

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT

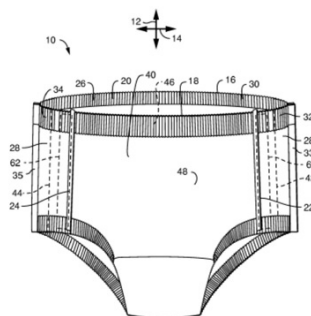


FIG. 1

1	Título de la Invención (200 caracteres o espacios máximos)		
PRENDA DESECHABLE RESUJETABLE QUE TIENE UN BORDE ENROLLADO, Y PROCESO PARA HACER LA MISMA			
2	Datos del Solicitante / Titular		
Nombre:	KIMBERLY - CLARK WORLDWIDE, INC.	Dirección Electrónica:	notificaciones.patentes@roclaw.co
Dirección:	2300 WINCHESTER RD. NEENAH, WISCONSIN 54956	Domicilio/País de constitución:	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA - WISCONSIN - NEENAH
Identificación:			

☐ CEDULA DE CIUDADANIA
☒ EMPRESA EXTRANJERA
☐ PASAPORTE

☐ CEDULA DE EXTRANJERIA
☐ NIT

Número:

653375-

3

Solicitantes

Apellidos - Nombres o Razón Social

Tipo

Identificación

1. KIMBERLY - CLARK
WORLDWIDE, INC. EE 653375

4

Datos del Inventor

Nombre:

Brian K.
RHODES

**Dirección
Electrónica:**

notificaciones.patentes@roclaw.co

Dirección:

8334 Pheasant
Run Trail Larsen,
Wisconsin 54947

**Domicilio/País de
constitución:**

ESTADOS UNIDOS DE
AMÉRICA - WISCONSIN -
LARSEN

Identificación:

☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA
☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT
☐ PASAPORTE ☒ No Aplica

Número: -

5

Inventor(es)

Apellidos - Nombres

Domicilio

1. RHODES Brian K.	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
2. SCHMOKER Suzanne M.	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
3. ELLEFSON Kimberly L.	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
4. PAVELETZKE Julie A.	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
5. DOWNS Kimberly M.	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

6.	OTIS Brent C.	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA		
6	Datos Inventor(es)			
	País de Residencia	Departamento/Estado	Ciudad	Dirección
1.	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	WISCONSIN	LARSEN	8334 Pheasant Run Trail Larsen, Wisconsin 54947
2.	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	WISCONSIN	OSHKOSH	4212 Brooks Road Oshkosh, Wisconsin 54904
3.	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	WISCONSIN	OSHKOSH	3011 Sawyer Creek Drive Oshkosh, Wisconsin 54904
4.	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	WISCONSIN	APPLETON	W2385 Holly Lane Appleton, Wisconsin 54915
5.	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	WISCONSIN	OSHKOSH	3899 Summerset Way Oshkosh, Wisconsin 54901
6.	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	WISCONSIN	NEW LONDON	N3560 Sunrise Court New London, Wisconsin 54961
7	Datos del Representante Legal / Apoderado			
Nombre:		J. IAN RAISBECK	Dirección Electrónica:	notificaciones.patentes@roclaw.co
Dirección:		CALLE 90 No. 19 - 41 Oficina 602	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación:				

☒ CEDULA DE CIUDADANIA
☐ EMPRESA EXTRANJERA
☐ PASAPORTE

☐ CEDULA DE EXTRANJERIA
☐ NIT

Número:

79376996-

Presentación de Poder

Año de Radicación

Número de Radicación

8

Datos Solicitud: PCT / WO

Número Solicitud:

PCT/IB2012/056843

Fecha Solicitud:

29/11/2012

Número Publicacion:

WO2013/093677

Fecha Publicacion:

27/06/2013

9

Declaraciones de prioridad

☒ SI ☐ NO

	(33) País de origen	Codigo del país	(31) No. Solicitud	(32) Fecha
1.	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	US	13/336,006	23/12/2011

10

Reivindicaciones

Número reivindicaciones:

20

Pago Reivindicaciones:

No

11

Reducción de tasas.

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

- ☐ Micro, pequeñas y medianas empresas
☐ Universidades públicas o privadas
☐ Entidades sin ánimo de lucro

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

12

Documentos Anexos

- ☒ Reivindicaciones
☒ Descripción
☒ Dibujos y/o Figuras
☒ Resumen
☐ Certificado Depósito Material Biológico
☐ Uso de Conocimiento tradicional

- ☐ Listado de secuencias
- ☒ Artes finales 12 x 12 cm
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Copia de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☒ Otros Anexos

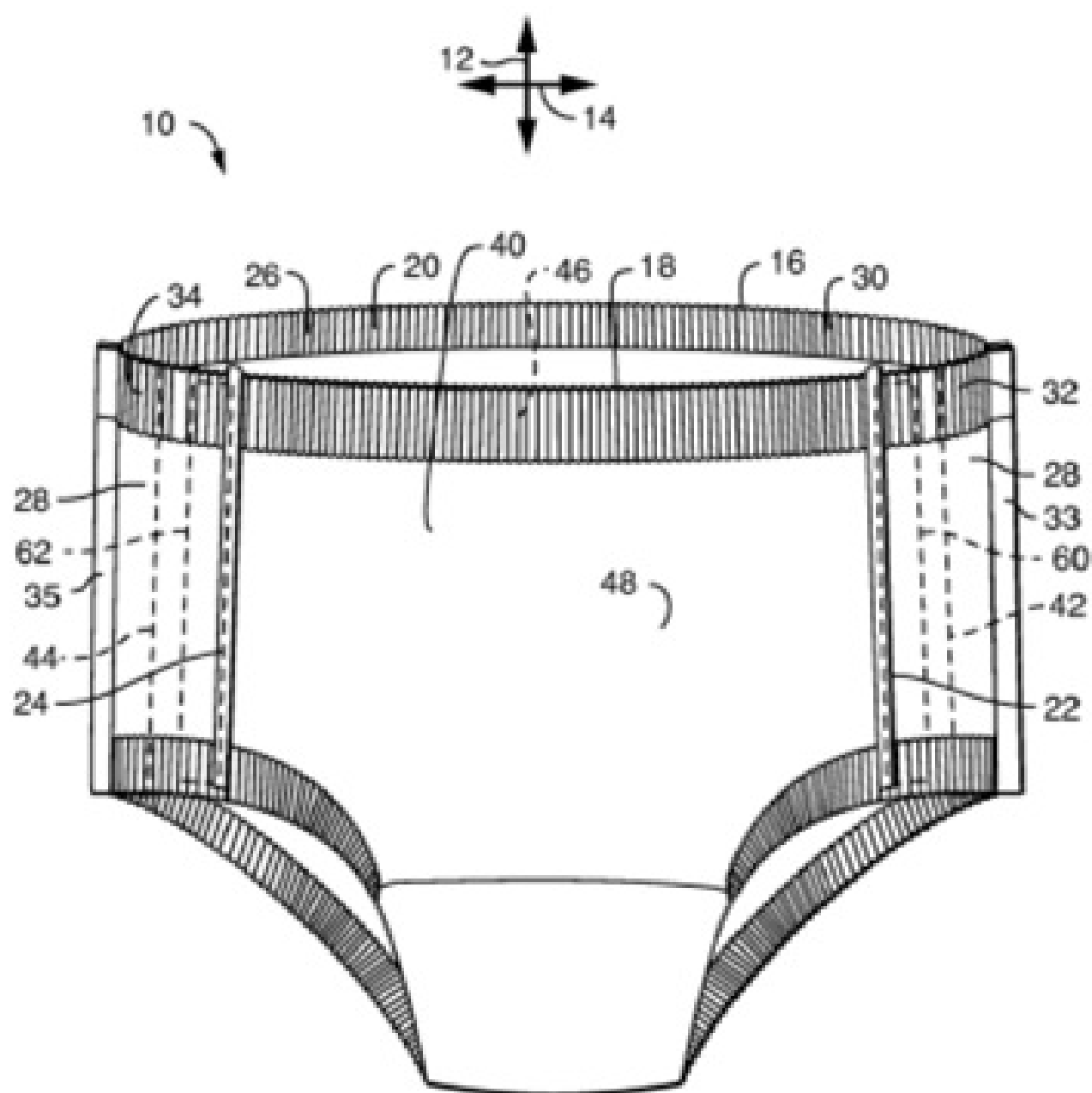


FIG. 1

Reivindicaciones:

1. Una prenda absorbente desechable resujetable que define una dirección longitudinal y una dirección transversal, la prenda que define los primer y segundo bordes de la cintura separados longitudinalmente que se extienden generalmente en la dirección transversal, la prenda que comprende:

una primera región de la cintura contigua con el primer borde de la cintura y que define los primer y segundo bordes laterales separados en la dirección transversal, la primera región de la cintura que define las primera y segunda superficies opuestas, en donde la primera región de la cintura es elastomérica y proximal tanto al primer borde lateral como al segundo borde lateral de la primera región de la cintura;

una segunda región de la cintura contigua con el segundo borde de la cintura y que define los primer y segundo bordes laterales separados en la dirección transversal;

una región de la entrepierna que se extiende entre e interconecta las primera y segunda regiones de la cintura;

la prenda que comprende además un primer componente de sujeción no extensible y relativamente rígido unido a la primera superficie de la primera región de la cintura adyacente a su primer borde lateral, y que comprende además un segundo componente de sujeción no extensible y relativamente rígido unido a la primera superficie de la primera región de la cintura adyacente a su segundo borde lateral, los primer y segundo componentes de sujeción cada uno que tiene una longitud;

en donde la primera región de la cintura define una primera porción de reborde transversalmente hacia fuera del primer componente de sujeción y una segunda porción de reborde transversalmente hacia fuera del segundo componente de sujeción,

en donde la primera porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie de la primera región de la cintura a lo largo de una primera longitud enrollada de la porción de reborde, y en donde la segunda porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie de la primera región de la cintura a lo largo de una segunda longitud enrollada de la porción de reborde.

2. La prenda de la reivindicación 1, en donde las primera y segunda porciones de reborde cada una define un ancho transversal, en donde el ancho transversal de la primera porción de reborde y el ancho transversal de la segunda porción de reborde están cada uno entre 5 milímetros y 12 milímetros.

3. La prenda de las reivindicaciones 1 o 2, en donde la primera longitud enrollada de la porción de reborde es al menos 25% de la longitud del primer componente de sujeción, y en donde la segunda longitud enrollada de la porción de reborde es al menos 25% de la longitud del segundo componente de sujeción.

5

4. La prenda de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde la primera porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie de la primera región de la cintura por al menos 90 grados a lo largo de la primera longitud enrollada de la porción de reborde, y en donde la segunda porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie de la primera región de la cintura por al menos 90 grados a lo largo de la segunda longitud enrollada de la porción de reborde.

5. La prenda de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde la primera porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie de la primera región de la cintura por al menos 180 grados a lo largo de la primera longitud enrollada de la porción de reborde, y en donde la segunda porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie de la primera región de la cintura por al menos 180 grados a lo largo de la segunda longitud enrollada de la porción de reborde.

6. La prenda de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde la primera longitud enrollada de la porción de reborde es al menos 90% de la longitud del primer componente de sujeción, y en donde la segunda longitud enrollada de la porción de reborde es al menos 90% de la longitud del segundo componente de sujeción.

7. La prenda de cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en donde las primera y segunda longitudes enrolladas de las porciones de reborde son cada una al menos de ocho centímetros.

8. La prenda de cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en donde la primera superficie es una superficie de frente al cuerpo.

30

9. La prenda de cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en donde la primera región de la cintura es una región posterior de la cintura.

10. La prenda de cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en donde la primera región de la cintura comprende un miembro unitario que se extiende desde el primer borde lateral de la primera región de la cintura al segundo borde lateral de la primera región lateral.

5

11. Un proceso para hacer una prenda absorbente desechable resujetable, la prenda que define un eje longitudinal que se extiende en una dirección longitudinal y un eje transversal que se extiende en una dirección transversal, la prenda que comprende además los primer y segundo bordes de la cintura separados longitudinalmente que se extienden generalmente en la dirección transversal, el proceso que comprende:

10

proporcionar una trama para panel elastomérico de la cintura;

estirar la trama para panel elastomérico de la cintura por al menos 10% para crear una trama para panel de la cintura estirada;

15

unir un primer componente de sujeción no extensible y relativamente rígido a la trama para panel de la cintura estirada;

cortar una trama para panel de la cintura adyacente al primer componente de sujeción para crear una primera porción de la región de la cintura primera;

incorporar la primera porción de la primera región de la cintura en una primera región de la cintura de la prenda,

20

en donde la primera región de la cintura es contigua con el primer borde de la cintura, la primera región de la cintura que define un primer borde lateral que se extiende en la dirección longitudinal, la primera región de la cintura que define las primera y segunda superficies opuestas, en donde la primera región de la cintura es elastomérica y proximal el primer borde lateral de la primera región de la cintura,

25

el primer componente de sujeción que se une a la primera superficie de la primera región de la cintura adyacente a su primer borde lateral, el primer componente de sujeción que tiene una longitud,

en donde la primera región de la cintura define una primera porción de reborde transversalmente hacia fuera del primer componente de sujeción,

30

en donde la primera porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie de la primera región de la cintura a lo largo de una primera longitud enrollada de la porción de reborde.

12. El proceso de la reivindicación 11 que comprende además:

unir un segundo componente de sujeción no extensible y relativamente rígido a la trama para panel de la cintura estirada;

5 cortar la trama para panel de la cintura adyacente al segundo componente de sujeción para crear una primera región de la cintura de la segunda porción;

incorporar la primera región de la cintura de la segunda porción en la primera región de la cintura de la prenda,

10 en donde la primera región de la cintura define además un segundo borde lateral separado del primer borde lateral en la dirección transversal, en donde la primera región de la cintura es elastomérica y proximal el primer borde lateral y el segundo borde lateral de la primera región de la cintura,

15 el segundo componente de sujeción que se une a la primera superficie de la primera región de la cintura adyacente a su segundo borde lateral, el segundo componente de sujeción que tiene una longitud,

en donde la primera región de la cintura define una segunda porción de reborde transversalmente hacia fuera del segundo componente de sujeción,

20 en donde la segunda porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie de la primera región de la cintura a lo largo de una segunda longitud enrollada de la porción de reborde.

13. El proceso de la reivindicación 11, la prenda que comprende además una segunda región de la cintura contigua con el segundo borde de la cintura y que define los primer y segundo bordes laterales separados en la dirección transversal, la prenda que comprende
25 además una región de la entrepierna que se extiende entre e interconecta las primera y segunda regiones de la cintura.

14. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 11-13, en donde las primera y segunda porciones de reborde cada una define un ancho transversal, en donde el ancho transversal de la
30 primera porción de reborde y el ancho transversal de la segunda porción de reborde son cada uno de entre 5 milímetros y 12 milímetros.

15. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 11-14, en donde la primera longitud enrollada de la porción de reborde es al menos 25% de la longitud del primer componente de sujeción, y en donde la segunda longitud enrollada de la porción de reborde es al menos 25% de la longitud del segundo componente de sujeción.

5

16. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 11-15, en donde la primera porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie de la primera región de la cintura por al menos 90 grados a lo largo de la primera longitud enrollada de la porción de reborde, y en donde la segunda porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la
10 segunda superficie de la primera región de la cintura por al menos 90 grados a lo largo de la segunda longitud enrollada de la porción de reborde.

17. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 11-15, en donde la primera porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie de la primera región de la cintura por al menos 180 grados a lo largo de la primera longitud enrollada de la porción de
15 reborde, y en donde la segunda porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie de la primera región de la cintura por al menos 180 grados a lo largo de la segunda longitud enrollada de la porción de reborde.

18. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 11-15, en donde la primera longitud
20 enrollada de la porción de reborde es al menos 90% de la longitud del primer componente de sujeción, y en donde la segunda longitud enrollada de la porción de reborde es al menos 90% de la longitud del segundo componente de sujeción.

19. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 11-18, en donde la primera superficie
25 es una superficie de frente al cuerpo.

20. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 11-19, en donde la primera región de la cintura es una región posterior de la cintura.



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND
DIRECTOR OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

FEBRUARY 2, 2012

PTAS

H. MICHAEL KUBICKI
2300 WINCHESTER ROAD
NEENAH, WI 54956

501805283

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENT

THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT RECORDATION BRANCH OF THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE COPY IS AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER REFERENCED BELOW.

PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY CONTACT THE ASSIGNMENT RECORDATION BRANCH AT 571-272-3350. PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, MAIL STOP: ASSIGNMENT RECORDATION BRANCH, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

RECORDATION DATE: 02/01/2012

REEL/FRAME: 027630/0497
NUMBER OF PAGES: 4

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNORS INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).

DOCKET NUMBER: 64765216US01

ASSIGNOR:

RHODES, BRIAN K.

DOC DATE: 12/21/2011

ASSIGNOR:

SCHMOKER, SUZANNE M.

DOC DATE: 12/20/2011

ASSIGNOR:

ELLEFSON, KIMBERLY L.

DOC DATE: 12/21/2011

ASSIGNOR:

PAVELETZKE, JULIE A.

DOC DATE: 12/22/2011

ASSIGNOR:

DOWNS, KIMBERLY M.

DOC DATE: 12/22/2011

ASSIGNOR:

OTIS, BRENT C.

DOC DATE: 12/20/2011

ASSIGNEE:

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
2300 WINCHESTER ROAD
NEENAH, WISCONSIN 54956

APPLICATION NUMBER: 13336006

FILING DATE: 12/23/2011

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: REFASTENABLE DISPOSABLE GARMENT HAVING A CURLED EDGE, AND
PROCESS FOR MAKING SAME

ASSIGNMENT RECORDATION BRANCH
PUBLIC RECORDS DIVISION

In the United States Patent and Trademark Office

Applicants:	Brian K. Rhodes et al.	Docket No.:	64765216US01
Serial No.:	13/336,006	Group:	Unknown
Confirmation	5717	Examiner:	Unknown
Filed:	December 23, 2011		
For:	REFASTENABLE DISPOSABLE GARMENT HAVING A CURLED EDGE, AND PROCESS FOR MAKING SAME		

Assignment – Joint Inventors

Mail Stop Assignment Recordation Services
Director of the US Patent and Trademark Office
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

WHEREAS, **Brian K. Rhodes** residing at 8334 Pheasant Run Trail, Larsen, WI, 54947, **Suzanne M. Schmoker** residing at 4212 Brooks Road, Oshkosh, WI, 54904, **Kimberly L. Ellefson** residing at 3011 Sawyer Creek Drive, Oshkosh, WI, 54904, **Julie A. Paveletzke** residing at W2385 Holly Lane, Appleton, WI, 54915, **Kimberly M. Downs** residing at 3899 Summerset Way, Oshkosh, WI, 54901, and **Brent C. Otis** residing at N3560 Sunrise Court, New London, WI, 54961 (hereinafter collectively referred to as Assignors), have made an invention and have each either (1) previously executed an application for Letters Patent of the United States of America therefor or (2) are contemporaneously executing an application for Letters Patent of the United States of America for the invention which is entitled:

REFASTENABLE DISPOSABLE GARMENT HAVING A CURLED EDGE, AND PROCESS FOR MAKING SAME

AND WHEREAS, Kimberly-Clark Worldwide, Inc., a corporation of the State of Delaware, having offices at 2300 Winchester Road, Neenah, Wisconsin, 54956, United States of America, (hereinafter referred to as Assignee), is desirous of acquiring the entire right, title and interest in and to said invention and under said Letters Patent or similar legal protection to be obtained therefor in the United States and in any and all foreign countries.

