



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



03 001017 00

PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 03001017 00000000 Folios: 88ⁿ
Fecha (AMB): 2003-01-09 17:09:49
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☐ Capítulo I.		☒ Capítulo II.	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: SCA HYGIENE PRODUCTS AB sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suecia. Dirección: 405 03 Göteborg, Suecia. Domicilio: Goteborg, Suecia.	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número: _____	
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax:: 217 92 11 E-mail: <u>clientes@camyo.com.</u> Domicilio: Bogotá, Colombia.	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número: <u>438.019</u> T.P. <u>31.929</u>	
4 INVENTOR (ES) (72)	1- Christian ALMBERG Skogsglantan 87, S-435 38 Mölnlycke, Suecia. 2- Lucas BÄCK Kabelgatan 8, S-414 57 Göteborg, Suecia.		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/SE01/01496</u> Fecha: <u>28 de junio de 2001</u> Publicación Internacional No. <u>WO 02/05739 A1</u> Fecha : <u>24 de enero de 2002</u>			
6 Título (54) <u>ARTICULO ABSORBENTE CEÑIDO</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>A61F 13/64</u>			
8 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen <u>SE.</u>	(32) Fecha <u>13 de julio de 2000</u>	(31) Número de Solicitud <u>0002660-9</u>
9 Comprobante de pago No.: <u>03 - 105</u> Fecha: <u>2 de enero de 2003</u>			

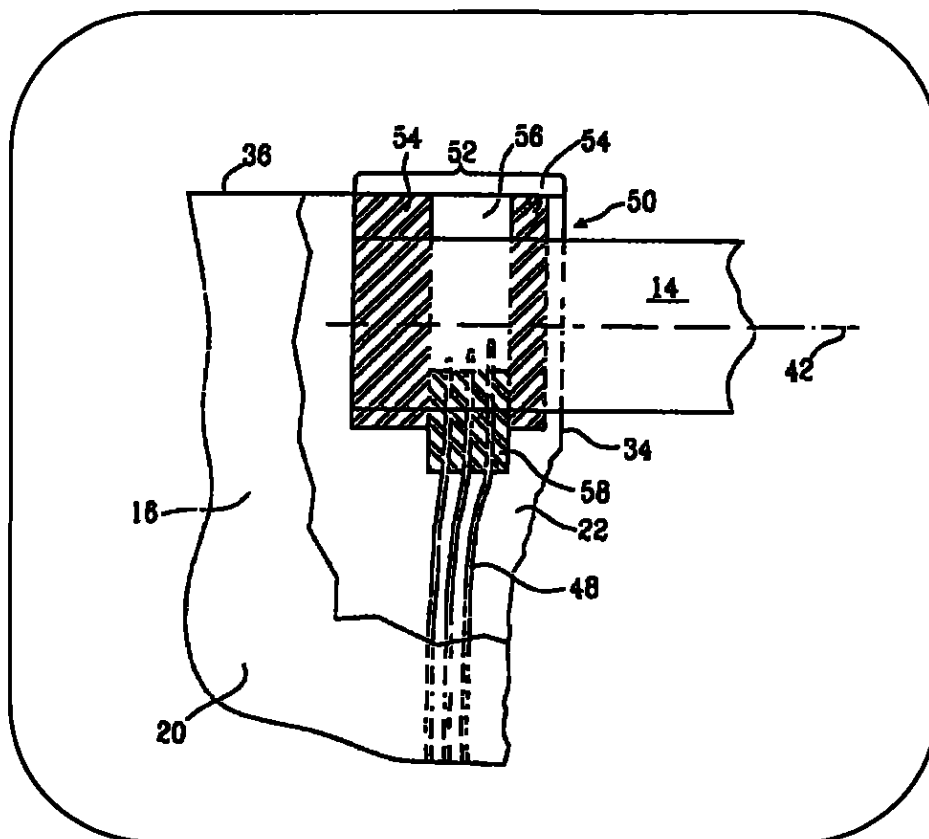
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 400000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud Internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Otros

11

FIGURA CARACTERISTICA:

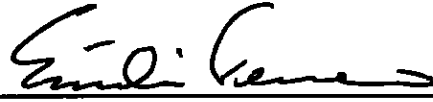


12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA :

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

JBP/mrm-Id-679

REPRESENTACION Y PODER

For patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, slogans.

Para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñas, lemas comerciales.

REPRESENTATION AND
POWER OF ATTORNEY

11126
0331

I (we), the undersigned/Yo (nosotros), abajo firmado (s)
SCA HYGIENE PRODUCTS AB
of/domiciliado (s) en S-405 03 Goteborg,
SWEDEN

por el presente nombramos a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

In due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 and GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciled at Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact of its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above-named attorneys-at-law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, vegetable varieties and denominations of origin; their renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of these above rights; b) Actions of unfair competition, protection of the consumer, oppositions or observations, administrative or judicial cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Given and signed this/Dado y firmado hoy
Gothenburg 19 February 1999

In/en

Signature

Firma

Bengt Forshult
Head of Patent Department

SCA Hygiene Products AB

CAVELIER ABOGADOS
WTFODERE-17 (MINUTA 12.1.2.5)

TRADUCCION No: 1707199
MARIA ELVIA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

LEGALIZACION

El Señor Cónsul de Colombia debe expedir un certificado consular sobre (1) la existencia legal de la compañía que otorga el poder, (2) que ésta ejerce su objeto social, y (3) que las personas que otorgan el poder están autorizadas para darlo. A este efecto les solicitamos que muestren al Señor Cónsul las pruebas que acreditan esos hechos (1), (2) y (3).

LEGALIZATION

The Colombia Consul must issue a consular certificate, an (1) the legal existence of the company which grants the Power-of-Attorney, (2) that it is in actual exercise of its company purposes, and (3) that the persons who execute the Power of Attorney is authorized to do so. To this effect, please show the Consul the evidence to prove the above facts (1), (2) and (3).

TRADUCCION No.: 1707/99
MARIA ELVIRA MARTINELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
FEB 14 A 11:50
DE LEGALIZACIONES
DE REGISTRO

I, the undersigned, RICKARD STRÖM, Notary Public of Gothenburg, Sweden, do hereby certify,

that Bengt Forshult

has personally signed this document overleaf, and

according to a Power of Attorney, dated 1998-08-11, signed by GUNNAR ANDERSSON and SVEN-ERIK WINLÖF, who are duly authorized

to sign jointly for and on behalf of

SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org.No. 556007-2356

According to a Swedish Certificate of Registration, dated

1998-07-20, Bengt Forshult is duly authorized

to sign such a document on behalf of the company.

Gothenburg, this 25th day of February 1999

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Exp.No.: 79234
Fee: SEK 350:-

PAGADO
Impresión de Timbre
Límites de Cambio
Cien
7
dólares US\$

NO. 306
The Ministry of Foreign Affairs in Stockholm
certifies that
Mr. Bengt Forshult
has issued and signed the
foregoing attestation in his
official capacity

Fee Stockholm this 2nd day of March
Kr 120/- PAID 1997

Bengt Forshult

Encargada de las Funciones Consulares
MARIA CRISTINA RUENA

M. Smith

Fecha 1999-03-05

No. 022

que el Sr. Bengt Forshult
quien firma el documento en su calidad de
Representante
de la Sociedad SCA Hygiene Products
Aktiebolag
según se ha verificado a la vista de las pruebas que
tuvo a la vista

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL DE COLOMBIA: Según los artículos 65 del C. de P.C. y 480 del C. de Co., si el poderdante es una sociedad, el Señor Cónsul debe certificar que tuvo a la vista las pruebas de su existencia, que ejerce su objeto social y que quien confiere el poder es su representante.



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

2020137
Mg10 Smith Rueda
Cuya firma aparece en el
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
019530
ANULADO
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.
Cuya firma aparece en el
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

TRADUCCION No: 07199
MARIA FLOR MARTINO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONGIERE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
03 ENE 2003
JUAN MANUEL OTERO MEDINA
NOTARIO



EL CONSULADO DE COLOMBIA EN
ESTOCOLMO, SUECIA

Fecha.....1999-07-01..... No:.....329

Previa la confrontación correspondiente DA
FE de que la firma que aparece en este docu-
mento es similar a la REGISTRADA aquí por

Imper Höglberg, Mikaela
Sörensen, Cecilia

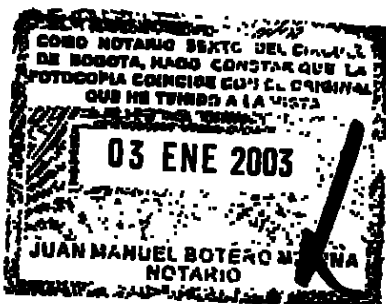
M. Smith

MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares



PAGADO	
Impuesto de Timbre	<i>Siete</i> dólares US\$ <i>7</i>
Derechos Consulares	<i>Quince</i> dólares US\$ <i>15</i>

TRADUCCION No: 1729199
MARIA ELVIRA MARTINELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia



6

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 17.07/99 preparada por María Elvira Martelo, Traductora Oficial aprobada por el Ministerio de Justicia por Resolución 2879 de 1995 y reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores.

(A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento escrito en inglés y español, por el cual SCA HYGIENE PRODUCTS AB otorga poder a EMILIO FERRERO, GONZALO PERDOMO, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ Y GERMAN CAVELIER). Dado y firmado el 19 de febrero de 1999 en Gothenburg. (Firma ilegible) Bengt Forshult, Jefe del Departamento de Patentes.

Yo, el abajo firmante RICKARD STRÖM, Notario Público de Gothenburg, Suecia, por el presente certifico,

que Bengt Forshult

ha firmado personalmente el documento anterior y

que de acuerdo con el poder de fecha 1998-08-11, firmado por

GUNNAR ANDERSSON y SVEN-ERIK WINLÖF, quienes están debidamente autorizados para firmar conjuntamente por el nombre de SCA

HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org. No. 556007-2356, según

Certificado de Registro Sueco de fecha 1998-07-20, Bengt Forshult está

debidamente autorizado para firmar dicho documento a nombre de la compañía.

Gothenburg, 25 de febrero de 1999.

Ex officio: (Firma ilegible), RICKARD STRÖM (Sello notarial).

Exp. No.: 79234

Derechos: SEK 350:--

No. 3066

El Ministerio de Relaciones Exteriores en Estocolmo por el presente certifica que el Sr. Rickard Ström, Notario Público de Goteborg, ha expedido y firmado la declaración anterior en su capacidad oficial.

Derechos Estocolmo, 25 de marzo

Kr. 120 PAGADOS de 1999

(Firma ilegible) Inger Högberg. (Sello en tinta) Ministerio de Relaciones Exteriores.

(En español) Certificación de la capacidad legal de Bengt Forshult y de la existencia legal de SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG expedida el 5 de marzo 1999 por el Consulado de Colombia en Estocolmo bajo el No. 022. (Firma) M. Smith. MARÍA SMITH RUEDA, Encargada de las Funciones Consulares. Sello consular en tinta. Pagados impuesto de timbre y derechos consulares.

(En español) Certificación de la capacidad legal de Inger Högberg, Notario Público del Círculo de Goteborg, ha expedido y firmado la declaración anterior en su capacidad oficial. (Firma ilegible) Inger Högberg. (Sello en tinta) Ministerio de Relaciones Exteriores, Suecia, expedida el 01 de julio de 1999 por el Consulado de Colombia en Estocolmo bajo el No. 001329. (Firma) M. Smith. MARÍA SMITH RUEDA, Encargada de las Funciones Consulares. Sello consular en tinta. Pagados impuesto de timbre y derechos consulares.

