に延びる連結部分13aと、パネルPの後部P3に延びる連結部分13bとを有する。第3弾性部材13は、表面シート2と防漏シート5との間に介在し、それらシート2、5の内面に固着されている。

【0025】

連結部分13aは、第1弾性部材11の両側部分11aと中央部分11bとの分岐部16から両側部分11aに重なり、両側部分11aとともに対向側部10の前端10aへ向かって延びている。連結部分13bは、第2弾性部材12の両側部分12aと中央部分12bとの分岐部17から両側部分12aに重なり、両側部分12aとともに対向側部10の後端10bへ向かって延びている。

【0026】

おむつ1Aでは、それら連結部分13a、13bが両側部分11a、12aに重なることで、第1および第2弾性部材11、12と第3弾性部材13とが対向側部10において実質的に合流する。おむつ1Aには、対向側部10にそれら弾性部材11、12、13が相互に延びる領域18、19が形成されている。

【0027】

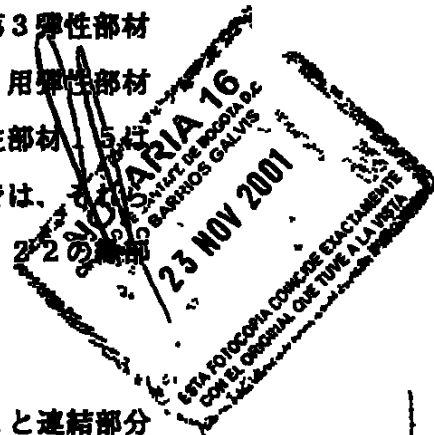
おむつ1Aは、図2に示すように、前後胴周り域30、32に延びる両側部7、8が間欠的に並ぶ接合部20を介して固着され、パンツ型に成形される。パンツ型に成形されたおむつ1Aには、胴周り開口21と一对の脚周り開口22とが画成されている。おむつ1Aでは、両端部6が胴周り開口21の縁部を形成し、対向側部10が脚周り開口22の縁部を形成する。

【0028】

第1および第2弾性部材11、12の両側部分11a、12aと第3弾性部材13とは、脚周り開口21の縁部を脚周り方向へ延びている。胴周り用弾性部材14は、胴周り開口21の縁部を胴周り方向へ延びている。補助弾性部材15は、前後胴周り域30、32を胴周り方向へ延びている。おむつ1Aでは、弾性部材11、12、13、14、15が収縮し、それら開口21、22の縁部と前後胴周り域30、32とに多数のギャザーが形成されている。

【0029】

おむつ1Aでは、領域17、18において両側部分11a、12aと連結部分



13a, 13bとが相互に延びているので、領域17, 18の伸長応力が第1～第3弾性部材11, 12, 13が延びる残余領域のそれよりも高い。おむつ1Aでは、領域17, 18が着用者の脚部を強く締め付け、対向側部10を領域17, 18において脚部に密着させることができる。

【0030】

図5, 6は、開放型のおむつ1Bの部分破断平面図と、前後脚周り域30, 32を連結した着用状態で示すおむつ1Bの部分破断斜視図とであり、図7, 8は、図5のC-C線端面図と、コア4の中間部4bを省略して示す図5のD-D線端面図とである。図5では、横方向を矢印Xで示し、前後方向を矢印Yで示す。図6では、脚周り方向を矢印Xで示し、脚周り方向を矢印Yで示す。

【0031】

おむつ1Bは、透液性表面シート2と、疎水性繊維不織布3aにプラスチックフィルム3bを固着した不透液性裏面シート3と、全体がティッシュペーパー（図示せず）に被覆、接合された吸液性コア4とを主要な構成部材とする。

【0032】

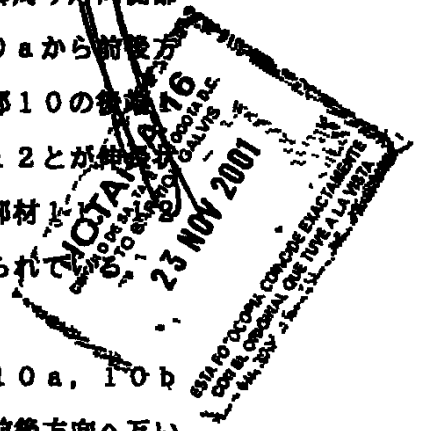
コア4は、股下域31に配置されて前後方向へ延び、前部4aおよび後部4cと前後部4a, 4cの間に位置する中間部4bとを有する。コア4は、表面シート2と裏面シート3との間に介在し、ティッシュペーパーを介してそれらシート2, 3の内面に接合されている。

【0033】

股下域31の両側には、横方向内方へ向かって凹欠する一対の脚周り対向側部10が形成されている。股下域31には、対向側部10の前端10aから前後方向後方へ向かって実質的に弧を描く第1弾性部材11と、対向側部10の後端10bから前後方向前方へ向かって実質的に弧を描く第2弾性部材12とが伸長状態で取り付けられている。股下域31には、第1および第2弾性部材11, 12の間を前後方向へ延びる第3弾性部材13が伸長状態で取り付けられている。

【0034】

第1および第2弾性部材11, 12は、対向側部10の前後端10a, 10b近傍を対向側部10に沿って延びる両側部分11a, 12aと、前後方向へ互い



に所与寸法離開してコア4の前後部4a、4cを横切る中央部分11b、12bとを有する。

【0035】

第3弾性部材13は、対向側部10に沿っておむつ1Bの横方向内方へ向かって弧を描いている。第3弾性部材13は、第1弾性部材11の両側部分11aと中央部分11bとの分岐部16から両側部分11aに合流する連結部分13aと、第2弾性部材12の両側部分12aと中央部分12bとの分岐部17から両側部分12aに合流する連結部分13bとを有する。連結部分13aは、両側部分11aとともに対向側部10の前端10aまで延びている。連結部分13bは、両側部分12aとともに対向側部10の後端10bまで延びている。

【0036】

後胴周り域32の端部6には、帯状の胴周り用弾性部材14が伸長状態で取り付けられている。それら弾性部材11、12、13、14は、不織布3aとプラスチックフィルム3bとの間に介在し、それらに固着されている。

【0037】

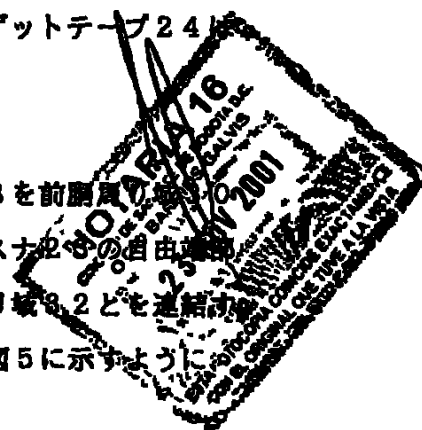
後胴周り域32の両側部8には、横方向内方へ延びるテープファスナ23が取り付けられている。テープファスナ23は、その基端部が不織布3aとプラスチックフィルム3bとの間に介在し、それらに固着されている。テープファスナ23の自由端部には、粘着剤（図示せず）が塗布されている。

【0038】

前胴周り域30における裏面シート3の外面には、プラスチックシートからなる矩形のターゲットテープ24が取り付けられている。ターゲットテープ24は、テープファスナ23に対する止着域となる。

【0039】

このおむつ1Bを着用するには、後胴周り域32の両側部8を前胴周り域30の両側部7の外側に重ね合わせ、粘着剤を介してテープファスナ23の自由端部をターゲットテープ24に止着し、前胴周り域30と後胴周り域32とを連結する。前後胴周り域30、32が連結されたおむつ1Bには、図5に示すように胴周り開口21と一對の脚周り開口22とが画成されている。



【0040】

おむつ1Bの対向側部10には、両側部分11a、12aと連結部分13a、13bとが相互に延びる領域18、19が形成されている。おむつ1Bでは、領域18、19の伸長応力が前記第1～第3弾性部材11、12、13が延びる残余領域のそれよりも高く、対向側部10を領域18、19において着用者の脚部に密着させることができる。

【0041】

それら図示例のおむつ1A、1Bでは、第3弾性部材13が対向側部10に沿っておむつ1A、1Bの横方向内方へ弧を描いて延びているので、第3弾性部材13が着用者の脚部を取り巻くように、脚部の周方向へ延びる。おむつ1A、1Bでは、第3弾性部材13の伸長応力が脚部の周方向へ作用し、第3弾性部材13の伸長応力を十分に利用して脚部を締め付けることができる。

【0042】

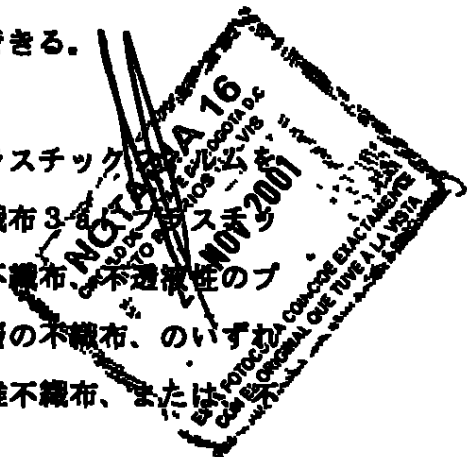
それらおむつ1A、1Bでは、第1および第2弾性部材11、12と第3弾性部材13とがひとつつながりになって着用者の脚部を囲繞し、それら弾性部材11、12、13が着用者の脚部全周を締め付けるので、第1および第2弾性部材11、12が股下域31において前後方向へ離開していても、股下域31からの排泄物の漏れを防ぐことができる。

【0043】

また、おむつ1A、1Bでは、第1および第2弾性部材11、12の中央部分11b、12bが収縮し、その収縮によってパネルPの前後部P1、P3またはコア4の前後部4a、4cが着用者の肌に押し付けられるので、それらの前後部P1、P3、4a、4bを着用者の肌に密着させることができる。

【0044】

表面シート2には、親水性繊維不織布、または、開孔プラスチックフィルムを使用することができる。裏面シート3には、疎水性繊維不織布3a、または、疎水性繊維不織布3bを固着した複合シートの他に、疎水性繊維不織布、不透水性のプラスチックフィルム、疎水性繊維不織布を重ね合わせた2層の不織布、のいずれかを使用することができる。防漏シート5には、疎水性繊維不織布、または、



透液性のプラスチックフィルムを使用することができる。

【0045】

裏面シート3と防漏シート5とには、高い耐水性を有するメルトブローン法による不織布を、高い強度を有しかつ柔軟性に富んだスパンボンド法による不織布で挟んだ複合不織布を使用することもできる。

【0046】

不織布としては、スパンレース、ニードルパンチ、メルトブローン、サーマルボンド、スパンボンド、ケミカルボンド、エアスルー、の各製法により製造されたものを使用することができる。不織布の構成繊維としては、ポリオレフィン系、ポリエステル系、ポリアミド系、の各繊維、ポリエチレン/ポリプロピレンまたはポリエチレン/ポリエステルからなる芯鞘型複合繊維またはサイドバイサイド型複合繊維を使用することができる。

【0047】

コア4は、粉碎パルプと高吸収性ポリマー粒子との混合物、または、粉碎パルプと高吸収性ポリマー粒子と熱可塑性合成樹脂繊維との混合物であり、所要の厚みに圧縮されている。ポリマー粒子としては、デンプン系、セルロース系、合成ポリマー系のものを使用することができる。第1および第2弾性部材11、12や第3弾性部材13、胴周り用弾性部材14、補助弾性部材15には、合成ゴムや天然ゴム等のエラストマーを使用することができる。

【0048】

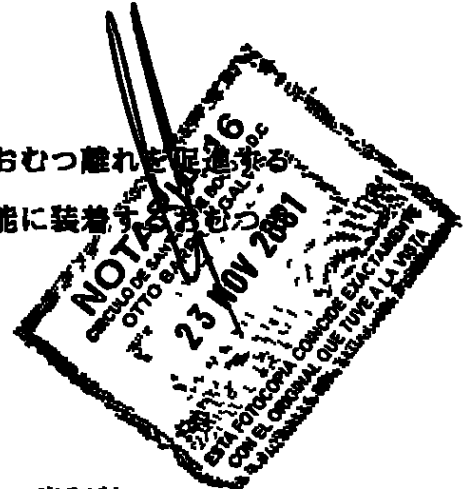
シート2、3、5の固着、コア4の接合、弾性部材11、12、13、14、15の取り付けには、ホットメルト系接着剤、または、ヒートシールやソニックシール等の熱による溶着手段を使用することができる。

【0049】

この発明は、使い捨ておむつ1A、1Bの他に、幼児のおむつ離れを促進するためのトレーニングパンツ、内面に吸液性パッドを着脱可能に装着するおむつバーにも実施することができる。

【0050】

【発明の効果】



本発明にかかる使い捨て着用物品によれば、第3弾性部材が対向側部に沿って物品の横方向内方へ弧を描いて延びているので、物品を着用したときに、第3弾性部材が着用者の脚部を取り巻くように脚部の周り方向へ延びる。物品では、第3弾性部材の伸長応力が脚部の周り方向へ作用し、第3弾性部材の伸長応力を十分に利用して脚部を締め付け、対向側部を着用者の脚周りに密着させることができる。

【0051】

物品では、第1および第2弾性部材の両側部分に第3弾性部材の連結部分が合流し、それら弾性部材が相互に延びる領域の伸長応力が、それら弾性部材が延びる残余領域のそれよりも高いので、領域において着用者の脚部を強く締め付けることができる。物品では、第1および第2弾性部材の両側部分と中央部分との分岐部近傍から対向側部の前後端近傍へ至る領域において、対向側部を着用者の脚部に密着させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

パンツ型に成形する以前の状態で示すおむつの部分破断平面図。

【図2】

図1の状態からパンツ型に成形したおむつの部分破断斜視図。

【図3】

図1のA-A線断面図。

【図4】

パネルの中間部を省略して示す図1のB-B線端面図。

【図5】

開放型のおむつの部分破断平面図。

【図6】

前後胴周リ域を連結した着用状態で示すおむつの部分破断斜視図。

【図7】

図5のC-C線端面図。

【図8】



コアの中間部を省略して示す図5のD-D線端面図。

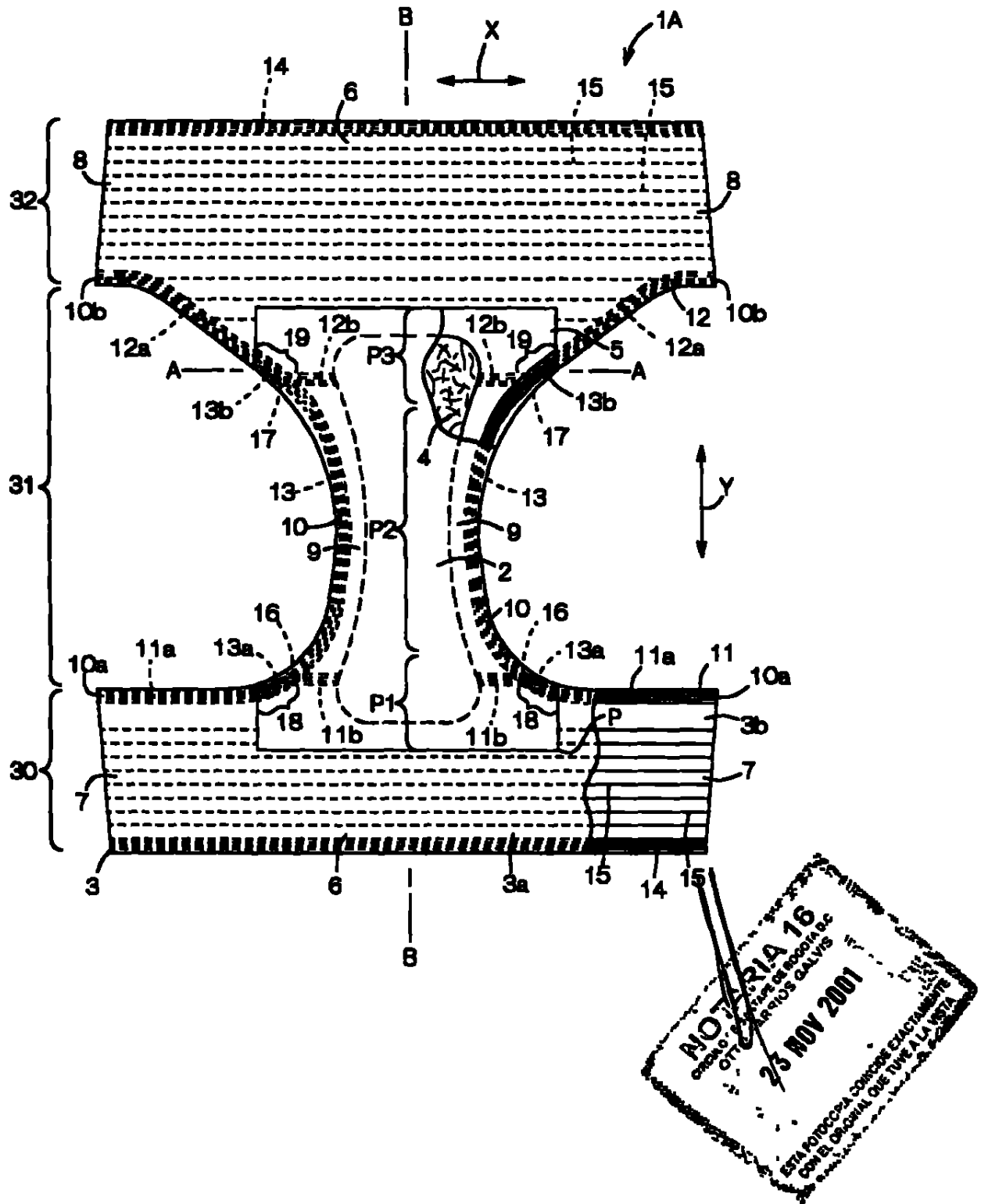
【符号の説明】

- 1 A パンツ型の使い捨ておむつ（使い捨て着用物品）
- 1 B 開放型の使い捨ておむつ（使い捨て着用物品）
- 2 透液性表面シート
- 3 不透液性裏面シート
- 4 吸液性コア
- 5 不透液性防漏シート
- 9 両側縁部
- 10 対向側部
- 10 a 前端
- 10 b 後端
- 11 第1弾性部材
- 11 a 両側部分（第1両側部分）
- 11 b 中央部分（第1中央部分）
- 12 第2弾性部材
- 12 a 両側部分（第2両側部分）
- 12 b 中央部分（第2中央部分）
- 13 第3弾性部材
- 13 a 連結部分（第1連結部分）
- 13 b 連結部分（第2連結部分）
- 16 分岐部
- 17 分岐部
- 18 傾域
- 19 傾域
- 30 前胴周り域
- 31 股下域
- 32 後胴周り域
- P 吸液性パネル

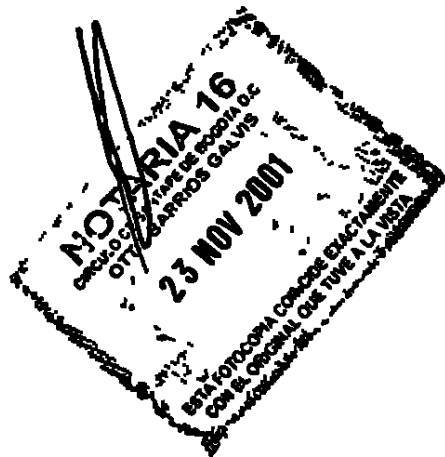
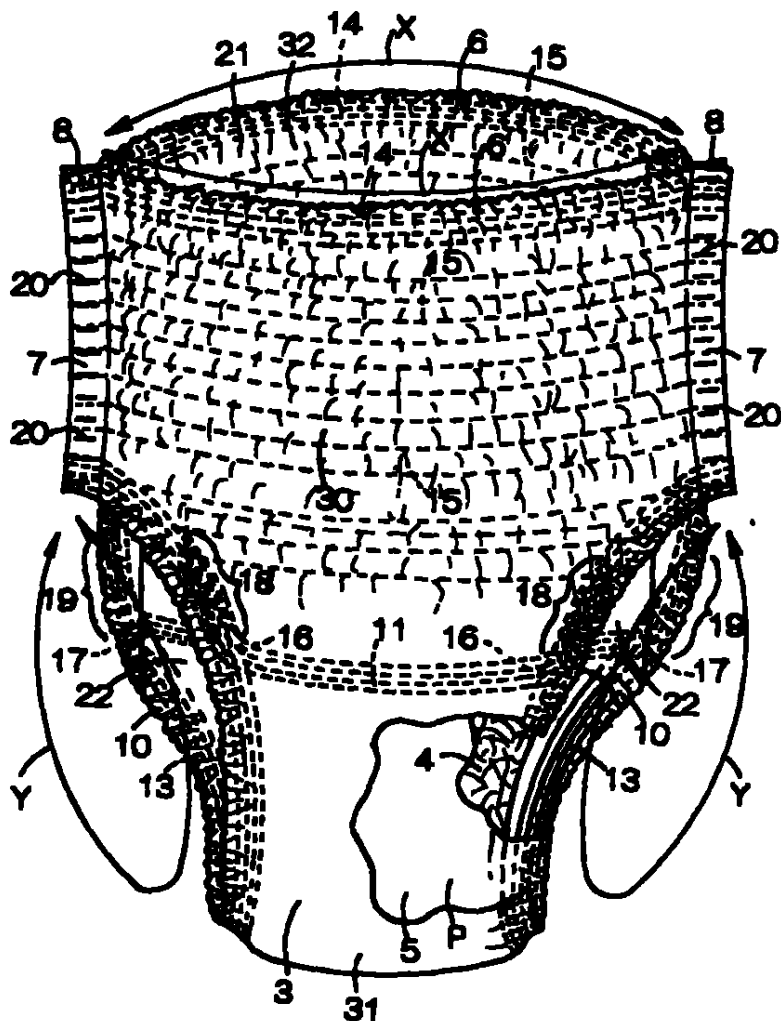