NOW, THEREFORE, TO ALL WHOM IT MAY CONCERN: Be it known that for good and valuable consideration, the receipt of which is hereby acknowledged, the Assignors hereby sell, assign and transfer to the Assignee the full and exclusive right, title and interest to said invention and in and to any and all Letters Patent or similar legal protection in the United States and its territorial possessions and in any and all foreign countries to be obtained for said invention by said application or any continuation, continuation-in-part, divisional, renewal, substitute, re-examination, conversion or reissue thereof, including all extensions thereof, or any legal equivalent thereof in any foreign country for the full term or terms for which the same may be granted, including any and all convention rights.

The Assignors hereby covenant that no assignment, sale, agreement or encumbrance has been or will be made or entered into which would conflict with this assignment and sale.

The Assignors further covenant that the Assignors will promptly provide, upon written request, Assignee with all pertinent facts and documents relating to said application, said invention and said Letters Patent and legal equivalents in foreign countries as may be known and accessible to the Assignors and that they will promptly execute and deliver to Assignee or its legal representatives any and all papers, instruments or affidavits required to apply for, obtain, maintain, issue, extend and enforce said application, said invention and said Letters Patent and said equivalents thereof in any foreign country which may be necessary or desirable to carry out the purposes thereof.

IN WITNESS WHEREOF, the Assignors have executed this document on the date indicated below:

<u>/Brian K. Rhodes/</u> BRIAN K. RHODES	Date: <u>December 21, 2011</u>
<u>/Suzanne M. Schmoker/</u> SUZANNE M. SCHMOKER	Date: <u>12/20/2011</u>
<u>/Kimberly L. Ellefson/</u> KIMBERLY L. ELLEFSON	Date: <u>December 21, 2011</u>
<u>/Julie A. Paveletske/</u> JULIE A. PAVELETZKE	Date: <u>December 22, 2011</u>
<u>/Kimberly M. Downs/</u> KIMBERLY M. DOWNS	Date: <u>December 22, 2011</u>
<u>/Brent C. Otis/</u> BRENT C. OTIS	Date: <u>December 20, 2011</u>

**OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE ESTADOS UNIDOS
BAJO SECRETARÍA DE COMERCIO PARA LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y
DIRECTOR DE LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS**

2 de febrero de 2012

PTAS

H. MICHAEL KUBICKI
2300 WINCHESTER ROAD
NEENAH, WI 54956

501805283

**OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS
NOTIFICACIÓN DE REGISTRO DE DOCUMENTO DE CESIÓN**

EL DOCUMENTO ADJUNTO HA SIDO REGISTRADO POR LA RAMA DE REGISTRO DE CESIONES DE LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS, UNA COPIA COMPLETA ESTÁ DISPONIBLE EN LA SALA DE BÚSQUEDAS EN EL ROLLO Y DIAPOSITIVA CON NÚMERO DE REFERENCIA SIGUIENTE.

POR FAVOR REVISAR LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA NOTIFICACIÓN. LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA NOTIFICACIÓN DE REGISTRO REFLEJA LOS DATOS PRESENTES EN EL SISTEMA DE CESIONES DE PATENTES Y MARCAS. DE ENCONTRAR ALGÚN ERROR O TENER PREGUNTAR EN CUANTO A ESTA NOTIFICACIÓN, PUEDE CONTACTAR A LA RAMA DE REGISTRO DE CESIONES EN EL 571-272-3350. POR FAVOR MANDAR SOLICITUD DE CORRECCIÓN A: OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS, MAIL STOP: RAMA DE REGISTRO DE CESIONES, P. O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

Fecha de registro: 02/01/2012

Rollo/diapositiva: 027630/0497

Número de páginas: 4

Expediente: Cesión de interés del cedente (Ver documento para detalles)

Número de expediente: 64765216US01

Cedente:

Rhodes, Brian K.

Fecha de documento: 12/21/2011

Cedente:

Schmoker, Suzanne M.

Fecha de documento: 12/20/2011

Cedente:

Ellefson, Kimberly L.

Fecha de documento: 12/21/2011

Cedente:

Paveletzke, Julie A.

Fecha de documento: 12/22/2011

Cedente:
Downs, Kimberly M.

Fecha de documento: 12/22/2011

Cedente:
Otis, Brent C.

Fecha de documento: 12/20/2011

Cesionario:
Kimberly-Clark Worldwide, Inc.
2300 Winchester Rd.
Neenah, Wisconsin 54956

Número de solicitud: 13336006
Número de patente:

Fecha de presentación: 12/23/2011
Fecha de emisión:

Título: PRENDA DESECHABLE RE-SUJETABLE QUE TIENE UN BORDE FRUNCIDO, Y
PROCESO PARA FABRICAR EL MISMO

Rama de registro de cesiones
División de registros públicos

EN LA OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE ESTADOS UNIDOS

Solicitud:	Brian K. Rhodes et al.	Número expediente:	de 64765216US01
Número serial:	13/336,006	Grupo:	Desconocido
Número de confirmación:	5717	Examinador	Desconocido
Presentado:	23 de diciembre de 2011		
Para:	PRENDA DESECHABLE RE-SUJETABLE QUE TIENE UN BORDE FRUNCIDO, Y PROCESO PARA FABRICAR EL MISMO		

Cesión – coinventores

Mail stop Servicios de registro de cesiones
Director de la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Señor:

Visto que, Brian K. Rhodes, quien reside en 8334 Pheasant Run Trail, Larsen, WI 54947, Suzanne M. Schmoker, quien reside en 4212 Brooks Road, Oshkosh, WI 54904, Kimberly L. Ellefson, quien reside en 3011 Sawyer Creek Drive, Oshkosh, WI 54904, y Julie A. Paveletzke, quien reside en W2385 Holly Lane, Appleton, WI 54915, Kimberly M. Downs, quien reside en 3899 Summerset Way, Oshkosh, WI, 54901, y Brent C. Otis, quien reside en N3560 Sunrise Court, New London, WI, 54961 (En lo sucesivo referidos colectivamente como cedentes), han realizado una invención y cada uno ha (1) ejecutado una solicitud por cartas de patente de los Estados Unidos de América, o (2) están diligenciando simultáneamente una solicitud de Cartas de Patente de los Estados Unidos e América para la invención que se titula:

PRENDA DESECHABLE RE-SUJETABLE QUE TIENE UN BORDE FRUNCIDO, Y PROCESO PARA FABRICAR EL MISMO

Y De aquí en adelante Kimberly-Clark Worldwide, Inc., una corporación del Estado de Delaware, que tiene oficinas en el 2300 Winchester Rd., Neenah, Wisconsin 54956, Estados Unidos de América, (Referido como cesionario en lo sucesivo), desea adquirir el derecho completo, título e interés, y obtener dicha invención, y bajo dichas cartas de patente o protección legal similar, en los Estados Unidos y en cualquier y todos los países extranjeros.

AHORA, POR LO TANTO, PARA TODOS A QUIENES INTERESE: Sea conocido que para la buena e importante consideración, recibo de lo cual aquí se admite, los cedentes aquí venden, ceden y transfieren al cesionario el derecho entero y exclusivo, título e interés de dicha invención, en y para todos las cartas de patente o protección legal similar



(51) International Patent Classification:

A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/15 (2006.01)
A61F 13/505 (2006.01) A61F 13/56 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/IB2012/056843

(22) International Filing Date:

29 November 2012 (29.11.2012)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

13/336,006 23 December 2011 (23.12.2011) US

(71) Applicant: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
[US/US]; Neenah, Wisconsin 54956 (US).

(72) Inventors: RHODES, Brian, K.; 8334 Pheasant Run
Trail, Larsen, Wisconsin 54947 (US). SCHMOKER, Suz-
anne, M.; 4212 Brooks Road, Oshkosh, Wisconsin 54904
(US). ELLEFSON, Kimberly, L.; 3011 Sawyer Creek
Drive, Oshkosh, Wisconsin 54904 (US). PAVELETZKE,
Julie, A.; W2385 Holly Lane, Appleton, Wisconsin 54915
(US). DOWNS, Kimberly, M.; 3899 Summerset Way,

Oshkosh, Wisconsin 54901 (US). OTIS, Brent, C.; N3560
Sunrise Court, New London, Wisconsin 54961 (US).

(74) Agents: FOSTER III, R., Joseph et al.; Kimberly-Clark
Worldwide, Inc., 2300 Winchester Road, Neenah, WI
54956 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,

[Continued on next page]

(54) Title: REFASTENABLE DISPOSABLE GARMENT HAVING A CURLED EDGE, AND PROCESS FOR MAKING SAME

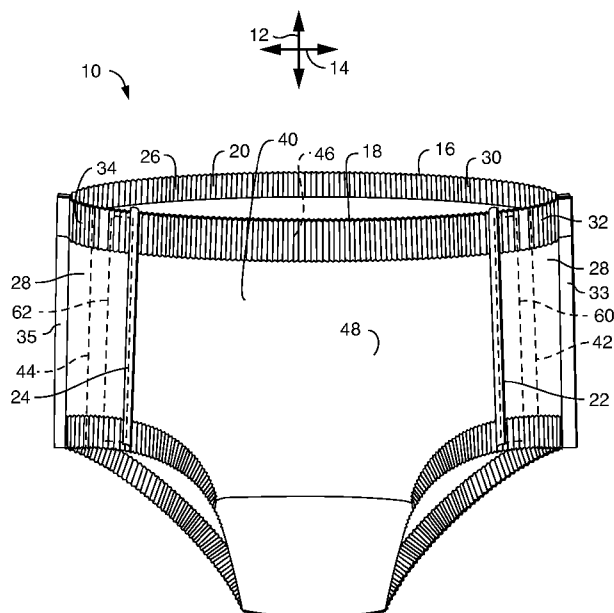


FIG. 1

(57) Abstract: A refastenable disposable garment defines a longitudinal direction and a transverse direction, and comprises a first waist region contiguous with a first waist edge. The first waist region defines first and second side edges transversely spaced apart and defines first and second surfaces. The first waist region is elastically proximal both the first and second side edges. The garment can include a second waist region and a crotch region that interconnects the first and second waist regions. The garment comprises non-extensible, relatively rigid first and second fastening components attached to the first surface of the first waist region adjacent the first and second side edges, respectively. The first waist region defines first and second flange portions transversely outward of the first and second fastening components, respectively. Each flange portion is transversely curled toward the second surface. A process for making such an article is also disclosed.



MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, **Published:**
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, — *with international search report (Art. 21(3))*
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

REFASTENABLE DISPOSABLE GARMENT HAVING A CURLED EDGE, AND PROCESS FOR MAKING SAME

Background

People rely on disposable absorbent garments in their everyday lives, including such garments as adult incontinence products, enuresis pants, training pants, and diapers. In certain cases, it is desirable that garments are refastenable about the wearer. For example, underwear-style garments, such as disposable incontinence underwear or toileting training pants, include refastenable fastening systems. For instance, in certain circumstances, it might be more convenient to remove and replace a donned garment when there is a desire not to have to remove the wearer's clothing and shoes.

With certain refastenable garments such as adult incontinence underwear and enuresis pants, it is important that the garments look and feel as much as possible like "regular" underwear to promote an improved sense of normalcy to the wearer who suffers from incontinence or enuresis. Accordingly, there is a desire in certain cases to incorporate fastening systems in garments in such a way that the fastening system is relatively discreet in order to make the garment more like "regular" cloth underwear. One possible approach is to provide at least one garment-like, refastenable seam, provided by one or more strips of mechanical fastening material, such as a hook-and-loop style fastener. However, one potential drawback to such designs is that a garment-like refastenable seam may be difficult to detect and difficult to manipulate by the user of the product. In particular embodiments, when a fastener which lies relatively close to an edge of the base substrate to which it is applied, it can in some cases be difficult to locate the edge of the refastenable seam, and, once located, it can in some cases be difficult to grasp the edge of the refastenable seam so as to disengage the seam to allow the product to be opened and inspected or removed.

It is also frequently desirable to incorporate elastomeric materials in disposable absorbent garments to enhance fit and performance. What is needed is a refastenable disposable absorbent garment having elastomeric properties, and having a refastenable seam or fastening portion that is garment-like yet easy to see and/or easy to grasp. Further, a method of making such a garment is also needed.

Summary of the Invention

In one aspect, the present invention is directed to a refastenable disposable absorbent garment. In one embodiment of the garment aspect of the invention, garment defines a longitudinal direction and a transverse direction, and defines longitudinally spaced apart first and second waist edges extending generally in the transverse direction. The garment further comprises a first waist region contiguous with the first waist edge. The first waist region defines first and second side edges spaced apart in the transverse direction and defines opposed first and second surfaces. The first waist region is elastomeric proximal both the first side edge and the second side edge of the first waist region. The garment further comprises a second waist region contiguous with the second waist edge. The second waist region defines first and second side edges spaced apart in the transverse direction. The garment further includes a crotch region that extends between and interconnects the first and second waist regions. The garment further comprises a non-extensible, relatively rigid first fastening component attached to the first surface of the first waist region adjacent its first side edge, and further comprises a non-extensible, relatively rigid second fastening component attached to the first surface of the first waist region adjacent its second side edge. The first and second fastening components each have a length. The first waist region defines a first flange portion transversely outward of the first fastening component and also defines a second flange portion transversely outward of the second fastening component. The first flange portion is transversely curled toward the second surface of the first waist region along a first flange portion curled length, and the second flange portion is transversely curled toward the second surface of the first waist region along a second flange portion curled length. Preferably, the first surface is a body-facing surface.

In another aspect, the present invention is directed to a process for making a refastenable disposable absorbent garment. In one embodiment of the process aspect of the invention, the process includes making a garment that defines a longitudinal axis extending in a longitudinal direction and a transverse axis extending in a transverse direction, the garment further comprising longitudinally spaced apart first and second waist edges extending generally in the transverse direction. The process comprises providing an elastomeric waist panel web; stretching the elastomeric waist panel web by at least 10% to create a stretched waist panel web; attaching a non-extensible, relatively rigid first

fastening component to the stretched waist panel web; severing the waist panel web adjacent the first fastening component to create a first waist region first portion; and incorporating the first waist region first portion into a first waist region of the garment. Within the garment, the first waist region is contiguous with the first waist edge. The first waist region defines a first side edge extending in the longitudinal direction and defines opposed first and second surfaces. The first waist region is elastomeric proximal the first side edge of the first waist region. The first fastening component is attached to the first surface of the first waist region adjacent its first side edge, and the first fastening component has a length. The first waist region defines a first flange portion transversely outward of the first fastening component. The first flange portion is transversely curled toward the second surface of the first waist region along a first flange portion curled length. In a preferred embodiment, the process further comprises attaching a non-extensible, relatively rigid second fastening component to the stretched waist panel web; severing the waist panel web adjacent the second fastening component to create a first waist region second portion; and incorporating the first waist region second portion into the first waist region of the garment.

Brief Description of the Drawings

Fig. 1 depicts a front perspective view of one example of a garment of the present invention, the garment shown in a prefastened, pant-like configuration.

Fig. 2 depicts a plan view of the garment of Fig. 1, the garment shown in an unfastened laid-open, relaxed configuration.

Fig. 3 depicts a close-up perspective view of a portion of the garment of Fig. 2.

Fig. 4 depicts a close-up perspective view of the same portion of the garment depicted in Fig. 3, but as view from the reverse surface of the garment.

Fig. 5 depicts a cross-sectional view of the embodiment of Fig. 3, taken along line 5-5.

Fig. 6 depicts a variation of the embodiment depicted in Fig. 5.

Fig. 7 depicts another variation of the embodiment depicted in Fig. 5.

Fig. 8 depicts a top view of one embodiment of the method aspect of the present invention.

Fig. 9 depicts a top view of one another of the method aspect of the present invention.

Fig. 10 depicts a top view of yet another embodiment of the method aspect of the present invention.

Fig. 11 depicts a side perspective view of another example of a garment of the present invention, the garment shown in a partially prefastened, pantlike configuration.

Detailed Description of Exemplary Embodiments

The present invention relates to a refastenable disposable garment having a curled edge, and to a method of making such a garment. Reference to the Figures shall be made in describing various embodiments of the invention. It should be noted that the embodiments depicted in the Figures and described herein are merely representative examples of the method of the invention. The various embodiments of the invention are suitable for use in conjunction with disposable absorbent garments such as refastenable adult incontinence underwear, prefastened disposable diapers, refastenable disposable training pants or swim pants, refastenable disposable enuresis garments, and the like. For illustration purposes, various embodiments of the present method invention shall be described in conjunction with refastenable incontinence or enuresis underwear.

Within the context of this specification, each term or phrase below will include the following meaning or meanings. Additional terms are defined elsewhere in the specification.

"Attached" refers to the joining, adhering, bonding, connecting, or the like, of two elements. Two elements will be considered to be attached together when they are attached directly to one another or indirectly to one another, such as when each is directly attached to intermediate elements.

"Disposable" refers to articles which are designed to be discarded after a limited use rather than being laundered or otherwise restored for reuse.

"Elastomeric" refers to a material or composite which can be elongated by at least 50% of its relaxed length and which will recover, upon release of the applied force, at least 20% of its elongation. It is generally preferred that the elastomeric material or composite be capable of being elongated by at least 100%, more preferably by at least 200%, of its relaxed length and recover, upon release of an applied force, at least 50% of its elongation.

"Longitudinal" and "transverse" have their customary meaning, as indicated by the longitudinal and transverse axes depicted in the Figures. The longitudinal axis lies in the plane of the article and is generally parallel to a vertical plane that bisects a standing wearer into left and right body halves when the article is worn. The transverse axis lies in the plane of the article generally perpendicular to the longitudinal axis.

These terms may be defined with additional language in the remaining portions of the specification.

Referring to Figs. 1-7, the present invention in one aspect is directed to a refastenable disposable absorbent garment 10. In particular embodiments, the garment 10 defines a longitudinal direction 12, a longitudinal axis 11, a transverse direction 14, and a transverse axis 13. The garment defines longitudinally spaced apart first and second waist edges 16, 18. Each waist edge 16, 18 extends generally in the transverse direction 14. In particular embodiments, the first waist edge 16 is a front waist edge, corresponding to the front of the wearer, and the back waist edge 18 is a back waist edge, corresponding to the back of the wearer. In other embodiments, the first and second waist edges 16, 18 instead correspond to back and front waist edges, respectively, as representatively illustrated in Figs. 1 and 2.

The garment includes a first waist region 20 contiguous with the first waist edge 16. The first waist region 20 defines first and second side edges 22, 24 spaced apart from each other in the transverse direction 14. The first waist region 20 defines a first surface 26 and an opposing second surface 28. The first surface 26 can be a body-facing surface and the second surface 28 can be a clothing-facing surface, as representatively illustrated in Figs. 1-7; alternatively, the first surface 26 can be a clothing-facing surface and the second surface 28 can be a body-facing surface. The garment further includes a second waist region 40 contiguous with the second waist edge 18. The second waist region 40 and defining first and second side edges 42, 44 spaced apart from each other in the transverse

direction 14. The second waist region defines a first surface 46 and an opposing second surface 48. The first surface 46 can be a body-facing surface and the second surface 48 can be clothing-facing surface; alternatively, the first surface 46 can be a clothing-facing surface and the second surface 48 can be a body-facing surface.