(Al anverso) Legalización de la firma que antecede expedida por

8

el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES bajo el No. 119916 del 14 de febrero del 2000, firmado por el Jefe de Legalizaciones.

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta oficina para su confrontación.

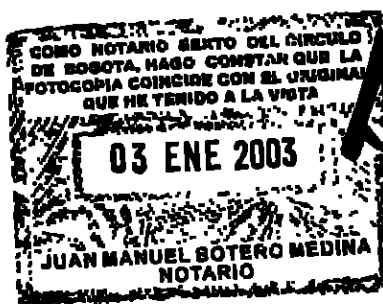
COLO 11256-801-014-7

Id. 108

Feb. 15/00

Maria Elvira Martelo
TRADUCCION No. 110799
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
220552
C/ JICA MARTCO
CUYA FIRMA AFIRME EN EL
DOCUMENTO DE LA PENA
Y FIRMACIONES INDICADAS



SE ASUME
LA RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
2000 FEB 15/00 12:02
Jefe de LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA, D.T.

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE
BUENOS AIRES, HAGO CONSTAR QUE LAS FIRMAS DE
[Firmas]
CONFIRMAN CON LA FOTIA REGISTRADA POR
EL C.O.C.P. EN ESTA NOTARIA
SANTAFE DE BUENOS AIRES
16 FEB 2000



COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BUENOS AIRES, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONFORME CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
03 EN 2003
JUAN MANUEL SANTERO MEDINA
NOTARIO

TITLE: **Belted absorbent article**

5

TECHNICAL FIELD:

The present invention relates to a belted absorbent article according to the preamble of claim 1.

10 **BACKGROUND OF THE INVENTION:**

Conventional diapers for young children generally comprise an absorbent structure made up of an absorbent core sandwiched between a liquid pervious topsheet and a liquid-impervious backsheet. The absorbent structure has a front panel generally covering the child's abdomen when worn and a rear panel generally covering the child's buttocks. The front and rear panels terminate in front and rear end regions respectively. In order to secure the diaper about the child, the front and rear end regions are provided with cooperating fastening means, for example in the form of a hook-and-loop fastening system or, alternatively, an adhesive tape tab system on the rear end region cooperating with a landing zone on the front end region. To fit the diaper to the child, the child is normally laid down on his/her back, the diaper is inserted under the child such that the rear panel covers the child's buttocks, the front panel is drawn between the child's legs to cover the abdomen and the fastening system is employed to join the longitudinal sides of the respective front and rear end regions together.

Since it is almost exclusively a guardian who changes a child's diaper, the above-described method of securing a diaper to a child is generally fully satisfactory. However, particularly for incontinent adults who are capable of changing their own diapers, such a method of securing an absorbent article about the body is inconvenient, primarily because the act of securing the absorbent article about the adult body is conducted when standing. Thus, it is awkward for the wearer to simultaneously hold the absorbent article to the body in its correct orientation whilst fastening the front and rear end regions to each other.

30

To at least partially alleviate the above-mentioned inconvenience, belted absorbent articles have been proposed. For example, a belted absorbent article is disclosed in FR-A-2 586 558 in which a one-piece belt is attached to the backsheet of an absorbent structure. The article is secured about the wearer by bringing the article to the rear of the wearer to thereby cover the buttocks, fastening the belt about the waist of the wearer and then drawing the front end region of the absorbent structure between the legs of the wearer and attaching the front end region to fastening means on the belt.

EP-B-0 729 329 discloses a belted absorbent article in which, rather than using a single belt attached to the absorbent structure, two belt halves are employed, with each belt half extending from a respective longitudinal edge of the absorbent structure. An advantage of this construction over that disclosed in FR-A-2 586 558 is that less belt material is needed. However, because two belt halves are employed, the joint between each belt half and the absorbent structure must be capable of withstanding the tension forces to which the belt halves are typically subjected during use.

Particularly in terms of adult incontinence diapers, the size of wearers varies greatly. In order to rationalize production and storage as much as possible, it is preferable to have as few product size variations as possible. This implies, on the other hand, that each product size must be capable of fitting wearers of widely diverging shape and size. As a consequence, the forces to which the belt halves are subjected during use will be, at least to a certain extent, dependent on the size of the wearer. To keep manufacturing costs low, it is of course advantageous to use as little material as possible. Nevertheless, a product must be sufficiently strong to fulfil its intended purpose.

As is apparent from Fig. 1, when a belted absorbent article 10 is secured to a wearer, an angle α is created between, in effect, the longitudinal axis L of the belt half and the transverse axis T of the absorbent structure (it being assumed in the illustrated embodiment that the longitudinal edge of the belt half is parallel to the longitudinal axis of the belt half).

Depending on the size of the wearer in relation to the size of the article, the value of α will vary. The greater the size of wearer, the greater the value of α will be. As the angle α

increases, an increasing shear force is applied to the joint between the belt half and the absorbent structure.

The present applicant has discovered that, in order for a belted absorbent article to function satisfactorily, though whilst still keeping manufacturing costs as low as reasonably possible, the joint between each belt half and the absorbent structure must meet certain minimum requirements depending on the angle α .

SUMMARY OF THE INVENTION:

It is therefore an object of the present invention to provide a belted absorbent article which functions satisfactorily though whilst still keeping manufacturing costs as low as reasonably possible.

This object is achieved by means of the belted absorbent article comprising an absorbent structure extending about a first longitudinal axis, the absorbent structure including a topsheet, a backsheet and an absorbent batt disposed between the topsheet and the backsheet, the absorbent structure having a transverse axis dividing the absorbent structure into a front panel terminating in a front end region and a rear panel terminating in a rear end region, the absorbent structure being delimited by opposed longitudinal edges and opposed transverse edges, and a pair of opposed belt halves attached to the absorbent structure at the rear end region of the rear panel by a respective joint, each belt half extending about a second longitudinal axis such that each belt half extends outwardly from a respective longitudinal edge of the absorbent structure. The joint between each belt half and the absorbent structure is designed such that when each belt half is subjected to a tension force of 35 N acting along the second longitudinal axis and the second longitudinal axis creates an angle α to said transverse axis of said absorbent structure, the following minimum average release times (t) of each said belt half from said absorbent structure are attained:

- when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 720$ seconds;
- when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 330$ seconds;
- when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 240$ seconds;
- when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 180$ seconds; and

when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 75$ seconds.

In a preferred embodiment of the invention, the following minimum average release times (t) of each belt half from the absorbent structure are attained:

- 5 when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 740$ seconds;
 when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 340$ seconds;
 when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 245$ seconds;
 when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 190$ seconds; and
 when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 80$ seconds.

10

In a more preferred embodiment of the invention, the following minimum average release times (t) of each belt half from the absorbent structure are attained:

- when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 760$ seconds;
 when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 350$ seconds;
15 when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 250$ seconds;
 when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 200$ seconds; and
 when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 85$ seconds.

15

In a further embodiment of the invention, the following minimum average release times (t) of each belt half from the absorbent structure are attained:

- 20 when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 780$ seconds;
 when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 360$ seconds;
 when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 255$ seconds;
 when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 210$ seconds; and
25 when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 90$ seconds.

25

In accordance with a most preferred embodiment of the invention, the following minimum average release times (t) of each belt half from the absorbent structure are attained:

- when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 800$ seconds;
30 when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 370$ seconds;
 when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 260$ seconds;

30

5

when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 220$ seconds; and

when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 100$ seconds.

Thus, in accordance with the invention, by ensuring that the joint between each belt half and the absorbent structure can withstand a force of 35 N at predetermined values of the angle α for a minimum average release time per chosen angle, it has been found in practice that failure of the belted absorbent article due to loosening of the belt halves does not occur, at least not during normal use.

Further preferred embodiments of the belted absorbent article according to the present invention are detailed in the remaining dependent claims.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS:

The invention will be described in the following in greater detail by way of example only and with reference to the attached drawings, in which:

Fig. 1 is a schematic side view of a belted absorbent article secured to a wearer;

Fig. 2 is a schematic plan view of a belted absorbent article according to the present invention;

Fig. 3 is an enlarged view of the joint between a belt half and the absorbent structure of the belted absorbent article according to the present invention;

Fig. 4 is a schematic view of a cut out section of the article according to the present invention being subjected to a test procedure;

Fig. 5 is a schematic plan view illustrating sections of the belted absorbent article according to the present invention which are to be cut out and tested;

Fig. 6 is a schematic elevational view of a test rig for subjecting cut out sections of

the belted absorbent product to a test procedure;

Fig. 7 is an engineering drawing in the form of an elevational view of one component of the test rig of Fig. 6;

Fig. 8 is an engineering drawing in the form of an end view of the component of Fig. 7;

Fig. 9 is an enlarged view of a portion of the component of Fig. 8;

Fig. 10 is an engineering drawing in the form of an elevational view of a second component of the test rig of Fig. 6;

Fig. 11 is an engineering drawing in the form of an end view of the component of Fig. 10;

Fig. 12 is an enlarged view of a portion of the component of Fig. 11;

Fig. 13 is an engineering drawing in the form of an elevational view of a third component of the test rig of Fig. 6; and

Fig. 14 is an engineering drawing in the form of an end view of the component of Fig. 13;

DETAILED DESCRIPTION OF PREFERRED EMBODIMENTS:

In the drawings, reference numeral 10 generally denotes a belted absorbent article according to the present invention. The expression "belted" implies that the article is provided with means which pass around at least a portion of the waist of a wearer when worn and which means meet to thereby secure the article around the waist of the wearer. In the present invention, these means are belt halves 12, 14. Preferably, the invention is to be practised on a disposable such article. In this respect, the term "disposable" means any article which is not

intended to be laundered and which is normally discarded once removed from the wearer.

In addition to the belt halves 12, 14, the belted absorbent article further comprises an absorbent structure 16 extending about a first longitudinal axis 18. Thus, when the article is being worn, the first longitudinal axis will generally bisect the wearer into a left hand side and a right hand side when viewed from above. The absorbent structure 16 includes a topsheet 20, a backsheet 22 and an absorbent batt 24 disposed between the topsheet and the backsheet. The specific components used to form the absorbent structure may be any of the types commonly used for such purposes. For example, a suitable topsheet 20 may be any soft flexible non-irritating liquid permeable material, such as woven or nonwoven webs of natural fibres (e.g. wood or cotton fibres), synthetic fibres (e.g. polyester or polypropylene fibres or coform fibres), combinations of natural and synthetic fibres, apertured films or porous foams. Preferably, the topsheet 20 is manufactured from a nonwoven spunbonded polypropylene material having a basis weight of less than 20 g/m². Nevertheless, when the topsheet comprises a nonwoven web, the nonwoven web may instead be carded, wet-laid, meltblown, hydroformed or hydroentangled. The backsheet 22 is impervious to liquids and is preferably manufactured from a thin plastic film such as polyethylene, polypropylene, polyvinyl-chloride, or the like, or composite materials such as a film coated nonwoven material. The absorbent core 24 may be made in widely varying sizes and shapes and may comprise any suitable wettable hydrophilic fibres such as cellulosic fibres, possibly blended with synthetic polyolefin fibres. In certain embodiments, the absorbent core 24 may comprise a mixture of superabsorbent hydrogel-forming particles mixed with the hydrophilic fibres.

