

CAVELIER

ABOGADOS

WEB SITE: www.caveller.com
E-MAIL: caveller@caveller.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

TELEFONO: (57) (1) 347-3611
TELEFAX: (57) (1) 211-8650 (57) (1) 547-3170

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 03030682 00000002 Folios: 2
Fecha (MM): 2004-04-28 17:02:29
Trámite : 011 PCI-PATENT 379 FASE NUL3 538 PETICION
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Trámite : 011
Evento : 379
Actuación: 538

Referencia : Expediente No. 03.030.682
Solicitante : SCA HYGIENE PRODUCTS AB
Asunto : Solicitud de patente para: UN MÉTODO PARA ANCLAR LENGUETAS DE SUJECCIÓN A LAS PORCIONES LATERALES DE UNA PRENDA DE VESTIR SANITARIA DESECHABLE Y UNA PRENDA DE VESTIR SANITARIA DESECHABLE QUE COMPRENDE LENGÜETAS DE SUJECCIÓN ANCLADAS POR DICHO MÉTODO.
Fecha de presentación: 10 de abril de 2003
Publicada en : La Gaceta No. 533 del 31 de octubre de 2003.

1. Yo, Emilio FERRERO, identificado como aparece al pie de mi firma, actuando como apoderado en el asunto de la referencia, atentamente, solicito se efectúe el examen de patentabilidad de la solicitud en referencia presentada de acuerdo con el Capítulo II del PCT y según lo establecido en el artículo 44 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Para tal efecto presento junto con este escrito el recibo No. 04 -32.879 por valor de \$177.000.00, que corresponde a la tasa fijada según lo dispuesto en la resolución No. 37323 del 30 de diciembre de 2003.

2. Ruego atentamente a la Señora Jefe se sirva ordenar que se anexe este recibo para que se efectúe dicho examen y se continúe con el trámite de la solicitud.

Bogotá, 28 ABR. 2004
Señora Jefe,


EMILIO FERRERO
T.P.A. No. 31.929

 COLO 11256 841 009 9
MRE/MRM/
ID-000899/WPC11256

NIT. 860.041.367-3

SUBDIRECCION Y COMISION
Radicacon : 0000002 0000007 Folios: ,
Fecha (DHO): 2004-04-26 17:02:29
Tramite : 011 PCT-PAT-NT 379 FACE HNCJ San Melitlan
Dependencia: 2030 D(VEG)ON DE NUCLEOS CACAC(ON):

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 32,879
FECHA : ABRIL 26 DE 2004

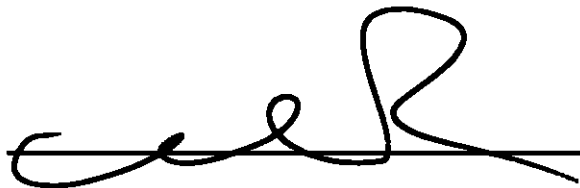
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	20349022	26/04/2004	14,668,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	114 PTC CAP-II EXAMEN DE PATENTIBILIDAD	177,000.00
		TOTAL :	\$ 177,000.00

SOM: CIENTO SETENTA Y SIETE MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Cdo 11256-841-009-9

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No. 03-30682

**EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION
PCT, FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No 533,
DE FECHA 31 DE OCTUBRE DE 2003, EL TERMINO HABIL SEÑALADO POR
LA LEY EXPIRA EL 30 DE ENERO DE 2004.**

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud calga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI ☐ ☐

NO ☐ **X** ☒

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD VIA PCT**

2020
Bogotá, D.C., 1 de noviembre de 2008

Doctor
EMILIO FERRERO
Apoderado

Oficio No. **12983**

ASUNTO	Radicación	03-30682
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Folios	010

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 36 a 56, los dibujos que se encuentran en los folios 66 y 67, y el capítulo reivindicatorio que se encuentra en los folios 57 a 63 que comprende doce (12) reivindicaciones.
- Se considerará la prioridad reivindicada sobre la solicitud de Suecia No. 0003703-6 del 13 de octubre de 2000.

2. Objeto de la Invención

- La invención propuesta se relaciona con un método para anclar lengüetas de sujeción a las porciones laterales de una prenda de vestir sanitaria desechable tal como un pañal o una guarda de incontinencia.

En la reivindicación independiente 1 se define un método para anclar lengüetas de sujeción (9) a las porciones laterales de una prenda sanitaria desechable (1), tal como un pañal o una guarda de incontinencia, dicha prenda comprende una lámina superior (3) de material soldable permeable a los líquidos, una lámina de respaldo (4) de material impermeable a los líquidos y un cuerpo absorbente (2) encerrado entre ellas, la lámina superior y la lámina de respaldo se extienden hacia el exterior del cuerpo absorbente alrededor de la periferia del mismo y se unen una a otra en las regiones que descansan en la parte exterior del cuerpo absorbente, dichas prendas pueden tener una parte frontal (5), una parte trasera (6) y una parte de entrepierna intermedia (7), con lo cual las lengüetas de sujeción se extienden lateralmente (9) y quedan sujetadas a las porciones laterales de la parte trasera o frontal de la prenda, caracterizado por las siguientes etapas:

Cortar agujeros (14; 19) en una lámina de respaldo (4; 20) en las porciones laterales opuestas de la parte trasera o frontal del mismo,

Unir una lámina superior (3) a la lámina de respaldo cortada con un cuerpo absorbente (2) dispuesto entre estas láminas, creando así un blanco compuesto,

Colocar las lengüetas de sujeción (9) en las porciones laterales del blanco compuesto que contiene los agujeros cortados en la lámina de respaldo con el extremo del fabricante de dichas lengüetas cada una dispuesta en uno de dichos agujeros, dichas lengüetas están hechas de un material que es compatible con el material de la lámina superior desde un punto de vista de soldadura, y el anclaje de los extremos del fabricante de las lengüetas de sujeción a la lámina superior por soldadura.

En la reivindicación independiente 7 se define una prenda sanitaria (1) tal como un pañal o una guarda de incontinencia, que comprende una lámina superior (3) de material soldable permeable a los líquidos, una lámina de respaldo (4) de material impermeable a los líquidos y un cuerpo absorbente (2) encerrado entre ellas, la lámina superior y la lámina de respaldo se extienden hacia el exterior del cuerpo absorbente alrededor de la periferia del mismo y son unidas una a otra en las regiones que descansan por fuera del cuerpo absorbente, dicha prenda tiene una parte frontal (5), una parte trasera (6) y una parte de entrepierna intermedia (7), con el cual las lengüetas de sujeción (9) son sujetadas a las porciones laterales de la parte trasera o frontal de la pierna, caracterizado en que las lengüetas de sujeción (9) están hechas de un material que es compatible con el material de lámina superior desde un punto de vista de soldadura y que la lámina de respaldo (4) comprende cortes (14) en las regiones de la prenda que contienen los extremos del fabricante de las lengüetas de sujeción (9) de modo que no exista material de lámina de respaldo presente en aquellas regiones, y que los extremos de fabricante de las lengüetas de sujeción estén sujetos a la lámina superior por uniones de soldadura (15).