In particular embodiments, the first waist region 20 is a front waist region, corresponding to the front of the wearer, and the second waist region 40 is a back waist edge, corresponding to the back of the wearer. In other embodiments, the first and second waist regions 20, 40 instead correspond to back and front waist regions, respectively, as representatively illustrated in Figs. 1 and 2. The garment further includes a crotch region 50 that extends between and interconnects the first waist region 20 and the second waist region 40. The crotch region 50 can include an absorbent composite 49, such as an absorbent composite constructed of a fluid-absorbent core 45 of fluff and/or superabsorbent polymer sandwiched between a bodyside topsheet and a non-bodyside backsheet. Such absorbent composites are known in the art.

The first waist region 20 is elastomeric at least in the region proximal the first side edge 22 and also in the region proximal the second side edge 24 of the first waist region 20. The second waist region 40 is elastomeric at least in the region proximal the first side edge 42 and also in the region proximal the second side edge 44 of the second waist region 40. In particular embodiments, the first waist region 20 is substantially continuously transversely elastomeric from the first side edge 22 to the second side edge 24. Similarly, in particular embodiments, the second waist region 40 is substantially continuously transversely elastomeric from the first side edge 42 to the second side edge 44. In evaluating whether a waist region is substantially continuously transversely elastomeric, the regions to which any fastening component (described below) or absorbent composite is attached, or within which bonds or seams are present, are ignored. In particular embodiments, the first waist region 20, the second waist region 40, or both, comprise an elastomeric nonwoven material, and preferably consists essentially of an elastomeric nonwoven material. In particular embodiments, the elastomeric nonwoven material comprises an elastomeric film sandwiched between two nonwoven facing layers. U.S. Patent 7,803,244 issued Sept. 28, 2010 to Siqueira et al. and assigned to Kimberly-Clark Worldwide, Inc. discloses particular

examples of elastomeric nonwoven composites suitable for use in particular embodiments of the present invention.

In particular embodiments, the first waist region 20 is formed by a unitary member that extends from the first side edge 22 of the first waist region 20 to the second side edge 24 of the first side region 20. Such an embodiment is depicted in Fig. 9. In other embodiments, the first waist region is formed by bonding together multiple pieces of material. For example, in the embodiment of Figs. 1-2 and 8, the first waist region 20 (which is depicted as a back waist region) is comprised of a center section (such as a relatively wide center section 30), a first side section 32, and a second side section 34. The first side section 32 is attached to the center section 30 along a first side seam 33, and the second side section 34 is attached to the center section 30 along a second side seam 35. In such an embodiment, when the garment 10 is positioned on a wearer, the side seams 33, 35 align generally with the hips of the wearer. Note that in the embodiments of Figs. 1-2, the first (back) waist region 20 of the garment 10, when configured in a pant-like configuration as shown in Fig. 1, would actually extend forward past the hip area to partially wrap around the front waist section of the wearer. In other words, the first and second side section 32, 34 are considered a part of the first (back) waist region, even though they are positioned on the front waist section of the wearer when the garment is donned.

In an alternative embodiment, the first waist region 20 is formed by bonding opposing first and second side panels 36 and 38 to a central absorbent composite 49 along bond regions 37 and 39, as representatively illustrated in Figs. 10-11. Similarly, the second waist panel is formed by bonding opposing third and fourth side panels 56 and 58 to the central absorbent composite 49 along bond regions 57 and 59. Such a garment may be made into a pant-like configuration by joining the side panels 36 and 38 to the side panels 56 and 58 along a pair of refastenable side seams 53, 55, as representatively illustrated in Fig. 11. In particular embodiments, each side panel, 36/38/56/58 comprises an elastomeric nonwoven material, and preferably consists essentially of an elastomeric nonwoven material. In particular embodiments, the central absorbent composite 49 comprises an absorbent core 45 sandwiched between a body-side topsheet layer and a non-body-side backsheet layer.

The garment 10 further comprises a non-extensible rigid first fastening component 60 attached to the first surface 26 of the first waist region 20 adjacent its first side edge 22, and further comprises a non-extensible, relatively rigid second fastening component 62 attached to the first surface 26 of the first waist region 20 adjacent its second side edge 24. “Non-extensible” as used herein means unable to be elongated by more than 20% without permanent rupture or permanent deformation. In particular embodiments, each fastening component 60, 62 is relatively rigid. “Relatively rigid” means more rigid than the substrate to which the fastening component is directly attached. The first fastening component 60 defines a length 61, and the second fastening component 62 defines a length 63. Example of suitable fastening components include but are not limited to mechanical fasteners, such as hook or mushroom type fastening components. The first waist region 20 defines a first flange portion 70 positioned transversely outward of the first fastening component 60, and further defines a second flange portion 72 positioned transversely outward of the second fastening component 62. “Transversely outward” as used herein means transversely distal to a longitudinally extending centerline 11 of the refastenable garment when the garment is in an unfastened, laid-open condition, as representatively illustrated in Fig. 2, but with any permanent side seams still intact. In particular embodiments, a secondary fastener or disposal tab (not shown) is connected to the flange portion, and may or may not extend transversely outward from the flange portion.

The first flange portion 70 is transversely curled toward the second surface 28 of the first waist region 20 along a first flange portion curled length 71, and the second flange portion 72 is transversely curled toward the second surface 28 of the first waist region 20 along a second flange portion curled length 73. “Curled toward the second surface of the first waist region” as used herein means biased away from an imaginary flat plane occupied by the majority of the first waist region to form a concavity in the second surface and a convexity in the first surface of the first waist region, when the garment is in an unfastened, laid-open, relaxed condition. Each flange portion 70, 72 can be curled along any suitable portion of its length, including 100% of its length. In one embodiment, the first flange portion curled length 71 is at least 25% of the length 61 of the first fastening component 60, and the second flange portion curled length 73 is at least 25% of the length 63 of the second fastening component 62. In another embodiment, the first flange portion curled length 71 is at least 90% of the length 61 of the first fastening component 60, and the

second flange portion curled length 73 is at least 90% of the length 63 of the second fastening component 62. In particular embodiments, first and second flange portion curled lengths 71, 73 are each at least eight centimeters. (If a flange portion 70, 72 exhibits curling along two or more length sections, separated by one or more portions along the length that exhibit(s) no curling, then the curled length 71, 73 of such flange portion is the sum of the curled lengths of the individually curled length sections.)

In particular embodiments, each flange portion 70, 72 defines a transverse width 75, defined as the transverse distance from the transversely outward-most edge of the fastening component 60, 62 to the closest side edge 22, 24 when the flange portion 70, 72 is straightened out to a laid-flat but unstretched condition. For example, in Fig. 6, the second flange portions 72 defines a transverse width 75 (shown straightened, laid flat, and unstretched in phantom lines). In particular embodiments, the average transverse width of the first flange portion and the average transverse width of the second flange portion are each between 5 millimeters and 12 millimeters.

In particular embodiments, the first flange portion 70 is transversely curled toward the second surface 28 of the first waist region 20 by at least 90 degrees along at least a portion of (such as all of) the first flange portion curled length 71. Similarly, in particular embodiments, the second flange portion 72 is transversely curled toward the second surface 28 of the first waist region 20 by at least 90 degrees along at least a portion of (such as all of) the second flange portion curled length 73. Fig. 6 representatively illustrates a cross section of a flange portion 72 that is curled toward the second surface 28 by approximately 90 degrees. In other embodiments, the first flange portion 70 is transversely curled toward the second surface 28 of the first waist region 20 by at least 180 degrees along at least a portion of (such as all of) the first flange portion curled length 71, and the second flange portion 72 is transversely curled toward the second surface 28 of the first waist region 20 by at least 180 degrees along at least a portion of (such as all of) the second flange portion curled length 73. Fig. 5 representatively illustrates a cross-section of a flange portion 72 that is curled toward the second surface 28 by approximately 180 degrees. Fig. 7 representatively illustrates a cross-section of yet another example in which the flange portion 72 is curled toward the second surface 28 by over 180 degrees (such as approximately 270 degrees, as shown). The degree of curl is determined via visual

examination when the garment is in an unfastened, laid-open, relaxed condition.

Advantageously, it has been discovered that by employing a curled flange portion next to a fastening component that lies relatively close to an edge of the underlying base substrate the refastenable seam or fastening portion can in particular embodiments become easier to see and/or easier to grasp.

Referring to Figs. 8-10, in another aspect the present invention is directed to a process 80 for making a refastenable disposable absorbent garment, such as the garment 10 described above. The process 80 includes providing at least a first elastomeric waist panel web 82. The elastomeric waist panel web can comprise an elastomeric nonwoven composite, and elastomeric film/nonwoven laminate, an elastomeric filament/nonwoven, or the like. The method 80 further includes stretching the elastomeric waist panel web by at least 10%, more particularly at least 50%, and still more particularly at least 90%, to create a stretched waist panel web 83. The method 80 further comprises attaching a non-extensible, relatively rigid first fastening component 60 to the stretched waist panel web 83. The method further includes severing (such as by cutting) the first waist panel web 82 adjacent the first fastening component 60 to create a first waist region first portion 86. The method further includes incorporating the first waist region first portion 86 into a first waist region 20 of the garment 10.

As with particular embodiments of the garment described above, the garment resulting from particular embodiments of the process defines a first flange portion 70 transversely outward of the first fastening component 60. The first flange portion 70 is transversely curled toward a second surface 28 of the first waist region 20 along a first flange portion curled length 71.

The first waist region first portion 86 can comprise the entirety of the first waist region 20, or can comprise only a part of the first waist region 20. For example, in the embodiment representatively illustrated in Fig. 9, the first waist region first portion 86 comprises the entirety of the first waist region 20, such that the first waist region 20 is defined by a unitary member that extends from the first side edge 22 of the first waist region 20 to the second side edge 24 of the first side region 20. Alternatively, in the embodiments of Figs. 8 and 10, the first waist region first portion 86 comprises only one side part of the first waist region 20.

Still referring to Figs. 8 and 9, in particular embodiments the process further comprises attaching a non-extensible second fastening component 62 to a stretched waist panel web, such as to the same stretched waist panel web 83 (Figs. 8 and 9), or to an additional waist panel web 83a (Fig. 10). The process in this embodiment further includes severing the waist panel web 83/83a adjacent the second fastening component to create a first waist region second portion 88, and incorporating the first waist region second portion 88 into the first waist region 20 of the garment 10. As with particular embodiments of the garment described above, the garment resulting from particular embodiments of the process defines a second flange portion 72 transversely outward of the second fastening component 62. The second flange portion 70 is transversely curled toward a second surface 28 of the first waist region 20 along a second flange portion curled length 73.

In particular embodiments, the process 80 further comprises providing a second waist panel web, such as a second elastomeric waist panel web 84. The second elastomeric waist panel web 84 can comprise an elastomeric nonwoven composite, and elastomeric film/nonwoven laminate, an elastomeric filament/nonwoven, or the like. The method 80 can further include stretching the second elastomeric waist panel web by at least 10%, more particularly at least 50%, and still more particularly at least 90%. The method 80 can further comprise attaching a mating fastening component or components (not shown) to the second waist panel web 84. The method further includes severing (such as by cutting) the second waist panel web 84 to create a second waist region portion 89. The method further includes incorporating the second waist region portion 89 into a second waist region 40 of the garment 10.

In the process embodiment of Fig. 8, edges 90, 92 may be permanently bonded to edges, 91, 93, respectively, to form the pant-like configuration representatively illustrated in Figs. 1-2 as a garment 10 having side seams 33, 35. In the process embodiment of Fig. 9, the fastening components 60, 62 may be refastenably engaged with the second waist region 40 in close proximity to the first and second side edges 42, 44, respectively, to form a garment having a pant-like configuration. In the process embodiment of Fig. 10, the fastening component 60 can be refastenably engaged to the third side panel 56 and the fastening component 62 can be refastenably engaged to the fourth side panel 58 to form a

garment having the pant-like configuration representatively illustrated in Fig. 11 as a pant-like garment 10.

Without wishing to be bound by any particular theory, it is believed that by attaching a non-extensible, and preferably relatively rigid fastening component to certain elastomeric webs while such webs are stretched in a certain manner in accordance with the process aspect of the present invention, and by subsequently severing such webs in close proximity to an edge of the fastening component, desired degrees of curl can be imparted to the elastomeric web, creating a curled flange portion. Furthermore, it is believed that the amount of curl imparted to the flange portion is directly proportional (though necessarily linearly so) to the amount of stretch/elongation to which the elastomeric web is subjected during such attaching. Advantageously, it has been discovered that by employing a curled flange portion next to a fastening component that lies relatively close to an edge of the underlying base substrate, the refastenable seam or fastening portion of a garment incorporating such structure can in particular embodiments become easier to see and/or easier to grasp.

It will be appreciated that details of the foregoing embodiments, given for purposes of illustration, are not to be construed as limiting the scope of this invention. Although only a few exemplary embodiments of this invention have been described in detail, those skilled in the art will readily appreciate that many modifications are possible in the exemplary embodiments without materially departing from the novel teachings and advantages of this invention. Accordingly, all such modifications are intended to be included within the scope of this invention, which is defined in the following claims and all equivalents thereto. Further, it is recognized that many embodiments may be conceived that do not achieve all of the advantages of some embodiments, particularly of the preferred embodiments, yet the absence of a particular advantage shall not be construed to necessarily mean that such an embodiment is outside the scope of the present invention.

We claim:

1. A refastenabledisposable absorbent garmentdefining a longitudinal direction and a transverse direction, the garment defining longitudinally spaced apart first and second waist edges extending generally in the transverse direction, the garment comprising:

a first waist region contiguous with the first waist edge and defining first and second side edges spaced apart in the transverse direction, the first waist region defining opposed first and second surfaces, wherein the first waist region is elastomeric proximal both the first side edge and the second side edge of the first waist region;

a second waist region contiguous with the second waist edge and defining first and second side edges spaced apart in the transverse direction;

a crotch region that extends between and interconnects the first and second waist regions;

the garment further comprising a non-extensible, relatively rigid first fastening component attached to the first surface of the first waist region adjacent its first side edge and further comprising a non-extensible, relatively rigid second fastening component attached to the first surface of the first waist region adjacent its second side edge the first and second fastening components each having a length;

wherein the first waist region defines a first flange portion transversely outward of the first fastening component and a second flange portion transversely outward of the second fastening component,

wherein the first flange portion is transversely curled toward the second surface of the first waist region along a first flange portion curled length, and wherein the second flange portion is transversely curled toward the second surface of the first waist region along a second flange portion curled length.

2. The garment of claim 1, wherein the first and second flange portions each define a transverse width, wherein the transverse width of the first flange portion and the transverse width of the second flange portion are each between 5 millimeters and 12 millimeters.
3. The garment of claims 1 or 2, wherein the first flange portion curled length is at least 25% of the length of the first fastening component, and wherein the second flange portion curled length is at least 25% of the length of the second fastening component.
4. The garment of any of claims 1-3, wherein the first flange portion is transversely curled toward the second surface of the first waist region by at least 90 degrees along the first flange portion curled length, and wherein the second flange portion is transversely curled toward the second surface of the first waist region by at least 90 degrees along the second flange portion curled length.
5. The garment of any of claims 1-3, wherein the first flange portion is transversely curled toward the second surface of the first waist region by at least 180 degrees along the first flange portion curled length, and wherein the second flange portion is transversely curled toward the second surface of the first waist region by at least 180 degrees along the second flange portion curled length.
6. The garment of any of claims 1-3, wherein the first flange portion curled length is at least 90% of the length of the first fastening component, and wherein the second flange portion curled length is at least 90% of the length of the second fastening component.
7. The garment of any of claims 1-6, wherein the first and second flange portion curled lengths are each at least eight centimeters.

8. The garment of any of claims 1-7, wherein the first surface is a body-facing surface.
9. The garment of any of claims 1-8, wherein the first waist region is a back waist region.
10. The garment of any of claims 1-9, wherein the first waist region comprises a unitary member that extends from the first side edge of the first waist region to the second side edge of the first side region.
11. A process for making a refastenabledisposable absorbent garment, the garment defining a longitudinal axis extending in a longitudinal direction and a transverse axis extending in a transverse direction, the garment further comprising longitudinally spaced apart first and second waist edges extending generally in the transverse direction, the process comprising:
 - providing an elastomeric waist panel web;
 - stretching the elastomeric waist panel web by at least 10% to create a stretched waist panel web;
 - attaching a non-extensible, relatively rigid first fastening component to the stretched waist panel web;
 - severing the waist panel web adjacent the first fastening component to create a first waist region first portion;
 - incorporating the first waist region first portion into a first waist region of the garment,wherein the first waist region is contiguous with the first waist edge, the first waist region defining a first side edge extending in the longitudinal direction, the first waist

region defining opposed first and second surfaces, wherein the first waist region is elastomeric proximal the first side edge of the first waist region,

the first fastening component being attached to the first surface of the first waist region adjacent its first side edge, the first fastening component having a length,

wherein the first waist region defines a first flange portion transversely outward of the first fastening component,

wherein the first flange portion is transversely curled toward the second surface of the first waist region along a first flange portion curled length.

12. The process of claim 11 further comprising:

attaching a non-extensible, relatively rigid second fastening component to the stretched waist panel web;

severing the waist panel web adjacent the second fastening component to create a first waist region second portion;

incorporating the first waist region second portion into the first waist region of the garment,

wherein the first waist region further defines a second side edge spaced apart from the first side edge in the transverse direction, wherein the first waist region is elastomeric proximal the first side edge and the second side edge of the first waist region,

the second fastening component being attached to the first surface of the first waist region adjacent its second side edge, the second fastening component having a length,

wherein the first waist region defines a second flange portion transversely outward of the second fastening component,

wherein the second flange portion is transversely curled toward the second surface of the first waist region along a second flange portion curled length.

13. The process of claim 11, the garment further comprising a second waist region contiguous with the second waist edge and defining first and second side edges spaced apart in the transverse direction, the garment further comprising a crotch region that extends between and interconnects the first and second waist regions.

14. The process of any of claims 11-13, wherein the first and second flange portions each define a transverse width, wherein the transverse width of the first flange portion and the transverse width of the second flange portion are each between 5 millimeters and 12 millimeters.

15. The process of any of claims 11-14, wherein the first flange portion curled length is at least 25% of the length of the first fastening component, and wherein the second flange portion curled length is at least 25% of the length of the second fastening component.

16. The process of any of claims 11-15, wherein the first flange portion is transversely curled toward the second surface of the first waist region by at least 90 degrees along the first flange portion curled length, and wherein the second flange portion is transversely curled toward the second surface of the first waist region by at least 90 degrees along the second flange portion curled length.

17. The process of any of claims 11-15, wherein the first flange portion is transversely curled toward the second surface of the first waist region by at least 180 degrees along the first flange portion curled length, and wherein the second flange portion is transversely curled toward the second surface of the first waist region by at least 180 degrees along the second flange portion curled length.

18. The process of any of claims 11-15, wherein the first flange portion curled length is at least 90% of the length of the first fastening component, and wherein the second flange portion curled length is at least 90% of the length of the second fastening component.