【類名】 図面

【図1】



【図2】

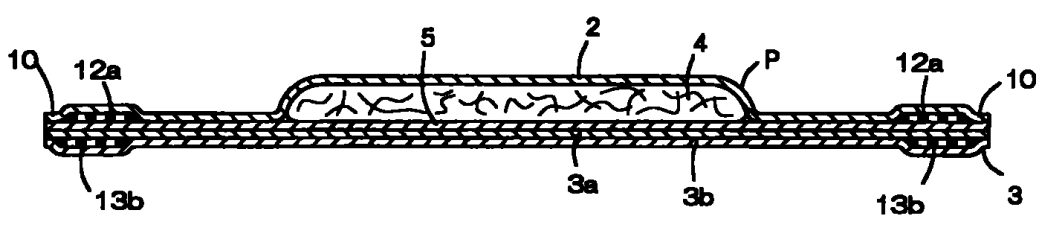


23

特2000-357938

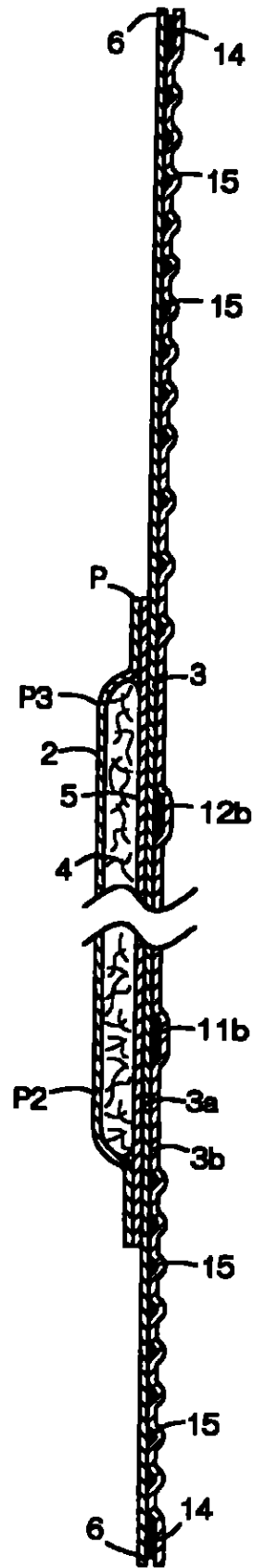
23

【図3】

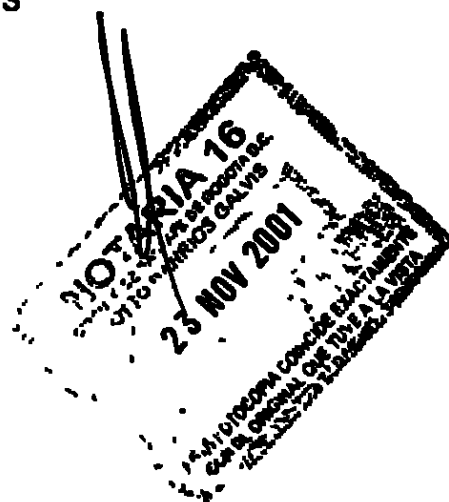
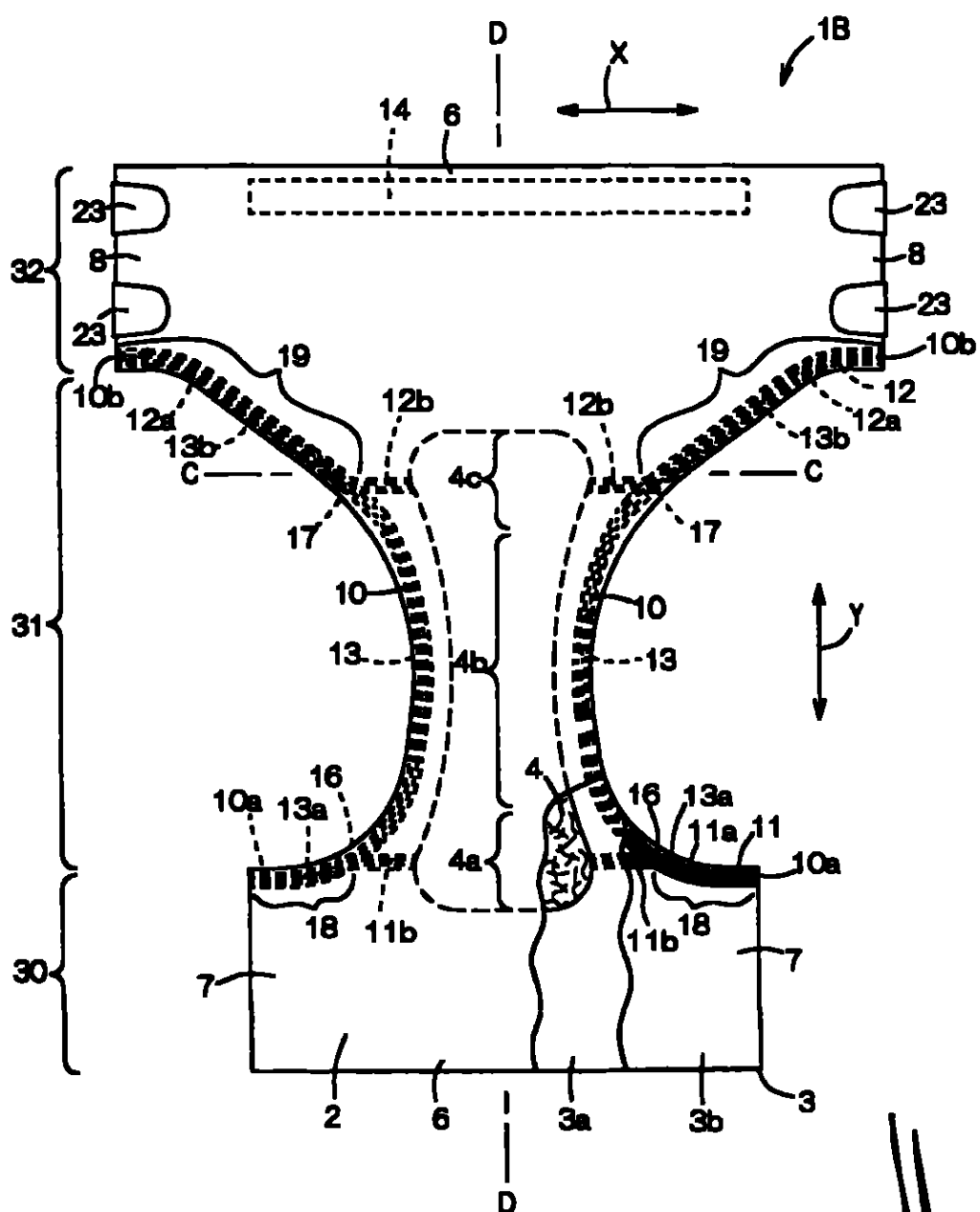


【図4】

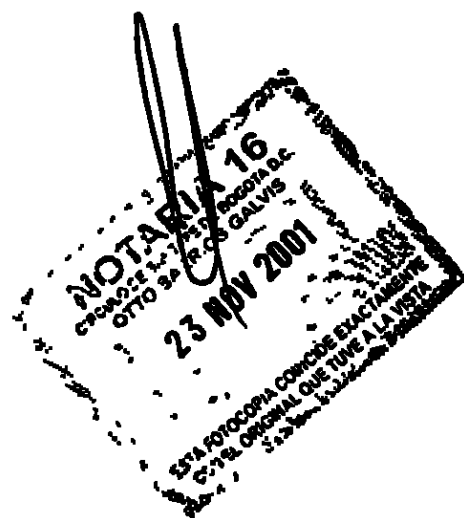
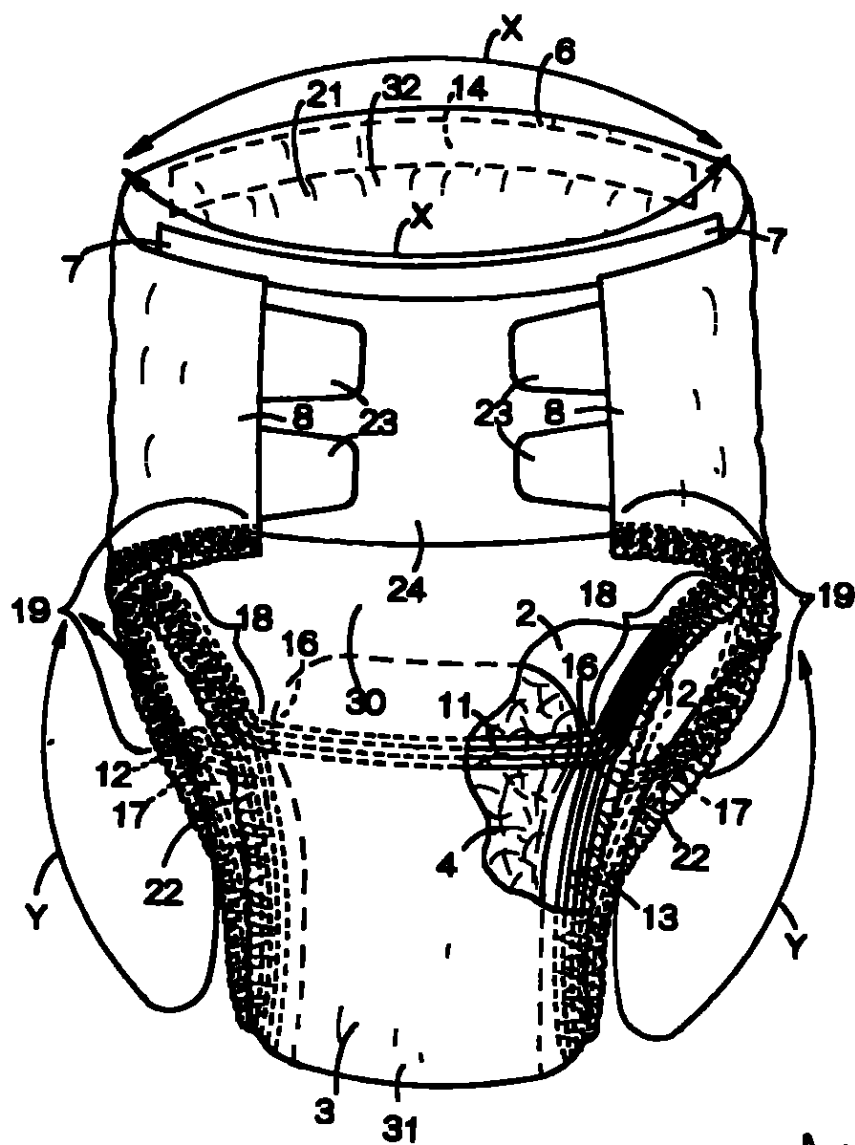




【圖 5】



【图6】

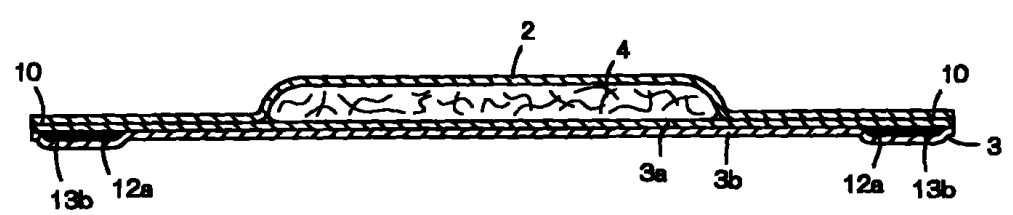


22

特2000-357838

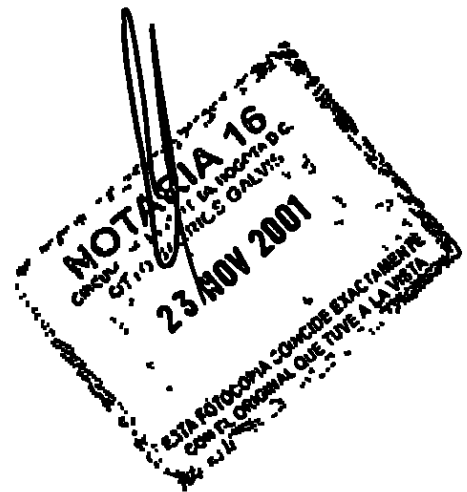
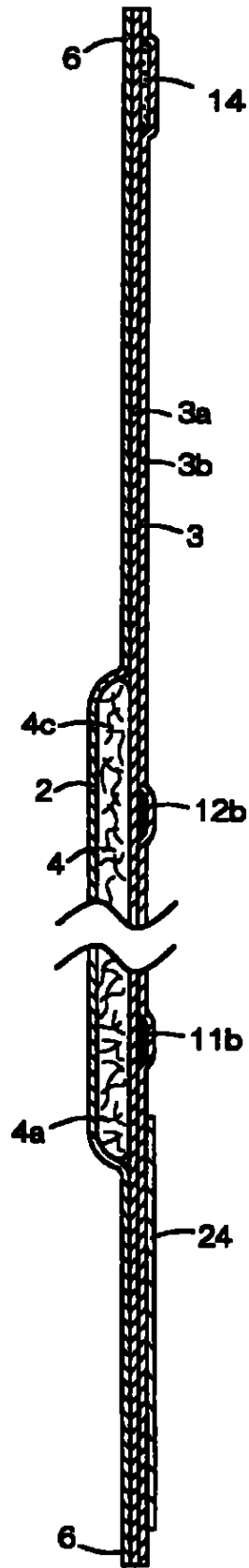
2

【図7】



【図8】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 第1および第2弾性部材の間に延びる第3弾性部材の伸長応力を十分に利用して着用者の脚部を締め付けることができる使い捨て着用物品を提供する

【解決手段】 使い捨て着用物品1Aでは、第1弾性部材11が前後方向へ延びる第1両側部分11aと股下域31を横切る第1中央部分11bとを有し、第2弾性部材12が前後方向へ延びる第2両側部分12aと股下域31を横切る第2中央部分12bとを有し、第3弾性部材13が第1両側部分11aに合流して延びる第1連結部分13aと第2両側部分12aに合流して延びる第2連結部分11bとを有する。

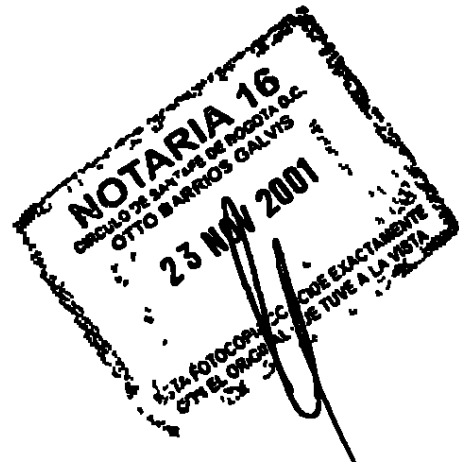
【選択図】 図1



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000115108]

1. 変更年月日 1990年 8月24日
[変更理由] 新規登録
住 所 愛媛県川之江市金生町下分182番地
氏 名 ユニ・チャーム株式会社



31
(TRANSLATION)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

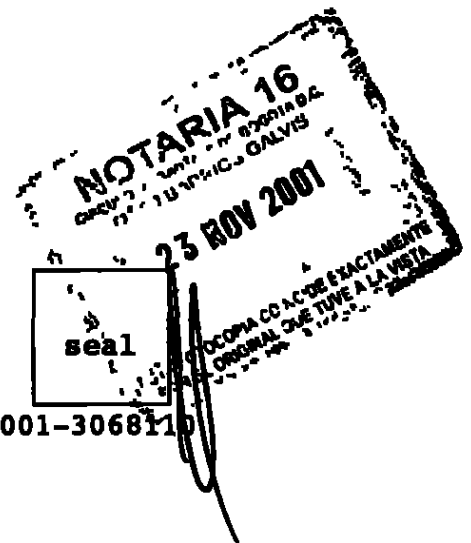
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: November 24, 2000
Application Number: Patent Application No. 2000-357938
Applicant(s): UNI-CHARM CORPORATION

Date of Issue: August 3, 2001

Commissioner,
Patent Office Kozo Oikawa

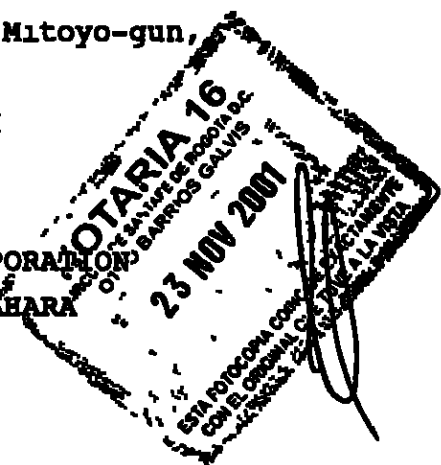
Certificate No. PA. 2001-3068110



(TRANSLATION)

Patent Application No. 2000-357938

[Name of Document] Application for Patent
[Application's Document No.] SL12P131
[Submission Date] November 24, 2000
[Addressee] Commissioner of Patent Office
[Int. Cl.] A41B 13/15
A61F 13/00
[Title of the Invention] DISPOSABLE WEARING ARTICLE
[Number of Claims] 4
[Inventor]
[Address] c/o Technical Center,
Uni-Charm Corporation,
1531-7 Takasuka, Wadahama,
Toyohama-cho, Mitoyo-gun,
Kagawa-ken
[Name] JUNJI SHINOHARA
[Inventor]
[Address] c/o Technical Center,
Uni-Charm Corporation,
1531-7 Takasuka, Wadahama,
Toyohama-cho, Mitoyo-gun,
Kagawa-ken
[Name] HIDEFUMI GODA
[Inventor]
[Address] c/o Technical Center,
Uni-Charm Corporation,
1531-7 Takasuka, Wadahama,
Toyohama-cho, Mitoyo-gun,
Kagawa-ken
[Name] HIROTOMO MUKAI
[Applicant]
[Applicant Identification No.] 000115108
[Name] UNI-CHARM CORPORATION
[Representative] KEIICHIRO TAKAHARA



Patent Application No. 2000-357938

[Agent]

[Attorney Identification No.] 100066267

[Attorney]

[Name] YOSHIHARU SHIRAHAMA

[Telephone No.] 03(3592)0171

[Sub-agent]

[Attorney Identification No.] 100108442

[Attorney]

[Name] YOSHITAKA KOBAYASHI

[Telephone No.] 03(3592)0171

[Fee to be paid]

[Account Number] 006264

[Amount] 21,000 YEN

[Submitted Documents]

[Name of Document] Specification 1 copy

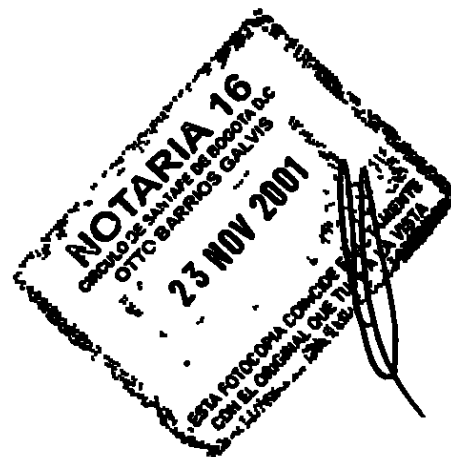
[Name of Document] Drawings 1 set

[Name of Document] Abstract 1 copy

[Identification Number of

General Power of Attorney] 9904036

[Request of an Acceptance Proof] required

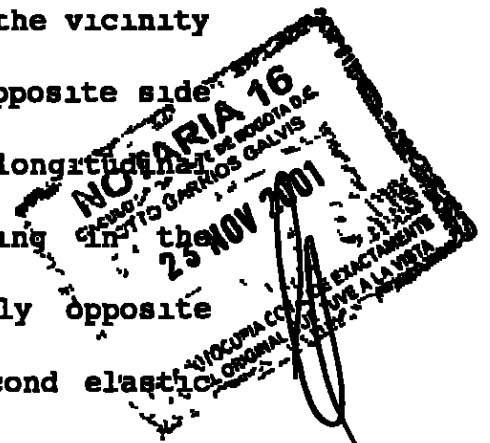


[Name of Document] SPECIFICATION

[Title of the Invention] DISPOSABLE WEARING ARTICLE

[Claims]

[Claim 1] A disposable wearing article composed, in a longitudinal direction, of a front trunk region, a rear trunk region and a crotch region extending between these trunk regions, transversely opposite side edge portions of said crotch region partially defining a pair of transversely opposite side edge portions destined to define peripheral edge portions of respective leg-openings to which stretchable elastic members associated with the leg-openings are bonded with tension, wherein said elastic members associated with the leg-openings comprise a first elastic member extending substantially in a circular arc from the vicinity of respective front ends of said transversely opposite side edge portions rearward as viewed in the longitudinal direction, a second elastic member extending substantially in a circular arc from the vicinity of respective rear ends of said transversely opposite side edge portions forward as viewed in the longitudinal direction and third elastic members extending in the longitudinal direction along said transversely opposite side edge portions between said first and second elastic



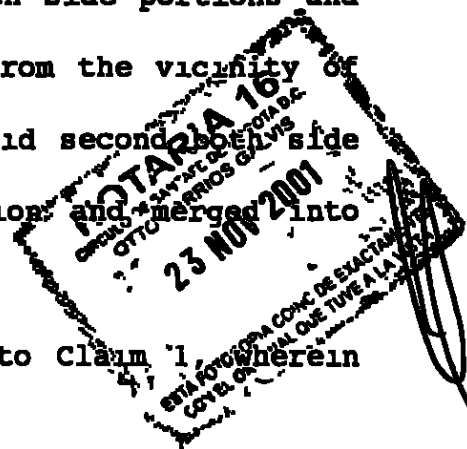
members, said article being characterized by that:

said first elastic member has first both side portions extending in the vicinity of the respective front ends of said transversely opposite side edge portions and a first middle portion extending across said crotch region;

said second elastic member has second both side portions extending in the vicinity of said rear ends of said transversely opposite side edge portions and a second middle portion spaced rearward in the longitudinal direction from said first middle portion by a given dimension and extending across said crotch region; and

said third elastic members respectively extend along said transversely opposite side edge portions so as to describe circular arcs which are convex inward as viewed in a transverse direction and have first connecting portions extending from the vicinity of respective branching points between said first both side portions and said first middle portion and merged into said first both side portions and second connecting portions extending from the vicinity of respective branching points between said second both side portions and said second middle portion and merged into said second both side portions.

[Claim 2] The article according to Claim 1, wherein

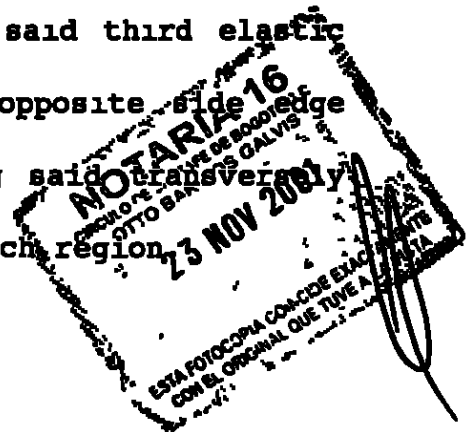


stretch stress of zones in which said first and second both side portions extend together with said first and second connecting portions is higher than that of the remaining zone in which said first - third elastic members extend.

[Claim 3] The article according to Claim 1 or 2, wherein said article is a disposable diaper comprising a liquid-pervious topsheet, a liquid-impervious backsheet and a liquid-absorbent core disposed between these sheets.

[Claim 4] The article according to Claim 1 or 2, wherein said article is a disposable diaper comprising a liquid-absorbent panel consisting of a liquid-absorbent core disposed between a liquid-pervious topsheet and a liquid-impervious leak-proof sheet, and a liquid-impervious backsheet defining said front and rear trunk regions and said crotch region, said panel extending across said crotch region in the longitudinal direction and being bonded to inner surface of said backsheet with said leak-proof sheet lying therebetween, said first and second elastic members being attached to said backsheet, and said third elastic members are attached to transversely opposite side edge portions of said panel extending along said transversely opposite side edge portions of said crotch region.

[Detailed Description of the Invention]



[0001]

[Technical Field of the Invention]

This invention relates to a disposable diaper adapted to absorb and to hold excretion discharged thereon.

[0002]

[Prior Art]

Japanese Patent Application Disclosure No. 1996-24291 describes a pants-type disposable diaper comprising a liquid-pervious topsheet, a liquid-impervious backsheet and a liquid-absorbent core disposed between these two sheets so as to configure, in a longitudinal direction, a front trunk region, a rear trunk region and a crotch region extending between these two trunk regions wherein the front and rear trunk regions are connected to each other along transversely opposite side edge portion of these front and rear trunk regions to define a waist-opening and a pair of leg-openings.