- Se afirma que es deseable hacer lengüetas de sujeción de prendas sanitarias desechables, más suaves al tacto. El riesgo de raspaduras se reduce si se usa película de polietileno para elaborar las lengüetas de sujeción de materiales más suaves que los materiales comúnmente utilizados para tales lengüetas. También se afirma que es deseable anclar el extremo del fabricante de tales lengüetas por medio de uniones de soldadura en vez de uniones de pegante. Sin embargo, se hallan problemas dada la incompatibilidad de materiales de lengüeta y del material de respaldo.
- El objeto de la invención definido se catalogó como A61F 13/56, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC⁷) y (IPC⁸).

3. 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."

- Se realizó una búsqueda en las bases de datos con que cuenta y tiene acceso la entidad y se consideró el 10 de abril de 2003 como fecha para el análisis del estado de la técnica.
- De acuerdo con lo establecido en el artículo 18 se determinó el estado de la técnica y se encontraron los siguientes antecedentes:

No.	Documento No.	Título	Fecha de Publicación
1	ES2073587	"METODO DE FIJACION DE UNA CINTA ELASTICA"	22 de Julio de 1992

Respecto al estado de la técnica:

- En el documento **ES2073587** (llamado D1 de aquí en adelante) se divulga la existencia de un método de fijación de una cinta elástica a un artículo absorbente desechable y el pañal obtenido.

En D1 se enseña que un artículo absorbente desechable convencional posee una capa superior frente al usuario, una capa inferior impermeable a los líquidos, un cuerpo absorbente entre las dos anteriores y cintas elásticas en las zonas laterales y de la cadera de forma que estas puedan sujetar el pañal al cuerpo del usuario mientras este lo lleva puesto.

En D1 se enseña que las cintas elásticas están sujetas a los bordes laterales por medio de técnicas de ultrasonido que permiten la fusión de las cintas a las capas.

4. 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 a la solicitud en estudio:

- **El técnico**

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 desechables y que atiende a planes de mejoramiento normalmente formulados por las empresas.

- **El Producto**

De acuerdo con las reivindicaciones de la solicitud se entiende que el principio técnico que fundamenta la propuesta consiste en que la prenda sanitaria desechable posea unas lengüetas de sujeción elaboradas de un material compatible con el material de la lámina superior de forma soldada y que la lámina de respaldo tenga cortes de modo que no exista material de lámina de respaldo bajo la lengüeta y que los extremos de fabricante estén sujetos a la lámina superior por uniones de soldadura. No obstante, en D1 se divulga un artículo absorbente desechable que posee los mismos elementos o partes hablando en cuanto estructura, y en particular se enseña que las cintas elásticas (que son equivalentes a las lengüetas de sujeción) pueden estar fundidas en las zonas laterales de las capas convencionales del artículo.

Las diferencias encontradas entre la propuesta de la solicitud y D1 parece obedecer a la forma de la capa convencional impermeable de respaldo de la propuesta ya que posee unos recortes justo donde se ensamblan las lengüetas y la otra diferencia parece ser la disposición de las lengüetas a la lámina superior por uniones de soldadura.

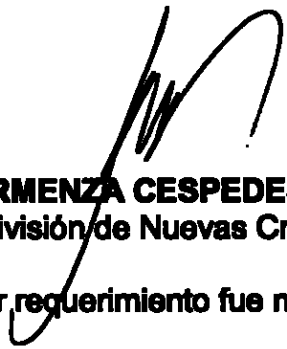
Estas diferencias no corresponden a otro elemento estructural, mecanismo o dispositivo sino que parecen estar centradas en la forma y disposición de la capa de respaldo y las lengüetas respectivamente. Así las cosas, si un técnico de nivel medio versado en la materia tuviera acceso a D1 y tuviera presente sus conocimientos básicos sobre modificación de disposición, forma, etc. de los elementos conocidos e incorporados en artículos absorbentes desechables, se vería motivado a desarrollar productos equivalentes en estructura. Por lo tanto no podría decirse que exista un efecto sorprendente que evidencie un salto tecnológico respecto a lo conocido sino que un técnico de nivel medio versado en la materia podría desarrollar un mejoramiento de forma o disposición dentro de la línea normal de avance de la tecnología.

- Por lo anteriormente expuesto, la prenda sanitaria desechable 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.
- En conclusión, los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

No.	Documento	Reivindicaciones Afectadas	Requisito que afecta
1.	ES2073587	7 – 12	Nivel Inventivo

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 CESPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

10 NOV. 2005

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

CONCEPTO TECNICO No. 1727	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202042
-------------------------------------	--

90



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

① Número de publicación 2 073 587
② Int. Cl. A61F 13/56
A41H 43/04

TRADUCCION DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA

T3

- ③ Número de solicitud europea: 90815320.8
④ Fecha de presentación: 02.10.1990
⑤ Número de publicación de la solicitud: 9 494 941
⑥ Fecha de publicación de la solicitud: 22.07.1992

Título: Método de fijación de una cinta elástica.

Prioridad: 04.10.1989 SE 8903258

⑦ Titular/es: SCA Hygiene Products AB
403 03 Göteborg, SE

Fecha de publicación de la solicitud y de la traducción de patente europea: 18.06.1992

⑧ Inventor/es: Kling, Robert y
Wall, Henrik-Ove

Fecha de publicación de la solicitud de la patente europea modificada: 06.07.1993

Fecha de publicación de la traducción de patente europea modificada: 18.07.1993

⑨ Agente: Elzabara Márquez, Alberto

ES 2 073 587 T5

Venta de Solicitud Solicitud de Patente: Madrid, 02/10/1990, 1990/10/1990

1

ES 2 073 587 T5

2

DESCRIPCION

Método de fijación de una cinta elástica.
La presente invención se refiere a un método de fijación de una cinta elástica entre dos capas de material que están hechas al mismo procedimiento de material fundido. La invención se refiere también a una cinta elástica fijada entre dos capas de material y prevista para su uso en artículos previstos para su uso, tales como pañales desechables, servilletas sanitarias, ropa quirúrgica, ropa protectora elástica, y también un pañal que incluye una cinta elástica de este tipo.

En la fabricación de artículos previstos para su uso, tales como pañales desechables, al menos, es deseable que estos artículos puedan ser utilizados convenientemente, funcionen eficientemente y se ajusten apropiadamente, además de tener un aspecto atractivo. Estos artículos se comparan con fragmentos con los atributos de artículos correspondientes de sus múltiples. Tales artículos están fabricados tradicionalmente de materiales textiles muy gruesos, tejidos, triestados, que son adecuados de utilizar y en los que se ha puesto gran cuidado al cortar y coser los materiales de que están hechos los artículos.

Sin embargo, al fabricar artículos desechables no es posible usar materiales costosos: aplicar métodos de fabricación complicados y costosos, porque los artículos desechables necesitan un precio considerablemente bajo. Por el contrario, los materiales textiles tradicionales se emplean usualmente por patillas de plástico, diferentes tipos de tela, tejidos y capas de tela. Se usan técnicas tales como el pegado y la soldadura, en lugar de coser los artículos por costura.