19. The process of any of claims 11-18, wherein the first surface is a body-facing surface.

20. The process of any of claims 11-19, wherein the first waist region is a back waist region.

1/7

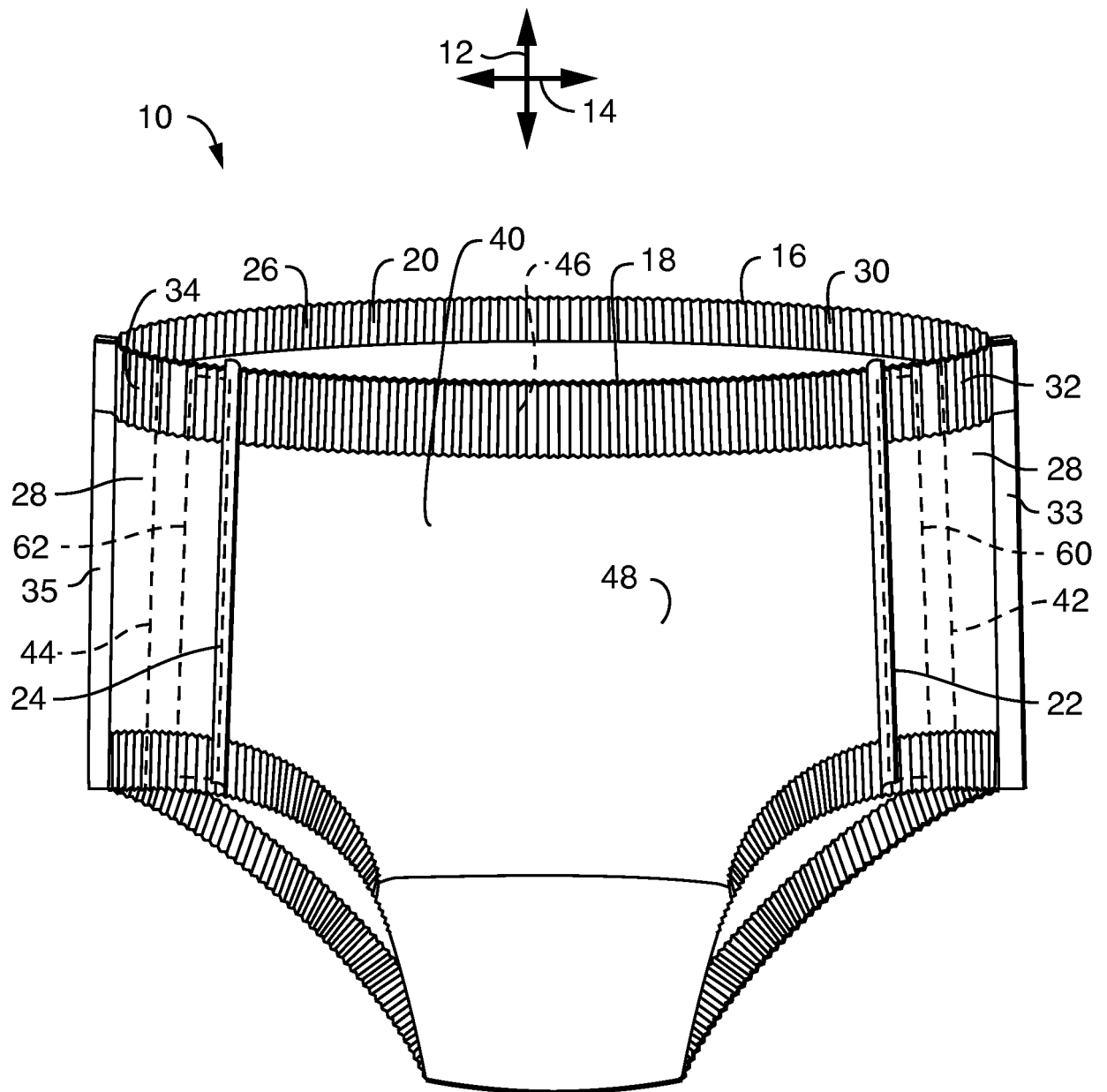


FIG. 1

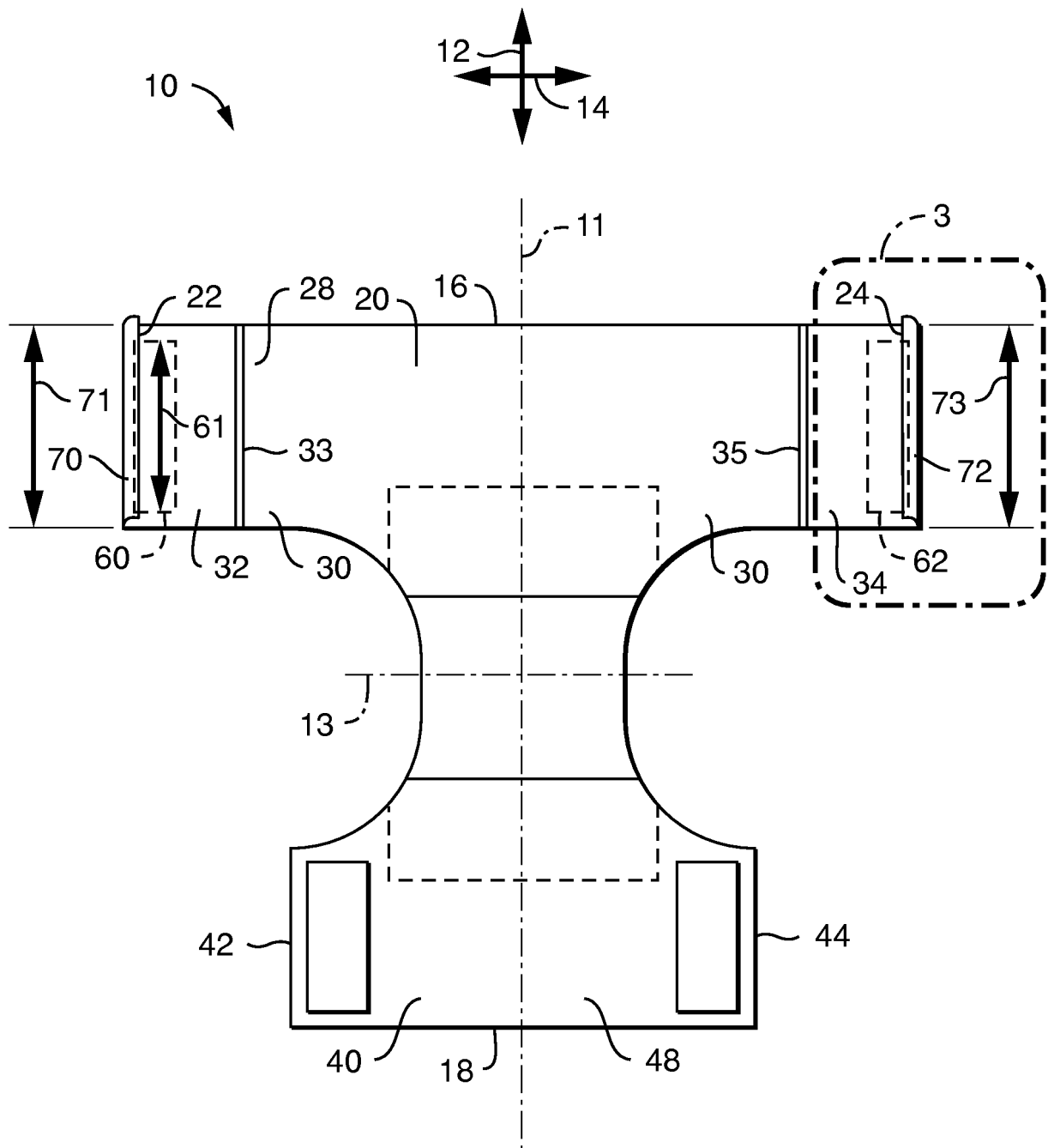


FIG. 2

3/7

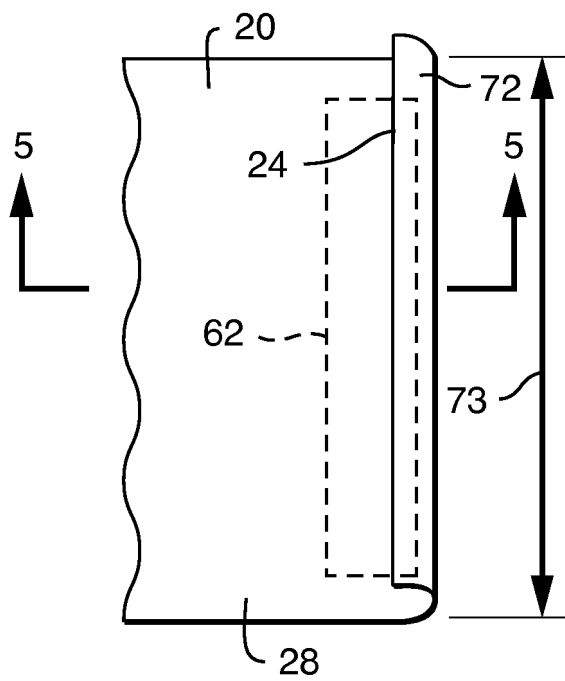


FIG. 3

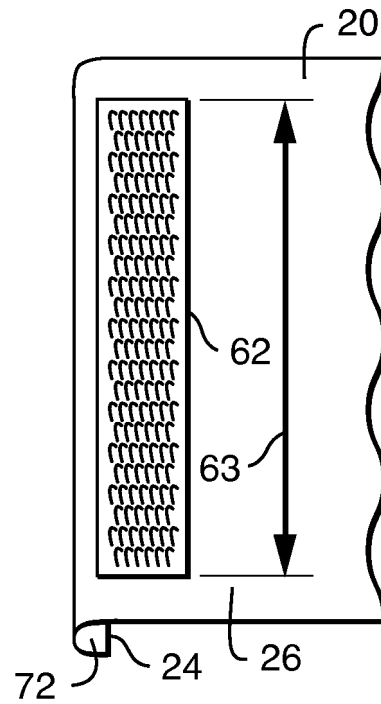


FIG. 4

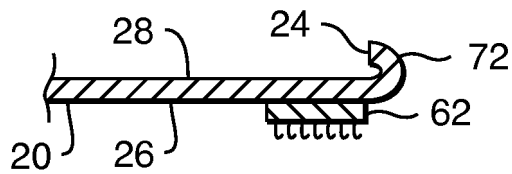


FIG. 5

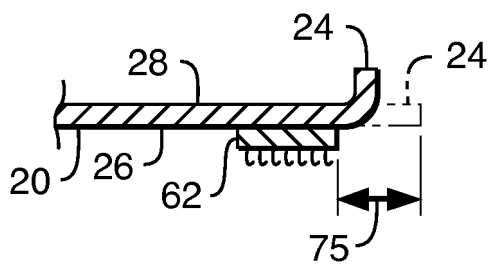


FIG. 6

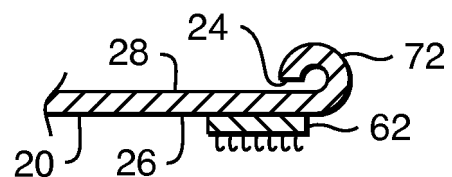


FIG. 7

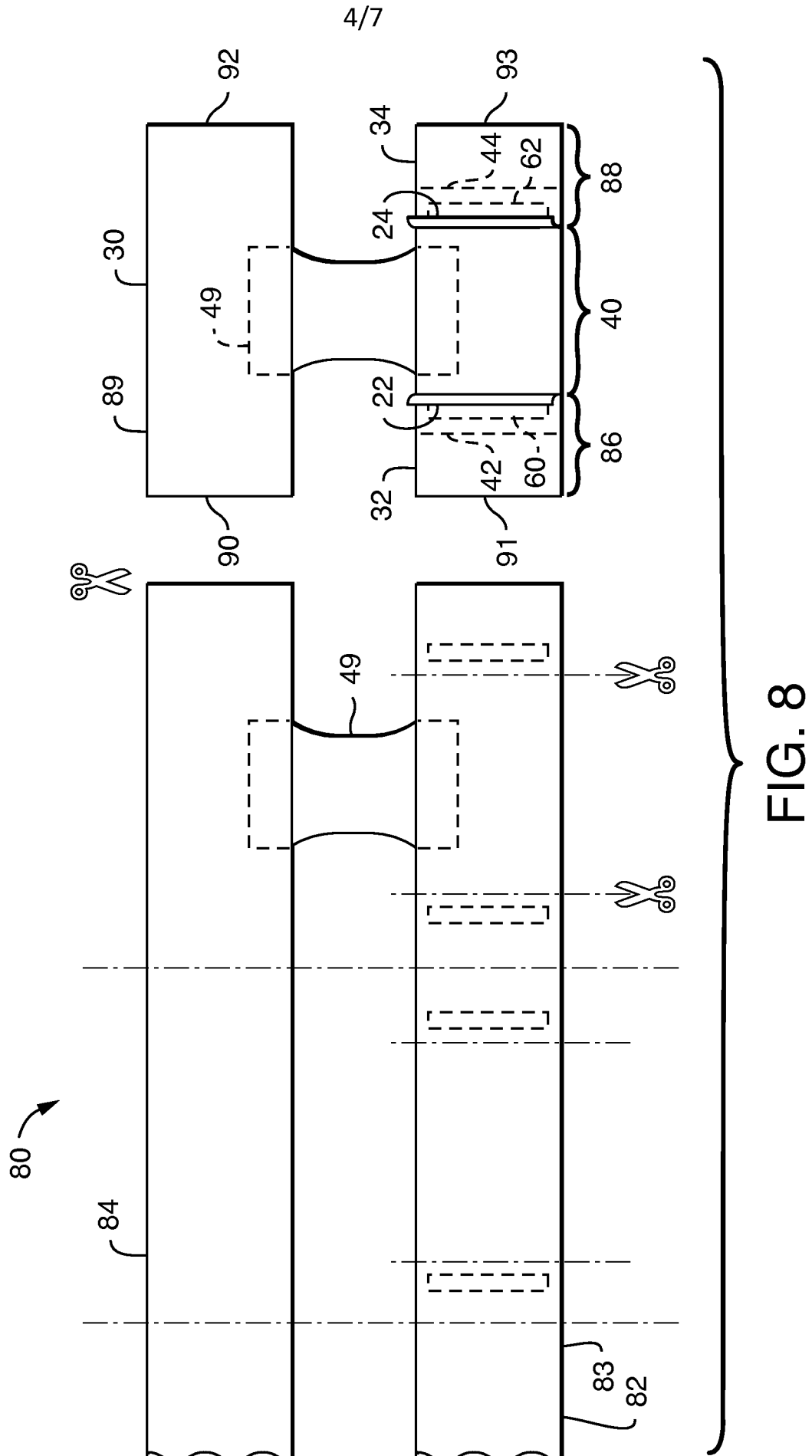


Fig. 8

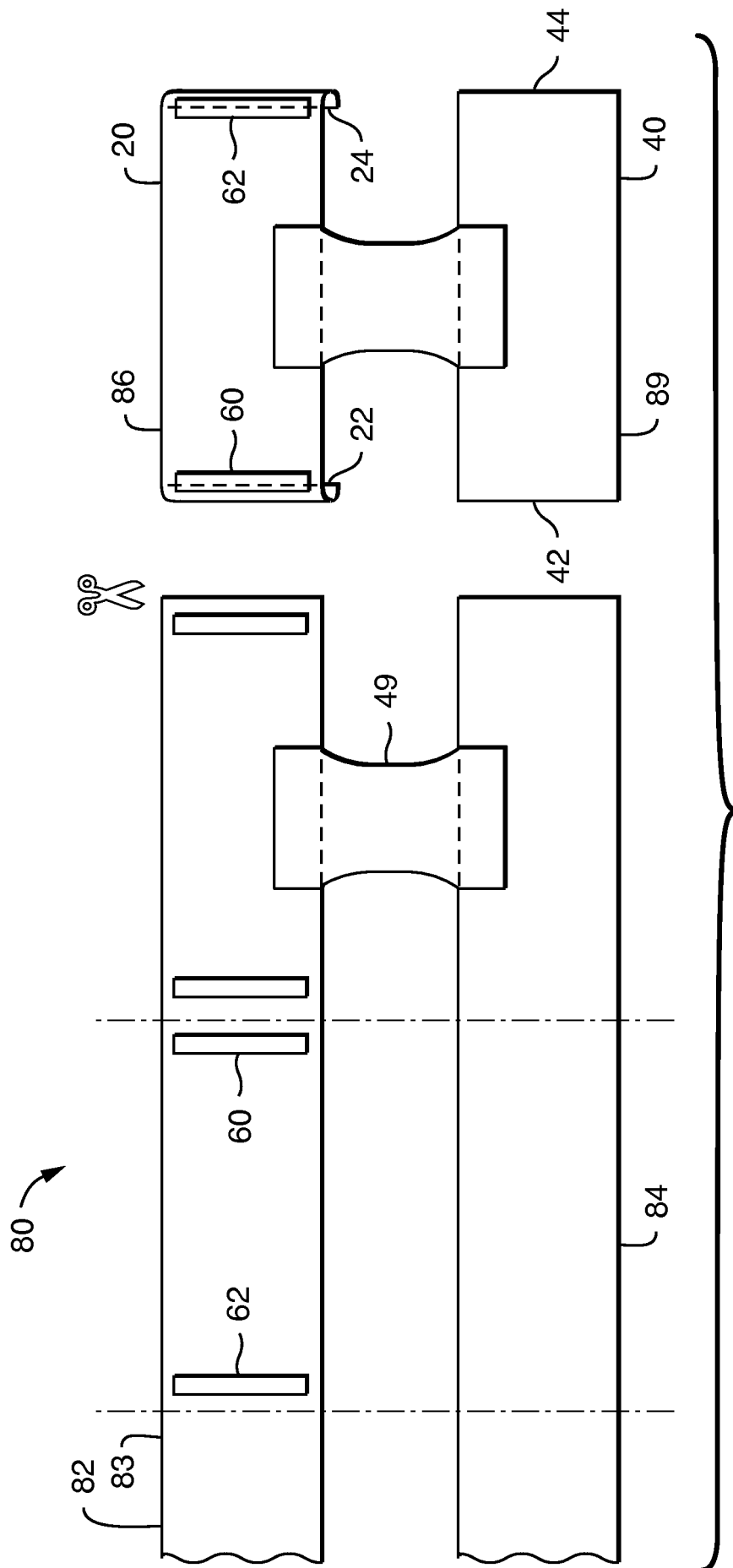


FIG. 9

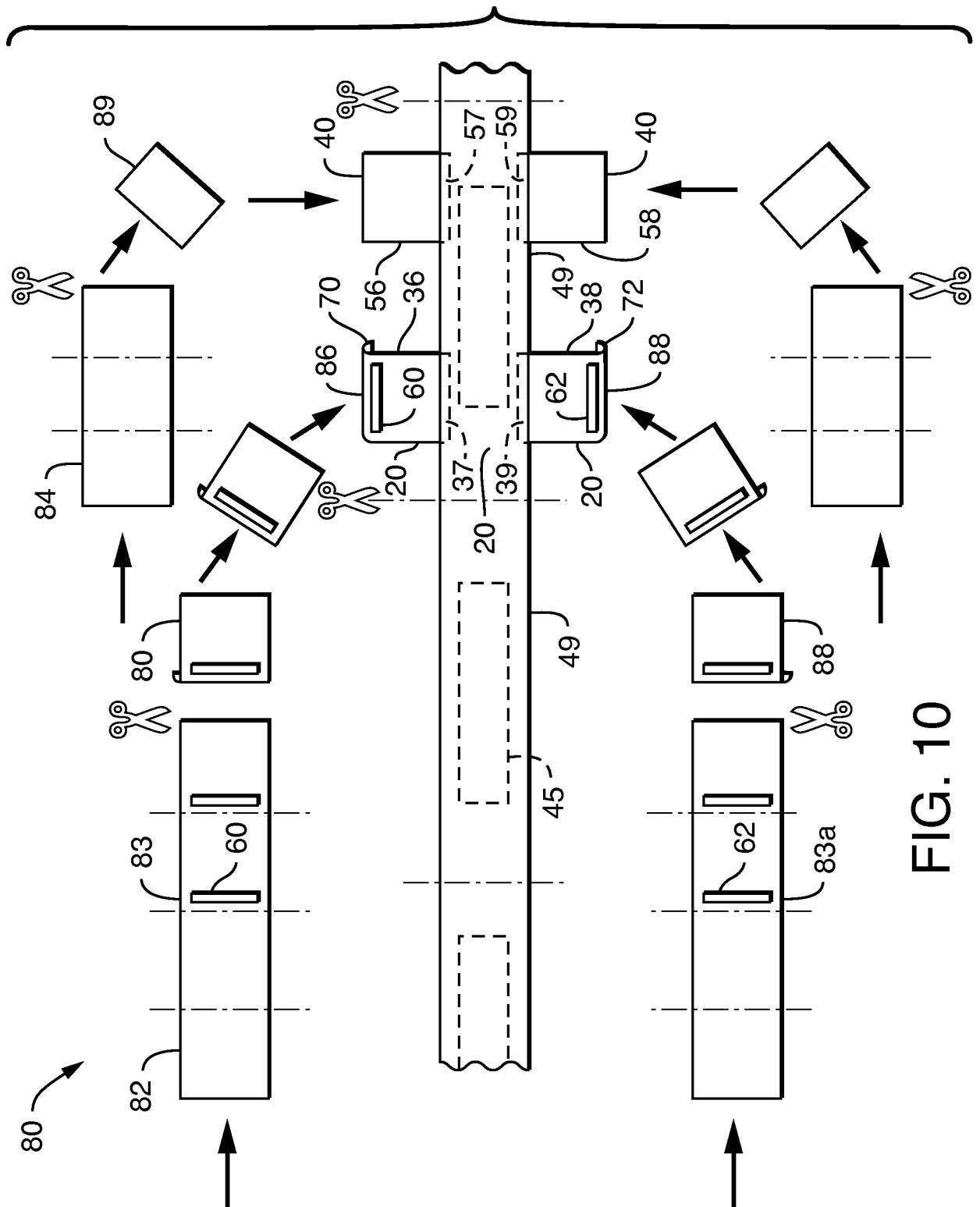


FIG. 10

7/7

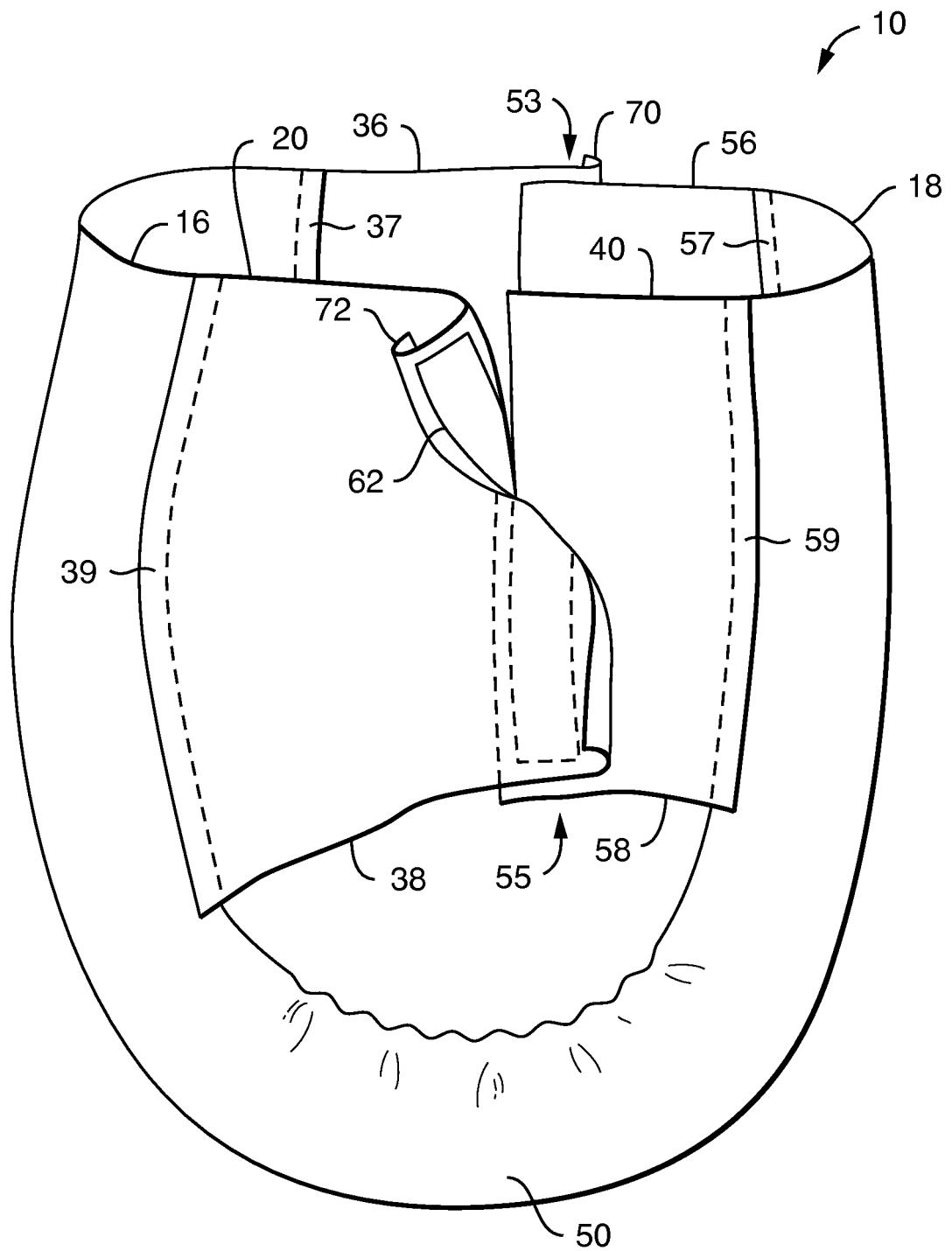


FIG. 11

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*A61F 13/49(2006.01)i, A61F 13/505(2006.01)i, A61F 13/15(2006.01)i, A61F 13/56(2006.01)i*

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F 13/15, A61F 13/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean utility models and applications for utility models

Japanese utility models and applications for utility models

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS(KIPO internal) & keywords: absorbent article, diaper, training pant, curl, grip, tab

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 7288079 B2 (TOYOSHIMA, H. et al.) 30 October 2007 See figs 1, 6(a)-6(b), column 8 lines 25-38, claims 1,6.	1-3, 11-14
A	US 6213991 B1 (KLING, R. et al.) 10 April 2001 See figs 1-3, column 9 lines 24-37, claim 1.	1-3, 11-14
A	US 5944707 A (RONN, K. P.) 31 August 1999 See figs 2-3, column 12 lines 17-24, claim 1.	1-3, 11-14
A	US 2003-0055394 A1 (GIBBS, B. M.) 20 March 2003 See figs 1-10, paragraph [0050], claim 1.	1-3, 11-14
A	US 7765614 B2 (TAKINO, S. et al.) 3 August 2010 See figs 1-2, column 4 line 53- column 5 line 4, claim 1.	1-3, 11-14
A	US 6562167 B2 (COENEN, J. D. et al.) 13 May 2003 See figs 1-3, claim 1.	1-3, 11-14



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 MARCH 2013 (19.03.2013)

Date of mailing of the international search report

20 MARCH 2013 (20.03.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR



Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

HAN, In Ho

Telephone No. 82-42-481-3362



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB2012/056843**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☒ Claims Nos.: 4-10,15-20
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/IB2012/056843

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 7288079 B2	30.10.2007	CN 1471901 A	04.02.2004
		EP 1384458 A2	28.01.2004
		EP 1384458 A3	10.03.2004
		EP 1384458 B1	03.05.2006
		JP 03818969 B2	06.09.2006
		JP 2004-105698 A	08.04.2004
		KR 10-2004-0010289 A	31.01.2004
		TW 1232100 B	11.05.2005
		US 2007-0191808 A1	16.08.2007
US 6213991 B1	10.04.2001	EP 0912153 A1	06.05.1999
		EP 0912153 B1	10.04.2002
		JP 2000-512170 A	19.09.2000
		KR 10-2000-0016416 A	25.03.2000
		PL 330357 A1	10.05.1999
		PL 188559 B1	28.02.2005
		SE 512345 C2	06.03.2000
		SK 163798 A3	12.07.1999
		WO 97-46197 A1	11.12.1997
US 5944707 A	31.08.1999	NONE	
US 2003-0055394 A1	20.03.2003	AU 2003-323666 A1	01.04.2003
		WO 03-024490 A2	27.03.2003
		WO 03-024490 A3	12.06.2003
US 7765614 B2	03.08.2010	EP 1946733 A1	23.07.2008
		EP 1946733 A4	23.12.2009
		EP 1946733 B1	07.03.2012
		JP 04920944 B2	18.04.2012
		JP 2007-105183 A	26.04.2007
		US 2007-0083177 A1	12.04.2007
		WO 2007-043275 A1	19.04.2007

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/IB2012/056843Patent document
cited in search reportPublication
datePatent family
member(s)Publication
date

US 6562167 B2

13.05.2003

US 6808787 B2

26.10.2004

US 2002-0000291 A1

03.01.2002

US 2003-0114829 A1

19.06.2003

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

FOSTER III, R., Joseph

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. 2300 Winchester
Road Neenah Wisconsin 54956 USA**PCT****NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT AND
THE WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
SEARCHING AUTHORITY, OR THE DECLARATION**

(PCT Rule 44.1)

Date of mailing
(day/month/year) 20 MARCH 2013 (20.03.2013)

Applicant's or agent's file reference

64765216PC02

FOR FURTHER ACTION See paragraphs 1 and 4 below

International application No.

PCT/IB2012/056843International filing date
(day/month/year)**29 NOVEMBER 2012 (29.11.2012)**

Applicant

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

1. ☒ The applicant is hereby notified that the international search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and are transmitted herewith.

Filing of amendments and statement under Article 19:

The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the international application (see Rule 46):

When? The time limit for filing such amendments is normally two months from the date of transmittal of the international search report.**Where?** Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland, Facsimile No.: +41 22 338 82 70**For more detailed instructions**, see *PCT Applicant's Guide*, International Phase, paragraphs 9.004 . 9.011.

2. ☐ The applicant is hereby notified that no international search report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.
3. ☐ **With regard to any protest** against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:
- ☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with any request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.
- ☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.

4. Reminders

The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. Following the expiration of 30 months from the priority date, these comments will also be made available to the public.

Shortly after the expiration of **18 months** from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau before the completion of the technical preparations for international publication (Rules 90bis.1 and 90bis.3).

Within **19 months** from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase **until 30 months** from the priority date (in some Offices even later); otherwise, the applicant must, **within 20 months** from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices. In respect of other designated Offices, the time limit of **30 months** (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months.

For details about the applicable time limits, Office by Office, see www.wipo.int/pct/en/texts/time_limits.html and the PCT Applicant's Guide, National Chapters.

Name and mailing address of the ISA/KR

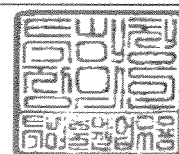
Korean Intellectual Property Office
189 Cheongsu-ro, Seo-gu, Daejeon Metropolitan
City, 302-701, Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

COMMISSIONER

Telephone No. 82-42-481-8755



* Attention

Copies of the documents cited in the international search report can be searched in the following Korean Intellectual Property Office English website for three months from the date of mailing of the international search report.