The topsheet 20 and the backsheet 22 are connected together, either directly or indirectly, using any suitable known means. For example, the topsheet and the backsheet can be affixed directly to each other in selected areas using continuous or patterned layers of adhesive. The adhesive layer or layers may be sprayed or extruded in lines or dots.

As is most clearly apparent from Fig. 2, the absorbent structure has a transverse axis T dividing the structure into a front panel 26 terminating in a front end region 28 and a rear panel 30 terminating in a rear end region 32. The absorbent structure is delimited by opposed

longitudinal edges 34 and opposed transverse edges 36. Projecting from its opposed longitudinal edges 34, the front end region 28 displays fastening tabs 38. In a manner which will be explained in greater detail below, the fastening tabs 38 form part of a fastening system and are arranged to cooperate with corresponding parts of the fastening system on the belt halves 12, 14. Although the fastening tabs 38 are shown projecting from the longitudinal edges 34 of the front panel of the absorbent structure 16, it is to be understood that the tabs may instead project from the transverse edge 36. In a further alternative embodiment, the fastening tabs 38 may be in the form of one or more patches affixed to the topsheet 20 on the front panel 26.

Each belt half extends about a respective longitudinal axis (hereinafter referred to as the second longitudinal axis) 40, 42, with the belt halves being joined to the absorbent structure 16 such that the two belt halves 12, 14 extend generally perpendicularly with respect to the first longitudinal axis 18 of the absorbent structure 16. Accordingly, in the shown embodiment, the two belt halves 12, 14 extend generally perpendicularly from the longitudinal edges 34 at the rear end region 32 of the rear panel 30 of the absorbent structure 16. It is, however, to be understood that the belt halves may be manufactured such that they form an angle to either the first longitudinal axis 18 or to the longitudinal edges 34. The belt halves may be made of any suitable material or material combinations. In an exemplary embodiment, the belt halves are made from a laminate of an embossed transparent polypropylene film and a thermobonded nonwoven web of 30 g/m² basis weight. For improved wearer comfort, the belt halves are attached to the absorbent structure such that, when worn, the nonwoven web faces the wearer. In another embodiment, the belt halves may be made exclusively of nonwoven material. Depending on the intended size of the wearer, each belt half 12, 14 has a transverse extension of typically 10 to 12 cm and a longitudinal extension (i.e. the extension beyond the longitudinal edge 34 of the absorbent structure) of, for example, 35 cm. The belt halves are preferably identical, though it is to be understood that the absorbent article of the present invention may also have belt halves of different length and/or width.

The inside surface, i.e. that surface of the belt half facing the wearer when worn, of one belt

half (belt half 14 in Fig. 2) is provided with a first fastening means 44 for releasable engagement with a complementary second fastening means 46 on the outer surface of the other belt half 12 to thereby allow the belt to be secured around the waist of the wearer. The actual type of belt fastening means may be any of those known in the art, for example a hook-and loop system, an adhesive system, a system of buttons and button-holes, etc. Irrespective of the type of fastening system employed, the fastening system should be capable of allowing adjustment of the tension of the belt halves around the waist of the wearer. Thus, in the embodiment shown on Fig. 2, the first fastening means is a patch of hook material while the second fastening means is a strip of loop material extending over a significant length of the belt half 12. It will of course be apparent to the skilled person that more than one patch of hook material may be used and that the strip of loop material may be a plurality of smaller patches of loop material.

The surface of the belt halves remote from the wearer when worn, i.e. the outer surface of the belt halves, is provided with means (not shown) forming a part of the fastening system of the absorbent article. The means on the belt halves is complementary to, and therefore dependent on, the type of fastening tab 38 employed in the front end region 28 of the front panel 26.

Thus, if the fastening tabs 38 are adhesive tabs, at least a region of the outer surface of the belt halves 12, 14 must be capable of releasable engagement of the adhesive tabs. In the case in which the outer surface of the belt halves is a plastics film, it is advantageous to provide a reinforced so-called landing zone or zones for the tabs to engage with. If the fastening tabs 38 are hook tabs of a hook-and-loop fastening system, the outer surface of the belt halves will be provided with, or made from, a loop material for engagement with the hook fastening tabs. Another possibility is that the outer surface of the belt halves is provided with patches of hook material for engagement with loop material of the topsheet 20 or patches of loop material attached to the topsheet in the front end region 28 of the front panel 26.

In a manner known per se in the art, the absorbent article of the present invention may be provided with elasticated leg cuffs to thereby provide improved sealing of the article around the legs of the wearer when worn. As is most clearly shown in Figs. 2 and 3, the absorbent structure 16 is provided with elastic ribbons 48 or strands affixed between the topsheet 20 and

the backsheet 22. The elastic ribbons extend from an area in the rear end region 32 remote from the transverse edge 36 along a path generally parallel to the longitudinal edges 34 of the absorbent structure to an area in the front end region 28 remote from its transverse edge 36. In the illustrated embodiment, three elastic ribbons 48 or strands are shown for each leg cuff.

5 The person skilled in the art will, however, appreciate that the actual number of elastic ribbons may be varied, as may their size. Thus, although the ribbons are illustrated as threads, it will be appreciated that strips of elastic material may be used instead.

Each belt half 12, 14 is attached to the absorbent structure 16 at the rear end region 32 of the rear panel 30 by a respective joint, generally denoted by reference numeral 50. One example of a joint 50 which may be used in the absorbent article of the present invention is illustrated in Fig. 3. It is to be understood that, although the joint will be described below only with reference to one belt half 14, an identical joint may be used for the other belt half 12. A length 52 of the belt half 14 is attached to the absorbent structure 16 at the rear end region 32 between the topsheet 20 and the backsheet 22. The length 52 of the belt half thus sandwiched between the topsheet and backsheet will vary depending on the size of the absorbent article, but is typically between 8 and 10 cm. When, and in what order, the belt half is attached to the topsheet and backsheet will depend on the chosen manufacturing process. The belt half 14 is generally spaced a short distance, for example about 1 cm, from the transverse edge 36 of the absorbent structure and, prior to being worn, the longitudinal axis 42 of the belt half may extend substantially parallel to the transverse edge. Thus, in the illustrated embodiment, the longitudinal axis of the belt half extends parallel to the transverse axis T of the absorbent structure. The joint 50 between the belt half 14 and the rear end region 32 comprises two spaced substantially parallel lines of attachment 54 between the belt half and the backsheet 22. The line of attachment 54 adjacent the longitudinal edge 34 of the absorbent structure 16 may be spaced a short distance from the longitudinal edge. This line of attachment is generally narrower than the line of attachment remote from the longitudinal edge 34 of the absorbent structure. The two spaced lines of attachment 54 generally extend from the transverse edge 36 of the rear end region parallel to the longitudinal axis 18 of the absorbent structure across the entire width of the belt half and slightly beyond. Although the lines are shown to be continuous, it is to be understood that they may instead comprise intermittent

15

lines of attachment. Preferably, the lines of attachment 54 are adhesive bond lines, though any attachment methods, such as thermal or ultrasonic bonding, may be employed.

5 The two spaced substantially parallel lines of attachment 54 at least partially delimit a non-attached longitudinally extending region 56 between the belt half 14 and the backsheet 22. This non-attached region 56 permits the elastic ribbons 48 or strands of the elasticised leg cuffs to snap back during manufacture. Thus, free ends of the elastic ribbons 48 or strands reside in the non-attached longitudinally extending region 56. To firmly anchor the elastic
10 ribbons 48 within the absorbent structure 16, the joint 50 between the belt half 14 and the rear end region 32 further comprises a region 58 of attachment between the backsheet 22 and the belt half. The region 58 of attachment extends between the two spaced substantially parallel lines of attachment 54 over the elastic ribbons 48. Advantageously, the region 58 of attachment extends in the longitudinal direction beyond the point at which the two spaced parallel lines of attachment 54 terminate. The joint 50 between the belt half 14 and the rear
15 end region 32 may further comprise at least one region of bonding between the belt half and the topsheet 20. Such region may comprise substantially the entire surface of the belt half which lies adjacent the topsheet 20. This region of bonding may be suitably achieved by spray bonding the topsheet to the belt half.

20 In accordance with the present invention, the joint 50 is designed to meet certain minimum requirements. The present inventors have discovered that, for the absorbent article to function satisfactorily, the joint 50 must be capable of withstanding a certain tension force applied to the belt halves at a certain angle α to the transverse axis of the absorbent structure for a certain minimum period of time. Thus, and in a manner which will be explained in greater
25 detail below, the joint is subjected to a test procedure such that, and as illustrated in Fig. 4, a portion of the absorbent structure 16 is secured to a test rig, generally denoted reference numeral 60, and a load of 35 N is applied to the belt half 14 whilst the belt half external of the absorbent structure 16 is maintained at a predetermined angle α to the transverse axis of the absorbent structure. The time up to failure of the joint, i.e. when the belt half completely
30 dissociates from the absorbent structure, is measured. The time to failure is hereinafter referred to as the release time of the joint. In accordance with the present invention, the

minimum average release times of the joint should be:

when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 720$ seconds;
when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 330$ seconds;
5 when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 240$ seconds;
when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 180$ seconds; and
when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 75$ seconds.

10 In a preferred embodiment of the invention, the following minimum average release times (t) of each belt half from the absorbent structure are attained:

when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 740$ seconds;
when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 340$ seconds;
when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 245$ seconds;
when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 190$ seconds; and
15 when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 80$ seconds.

In a more preferred embodiment of the invention, the following minimum average release times (t) of each belt half from the absorbent structure are attained:

20 when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 760$ seconds;
when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 350$ seconds;
when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 250$ seconds;
when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 200$ seconds; and
when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 85$ seconds.

25 In a further embodiment of the invention, the following minimum average release times (t) of each belt half from the absorbent structure are attained:

when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 780$ seconds;
when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 360$ seconds;
when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 255$ seconds;
30 when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 210$ seconds; and
when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 90$ seconds.

In accordance with a most preferred embodiment of the invention, the following minimum average release times (t) of each belt half from the absorbent structure are attained:

- when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 800$ seconds;
- when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 370$ seconds;
- 5 when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 260$ seconds;
- when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 220$ seconds; and
- when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 100$ seconds.

The minimum average release times are established in the following manner.

10

With reference to Fig. 5, a section of the rear panel 30 including the joint 50 is cut out from the absorbent structure 16. A first cut line 62 is made parallel to the longitudinal axis 18 of the absorbent article at least 45 mm from the end edge of the belt half 14 nearest the longitudinal axis 18. The first cut line 62 extends beyond the lower edge, i.e. that edge nearest
15 the transverse axis T of the absorbent article, of the belt half 14 by at least 45 mm. The first cut line intersects a second cut line 64 extending parallel to the transverse axis T of the absorbent article at least 45 mm from the lower edge of the belt half 14. The thus cut out section of the absorbent structure 16 including the joint 50 is then clamped in the test rig 60 which will be described in greater detail in the following.

20

With reference to Fig. 6, the test rig 60 comprises a rectangular base plate 66 to which a rotatable plate 68 is mounted. A pair of clamps 70 spaced at 90° to each other are mounted on the rotatable plate 68. With reference to Fig. 4, the rotatable plate 68 can be rotated with respect to the rectangular base plate 66 such that suitable values of the angle α are obtainable.

25

The test rig 60 is provided with locking means to enable the rotatable plate to be locked at angular positions at which desired values of α are obtained. The rectangular base plate 66 may be provided with holes 72 to enable the base plate to be maintained in a vertical position on a frame (not shown) or the like.