Un problema particular este respecto es el de proporcionar bordes dotados de elasticidad, por ejemplo cintas de goma, elastos, o elásticos de elasticidad. Normalmente, la elasticidad elástica en forma de tira, elástica, elástica se fija a lo largo de los bordes del artículo dotado de elasticidad con la ayuda de un adhesivo fundido. Sin embargo, este método tiene varias limitaciones. Por ejemplo, el pegamento tiene un efecto adhesivo no controlado sobre las superficies elásticas cuando se aplica, reduciendo por tanto la elasticidad de tales dispositivos. En el caso de las pañales desechables, por ejemplo, los dispositivos elásticos, dotados elásticos, están situados normalmente entre dos capas enrolladas, normalmente una película de plástico y una capa de tela no tejida. Los dispositivos elásticos son montados entre las capas enrolladas y sujetas ellas mientras se hallan en estado dilatado, tras lo cual los dispositivos elásticos vuelven a su estado más corto, no dilatado, y refuerzan aquellas partes de las capas enrolladas en las que están fijados los dispositivos. Como resultado, se forman principalmente en la película de plástico pliegues relativamente suaves que pueden irritar la piel del usuario. El pegado de los dispositivos elásticos provoca también que el borde dotado de elasticidad resulte duro, irritante. Por tanto, estas bandas dotadas de elasticidad no son tan cómodas como sería de desear.

Otro inconveniente es que la formación de plis-

gues en las capas exteriores, capas enrolladas, da como resultado la formación de canales entre los dispositivos elásticos y la piel del usuario. Esto es particularmente desventajoso si los dispositivos elásticos están situados alrededor de las partes de piernas y cintura de pañales, porque estos canales proporcionarían vías a través de las cuales las heces del cuerpo humano pueden escapar del pañal.

No sólo se ha pensado comprender que las dotaciones de elasticidad conocidas satisfagan al deseo de un aspecto atractivo, similar a la tela, sino que por el contrario han estado resultando un artículo arrugado y con una mala forma definida.

Se experimentan también dificultades en la fabricación de artículos en los que la dotación elástica es pegada a los mismos. El principal problema es que el pegamento, que puede ser por ejemplo un pegamento fundido, un pegamento de fijación térmica, requiere un cierto tiempo para el calentamiento y enfriamiento cuando el pegamento, una vez que éste ha sido aplicado. Durante este período de tiempo se necesita mantener la dotación elástica en estado dilatado, lo que provoca un problema en un proceso de fabricación continua. Además, la necesidad de manipular un pegamento requiere la dotación de cualquier equipo de simples sencillos para evitar incidencias particulares tales como la adhesión de pegamento a molinos y cuchillas de la máquina.

Hasta ahora se ha resultado posible proporcionar, de manera sencilla y rápida, bordes con dotación elástica que posean grandes variaciones de elasticidad dentro de partes diferentes de los bordes, en los que ciertas partes de dichos bordes sean considerablemente más elásticas. Se han propuesto diversas técnicas para proporcionar dotación elástica en forma limitada, con grandes variaciones variables, en un proceso de fabricación continuo, por ejemplo en los documentos GIB-A-3 113 882, EP-A-124 072, US-A-4 642 321, US-A-4 436 172, US-A-4 436 192, US-A-4 681 301, US-A-4 711 883 y US-A-4 642 128.

El documento EP-A1-59 804 describe un miembro elástico dispuesto entre primera y segunda cintas de material reticulado flexible, incluyendo dicho miembro elástico una pluralidad de elementos elásticos interconectados que definen aberturas entre ellos, y estando los primeros y segundos miembros fijados entre sí mediante adhesivo a través de al menos algunas de dichas aberturas. La conexión entre los miembros a través de las aberturas previamente formadas en el miembro elástico se efectúa por medio de un adhesivo aplicado uno de los miembros al miembro elástico. El adhesivo es puesto en las aberturas con ayuda de molinos de compresión similares. Al objeto de que el adhesivo fije eficientemente los miembros entre sí, uno de los molinos de compresión debería estar hecho de material elástico.

Un método de fijación de este tipo solamente es aplicable para constructores sencillos efectivos. El documento EP-B-436 283 describe un pañal en el que una tira de material plástico está soldada entre una hoja exterior y una hoja interior. No hay particiones a través de las cuales las heces líquidas y sólidas puedan escapar entre el. Tanto la hoja interior como la hoja exterior están molidas las tres mediante soldadura con detas y no

2

b

entre sí.

La presente invención proporciona ahora un método sencillo de fijación de una cinta elástica entre dos capas de material, evitando las inconvenientes anteriormente mencionados.

Según la invención, esto se lleva a cabo de modo que se forman perforaciones en forma de agujeros y/o ranuras en la cinta elástica, que la cinta se coloca entre las dos capas de material, que las capas de material situadas frente a dichas perforaciones se unen mutuamente mediante dichas ranuras, siendo de dichas perforaciones, y que las perforaciones en forma de la cinta elástica al mismo tiempo que las capas de material se unen por dicho.

La invención se refiere también a una cinta elástica fijada entre dos capas de material.

Cuando una cinta elástica de este tipo se sujeta sobre un artículo que está previsto para un solo uso, se obtiene un borde elástico suave, no irritante. Esto se debe principalmente al hecho de que en su uso permanente para sujetar la detección elástica, ésta que la detección elástica está sujeta mutuamente entre dos capas de material unidas mutuamente. No únicamente, tanto la detección elástica como las capas de material mantienen su elasticidad y flexibilidad originales. Esto es debido también al hecho de que la cinta elástica se puede mover en cierta medida en relación a las capas de material que rodean dicha cinta, permitiendo por tanto que dichas capas se doblen y plieguen independientemente unas de otras cuando la cinta elástica se dobla. De manera distinta, las detecciones elásticas conocidas anteriormente, que rodean las capas de material que las rodean formando pliegues curvados, irritantes, las capas de material formando, alrededor de una cinta elástica según la invención, pliegues redondeados que rodean hacia fuera desde la detección elástica. Esto se debe a que las capas de material están unidas a la cinta elástica mediante uniones separadas mutuamente, mientras que las partes de las capas de material situadas entre las uniones se doblan en abanico.

Debe señalarse que en el presente método la expresión cinta elástica se refiere a un cuerpo elástico alargado cuya anchura tiene una extensión mucho mayor que las perforaciones formadas en él según la invención.

Otra ventaja proporcionada por una cinta elástica según la invención consiste en la posibilidad de abarcar grandes variaciones de elasticidad dentro de diferentes regiones de una misma cinta elástica, simplemente cambiando el patrón de unión. Esta característica es particularmente útil en el caso de pañales del tipo "todo en uno" por ejemplo. Los pañales de este tipo comparten un tiempo absorbente que está situado entre una capa absorbente interior permeable al líquido y una capa absorbente exterior impermeable al líquido hacia afuera. La detección elástica se aplica sucesivamente a lo largo de los bordes del tiempo absorbente al objeto de formar bordes de cintura y piernas del tipo de elasticidad. Los pañales incluyen también lengüetas de sujetos unisexuales, que están fijadas a las costuras del pañal sobre la hoja superior, se dirigen

entre la parte del pañal que está más alejada del usuario durante el uso. Las lengüetas tienen por objeto mantener juntos los lados del pañal, sin de abarcar una configuración de tipo pantalón alrededor del abdomen del usuario. Las lengüetas de sujetos están fijadas sobre la parte frontal del pañal y se dirigen la parte del pañal orientada hacia el usuario durante el uso.

