



Clarke, Modet & Co.

COLOMBIA

E-MAIL: clarkemodet@clarkemodet.com.co
SANTAFÉ DE BOGOTÁ, A.A. 92397

68
64

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 01057347 00000003 Folios: 2
Fecha (AMB): 2003-04-25 16:06:35
Trámite : 632 PATENTES D 1 REGISTRO/ 530 PETICION
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SEÑORES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO

REF: EXPEDIENTE : **01057347**

SOLICITANTE: GRUPO P.I. MABE S.A. de C.V.

FECHA DE LA SOLICITUD: JULIO 13, 2001

TITULO: MEJORAS A SISTEMA DE SUJECION PARA
ARTICULO ABSORBENTE DESECHABLE

ASUNTO: SOLICITUD ESTUDIO DE FONDO

DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN, en mi condición de apoderada de la Sociedad solicitante, por el presente escrito atentamente solicito a Usted que habiéndose surtido la publicación de la presente solicitud, en la Gaceta de la Propiedad Industrial N°.525 de fecha Febrero 28 de 2003 se proceda con el estudio de Fondo.

Para tal fin me permito anexar la tasa correspondiente No.

Agradezco continuar con el presente trámite.

Señor Jefe,


DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN
T.P.No. 20824 del CSJ

P-420



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Indicador: 01057347 CON00003 Folios: 2
Fecha (GIR): 2003-04-23 16:26:55
Trámite: 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 538 PETICIONES
Dependencia: 2003 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

MIT: 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 17,292
FECHA : MARZO 10 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMBIA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	9932990	10/03/2003	2,057,000.

***** CONCEPTO *****

CANT. CONTABILITICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	95 EXAMEN DE PATENTABILIDAD DE INVEN	335,000.00
	TOTAL :	\$ 335,000.00

SON: TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

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

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

2020

Bogotá, D.C., 27 de octubre de 2005

Doctor
DILIA MARIA RODRIQUEZ D'ALEMAN
Apoderado

Oficio No.

10306

ASUNTO	Radicación	01-57347
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Folios	009

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- Para el presente estudio se tuvo en cuenta el capítulo descriptivo que se encuentra en los folios 5 a 18, los dibujos que se encuentran en los folios 24 a 28 y el capítulo reivindicatorio que se encuentra en los folios 19 a 22 que comprende once (11) reivindicaciones.
- De acuerdo con el folio 67 de la solicitud en estudio, se considerará la prioridad reivindicada sobre la solicitud de México No. 006992 del 17 de julio de 2000.

2. Objeto de la Invención

- La invención propuesta se relaciona con artículos absorbentes desechables.

En la reivindicación independiente 1 se define un artículo absorbente desechable, tal como un pañal desechable, que consiste en una capa interior impermeable, una capa exterior impermeable a los líquidos, una matriz absorbente colocada entre ambas capas interior y exterior, elásticos de cintura y entrepierna, y un sistema de sujeción formado por una cinta de sujeción y por una cinta de acoplamiento o enlace, donde la cinta de sujeción a su vez está formada por tres elementos: un elemento elástico que está unido a las orillas laterales del pañal por la parte de cintura trasera del mismo y tiene dos caras, una superior y una inferior; un elemento de conexión que tiene dos orillas, una orilla próxima que está unida al elemento elástico, y una orilla alejada sobre la cual se une el elemento de sujeción; y un elemento de sujeción que es el que se une a la cinta de acoplamiento o enlace al momento de colocar el artículo en el usuario; caracterizado además por una película de refuerzo unida por un lado a la orilla lateral del artículo absorbente desechable en la parte de cintura trasera del mismo, y por la otra al elemento elástico de la cinta de sujeción.

En la reivindicación independiente 2 se define un artículo absorbente desechable, tal como un pañal desechable, que consiste en una capa interior permeable, una capa exterior impermeable a los líquidos, una matriz absorbente colocada entre ambas capas interior y exterior, elásticos de cintura y entrepierna, y un sistema de sujeción formado por una cinta de sujeción y por una cinta de acoplamiento o enlace, donde la cinta de sujeción a su vez está formada por dos elementos: un elemento elástico que está unido por una parte a las orillas laterales del pañal por la parte de cintura trasera del mismo y por la otra tiene una zona de menor elongación sobre la cual se une el elemento de sujeción y que tiene dos caras, una superior y una inferior; y un elemento de sujeción que es el que se une a la cinta de acoplamiento o enlace al momento de colocar el artículo en el usuario; caracterizado además por una película de refuerzo unida por un lado a la orilla lateral del artículo absorbente desechable en la parte de cintura trasera del mismo, y por la otra al elemento elástico de la cinta de sujeción.