30

Exact dimensions and constructional details of the test rig 60 will be apparent from the attached Figs. 7 to 14.

The method for establishing the minimum average release times is the following.

Sections are cut out from fifty identical absorbent articles. In order to avoid the influence of aging of the articles on the test results, the articles should be no more than 6 months old, i.e. the test is to be performed on articles which have been manufactured during the past six months. The cut out section of a first absorbent structure 16 is secured between the clamps 70 of the test rig 60 as shown in Fig. 4. The orientation of the cut out section must be such that the clamps 70 clamp the cut out section along lines parallel to the transverse axis T and the longitudinal axis 18 of the absorbent article. In Fig. 4, the edges of the belt half 14 within the absorbent structure 16 are parallel to the transverse and longitudinal axes respectively. Thus, these edges are parallel to, and spaced from the clamps 70. In order to ensure that the clamps do not contact the belt half 14, a spacing of about 1 cm may be employed. The rectangular base plate 66 is held vertically and the rotatable plate 68 is rotated until an angle α of 10° is attained. The rotatable plate is locked at this position and a weight is clamped to the free end of the belt half 14. The weight is slowly released until it applies a tension to the belt half. The weight is then allowed to hang freely. The weight and clamp together apply a force of 35 N to the belt half. As soon as the weight is allowed to hang freely, a stop watch is started. As soon as the belt half completely dissociates from the absorbent structure, i.e. when the weight hits the floor, the stop watch is stopped and the elapsed time is noted.

The above procedure is repeated for nine further cut out sections at $\alpha = 10^\circ$.

For the next ten cut out sections, the above procedure is repeated for $\alpha = 20^\circ$.

Batches of ten cut out sections are then subjected to the above procedure, but for $\alpha = 25^\circ, 30^\circ$ and 40° .

EXAMPLE

The above procedure was conducted on a belted absorbent article to ensure that its joint 50 between each belt half and the absorbent structure is sufficiently strong. The following results

15

were obtained (note that the elapsed time is given in minutes and seconds):

$\alpha =$		10°	20°	25°	30°	40°
5	Sample 1	12:31	05:35	03:21	04:23	01:49
	2	10:16	05:42	05:51	04:14	01:52
	3	12:52	06:27	04:41	03:25	01:25
	4	13:34	07:10	03:37	02:58	01:17
	5	11:05	05:43	04:28	02:59	01:45
10	6	11:45	05:21	04:01	03:29	00:52
	7	16:24	07:11	03:59	02:18	01:25
	8	12:07	05:00	04:39	02:39	01:09
	9	11:27	04:57	03:27	03:36	00:46
	10	11:34	04:15	03:28	03:36	01:19
15	Average:	12:21	05:44	04:09	03:21	01:21
	St.dev.	01:41	00:57	00:46	00:39	00:22
	Min	10:16	04:15	03:21	02:18	00:46
	Max	16:24	07:11	05:51	04:23	01:52

20

Thus, the average release times for the joint of the EXAMPLE are:

- when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 741$ seconds;
- when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 344$ seconds;
- when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 249$ seconds;
- when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 201$ seconds; and
- when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 81$ seconds.

25

The above EXAMPLE relates to a belted absorbent article in which the belt halves are substantially rectilinear, i.e. the upper and lower longitudinal edges of the belt halves are substantially parallel to the second longitudinal axis 42. Thus, the angle α may be determined

30

either by measuring the angle as shown in Fig. 4, or by measuring the angle subtended by the second longitudinal axis 42. In cases in which the belt halves are non-rectilinear, i.e. the belt halves are curved, the angle α is determined by hanging the load of 35 N from the remote end of the belt half such that the load acts along the longitudinal axis of the belt half and
5 determining the mid-point of the belt half between its upper and lower longitudinal edges at the joint 50. A vertical line will thus be attained between the mid point and the load. The angle that this vertical line subtends to the transverse axis T of the absorbent article corresponds to the angle α .

- 10 The invention is not restricted to the embodiments described above and shown in the drawings, but may be varied within the scope of the appended claims. For example, the topsheet 20 of the absorbent structure 16 may be provided with so-called standing gathers to assist in retaining bodily wastes within the confines of the absorbent structure.

CLAIMS:

1. A belted absorbent article (10) comprising:

an absorbent structure (16) extending about a first longitudinal axis (18), said absorbent structure including a topsheet (20), a backsheet (22) and an absorbent batt (24) disposed between said topsheet and said backsheet, said absorbent structure having a transverse axis (T) dividing the absorbent structure into a front panel (26) terminating in a front end region (28) and a rear panel (30) terminating in a rear end region (32), said absorbent structure being delimited by opposed longitudinal edges (34) and opposed transverse edges (36), and

a pair of opposed belt halves (12, 14) attached to said absorbent structure (16) at said rear end region (32) of said rear panel (30) by a respective joint (50), each belt half extending about a second longitudinal axis (42) such that each belt half extends outwardly from a respective longitudinal edge (34) of the absorbent structure, characterized in that

said joint (50) between each said belt half (12, 14) and said absorbent structure (16) is designed such that when each said belt half is subjected to a tension force of 35 N acting along said second longitudinal axis (42) and said second longitudinal axis creates an angle (α) to said transverse axis (T) of said absorbent structure, the following minimum average release times (t) of each said belt half from said absorbent structure are attained:

- when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 720$ seconds;
- when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 330$ seconds;
- when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 240$ seconds;
- when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 180$ seconds; and
- when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 75$ seconds.

2. The article as claimed in claim 1, characterized in that the following minimum average release times (t) of each said belt half from said absorbent structure are attained:

when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 740$ seconds;
when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 340$ seconds;
when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 245$ seconds;
when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 190$ seconds; and
when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 80$ seconds.

3. The article as claimed in claim 1, characterized in that the following minimum average release times (t) of each said belt half from said absorbent structure are attained:

when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 760$ seconds;
when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 350$ seconds;
when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 250$ seconds;
when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 200$ seconds; and
when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 85$ seconds.

4. The article as claimed in claim 1, characterized in that the following minimum average release times (t) of each said belt half from said absorbent structure are attained:

when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 780$ seconds;
when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 360$ seconds;
when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 255$ seconds;
when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 210$ seconds; and
when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 90$ seconds.

5. The article as claimed in claim 1, characterized in that the following minimum average release times (t) of each said belt half from said absorbent structure are attained:

when $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 800$ seconds;

when $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 370$ seconds;
when $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 260$ seconds;
when $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 220$ seconds; and
when $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 100$ seconds.

5

6. The article as claimed in any one of claims 1 to 5, characterized in that each said belt half (12, 14) is attached to said absorbent structure (16) at said rear end region (32) between said topsheet (20) and said backsheet (22).

10

7. The article as claimed in claim 6, characterized in that said joint (50) between each said belt half (12, 14) and said rear end region (32) comprises two spaced substantially parallel lines of attachment (54) between each said belt half and said backsheet (22).

15

8. The article as claimed in claim 7, characterized in that said two spaced substantially parallel lines of attachment (54) are adhesive bond lines.

20

9. The article as claimed in claim 7 or 8, characterized in that said two spaced substantially parallel lines of attachment (54) at least partially delimit a non-attached longitudinally extending region (56) between each said belt half (12, 14) and said backsheet (22) within which region ends of elastic ribbons (48) forming elasticised leg cuffs reside.

25

10. The article as claimed in claim 9, characterized in that said joint (50) between each said belt half (12, 14) and said rear end region (32) further comprises a region of attachment (58) between said backsheet (22) and each said belt half, said region of attachment extending between said two spaced substantially parallel lines of attachment (54) over said elastic ribbons (48).

30

11. The article as claimed in any one of claims 6 to 10, characterized in that said joint (50) between each said belt half and said rear end region further comprises at least one region of bonding between each said belt half and said topsheet (20).

PCT

REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference
(if desired) (12 characters maximum)

P16064PC/AK

Box No. I TITLE OF INVENTION BELTED ABSORBENT ARTICLE

Box No. II APPLICANT

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

SCA HYGIENE PRODUCTS AB
SE-405 03 GÖTEBORG
SWEDEN

☐ This person is also inventor.

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

State (i.e. country) of nationality: SE

State (that is, country) of residence: SE

This person is applicant
for the purposes of:

☐ all designated
States

☒ all designated States except
the United States of America

☐ the United States
of America only

☐ the States indicated in
the Supplemental Box

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)

ALMBERG, Christian
Skogsglăntan 87
SE-435 38 MÖLNLYCKE
Sweden

This person is:

☐ applicant only

☒ applicant and inventor

☐ inventor only (If this check-box
is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality: SE

State (that is, country) of residence: SE

This person is applicant
for the purposes of:

☐ all designated
States

☐ all designated States except
the United States of America

☒ the United States
of America only

☐ the States indicated in
the Supplemental Box

☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf
of the applicant(s) before the competent International Authorities as:

☒ agent

☐ common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

GÖTEBORGS PATENTBYRÅ DAHLS AB
Sjöporten 4
S-417 64 GÖTEBORG
Sweden

Telephone No.

+46 31 507700

Facsimile No.

+46 31 7790640

Teleprinter No.

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANTS AND/OR (FURTHER) INVENTORS	
If none of the following sub-boxes is used, this sheet is not to be included in the request.	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.) BÄCK, Lucas Kabelgatan 8 SE-414 57 GÖTEBORG Sweden	This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (if this check-box is marked, do not fill in below.)
State (that is, country) of nationality: SE	State (that is, country) of residence: SE
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only (if this check-box is marked, do not fill in below.)
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only (if this check-box is marked, do not fill in below.)
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only (if this check-box is marked, do not fill in below.)
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.	

Box No. 1 DESIGNATION OF STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes: at least one must be marked):

Regional Patent

- ☐ AP ARIPO Patent: GH Ghana, GM Gambia KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SL Sierra Leone SZ Swaziland, TZ United Republic of Tanzania, UG Uganda, ZW Zimbabwe and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☐ EA Eurasian Patent: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ EP European Patent: AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☐ OA OAPI Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)

National Patent (if other kind of protection or treatment desired specify on dotted line)