[0003]

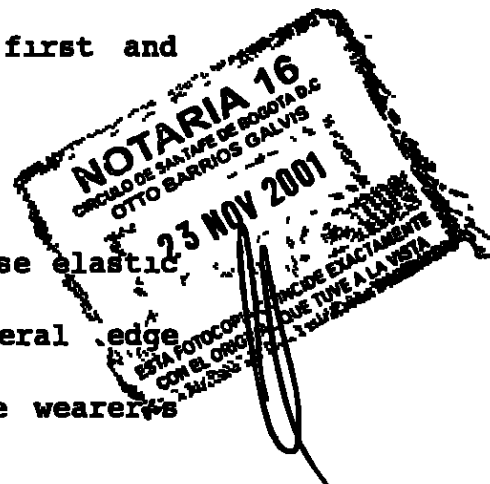
In this diaper of well known art, the crotch region has a pair of transversely opposite side edge portions curving inward in a transverse direction to define peripheral edge portions of the respective leg-openings. This diaper is provided with a first elastic



attached with tension to the diaper so as to extend between front ends of the respective opposite side edge portions and to describe a circular arc which is convex rearward in the longitudinal direction and a second elastic member attached with tension to the diaper so as to extend between rear ends of the respective opposite side edge portions and to describe a circular arc which is convex forwardly in the longitudinal direction. These first and second elastic members respectively comprise side portions extending in the vicinity of the front and rear ends of the transversely opposite side edge portions and middle portions spaced in the longitudinal direction from each other and extending across the crotch region. Between the first and second elastic members, there are provided with a pair of third elastic members extending in the longitudinal direction along the transversely opposite side edge portions and bonded with tension to the diaper. These third elastic members intersect the middle portions of the first and second elastic members.

[0004]

With this diaper put on wearer's body, these elastic members continuously extend along the peripheral edge portions of the respective leg-openings, so the wearers



thighs are fully and tightly surrounded by the first - third elastic members although the first and second elastic members are spaced in the longitudinal direction from each other in the crotch region. Therefore, there is no anxiety that leak of excretion might occur in the crotch region.

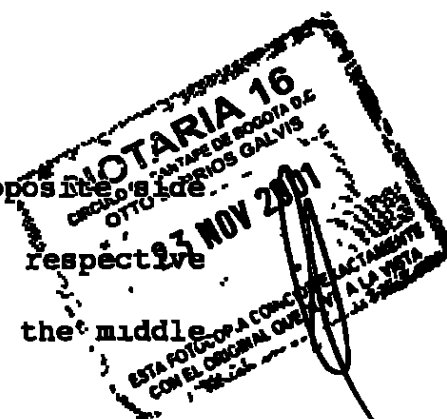
[0005]

[Problem to be Solved by the Invention]

In the case of the diaper disclosed in the above-identified Gazette, the third elastic members spaced in the transverse direction from each other in the crotch region rectilinearly extend along the transversely opposite side edge portions in the longitudinal direction. With a consequence, these third elastic members are not able to extend in a thigh-surrounding direction as the diaper is worn and thereby to surround wearer's thighs. Thus, stretch stress of these third elastic members is not effective in the thigh-surrounding direction and efficiently used to fit the diaper around the wearer's thighs.

[0006]

In addition, zones of the transversely opposite side edge portions extending from the vicinity of respective branching points between the side portions and the middle



40

portions to the vicinity of the front and rear ends are inevitably apt to be spaced from the wearer's skin. These zones should be kept in close contact with the thighs using any effective means. However, none of such means is disclosed in the above-identified Gazette.

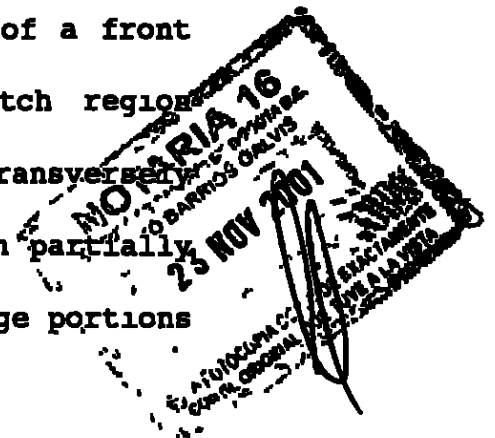
[0007]

In view of the problem as has been pointed out, it is a principal object of this invention to provide a disposable wearing article improved so that the stretch stress of the third elastic members may be adequately utilized to keep the above described zones of the transversely opposite side edge portions in close contact with the wearer's thighs and to make the article fit around the wearer's thighs.

[0008]

[Measure to Solve the Problem]

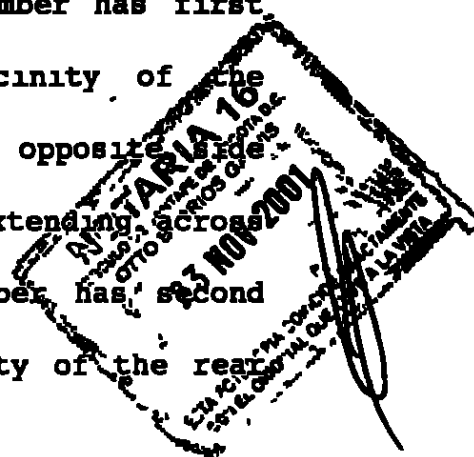
The object set forth above is achieved, according to this invention, by an improvement in the disposable wearing article composed, in a longitudinal direction, of a front trunk region, a rear trunk region and a crotch region extending between these trunk regions, transversely opposite side edge portions of the crotch region partially defining a pair of transversely opposite side edge portions



destined to define peripheral edge portions of respective leg-openings to which stretchable elastic members associated with the leg-openings are bonded with tension, wherein the elastic members associated with the leg-openings comprise a first elastic member extending substantially in a circular arc from the vicinity of respective front ends of the transversely opposite side edge portions rearward as viewed in the longitudinal direction, a second elastic member extending substantially in a circular arc from the vicinity of respective rear ends of the transversely opposite side edge portions forward as viewed in the longitudinal direction and third elastic members extending in the longitudinal direction along the transversely opposite side edge portions between the first and second elastic members.

[0009]

The improvement according to this invention is characterized by that the first elastic member has first both side portions extending in the vicinity of the respective front ends of the transversely opposite side edge portions and a first middle portion extending across the crotch region; the second elastic member has second both side portions extending in the vicinity of the rear



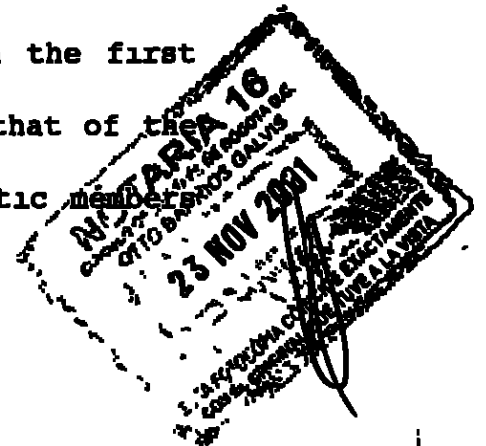
42

ends of the transversely opposite side edge portions and a second middle portion spaced rearward in the longitudinal direction from the first middle portion by a given dimension and extending across the crotch region; and the third elastic members respectively extend along the transversely opposite side edge portions so as to describe circular arcs which are convex inward as viewed in a transverse direction and have first connecting portions extending from the vicinity of respective branching points between the first both side portions and the first middle portion and merged into the first both side portions and second connecting portions extending from the vicinity of respective branching points between the second both side portions and the second middle portion and merged into the second both side portions.

[0010]

According to one preferred embodiment of this invention, stretch stress of zones in which the first and second both side portions extend together with the first and second connecting portions is higher than that of the remaining zone in which the first - third elastic members extend.

[0011]



According to another preferred embodiment of this invention, the article is a disposable diaper comprising a liquid-pervious topsheet, a liquid-impervious backsheet and a liquid-absorbent core disposed between these sheets.

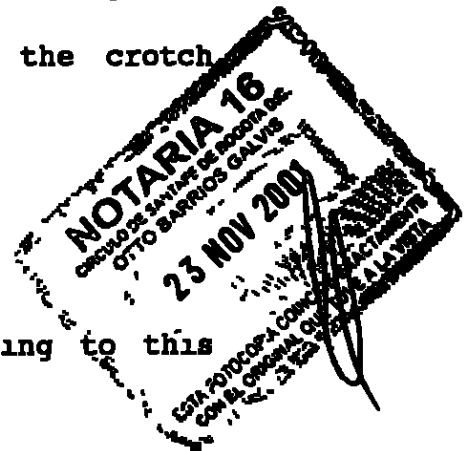
[0012]

According to still another preferred embodiment of this invention, the article is a disposable diaper comprising a liquid-absorbent panel consisting of a liquid-absorbent core disposed between a liquid-pervious topsheet and a liquid-impervious leak-proof sheet, and a liquid-impervious backsheet defining the front and rear trunk regions and the crotch region, the panel extending across the crotch region in the longitudinal direction and being bonded to inner surface of the backsheet with the leak-proof sheet lying therebetween, the first and second elastic members being attached to the backsheet, and the third elastic members are attached to transversely opposite side edge portions of the panel extending along the transversely opposite side edge portions of the crotch region.

[0013]

[Preferred Embodiments of the Invention]

Details of the disposable diaper according to this



44

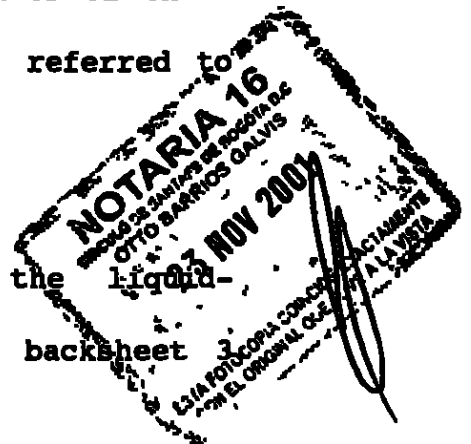
invention will be more fully understood from the description given hereunder in reference with the accompanying drawings.

[0014]

Fig. 1 is a plan view showing a diaper 1A before it is shaped in pants-type as partially broken away, Fig. 2 is a perspective view showing the diaper 1A having been shaped in pants-type from the state of Fig. 1 as partially away, Fig. 3 is a sectional view taken along a line A - A in Fig. 1 and Fig. 4 is a sectional view taken along a line B - B in Fig. 1 with a middle zone P2 of a panel P eliminated. In Fig. 1, a transverse direction is indicated by an arrow X and a longitudinal direction is indicated by an arrow Y. In Fig. 2, a trunk-surrounding direction is indicated by an arrow X and a thigh-surrounding direction is indicated by an arrow Y. Surfaces of top- and backsheets 2, 3 as well as a leak-proof sheet 5 facing the core 4 will be referred to herein as inner surfaces thereof and surfaces of these sheets 2, 3, 5 not facing a core 4 will be referred to herein as outer surfaces thereof.

[0015]

The diaper 1A basically comprises the liquid-
absorbent panel P and the liquid-impervious backsheet



formed by a composite sheet consisting of plastic film 3b bonded to hydrophobic fibrous nonwoven fabric 3a.

[0016]

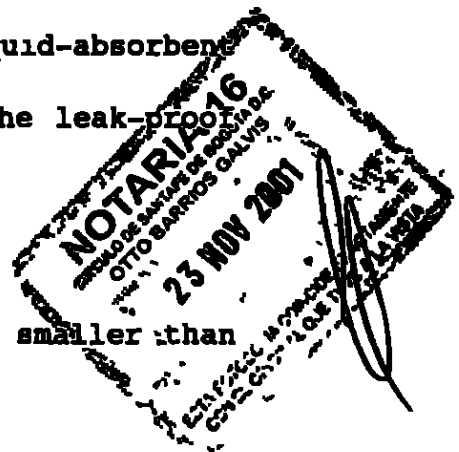
The diaper 1A is composed, in the longitudinal direction, of a front trunk region 30, a rear trunk region 32 and a crotch region 31 extending between these trunk regions 30, 32. The diaper 1A has longitudinally opposite end portions 6 transversely extending in the front and rear trunk regions 30, 32 and transversely opposite side edge portions 7, 8 longitudinally extending in the front and rear trunk regions 30, 32. Specifically the diaper 1A is formed by the hourglass-shaped backsheet 3 defining the front and rear trunk regions 30, 32 and the crotch region 31 and the panel P attached to the inner surface of the backsheet 3 in the crotch region 31 and extending in the longitudinal direction.

[0017]

The panel P comprises the liquid-pervious topsheet 2, the liquid-impervious backsheet 3 and a liquid-absorbent core 4 disposed between the topsheet 2 and the leak-proof sheet 5 and bonded to these sheets 2, 5.

[0018]

The panel P presents an hourglass-shape smaller than



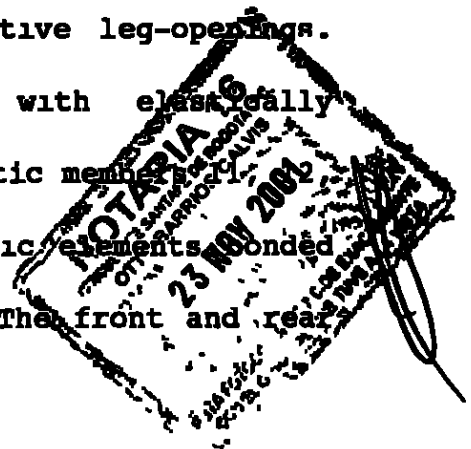
that presented by the backsheet 3 and has a front zone P1, a rear zone P3 and a middle zone P2 extending between the front and rear zones P1, P3. Transversely opposite side edge portions 9 of the panel P curve to describe circular arcs which are convex inward as viewed in the transverse direction of the diaper 1A. The panel P is bonded to the nonwoven fabric 3a with the leak-proof sheet 5 lying therebetween.

[0019]

The topsheet 2 and the leak-proof sheet 5 have peripheral portions thereof extending outward slightly beyond a peripheral edge of the core 4 and put flat and bonded together along the peripheral portions thereof.

[0020]

Transversely opposite side edge portions of the crotch region 31 partially define transversely opposite side edge portions 10 curving inward in the transverse direction so that these portions 10 are destined to define the peripheral edge portions of respective leg-openings. The crotch region 31 is provided with elastically stretchable first, second and third elastic members 13 each comprising a plurality of elastic elements bonded with tension to the crotch region 31. The front and rear



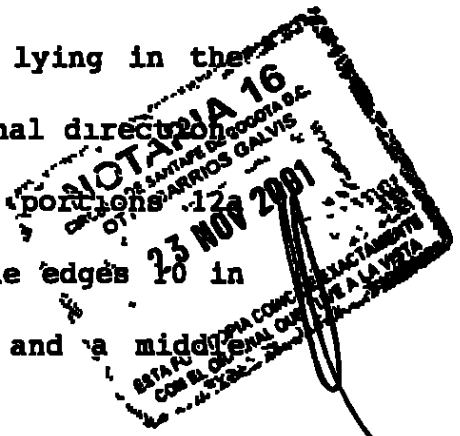
trunk regions 30, 32 are respectively provided with elastically stretchable elastic members 14 associated with the waist-opening and auxiliary elastic members 15 each comprising a plurality of elastic elements bonded with tension to these trunk regions 30, 32.

[0021]

The first elastic member 11 extends substantially in a circular arc from respective front ends 10a of the transversely opposite side edge portions 10 lying in the front trunk region 30 rearward in the longitudinal direction. The first elastic member 11 comprises side portions 11a extending along the transversely opposite side edges 10 in the vicinity of the front ends 10a thereof and a middle portion 11b extending across the front end zone P1 of the panel P.

[0022]

The second elastic member 12 extends substantially in a circular arc from respective rear ends 10b of the transversely opposite side edge portions 10 lying in the rear trunk region 32 forward in the longitudinal direction. The second elastic member 12 comprises side portions 12a extending along the transversely opposite side edges 10 in the vicinity of the rear ends 10b thereof and a middle portion 12b extending across the rear end zone P2 of the panel P.



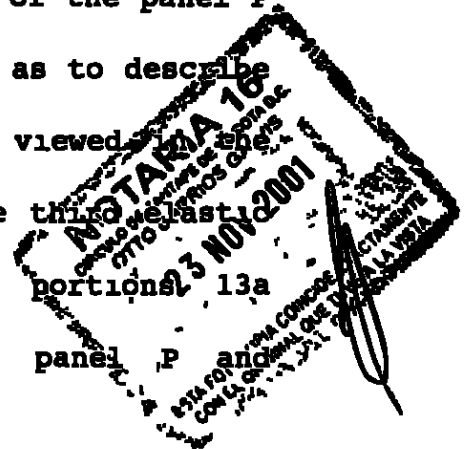
portion 12b spaced rearward from the middle portion 11b of the first elastic member 11 by a given dimension in the longitudinal direction and extending across the rear end zone P3 of the panel P.

[0023]

The elastic members 14 associated with the waist-opening extend along the longitudinally opposite end portions 6 in the transverse direction. The auxiliary elastic member 15 extends in the transverse direction between the first and second elastic members 11, 12, on one hand, and the elastic members 14 associated with the waist-opening, on the other hand. These elastic members 11, 12, 13, 14, 15 are disposed between the nonwoven fabric 3a and the plastic film 3b forming together the backsheet 3 and bonded to them.

[0024]

The third elastic members 13 are attached to the transversely opposite side edge portions 10 of the panel P and extend in the longitudinal direction so as to describe circular arcs which are convex inward as viewed in the transverse direction of the diaper 1A. The third elastic members 13 respectively have connecting portions 13a extending in the front zone P1 of the panel P and



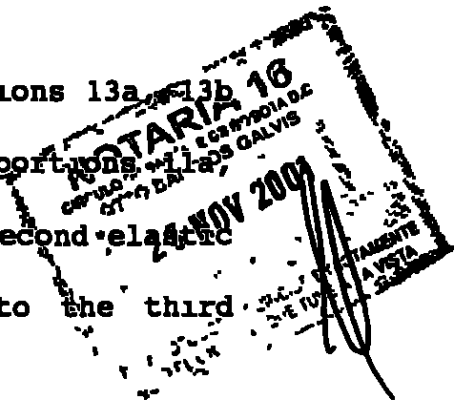
connecting portions 13b extending in the rear zone P3 of the panel P. The third elastic members 13 are disposed between the topsheet 2 and the leak-proof sheet 5 and bonded to inner surfaces of these sheets 2, 5.

[0025]

The connecting portions 13a respectively extend from the associated branching points 16 between the side portions 11a and the middle portions 11b of the respective first elastic members 11 to overlap the respective side portions 11a and extend together with the side portions 11a toward the front ends 10a of the opposite side edge portions 10. The connecting portions 13b respectively extend from the associated branching points 17 between the side portions 12a and the middle portions 12b of the respective first elastic members 12 to overlap the respective side portions 12a and extend together with the side portions 12a toward the rear ends 10b of the opposite side edge portions 10.

[0026]

In the diaper 1A, these connecting portions 13a and 13b overlap the transversely opposite side edge portions 11a and 12a in this manner and thereby the first and second elastic members 11, 12 are substantially merged into the third



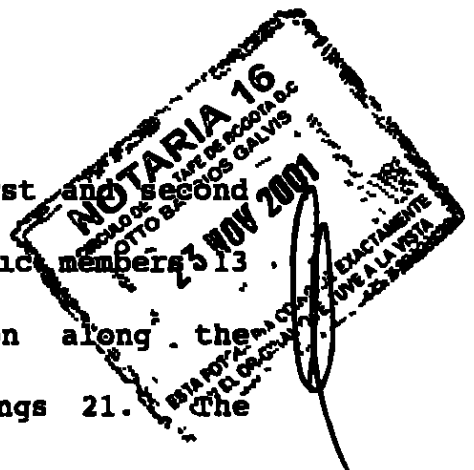
elastic members 13 on the transversely opposite side edge portions 10. Consequently, the diaper 1A is formed on the transversely opposite side edge portions 1A with zones 18, 19 in which these elastic members 11, 12, 13 extend together.

[0027]

As shown in Fig. 2, the front and rear trunk regions 30, 32 are bonded to each other along transversely opposite side edge portions 7, 8 of these trunk regions 30, 32 by means of bonding zones 20 arranged intermittently in the longitudinal direction to shape the diaper 1A in pants-type. A waist-opening 21 and a pair of leg-openings 22 are defined as the diaper 1A is shaped in pants-type in this manner. Of the diaper 1A, the longitudinally opposite end portions 6 define a peripheral edge portion of the waist-opening 21 and the transversely opposite side edge portions 10 define peripheral edge portions of the respective leg-openings 22.

[0028]

The side portions 11a, 12a of the first and second elastic members 11, 12 and the third elastic members 13 extend in the thigh-surrounding direction along the peripheral edge portions of the leg-openings 21. The



- 18 -

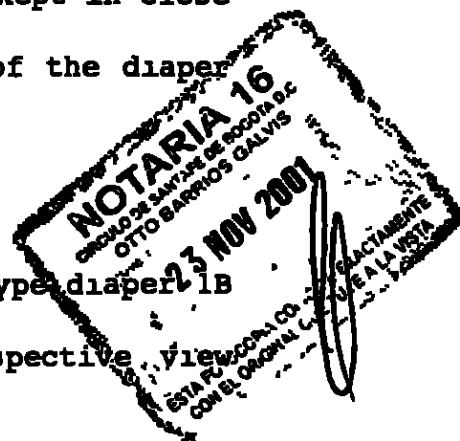
elastic member 14 associated with the waist-opening extends in a trunk-surrounding direction along the peripheral edge portion of the waist-opening 21. The auxiliary elastic members 15 extend in the trunk-surrounding direction across the front and rear trunk regions 30, 32. In the diaper 1A, a plurality of gathers are formed along the peripheral edge portions of the waist- and leg-openings 21, 22 as well as in the front and rear trunk regions 30, 32 as the elastic members 11, 12, 13, 14 contract.

[0029]

In the zones 17, 18 of the diaper 1A, the side portions 11a, 12a and the connecting portions 13a, 13b extend together, so that the stretch stress in the zones 17, 18 is higher than that in the remaining zone in which the first - third elastic members 11, 12, 13 extend. In this way, the diaper 1A allows the zones 17, 18 of the transversely opposite side edge portions to be placed against the wearer's thighs and thereby to be kept in close contact with the wearer's thighs during use of the diaper 1A.

[0030]

Fig. 5 is a plan view showing an open-type diaper 1B as partially broken away, Fig. 6 is a perspective view



- 19 -

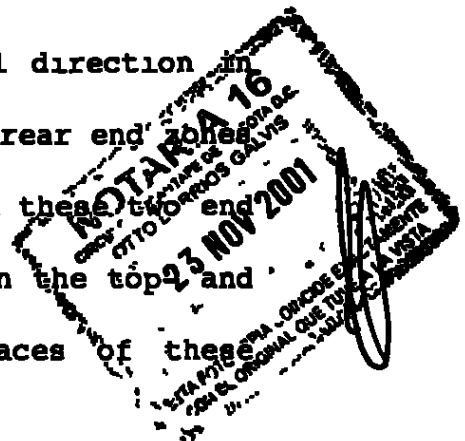
showing the diaper 1B with the front and rear trunk regions 30, 32 connected to each other to be ready for wearing as partially broken away, Figs. 7 is a sectional view taken along a line C - C in Fig. 5 and Fig. 8 is a sectional view taken along a line D - D in Fig. 5 with the middle zone 4b of the core eliminated. In Fig. 5, a transverse direction is indicated by an arrow X and a longitudinal direction is indicated by an arrow Y. In Fig. 6, a trunk-surrounding direction is indicated by an arrow X and a leg-surrounding direction is indicated by an arrow Y.

[0031]

The diaper 1B basically comprises a liquid-pervious topsheet 2, a liquid-impervious backsheet 3 consisting of plastic film 3b bonded to hydrophobic fibrous nonwoven fabric 3a and a liquid-absorbent core 4 disposed between these sheets 2, 3 and entirely covered with tissue paper (not shown) and bonded thereto.