- Se afirma que los problemas más comúnmente encontrados durante el uso de un pañal con un sistema de sujeción dinámico, sobre todo si la unión de elementos elástico de las cintas de sujeción a las orejas del artículo es hecha por un medio adhesivo, son el desprendimiento de la cinta de sujeción del resto del pañal y la deslaminación de alguno de los materiales.
- El objeto de la invención definido se catalogó como A61F 13/15, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC).

3. Claridad de la solicitud

El artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece "La descripción deberá divulgar la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión y para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla".

- El capítulo descriptivo incluye cantidades precedidas por la expresión 'alrededor' la cual no confiere precisión a la explicación de la invención además, se presta para interpretaciones subjetivas. De tal manera, se recomienda eliminar la expresión citada del capítulo descriptivo.
- En conclusión, el capítulo descriptivo no cumpliría con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 28 de la Decisión 486.

El artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que: "Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.

Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple".

- Para mejorar la inteligibilidad del capítulo reivindicatorio se recomienda que cada parte del sistema de sujeción esté seguida por el número entre paréntesis que corresponde a los definidos en la descripción y los dibujos.

- Dado que la propuesta de la solicitud corresponde a un mejoramiento de lo conocido es recomendable emplear la diferenciación entre preámbulo y parte caracterizante mediante la expresión 'caracterizado por' de forma que en el preámbulo se identifique el campo de la invención y se incluyan las características técnicas conocidas. El mejoramiento debería incluirse exclusivamente en la parte caracterizante.
- En conclusión, el capítulo reivindicatorio no cumpliría con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. Por lo tanto, se recomienda realizar las modificaciones pertinentes según las observaciones incluidas y allegar un nuevo capítulo reivindicatorio con tales modificaciones.

4. Determinación del estado de la técnica

El artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión establece: "El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.

Sólo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40."

- A pesar de los defectos de claridad detallados en el numeral 3 de la presente comunicación, se consultaron las bases de datos con que cuenta y tiene acceso la entidad y se consideró el 17 de julio de 2000 como fecha para investigar el estado de la técnica.
- De acuerdo con lo establecido en el artículo 16 se determinó el estado de la técnica y se encontraron los siguientes antecedentes:

No.	Documento No.	Título	Fecha de Publicación
1	US5399219	"METHOD FOR MAKING A FASTENING SYSTEM FOR A DYNAMIC FITTING DIAPER"	21 de marzo de 1995

5. Evaluación de los requisitos de patentabilidad

El artículo 14 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece: "Los Países Miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."

En cumplimiento con este artículo, se procedió a evaluar los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial con el fin de establecer la patentabilidad de la invención reivindicada en la solicitud en estudio.

Evaluación del Nivel Inventivo:

El artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece: "Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica."

Respecto al estado de la técnica:

- En el documento **US5399219** (llamado D1 de aquí en adelante) se divulga un sistema de sujeción para fijación dinámica de un pañal.

En D1 se mencionan diferentes configuraciones de la invención. Por ejemplo el sistema de sujeción posee una sección (98) que constituye un travesaño de refuerzo. Este travesaño puede incluir un elemento de rigidez o refuerzo separado (97) que está configurado y montado en la zona correspondiente al extremo libre del panel lateral.

Respecto a la solicitud en estudio:

- El técnico de nivel medio versado en la materia encargado de resolver el problema técnico puede ser un Ingeniero químico que labore en la industria de artículos absorbentes y que atiende a planes de mejoramiento continuo normalmente establecidos por las empresas.
- De acuerdo con el capítulo reivindicatorio, se entiende que el principio técnico sobre el cual se fundamenta la propuesta consiste en incluir una película de refuerzo en el sistema de sujeción, el cual pretende dar solución al problema técnico abordado. Sin embargo, en D1 se presenta dicha enseñanza tal como se puede observar resaltado en la figura anexa. De tal manera, si un técnico de nivel medio tiene acceso a dicha información entonces se vería impulsado a desarrollar artículos absorbentes desechables con una estructura equivalente a la estructura del artículo de la solicitud y a incluir en el sistema de sujeción un elemento de refuerzo.