- | | |
|--|---|
| ☐ AE United Arab Emirates | ☐ LC Saint Lucia |
| ☐ AG Antigua and Barbuda | ☐ LK Sri Lanka |
| ☐ AL Albania | ☐ LR Liberia |
| ☐ AM Armenia | ☐ LS Lesotho |
| ☐ AT Austria and utility model | ☐ LT Lithuania |
| ☒ AU Australia | ☐ LU Luxembourg |
| ☐ AZ Azerbaijan | ☐ LV Latvia |
| ☐ BA Bosnia and Herzegovina | ☐ MA Morocco |
| ☐ BB Barbados | ☐ MD Republic of Moldova |
| ☐ BG Bulgaria | ☐ MG Madagascar |
| ☒ BR Brazil | ☐ MK The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| ☐ BY Belarus | ☐ MN Mongolia |
| ☐ BZ Belize | ☐ MW Malawi |
| ☒ CA Canada | ☒ MX Mexico |
| ☐ CH and LI Switzerland and Liechtenstein | ☐ MZ Mozambique |
| ☐ CN China | ☐ NO Norway |
| ☐ CR Costa Rica | ☐ NZ New Zealand |
| ☐ CU Cuba | ☒ PL Poland |
| ☐ CZ Czech Republic and utility model | ☐ PT Portugal |
| ☐ DE Germany and utility model | ☐ RO Romania |
| ☐ DK Denmark and utility model | ☒ RU Russian Federation |
| ☐ DM Dominica | ☐ SD Sudan |
| ☐ DZ Algeria | ☐ SE Sweden |
| ☐ EE Estonia and utility model | ☐ SG Singapore |
| ☐ ES Spain | ☐ SI Slovenia |
| ☐ FI Finland and utility model | ☐ SK Slovakia and utility model |
| ☐ GB United Kingdom | ☐ SL Sierra Leone |
| ☐ GD Grenada | ☐ TJ Tajikistan |
| ☐ GE Georgia | ☐ TM Turkmenistan |
| ☐ GH Ghana | ☐ TR Turkey |
| ☐ GM Gambia | ☐ TT Trinidad and Tobago |
| ☐ HR Croatia | ☐ TZ United Republic of Tanzania |
| ☐ HU Hungary | ☐ UA Ukraine |
| ☐ ID Indonesia | ☐ UG Uganda |
| ☐ IL Israel | ☒ US United States of America |
| ☐ IN India | ☐ UZ Uzbekistan |
| ☐ IS Iceland | ☐ VN Viet Nam |
| ☒ JP Japan | ☐ YU Yugoslavia |
| ☐ KE Kenya | ☐ ZA South Africa |
| ☐ KG Kyrgyzstan | ☐ ZW Zimbabwe |
| ☐ KP Democratic People's Republic of Korea | |
| ☒ KR Republic of Korea and utility model | |
| ☐ KZ Kazakhstan | |

Check-boxes reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

☒ CO Colombia

Precautionary Designation Statement: In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation (including fees) must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

Box No. VI PRIORITY CLAIM		☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.		
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) 13 July 2000	0002660-9	Sweden		
item (2)				
item (3)				

☒ The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s): (1)

* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA) (If two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used): ISA / SE	Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority): <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Date (day/month/year)</td> <td>Number</td> <td>Country (or regional Office)</td> </tr> <tr> <td>13 July 2000</td> <td>SE 00/00854</td> <td>Sweden</td> </tr> </table>	Date (day/month/year)	Number	Country (or regional Office)	13 July 2000	SE 00/00854	Sweden
Date (day/month/year)	Number	Country (or regional Office)					
13 July 2000	SE 00/00854	Sweden					

Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING.

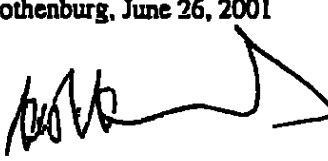
This international application contains the following number of sheets: request : 4 description (including sequencelisting part) : 16 claims : 3 abstract : 1 drawings : 10 sequence listing part of description : _____ Total number of sheets : 34	This international application is accompanied by the item(s) marked below: 1 ☒ fee calculation sheet 2 ☒ separate signed power of attorney 3 ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any: 4 ☐ statement explaining lack of signature 5 ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): 6 ☐ translation of international application into (language): 7 ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material 8 ☐ nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form 9 ☒ other (specify): ITS-report
---	--

Figure of the drawings which should accompany the abstract: Fig.	Language of filing of the international application: English
--	--

Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).

Gothenburg, June 26, 2001



Andrew Hammond
GÖTEBORGS PATENTBYRÅ DAHLS AB

For receiving Office use only		2. Drawings: ☐ received: ☐ not received:
1. Date of actual receipt of the purported international application:		
3. Corrected date of actual receipt: due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:		
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):		
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA /	6. ☐ Transmittal of search copy delayed until search fee is paid.	

Date of receipt of the record copy by the International Bureau:	For International Bureau use only
---	-----------------------------------

Form PCT/RO/101 (last sheet) (July 1998; reprint July 2000) See Notes to the request form

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P16064PC/AK		FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/SE01/01496	International filing date (day/month/year) 28/06/2001	Priority date (day/month/year) 13/07/2000	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61F13/64			
Applicant SCA HYGIENE PRODUCTS AB et al.			
1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 7 sheets, including this cover sheet. ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 807 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of sheets.			
3. This report contains indications relating to the following items: - I ☒ Basis of the report - II ☐ Priority - III ☒ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability - IV ☐ Lack of unity of invention - V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement - VI ☐ Certain documents cited - VII ☐ Certain defects in the international application - VIII ☐ Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 08/02/2002		Date of completion of this report 24.07.2002	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4485		Authorized officer De Crignis, G Telephone No. +49 89 2399 2332 	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/SE01/01496

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17)*):
- Description, pages:**

1-16 as published

Claims, No.:

1-11 as published

Drawings, sheets:

1/10-10/10 as published

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages:
- ☐ the claims, Nos.:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/SE01/01496

☐ the drawings, sheets:

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)):

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:

III. Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

1. 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. 1 - 5.

because:

☐ the said international application, or the said claims Nos. relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*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.

☒ no international search report has been established for the said claims Nos. 1 - 5.

2. A meaningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions:

☐ the written form has not been furnished or does not comply with the standard.

☐ the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N) Yes: Claims 9 - 11

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/SE01/01496

	No:	Claims	6 - 8
Inventive step (IS)	Yes:	Claims	9 - 11
	No:	Claims	6 - 8
Industrial applicability (IA)	Yes:	Claims	6 - 11
	No:	Claims	

2. Citations and explanations
see separate sheet

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/SE01/01496

Concerning Section III:

The subject-matter of claims 1 to 5 does not clearly define the matter for which protection is sought. A novelty search covering the claimed scope was not possible for the following reasons:

Claims 1 to 5 relate to a product defined by reference to a desirable characteristic or property, namely certain minimum release times for a belt half from an absorbent structure at certain angles between the longitudinal axis of the belt half and the transverse axis of the absorbent structure. The claims cover all products having this property whereas the application provides support for only a limited number of methods to achieve such products. Hence, the claims so lack support that a meaningful search over the whole claimed scope was impossible.

Accordingly, a meaningful examination of these claims is also impossible.

With reference to the method for establishing the minimum average release time, it is also not clear how such a test method can be described in a patent. According to page 14, line 4, the articles should be no more than 6 months old. Since the articles are sold in various countries and even continents, a test method which is only reliable for 6 months cannot be considered as serving as a basis for a claimed article. Test methods for verifying the validity of a patent have to be construed in such a way that they are valid for the product along its lifetime. Therefore, the test method for establishing the minimum average release time is not considered to be an established test method. The consequence could be that the test method is no longer applicable after 6 months and all products meeting the structural requirements can be considered as meeting the release time as well. Hence, only the structural requirements can be used as a basis for examining novelty and inventive step.

Concerning Section V:

Reference is made to the following documents:

D1: US-A-5904673

D2: WO-A1-9937263

As far as understood, the present application does not satisfy the criterion set forth in Article 33(2) PCT because the subject-matter of Claims 6 to 8 are not new in respect of prior art as defined in the regulations (Rule 64(1)-(3) PCT) by considering only the structural features given and without the combination with the characterizing part of claims 1 to 5.

Document (D1), which is considered to represent the most relevant state of the art with respect to claim 6, discloses all features thereof, namely

The article (as unclearly claimed in claims 1 to 5):

a belted absorbent article (title) comprising:

an absorbent structure extending about a first longitudinal axis (figure 1),

said absorbent structure including a topsheet, a backsheet and an absorbent batt disposed between said topsheet and said backsheet (figure 2),

said absorbent structure having a transverse axis dividing the absorbent structure into a front panel terminating in a front end region and a rear panel terminating in a rear end region (figure 1),

said absorbent structure being delimited by opposed longitudinal edges and opposed transverse edges (figure 1), and

a pair of opposed belt halves attached to said absorbent structure at said rear end region of said rear panel by a respective joint (figures 1, 2),

each belt half extending about a second longitudinal axis such that each belt half extends outwardly from a respective longitudinal edge of the absorbent structure (figures 1, 2),

wherein each said belt half is attached to said absorbent structure at said rear end region between said topsheet and said backsheet (column 21, lines 52 - column 22, line 10).

Hence, all clearly identifiable subject-matter of claim 6 is known and it is not novel.

Dependent Claims 7 and 8 do not appear to contain any additional features which, in combination with the features of any claim to which they refer, add anything novel or involve an inventive step for the following reasons:

30

The subject-matter of claim 7 refers to the belt halves and the rear end region comprising two spaced substantially parallel lines of attachment between each said belt half and the backsheet. The wording is chosen such that figure 3 of D1 covers this subject-matter.

The subject-matter of claim 8 refers to the lines of attachment being adhesive bond lines. This is also known from D1, figure 3 and columns 21, 22.

The subject-matter of claim 9 refers to the lines of attachment partially delimiting a non-attached region between each belt half, which is known from figure 3 of D1 and to the backsheet within which region ends of elastic ribbons forming elasticised leg cuffs reside. This is shown in figure 3 of the present application. Such a design is not known from D1 of D2.

Therefore, the combination of the features of dependent claim 9 is neither known from, nor rendered obvious by, the available prior art.

Claims 10 and 11 are dependent on claim 9 and thus also not known or rendered obvious.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 01/01496

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7: A61F 13/64

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)

IPC7: A61F

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

SE,DK,FI,NO classes as above

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

WPI, EPO-INTERNAL

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5904673 A (DONALD C. ROE ET AL), 18 May 1999 (18.05.99), column 21, line 42 - line 53, figure 3	6-8
A	--	1-5,9-11
A	WO 9937263 A1 (SCA HYGIENE PRODUCTS AB), 29 July 1999 (29.07.99), figure 1, abstract	1-11
	-- -----	

☐ 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 another 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

12 October 2001

Date of mailing of the international search report

16-10-2001

Name and mailing address of the ISA/

Swedish Patent Office

Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM

Facsimile No. +46 8 666 02 86

Authorized officer

Marie Karlsson/Els

Telephone No. +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/SE01/01496

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 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.: 1-5 and 6-11 in part
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:
see extra sheet
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 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.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The present application fails to comply with the clarity and conciseness requirements of Article 6 PCT. The claims 1-5 do not clearly define the matter for which protection is sought. A novelty search covering the claimed scope is not possible for the following reason:

Present claims 1-5 relate to a product defined by reference to a desirable characteristic or property, namely certain minimum release times for a belt half from an absorbent structure at certain angles between the longitudinal axis of the belt half and the transverse axis of the absorbent structure. The claims cover all products having this property whereas the application provides support within the meaning of Article 6 for only a limited number of methods to achieve such products. In the present case, the claims so lack support that a meaningful search over the whole claimed scope is impossible.