[0032]

The core 4 extends in the longitudinal direction in the crotch region 31 and comprises front and rear end zones 4a, 4c and a middle zone 4b extending between these end zones 4a, 4c. The core 4 is disposed between the top and backsheets 2, 3 and bonded to inner surfaces of these



- 20 -

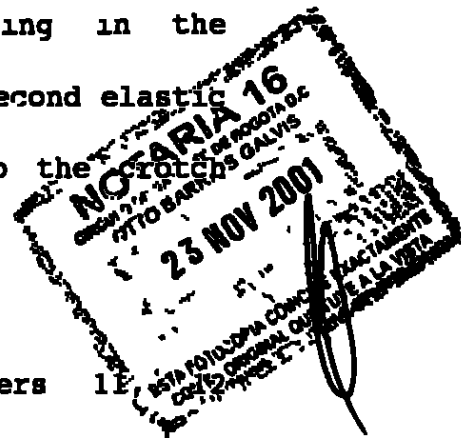
sheets 2, 3 with the tissue paper lying therebetween.

[0033]

Transversely opposite side edge portions of the crotch region 31 partially define transversely opposite side edge portions 10 curving inward in the transverse direction of the diaper 1B so that these portions 10 are destined to define the peripheral edge portions of respective leg-openings. The crotch region 31 is provided with a first elastic member 11 extending substantially in a circular arc from front ends 10a of the transversely opposite side edge portions 10 rearward as viewed in the longitudinal direction and a second elastic member 12 extending substantially in a circular arc from rear ends 10b of the transversely opposite side edge portions 10 forward as viewed in the longitudinal direction, both of these elastic members 11, 12 being attached with tension to the crotch region 31. The crotch region 31 further includes third elastic members 13 extending in the longitudinal direction between the first and second elastic members 11, 12 and attached with tension to the crotch region 31.

[0034]

The first and second elastic members 11

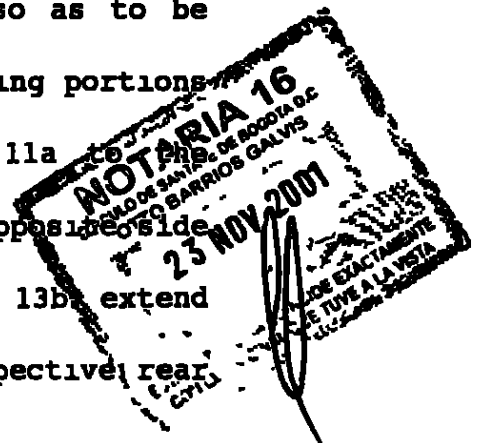


- 21 -

respectively comprise side portions 11a, 12a extending along the transversely opposite side edge portions 10 in the vicinity of the front and rear ends 10a, 10b thereof and middle portions 11b, 12b spaced from each other by a given dimension in the longitudinal direction and extending across the front and rear end zones 4a, 4c of the core 4.

[0035]

The third elastic members 13 extend in the longitudinal direction so as to describe circular arcs which are convex inward as viewed in the transverse direction of the diaper 1B. The third elastic members 13 respectively have connecting portions 13a extending from respective branching points 16 between the side portions 11a and the middle portion 11b of the first elastic member 11 so as to be merged into the side portions 11a and connecting portions 13b extending from respective branching points 17 between the side portions 12a and the middle portion 12b of the second elastic member 12 so as to be merged into the side portions 12a. The connecting portions 13a extend together with the side portions 11a to respective front ends 10a of the transversely opposite side edge portions 10. The connecting portions 13b extend together with the side portions 12a to the respective rear



-22-

ends 10b of the transversely opposite side edge portions 10.

[0036]

A ribbon-like elastic member 14 associated with the waist-opening is attached with tension to the rear trunk region 32 along its longitudinal end portion 6. These elastic members 11, 12, 13, 14 are disposed between the nonwoven fabric 3a and the plastic film 3b and bonded to them.

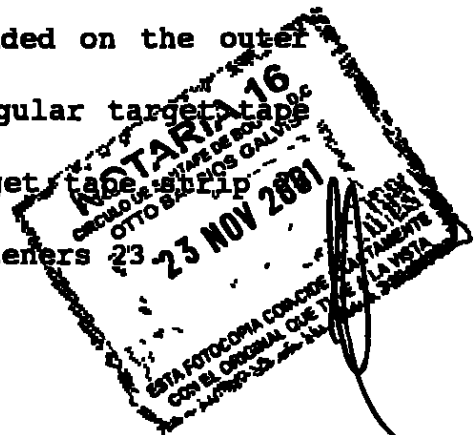
[0037]

The transversely opposite side edge portions 8 of the rear trunk region 32 are provided with tape fasteners 23 extending inward in the transverse direction. The tape fasteners 23 respectively have proximal end portions disposed between the nonwoven fabric 3a and the plastic film 3b and bonded to them. Free end portions of the respective tape fasteners 23 are coated with pressure-sensitive adhesive (not shown).

[0038]

The front trunk region 30 is provided on the outer surface of the backsheet 3 with a rectangular target tape strip 24 made of plastic film. This target tape strip serves as a landing zone for the tape fasteners 23.

[0039]



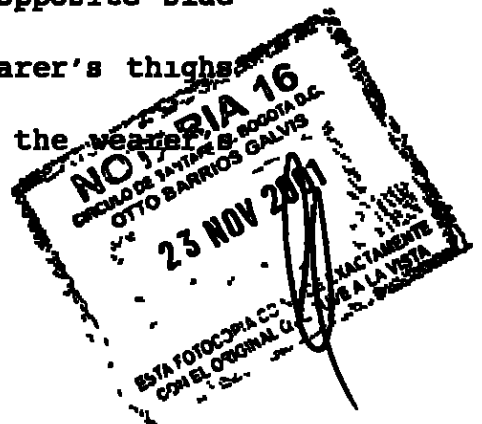
- 23 -

To wear this diaper 1B, the transversely opposite side edge portions 8 of the rear trunk region 32 are placed upon outer sides of the transversely opposite side edge portions 7 of the front trunk region 30 and the free end portions of the tape fasteners 23 are anchored to the target tape strip 24 by means of pressure-sensitive adhesive to connect the front trunk region 30 with the rear trunk region 32. With the front and rear trunk regions 30, 32 connected to each other, the diaper 1B defines, as seen in Fig. 5, a waist-opening 21 and a pair of leg-openings 22.

[0040]

The transversely opposite side edge portions 10 of the diaper 1B are formed with zones 18, 19 in which the side portions 11a, 12a extend together with the connecting portions 13a, 13b, respectively. In the diaper 1B, the stretch stress in the zones 17, 18 is higher than that in the remaining zone in which the first - third elastic members 11, 12, 13 extend. In this way, the diaper 1B allows the zones 17, 18 of the transversely opposite side edge portions 10 to be placed against the wearer's thighs and thereby to be kept in close contact with the wearer's thighs during use of the diaper 1B.

[0041]



-24-

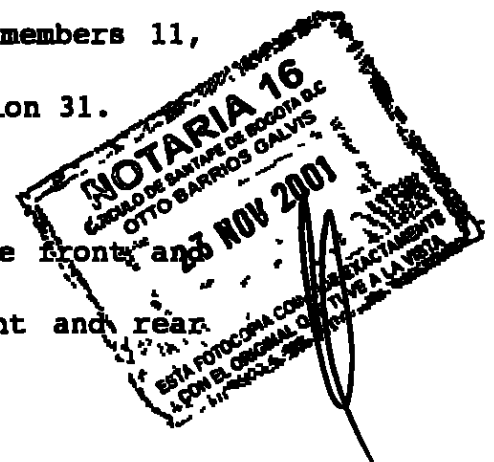
In the diaper 1A as well as in the diaper 1B have been illustrated and described above, the third elastic members 13 extend along the transversely opposite side edge portions 10 so as to describe circular arcs which are convex inward as viewed in the transverse direction of the diaper 1A, 1B. The third elastic members 13 thus extend in the thigh-surrounding direction around the wearer's thighs as the diaper 1A, 1B is worn. The stretch stress of these third elastic members 13 is effectively exerted on the wearer's thighs and adequately utilized to ensure desired fitness of the diaper 1A, 1B around the wearer's thighs.

[0042]

In both embodiments of diaper 1A, 1B, the first and second elastic members 11, 12 extend continuously with the third elastic members 13 to surround the wearer's thighs and thereby to seal full circumferences of the respective thighs of the wearer. In this way, leak of excretion possibly occurring in the crotch region 31 is reliably avoided although the first and second elastic members 11, 12 are spaced from each other in the crotch region 31.

[0043]

In both embodiments of diaper 1A, 1B, the front and rear zones P1, P3 of the panel P or the front and rear



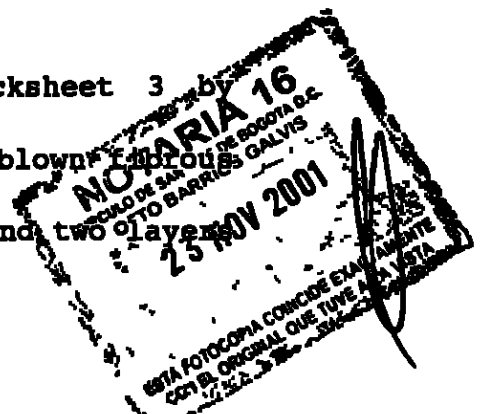
zones 4a, 4c of the core 4 are placed against the wearer's skin as the middle portions 11b, 12b of the first and second elastic members 11, 12 contract. In this way, the front and rear zones P1, P3, 4a, 4c are reliably kept in close contact with the wearer's skin.

[0044]

The topsheet 2 may be formed by hydrophilic fibrous nonwoven fabric or porous plastic film. The leak-proof sheet 17 may be formed by liquid-impervious plastic film. Stock material for the backsheet 3 is not limited to the composite sheet consisting of hydrophobic fibrous nonwoven fabric 3a and the plastic film 3b bonded to the hydrophobic fibrous nonwoven fabric 3a. In addition to such composite sheet, the stock material may be selected from a group including hydrophobic fibrous nonwoven fabric, liquid-impervious plastic film and laminated two layers of hydrophobic fibrous nonwoven fabric. The leak-proof sheet 5 may be formed by hydrophobic fibrous nonwoven fabric or liquid-impervious plastic film.

[0045]

It is also possible to form the backsheets 3 b composite nonwoven fabric consisting of melt blown fibrous nonwoven fabric having high water-resistance and two layers



-26-

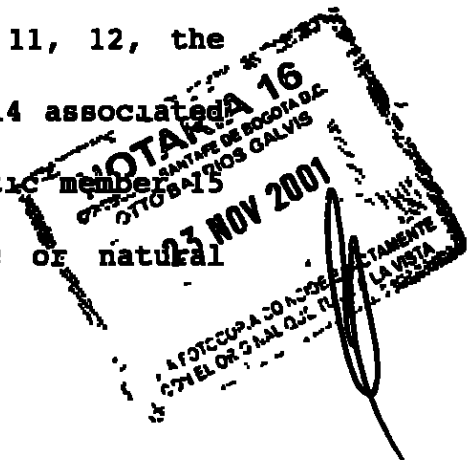
of spun bond fibrous nonwoven fabric having high strength and flexibility.

[0046]

The nonwoven fabric may be selected from a group including spun lace-, needle punch-, melt blown-, thermal bond-, spun bond-, chemical bond- and air through-nonwoven fabric. The component fiber of the nonwoven fabric may be selected from a group including polyolefine, polyester and polyamide fibers, and polyethylene/polypropylene or polyethylene/polyester core-sheath-type or side-by-side type conjugated fiber.

[0047]

The core 4 is formed by a mixture of fluff pulp and superabsorbent polymer grains or a mixture of fluff pulp, superabsorbent polymer and thermoplastic synthetic resin fiber compressed to a desired thickness. The polymer contained in the core 4 may be selected from a group including starch- and cellulose-based polymer and synthetic polymer. The first, second elastic members 11, 12, the third elastic members 13, the elastic member 14 associated with the waist-opening and the auxiliary elastic member may be made of elastomer such as synthetic or natural rubber.



- 27 -

[0048]

Bonding of the sheets 2, 3, 5 to one other, fixing of the core 4, attachment of the elastic members 11, 12, 13, 14, 15 may be carried out using hot melt adhesive or heat welding technique such as heat-sealing or sonic sealing.

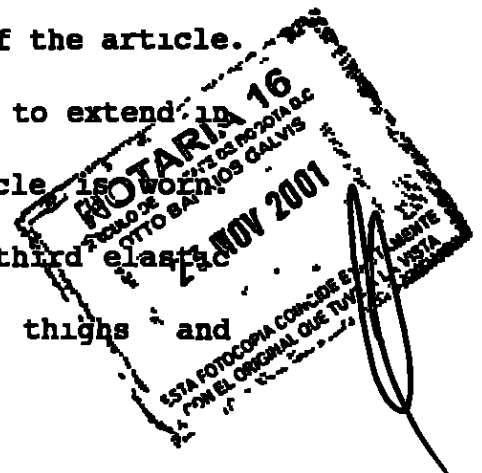
[0049]

Application of this invention is not limited to disposable diaper such as the embodiments 1A, 1B. This invention is applicable also to training pants for baby adapted to promote freedom from diaper or to diaper cover adapted to be combined with a liquid-absorbent pad detachably attached to its inner surface.

[0050]

[Effect of the Invention]

The disposable wearing article according to this invention is characterized in that the third elastic members extend along the transversely opposite side edge portions so as to describe circular arcs which are convex inward as viewed in the transverse direction of the article. This feature enables the third elastic members to extend in the thigh-surrounding direction as the article is worn. With this article, the stretch stress of the third elastic members is exerted around the wearer's thighs and



-28-

adequately utilized to keep the transversely opposite side edge portions in close contact with the wearer's thighs.

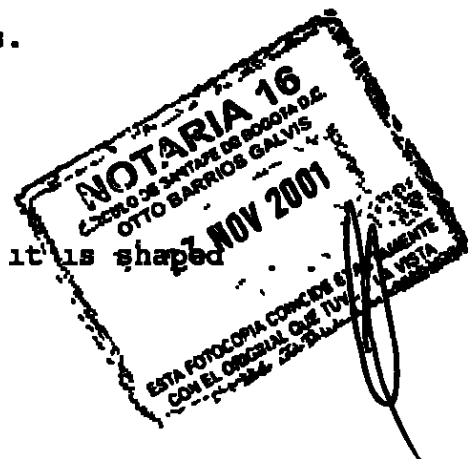
[0051]

The article according to this invention is characterized also in that the connecting portions of the third elastic members are merged into the side portions of the first and second elastic members and the stretch stress in the zones in which these elastic members extend together is higher than that in the remaining zone in which these elastic members extend. This feature enables these zones to be tightly placed against the wearer's thighs. With the article according to this invention, it is possible to keep the transversely opposite side edge portions in close contact with the wearer's thighs in these zones extending from the vicinity of the respective branching points between the side portions of the first and second elastic members, on one hand, and the middle portions thereof, on the other hand, to the vicinity of the front and rear ends of the transversely opposite side edge portions.

[Brief Description of the Invention]

[Fig. 1]

A plan view showing the diaper as before it is shaped in pants-type and as partially broken away.



[Fig. 2]

A perspective view showing the diaper shaped from the state of Fig. 1 into pants-type as partially broken away.

[Fig. 3]

A sectional view taken along a line A - A in Fig. 1.

[Fig. 4]

A sectional view taken along a line B -B in Fig. 1 with the middle zone of the panel eliminated.

[Fig. 5]

A plan view showing the open-type diaper as partially broken away.

[Fig. 6]

A perspective view showing the diaper with its front and rear trunk regions connected together to wear the diaper as partially broken away.

[Fig. 7]

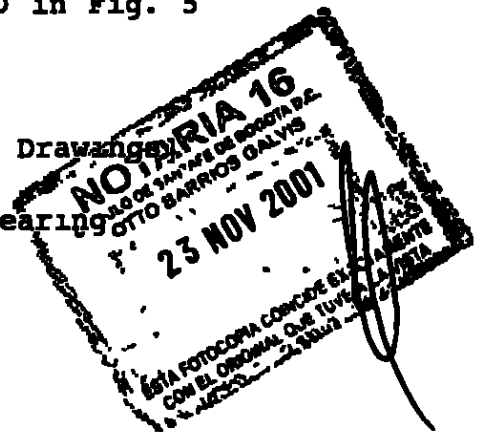
A sectional view taken along a line C - C in Fig. 5.

[Fig. 8]

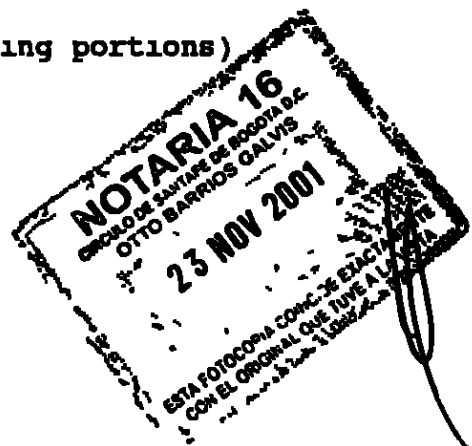
A sectional view taken along a line D - D in Fig. 5 with the middle zone of the core eliminated.

[Identification of Reference Numerals in the Drawings]

1A pants-type disposable diaper (disposable wear
article)



- 1B open-type disposable diaper (disposable wearing article)
- 2. liquid-pervious topsheet
- 3 liquid-impervious backsheet
- 4 liquid-absorbent core
- 5 liquid-impervious leak-proof sheet
- 9 transversely opposite side edge portions
- 10 transversely opposite side edge portions
- 10a front end
- 10b rear end
- 11 first elastic member
- 11a side portions (first side portions)
- 11b middle portion (first middle portion)
- 12 second elastic member
- 12a side portions (second side portions)
- 12b middle portion (second middle portion)
- 13 third elastic members
- 13a connecting portions (first connecting portions)
- 13b connecting portions (second connecting portions)
- 16 branching portions
- 17 branching portions
- 18 zones
- 18 zones



- 31 -

- 30 front trunk region
- 31 crotch region
- 21 rear trunk region
- P liquid-absorbent panel



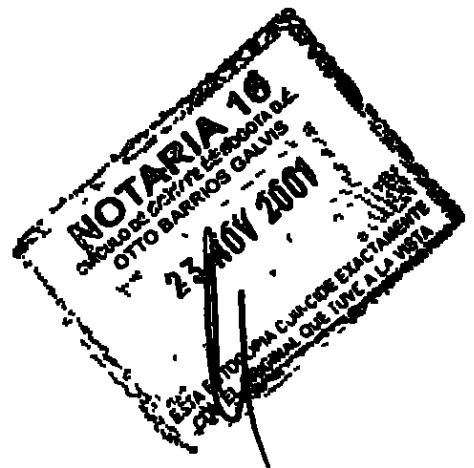
[Name of Document] ABSTRACT

[Disclosure of the Abstract]

[Object] This invention aims to provide a disposable wearing article improved so that stretch stress of third elastic members extending between first and second elastic members can be adequately utilized to keep the article in tight contact with wearer's thighs.

[Measure to Achieve the Object] Here is disclosed a disposable wearing article 1A in which a first elastic member 11 comprises first both side portions 11a extending in a longitudinal direction and a first middle portion 11b extending across a crotch region 31, a second elastic member 12 comprises second both side portions 12a and a middle portion 12b extending across the crotch region 31 and third elastic members 13 comprise first connecting portions 13a merged into the first both side portions 11a and second connecting portions 11b extending to be merged into the second both side portions 12a.

[Reference Drawings] Fig. 1



DISPOSABLE UNDERGARMENT

This invention relates to disposable undergarments adapted for absorption and containment of excretion and more particularly to disposable undergarments such as a diaper, training pants, incontinence pants or the like.

Japanese Patent Application Publication No. 1996-24291A describes a disposable pants-type diaper comprising a liquid-pervious topsheet, a liquid-impervious backsheet and a liquid-absorbent core disposed between these two sheets so as to configure, in a longitudinal direction, a front waist region, a rear waist region and a crotch region extending between these two waist regions. The front and rear waist regions are connected to each other along transversely opposite side edge portion of these front and rear waist regions to define a waist-opening and a pair of leg-openings.

In the known diaper, the crotch region has a pair of transversely opposite side edge portions curving inward transversely to define peripheral edge portions of the respective leg-openings. The diaper is provided with a first elastic member attached under tension to the diaper so as to extend between front ends of the respective

opposite side edge portions and to describe a circular arc
which is convex rearward in the longitudinal direction and
a second elastic member attached under tension to the
diaper so as to extend between rear ends of the respective
5 opposite side edge portions and to describe a circular arc
which is convex forwardly in the longitudinal direction.
The first and second elastic members respectively comprise
side portions extending in the vicinity of the front and
rear ends of the transversely opposite side edge portions
10 and middle portions spaced in the longitudinal direction
from each other and extending across the crotch region.
Between the first and second elastic members, there are
provided with a pair of third elastic members extending in
the longitudinal direction along the transversely opposite
15 side edge portions and bonded under tension to the diaper.
The third elastic members intersect the middle portions of
the first and second elastic members.

With this diaper put on the wearer's body, the
elastic members continuously extend along the peripheral
20 edge portions of the respective leg-openings, so the
wearer's thighs are fully and tightly surrounded by the
first - third elastic members although the first and second
elastic members are spaced in the longitudinal direction

- 3 -

from each other in the crotch region. Therefore, there is no anxiety that leakage of excretion might occur in the crotch region.

In the case of the diaper disclosed in the above-identified Publication, the third elastic members spaced in the transverse direction from each other in the crotch region rectilinearly extend along the transversely opposite side edge portions in the longitudinal direction. With a consequence, the third elastic members are not able to extend in a thigh-surrounding direction as the diaper is worn thereby to surround the wearer's thighs. Thus, tensile stress of the third elastic members is not effective in the thigh-surrounding direction and efficiently used to fit the diaper around the wearer's thighs.

In addition, zones of the transversely opposite side edge portions extending from the vicinity of respective branching points between the side portions and the middle portions to the vicinity of the front and rear ends are inevitably apt to be spaced apart from the wearer's skin. These zones should be kept in close contact with the thighs using any effective means. However, none of such means is disclosed in the above-identified Publication.

-4-

It is an object of this invention to provide a disposable undergarment improved so that the tensile stress of the third elastic members may be adequately utilized to keep the above described zones of the transversely opposite
5 side edge portions in close contact with the wearer's thighs and to make the undergarment fit around the wearer's thighs.

According to this invention, there is provided a disposable undergarment comprising a front waist region, a
10 rear waist region and a crotch region extending between these waist regions, a pair of leg-openings defined at transversely opposite side edge portions of the crotch region, stretchable elastic members associated with the leg-openings which comprise a first elastic member
15 extending substantially in a circular arc from a vicinity of respective front ends of the transversely opposite side edge portions rearward, a second elastic member extending substantially in a circular arc from a vicinity of respective rear ends of the transversely opposite side edge
20 portions forward and third elastic members extending in the longitudinal direction along the transversely opposite side edge portions between the first and second elastic members.

20

-5-

The first elastic member has first both side portions extending in the vicinity of the respective front ends of the transversely opposite side edge portions and a first middle portion extending across the crotch region. The

5 second elastic member has second both side portions extending in the vicinity of the rear ends of the transversely opposite side edge portions and a second middle portion spaced rearward in the longitudinal direction from the first middle portion by a given

10 dimension and extending across the crotch region. The third elastic members respectively extend along the transversely opposite side edge portions so as to describe circular arcs which are convex inward and have first connecting portions extending from a vicinity of respective

15 branching points between the first both side portions and the first middle portion and merged into the first both side portions and second connecting portions which extend from the vicinity of respective branching points between the second both side portions and the second middle portion

20 and merged into the second both side portions.