Al fijar las lengüetas de sujetos, se descubre que las superficies del material del pañal con las que se unen son fáciles. Esta elasticidad es particularmente la parte de la parte frontal del pañal sobre la cual está previsto fijar durante el uso las lengüetas de sujetos. Si una parte del pañal está sujeta, irregular, las lengüetas de sujetos no se ajustan con seguridad y hay peligro de que el pañal no se mantenga justo durante el uso. Se obtiene también una ventaja al las regiones de la lengüeta en la parte posterior del pañal tener regiones localizadas suaves, porque esto facilita la fijación de las lengüetas al pañal durante la fabricación, y proporciona también una fijación más positiva de las lengüetas de sujetos. Si las áreas de sujetos de cinta son elásticas y las lengüetas de sujetos están fijadas al pañal con los dispositivos elásticos descritos en estado anterior, hay un serio peligro de que las lengüetas se resquen al pañal cuando los dispositivos elásticos se doblan desde su estado doblado y se contraen continuamente. La presente invención, sin embargo, permite proveer fácilmente regiones totalmente elásticas, mediante la unión de un patrón de unión del dispositivo elástico tal que los dispositivos elásticos están distribuidos en dichas regiones y pliegos en elasticidad.

En particular también ajustar el grado de elasticidad alrededor de las aberturas para las piernas del pañal, por ejemplo. La máxima elasticidad se halla preferentemente dentro de las regiones en las que los dispositivos elásticos están fijados a la región de entrepierna del pañal, se dirigen la parte del pañal que, durante el uso, está prevista para situarse entre las piernas del usuario. Por otra parte, en las partes de los dispositivos elásticos que se extienden a lo largo de las partes frontal y posterior del pañal se dirige preferentemente un patrón de unión que reduce la elasticidad de los dispositivos elásticos.

Una ventaja adicional obtenida mediante una cinta elástica configurada según la invención es que proporciona un aspecto estético atractivo, bien combinado, al artículo abarcado. La cinta elástica aparece suave y cómoda, con lo que el artículo abarcado parece ser cómodamente cómodo desde el punto de vista.

Si una cinta elástica según la invención se fija a las capas de material que la rodean sucesivamente en posiciones de unión mutuamente separadas, lo que permite que las capas de material se plieguen doblándose sucesivamente en relación al dispositivo elástico, se obtiene un borde elástico bien ventado y los pliegues de material sobre proporcionan un cierto efecto de succión. El peligro de irritación de la piel es muy pequeño, porque los pliegues en las capas de material están a la cinta elástica proporcionando cierta elasticidad de ventilación, que manteniendo la piel debajo de la cinta elástica mutuamente una durante el uso. La

entre la parte del pañal que está más alejada del usuario durante el uso. Las lengüetas tienen por objeto mantener juntos los lados del pañal, sin de abarcar una configuración de tipo pantalón alrededor del abdomen del usuario. Las lengüetas de sujetos están fijadas sobre la parte frontal del pañal y se dirigen la parte del pañal orientada hacia el usuario durante el uso.

Al fijar las lengüetas de sujetos, se descubre que las superficies del material del pañal con las que se unen son fáciles. Esta elasticidad es particularmente la parte de la parte frontal del pañal sobre la cual está previsto fijar durante el uso las lengüetas de sujetos. Si una parte del pañal está sujeta, irregular, las lengüetas de sujetos no se ajustan con seguridad y hay peligro de que el pañal no se mantenga justo durante el uso. Se obtiene también una ventaja al las regiones de la lengüeta en la parte posterior del pañal tener regiones localizadas suaves, porque esto facilita la fijación de las lengüetas al pañal durante la fabricación, y proporciona también una fijación más positiva de las lengüetas de sujetos. Si las áreas de sujetos de cinta son elásticas y las lengüetas de sujetos están fijadas al pañal con los dispositivos elásticos descritos en estado anterior, hay un serio peligro de que las lengüetas se resquen al pañal cuando los dispositivos elásticos se doblan desde su estado doblado y se contraen continuamente. La presente invención, sin embargo, permite proveer fácilmente regiones totalmente elásticas, mediante la unión de un patrón de unión del dispositivo elástico tal que los dispositivos elásticos están distribuidos en dichas regiones y pliegos en elasticidad.

En particular también ajustar el grado de elasticidad alrededor de las aberturas para las piernas del pañal, por ejemplo. La máxima elasticidad se halla preferentemente dentro de las regiones en las que los dispositivos elásticos están fijados a la región de entrepierna del pañal, se dirigen la parte del pañal que, durante el uso, está prevista para situarse entre las piernas del usuario. Por otra parte, en las partes de los dispositivos elásticos que se extienden a lo largo de las partes frontal y posterior del pañal se dirige preferentemente un patrón de unión que reduce la elasticidad de los dispositivos elásticos.

Una ventaja adicional obtenida mediante una cinta elástica configurada según la invención es que proporciona un aspecto estético atractivo, bien combinado, al artículo abarcado. La cinta elástica aparece suave y cómoda, con lo que el artículo abarcado parece ser cómodamente cómodo desde el punto de vista.

Si una cinta elástica según la invención se fija a las capas de material que la rodean sucesivamente en posiciones de unión mutuamente separadas, lo que permite que las capas de material se plieguen doblándose sucesivamente en relación al dispositivo elástico, se obtiene un borde elástico bien ventado y los pliegues de material sobre proporcionan un cierto efecto de succión. El peligro de irritación de la piel es muy pequeño, porque los pliegues en las capas de material están a la cinta elástica proporcionando cierta elasticidad de ventilación, que manteniendo la piel debajo de la cinta elástica mutuamente una durante el uso. La

cinta elástica puede estar hecha también de un material de espuma de celdas abiertas, al objeto de proporcionar ventilación de aire a través de la propia cinta, siempre que el mismo sea de las capas de material que la rodean sea permeable al aire.

Se obtienen también ciertos efectos de ventajas al utilizar una cinta elástica según la invención. Se evita por ejemplo la necesidad de proporcionar de pegamento, así como la necesidad de sujeción instantánea y entubamiento del adhesivo fundido. Se evita además la necesidad de dispositivos complicados para la detección elástica de los dispositivos elásticos, de dispositivos para manipular piezas sujetas dichos dispositivos elásticos.

La invención se describe ahora más detalladamente con referencia mutuasmente a título de ejemplo de la misma, ilustradas en los dibujos adjuntos.

Figura 1 muestra un pañal según una primera realización de la invención, visto por el lado orientado hacia el usuario durante el uso.

Figura 2 muestra un pañal según una segunda realización, visto por el lado orientado hacia el usuario durante el uso.

Figura 3 es una vista en corte según la línea III-III en el pañal de Figura 2.

Figuras 4-6 muestran diferentes métodos de aplicación de un dispositivo elástico según la invención al borde de un artículo absorbente.

Figura 7 muestra específicamente un proceso para la fabricación de un dispositivo elástico según la invención.

Figuras 10 y 11 muestran diferentes patrones de unión.

Figura 12 es un diagrama que muestra la construcción de dos cintas elásticas que tienen patrones de unión mutuamente diferentes.