Consequently the search has been carried out for those parts of the claims which appear to be clear, namely claims 6-11 without the reference to the characterizing portion of claims 1-5 taken into account.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

01/10/01

International application No.
PCT/SE 01/01496

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5904673 A	18/05/99	AT 183380 T	15/09/99
		AU 698193 B	29/10/98
		AU 1181095 A	13/06/95
		AU 8786098 A	03/12/98
		BR 9408106 A	05/08/97
		CN 1135714 A	13/11/96
		CZ 9601454 A	13/11/96
		DE 69420148 D,T	20/04/00
		DK 729333 T	06/12/99
		EP 0729333 A,B	04/09/96
		SE 0729333 T3	
		ES 2135037 T	16/10/99
		FI 962107 A	16/07/96
		GR 3031329 T	31/12/99
		HK 1012927 A	00/00/00
		HU 76588 A	29/09/97
		HU 9601339 D	00/00/00
		JP 9507766 T	12/08/97
		NO 961989 A	12/07/96
		NZ 276951 A	27/05/98
		NZ 329935 A	27/04/98
		NZ 329936 A	27/04/98
		NZ 329937 A	27/04/98
		NZ 329938 A	27/04/98
		NZ 329939 A	27/04/98
		US 5876391 A	02/03/99
		WO 9514453 A	01/06/95
		SG 69978 A	25/01/00
		ZA 9409179 A	26/07/95
WO 9937263 A1	29/07/99	EP 0964724 A	22/12/99
		EP 1049438 A	08/11/00
		SE 9800133 A	22/07/99
		US 6238419 B	29/05/01

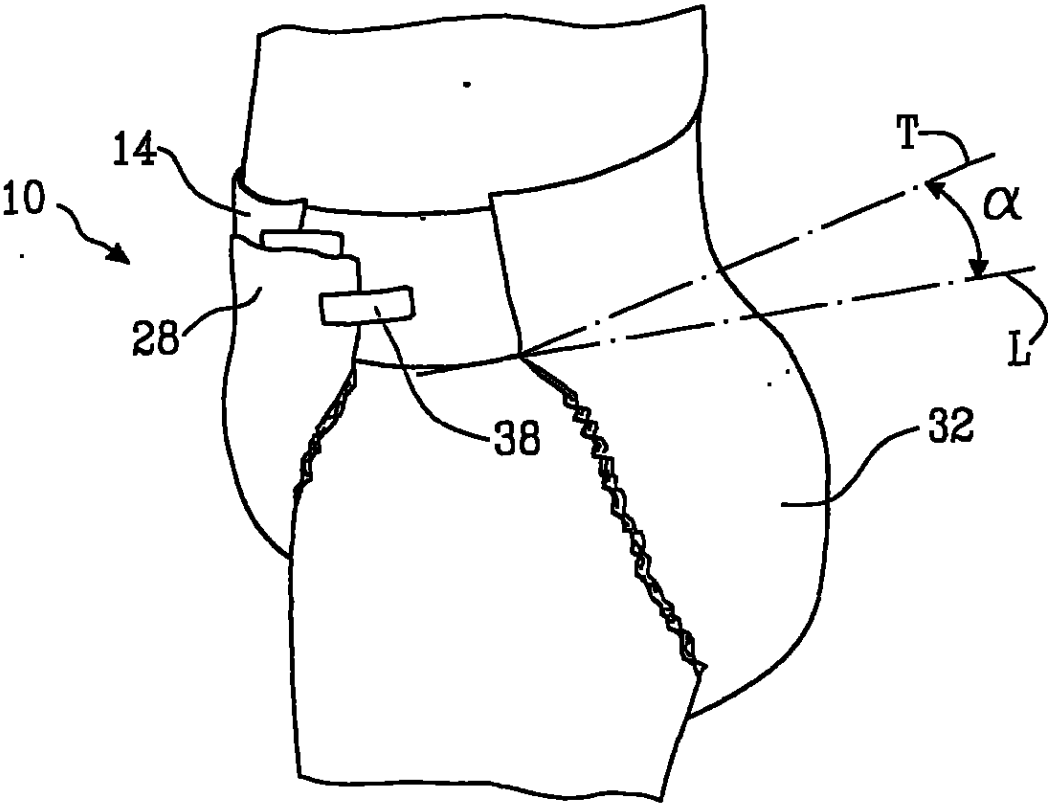
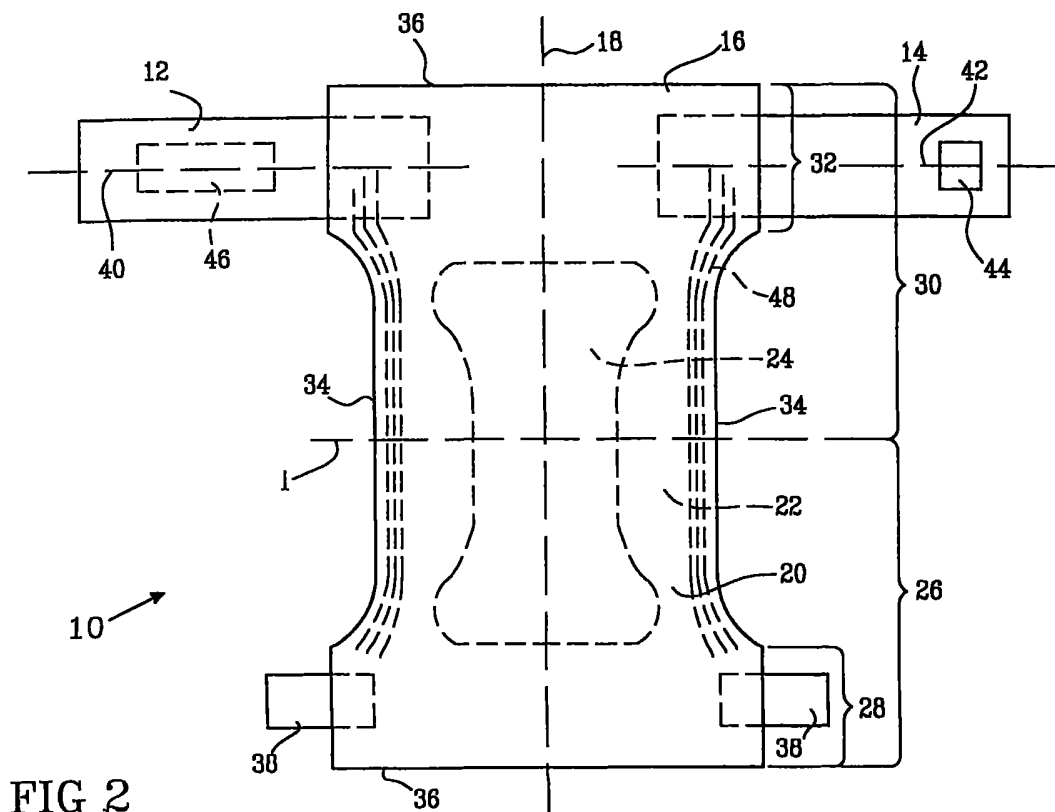