According to one preferred embodiment of this invention, tensile stress of zones in which the first and second both side portions overlap the first and second

connecting portions is higher than that of the remaining zone in which the first - third elastic members extend.

According to another preferred embodiment of this invention, the undergarment is a disposable diaper
5 comprising a liquid-pervious topsheet, a liquid-impervious backsheet and a liquid-absorbent core disposed between these sheets.

According to still another preferred embodiment of this invention, the undergarment is a disposable diaper
10 comprising a liquid-absorbent panel including a liquid-absorbent core disposed between a liquid-pervious topsheet and a leak-barrier sheet, and a liquid-impervious backsheet defining the front and rear waist regions and the crotch region, the panel extending across the crotch region in the
15 longitudinal direction and being joined to inner surface of the backsheet with the leak-barrier sheet lying therebetween, the first and second elastic members being attached to the backsheet, and the third elastic members are attached to transversely opposite side edge portions of
20 the panel extending along the transversely opposite side edge portions of the crotch region.

Fig. 1 is a partially cutaway plan view showing a

diaper as before it is shaped in pants-type;

Fig. 2 is a partially cutaway perspective view showing the diaper shaped from the state of Fig. 1 into pants-type;

5 Fig. 3 is a sectional view taken along a line A - A in Fig. 1;

Fig. 4 is a sectional view taken along a line B -B in Fig. 1 with a middle zone of a panel eliminated;

10 Fig. 5 is a partially cutaway plan view showing an open-type diaper;

Fig. 6 is a partially cutaway perspective view showing the diaper with its front and rear waist regions connected together to wear the diaper;

15 Fig. 7 is a sectional view taken along a line C - C in Fig. 5; and

Fig. 8 is a sectional view taken along a line D - D in Fig. 5 with a middle zone of an absorbent eliminated.

20 Details of a disposable diaper according to this invention will be more fully understood from the description given hereunder with reference to the accompanying drawings.

Fig. 1 is a partially cutaway plan view showing a

diaper 1A before it is shaped in pants-type, Fig. 2 is a partially cutaway perspective view showing the diaper 1A having been shaped in pants-type from the state of Fig. 1, Fig. 3 is a sectional view taken along a line A - A in Fig. 1 and Fig. 4 is a sectional view taken along a line B - B in Fig. 1 with a middle zone P2 of a panel P eliminated. In Fig. 1, a transverse direction is indicated by an arrow X and a longitudinal direction is indicated by an arrow Y. In Fig. 2, a waist-surrounding direction is indicated by an arrow X and a thigh-surrounding direction is indicated by an arrow Y. Surfaces of top- and backsheets 2, 3 as well as a leak-barrier sheet 5 facing an absorbent core 4 will be referred to herein as inner surfaces thereof and surfaces of these sheets 2, 3, 5 not facing the core 4 will be referred to herein as outer surfaces thereof.

A diaper 1A basically comprises the liquid-absorbent panel P and a liquid-impervious backsheet 3 formed of a composite sheet composed of a plastic film 3b joined to a hydrophobic fibrous nonwoven fabric 3a.

The diaper 1A is composed, in the longitudinal direction, of a front waist region 30, a rear waist region 32 and a crotch region 31 extending between the waist regions 30, 32. The diaper 1A has longitudinally opposite

end portions 6 transversely extending in the front and rear trunk regions 30, 32 and transversely opposite side edge portions 7, 8 longitudinally extending in the front and rear waist regions 30, 32. Specifically the diaper 1A is
5 formed by the backsheet 3 of hourglass-shape 3 defining the front and rear waist regions 30, 32 and the crotch region 31 and the panel P attached to the inner surface of the backsheet 3 in the crotch region 31 and extending in the longitudinal direction.

10 The panel P comprises the liquid-pervious topsheet 2, the liquid-impervious backsheet 3 and a liquid-absorbent core 4 disposed between the topsheet 2 and the leak-barrier sheet 5 and joined to these sheets 2, 5.

The panel P presents an hourglass-shape smaller than
15 that presented by the backsheet 3 and has a front zone P1, a rear zone P3 and a middle zone P2 extending between the front and rear zones P1, P3. Transversely opposite side edge portions 9 of the panel P curve to describe circular arcs which are convex inward as viewed in the transverse
20 direction of the diaper 1A. The panel P is joined to the nonwoven fabric 3a with the leak-barrier sheet 5 lying therebetween.

The topsheet 2 and the leak-barrier sheet 5 have

peripheral portions thereof extending outward slightly beyond a peripheral edge of the core 4 and put flat and joined together along the peripheral portions thereof.

Transversely opposite side edge portions of the
5 crotch region 31 partially define transversely opposite side edge portions 10 curving inward transversely so that the portions 10 define the peripheral edge portions of respective leg-openings. The crotch region 31 is provided with elastically stretchable first, second and third
10 elastic members 11, 12, 13 each comprising a plurality of elastic elements secured under tension to the crotch region 31. The front and rear waist regions 30, 32 are respectively provided with elastically stretchable elastic members 14 associated with the waist-opening and auxiliary
15 elastic members 15 each comprising a plurality of elastic elements bonded under tension to the waist regions 30, 32.

The first elastic member 11 extends substantially in a circular arc from respective front ends 10a of the transversely opposite side edge portions 10 lying in the
20 front waist region 30 rearward longitudinally. The first elastic member 11 comprises side portions 11a extending along the transversely opposite side edges 10 in the vicinity of the front ends 10a thereof and a middle portion

- 11 -

11b extending across the front end zone P1 of the panel P.

The second elastic member 12 extends substantially in a circular arc from respective rear ends 10b of the transversely opposite side edge portions 10 lying in the rear waist region 32 forward longitudinally. The second elastic member 12 comprises side portions 12a extending along the transversely opposite side edges 10 in the vicinity of the rear ends 10b thereof and a middle portion 12b spaced rearward from the middle portion 11b of the first elastic member 11 by a given dimension in the longitudinal direction and extending across the rear end zone P3 of the panel P.

The elastic members 14 associated with the waist-opening extend along the longitudinally opposite end portions 6 in the transverse direction. The auxiliary elastic member 15 extends in the transverse direction between the first and second elastic members 11, 12, on one hand, and the elastic members 14 associated with the waist-opening, on the other hand. The elastic members 11, 12, 13, 14, 15 are disposed between the nonwoven fabric 3a and the plastic film 3b forming together the backsheet 3 and secured to them.

The third elastic members 13 are attached to the

- 12 -

transversely opposite side edge portions 10 of the panel P and extend in the longitudinal direction so as to describe circular arcs which are convex inward as viewed in the transverse direction of the diaper 1A. The third elastic members 13 respectively have connecting portions 13a extending in the front zone P1 of the panel P and connecting portions 13b extending in the rear zone P3 of the panel P. The third elastic members 13 are disposed between the topsheet 2 and the leak-barrier sheet 5 and secured to inner surfaces of these sheets 2, 5.

The connecting portions 13a respectively extend from the associated branching points 16 between the side portions 11a and the middle portions 11b of the respective first elastic members 11 to overlap the respective side portions 11a and extend together with the side portions 11a toward the front ends 10a of the opposite side edge portions 10. The connecting portions 13b respectively extend from the associated branching points 17 between the side portions 12a and the middle portions 12b of the respective first elastic members 12 to overlap the respective side portions 12a and extend together with the side portions 12a toward the rear ends 10b of the opposite side edge portions 10.

- 13 -

In the diaper 1A, the connecting portions 13a, 13b overlap the transversely opposite side edge portions 11a, 12a in this manner and thereby the first and second elastic members 11, 12 are substantially merged into the third elastic members 13 on the transversely opposite side edge portions 10. Consequently, the diaper 1A is formed on the transversely opposite side edge portions 1A with zones 18, 19 in which the elastic members 11, 12, 13 extend together.

As shown in Fig. 2, the front and rear waist regions 30, 32 are joined to each other along transversely opposite side edge portions 7, 8 of the waist regions 30, 32 by means of joining zones 20 arranged intermittently in the longitudinal direction to shape the diaper 1A in pants-type. A waist-opening 21 and a pair of leg-openings 22 are defined as the diaper 1A is shaped in pants-type in this manner. Of the diaper 1A, the longitudinally opposite end portions 6 define a peripheral edge portion of the waist-opening 21 and the transversely opposite side edge portions 10 define peripheral edge portions of the respective leg-openings 22.

The side portions 11a, 12a of the first and second elastic members 11, 12 and the third elastic members 13 extend in the thigh-surrounding direction along the

- 14 -

peripheral edge portions of the leg-openings 21. The elastic member 14 associated with the waist-opening extends in a waist-surrounding direction along the peripheral edge portion of the waist-opening 21. The auxiliary elastic members 15 extend in the waist-surrounding direction across the front and rear waist regions 30, 32. In the diaper 1A, a plurality of gathers are formed along the peripheral edge portions of the waist- and leg-openings 21, 22 as well as in the front and rear waist regions 30, 32 as the elastic members 11, 12, 13, 14 contract.

In the zones 18, 19 of the diaper 1A, the side portions 11a, 12a and the connecting portions 13a, 13b extend together, so that the tensile stress in the zones 17, 18 is higher than that in the remaining zone in which the first - third elastic members 11, 12, 13 extend. In this way, the diaper 1A allows the zones 17, 18 of the transversely opposite side-edge portions to be placed against the wearer's thighs thereby to be kept in close contact with the wearer's thighs during use of the diaper 1A.

Fig. 5 is a partially cutaway plan view showing an open-type diaper 1B, Fig. 6 is a partially cutaway perspective view showing the diaper 1B with the front and

rear waist regions 30, 32 connected to each other to be ready for wearing, Figs. 7 is a sectional view taken along a line C - C in Fig. 5 and Fig. 8 is a sectional view taken along a line D - D in Fig. 5 with the middle zone 4b of the
5 core eliminated. In Fig. 5, a transverse direction is indicated by an arrow X and a longitudinal direction is indicated by an arrow Y. In Fig. 6, a waist-surrounding direction is indicated by an arrow X and a leg-surrounding direction is indicated by an arrow Y.

10 The diaper 1B basically comprises a liquid-pervious topsheet 2, a liquid-impervious backsheet 3 composed of a plastic film 3b joined to a hydrophobic fibrous nonwoven fabric 3a and a liquid-absorbent core 4 disposed between these sheets 2, 3 and entirely covered with tissue paper
15 (not shown) and joined thereto.

The liquid-absorbent core 4 extends in the longitudinal direction in the crotch region 31 and comprises front and rear end zones 4a, 4c and a middle zone 4b extending between these two end zones 4a, 4c. The core
20 4 is disposed between the top- and backsheets 2, 3 and joined to inner surfaces of these sheets 2, 3 with the tissue paper lying therebetween.

Transversely opposite side edge portions of the

- 16 -

crotch region 31 partially define transversely opposite side edge portions 10 curving inward transversely of the diaper 1B so that the portions 10 are destined to define the peripheral edge portions of respective leg-openings.

5 The crotch region 31 is provided with a first elastic member 11 extending substantially in a circular arc from front ends 10a of the transversely opposite side edge portions 10 rearward as viewed in the longitudinal direction and a second elastic member 12 extending
10 substantially in a circular arc from rear ends 10b of the transversely opposite side edge portions 10 forward as viewed in the longitudinal direction, both of these elastic members 11, 12 being attached under tension to the crotch region 31. The crotch region 31 further includes third
15 elastic members 13 extending in the longitudinal direction between the first and second elastic members 11, 12 and secured under tension to the crotch region 31.

The first and second elastic members 11, 12 respectively comprise side portions 11a, 12a extending
20 along the transversely opposite side edge portions 10 in the vicinity of the front and rear ends 10a, 10b thereof and middle portions 11b, 12b spaced apart from each other by a given dimension in the longitudinal direction and

-17-

extending across the front and rear end zones 4a, 4c of the core 4.

The third elastic members 13 extend in the longitudinal direction so as to describe circular arcs which are convex inward as viewed in the transverse direction of the diaper 1B. The third elastic members 13 respectively have connecting portions 13a extending from respective branching points 16 between the side portions 11a and the middle portion 11b of the first elastic member 11 so as to be merged into the side portions 11a and connecting portions 13b extending from respective branching points 17 between the side portions 12a and the middle portion 12b of the second elastic member 12 so as to be merged into the side portions 12a. The connecting portions 13a extend together with the side portions 11a to the respective front ends 10a of the transversely opposite side edge portions 10. The connecting portions 13b extend together with the side portions 12a to the respective rear ends 10b of the transversely opposite side edge portions 10.

20 A ribbon-like elastic member 14 associated with the waist-opening is attached under tension to the rear waist region 32 along its longitudinal end portion 6. The elastic members 11, 12, 13, 14 are disposed between the

- 18 -

nonwoven fabric 3a and the plastic film 3b and joined to them.

The transversely opposite side edge portions 8 of the rear waist region 32 are provided with tape fasteners 23
5 extending inward transversely. The tape fasteners 23 respectively have proximal end portions disposed between the nonwoven fabric 3a and the plastic film 3b and bonded to them. Free end portions of the respective tape fasteners 23 are coated with pressure-sensitive adhesive
10 (not shown).

The front waist region 30 is provided on the outer surface of the backsheet 3 with a rectangular target tape strip 24 made of a plastic film. This target tape strip 24 serves as a landing zone for the tape fasteners 23.

15 To wear this diaper 1B, the transversely opposite side edge portions 8 of the rear waist region 32 are placed upon outer sides of the transversely opposite side edge portions 7 of the front waist region 30 and the free end portions of the tape fasteners 23 are anchored to the
20 target tape strip 24 by means of pressure-sensitive adhesive to connect the front waist region 30 with the rear waist region 32. With the front and rear waist regions 30, 32 connected to each other, the diaper 1B defines, as seen

in Fig. 5, a waist-opening 21 and a pair of leg-openings 22.

The transversely opposite side edge portions 10 of the diaper 1B are formed with zones 18, 19 in which the side portions 11a, 12a extend together with the connecting
5 portions 13a, 13b, respectively. In the diaper 1B, the stretch stress in the zones 18, 19 is higher than that in the remaining zone in which the first - third elastic members 11, 12, 13 extend. In this way, the diaper 1B allows the zones 18, 19 of the transversely opposite side
10 edge portions 10 to be placed against the wearer's thighs and thereby to be kept in close contact with the wearer's thighs during use of the diaper 1B.

In the diaper 1A as well as in the diaper 1B have been illustrated and described above, the third elastic
15 members 13 extend along the transversely opposite side edge portions 10 so as to describe circular arcs which are convex inward as viewed in the transverse direction of the diaper 1A, 1B. The third elastic members 13 thus extend in the thigh-surrounding direction around the wearer's thighs
20 as the diaper 1A, 1B is worn. The tensile stress of the third elastic members 13 is effectively exerted on the wearer's thighs and adequately utilized to ensure desired fitness of the diaper 1A, 1B around the wearer's thighs.

- 20 -

In both embodiments of diaper 1A, 1B, the first and second elastic members 11, 12 extend continuously with the third elastic members 13 to surround the wearer's thighs thereby to seal full circumferences of the respective thighs of the wearer. In this way, leakage of excretion possibly occurring in the crotch region 31 is reliably avoided although the first and second elastic members 11, 12 are spaced from each other in the crotch region 31.

In both embodiments of diaper 1A, 1B, the front and rear zones P1, P3 of the panel P or the front and rear zones 4a, 4c of the core 4 are placed against the wearer's skin as the middle portions 11b, 12b of the first and second elastic members 11, 12 contract. In this way, the front and rear zones P1, P3, 4a, 4c are reliably kept in close contact with the wearer's skin.

The topsheet 2 may be formed of a hydrophilic fibrous nonwoven fabric or porous plastic film. The leak-barrier sheet 17 may be formed of a liquid-impervious plastic film. Stock material for the backsheet 3 is not limited to the composite sheet composed of the hydrophobic fibrous nonwoven fabric 3a and the plastic film 3b joined to the hydrophobic fibrous nonwoven fabric 3a. In addition to such composite sheet, the stock material may be selected

from a group including a hydrophobic fibrous nonwoven fabric, a liquid-impervious plastic film and laminated two layers of a hydrophobic fibrous nonwoven fabric. The leak-barrier sheet 5 may be formed of a hydrophobic fibrous nonwoven fabric or a liquid-impervious plastic film.

It is also possible to form the backsheet 3 with a composite nonwoven fabric composed of a melt blown fibrous nonwoven fabric having high water-resistance and two layers of a spun bond fibrous nonwoven fabric having high strength and flexibility.

The nonwoven fabric may be selected from a group including spun lace-, needle punch-, melt blown-, thermal bond-, spun bond-, chemical bond- and air through-nonwoven fabrics. The component fibers of the nonwoven fabric may be selected from a group including polyolefine, polyester and polyamide fibers, and polyethylene/polypropylene or polyethylene/polyester core-sheath-type or side-by-side type conjugated fibers.

The liquid-absorbent core 4 is formed of a mixture of fluff pulp fibers and superabsorbent polymer particles or a mixture of fluff pulp fibers, superabsorbent polymer particles and thermoplastic synthetic resin fibers compressed to a desired thickness. The polymer contained

- 22 -

in the core 4 may be selected from a group including a starch- and cellulose-based polymer and a synthetic polymer. The first, second elastic members 11, 12, the third elastic members 13, the elastic member 14 associated with the
5 waist-opening and the auxiliary elastic member 15 may be made of elastomer such as synthetic or natural rubber.

Joining of the sheets 2, 3, 5 to one other, fixing of the core 4, attachment of the elastic members 11, 12, 13, 14, 15 may be carried out using hot melt adhesive or heat
10 welding technique such as heat-sealing or sonic sealing.

Application of this invention is not limited to disposable diapers such as the embodiments 1A, 1B. This invention is applicable also to training pants for baby adapted to promote freedom from a diaper or to a diaper
15 cover adapted to be combined with a liquid-absorbent pad detachably attached to its inner surface.

With the disposable wearing article according to this invention, the third elastic members extend along the transversely opposite side edge portions so as to describe
20 circular arcs which are convex inward as viewed in the transverse direction of the article. This feature enables the third elastic members to extend in the thigh-surrounding direction as the article is worn. With this

-23-

article, the stretch stress of the third elastic members is exerted around the wearer's thighs and adequately utilized to keep the transversely opposite side edge portions in close contact with the wearer's thighs.

5 With the article according to this invention, the connecting portions of the third elastic members are merged into the side portions of the first and second elastic members and the stretch stress in the zones in which these elastic members extend together is higher than that in the
10 remaining zone in which these elastic members extend. This feature enables these zones to be tightly placed against the wearer's thighs. With the article according to this invention, it is possible to keep the transversely opposite side edge portions in close contact with the wearer's
15 thighs in these zones extending from the vicinity of the respective branching points between the side portions of the first and second elastic members, on one hand, and the middle portions thereof, on the other hand, to the vicinity of the front and rear ends of the transversely opposite
20 side edge portions.

- 24 -

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A disposable undergarment comprising a front waist region, a rear waist region and a crotch region extending
5 between these waist regions; a pair of leg-openings defined at transversely opposite side edge portions of said crotch; stretchable elastic members associated with said leg-openings comprising a first elastic member extending substantially in a circular arc from a vicinity of
10 respective front ends of said transversely opposite side edge portions rearward longitudinally; a second elastic member extending substantially in a circular arc from a vicinity of respective rear ends of said transversely opposite side edge portions forward longitudinally; and
15 third elastic members extending in the longitudinal direction along said transversely opposite side edge portions between said first and second elastic members;

said undergarment further comprising:

said first elastic member having first both side
20 portions extending in the vicinity of the respective front ends of said transversely opposite side edge portions and a first middle portion extending across said crotch region;

said second elastic member having second both side

- 25 -

portions extending in the vicinity of said rear ends of
said transversely opposite side edge portions and a second
middle portion spaced rearward in the longitudinal
direction from said first middle portion by a given
5 dimension and extending across said crotch region; and

said third elastic members respectively extending
along said transversely opposite side edge portions so as
to describe circular arcs which are convex inward
transversely and having first connecting portions extending
10 from a vicinity of respective branching points between said
first both side portions and said first middle portion and
merged into said first both side portions and second
connecting portions which extend from the vicinity of
respective branching points between said second both side
15 portions and said second middle portion and merged into
said second both side portions.

2. The disposable undergarment according to Claim 1,
wherein tensile stress of zones in which said first and
20 second both side portions overlap said first and second
connecting portions is higher than that of the remaining
zone in which said first - third elastic members extend.

- 26 -

3. The disposable weaving undergarment according to Claim 1, wherein said undergarment is a disposable diaper comprising a liquid-pervious topsheet, a liquid-impervious backsheet and a liquid-absorbent core disposed between
5 these sheets.

4. The disposable weaving undergarment according to Claim 1, wherein said undergarment is a disposable diaper comprising a liquid-absorbent panel including a liquid-
10 absorbent core disposed between a liquid-pervious topsheet and a leak-barrier sheet, and a liquid-impervious backsheet defining said front and rear waist regions and said crotch region, said panel extending across said crotch region in the longitudinal direction and being joined to inner
15 surface of said backsheet with said leak-barrier sheet lying therebetween, said first and second elastic members being attached to said backsheet, and said third elastic members are attached to transversely opposite side edge portions of said panel extending along said transversely
20 opposite side edge portions of said crotch region.

-27-

A B S T R A C T

DISPOSABLE UNDERGARMENT

5 A disposable undergarment 1A includes first, second
and third elastic members 11, 12, 13. The first elastic
members have first both side portions 11a extending in a
longitudinal direction and a first middle portion 11b
extending across a crotch region 31. A second elastic
10 member 12 has second both side portions 12a and a middle
portion 12b extending across the crotch region 31. The
third elastic members 13 have first connecting portions 13a
merged into the first both side portions 11a and second
connecting portions 11b extending to be merged into the
15 second both side portions 12a. By such an arrangement,
tensile stress of the third elastic member 13 can be
adequately utilized to keep the undergarment in tight
contact with the wearer's thigh.