La diferencia que puede hallarse entre la propuesta de la solicitud y la divulgada en D1 parece ser la configuración y/o disposición del elemento de refuerzo sobretodo cuando se observan las figuras 4 y 7 de la invención en estudio. No obstante, la configuración y/o disposición no es un indicio de nivel inventivo. De hecho no presenta un efecto sorprendente que evidencie un salto tecnológico sobre el arte previo.

- Por lo anteriormente expuesto, la invención definida por las reivindicaciones 1 a 11 de la solicitud, podría verse afectada en su nivel inventivo ya que se deriva de manera evidente del estado de la técnica y puede ser obvia para un técnico de nivel medio versado en la materia. Por tanto, no cumpliría con las disposiciones del artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.
- Dado que la solicitud no parece poseer nivel inventivo y teniendo en cuenta lo expresado en el artículo 81 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que establece que "Se considera como modelo de utilidad a toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta o instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía.

Los modelos de utilidad se protegerán mediante patentes*, se considera que el artículo reclamado en la solicitud en estudio podría llegar a ser protegida mediante una patente de modelo de utilidad ya que constituye una nueva disposición de elementos que parece permitir un mejor funcionamiento del artículo absorbente. Por ello se recomienda que la presente solicitud se convierta en una solicitud de patente de modelo de utilidad.

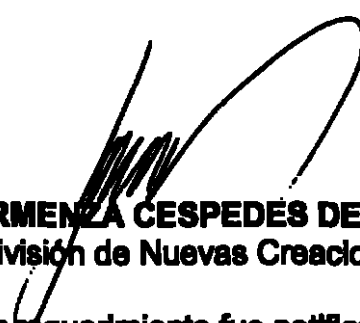
- En conclusión los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

No.	Documento	Reivindicaciones Afectadas	Requisito que afecta
1.	US5399219	1 - 11	Nivel Inventivo

Se anexan los apartes principales de la anterioridad en el documento adjunto.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la circular única No. 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDÉS DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

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

03 nov. 2005

CONCEPTO TECNICO No. 1699	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202042
-------------------------------------	--



US005399219A

United States Patent [19]
Roesler et al.

[11] **Patent Number:** 5,399,219
[45] **Date of Patent:** Mar. 21, 1995

- [34] **METHOD FOR MAKING A FASTENING SYSTEM FOR A DYNAMIC FITTING DIAPER**
- [75] **Inventors:** Thomas H. Roesler, Menasha; Paul T. Van Gompel, Hortonville; Kathleen A. O'Rourke, Neenah, all of Wis.
- [73] **Assignee:** Kimberly-Clark Corporation, Neenah, Wis.
- [21] **Appl. No.:** 208,895
- [22] **Filed:** Feb. 23, 1994
- [31] **Int. Cl.:** A61F 13/00; A61F 13/58; B32B 31/18
- [32] **U.S. Cl.:** 156/289; 156/229; 156/263; 156/269; 156/271; 156/324; 604/389; 604/390; 604/391
- [38] **Field of Search:** 156/229, 259, 264, 265, 156/269, 271, 324, 289; 604/389, 390, 391

- [36] **References Cited**
- U.S. PATENT DOCUMENTS**
- 2,714,889 8/1955 Chambers .
3,616,114 10/1971 Hamaguchi et al. .
3,862,634 1/1975 Small _____ 604/390
3,948,367 4/1976 Kozumi _____ 604/390
3,948,368 4/1976 Kozumi _____ 604/390
4,028,098 6/1977 Kozumi _____ 604/390
4,030,462 9/1977 Woon et al. .
4,051,853 10/1977 Egan, Jr. .
4,053,182 10/1977 Mack .

(List continued on next page.)