FIG. 1



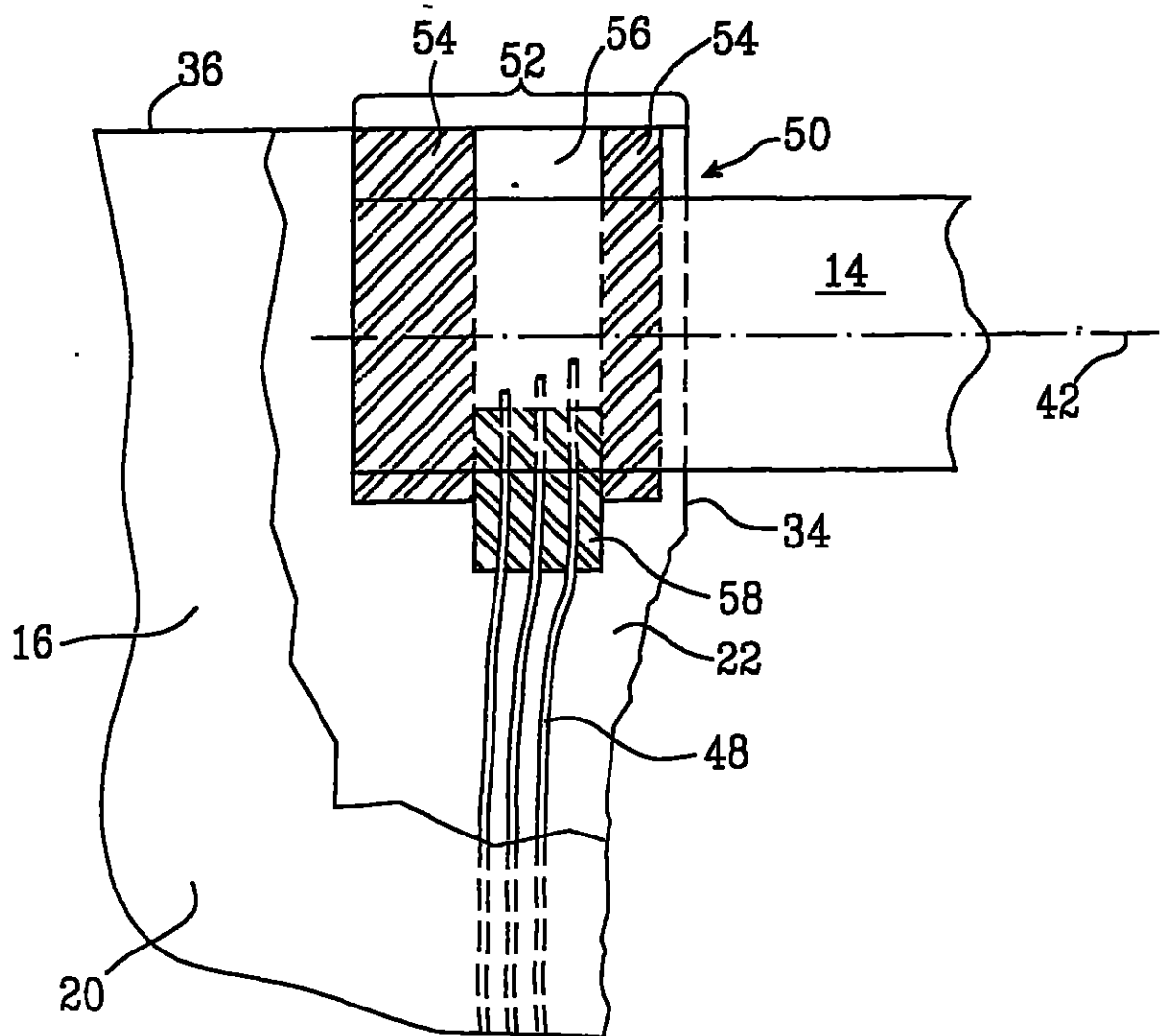


FIG.3

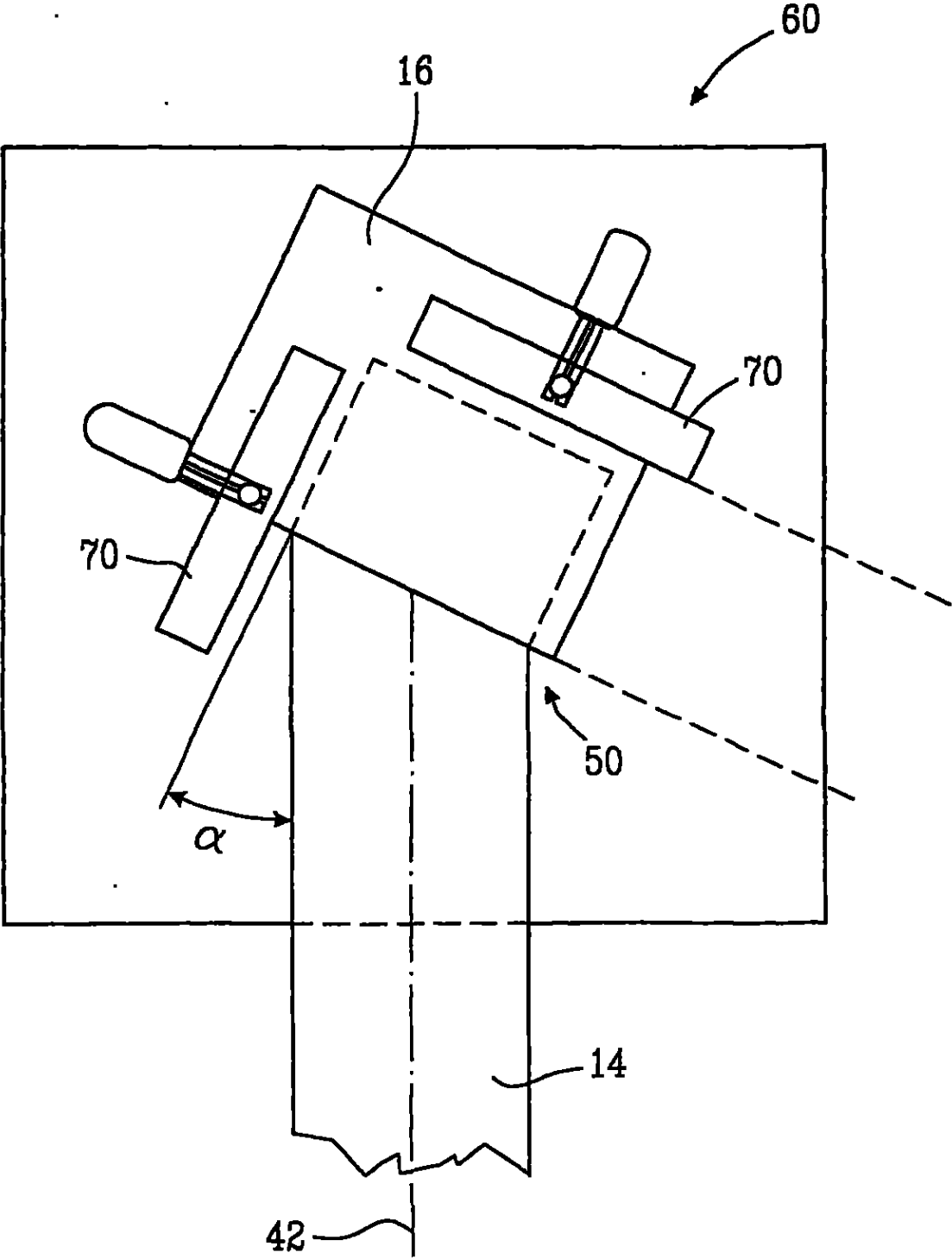
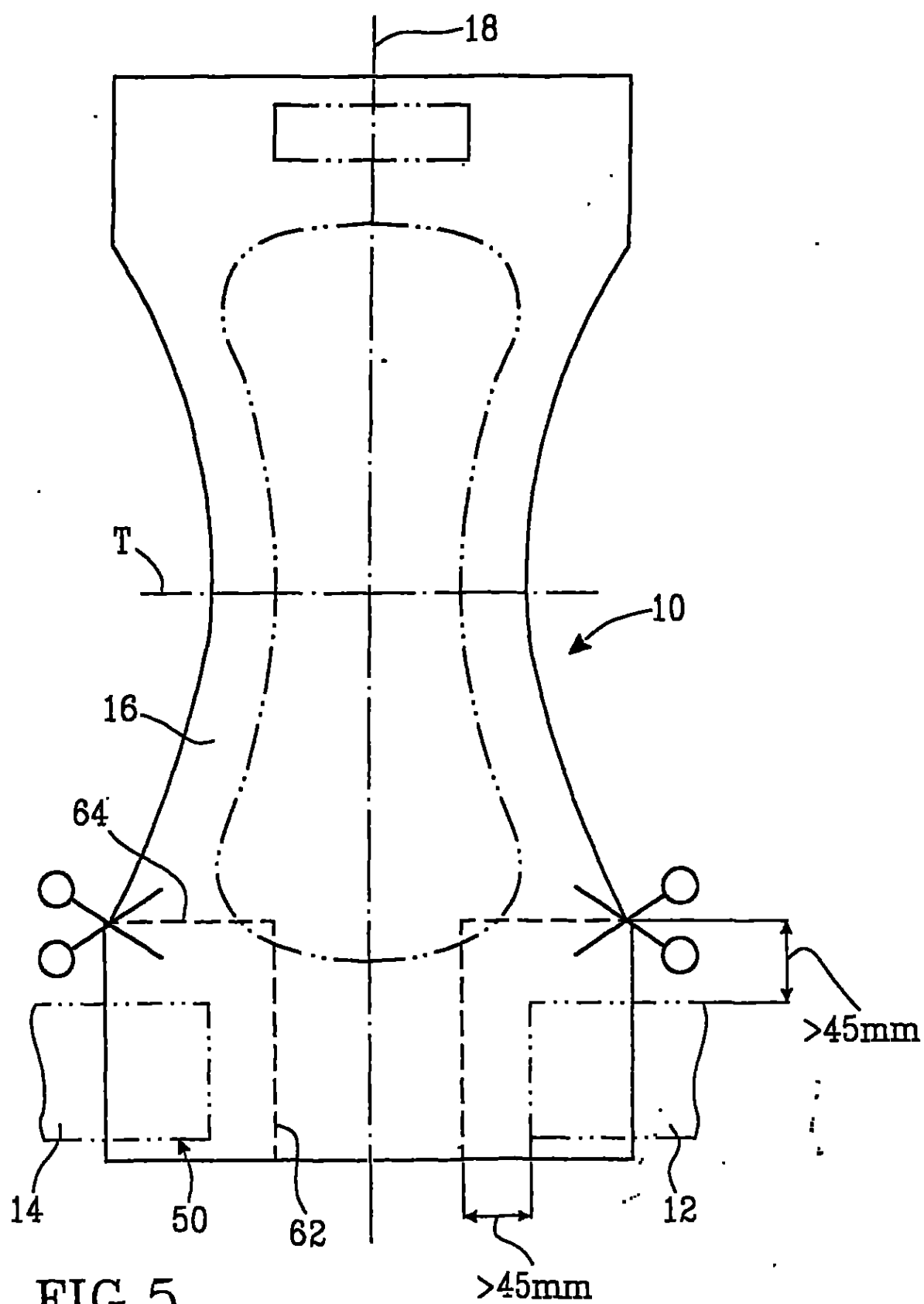