20 Refer to Fig. 1.

FIG. 1

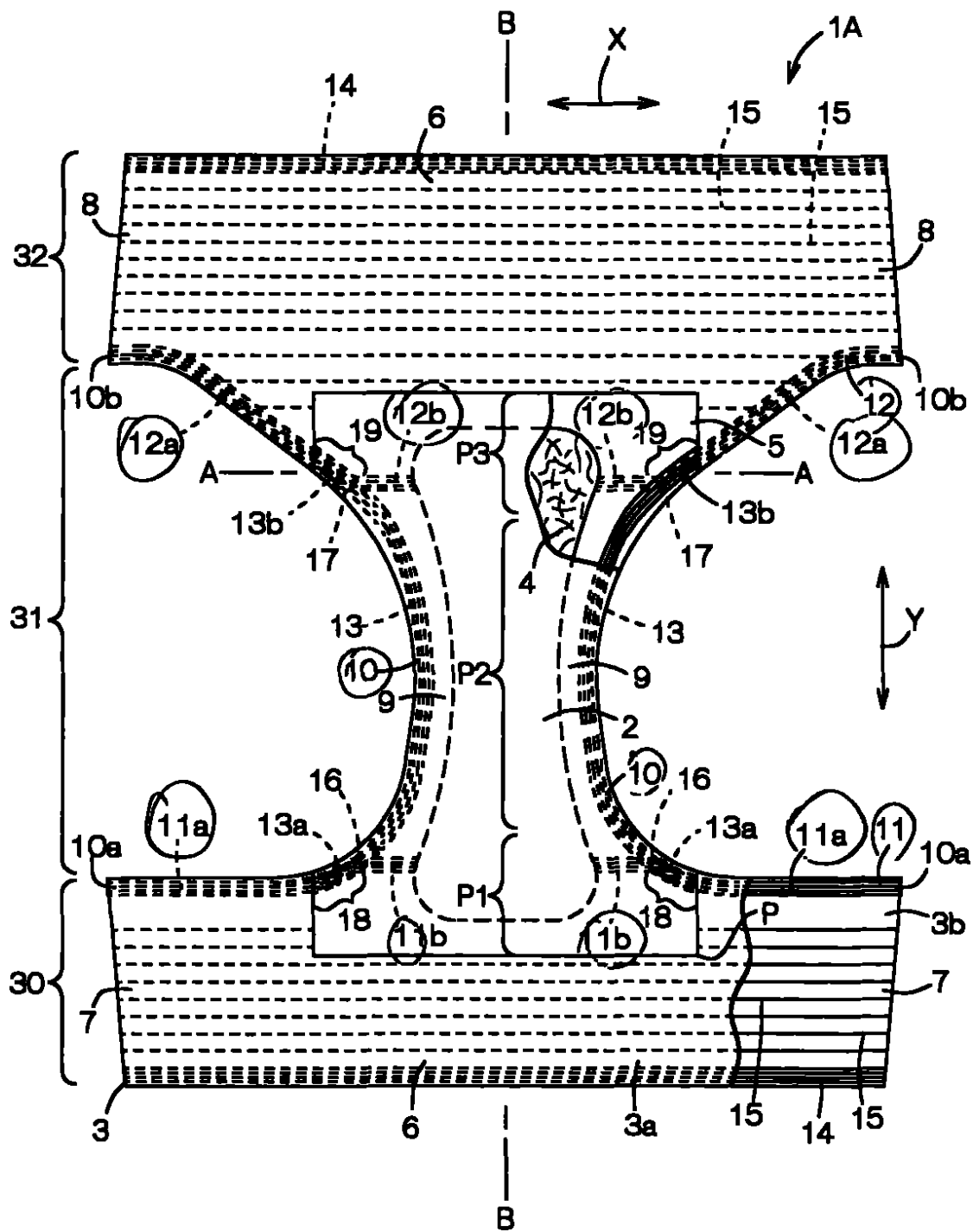


FIG.2

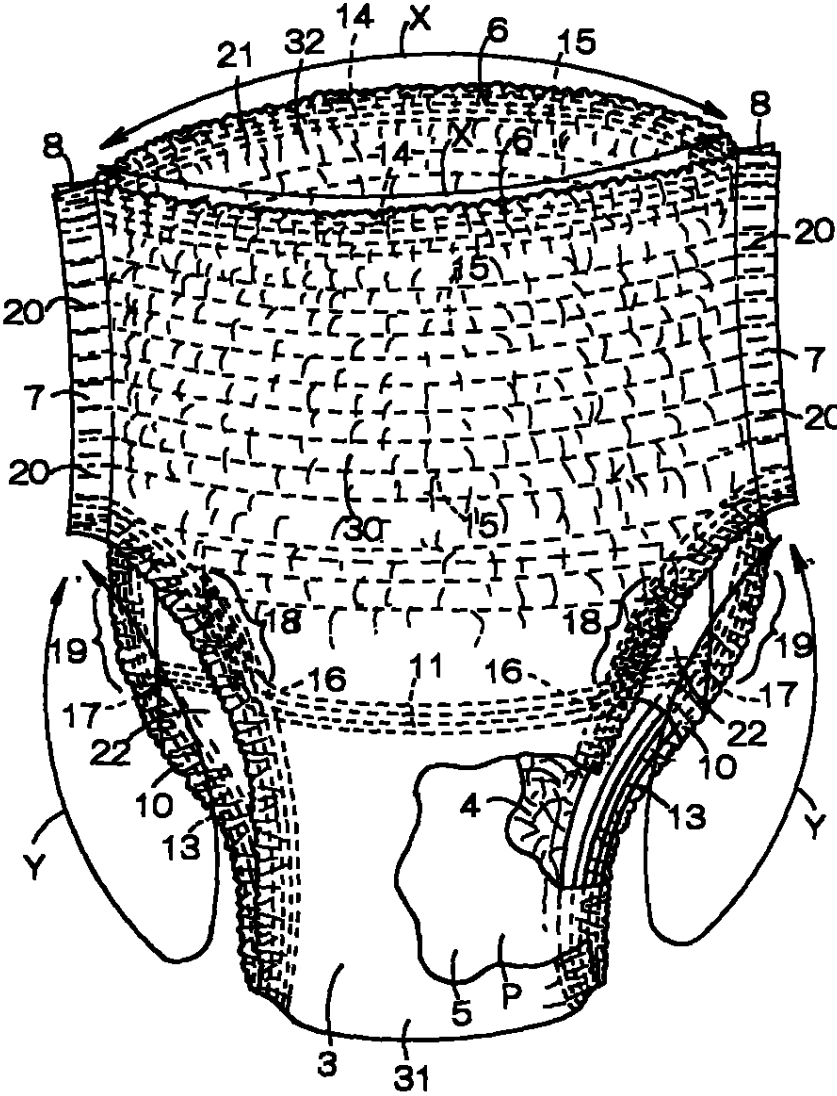


FIG.3

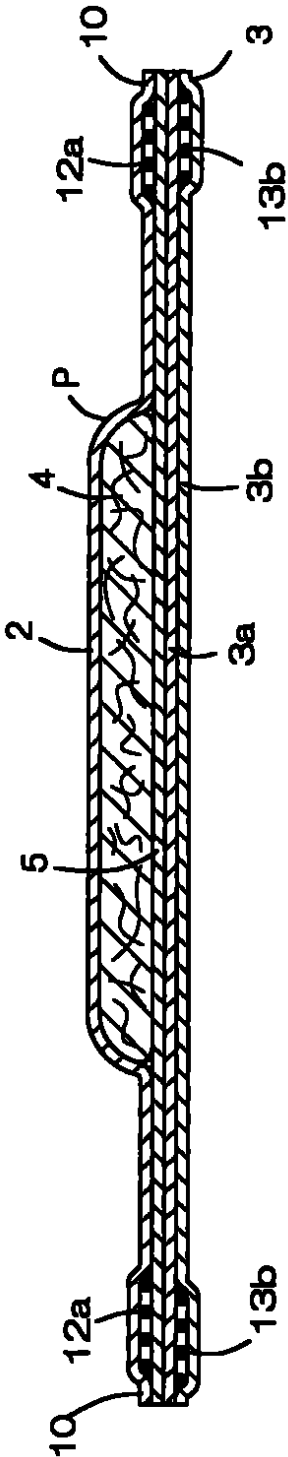


FIG.4

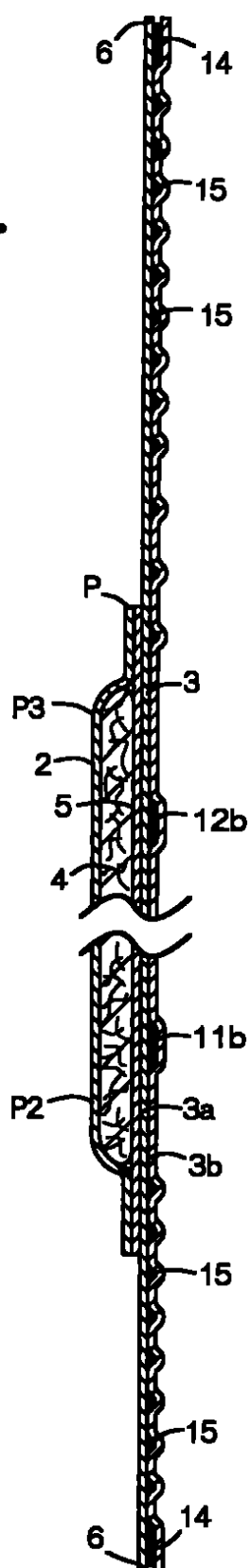
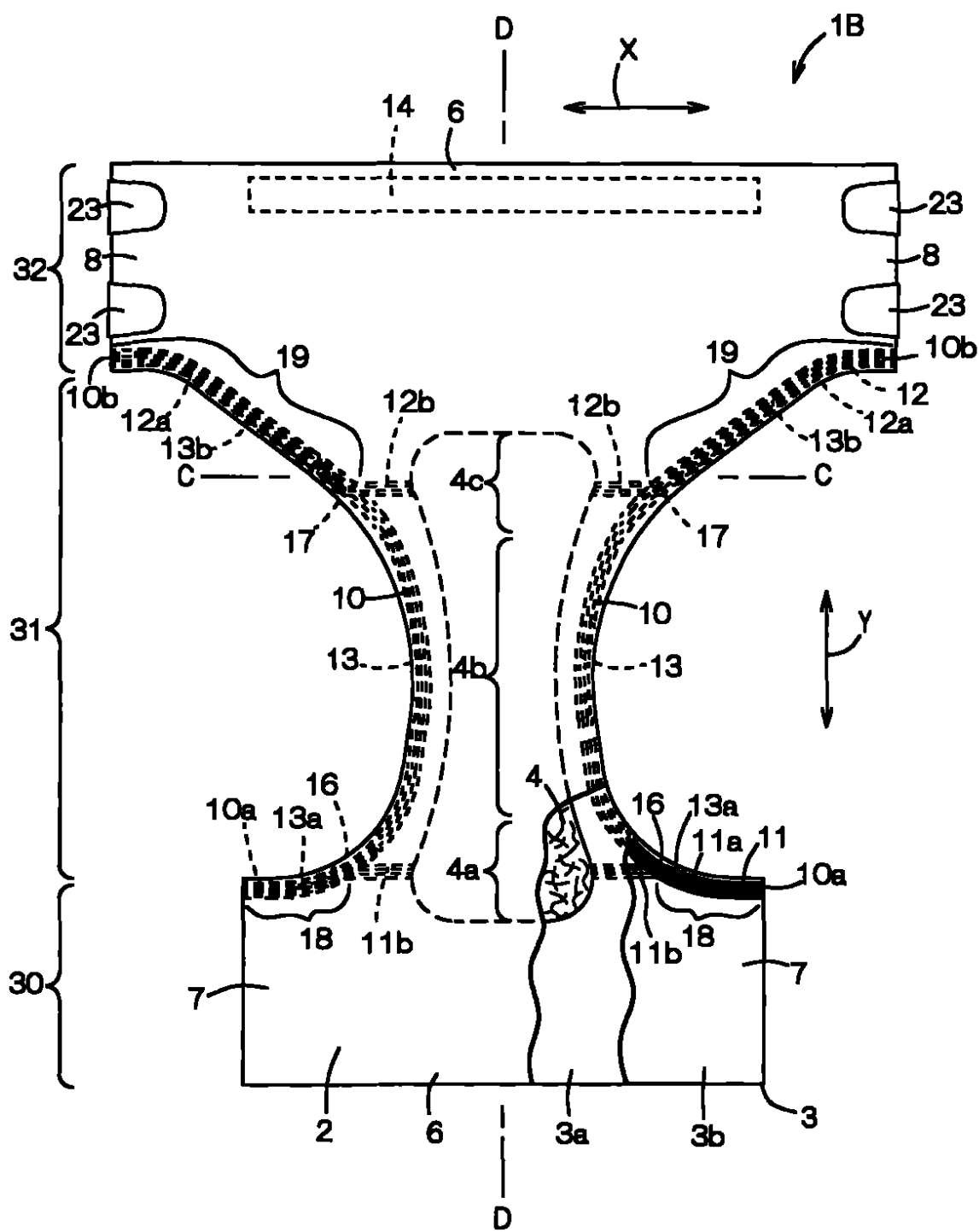


FIG.5



99

FIG.7

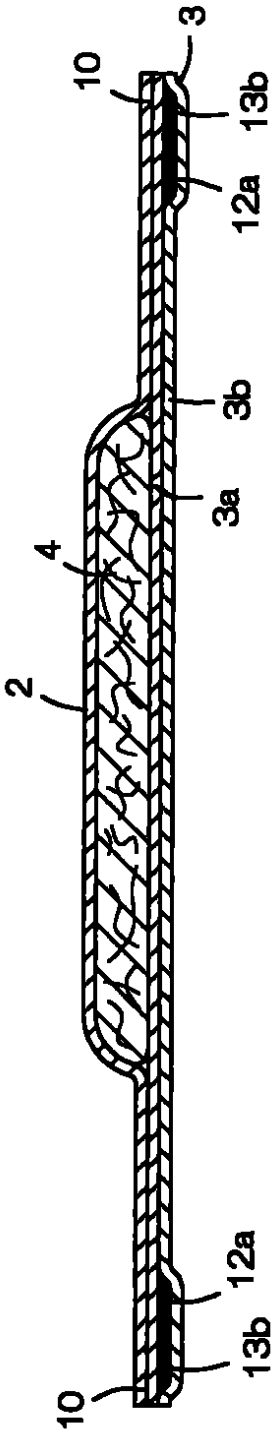
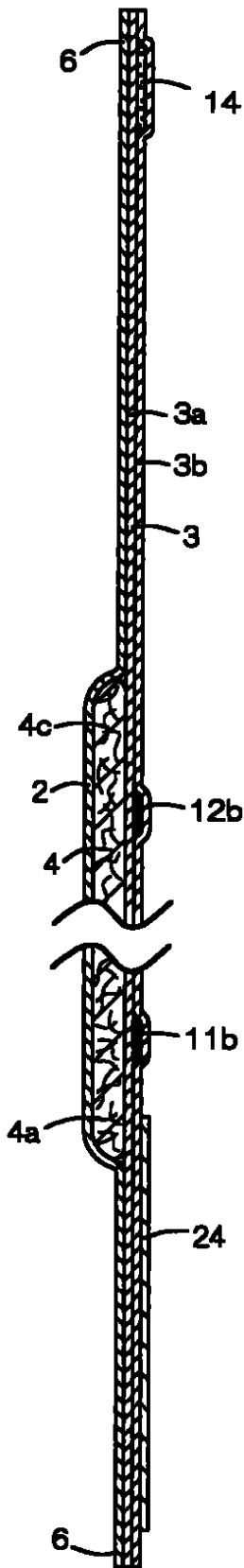


FIG.8



ROPA INTERIOR DESECHABLE

Este invento se relaciona con ropa interior desechable adaptada para la absorción y contención de excreciones y más particularmente con la ropa interior desechable como pañales, pantalones de entrenamiento, pantalones
5 para la incontinencia y similares

La *Publicación de Solicitud de Patente Japonesa No 1996-24291A* describe un pañal desechable tipo pantalón que abarca una capa frontal permeable a los líquidos, una capa posterior impermeable a los líquidos, y un núcleo absorbente de líquidos dispuesto entre estas dos capas, configurando
10 de esta manera, en dirección longitudinal, una región frontal para la cintura, una región posterior para la cintura y una región para la entrepierna entre las dos regiones para la cintura. Las regiones frontal y posterior de la cintura están conectadas entre sí a lo largo del lado transversalmente opuesto del borde de las regiones frontales y posteriores de la cintura, para definir una abertura para
15 la cintura y un par de aberturas para las piernas

En el pañal conocido, la región de la entrepierna tiene un par de bordes transversalmente opuestos curvándose hacia adentro transversalmente para definir los bordes periféricos de la respectiva abertura para las piernas. El pañal se suministra con una primera membrana elástica, unida por tensión al pañal
20 para extenderse entre los bordes frontales de su lado opuesto respectivamente y que describe un arco circular el cual es convexo hacia atrás en dirección longitudinal y un segundo membrana elástica unido por tensión al pañal que se

extiende entre los bordes posteriores de los bordes laterales opuestos respectivos y que describen un arco circular el cual es convexo hacia adelante en dirección longitudinal

La primera y segunda membranas elástica incluyen respectivamente los lados
5 que se extienden hacia la cercanía de los bordes anteriores y posteriores de los bordes opuestos transversalmente, y la parte media distanciada en dirección longitudinal de cada uno de ellos se extiende a través de la región de la entrepierna. Entre la primera y segunda membranas elásticas, hay un tercer par de membranas elásticas que se extienden en dirección longitudinal hacia
10 los bordes de los lados opuestos transversalmente y unido por tensión al pañal. El tercer par de membranas elásticas se intersectan con las partes medias de la primera y segunda membranas elásticas.

Cuando este pañal se pone en el cuerpo del usuario, las membranas elásticas se extienden continuamente a lo largo de los bordes periféricos de sus
15 respectivas aberturas para las piernas, de esta manera, los muslos del usuario se rodean completa y firmemente por la primera y la tercera membranas aunque la primera y segunda membranas están distanciadas en dirección longitudinal entre sí en la región de la entrepierna. En consecuencia, no hay riesgo de derrames de excreciones en la región de la entrepierna.

20 En el caso del pañal divulgado en la publicación mencionada anteriormente, la tercera membrana elástica distanciada en dirección transversal de la otra en la región de la entrepierna, se extiende rectilíneamente

hacia los bordes opuestos transversalmente en dirección longitudinal En consecuencia, la tercera membrana elástica no es capaz de extenderse en una dirección que rodee firmemente los muslos del usuario ya que éste usa el pañal rodeando los muslos Así, el esfuerzo de tensión de la tercera membrana elástica no es efectivo en la dirección que rodea el muslo, ni eficiente para
5 ajustar el pañal alrededor de los muslos del usuario

Adicionalmente, las zonas de los bordes opuestos transversalmente, que se extienden a la cercanía de sus respectivos puntos ramificación, entre los lados y en la parte central en la cercanía de los bordes frontal y posterior son
10 inevitablemente propicias para dejar separaciones respecto de la piel del usuario Estas zonas deberían permanecer en contacto permanente con los muslos usando cualquier medio efectivo Sin embargo, ninguno de los medios esta descrito en la publicación anteriormente mencionada

El objeto de esta invención es ofrecer ropa interior desechable mejorada
15 de tal forma que el esfuerzo de tensión de la tercera membrana puede ser usado adecuadamente para mantener las zonas de las partes opuestas transversalmente antes mencionadas, en constante contacto con los muslos del usuario y hacer que la ropa se ajuste bien a los muslos

De acuerdo con esta invención, se ofrece ropa interior desechable que
20 abarca la región frontal de la cintura, la región posterior de la cintura y una región en la entrepierna que se extiende entre las dos regiones de la cintura, un par de aberturas para las piernas definidas en las regiones opuestas

- transversalmente de la región de la entrepierna, membranas elásticas ajustables asociadas con las aberturas para las piernas las cuales abarcan una primera membrana elástica extendiéndose en un arco circular desde la cercanía de su respectivo borde frontal del lado opuesto transversalmente hacia atrás,
- 5 una segunda membrana elástica que se extiende en un arco circular desde la cercanía de su respectivo borde posterior del lado opuesto transversalmente hacia adelante, y una tercera membrana elástica que se extiende en dirección longitudinal a lo largo de los lados opuestos transversalmente entre la primera y segunda membranas
- 10 La primer membrana elástica tiene las primeras porciones laterales extendiéndose en la cercanía de su respectivo borde frontal de la región opuesta transversalmente y una primera porción media extendiéndose a través de la región de la entrepierna La segunda membrana elástica tiene unas segundas porciones laterales extendiéndose en la cercanía de los bordes
- 15 posteriores de las porciones laterales transversalmente opuestas y una segunda porción media distanciada hacia atrás en la dirección longitudinal de la primera porción media en una dimensión dada que se extiende a través de la región de la entrepierna Las terceras membranas elásticas se extienden respectivamente a lo largo de las porciones de los bordes opuestas
- 20 transversalmente para describir arcos circulares, los cuales son convexos hacia adentro y tienen porciones de conexión que se extienden desde la cercanía de los respectivos puntos de ramificación entre la primera parte de ambas porciones laterales y unida a la primera porción intermedia en la primera parte

de ambas porciones laterales, y segundo uniendo las porciones que se extienden desde la cercanía de sus respectivos puntos de ramificación entre las segundas porciones laterales y la segunda porción intermedia y se unen para formar las segundas porciones laterales

5 De acuerdo con una modalidad preferida de este invento, el esfuerzo tensor de las zonas en las cuales la primera y segunda porciones laterales se traslapan con la primera y segunda porciones de conexión es mayor que aquel presente en el resto de la zona, en la cual se extienden la primera y tercera membranas

10 De acuerdo con otra modalidad preferida de este invento, la ropa interior es un pañal desechable que incluye una capa permeable, una capa frontal impermeable, una capa posterior impermeable y un núcleo absorbente de líquidos dispuesto entre estas capas

De acuerdo con otra modalidad preferida de este invento, la ropa interior
15 es un pañal desechable que incluye una capa absorbente de líquido incluyendo un núcleo absorbente de líquido dispuesto entre una capa permeable a los líquidos y una capa a prueba de derrames, y una capa impermeable definiendo las regiones frontal y posterior de la cintura y la región de la entrepierna en dirección longitudinal y unidas a la superficie interior de la capa posterior con la
20 capa a prueba de derrames, apoyada esta entre la primera y segunda membranas elásticas que están unidas a las porciones opuestas

transversalmente del panel extendiéndose a lo largo de las porciones opuestas transversalmente de la región de la entrepierna

La Figura 1 es un vista en parcial del corte que muestra el pañal antes de tener forma de pantalón,

5 La Figura 2 corte en perspectiva mostrando el pañal con la forma desde el estado de la figura 1 hasta la forma de pantalón,

La Figura 3 vista seccional tomada a lo largo de la línea A – A en la Figura 1,

La Figura 4 vista seccional tomada a lo largo de la línea B – B en la
10 Figura 1 con la zona intermedia de un panel eliminada,

La Figura 5 corte parcial mostrando una pañal abierto,

La Figura 6 corte parcial en perspectiva mostrando el pañal con sus regiones anterior y posterior para la cintura unidas al pañal,

La Figura 7 vista seccional tomada a lo largo de la línea C – C en la
15 Figura 5, y

La Figura 8 vista seccional tomada a lo largo de la línea D – D en la Figura 5 con la zona intermedia de un absorbente eliminada

Los detalles del pañal desechable de acuerdo con este invento serán entendidos mejor desde la descripción dada haciendo referencia a los dibujos adjuntos

- La Figura 1 vista de corte parcial mostrando el pañal 1A antes de tomar la forma de pantalón, la Figura 2 muestra una perspectiva parcial del pañal 1A con la forma de pañal desde el estado de la Figura 1, La Figura 3 es una vista seccional tomada a lo largo de la línea A – A de la Figura 1 y la Figura 4 es una vista seccional tomada a lo largo de la línea B – B en la Figura 1 con la zona intermedia P2 de un panel P eliminado
- En la Figura 1, una dirección transversal esta indicada por una flecha X y una dirección longitudinal esta indicada por una flecha Y En la Figura 2, la dirección que rodea la cintura esta indicada por una flecha X y la dirección que rodea el muslo esta indicada por una flecha Y Las superficies de las capas superior y posterior 2, 3 así como la barrera a prueba de derrames 5 enfrentando un núcleo absorbente 4 serán referenciadas en este punto como superficies interiores, y las superficies de estas capas 2, 3, 5 que no están enfrentadas al núcleo 4 serán referenciadas aquí como superficies externas

- Un pañal 1A básicamente incluye el panel absorbente de líquidos P y la capa posterior impermeable a los líquidos 3, formada por una capa compuesta de una película plástica 3b unida a una fibra hidrofóbica de material no tejido 3a

El pañal 1A esta compuesto, en la dirección longitudinal, de una región frontal para la cintura 30, una región posterior para la cintura 32 y una región para la entrepierna 31, que se extiende entre las regiones para la cintura 30, 32. El pañal 1A tiene bordes opuestos 6 transversalmente que se extienden en ángulo en la región frontal y posterior del tronco 30, 32 y porciones transversalmente opuestas 7, 8 que se extienden longitudinalmente en las regiones frontal y posterior para la cintura 30, 32. Específicamente el pañal 1A esta formado por la capa posterior 3 de forma de reloj de arena, que define las regiones frontal y posterior de la cintura 30, 32 y la región de la entrepierna 31 y el panel P unido a la superficie interior de la capa posterior 3 en la región de la entrepierna 31 y extendiéndose en dirección longitudinal.