El pañal ilustrado en Figura 1 comprende una capa absorbente 1 permeable al líquido, que está prevista para estar orientada hacia el usuario durante el uso, una capa absorbente 2 impermeable al líquido que está alejada del usuario durante el uso, y un tiempo absorbente 3 que está situado entre las capas absorbentes 1 y 2. La capa absorbente 1 permeable al líquido comprende preferentemente el tipo de tela no tejida, formada de fibras perfuradas, mientras que la capa absorbente 2 impermeable al líquido puede comprender por ejemplo una película de plástico impermeable al líquido una tela no tejida hecha de fibras. Durante el uso, está previsto que el pañal rodee el abdomen inferior del usuario desde la cintura, y con este fin tiene una parte frontal 4 que está prevista para estar situada sobre el estómago del usuario durante el uso, una parte posterior 5 que está prevista para estar situada sobre el trasero del usuario durante el uso, y una parte de entrepierna 6 más estrecha que está situada entre la parte frontal 4 y la parte posterior 5 y que durante el uso está situada entre las piernas del usuario. A lo largo de una de las partes cortas, el pañal presenta también un borde frontal de cintura 7 y un borde posterior de cintura 8, que forman conjuntamente la parte de cintura del pañal durante el uso. Lengüetas de sujetos 9 y 10 están dispuestas a lo largo de los lados de la

parte posterior 8 del pañal, cerca del borde posterior de cintura 8. Las lengüetas 9 y 10 tienen por objeto mantener juntos el pañal para formar una configuración de tipo pantalón, durante el uso, y están sujetas para ello a la parte frontal del pañal sobre la capa impermeable al líquido. Con este fin, la parte frontal está prevista preferentemente de una capa de refuerzo, dentro de la región en la que se han de sujetar las lengüetas. La capa de refuerzo puede consistir, por ejemplo, en una tira de plástico de polipropileno, y tiene por objeto permitir que las lengüetas sean sujetas de nuevo.

Dispositivos elásticos 11 y 12, por ejemplo en forma de cintas elásticas tipo hilos de fibra, se extienden desde el centro del borde frontal de cintura 7 del pañal, según un patrón en forma de V hacia el borde posterior de cintura 8 de dicho pañal. Otro dispositivo elástico 13 en forma de una ancha cinta de goma una cinta hecha de material elástico de espuma se extiende a lo largo del borde posterior de cintura 8, entre las dos lengüetas de sujetos 9 y 10. Al ser usado el pañal, los dispositivos elásticos 11 y 12 situados según un patrón en forma de V forman la detección elástica alrededor de los bordes de las piernas del pañal, mientras que el dispositivo elástico 13 fijado a lo largo del borde posterior de cintura 8 forma la detección elástica alrededor del borde de la parte de cintura del pañal. Este último dispositivo elástico está situado dentro de una envoltura 14 de tela formada en abanico que rodea dicho dispositivo, y está fijado a la envoltura en posiciones discretas de unión 15.

El dispositivo elástico 13 está dividido en tres regiones separadas 16, 17 y 18, que tienen patrones de unión mutuamente diferentes. Un primer patrón de unión, en el cual las posiciones de unión 16 tienen la forma de líneas divergentes que se extienden transversalmente a la dirección en la que actúa el dispositivo 13, está dispuesto en las dos regiones 16 y 18 que se hallan más próximas a las lengüetas de sujetos. En la región 17 en la parte central del dispositivo elástico 13 las mismas están dispuestas por el contrario en líneas paralelas por partes.

Las mismas distancias en dicha región 17 cubren un área más pequeña del dispositivo elástico 13 que las mismas distancias dentro de las regiones 16 y 18 más próximas a las lengüetas de sujetos 9, 10, y tienen una extensión paralela transversalmente a la dirección en la que actúa el dispositivo elástico 13. De este modo, el dispositivo elástico 13 proporciona un efecto de succión de elasticidad dentro de esta región 17 que en su estado no está.

Dentro de las regiones 16 y 18, situadas más próximas a las lengüetas de sujetos 9, 10 del pañal, donde las mismas están dispuestas con extensión paralela en la dirección de acción del dispositivo elástico, pero se extienden mutuamente proporcionalmente. Dicha dirección, el dispositivo elástico 13 rodea las piernas preferentemente toda su elasticidad. La mayor cantidad de unión dentro de estas regiones 16 y 18 contribuye también a mantener la elasticidad del dispositivo 13. Tal como se ha mencionado más arriba, las regiones localizadas 16 y 18 están previstas para sujetar con las lengüetas 9, 10 sujetadas elásticamente.

Dentro de las regiones 16, 18 situadas más próximas a las lengüetas de sujetos 9, 10 del pañal, donde las mismas están dispuestas con extensión paralela en la dirección de acción del dispositivo elástico, pero se extienden mutuamente proporcionalmente. Dicha dirección, el dispositivo elástico 13 rodea las piernas preferentemente toda su elasticidad. La mayor cantidad de unión dentro de estas regiones 16 y 18 contribuye también a mantener la elasticidad del dispositivo 13. Tal como se ha mencionado más arriba, las regiones localizadas 16 y 18 están previstas para sujetar con las lengüetas 9, 10 sujetadas elásticamente.

Dentro de las regiones 16, 18 situadas más próximas a las lengüetas de sujetos 9, 10 del pañal, donde las mismas están dispuestas con extensión paralela en la dirección de acción del dispositivo elástico, pero se extienden mutuamente proporcionalmente. Dicha dirección, el dispositivo elástico 13 rodea las piernas preferentemente toda su elasticidad. La mayor cantidad de unión dentro de estas regiones 16 y 18 contribuye también a mantener la elasticidad del dispositivo 13. Tal como se ha mencionado más arriba, las regiones localizadas 16 y 18 están previstas para sujetar con las lengüetas 9, 10 sujetadas elásticamente.

Dentro de las regiones 16, 18 situadas más próximas a las lengüetas de sujetos 9, 10 del pañal, donde las mismas están dispuestas con extensión paralela en la dirección de acción del dispositivo elástico, pero se extienden mutuamente proporcionalmente. Dicha dirección, el dispositivo elástico 13 rodea las piernas preferentemente toda su elasticidad. La mayor cantidad de unión dentro de estas regiones 16 y 18 contribuye también a mantener la elasticidad del dispositivo 13. Tal como se ha mencionado más arriba, las regiones localizadas 16 y 18 están previstas para sujetar con las lengüetas 9, 10 sujetadas elásticamente.

p

La disposición de regiones de mácula en forma de líneas interconectadas evita la formación de canales que se extienden transversalmente a través de toda la sección del dispositivo óptico y a través de los cuales puede salir líquido cuando el panel está en uso. Se forman por el contrario pliegues discontinuos en la envoltura 14 alrededor del dispositivo óptico 12, impidiendo dichas pliegues al pasar su través de líquido pero permitiendo al pasar de aire y vapor de agua a través de ellos.

Tal como se ilustra en Figura 1, la cinta óptica 12 con la envoltura 14 que la rodea y fijada a la capa envolvente 1 permeable al líquido del panel mientras se halla en estado dilatado, por ejemplo con ayuda de técnicas de soldadura por ultrasonidos. Si la cinta óptica se dilata por estiramiento, fuera de la línea de fabricación del panel la fijación real de la cinta se efectúa en la región óptica 16, 18, mientras que en la región 17 sólo se ven unas pocas puntas de fijación, para reducir así la elasticidad de la cinta y para asegurar que no se forma ningún espacio entre la cinta 15 y la capa envolvente 1 cuando la cinta se contrae en esta región en el presente estado. Según una realización preferida, la cinta 15 tendrá un período de unión intermitente al ser aplicada. La capa envolvente 1 y el patrón de unión se completan cubriendo la cinta óptica envolvente. Naturalmente, la cinta puede ser también pegada firmemente a la capa envolvente, en cuyo caso sólo se tendría en la región 17 unas pocas puntas de pegamento, preferiblemente líneas de puntos de pegamento que se extiendan longitudinalmente.