<http://www.kipo.go.kr/en/> => PCT Services => PCT Services

ID : PCT international application number

PW : **3C79YZ5T**

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

FOSTER III, R., Joseph

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. 2300 Winchester
Road Neenah Wisconsin 54956 USA

PCT

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) **20 MARCH 2013 (20.03.2013)**

Applicant's or agent's file reference
64765216PC02

FOR FURTHER ACTION

See paragraph 2 below

International application No.

PCT/IB2012/056843

International filing date (day/month/year)

29 NOVEMBER 2012 (29.11.2012)

Priority date(day/month/year)

23 DECEMBER 2011 (23.12.2011)

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC

A61F 13/49(2006.01)i, A61F 13/505(2006.01)i, A61F 13/15(2006.01)i, A61F 13/56(2006.01)i

Applicant

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☒ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☒ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. **FURTHER ACTION**

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA/KR



Facsimile No. 82-42-472-7140

Date of completion of this opinion

19 MARCH 2013 (19.03.2013)

Authorized officer

HAN, In Ho

Telephone No. 82-42-481-3362



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/IB2012/056843

Box No. I Basis of this opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of :

- ☒ the international application in the language in which it was filed
- ☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43*bis*.1(a))

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of:

a. a sequence listing filed or furnished

- ☐ on paper
- ☐ in electronic form

b. time of filing or furnishing

- ☐ contained in the international application as filed.
- ☐ filed together with the international application in electronic form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.

4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.

5. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.

PCT/IB2012/056843

Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

☐ the entire international application

☒ claims Nos. 4-10, 15-20

because:

☐ the said international application, or the said claims Nos. _____
relate to the following subject matter which does not require an international search (*specify*):

☐ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. _____
are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☐ the claims, or said claims Nos. _____ are so inadequately supported
by the description that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☒ no international search report has been established for said claims Nos. 4-10, 15-20

☐ a meaningful opinion could not be formed without the sequence listing; the applicant did not, within the prescribed time limit:

☐ furnish a sequence listing on paper complying with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions, and such listing was not available to the International Searching Authority in a form and manner acceptable to it.

☐ furnish a sequence listing in electronic form complying with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions, and such listing was not available to the International Searching Authority in a form and manner acceptable to it.

☐ pay the required late furnishing fee for the furnishing of a sequence listing in response to an invitation under Rule 13ter.1(a) or (b).

☐ See Supplemental Box for further details.

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.

PCT/IB2012/056843

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-3,11-14	YES
	Claims	NONE	NO
Inventive step (IS)	Claims	1-3,11-14	YES
	Claims	NONE	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-3,11-14	YES
	Claims	NONE	NO

2. Citations and explanations :

Reference is made to the following document:

D1: US 7288079 B2 (TOYOSHIMA, H. et al.) 30 October 2007

1. Novelty and Inventive Step

D1, which is considered to be the closest prior art to the subject-matter of claims 1-3 and 11-14 discloses a disposable diaper having a pair of longitudinal side portions, a pair of longitudinal end sections, a crotch section and a fastening tape comprising a turn-up tab (see figs 1, 6(a)-6(b), column 8 lines 25-38, claims 1,6).

The subject-matter of claims 1-3 relates to a refastenable disposable absorbent garment comprising a first waist region, a second waist region, a crotch region, a first fastening component, a second fastening component and a first and a second flange portion which are transversely curled toward the second surface of the first and second waist region. However, D1 discloses a disposable diaper having a pair of longitudinal side portions, a pair of longitudinal end sections, a crotch section and a fastening tape comprising a turn-up tab (see figs 1, 6(a)-6(b), claims 1,6). Moreover, the turn-up is formed by folding back the free end of the tape to the side opposite to the fastening side of the tape (see figs 6(a)-6(b), column 8 lines 25-38). Claims 1-3 differ from D1 in the detailed shapes about the absorbent garment and the flange portions which are transversely curled toward the surface of the waist region along the flange portion curled length. None of the prior art documents disclose or suggest the flange portions of the present invention. Accordingly, the subject-matter of claims 1-3 is neither anticipated nor obvious to a person skilled in the art by the prior art documents. Therefore, the subject-matter of claims 1-3 is novel under PCT Article 33(2) and inventive under PCT Article 33(3).

(Continued on Supplemental Box.)

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.

PCT/IB2012/056843

Box No. VII Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

The claims of 4-10 and 15-20 do not comply with PCT Rule 6.4(a) because multiple dependent claims should not serve as a basis for any other multiple dependent claim.

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/IB2012/056843

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.

Continuation of :

(Box V.)

The subject-matter of claims 11-14 relate to a process for making the refastenable disposable absorbent garment of claim 1, but it shares similar technical features with those of claim 1. Thus, the same reasoning applies to claims 11-14. Therefore, claims 11-14 are also novel under PCT Article 33(2) and inventive under PCT Article 33(3).

2. Industrial Applicability

Claims 1-3 and 11-14 are industrially applicable under PCT Article 33(4).

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 64765216PC02	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/IB2012/056843	International filing date (<i>day/month/year</i>) 29 NOVEMBER 2012 (29.11.2012)	(Earliest) Priority Date (<i>day/month/year</i>) 23 DECEMBER 2011 (23.12.2011)
Applicant KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.		