El panel P incluye la capa frontal permeable a los líquidos 2, la capa posterior impermeable a los líquidos 3 y el núcleo absorbente de líquidos 4 dispuesto entre la capa frontal 2 y la barrera a prueba de derrames 5 y está unido a estas capas 2, 5.

El panel P tiene forma de reloj de arena más pequeño que la mostrada por la capa posterior 3 y tiene una zona frontal P1, una zona posterior P3 y una zona intermedia P2 extendiéndose entre las zonas frontal y posterior P1, P3. Las porciones opuestas transversalmente 9 del panel P se curvan para describir arcos circulares convexos hacia adentro como se ve en la dirección transversal del pañal 1A. El panel P está unido a la tela no tejida 3a con la barrera a prueba de derrames 5 apoyada en medio.

La lámina superior 2 y la barrera a prueba de derrames 5 tienen porciones periféricas que se extienden ligeramente hacia afuera, mas allá del borde periférico del núcleo 4 colocados en forma plana se unen a lo largo de las porciones periféricas

- 5 Las porciones opuestas transversalmente de la región de la cintura 31 definen parcialmente las porciones opuestas transversalmente 10 curvándose hacia adentro transversalmente de tal forma que esas porciones 10 definen los bordes periféricos de su respectiva abertura para las piernas La región de la entrepierna 31 cuenta con un extensible elástico primario, y con membranas
- 10 elásticas secundarias y terciarias 11, 12, 13 cada una incluyendo una cantidad de elementos elásticos asegurados bajo tensión a la región de la entrepierna 31 Las regiones frontal y posterior de la cintura 30, 32 cuentan con membranas elásticas 14 asociadas con la abertura de la cintura y membranas
- 15 elásticas auxiliares 15 cada una incluyendo una cantidad de elementos elásticos unidos bajo tensión a las regiones de la cintura 30, 32

- La primera membrana elástica 11 se extiende en un arco circular desde el respectivo borde frontal 10^a de las porciones de los bordes opuestos transversalmente 10 apoyada en la región frontal de la cintura 30 hacia atrás longitudinalmente La primera membrana elástica 11 incluye las porciones
- 20 laterales 11^a extendiéndose a lo largo de los bordes opuestos transversalmente 10 en la cercanía de los bordes frontales 10^a y en la porción intermedia 11b extendiéndose a través del borde de la zona frontal P1 del panel P

La segunda membrana elástica 12 se extiende sustancialmente en un arco circular desde sus respectivos bordes posteriores 10b de los extremos laterales opuestos transversalmente 10 apoyada en la región posterior de la cintura 32 hacia adelante longitudinalmente. La segunda membrana elástica 12 incluye las porciones laterales 10 en cercanía de los bordes posteriores 10b y en la porción intermedia 12b separada hacia atrás desde la porción intermedia 11b de la primera membrana elástica 11 por una dimensión dada en dirección longitudinal y extendiéndose a través de la zona posterior P3 del panel P.

Las membranas elásticas 14 asociadas con la abertura para la cintura se extienden a lo largo de las regiones opuestas transversalmente 6 en dirección transversal. La membrana elástica auxiliar 15 se extiende en dirección transversal entre la primera y segunda membranas elásticas 11, 12, por una parte y por otra parte, las membranas elásticas 14 asociadas con la abertura para la cintura. Las membranas elásticas 11, 12, 13, 14, 15 están dispuestas entre la tela no tejida 3a y la película plástica 3b formando juntas la capa posterior 3, asegurándola.

La tercer membrana elástica 13 esta pegada a las porciones laterales de bordes transversalmente opuestos 10 del panel P y se extienden en dirección longitudinal para describir arcos circulares los cuales son convexos hacia adentro como se ve en la dirección transversal del pañal 1A. La tercer membrana elástica 13 tiene porciones de conexión respectivamente 13a que se extienden en la zona frontal P1 del panel P y conecta las porciones 13b que se

extienden en la zona posterior P3 del panel P La tercer membrana elástica 13 está dispuesta entre la capa superior 2 y la barrera a prueba de derrames 5 y aseguradas a las superficies interiores 2, 5

Las porciones de conexión 13a se extienden respectivamente desde los puntos de ramificación 16 entre las porciones laterales 11a y las porciones intermedias 11b de la primera membrana elástica respectiva 11 para traslaparse con las porciones laterales respectivas 11a y extenderse juntas con las porciones laterales 11a hacia los bordes frontales 10a de las porciones de lado extremas transversalmente opuestas 10 Las porciones de conexión 13b se extienden respectivamente desde los puntos asociados de ramificación 17 entre las porciones laterales 12a y las porciones intermedias 12b de la respectiva primera membrana elástica 12 para sobreponerse a la respectiva porción lateral 12a y extenderse junto con las porciones laterales 12a hacia los bordes traseros 10b de las porciones laterales opuestas 10

En el pañal 1a, las porciones de conexión 13a, 13b se traslapan con las porciones laterales opuestas transversalmente 11a, 12a, por esto y de esta manera la primera y segunda membranas elásticas 11, 12 están unidas sustancialmente con las terceras membranas elásticas 13 en las porciones de lado extremas transversalmente opuestas 10 En consecuencia, el pañal 1A esta formado con zonas 18, 19 en las cuales las membranas elásticas 11, 12, 13 se extienden juntas

Como se mostró en la Figura 2, las regiones frontal y posterior para la cintura 30, 32 están unidas una a la otra a lo largo de las porciones laterales opuestas transversalmente 7, 8 de la región de la cintura 30, 32 por medio de zonas de unión 20 acomodadas intermitentemente en dirección longitudinal para dar forma al pañal 1A. Una abertura para la cintura 21 y un par de aberturas para las piernas 22 están definidas en el pañal 1A como tipo pantalón. Del pañal 1A, la porción lateral opuesta transversalmente 6 define una porción periférica del borde de la abertura de la cintura 21 y los bordes de las porciones de lado extremas transversalmente opuestas 10 definen los bordes de las porciones de la respectiva abertura para la pierna.

Las porciones laterales 11a, 12a, de la primera y segunda membrana elástica 11, 12 y la tercer membrana elástica 13 se extienden en dirección para rodear el muslo a lo largo de las porciones periféricas de los bordes de las aberturas para las piernas 21. La membrana elástica 14 asociada con la abertura de la cintura se extiende en dirección para rodear la cintura a lo largo de la porción periférica de la abertura de la cintura 21. Las membranas elásticas auxiliares 15 se extienden en dirección para rodear la cintura a través de las regiones frontal y posterior de la cintura 30, 32. En el pañal 1A una cantidad de uniones se forma a lo largo de los bordes periféricos de las porciones de las aberturas de las piernas y de la cintura 21, 22 así como en las regiones frontal y posterior de la cintura 30, 32 y las membranas elásticas 11, 12, 13, 14 se contraen.

En las zonas 18, 19 del pañal 1A las porciones laterales 11a, 12a y las porciones de conexión 13a, 13b se extienden juntas, así que el esfuerzo por tensión en las zonas 17, 18 es mayor que en la zona remanente en la cual se extienden la primera y tercer membrana 11, 12, 13. De esta manera, el pañal 1A permite que las zonas 17, 18 de los bordes de las porciones de los bordes laterales opuestos transversalmente se pongan contra los muslos del usuario para de esta manera se mantenga un estrecho contacto con los muslos durante el uso del pañal 1A.

La Figura 5 es un corte parcial mostrando un pañal 1b, la Figura 6 es un corte en perspectiva mostrando el pañal 1b con las regiones de la cintura frontal y posterior 30, 32 conectadas una a la otra para ser usadas. La Figura 7 es una vista seccional tomada a lo largo de la línea C—C en la Figura 5 y la Figura 8 se muestra una vista seccional tomada a lo largo de la línea D—D en la Figura 5 con la zona intermedia 4b del núcleo eliminada. En la Figura 5, se señala la dirección transversal por una flecha X y una dirección longitudinal indicada por una flecha Y. En la Figura 6, la dirección que rodea la cintura es indicada por una flecha X y la dirección que rodea la pierna es indicada por una flecha Y.

El pañal 1b básicamente incluye una capa frontal permeable a los líquidos 2, una capa posterior impermeable a los líquidos 3 compuesta de una película plástica 3b unida a una tela fibrosa hidrofóbica no tejida 3a y un núcleo absorbente de líquidos 4 dispuesto entre estas capas 2, 3 y totalmente cubierta con un tejido de papel (no mostrado) y unido a ellas.

El centro absorbente de líquidos 4 se extiende en dirección longitudinal a la región de la entrepierna 31 y abarca las zonas de borde frontal y posterior 4a, 4c y la zona intermedia 4b extendiéndose entre estas dos zonas 4a, 4c El núcleo 4 esta dispuesto entre las capas frontal y posterior 2, 3 y unido a las superficies internas de estas capas 2, 3 con tejido de papel apoyado en medio

La región de la entrepierna 31 parcialmente define las porciones de borde lateral transversalmente opuestas 10 que se curvan transversalmente hacia adentro del pañal 1B, para que las porciones 10 se destinen a definir las porciones de bordes periféricos de las respectivas aperturas de piernas La región de la entrepierna 31 se presenta con un primer miembro elástico 11 que se extiende sustancialmente en un arco circular desde los bordes frontales 10a de las porciones de bordes laterales transversalmente opuestos 10 hacia atrás, como se ve en la dirección longitudinal y un segundo miembro elástico 12 que se extiende sustancialmente en un arco circular desde el extremo posterior 10b de las porciones de los bordes laterales transversalmente opuestos 10 hacia delante como se ve en la dirección longitudinal, estos dos miembros elásticos 11, 12 se unen bajo tensión a la región de la entrepierna 31 La región de la entrepierna 31 además incluye tres miembros elásticos 13 que se extienden en dirección longitudinal entre el primer y el segundo miembro elástico 11, 12 y se aseguran bajo tensión en la región de la entrepierna 31

El primer y el segundo miembro elástico 11, 12 respectivamente comprenden porciones laterales 11a, 12a que se extienden a lo largo de las

porciones de borde lateral transversalmente opuestas 10 en la vecindad de los
bordes frontal y posterior 10a, 10b de los mismos y las porciones centrales 11b,
12b que se separan entre sí por medio de una dimensión en la dirección
longitudinal y se extienden a través de las zonas frontales y posteriores 4a, 4c
5 del núcleo 4

Los terceros miembros elásticos 13 se extienden en dirección
longitudinal, para que de esta manera se describan arcos circulares los cuales
son convexos hacia adentro tal como se ve en la dirección transversal del pañal
1B Los terceros miembros elásticos 13 respectivamente tienen porciones
10 conectoras 13a, que se extienden desde los puntos de ramificación 16 entre las
porciones laterales 11a y la porción central 11b del primer miembro elástico 11,
para que de esta manera se unan dentro de las porciones laterales 11a y las
porciones conectoras 13b que se extienden desde sus respectivos puntos de
ramificación 17 entre las porciones laterales 12a y la porción central 12b del
15 segundo miembro elástico 12 para que se unan dentro de las porciones 12a
Las porciones conectoras 13a se extienden junto con las porciones laterales
11a a los respectivos bordes delanteros 10a de las porciones de borde lateral
transversalmente opuestas 10 Las porciones conectoras 13b se extienden
junto con las porciones laterales 12a a los respectivos bordes posteriores 10b
20 de las porciones de los bordes laterales transversalmente opuestas 10

Un miembro elástico en forma de cinta 14 asociado con la abertura de la
cintura se une bajo tensión a la región posterior de la cintura 32, a lo largo de su

porción extrema longitudinal 6 Los miembros elásticos 11, 12, 13, 14 se colocan entre la tela no tejida 3a y la película de plástico 3b y se une a éstas

Las porciones de borde lateral transversalmente opuestas 8 de la región posterior de la cintura 32 están provistas con sujetadores de cinta 23 que se
 5 extienden transversalmente hacia adentro Los sujetadores de cinta 23 respectivamente tienen porciones extremas próximas dispuestas en medio de la tela no tejida 3a y la película de plástico 3b está unida a éstas Las porciones extremas libres de los respectivos sujetadores de cinta 23 se cubren con un adhesivo sensible a la presión (no se muestra)

10 La región frontal de la cintura 30 está provista en la superficie exterior de una capa posterior 3 con una tira objetivo rectangular 24 hecha de una capa plástica Esta tira objetivo rectangular 24 sirve como zona de anclaje para los sujetadores de cinta 23

Para usar este pañal 1B, las porciones de borde lateral transversalmente
 15 opuestas 8 de la región posterior de la cintura 32 se colocan sobre los lados exteriores de las porciones de los bordes laterales transversalmente opuestas 7 de la región frontal de la cintura 30, y las porciones extremas libres de los sujetadores de cinta 23 están ancladas a la tira objetivo rectangular 24 por medio de adhesivo sensible a la presión para conectar la región frontal de la
 20 cintura 30 con la región posterior de la cintura 32 Con las regiones frontal y posterior de la cintura 30, 32 conectadas entre sí, se define el pañal 1B, tal

como se ve en la figura 5, la abertura de la cintura 21 y un par de aberturas para las piernas 22

Las porciones de borde lateral transversalmente opuestas 10 del pañal 1B están formadas por las zonas 18, 19 en las cuales las porciones de lado 11a, 12a se extienden juntas con las porciones conectoras 13a, 13b respectivamente. En el pañal 1B, las zonas el esfuerzo de estiramiento en las zonas 18, 19 es mayor que en la zona restante en la cual desde el primer hasta el tercer miembros elásticos 11, 12, 13 se extienden. De esta forma, el pañal 1B permite que las zonas 18, 19 de las porciones de bordes laterales transversalmente opuestas 10 se colocan contra de los muslos del usuario y de esta manera se mantienen en contacto cercano con los muslos del usuario durante el uso del pañal 1B.

En el pañal 1a así como se ha ilustrado y descrito para el pañal 1B, los terceros miembros elásticos 13 se extienden a través de las porciones de borde lateral transversalmente opuestas 10, en esta forma describiendo arcos circulares convexos hacia adentro tal como se ve en la dirección transversal del pañal 1A, 1B. Los terceros miembros elásticos 13 se extienden entonces en la dirección alrededor de los muslos del usuario, cuando se usan los pañales 1A, 1B. El esfuerzo de tensión de los terceros miembros elásticos 13 se aplica efectivamente sobre los muslos del usuario y se utiliza adecuadamente para asegurar el ajuste deseado del pañal 1A, 1B alrededor de los muslos del usuario.

En ambas modalidades de pañal 1A, 1B, el primer y segundo miembros elásticos 11, 12 se extienden continuamente junto con los terceros miembros elásticos 13 para rodear los muslos del usuario y así sellar circunferencias completas en los respectivos muslos del usuario. De esta manera, los posibles
5 derrames de excreción que ocurren en la región de la entrepierna 31 se evitan de manera confiable a pesar de que el primero y segundo miembros elásticos 11, 12 se distancian entre sí en la región de la entrepierna 31.

En ambas modalidades de pañal 1A, 1B, las zonas frontales y posteriores P1, P3 del panel P o las zonas frontales y posteriores 4a, 4c del
10 núcleo 4 se colocan contra la piel del usuario, en la medida que las porciones centrales 11b, 12b del primer y segundo miembros elásticos 11, 12 se contraen. De esta forma, las zonas frontal y posterior P1, P3, 4a, 4c se mantienen de manera segura en contacto cercano con la piel del usuario.

La capa frontal 2 se puede formar con tela de fibras hidrofóbicas no tejidas o por una película de plástico poroso. La hoja de barrera contra
15 derrames 17 puede formarse de una película de plástico impermeable. La materia prima para la lámina de atrás 3 no se limita a la capa compuesta de tela de fibras hidrofóbicas no tejidas 3a y la lámina plástica 3b se une a la tela de fibras hidrofóbicas no tejidas 3a. Adicional a dicha capa compuesta, la materia
20 prima puede ser seleccionada de un grupo que incluye telas de fibras hidrofóbicas no tejidas, capa plástica impermeable y dos capas laminadas de una tela de fibras hidrofóbicas no tejidas. La hoja de barrera contra los

derrames 5 puede estar formada de una tela de fibras hidrofóbicas no tejidas o una lámina plástica impermeable

También es posible formar la capa posterior 3 con una tela compuesta no tejida que está compuesta de una tela no tejida de fibras derretidas y sopladas
5 que tiene una alta resistencia al agua y dos capas de una tela no tejida unida por filigrana de alta resistencia y flexibilidad

La tela no tejida puede seleccionarse del grupo que incluye telas de lazo hilado-, picado de aguja-, soplado derretido-, unión térmica-, unión hilada-, unión química- y no tejidas con aire a través Las fibras componentes de la tela
10 no tejida pueden ser seleccionadas del grupo que incluye fibras de poliolefina, poliéster y poliamida, y fibras conjugadas del tipo de núcleo-coraza o lado a lado de polietileno/polipropileno o polietileno/poliéster

El núcleo absorbente de líquido 4, se forma de una mezcla de fibras de pulpa en pelusa y partículas de polímeros superabsorbentes o de una mezcla
15 de fibras de pulpa en pelusa, partículas de polímeros superabsorbentes y fibras de resina sintética termoplástica que se comprimen hasta lograr el espesor deseado El polímero en el núcleo 4 puede ser seleccionado de un grupo que incluye un polímero de almidón y un polímero de base celulosa y un polímero sintético Los primeros y los segundos miembros elásticos 11, 12, y los terceros
20 miembros elásticos 13, el miembro elástico 14 asociado con la abertura de la cintura y el miembro elástico auxiliar 15 pueden ser hecho de elastómeros como caucho sintético o natural

La unión de las capas 2, 3, 5, el arreglo del núcleo 4, la unión de los miembros elásticos 11, 12, 13, 14, 15 puede realizarse usando adhesivo derretido caliente o la técnica de soldadura autógena tal como sellamiento en caliente o sellamiento sónico

- 5 Aplicaciones de esta invención no se limitan a pañales desechables como las modalidades 1A, 1B Esta invención es aplicable también a pantalones de entrenamiento para bebés, adaptados para promover la liberación del pañal o a un recubrimiento de pañal adaptado para ser combinado con una almohadilla absorbente de líquido unida de manera que se
- 10 puede retirar la superficie interior

- Con el artículo de vestir desechable de acuerdo con la presente invención, los terceros miembros elásticos se extienden a través de las porciones de borde lateral transversalmente opuestas para de esta manera describir arcos circulares los cuales son convexos hacia adentro tal y como se
- 15 ve en la dirección transversal del artículo Esta característica permite que los terceros miembros elásticos se extiendan en la dirección alrededor del muslo cuando el artículo se usa Con este artículo, el esfuerzo de estiramiento de los terceros miembros elásticos es aplicado alrededor de las piernas del usuario y se utiliza adecuadamente para mantener las porciones de borde lateral
- 20 transversalmente opuestas en contacto cercano con los muslos del usuario

Con el artículo concordante con esta invención, las porciones conectoras de los terceros miembros elásticos se unen en las porciones laterales de los

primeros y segundos miembros elásticos y el esfuerzo de estiramiento en las zonas en las cuales estos miembros elásticos se extienden juntos es mayor que en la zona restante en la cual éstos miembros elásticos se extienden. Esta característica permite que estas zonas se coloquen estrechamente contra los muslos del usuario. Con el artículo concordante con esta invención, es posible mantener las porciones de borde lateral transversalmente opuestas en contacto cercano con los muslos del usuario en estas zonas que se extienden desde la vecindad de los respectivos puntos de ramificación entre las porciones laterales de los primeros y segundos miembros elásticos, por un lado, y las porciones del núcleo del mismo, por otro lado, a la vecindad de los bordes frontales y posteriores de las porciones del borde lateral transversalmente opuestas.