El panel ilustrado en Figura 2 está diseñado esencialmente de la misma manera que el panel ilustrado en Figura 1. Incluye una capa envolvente 101 permeable al líquido, una capa envolvente 102 impermeable al líquido, y un tampón absorbente 103 conectado entre dichas capas envolventes.

El panel tiene una configuración de tipo reloj de arena y, de manera similar al panel de Figura 1, tiene una parte frontal 104, una parte posterior 105, una parte de entrepierna 106 y un borde frontal y un posterior de cintura 107, 108. Longitudes de sección 109, 110 del panel están previstas sobre los bordes laterales de la parte posterior 105 y en la parte posterior de cintura 108. Un dispositivo óptico 112 está fijado en la parte de la parte posterior de cintura 108 dentro de una envoltura 11 de fibra no tejida, con un patrón de unión correspondiente al panel ilustrado en Figura 1. El panel ilustrado en Figura 3 incluye también dos dispositivos ópticos adicionales 111, 113 del mismo tipo que el primer dispositivo óptico, pero situados en la sección longitudinal del panel, cada uno del tipo absorbente 103. Estos dispositivos 111, 113 están previstos para proporcionar al panel detección óptica de plasma. Los dispositivos están encerrados en pliegues 114 que se extienden longitudinalmente en la capa envolvente 101 permeable al líquido del panel, tal como se puede ver detalladamente en Figura 3. De manera similar al panel ilustrado en Figura 1, los dispositivos ópticos 111, 113 están fijados dentro de los pliegues 114 mediante soldadura por ultrasonidos, para lo que el ultrasonido

perfora los dispositivos ópticos 111, 113 según un patrón predefinido y fonde conjuntamente las partes envolventes 114 que lo rodean a través de las perforaciones. Cada uno de los dispositivos ópticos 111, 113 presenta cinco regiones 117-121 que tienen tres patrones de mácula transversalmente diferentes y diferentes grados de elasticidad. La máxima elasticidad se encuentra en las partes envolventes 111, 113 dentro de la parte de entrepierna 106 del panel, desde el patrón de unión consiste en uniones discretas, en forma de puntos. Un patrón de unión en forma de líneas transversales interconectadas se ha usado dentro de las regiones 117, 121 más próximas a los bordes de cintura 107, 108. Tal como se ha mencionado más arriba, este patrón de unión provoca que los dispositivos ópticos 111, 113 sean perfectamente lásticos dentro de estas regiones.

Los dispositivos ópticos 115 están unidos según un patrón de líneas oblicuas, intermitentes, que en ciertos, en aquellas regiones 118, 120 situadas entre las regiones laterales 117, 121 en los bordes de cintura 107, 108 del panel y las regiones 119 en la parte de entrepierna 106 del mismo. Este patrón de unión da como resultado una elasticidad más baja que los uniones en forma de puntos en la parte de entrepierna del panel, pero una elasticidad mayor que las uniones transversales en los bordes de cintura del panel.

Figuras 4-6 ilustran ejemplos de métodos de fijación de un dispositivo óptico según la invención a un borde de un panel. Según otro producto absorbente. Elementos correspondientes en las Figuras se han identificado con los mismos números de referencia. En todas las realizaciones ilustradas en Figuras 4-6, el elemento óptico consiste en una tira óptica de plástico de espesor de cables ópticos.

El dispositivo óptico 201 ilustrado en Figura 4 está fijado en la extremidad de un tampón absorbente 202, que tiene una capa 203 impermeable al líquido fijada a un lado del mismo, lo que al lado contrario hacia fuera del mismo. La capa impermeable al líquido está pliegada alrededor de la parte de borde 204 del tampón absorbente, al lado de la parte de la capa de fibra no tejida más allá de dicho borde. Una capa 205 permeable al líquido, por ejemplo una capa de tela no tejida de polipropileno, está fijada al otro lado al lado contrario hacia dentro, del tampón absorbente 202. La capa 205 permeable al líquido se extiende más allá del tampón absorbente 202 y sobre el dispositivo óptico 201 y está replegada alrededor del borde libre 206 de dicho dispositivo y sobre, por ejemplo con ayuda de un método fundido, la capa 203 impermeable al líquido en el lado exterior del tampón absorbente 202. El dispositivo óptico 201 está conectado por tanto en un pliegue 207 situado anteriormente respecto al tampón absorbente 202 en la capa 205 permeable al líquido y está fijado dentro del pliegue 207 en posiciones de unión discretas 208, según la invención.

En la realización ilustrada en Figura 5 el dispositivo óptico 301 está fijado dentro de un pliegue 302 en la capa 303 impermeable al líquido, siendo extendido respecto al borde 304 del tampón absorbente. Esta capa 303 comprende normalmente película de plástico y, al objeto de

evitar contacto entre la película de plástico y la piel del usuario durante el uso, la capa 303 permeable al líquido se extiende sobre el lado interior del panel, completamente más allá del borde 304 del tampón absorbente, hasta el borde libre 306 del dispositivo óptico.

Figura 6 ilustra otro ejemplo de un método de fijación del dispositivo óptico 501 dentro de un pliegue 507 en la capa 503 permeable al líquido. La capa 503 impermeable al líquido se extiende más allá del tampón absorbente 502 y está pliegada alrededor del dispositivo óptico 501 sin ser replegada a través del tampón 502. La capa 503 impermeable al líquido se extiende sobre el lado exterior del tampón 502 hasta el borde libre 506 del dispositivo óptico. Se consigue de esta modo un diseño extremadamente eficaz protegido contra fugas.

El dispositivo óptico 601 ilustrado en Figura 7 está fijado dentro de una envoltura 610 de tela no tejida fundida en caliente. El dispositivo 601 con la envoltura 610 que lo rodea está fijado a la capa 603 permeable al líquido sobre el lado exterior del tampón 607. Interferencia respecto al borde 604 de dicho tampón.

El dispositivo óptico 801 ilustrado en Figura 8 está fijado también internamente respecto al borde 804 del tampón absorbente. En esta realización, sin embargo, el dispositivo 801 está fijado dentro de un pliegue 807 en la capa 803 permeable al líquido. La capa 803 impermeable al líquido en Figuras 7 y 8 está pliegada alrededor del borde 804 del tampón absorbente de la misma manera que en la realización de Figura 4.