This International search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 5 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. **Basis of the report**

a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☒ **Certain claims were found unsearchable** (See Box No. II)

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (See Box No. III)

4. With regard to the **title**,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant.
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the **abstract**,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant.
☐ the text has been established, according to Rule 38.2, by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. With regard to the drawings,

- a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. 1
☒ as suggested by the applicant.
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure.
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention.
- b. ☐ none of the figure is to be published with the abstract.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB2012/056843

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☒ Claims Nos.: 4-10,15-20
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IB2012/056843**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER***A61F 13/49(2006.01)i, A61F 13/505(2006.01)i, A61F 13/15(2006.01)i, A61F 13/56(2006.01)i*

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F 13/15, A61F 13/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean utility models and applications for utility models

Japanese utility models and applications for utility models

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS(KIPO internal) & keywords: absorbent article, diaper, training pant, curl, grip, tab

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 7288079 B2 (TOYOSHIMA, H. et al.) 30 October 2007 See figs 1, 6(a)-6(b), column 8 lines 25-38, claims 1,6.	1-3,11-14
A	US 6213991 B1 (KLING, R. et al.) 10 April 2001 See figs 1-3, column 9 lines 24-37, claim 1.	1-3,11-14
A	US 5944707 A (RONN, K. P.) 31 August 1999 See figs 2-3, column 12 lines 17-24, claim 1.	1-3,11-14
A	US 2003-0055394 A1 (GIBBS, B. M.) 20 March 2003 See figs 1-10, paragraph [0050], claim 1.	1-3,11-14
A	US 7765614 B2 (TAKINO, S. et al.) 3 August 2010 See figs 1-2, column 4 line 53- column 5 line 4, claim 1.	1-3,11-14
A	US 6562167 B2 (COENEN, J. D. et al.) 13 May 2003 See figs 1-3, claim 1.	1-3,11-14



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 MARCH 2013 (19.03.2013)

Date of mailing of the international search report

20 MARCH 2013 (20.03.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR



Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

HAN, In Ho

Telephone No. 82-42-481-3362



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/IB2012/056843

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 7288079 B2	30.10.2007	CN 1471901 A EP 1384458 A2 EP 1384458 A3 EP 1384458 B1 JP 03818969 B2 JP 2004-105698 A KR 10-2004-0010289 A TW 1232100 B US 2007-0191808 A1	04.02.2004 28.01.2004 10.03.2004 03.05.2006 06.09.2006 08.04.2004 31.01.2004 11.05.2005 16.08.2007
US 6213991 B1	10.04.2001	EP 0912153 A1 EP 0912153 B1 JP 2000-512170 A KR 10-2000-0016416 A PL 330357 A1 PL 188559 B1 SE 512345 C2 SK 163798 A3 WO 97-46197 A1	06.05.1999 10.04.2002 19.09.2000 25.03.2000 10.05.1999 28.02.2005 06.03.2000 12.07.1999 11.12.1997
US 5944707 A	31.08.1999	NONE	
US 2003-0055394 A1	20.03.2003	AU 2003-323666 A1 WO 03-024490 A2 WO 03-024490 A3	01.04.2003 27.03.2003 12.06.2003
US 7765614 B2	03.08.2010	EP 1946733 A1 EP 1946733 A4 EP 1946733 B1 JP 04920944 B2 JP 2007-105183 A US 2007-0083177 A1 WO 2007-043275 A1	23.07.2008 23.12.2009 07.03.2012 18.04.2012 26.04.2007 12.04.2007 19.04.2007

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/IB2012/056843

Patent document
cited in search report

Publication
date

Patent family
member(s)

Publication
date

US 6562167 B2

13.05.2003

US 6808787 B2

26.10.2004

US 2002-0000291 A1

03.01.2002

US 2003-0114829 A1

19.06.2003

RESUMEN

Una prenda desechable resujetable define una dirección longitudinal y una dirección transversal, y comprende una primera región de la cintura contigua con un primer borde de la cintura. La primera región de la cintura define los primer y segundo bordes laterales separados transversalmente y definen las primera y segunda superficies. La primera región de la cintura es elastomérica y proximal tanto al primer como al segundo bordes laterales. La prenda puede incluir una segunda región de la cintura y una región de la entrepierna que interconecta las primera y segunda regiones de la cintura. La prenda comprende primer y segundo componentes de sujeción no extensibles y relativamente rígidos unidos a la primera superficie de la primera región de la cintura adyacente al primer y segundo bordes laterales, respectivamente. La primera región de la cintura define primera y segunda porciones de reborde transversalmente hacia fuera de los primer y segundo componentes de sujeción, respectivamente. Cada porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie. Se describe además un proceso para hacer tal artículo.

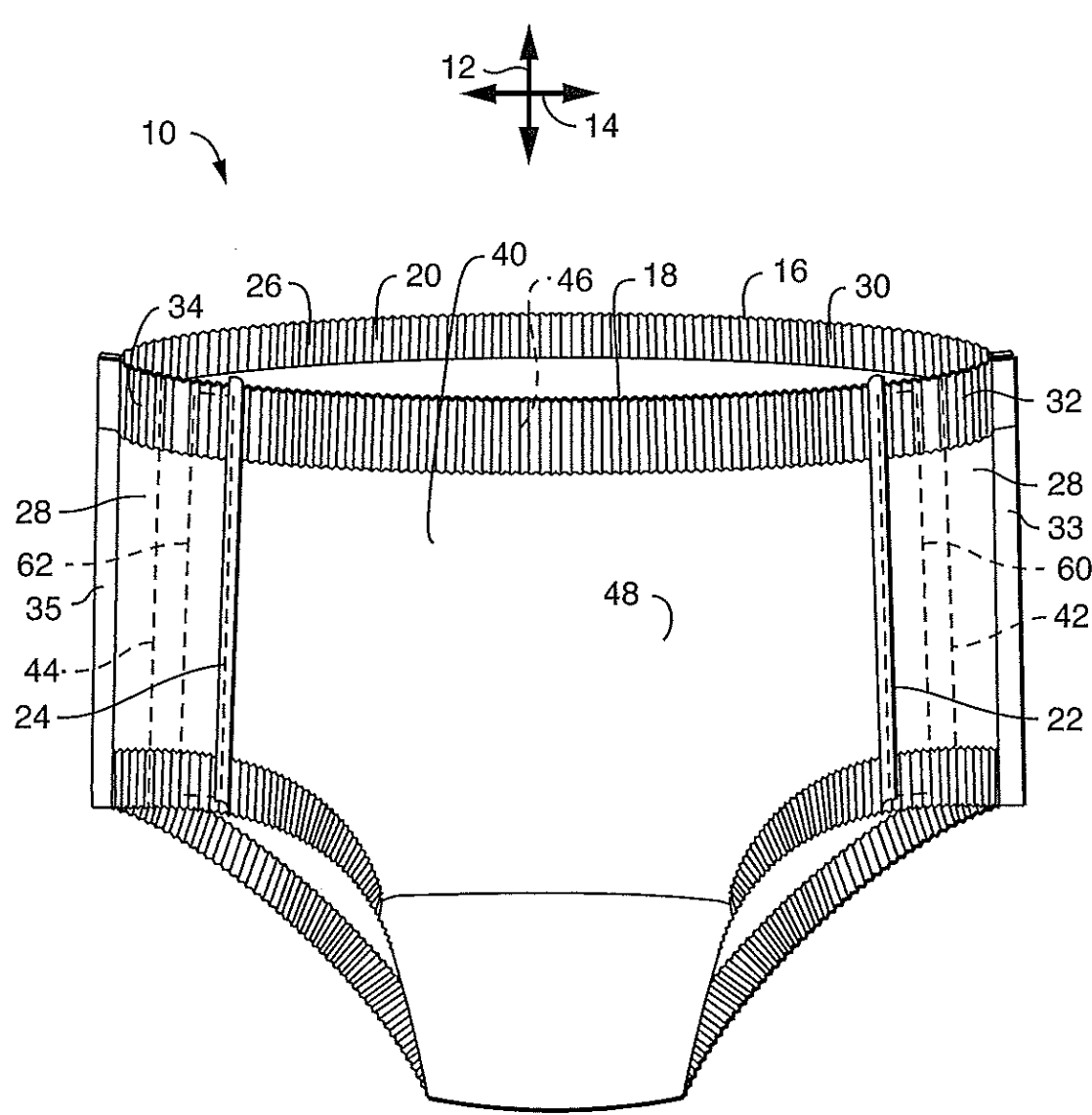


FIG. 1

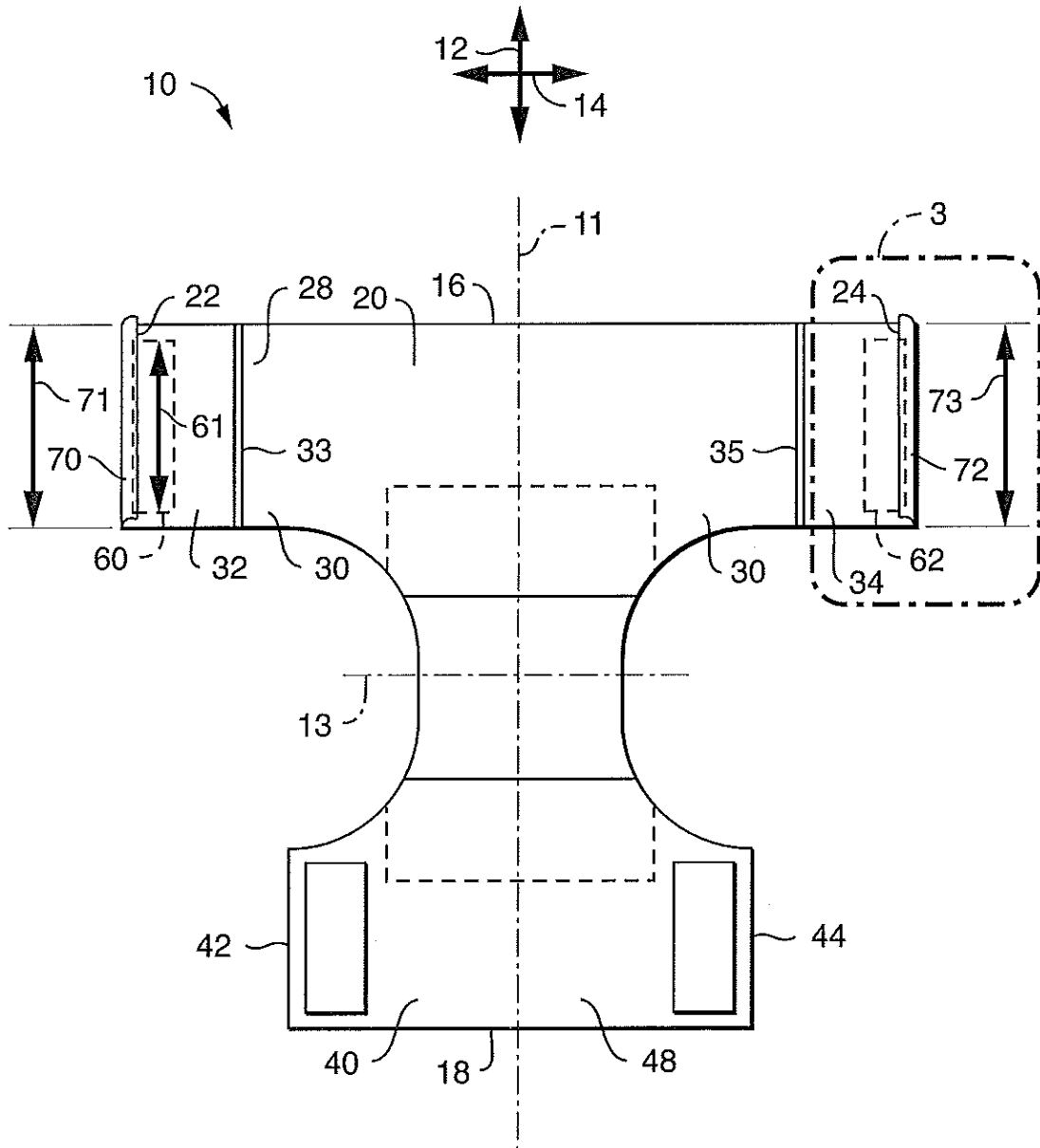


FIG. 2

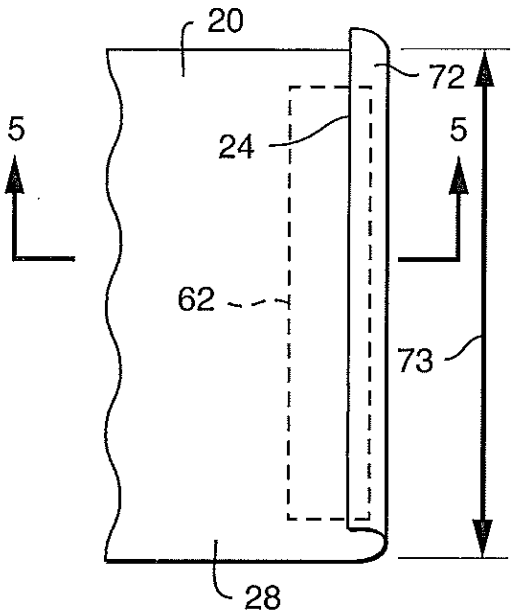


FIG. 3

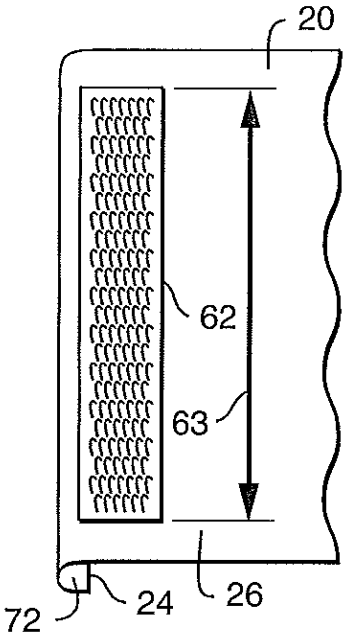


FIG. 4

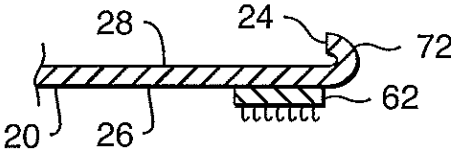


FIG. 5

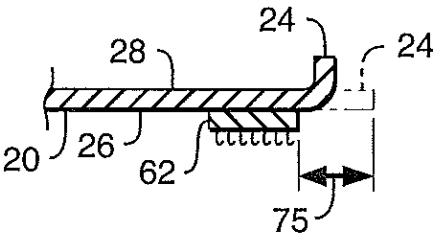


FIG. 6

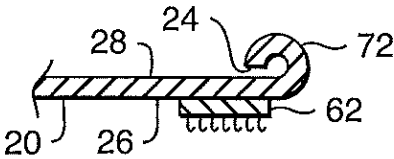


FIG. 7

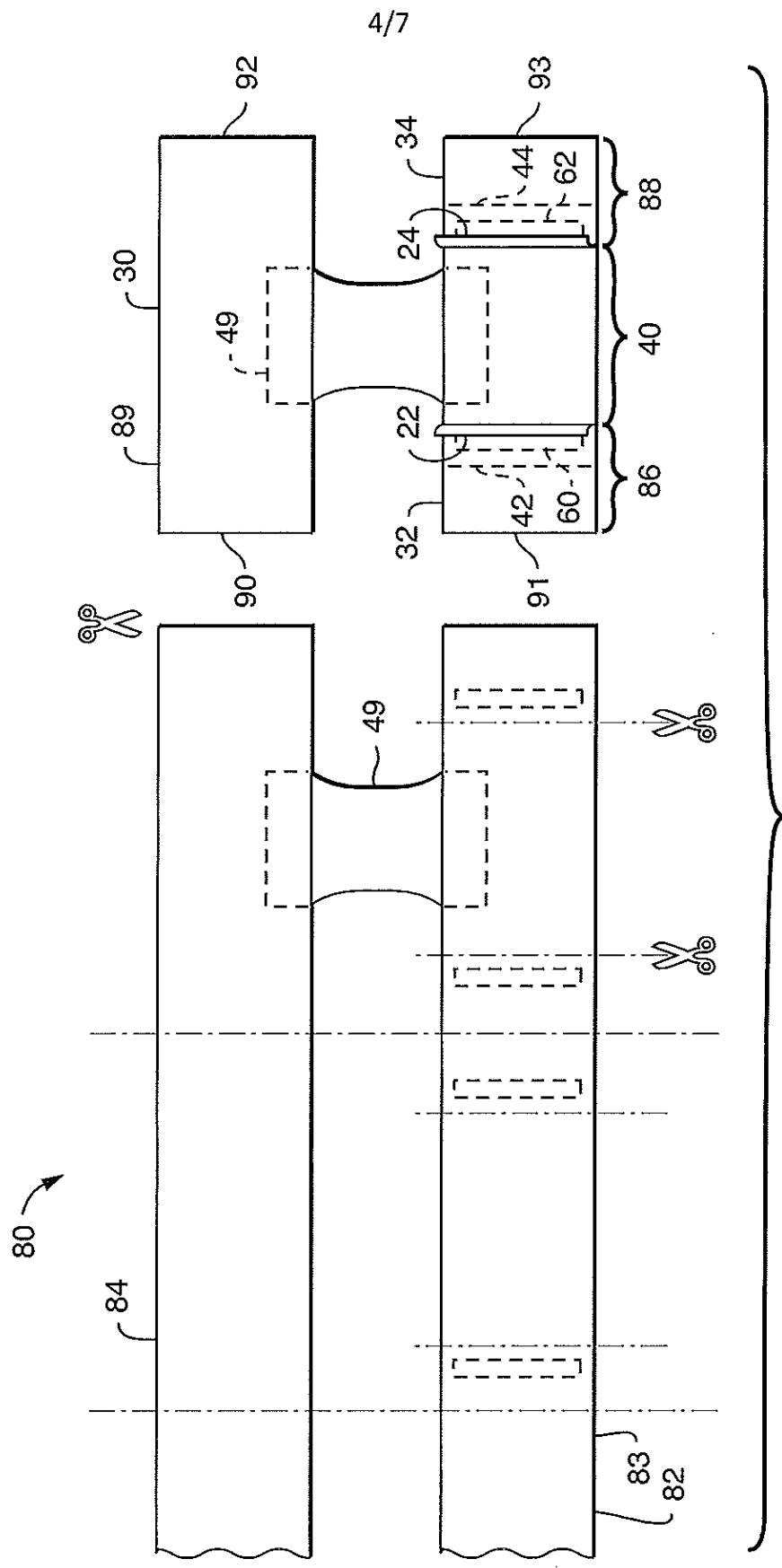


Fig. 8.