- FOREIGN PATENT DOCUMENTS**
- 0110010A.1 6/1994 European Pat. Off. .
0191353A.1 8/1986 European Pat. Off. .
0233704B.1 8/1987 European Pat. Off. .
0396030A.3 11/1990 European Pat. Off. .
0433891A.2 6/1991 European Pat. Off. .
0463276A.1 1/1992 European Pat. Off. .
0487738A.1 6/1992 European Pat. Off. .
0532084A.2 3/1993 European Pat. Off. .
0539032A.1 4/1993 European Pat. Off. .
1399610 3/1983 France .
2403036 4/1979 France .

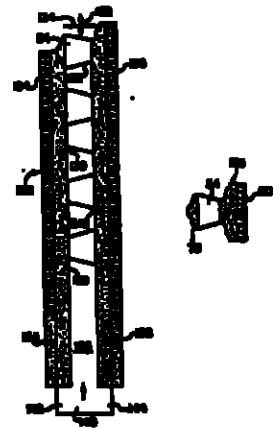
- 2408257 5/1988 France .
3419821A.1 11/1985 Germany .
3419823A.1 11/1985 Germany .
089633 4/1986 Israel .
5-43321 8/1993 Japan .
6-17725 U 2/1994 Japan .
450816 7/1936 United Kingdom 156/269
808966 2/1959 United Kingdom .
1579629 1/1975 United Kingdom .
2344432A 12/1991 United Kingdom .
2257893A 1/1993 United Kingdom .
WO90/07426 7/1990 WIPO .
WO91/00720 1/1991 WIPO .

Primary Examiner—Jeff H. Aftergut
Attorney, Agent, or Firm—Paul Yee

[57] **ABSTRACT**

A method for forming a plurality of adhesive fastener assemblies includes the step of providing a substantially continuous web of substrate material along a selected, longitudinal machine-direction (122). The substrate web has a laterally extending cross direction (124) which is substantially perpendicular to the machine direction, and has laterally opposed, longitudinally extending side edge regions (142 and 144) thereof. A selected fastening means, such as a layer of primary adhesive (84), is positioned and applied onto a major facing surface (186) of the substrate web (140). A first longitudinally extending web of stiffening material (154) is attached to the major surface of the substrate web (140) at a location which is proximate a first side edge region (142) of the substrate web. A second longitudinally extending web of stiffening material (156) is attached to the major surface of the substrate web (140) at a location which is proximate the second side edge region (144) of the substrate web (140). The web of substrate material and the webs of stiffening material thereby form a substrate composite (192). The substrate web is separated along a longitudinally extending medial region thereof, with a substantially regularly undulating serpentine separation line (158) to provide an opposed pair of fastener tab subassemblies (194 and 196).