Un dispositivo óptico según la invención se puede fijar dentro de una envoltura de la manera ilustrada conjuntamente en Figura 9. Un material envolvente 901 fundido en caliente, por ejemplo en forma de tela no tejida, película de plástico, es extendido desde una primera bobina de material, por medio de un rodillo de guía 902. Al mismo tiempo, una cinta 903 de material óptico es alimentada desde una segunda bobina pasando entre un primer par de rodillos 904, 905, tras lo cual el material envolvente 901 es pliegado alrededor de la cinta óptica 904 por medio de una placa pliegadora 906, de modo que ambos lados de la cinta 903 son cubiertos por el material envolvente 901. La cinta 903, junto con la envoltura 901 que la rodea, se transporta entonces sobre un rodillo de unión 907 situado de vuelta. El rodillo de unión 907 presenta partes dispositivos ópticos 908 que se corresponden con el patrón de unión deseado del laminado óptico acabado. La cinta se efectúa con ayuda de una punta ultrasonidos 909. El ultrasonido perfora la cinta óptica y una porción de material envolvente a través de las perforaciones así formadas. El patrón de unión está predefinido y, tal como se ha mencionado más arriba, está controlado por las partes dispositivos ópticos 908 en el rodillo de unión. El laminado óptico unido 910 resultante se hace avanzar entonces mediante un segundo par de rodillos 911 y 912 que son accionados a una segunda velocidad que es más alta que la velocidad a la que se accionaba el primer par de rodillos 904, 905. Como el segundo par de rodillos 911, 912 es accionado a una velocidad más

alta que el primer par de rodillos 904, 905, la cinta óptica 903 será dilatada antes de que sea unida dentro de la envoltura 901 fundida en caliente.

La elasticidad del laminado acabado 910 se puede controlar de dos maneras. Seleccionando una relación dada entre las velocidades a las que son accionados el primer par de rodillos 904, 905 y el segundo par de rodillos 911, 912 se pueden proporcionar al laminado óptico 910 una elasticidad selectiva dada elasticidad lateral. Usando diferentes patrones de unión para diferentes partes de la cinta óptica se pueden reducir grandes de variar variable la elasticidad lateral determinada por las velocidades a las que son accionados dichos pares de rodillos. El laminado óptico acabado 910 presentará por tanto partes de elasticidad intencionalmente diferentes.

Al objeto de ilustrar cómo se afecta la elasticidad por el patrón de unión, se llevaron a cabo ensayos en dos muestras de laminado que tenían patrones de unión intencionalmente diferentes. Los dispositivos ópticos usados en ambos muestras tenían una anchura de 50 mm y un espesor de 2 mm y comprendían una cinta de espesor de polipropileno fundido de 1 mm de plástico. El material óptico de espesor se comercializa por CYRILIS A/E, Dismanture, bajo la denominación 3 120 170. La cinta óptica estaba encerrada en una envoltura formada de tela no tejida de la manera descrita en referencia a Figura 9. La cinta fue dilatada para ello un 70%, lo que significa que la relación entre la primera velocidad de accionamiento y la segunda velocidad de accionamiento era 1.70. La envoltura de tela no tejida usada contenía fibras de polipropileno unidas en caliente.

El primer patrón de unión a) tenía la forma de pequeñas pautas de unión discretas, cuadradas, tal como se ilustra en Figura 10, mientras que el segundo patrón de unión b) ilustrado en Figura 11, consistía en líneas interconectadas que se extendían intencionalmente en la dirección transversal de la cinta óptica.

Los dos patrones a) y b) fueron sometidos entonces a ensayos de tracción en una INSTRON 1122, al objeto de comparar sus elasticidades.

Cada muestra fue ensayada de la manera siguiente:

Una muestra que tenía una longitud de 200 mm fue fijada firmemente entre los mandos de la INSTRON 1122. La muestra fue dilatada hasta una carga de 10 N. Los mandos se movieron entonces una hacia otra hasta que la tensión de tracción en la muestra fue 0 N. A continuación se permitió que la muestra relajara durante diez minutos, al objeto de eliminar cualquier distorsión residual. La tensión de tracción se ajustó según dispuesto de nuevo a 0 N.

Las muestras fueron dilatadas tres veces entre el nivel 0 de tracción de la muestra arriba indicada y una tensión de tracción de 10 N. Las mandos se movieron conjuntamente a una velocidad de 200 mm/minuto, y la fuerza de tracción de la muestra al relajar la tensión se registró como función de la construcción en mm. Los resultados obtenidos con estas muestras se muestran en el diagrama 1, en el que cada curva representa un valor medio de los tres ensayos de

dilatación efectuadas. La muestra a) se controla 75 mm, mientras que la muestra b) solamente se controla 40 mm. Así pues, un patrón de unión en el que las posiciones de unión se efectúan simultáneamente perpendicularmente a la dirección en la que actúa el dispositivo elástico reduce en gran medida la elasticidad de dicho dispositivo, mientras que un patrón de unión en forma de puntos sólo influye ligeramente sobre la elasticidad de dicho dispositivo.

El área de la superficie total de las uniones se también disminuye para la elasticidad del dispositivo cuando de la configuración de las uniones y su orientación en relación con la dirección en la que se dilata actúa el dispositivo elástico. Cuanto más grande es el área del dispositivo elástico que se ocupa por las posiciones de unión, tanto menor es el grado de elasticidad de dicho dispositivo.

Además cuando el dispositivo elástico según la invención se ha descrito una referencia: patentes, datos entendiéndose que el dispositivo se puede usar en una pluralidad de otras aplicaciones. La invención se puede aplicar por ejemplo en la fabricación de ropa quítrings, ropa protectora, ropa interior y prendas deportivas.

En las Figuras de los dibujos adjuntos, el dispositivo elástico según la invención se ha mostrado como una única cinta elástica. Dado entendiendo, sin embargo, que el dispositivo elástico puede consistir en dos o más cintas separadas.

El dispositivo elástico según la invención se puede usar también de manera particularmente ventajosa en pañales que tienen doble dotación elástica de puntos, en dicho pañal en los que cada abertura para pierna tiene un borde elástico interior y uno exterior. Por ejemplo, en este caso, los bordes elásticos interiores al exterior están formados por un dispositivo elástico según la invención, mientras que el otro borde elástico es de tipo convencional. Naturalmente, ambos bordes pueden estar provistos de dispositivos elásticos según la invención.

Es concebible también fijar un dispositivo elástico según la invención sobre el lado interior de un pañal, complementado con un dispositivo correspondiente del mismo tipo sobre el lado exterior del pañal. Este dispositivo elástico adicional impedirá que el pañal se hinche desde el cuerpo del usuario durante el uso.

Con considerables otras modificaciones dentro del alcance de las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

1. Un método de fijación de una cinta elástica (13) entre dos capas (14) de material que consisten al menos parcialmente en material flexible, en donde se forman perforaciones en forma de agujeros y/ o ranuras en la cinta elástica (13) la cinta se coloca entre las dos capas de material, las capas de material situadas fuera. Dichas perforaciones se hacen simultáneamente mediante presión de la zona flexible. Tráese de dichas perforaciones, de manera que la cinta elástica se mantenga simultáneamente entre las capas de material, las perforaciones se forman en la cinta elástica en la misma operación en la que las capas de material se unen por fusión; y la cinta elástica (13) se coloca entre las dos capas (14) de material, mientras se halla en estado dilataado, caracterizado porque la cinta elástica consiste en una sola cinta separada de material elástico de espesor que tiene bordes abiertos curvados.

2. Un método según la reivindicación 1, caracterizado porque la cinta elástica se posiciona al ser dilataado uniformemente, se coloca entre las capas (14) de material y se hace pasar sobre un rodillo de unión (200) que tiene un patrón de puntos elevados para 6 que tiene por objeto unir la cinta elástica (204) las capas (201) de material que rodean dicha cinta con ayuda de ultrasonido (202) de modo que el ultrasonido perfora el dispositivo elástico y une por fusión las dos capas de material. Tráese de las perforaciones según un patrón de unión correspondiente al patrón sobre el rodillo de unión.