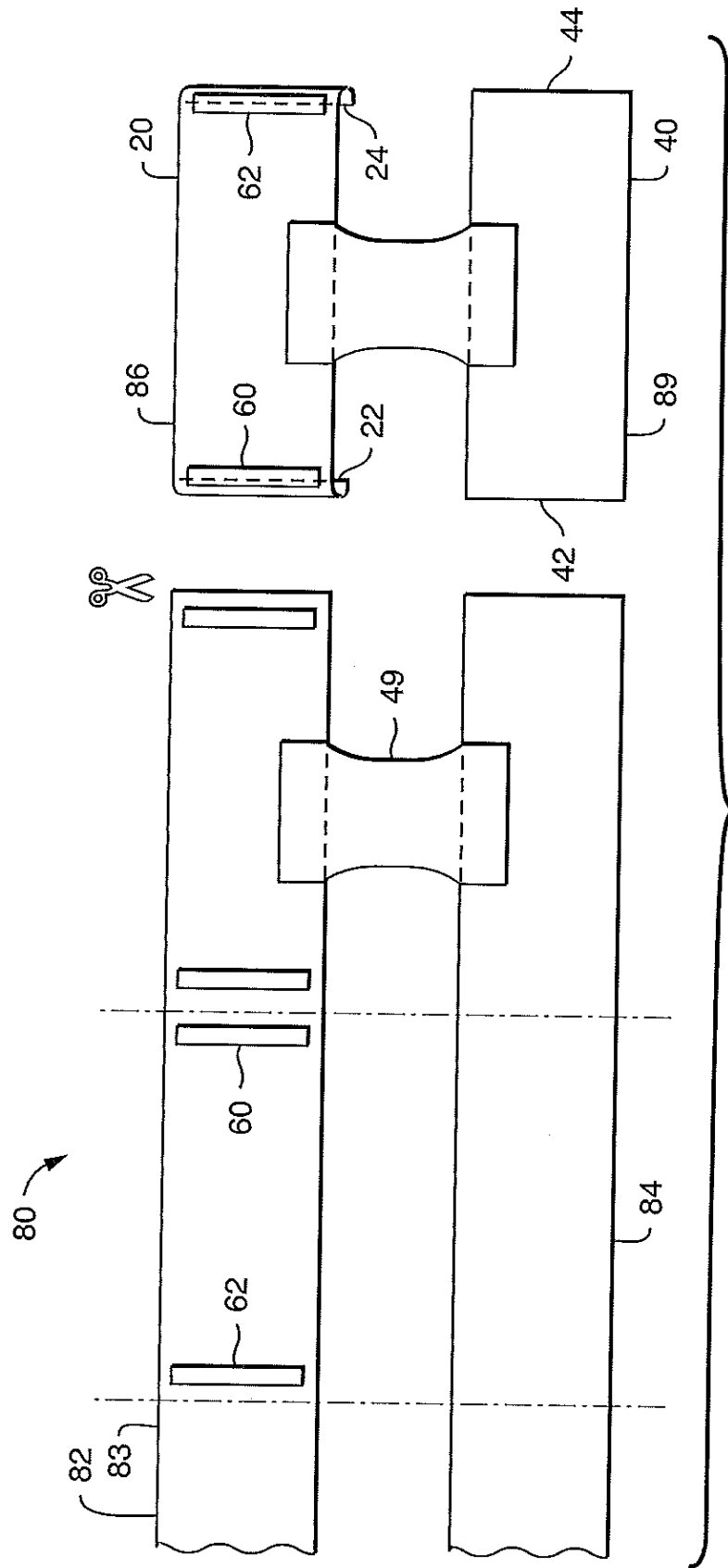


FIG. 9

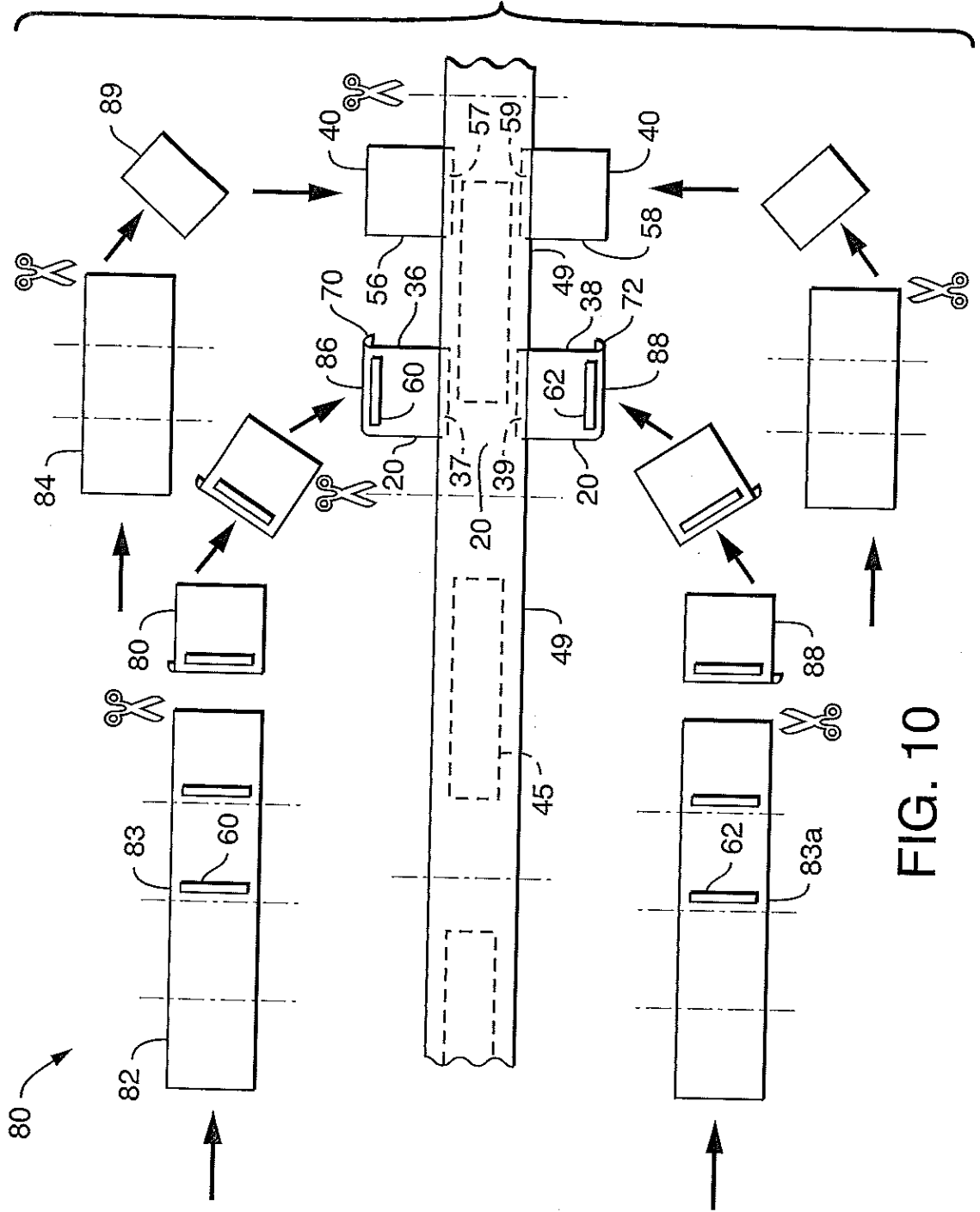


FIG. 10

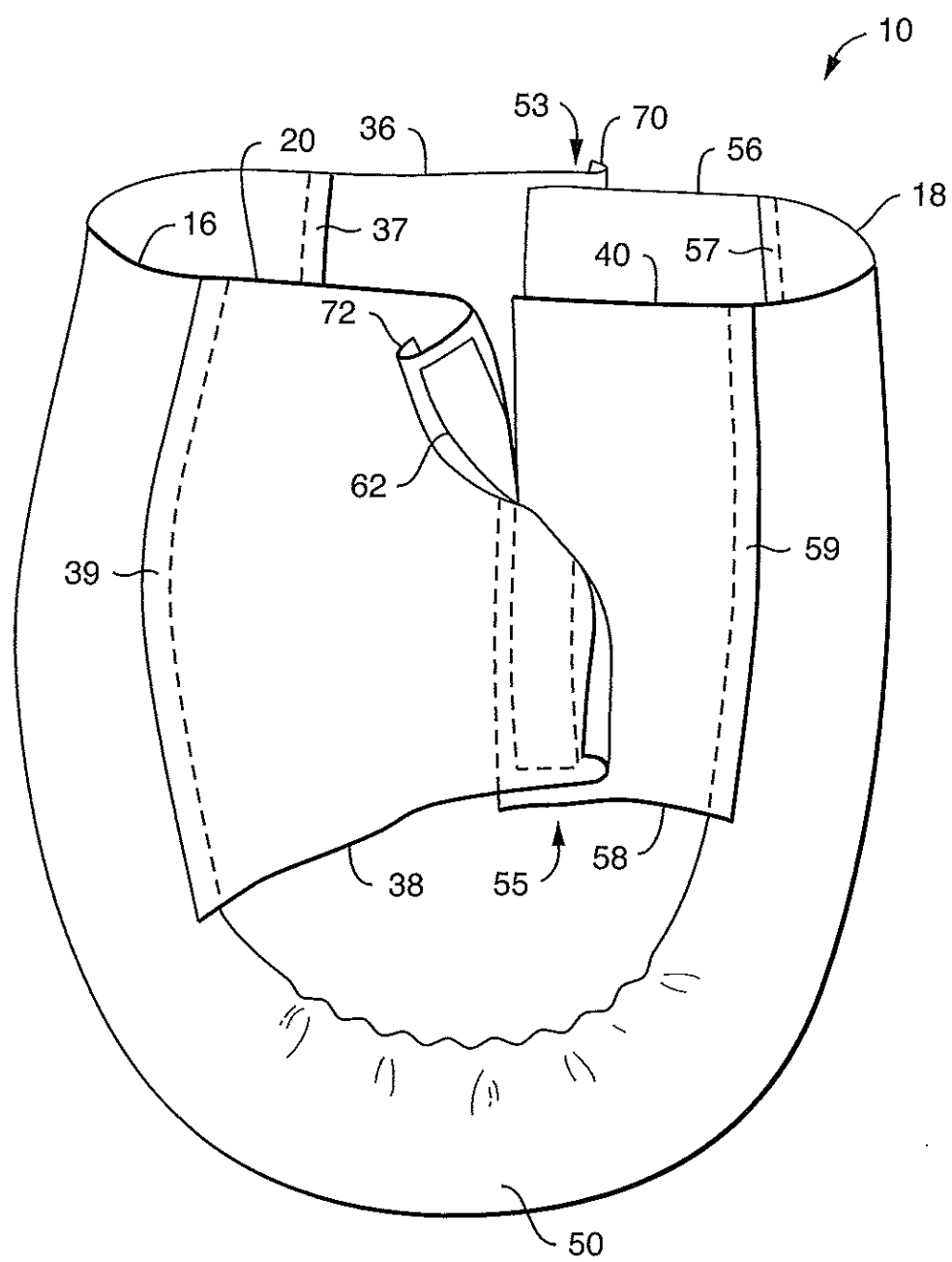


FIG. 11

PRENDA DESECHABLE RESUJETABLE QUE TIENE UN BORDE ENROLLADO, Y PROCESO PARA HACER LA MISMA

Antecedentes

5 Las personas dependen de las prendas absorbentes desechables en su vida cotidiana, incluyendo prendas tales como productos para la incontinencia de adultos, pantalones para enuresis, pantalones de aprendizaje, y pañales. En ciertos casos, es deseable que las prendas se resujeten alrededor del portador. Por ejemplo, las prendas de estilo de ropa interior, tal como ropa interior para la incontinencia desechable o pantalones de
10 entrenamiento en el uso del inodoro, incluyen sistemas de sujeción resujetable. Por ejemplo, en ciertas circunstancias, podría ser más conveniente remover y reemplazar una prenda puesta cuando no hay deseo de tener que quitar la ropa y los zapatos del portador.

Con ciertas prendas resujetales, tales como ropa interior para la incontinencia de adultos y pantalones para enuresis, es importante que las prendas se vean y se sientan lo
15 más posible como la ropa interior "habitual" para provocar una sensación mejorada de normalidad al portador que sufre de incontinencia o enuresis. En consecuencia, es deseable en ciertos casos de incorporar sistemas de sujeción en las prendas de tal manera que el sistema de sujeción es relativamente discreto a fin de hacer la prenda más parecida a la ropa interior de tejido "habitual". Un posible enfoque es proporcionar al menos una costura
20 resujetable similar a una prenda, proporcionada por una o más tiras de material de sujeción mecánico, tales como un sujetador de estilo gancho y presilla. Sin embargo, un inconveniente potencial de tales diseños es que una costura resujetable similar a una prenda puede ser difícil de detectar y difícil de manipular por el usuario del producto. En las modalidades particulares, cuando un sujetador que se encuentra relativamente cerca de un
25 borde del sustrato de base al cual se aplica, puede en algunos casos ser difícil de localizar el borde de la costura resujetable, y, una vez localizada, puede en algunos casos ser difícil de sujetar el borde de la costura resujetable a fin de soltar la costura para permitir que el producto se abra y se inspeccione o elimine.

También es deseable frecuentemente incorporar materiales elastoméricos en las prendas
30 absorbentes desechables para mejorar el ajuste y el rendimiento. Lo que se necesita es una

prenda absorbente desechable resujetable que tiene propiedades elastoméricas, y que tiene una costura resujetable o porción de sujeción que es similar a una prenda pero fácil de ver y/o fácil de sujetar. Además, también se necesita un método para hacer tal prenda.

Sumario de la invención

5 En un aspecto, la presente invención se dirige una prenda absorbente desechable resujetable. En una modalidad del aspecto de la prenda de la invención, la prenda define una dirección longitudinal y una dirección transversal, y define los primer y segundo bordes de la cintura separados longitudinalmente que se extienden generalmente en la dirección transversal. La prenda comprende además una primera región de la cintura
10 contigua con el primer borde de la cintura. La primera región de la cintura define los primer y segundo bordes laterales separados en la dirección transversal y define las primera y segunda superficies opuestas. La primera región de la cintura es elastomérica y proximal tanto al primer borde lateral como al segundo borde lateral de la primera región de la cintura. La prenda comprende además una segunda región de la cintura contigua con el
15 segundo borde de la cintura. La segunda región de la cintura define los primer y segundo bordes laterales separados en la dirección transversal. La prenda incluye además una región de la entrepierna que se extiende entre e interconecta las primera y segunda regiones de la cintura. La prenda comprende además un primer componente de sujeción no extensible y relativamente rígido unido a la primera superficie de la primera región de la cintura
20 adyacente a su primer borde lateral, y comprende además un segundo componente de sujeción no extensible y relativamente rígido unido a la primera superficie de la primera región de la cintura adyacente a su segundo borde lateral. Los primer y segundo componentes de sujeción tienen cada uno una longitud. La primera región de la cintura define una primera porción de reborde transversalmente hacia fuera del primer componente
25 de sujeción y define además una segunda porción de reborde transversalmente hacia fuera del segundo componente de sujeción. La primera porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie de la primera región de la cintura a lo largo de una primera longitud enrollada de la porción de reborde, y la segunda porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie de la primera región de la cintura a lo
30 largo de una segunda longitud enrollada de la porción de reborde. Preferentemente, la primera superficie es una superficie de frente al cuerpo.

En otro aspecto, la presente invención se dirige a un proceso para hacer una prenda absorbente desechable resujetable. En una modalidad de un aspecto del proceso de la invención, el proceso incluye hacer una prenda que define un eje longitudinal que se extiende en una dirección longitudinal y un eje transversal que se extiende en una dirección transversal, la prenda que comprende además los primer y segundo bordes de la cintura separados longitudinalmente que se extienden generalmente en la dirección transversal. El proceso comprende proporcionar una trama para panel elastomérico de la cintura; estirar la trama para panel elastomérico de la cintura por al menos 10% para crear una trama para panel de la cintura estirada; unir un primer componente de sujeción no extensible y relativamente rígido a la trama para panel de la cintura estirada; cortar la trama para panel de la cintura adyacente al primer componente de sujeción para crear una primera porción de la región de la cintura primera; e incorporar la primera porción de la primera región de la cintura en una primera región de la cintura de la prenda. Dentro de la prenda, la primera región de la cintura es contigua con el primer borde de la cintura. La primera región de la cintura define un primer borde lateral que se extiende en la dirección longitudinal y define las primera y segunda superficies opuestas. La primera región de la cintura es elastomérica y proximal al primer borde lateral de la primera región de la cintura. El primer componente de sujeción se une a la primera superficie de la primera región de la cintura adyacente a su primer borde lateral, y el primer componente de sujeción tiene una longitud. La primera región de la cintura define una primera porción de reborde transversalmente hacia fuera del primer componente de sujeción. La primera porción de reborde se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie de la primera región de la cintura a lo largo de una primera longitud enrollada de la porción de reborde. En una modalidad preferida, el proceso comprende además unir un segundo componente de sujeción no extensible y relativamente rígido a la trama para panel de la cintura estirada; cortar la trama para panel de la cintura adyacente al segundo componente de sujeción para crear una primera región de la cintura de la segunda porción; e incorporar la primera región de la cintura de la segunda porción en la primera región de la cintura de la prenda.

Breve descripción de las figuras

La Fig. 1 representa una vista frontal en perspectiva de un ejemplo de una prenda de la presente invención, la prenda se muestra en una configuración tipo pantalón presujeta.

La Fig. 2 representa una vista en planta de la prenda de la Fig. 1, la prenda se muestra en configuración relajada, abierta y no sujeta.

La Fig. 3 representa una vista en perspectiva acercada de una porción de la prenda de la Fig. 2.

5 La Fig. 4 representa una vista en perspectiva acercada de la misma porción de la prenda representada en la Fig. 3, pero es una vista desde el revés de la prenda.

La Fig. 5 representa una vista en sección transversal de la modalidad de la Fig. 3, tomada a lo largo de la línea 5-5.

La Fig. 6 representa una variación de la modalidad representada en la Fig. 5.

10 La Fig. 7 representa otra variación de la modalidad representada en la Fig. 5.

La Fig. 8 representa una vista superior de una modalidad de un aspecto del método de la presente invención.

La Fig. 9 representa una vista superior de otro aspecto del método de la presente invención.

15 La Fig. 10 representa una vista superior de aún otra modalidad de un aspecto del método de la presente invención.

La Fig. 11 representa una vista lateral en perspectiva de otro ejemplo de una prenda de la presente invención, la prenda se muestra en una configuración tipo pantalón parcialmente presujeta.

20 **Descripción detallada de las modalidades ilustrativas**

La presente invención se refiere a una prenda desechable resujetable que tiene un borde enrollado, y a un método para hacer tal prenda. La referencia a las figuras se hará en la descripción de varias modalidades de la invención. Se debe notar que las modalidades representadas en las figuras y descritas en la presente son solamente ejemplos
25 representativos del método de la invención. Las diversas modalidades de la invención son adecuadas para su uso junto con las prendas absorbentes desechables tales como ropa interior para la incontinencia de adultos resujetable, pañales desechables presujetos,

pantalones de aprendizaje desechables resujetables o pantalones de natación, prendas para enuresis desechables resujetables, y los similares. Para propósitos de ilustración, se describirán varias modalidades de la invención del método actual junto con la ropa interior para la incontinencia o enuresis resujetable.

- 5 Dentro del contexto de esta descripción, cada término o frase más abajo incluirá el siguiente significado o significados. En cualquier lugar de la descripción se definen términos adicionales.

10 "Unido" se refiere a la unión, adhesión, enlace, conexión, o similares, de dos elementos. Se considerará que dos elementos están unidos entre sí cuando se unen directamente uno al otro o indirectamente uno al otro, tal como cuando cada uno se une directamente a elementos intermedios.

"Desechable" se refiere a artículos que se diseñan para ser desechados después de un uso limitado en vez de ser lavados o restaurados de cualquier otra forma para su reutilización.

15 "Elastomérico" se refiere a un material o compuesto que puede alargarse al menos un 50% de su longitud relajada y que recuperará, tras la liberación de la fuerza aplicada, al menos 20% de su alargamiento. Generalmente se prefiere que el material o compuesto elastomérico sea capaz de alargarse al menos 100% con mayor preferencia al menos 200%, de su longitud relajada y recupere, tras la liberación de una fuerza aplicada, al menos 50%
20 de su alargamiento.

25 "Longitudinal" y "transversal" tienen su significado habitual, como se indica por los ejes longitudinal y transversal representados en las figuras. El eje longitudinal se encuentra en el plano del artículo y es generalmente paralelo a un plano vertical que biseca un portador que está de pie en mitades del cuerpo izquierda y derecha cuando se usa el artículo. El eje transversal se encuentra en el plano del artículo generalmente perpendicular al eje longitudinal.

Estos términos pueden definirse con lenguaje adicional en las partes restantes de la descripción.

Con referencia a las Figs. 1-7, la presente invención está dirigida en un aspecto a una prenda absorbente desechable resujetable 10. En las modalidades particulares, la prenda 10 define una dirección longitudinal 12, un eje longitudinal 11, una dirección transversal 14, y un eje transversal 13. La prenda define los primer y segundo bordes de la cintura separados longitudinalmente 16, 18. Cada borde de la cintura 16, 18 se extiende generalmente en la dirección transversal 14. En las modalidades particulares, el primer borde de la cintura 16 es un borde delantero de la cintura, correspondiente a la parte frontal del portador, y el borde posterior de la cintura 18 es un borde posterior de la cintura, correspondiente a la parte posterior del portador. En otras modalidades, los primer y segundo bordes de la cintura 16, 18 en su lugar corresponden a los bordes de la cintura posterior y delantero, respectivamente, como se ilustra representativamente en las Figs. 1 y 2.