21 Claims, 11 Drawing Sheets



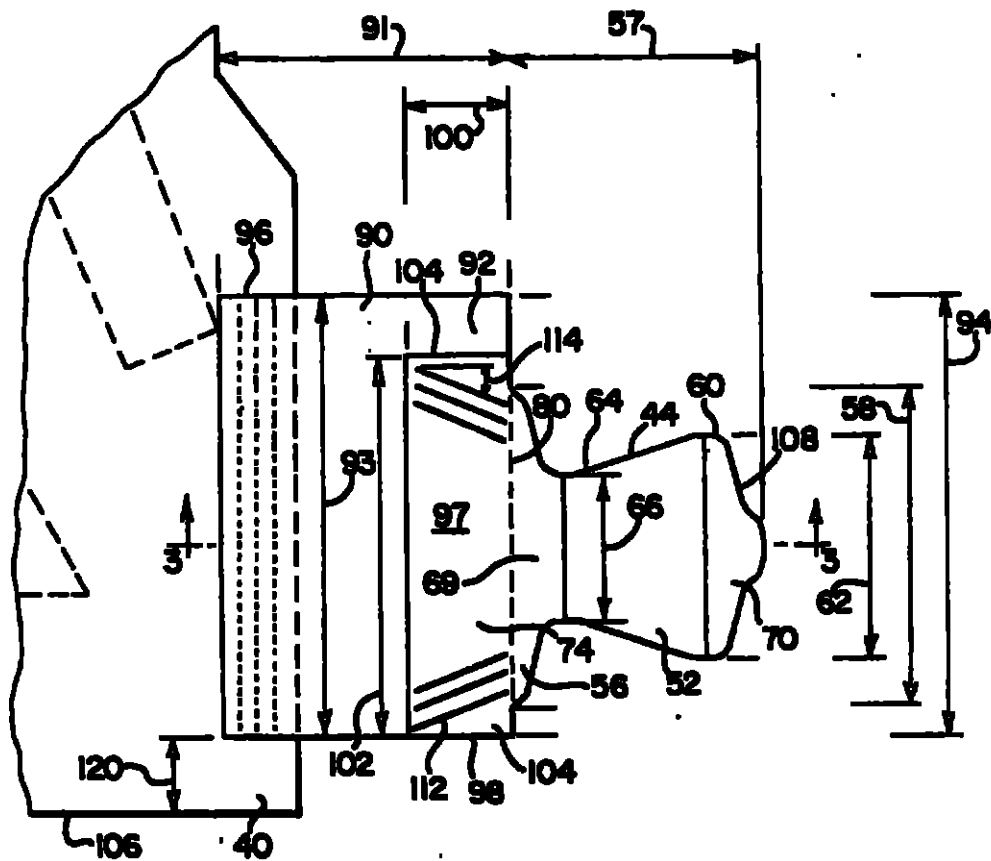


FIG. 2

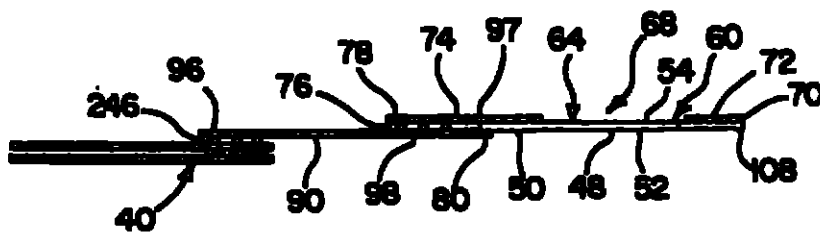


FIG. 3

METHOD FOR MAKING A FASTENING SYSTEM FOR A DYNAMIC FITTING DIAPER

FIELD OF THE INVENTION

The present invention relates to fastening systems for disposable garments, such as caps, gowns, diapers, shoe covers, incontinence garments and the like. More particularly, the present invention relates to adhesive tape fastening systems and interlocking, mechanical-type fastening systems for disposable articles, such as gowns, diapers, incontinence garments and the like.

BACKGROUND OF THE INVENTION

Conventional disposable absorbent articles have typically employed adhesive fastening tapes for securing the article on a wearer. For example, see U.S. Pat. No. 2,714,889 issued Aug. 9, 1955, to U. Chambers and U.S. Pat. No. 4,050,462 issued Sep. 27, 1977, to L. Woon et al. Conventional adhesive tape fastening systems have employed adhesive tape tabs which include a non-adhesive section located at the distal free end of the tape tab. This adhesive-free region has typically referred to as a finger tab for facilitating the grasping of the end of the adhesive tape. For example, U.S. Pat. No. 4,053,182 issued Oct. 25, 1977, to R. Mack describes an end tab formed by folding the end region of the tab back onto itself. Other adhesive tape structures have included a finger tab formed by placing a separate piece of material at the terminal free end of the tape member. For example, see U.S. Pat. No. 4,726,971 issued Feb. 23, 1988, to P. Pope et al.; U.S. Pat. No. 3,616,114 issued Oct. 26, 1971, to T. Hamaguchi et al.; U.S. Pat. No. 4,801,480 issued Jan. 31, 1989, to V. Parns et al. Other articles have included a fastening system which extends along substantially the entire length of an ear section of the article. Still other conventional fastening systems have employed tapered fastening tabs where the user's end is relatively wide at the longitudinally extending sides of the diaper, and is tapered to a more narrow width at its distal end. For example, see European Patent 0 233 704 B1 of H. Burkhard et al.

Conventional fastening systems, such as those described above, have not provided an adequate level of dynamic fit in combination with a neat tailored appearance and reliable securement. Processes for producing such conventional fastening systems have not been adequate for producing improved fastening systems that have a greater capability of moving and adjusting to accommodate the stresses and displacements caused by an active wearer. As a result, the conventional methods have not been adequate for producing fastening systems which are configured to exhibit desired levels of reliable securement and comfort.