Lo que se reivindica es

1. Una ropa interior desechable que comprende una región frontal de cintura, una región posterior de cintura y una región de entrepierna que se extiende a través de estas regiones de cintura, un par de aberturas de pierna definidas a las porciones de borde lateral transversalmente opuestas de dicha entrepierna, miembros elásticos estirables asociados con dichas aberturas de pierna que comprende un primer miembro elástico que se extiende substancialmente en un arco circular desde la vecindad de los respectivos bordes delanteros de dichas porciones de lado extremas transversalmente opuestas hacia atrás longitudinalmente, un segundo miembro elástico que se extiende substancialmente en un arco circular desde la vecindad de los

122
~~122~~

respectivos bordes traseros de dichas porciones de borde lateral transversalmente opuestas hacia delante longitudinalmente, y miembros terceros elásticos que se extienden en dirección longitudinal a lo largo de dichas porciones de borde lateral transversalmente opuestas entre dichos primeros y
5 segundos miembros elásticos,

dicha ropa interior que además comprende

dicho miembro primero elástico que tiene porciones primeras a ambos lados que se extienden en la vecindad de los respectivos bordes de dichas porciones de borde lateral transversalmente opuestas y una primera porción del
10 centro que se extiende a través de dicha región de entrepierna,

dicho miembro segundo elástico que tiene porciones segundas a ambos lados que se extienden en la vecindad de dichas bordes traseros de dichas porciones de borde lateral transversalmente opuestas y una segunda porción del centro distanciada hacia atrás en dirección longitudinal desde dicha primera
15 porción del centro por medio de una dimensión suministrada y que se extiende a través de dicha región de entrepierna, y

Dichos terceros miembros elásticos se extienden respectivamente a lo largo de dichas porciones de borde lateral transversalmente opuestas describiendo de esta manera arcos circulares que son convexos hacia adentro
20 transversalmente y que tienen unas primeras porciones conectoras que se extienden desde una vecindad de los respectivos puntos de ramificación entre dichas primeras porciones laterales en ambos lados y dicha primera porción

central y que se unen con dichas primeras porciones de ambos lados y segundas porciones conectoras que se extienden desde la vecindad de los respectivos puntos de ramificación entre dichas segundas porciones de ambos lados y dicha segunda porción central y se une con dichas segundas porciones laterales de los dos lados

2 La ropa interior desechable de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el esfuerzo de tensión de las zonas en las dichas primeras y segundas porciones de ambos lados sobrepasan dichas primeras y segundas porciones conectoras, es mayor que la de la zona remanente en la cual dichos primeros y segundos miembros se extienden

3 La ropa interior desechable tejida de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde dicha ropa interior es un pañal desechable que comprende una capa superior impermeable, una lámina posterior impermeable y un núcleo absorbente de líquido dispuesto entre dichas láminas

4 La ropa interior desechable tejida de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde dicha ropa interior es un pañal desechable que comprende un panel absorbente de líquido que incluye un núcleo absorbente de líquido dispuesto entre una capa frontal impermeable y una barrera contra derrames, y una capa posterior impermeable que define dichas regiones frontal y posterior de cintura y dicha región de entrepierna, dicho panel se extiende a través de dicha región de entrepierna en dirección longitudinal y unido a una superficie interior de dicha capa posterior con dicha barrera de derrames que

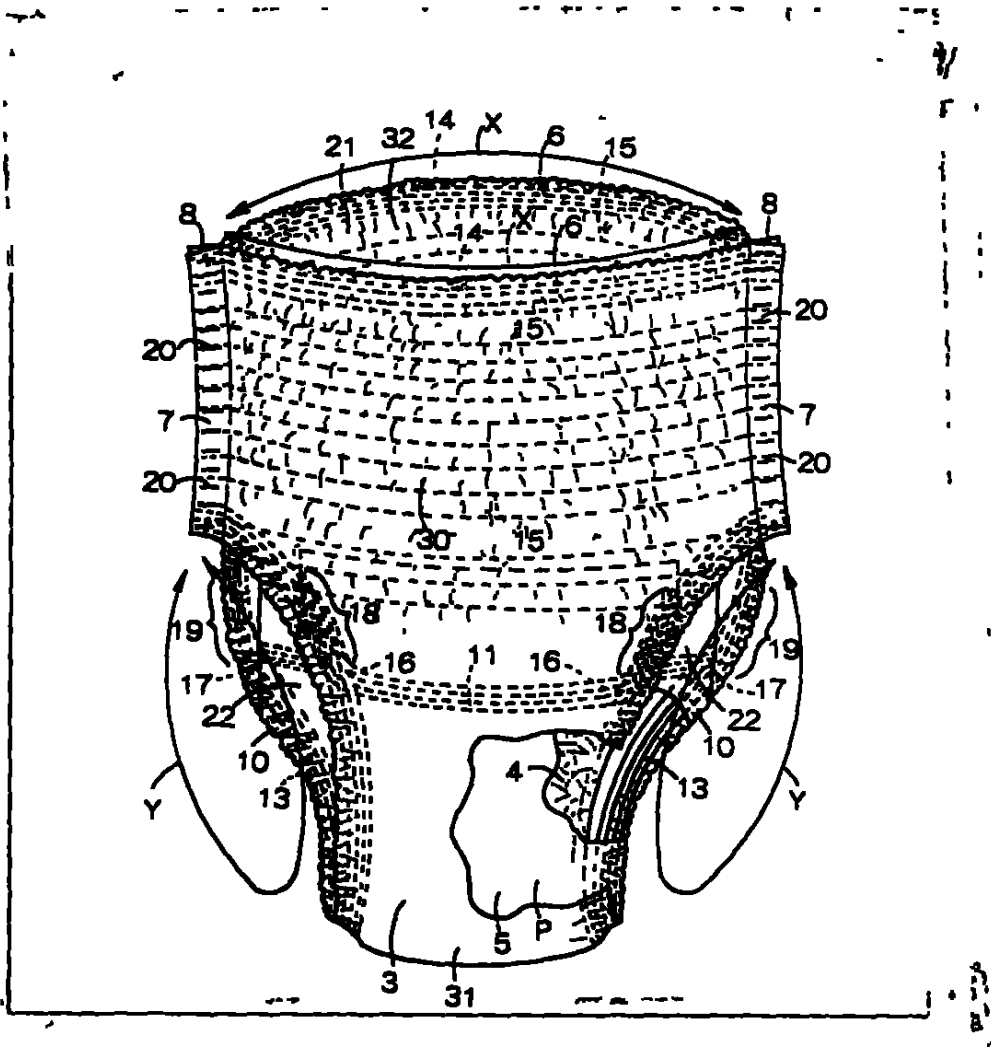
permanece allí dentro, dichos primeros y segundos miembros elásticos siendo
 unidos a dicha lámina posterior, y dichos terceros miembros elásticos están
 unidos a las porciones de borde lateral transversalmente opuestas de dicho
 panel que se extiende a lo largo de dichas porciones de borde lateral
 5 transversalmente opuestas de dicha región de entrepierna

RESUMEN

ROPA INTERIOR DESECHABLE

Una ropa interior 1A que incluye unos primeros, segundos y terceros
 miembros elásticos 11, 12, 13 Los primeros miembros elásticos tienen
 10 porciones en ambos lados 11a que se extienden en dirección longitudinal y una
 primera porción central 11b que se extiende a través de la región de la
 entrepierna 31 Un segundo miembro elástico 12 tiene segundas porciones a
 ambos lados 12a y una segunda porción central 12b que se extiende a través
 de la región de entrepierna 31 Los terceros miembros elásticos 13 tienen unas
 15 primeras porciones conectoras 13a que se unen con las primeras porciones de
 ambos lados 11a y segundas porciones conectoras 11b que se extienden para
 unirse con de las segundas porciones de ambos lados 12a Por medio de dicha
 disposición, el esfuerzo de tensión del tercer miembro elástico 13 puede
 utilizarse adecuadamente para mantener la ropa interior en contacto ajustado
 20 con los muslos del usuario

Véase la Figura 1



~~128~~ 126

1170 FINAL
12x12

FIG. 1

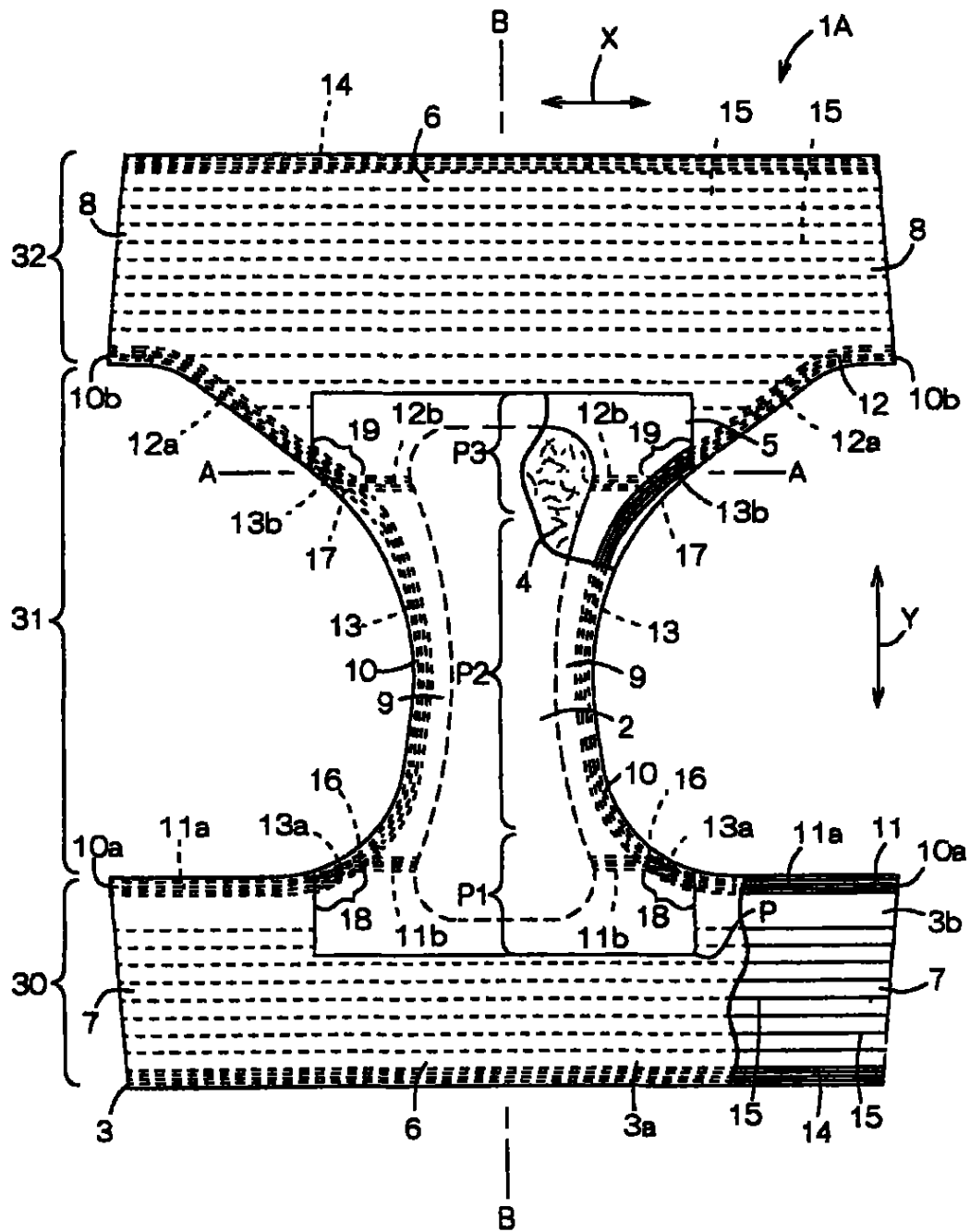


FIG.2

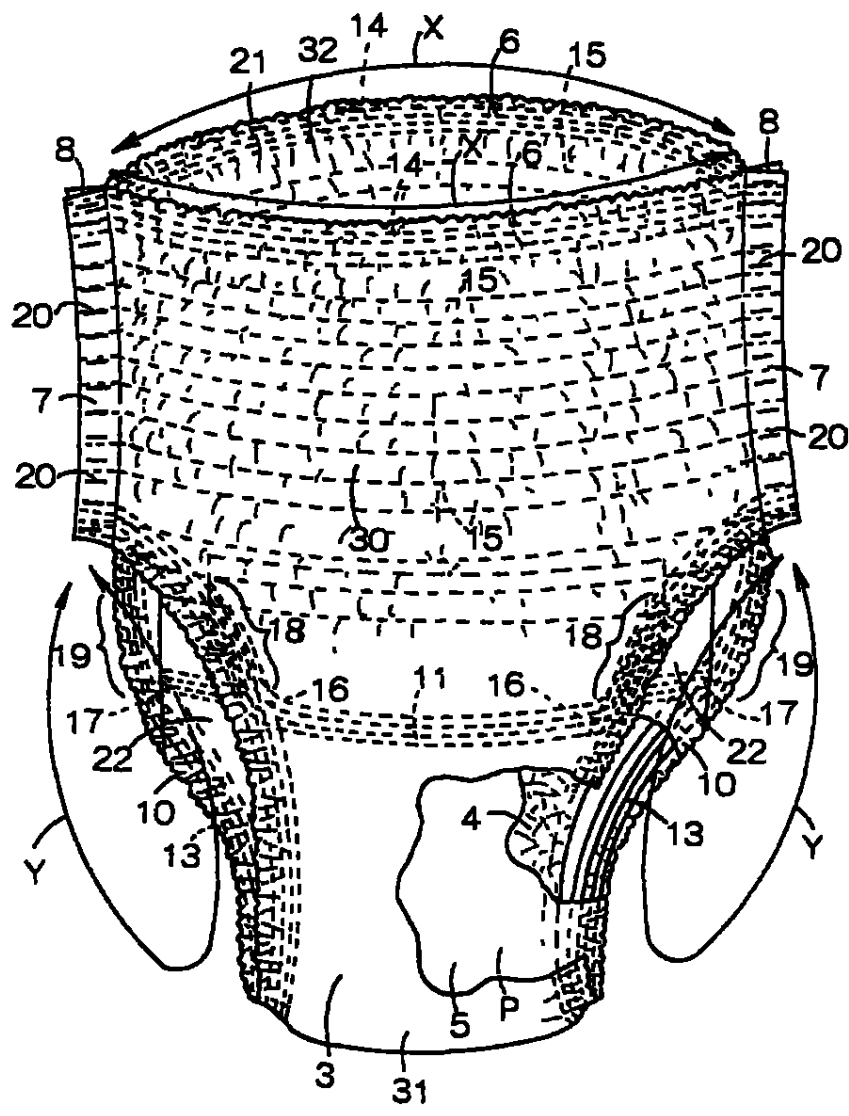


FIG.3

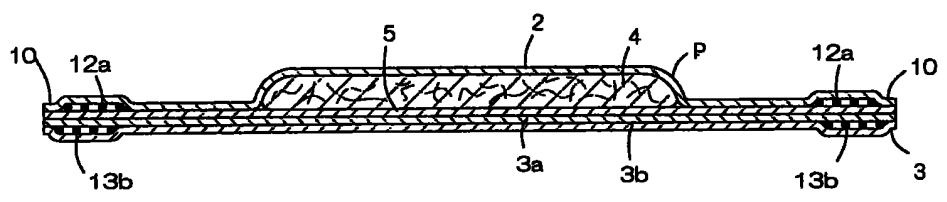


FIG.4

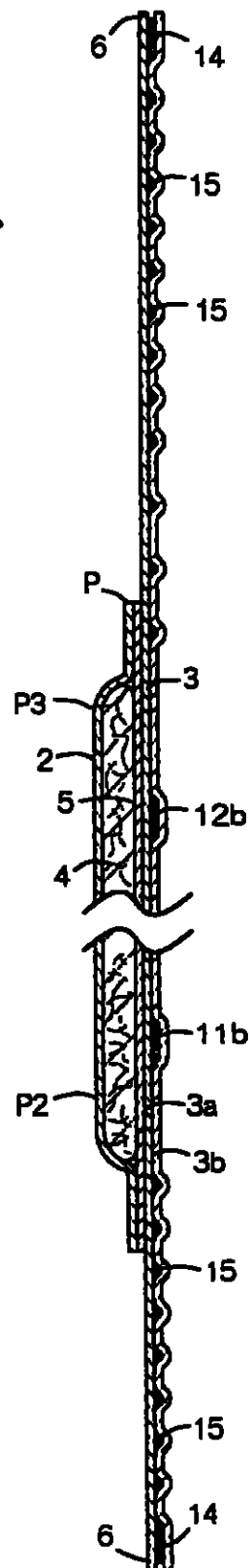


FIG.5

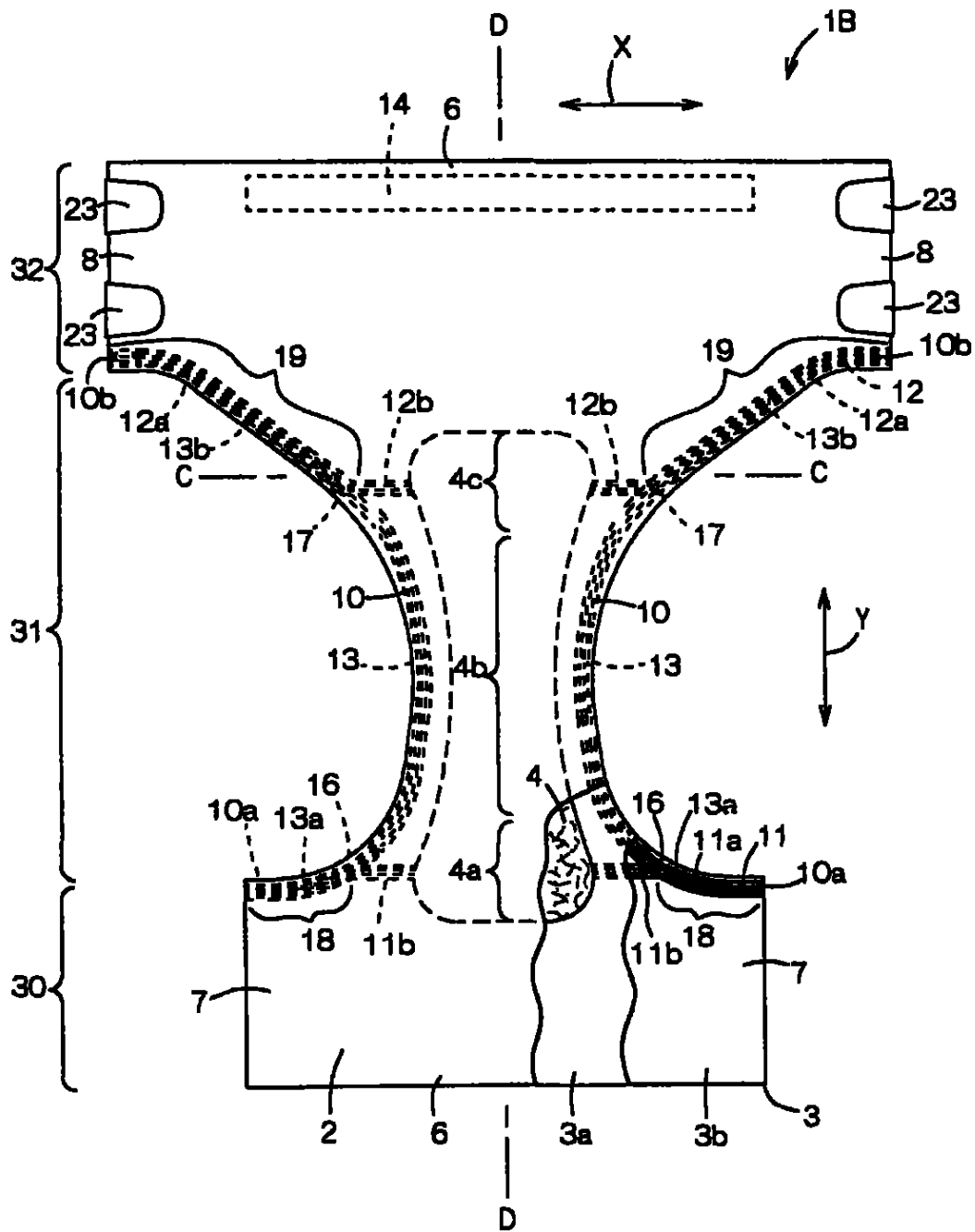


FIG. 6

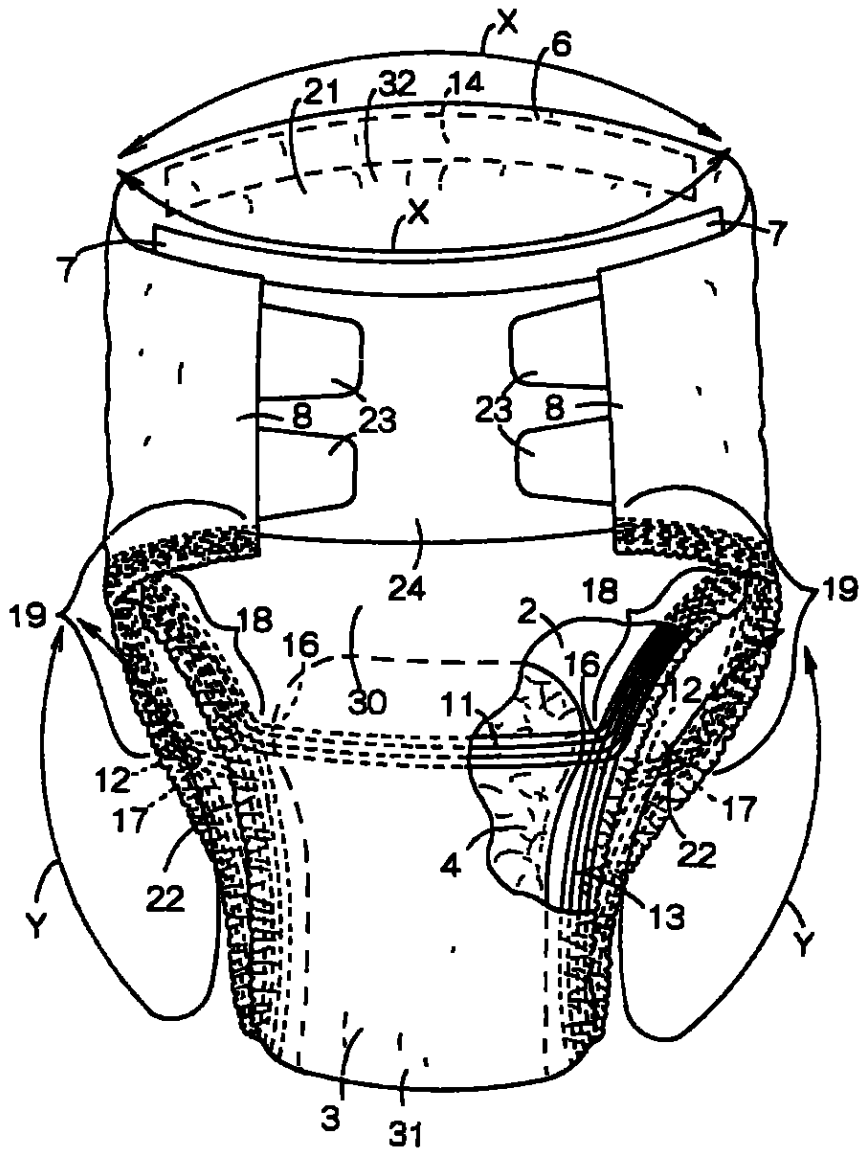


FIG. 7

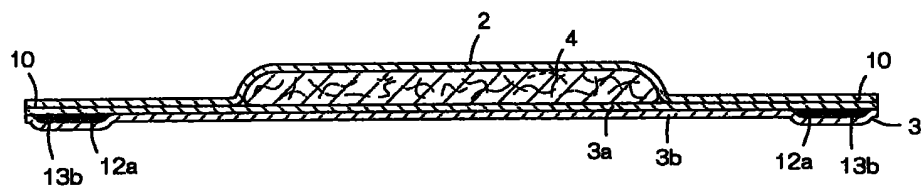
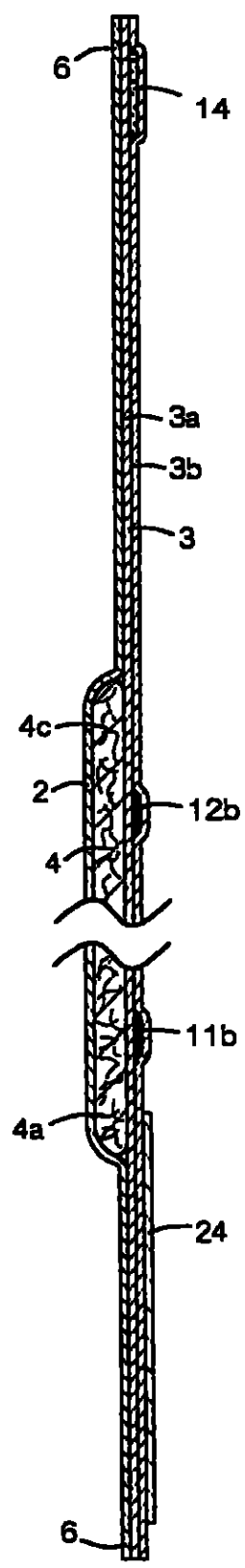


FIG.8



REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL 'RAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ☒		
MODELO DE UTILIDAD ☒	☐	☐
• Indicación de que se solicita la concesión de una patente	☐	☐
• Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	☐	☐
• Descripción de la invención	☐	☐
• Dibujos de ser estos pertinentes	☐	☐
• Comprobante de Pago de las tasas establecidas	☐	☐
COMPLETA ☐	INCOMPLETA	☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐		
• Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	☐	☐
• Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	☐	☐
• Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño	☐	☐
• Comprobante de pago de las tasas establecidas	☐	☐
COMPLETA ☐	INCOMPLETA	☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐		
• Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado	☐	☐
• Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	☐	☐
• Representación gráfica del esquema de trazado	☐	☐
• Comprobante de pago de las tasas establecidas	☐	☐
COMPLETA ☐	INCOMPLETA	☐


Firma Responsable

Fech

135 139
Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA
Bogotá, D.C. - Colombia

2020
Bogotá, D C

Doctor
DARIO CARDENAS NAVAS

Oficio No 08721

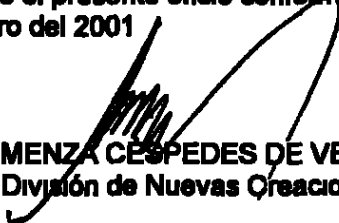
REFERENCIA:	Radicación	01-101245
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que

- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por los inventores al solicitante o a su causante (art. 28-k, Dec 486/2000)
- Debe indicarse el lugar de constitución de la sociedad solicitante (Art. 27-c, D 486/00)
- Debe allegar el poder otorgado al abogado que aparece en la solicitud como apoderado, con el lleno de los requisitos exigidos en el Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución 210 del 15 de enero del 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

21 FEB. 2002

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____

202027