3. Una cinta elástica (13) fijada entre dos capas (14) de material para uso en artículos que están previstos para un solo uso, tales como pañales descartables, servilletas sanitarias, ropa quítrings, ropa protectora, etcétera, en la que las capas (14) de material consisten, al menos parcialmente, en material flexible, en donde la cinta elástica (13) está sujeta en un estado dilataado entre las dos capas (14) de material y presenta perforaciones en forma de agujeros y/ o ranuras a través de las cuales las capas de material situadas sobre los lados de la cinta (13) están unidas simultáneamente mediante fusión según un patrón en forma de puntos y/ o líneas, caracterizado porque la cinta elástica consiste en una sola cinta separada de material elástico de espesor que tiene bordes abiertos curvados.

4. Una cinta elástica (13) según la reivindicación 3, caracterizada porque la cinta presenta al menos dos regiones (16, 18) de puntos de unión mutuamente diferentes y de elasticidad mutuamente diferente en la dirección en la que actúa la cinta.

5. Una cinta elástica según la reivindicación 3 ó 4, caracterizada porque presenta al menos una región (17) de perforaciones mutuamente en forma de puntos. Tráese de las cuales las dos capas de material están unidas entre sí.

6. Una cinta elástica según la reivindicación 3 ó 4 ó 5, caracterizada porque presenta al menos una región (16, 18) con perforaciones que tienen una extensión mayor en la dirección en la que actúa el dispositivo que perpendicularmente a dicha dirección y a través de las cuales las dos capas

(14) de material están unidas entre sí.

7. Una cinta elástica según una cualquiera de las reivindicaciones 3-6, caracterizada porque el material de espesor es una espuma de poliuretano base de poliéter.

8. U pañal que comprende una capa envolvente (1) permeable al líquido que está prevista para estar orientada hacia el usuario durante el uso, una capa envolvente (2) impermeable al líquido que está prevista para estar alejada del usuario durante el uso, y un tiempo absorbente (3) situado entre dichas dos capas (1, 2), y cuyo pañal tiene una parte frontal (4) que está prevista para estar situada por delante sobre el usuario durante el uso, una parte posterior (5) que está prevista para estar situada por detrás sobre el usuario durante el uso, una parte superior (6) que está situada sobre la parte frontal (4) y la parte posterior (5) y que está prevista para estar situada entre las uniones del usuario durante el uso, de modo que el pañal, al ser usado, rodea al abdomen inferior del usuario desde la cintura y presenta por sus dos líneas de cintura (7) alrededor de la cintura del usuario y una línea de pierna alrededor de cada una de las uniones del usuario, incluyendo el pañal además al menos una cinta elástica (13) que está fijada en estado dilataado entre dos capas (14) de material y que presenta perforaciones en forma de agujeros y/ o ranuras (16), en donde las capas (14) de material situadas en los lados opuestos de la cinta están al menos parcialmente hechas de un material flexible y están unidas mutuamente mediante fusión según un patrón de unión en forma de puntos y/ o líneas. Tráese de dichas agujeros y/ o ranuras (16), de modo que la cinta elástica (13) está sujeta mutuamente entre las capas (14) de material, y porque la cinta elástica (13) está fijada. Lo largo de todas al menos una de las líneas del pañal al menos lo largo de una parte de al menos una de las líneas del pañal, y al menos una de las capas (14) de material está unida una de las capas envolventes en el momento una de las partes de las líneas del pañal, caracterizado porque la cinta elástica consiste en una sola cinta separada de material elástico de espesor que tiene bordes abiertos curvados.

9. Un pañal según la reivindicación 8, caracterizado porque la cinta elástica (13) está sujeta al menos una de las capas (207, 208, 210) de material que rodean la cinta elástica (201) comprende una de las capas envolventes del pañal.

10. Un pañal según la reivindicación 8, caracterizado porque la capa envolvente (208) permeable al líquido está pliegada sobre la cinta elástica (201).

11. Un pañal según la reivindicación 9, caracterizado porque la capa envolvente (202) impermeable al líquido está pliegada sobre la cinta elástica (201).

12. U pañal según la reivindicación 8, caracterizado porque la cinta elástica (201) está sujeta en una envoltura (210) separada de material flexible.

13. U pañal según una cualquiera de las reivindicaciones 8-12, caracterizado porque una cinta elástica (13) está fijada al menos lo largo de la línea de cintura sobre la parte posterior (5)

8

del pedal, porque el pedal tiene lengüetas de sujeción (6, 10) que tienen por objeto fijar el pedal en una configuración, modo de posición, estado dichas lengüetas de sujeción (6, 10) fijadas los lados de la parte posterior (8) del pedal en proximidad inmediata la línea de cintura (7 8); y porque la cinta elástica (13) presenta un patrón de perforaciones (18) que se extienden sustancialmente longitudinalmente cuando de la cinta dentro de aquellos regiones (14, 16) de la línea de cintura (7 8) las que están fijadas las lengüetas de sujeción (6, 10).

14. Un pedal según una cualquiera de las reivindicaciones 5-13, caracterizado porque una cinta elástica (11 12) está fijada cada línea de cintura, y porque cada una de dichas cintas pre-

senta al menos dos regiones (110-120) de patrones de uñas sustancialmente diferentes y por tanto grados de elasticidad sustancialmente diferentes.

15. Un pedal según la reivindicación 14, caracterizado porque cada una de las cintas elásticas (111 113) presenta al menos tres regiones (117 121) de patrones de uñas sustancialmente diferentes y por tanto grados de elasticidad sustancialmente diferentes, de cuyos regiones la región (119) situada en la parte de entrepierna (105) del pedal tiene la elasticidad máxima.

16. Un pedal según una cualquiera de las reivindicaciones 5-13, caracterizado porque incluye además dispositivos elásticos (11 12) tales como cintas, hilos elásticos que están fijados al pedal mediante pegado, soldadura.

NOTA INFORMATIVA Conforme la reserva del art. 157º del Convenio de Patentes Europeas (CPE) y la Disposición Transitoria del RD 3494/1986, de 10 de octubre, relativo la aplicación del Convenio de Patentes Europeas, las patentes europeas que designen España solicitadas antes del 7-10-1986, no producirán ningún efecto en España en la medida en que confieren protección a productos químicos farmacéuticos como tales.

Esta información no prejuzga que la patente está o no incluida en la mencionada reserva.

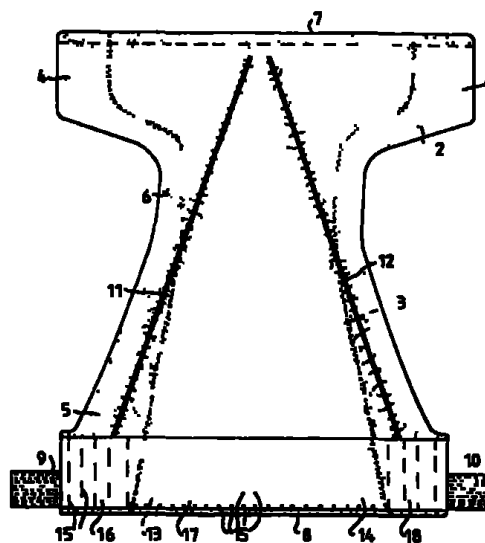


FIG.1