BRIEF DESCRIPTION OF THE INVENTION

Generally stated, a distinctive method for forming a plurality of fastener assemblies includes the step of providing a substantially continuous web of substrate material along a selected, longitudinal direction. The substrate web has a major facing surface thereof, and has first and second side edge regions thereof. A selected fastening means is provided for on the major facing surface of the substrate web. A first web of stiffening material is attached to the substrate web at a location which is proximate the first side edge region of the substrate web. A second web of stiffening material is attached to the substrate at a location which is prox-

imate the second side edge region of the substrate web. A medial region of the substrate web is separated along an undulating serpentine separation line to provide at least first and second fastener tab subassemblies. In particular configurations, either or both webs of side panel material are constructed of an elastomeric material which is stretchable at least along a cross-deckle direction of the method.

A further process aspect of the invention provided a method for forming a plurality of adhesive fastener assemblies, which includes the step of providing a substantially continuous web of substrate material along a selected, longitudinal machine-direction. The substrate web has a laterally extending cross-direction which is substantially perpendicular to said machine-direction, and has laterally opposed, longitudinally extending side edge regions. A component of a primary fastening means is provided on a major facing surface of the substrate web. A first longitudinally extending web of stiffening material is attached to the substrate web at a location which is proximate a first of the substrate side edge regions, and a second longitudinally extending web of stiffening material is attached to the substrate web at a location which is proximate a second of the substrate side edge regions. The substrate web is separated along a longitudinally extending medial region thereof with a substantially regularly undulating serpentine separation line to provide for an opposed pair of fastener tab subassemblies. At least one of the fastener tab subassemblies is divided along a plurality of division lines which extend substantially laterally across the at least one subassembly to provide a plurality of fastener tab components having an appointed fastory bond region thereof. The fastory bond regions of a plurality of said fastener tab components are connected to at least one longitudinally extending side edge region of a substantially continuous web of elastomerically stretchable material which is elastomerically stretchable at least along the cross-direction. The elastomerically stretchable web is severed along a plurality of severance lines which extend substantially laterally across the stretchable web to provide for a plurality of composite panel-and-fastener components.

Still another process aspect of the invention provides a method for forming an article having stretch panel fasteners, which includes the step of providing a first, substantially continuous web of elastomerically stretchable material along a selected, longitudinal machine-direction. The material is elastomerically stretchable at least along a laterally extending cross-direction which is substantially perpendicular to the machine-direction. At least a second, substantially continuous web of the elastomerically stretchable material is provided along the machine-direction, and the second web of stretchable material is spaced from the first web of stretchable material by a selected distance along the cross direction. A substantially continuous web of substrate material is provided along the machine-direction at a location which is between the first and second webs of stretchable material. The substrate web has laterally opposed, longitudinally extending side edge regions thereof. A longitudinally extending lateral side edge region of the first web of stretchable material is attached to the first, side edge region of the substrate web to provide a first bonded region. A longitudinally extending lateral side edge region of the second web of stretchable material is attached to the second, side edge region of the substrate

As previously mentioned, various suitable constructions can be employed to attach the side panels 90 to the selected waistband portions of the article. Where the side panels are composed of an elastomeric material, for example, suitable constructions for securing a pair of elastomeric, stretchable members to the lateral, side portions of an article to extend laterally outward beyond the opposite side regions of the outer cover and liner components of an article can be found in U.S. Pat. No. 4,938,753 issued Jul. 3, 1990 to F. VanGompel et al., the disclosure of which is hereby incorporated by reference to the extent that it is consistent herewith.

In conventional fastening systems, the fastening stress is applied to the factory bond between fastening tab 44 and the side sections of rear waistband 40 substantially across the base length 58 of the fastening tab. As a result, relatively low levels of stress are applied to the regions of the ear sections that are longitudinally adjacent to the side edges of the fastening tab. As a result, the longitudinally adjacent regions tend to wrinkle and curl away from the body of the wearer. The wrinkling and curling can be unsightly and can create gaps along the waistband and along the leg opening region of the diaper through which waste materials may leak from the diaper. Attempts to address this problem have employed complex fastening systems which extend along substantially the entire free edge length of the ear sections of the article. Other attempts to address this problem have employed multiple fastening tapes or a large, wide fastening tab. The wide fastening tabs or tapered fastening tabs have transmitted excessive stresses to the rear-bond securement section of the fastening system. Such stresses can tend to undesirably disconnect the rear bond portion of the fastening system when the wearer shifts and moves about. In addition, such configurations may not sufficiently conform and adjust to the movements of the wearer, and can result in excessive irritation of the wearer's skin.