La prenda incluye una primera región de la cintura 20 contigua con el primer borde de la cintura 16. La primera región de la cintura 20 define los primer y segundo bordes laterales 22, 24 separados entre sí en la dirección transversal 14. La primera región de la cintura 20 define una primera superficie 26 y una segunda superficie opuesta 28. La primera superficie 26 puede ser una superficie de frente al cuerpo y la segunda superficie 28 puede ser una superficie de frente a la ropa, como se ilustra representativamente en las Figs. 1-7; alternatively, la primera superficie 26 puede ser una superficie de frente a la ropa y la segunda superficie 28 puede ser una superficie de frente al cuerpo. La prenda incluye además una segunda región de la cintura 40 contigua con el segundo borde de la cintura 18. La segunda región de la cintura 40 y que define los primer y segundo bordes laterales 42, 44 separados entre sí en la dirección transversal 14. La segunda región de la cintura define una primera superficie 46 y una segunda superficie opuesta 48. La primera superficie 46 puede ser una superficie de frente al cuerpo y la segunda superficie 48 puede ser una superficie de frente a la ropa; alternatively, la primera superficie 46 puede ser una superficie de frente a la ropa y la segunda superficie 48 puede ser una superficie de frente al cuerpo.

En las modalidades particulares, la primera región de la cintura 20 es una región frontal de la cintura, correspondiente a la parte frontal del portador, y la segunda región de la cintura 40 es un borde posterior de la cintura, correspondiente a la parte posterior del portador. En otras modalidades, las primera y segunda regiones de la cintura 20, 40 en su

lugar corresponden a las regiones posterior y frontal de la cintura, respectivamente, como se ilustra representativamente en las Figs. 1 y 2. La prenda incluye además una región de la entrepierna 50 que se extiende entre e interconecta la primera región de la cintura 20 y la segunda región de la cintura 40. La región de la entrepierna 50 puede incluir un compuesto
5 absorbente 49, tal como un compuesto absorbente construido de un núcleo absorbente de fluidos 45 de pelusa y/o polímero superabsorbente intercalado entre una lámina superior lateral y una lámina superior no lateral. Tales compuestos absorbentes se conocen en la materia.

La primera región de la cintura 20 es elastomérica al menos en la región proximal del
10 primer borde lateral 22 y además en la región proximal del segundo borde lateral 24 de la primera región de la cintura 20. La segunda región de la cintura 40 es elastomérica al menos en la región proximal del primer borde lateral 42 y también en la región proximal del segundo borde lateral 44 de la segunda región de la cintura 40. En las modalidades
15 particulares, la primera región de la cintura 20 es sustancialmente elastomérica transversalmente y de manera continua desde el primer borde lateral 22 al segundo borde lateral 24. De manera similar, en las modalidades particulares, la segunda región de la cintura 40 es sustancialmente elastomérica transversalmente y de manera continua desde el primer borde lateral 42 al segundo borde lateral 44. Al evaluar si una región de la cintura es
20 sustancialmente elastomérica transversalmente y de manera continua, se ignoran las regiones a las que está unido cualquier componente de sujeción (descrito a continuación) o compuesto absorbente, o dentro de las que están presentes los enlaces o costuras. En las modalidades particulares, la primera región de la cintura 20, la segunda región de la cintura 40, o ambas, comprenden un material no tejido elastomérico, y preferentemente consiste básicamente de un material no tejido elastomérico. En las modalidades particulares, el
25 material no tejido elastomérico comprende una película elastomérica intercalada entre dos capas de revestimiento no tejidas. La patente de los Estados Unidos 7,803,244 emitida el 28 de septiembre de 2010 a Siqueira y otros y concedida a Kimberly-Clark Worldwide, Inc. describe ejemplos particulares de compuestos no tejidos elastoméricos adecuados para su uso en las modalidades particulares de la presente invención.

30 En las modalidades particulares, se forma la primera región de la cintura 20 por un miembro unitario que se extiende desde el primer borde lateral 22 de la primera región de

la cintura 20 al segundo borde lateral 24 de la primera región lateral 20. Tal modalidad se representa en la Fig. 9. En otras modalidades, se forma la primera región de la cintura enlazando entre sí múltiples piezas de material. Por ejemplo, en la modalidad de las Figs. 1-2 y 8, la primera región de la cintura 20 (que se representa como una región posterior de la cintura) se compone de una sección central (tal como una sección central relativamente amplia 30), una primera sección lateral 32, y una segunda sección lateral 34. La primera sección lateral 32 se une a la sección central 30 a lo largo de una primera costura lateral 33, y la segunda sección lateral 34 se une a la sección central 30 a lo largo de una segunda costura lateral 35. En tal modalidad, cuando la prenda 10 se posiciona en un portador, las costuras laterales 33, 35 se alinean generalmente con las caderas del portador. Nótese que en las modalidades de las Figs. 1-2, la primera región (posterior) de la cintura 20 de la prenda 10, cuando se configura en una configuración tipo pantalón como se muestra en la Fig. 1, se extendería en realidad hacia adelante más allá del área de la cadera para envolver parcialmente la sección frontal de la cintura del portador. En otras palabras, las primera y segunda secciones laterales 32, 34 se consideran una parte de la primera región (posterior) de la cintura, aunque se posicionan en la sección frontal de la cintura del portador cuando está puesta la prenda.

En una modalidad alternativa, se forma la primera región de la cintura 20 enlazando los primer y segundo paneles laterales opuestos 36 y 38 a un compuesto absorbente central 49 a lo largo de las regiones enlazadas 37 y 39, como se ilustra representativamente en las Figs. 10-11. De manera similar, se forma el segundo panel de la cintura enlazando los tercer y cuarto paneles laterales opuestos 56 y 58 al compuesto absorbente central 49 a lo largo de las regiones enlazadas 57 y 59. Tal prenda se puede hacer en una configuración tipo pantalón uniendo los paneles laterales 36 y 38 a los paneles laterales 56 y 58 a lo largo de un par de costuras laterales resujetables 53, 55, como se ilustra representativamente en la Fig. 11. En las modalidades particulares, cada panel lateral, 36/38/56/58 comprende un material no tejido elastomérico, y preferentemente consiste básicamente de un material no tejido elastomérico. En las modalidades particulares, el compuesto absorbente central 49 comprende un núcleo absorbente 45 intercalado entre una capa de lámina superior lateral y una capa de lámina superior no lateral.

La prenda 10 comprende además un primer componente de sujeción no extensible rígido 60 unido a la primera superficie 26 de la primera región de la cintura 20 adyacente a su primer borde lateral 22, y comprende además un segundo componente de sujeción no extensible y relativamente rígido 62 unido a la primera superficie 26 de la primera región de la cintura 20 adyacente a su segundo borde lateral 24. “No extensible” como se usa en la presente significa incapaz de alargarse por más del 20% sin ruptura permanente o deformación permanente. En las modalidades particulares, cada componente de sujeción 60, 62 es relativamente rígido. “Relativamente rígido” significa más rígido que el sustrato al cual se une directamente el componente de sujeción. El primer componente de sujeción 60 define una longitud 61, y el segundo componente de sujeción 62 define una longitud 63. Ejemplo de componentes de sujeción adecuados incluyen pero sin limitarse a los sujetadores mecánicos, tal como componentes de sujeción tipo hongo o gancho. La primera región de la cintura 20 define una primera porción de reborde 70 posicionada transversalmente hacia fuera del primer componente de sujeción 60, y define además una segunda porción de reborde 72 posicionada transversalmente hacia fuera del segundo componente de sujeción 62. “Transversalmente hacia fuera” como se usa en la presente significa transversalmente distal a una línea central que se extiende longitudinalmente 11 de la prenda resujetable cuando la prenda está en una condición no sujeta, abierta, como se ilustra representativamente en la Fig. 2, pero con las costuras laterales permanentes todavía intactas. En las modalidades particulares, se conecta un sujetador secundario o lengüeta de eliminación (no se muestra) a la porción de reborde, y puede o no extenderse transversalmente hacia fuera desde la porción de reborde.

La primera porción de reborde 70 se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie 28 de la primera región de la cintura 20 a lo largo de una primera longitud enrollada de la porción de reborde 71, y la segunda porción de reborde 72 se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie 28 de la primera región de la cintura 20 a lo largo de una segunda longitud enrollada de la porción de reborde 73. “Enrollada hacia la segunda superficie de la primera región de la cintura” como se usa en la presente significa presionada lejos de un plano horizontal imaginario ocupado por la mayoría de la primera región de la cintura para formar una concavidad en la segunda superficie y una convexidad en la primera superficie de la primera región de la cintura, cuando la prenda está en una condición relajada, abierta y no sujeta. Cada porción de reborde 70, 72 se puede enrollar a

lo largo de cualquier porción adecuada de su longitud, incluyendo el 100% de su longitud. En una modalidad, la primera longitud enrollada de la porción de reborde 71 es al menos 25% de la longitud 61 del primer componente de sujeción 60, y la segunda longitud enrollada de la porción de reborde 73 es al menos 25% de la longitud 63 del segundo componente de sujeción 62. En otra modalidad, la primera longitud enrollada de la porción de reborde 71 es al menos 90% de la longitud 61 del primer componente de sujeción 60, y la segunda longitud enrollada de la porción de reborde 73 es al menos 90% de la longitud 63 del segundo componente de sujeción 62. En las modalidades particulares, las primera y segunda longitudes enrolladas de las porciones de reborde 71, 73 son cada una al menos de ocho centímetros. (Si una porción de reborde 70, 72 exhibe el enrollado a lo largo de dos o más secciones de longitud, separado por una o más porciones a lo largo de la longitud que no exhibe(n) el enrollado, entonces la longitud enrollada 71, 73 de tal porción de reborde es la suma de las longitudes enrolladas de las secciones de longitud individualmente enrolladas.)

En las modalidades particulares, cada porción de reborde 70, 72 define un ancho transversal 75, definido como la distancia transversal desde el borde más transversalmente hacia fuera del componente de sujeción 60, 62 al borde lateral más cercano 22, 24 cuando la porción de reborde 70, 72 se endereza a una condición extendida pero sin estirar. Por ejemplo, en la Fig. 6, la segunda porción de reborde 72 define un ancho transversal 75 (se muestra en líneas de trazos enderezada, extendida, y sin estirar). En las modalidades particulares, el ancho transversal medio de la primera porción de reborde y el ancho transversal medio de la segunda porción de reborde son cada uno de entre 5 milímetros y 12 milímetros.

En las modalidades particulares, la primera porción de reborde 70 se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie 28 de la primera región de la cintura 20 por al menos 90 grados a lo largo de al menos una porción de (tal como la totalidad) la primera longitud enrollada de la porción de reborde 71. De manera similar, en las modalidades particulares, la segunda porción de reborde 72 se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie 28 de la primera región de la cintura 20 por al menos 90 grados a lo largo de al menos una porción de (tal como la totalidad) la segunda longitud enrollada de la porción de reborde 73. La Fig. 6 ilustra representativamente una sección transversal de una porción de

reborde 72 que se enrolla hacia la segunda superficie 28 en aproximadamente 90 grados. En otras modalidades, la primera porción de reborde 70 se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie 28 de la primera región de la cintura 20 por al menos 180 grados a lo largo de al menos una porción de (tal como la totalidad) la primera longitud enrollada de la porción de reborde 71, y la segunda porción de reborde 72 se enrolla transversalmente hacia la segunda superficie 28 de la primera región de la cintura 20 por al menos 180 grados a lo largo de al menos una porción de (tal como la totalidad) la segunda longitud enrollada de la porción de reborde 73. La Fig. 5 ilustra representativamente una sección transversal de una porción de reborde 72 que se enrolla hacia la segunda superficie 28 en aproximadamente 180 grados. La Fig. 7 ilustra representativamente una sección transversal de aún otro ejemplo en la cual la porción de reborde 72 se enrolla hacia la segunda superficie 28 por más de 180 grados (tal como aproximadamente 270 grados, como se muestra). El grado de rizo se determina a través del examen visual cuando la prenda está en una condición relajada, abierta y no sujeta. De manera favorable, se ha descubierto que mediante el empleo de una porción de reborde enrollada al lado de un componente de sujeción que se encuentra relativamente cerca de un borde del sustrato de base subyacente, la costura resujetable o porción de sujeción en las modalidades particulares puede llegar a ser más fácil de ver y/o más fácil de sujetar.

Con referencia a las Figs. 8-10, en otro aspecto la presente invención está dirigida a un proceso 80 para hacer una prenda absorbente desechable resujetable, tal como la prenda descrita anteriormente. El proceso 80 incluye proporcionar al menos una primera trama para panel elastomérico de la cintura 82. La trama para panel elastomérico de la cintura puede comprender un compuesto no tejido elastomérico, y película elastomérica/laminado no tejido, un filamento elastomérico/no tejido, o los similares. El método 80 incluye además estirar la trama para panel elastomérico de la cintura por al menos 10%, más particularmente al menos 50%, y aún más particularmente al menos 90%, para crear una trama para panel de la cintura estirada 83. El método 80 comprende además unir un primer componente de sujeción no extensible y relativamente rígido 60 a la trama para panel de la cintura estirada 83. El método incluye además cortar (tal como mediante un cortador) la primera trama para panel de la cintura 82 adyacente al primer componente de sujeción 60 para crear una primera porción de la primera región de la cintura 86. El método incluye

además incorporar la primera porción de la primera región de la cintura 86 en una primera región de la cintura 20 de la prenda 10.

Al igual que con las modalidades particulares de la prenda descrita anteriormente, la prenda resultante de las modalidades particulares del proceso define una primera porción de reborde 70 transversalmente hacia fuera del primer componente de sujeción 60. La primera porción de reborde 70 se enrolla transversalmente hacia a segunda superficie 28 de la primera región de la cintura 20 a lo largo de una primera longitud enrollada de la porción de reborde 71.

La primera porción de la primera región de la cintura 86 puede comprender la totalidad de la primera región de la cintura 20, o puede comprender solamente una parte de la primera región de la cintura 20. Por ejemplo, en la modalidad ilustrada representativamente en la Fig. 9, la primera porción de la primera región de la cintura 86 comprende la totalidad de la primera región de la cintura 20, de manera que la primera región de la cintura 20 se define por un miembro unitario que se extiende desde el primer borde lateral 22 de la primera región de la cintura 20 al segundo borde lateral 24 de la primera región lateral 20. Alternativamente, en las modalidades de las Figs. 8 y 10, la primera porción de la primera región de la cintura 86 comprende solamente una parte lateral de la primera región de la cintura 20.

Aún con referencia a las Figs. 8 y 9, en las modalidades particulares el proceso comprende además unir un segundo componente de sujeción no extensible 62 a una trama para panel de la cintura estirada, tal como a la misma trama para panel de la cintura estirada 83 (Figs. 8 y 9), o a una trama para panel de la cintura adicional 83a (Fig. 10). El proceso en esta modalidad incluye además cortar la trama para panel de la cintura 83/83a adyacente al segundo componente de sujeción para crear una primera región de la cintura de la segunda porción 88, y incorporar la primera región de la cintura de la segunda porción 88 en la primera región de la cintura 20 de la prenda 10. Al igual que con las modalidades particulares de la prenda descrita anteriormente, la prenda resultante de las modalidades particulares del proceso define una segunda porción de reborde 72 transversalmente hacia fuera del segundo componente de sujeción 62. La segunda porción de reborde 70 se enrolla transversalmente hacia a segunda superficie 28 de la primera región de la cintura 20 a lo largo de una segunda longitud enrollada de la porción de reborde 73.

En las modalidades particulares, el proceso 80 comprende además proporcionar una segunda trama para panel de la cintura, tal como una segunda trama para panel elastomérico de la cintura 84. La segunda trama para panel elastomérico de la cintura 84 puede comprender un compuesto no tejido elastomérico, y película elastomérica/laminado no tejido, un filamento elastomérico/no tejido, o los similares. El método 80 puede incluir además estirar la segunda trama para panel elastomérico de la cintura por al menos 10%, más particularmente al menos 50%, y aún más particularmente al menos 90%. El método 80 puede comprender además unir un componente o componentes de sujeción coincidentes (no mostrados) a la segunda trama para panel de la cintura 84. El método incluye además cortar (tal como mediante un cortador) la segunda trama para panel de la cintura 84 para crear una segunda porción de la región de la cintura 89. El método incluye además incorporar la segunda porción de la región de la cintura 89 en una segunda región de la cintura 40 de la prenda 10.

En la modalidad del proceso de la Fig. 8, los bordes 90, 92 se pueden unir de forma permanente a los bordes 91, 93, respectivamente, para formar la configuración tipo pantalón ilustrada representativamente en las Figs. 1-2 como una prenda 10 que tiene costuras laterales 33, 35. En la modalidad del proceso de la Fig. 9, los componentes de sujeción 60, 62 se pueden acoplar de manera resujetable con la segunda región de la cintura 40 en estrecha proximidad al primer y segundo bordes laterales 42, 44, respectivamente, para formar una prenda que tiene una configuración tipo pantalón. En la modalidad del proceso de la Fig. 10, el componente de sujeción 60 se puede acoplar de manera resujetable al tercer panel lateral 56 y el componente de sujeción 62 se puede acoplar de manera resujetable al cuarto panel lateral 58 para formar una prenda que tiene la configuración tipo pantalón ilustrada representativamente en la Fig. 11 como una prenda tipo pantalón 10.

Sin desear que se limite por ninguna teoría particular, se cree que mediante la unión de un componente de sujeción no extensible, y relativamente rígido preferentemente a ciertas tramas elastoméricas mientras que tales tramas se estiran de cierta manera de acuerdo con el aspecto del proceso de la presente invención, y mediante el corte posterior de tales tramas en estrecha proximidad a un borde del componente de sujeción, se pueden impartir los grados deseados de rizo a la trama elastomérica, creando una porción de reborde enrollada. Además, se cree que la cantidad de enrollados impartida a la porción de reborde

es directamente proporcional (aunque necesariamente de modo lineal) a la cantidad de estiramiento/alargamiento a la cual está sujeta la trama elastomérica durante tal unión. De manera favorable, se ha descubierto que mediante el empleo de una porción de reborde enrollada al lado de un componente de sujeción que se encuentra relativamente cerca de un
5 borde del sustrato de base subyacente, la costura resujetable o porción de sujeción de una prenda que incorpora tal estructura en las modalidades particulares puede llegar a ser más fácil de ver y/o más fácil de sujetar.

Se apreciará que los detalles de las modalidades anteriores, dados con el fin de ilustrar, no deben interpretarse como limitantes del alcance de esta invención. Aunque sólo se han
10 descrito en detalle unas pocas modalidades ilustrativas de esta invención, los expertos en la materia apreciarán fácilmente que son posibles muchas modificaciones en las modalidades ilustrativas sin apartarse materialmente de las enseñanzas y ventajas novedosas de esta invención. En consecuencia, todas esas modificaciones pretenden incluirse dentro del alcance de esta invención, que se define en las siguientes reivindicaciones y todos los
15 equivalentes de las mismas. Además, se reconoce que se pueden concebir muchas modalidades que no logren todas las ventajas de algunas modalidades, particularmente de las modalidades preferidas, sin embargo, la ausencia de una ventaja particular no se interpretará necesariamente en el sentido de que tal modalidad está fuera del alcance de la presente invención.