To help address the problems associated with conventional fastening systems such as those described above, the present invention can advantageously provide for a distinctive reinforcement, stress beam section 98. The stress beam can disperse and dissipate the fastening forces across the length of each side panel 90. In addition, the stress beam section can provide for a sufficient stiffening and reinforcement of its associated waistband section to help prevent undesired and excessive wrinkling, necking-down or folding-over of the lateral end of the waistband or side panel during the use of the article.

In the various configurations of the invention, stress beam section 98 can be integrally formed from the same material employed to form the side panel 90 associated therewith. For example, a portion of the free end of a side panel may be doubled over one or more times along longitudinally extending fold lines to generate an operable stress beam section. Alternatively, the stress beam section can be provided by densifying or embossing a selectively sized and shaped region of side panel 90 to an extent which provides operable levels of strength and stiffness.

In other arrangements of the invention, stress beam section 98 can include a stiffening or reinforcement member provided by a selectively shaped and sized region of material which is integrally formed with fastening tab substrate 48. Alternatively, the stress beam section can include a separate stiffening or reinforcement member 97 which is appropriately configured, and

is assembled to the free end region of the side panel. For example, the stress beam section can be provided for by a suitably sized and shaped piece of material attached to a suitable surface of each side panel 90, such as an inward body-side surface of each panel. The material may be composed of a polymer film, a nonwoven fabric, a woven fabric or the like, as well as combinations thereof. In a particular configuration, the stress beam section can include a stiffening member composed of the material employed to construct release tape material 74 and/or fastening tab substrate 48. In the various configurations of the invention the stress beam section can be substantially non-extendable and/or substantially non-elastomeric.

With reference to FIG. 2, a stress beam section 98 can be operably connected to each side panel 90 along the free end region 92 of the side panel with suitable attaching means, such as adhesive bonding, thermal bonding, ultrasonic bonding, clips, staples, sewing or the like. The stress beam section has a laterally extending, cross-directional width dimension 100 and a longitudinally extending length dimension 102. To obtain desired performance, it can be advantageous to position stress beam section 98 at a medial location along the length of side panel 90. In the shown embodiment, for example, the stress beam section is substantially centered along the longitudinal length of the free end section of the side panel. A particular aspect of the invention can be configured to employ a separate piece of material which operatively forms a member that overlaps the material of side panel 90 to provide for the desired stress beam section 98.

In other aspects of the invention, stress beam section 98 extends along the longitudinal length of side panel 90 to be substantially coterminous with the laterally extending waistband edge 106 of the article. In the illustrated embodiment, fastening tab 44 is approximately centered along the length of stress beam section 98. Alternatively, the location of fastening tab 44 may be offset longitudinally of the diaper by a selected distance away from the lengthwise center of stress beam section 98.

A fastening means, such as provided by fastening tape tab 44, is operably connected to each of the side panels 90. In the illustrated configuration, the juncture section along which fastening tab 44 intersects the terminal side edge of panel 90 provides a relatively narrowed panel juncture region 88. The connection may be accomplished with suitable attaching means, such as adhesive bonding, thermal bonding, ultrasonic bonding, clips, staples, sewing or the like. Alternatively, the fastening tab substrate may be integrally formed from the material employed to form stress beam section 98. In optional configurations, the fastening tab may be directly or indirectly connected to the stress beam section 98 associated with the respective side panel. For example, the fastening tab 44 may indirectly connect to its associated stress beam section 98 by way of an intervening section of side panel 90.

In the illustrated embodiments of the invention, the components of the fastening means cooperate to secure the front and rear waistband portions of the article about a wearer. In particular, the rear waistband section of the shown embodiment overlaps the front waistband section of the article and the fastening means operably attaches to appointed regions of the front waistband portion.