FIG.4



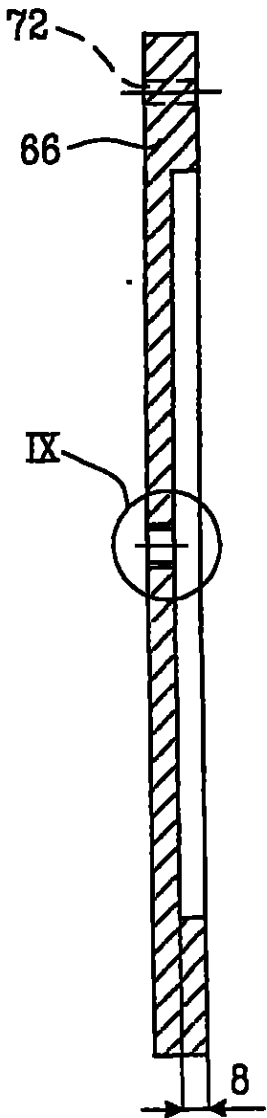


FIG. 8

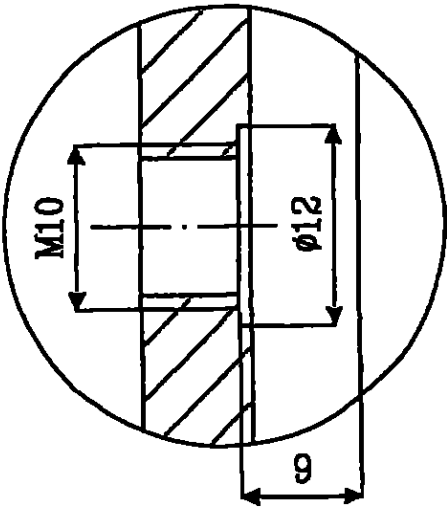


FIG. 9

γδ

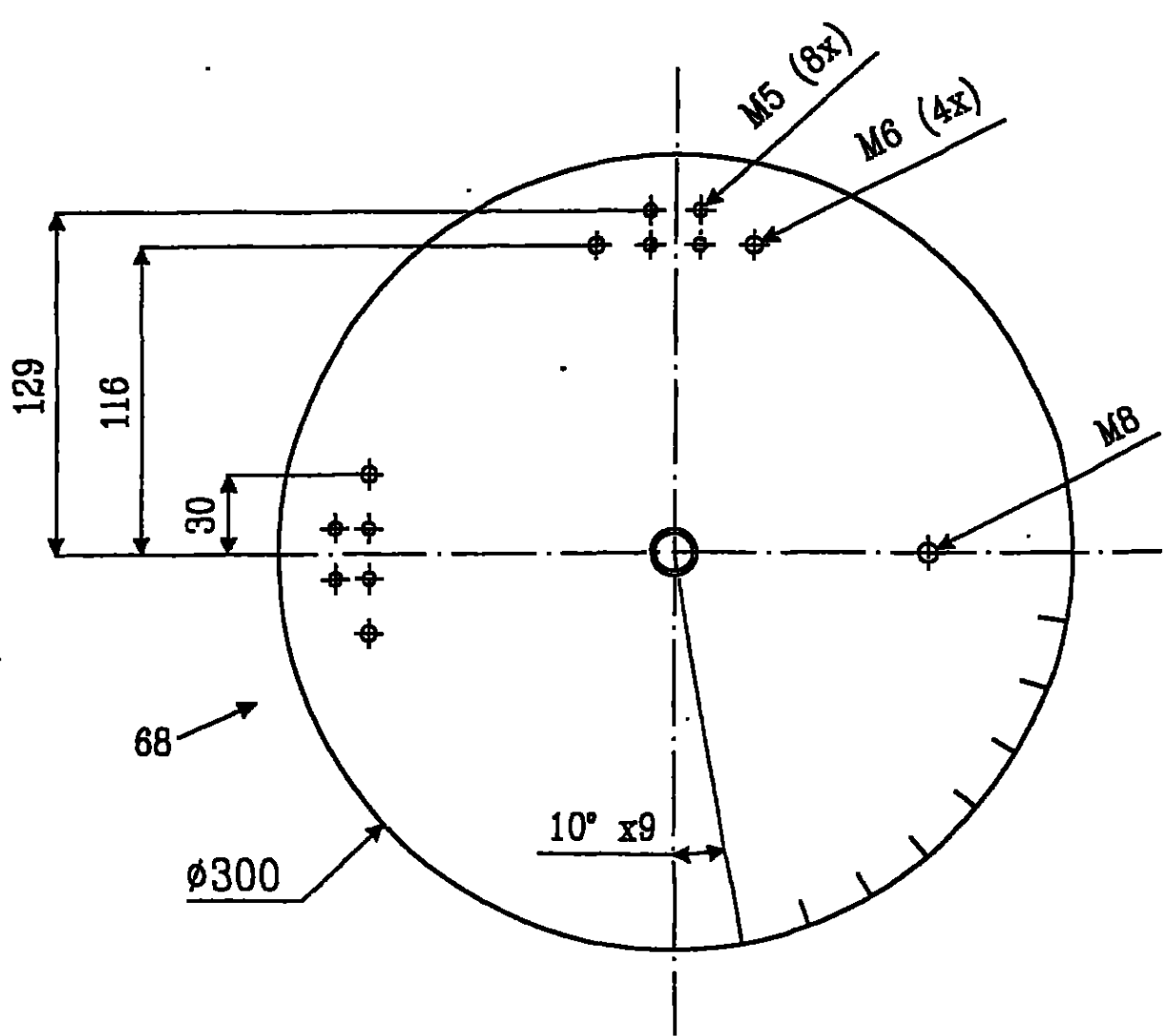


FIG.10

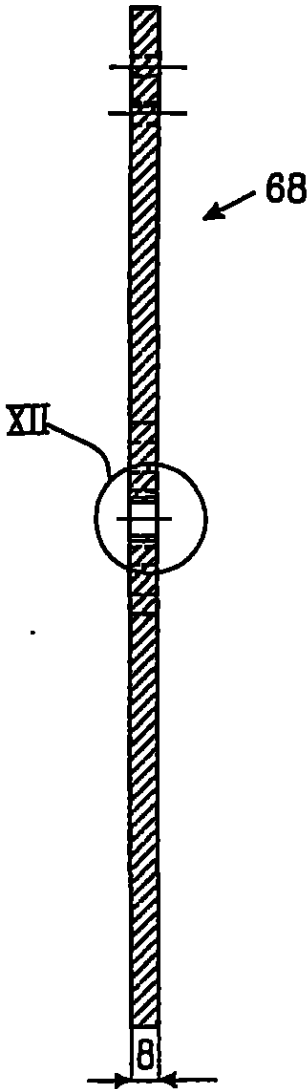


FIG. 11

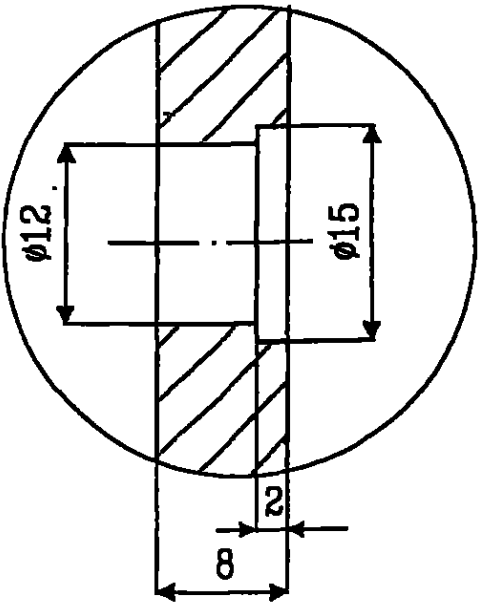


FIG. 12

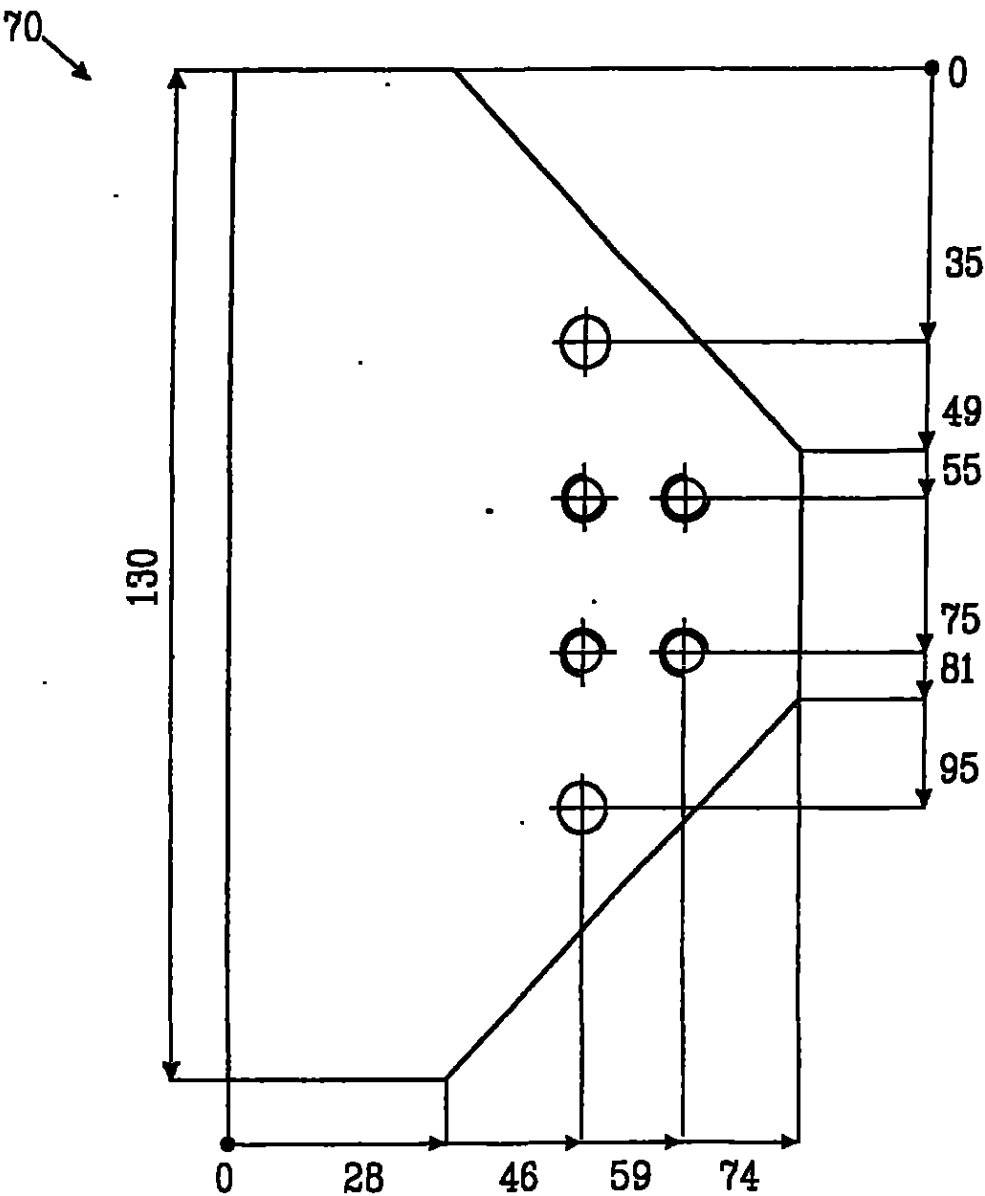


FIG.13

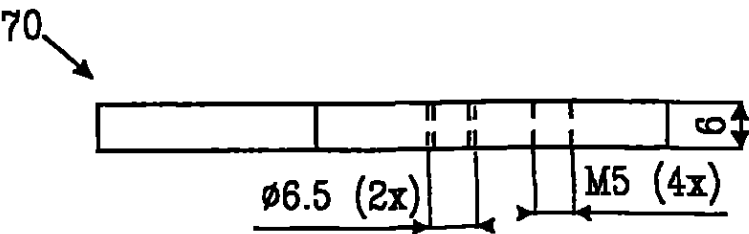


FIG.14

ARTÍCULO ABSORBENTE CEÑIDO

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se relaciona con un artículo absorbente encintado ceñido de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Pañales convencionales para los pañales convencionales para niños jóvenes generalmente comprenden una estructura absorbente hecha de un núcleo absorbente que está entre una lamina superior permeable a los líquidos y una lámina de respaldo impermeable a los líquidos. La estructura absorbente tiene un panel frontal que generalmente cubre la parte de abdomen del niño cuando se usa y un panel trasero que generalmente cubre las nalgas del niño. Los paneles frontal y trasero terminan en regiones de extremo frontal y trasero respectivamente. Para poder asegurar el pañal alrededor del niño, las regiones de extremo frontal y trasera están provistas con medios de sujeción cooperantes, por ejemplo

en la forma de sistemas de sujeción de gancho y anillo o alternativamente, un sistema de lengüeta de cinta adhesiva sobre la región de extremo trasera cooperante con una zona de aterrizaje en la región de extremo frontal. Para ajustar el pañal al niño, el niño normalmente está acostado sobre su espalda, el pañal es insertado por debajo del niño de modo que el panel trasero cubre las nalgas del niño, el panel delantero es traído entre las piernas del niño para cubrir el abdomen y el sistema de sujeción es el empleado para unir los lados longitudinales de las regiones de extremo frontal y trasera juntas.

Ya que es casi exclusivamente un guardián o una niñera quien cambia el pañal del niño, el método anteriormente descrito de asegurar un pañal a un niño es por lo usual completamente satisfactorio. Sin embargo, particularmente para adultos incontinentes quienes son capaces de cambiarse sus propios pañales, tal método de aseguramiento de un artículo absorbente alrededor del cuerpo es inconveniente, principalmente debido al acto de asegurar el artículo absorbente alrededor del cuerpo del adulto es conducido cuando él está de pie. Así, es bien difícil para el usuario simultáneamente sostener el

.

artículo absorbente contra el cuerpo en orientación correcta mientras que sujeta las regiones de extremo frontal y trasera una a la otra.

Para aliviar al menos parcialmente la inconveniencia anteriormente mencionada, los artículos absorbentes ceñidos han sido propuestos. Por ejemplo, un artículo absorbente ceñido se describe en la patente FR-A-2 586 558 en la cual un cinturón de una pieza está sujeto a la lámina de respaldo de una estructura absorbente. El artículo es asegurado alrededor del usuario trayendo el artículo a la parte trasera del usuario para así cubrir sus nalgas, sujetar el cinturón alrededor de la cintura del usuario y luego traer la región de extremo delantera de la estructura absorbente entre las piernas del usuario y sujetar la región de extremo delantera a los medios de sujeción sobre el cinturón.

La patente EP-B-0 729 329 describe un artículo absorbente ceñido en el cual, en vez de usar un único cinturón sujeto a la estructura absorbente, se utilizan dos mitades de cinturón, con cada mitad de cinturón que se extiende desde un borde longitudinal respectivo de la estructura absorbente. Una ventaja de esta construcción

sobre la descrita en la FR-A-2 586 558 es que menos material de cinturón se requiere. Sin embargo, debido a que las dos mitades de cinturón son empleadas, la unión entre cada mitad de cinturón y la estructura absorbente debe ser capaz de soportar las fuerzas de tensión a la cual las mitades de cinturón están típicamente sometidas durante el uso.

Particularmente en términos de pañales de incontinencia para adultos, el tamaño de los usuarios varía grandemente. Para poder racionalizar la producción y almacenamiento lo más posible, es preferible tener pocas variaciones en tamaños del producto como sea posible. Esto implica, de otro lado, que cada talla debe ser capaz de ajustar usuarios de tamaño y forma ampliamente divergentes. Como consecuencia, las fuerzas a las cuales las mitades del cinturón están sometidas durante el uso serán por lo menos hasta cierto grado, dependientes del tamaño del usuario. Para mantener los costos de fabricación bajos, por supuesto es ventajoso usar tan poco material como sea posible. Sin embargo, un producto debe ser lo suficientemente fuerte para llenar su propósito.

Como es evidente a partir de la figura 1, cuando un artículo absorbente ceñido 10 es asegurado a un usuario, un ángulo α es creado entre, en efecto, el eje longitudinal L de la mitad del cinturón y el eje transversal t de la estructura absorbente (se ha asumido en la modalidad ilustrada que el borde longitudinal de la mitad del cinturón es paralela al eje longitudinal de la mitad del cinturón). Dependiendo del tamaño del usuario con relación a la talla del artículo, el valor de α variará. Entre más grande la talla del usuario, más grande será el valor de α . A medida que el ángulo α se incrementa, una fuerza de desgarramiento que se incrementa es aplicada a la unión entre la mitad del cinturón y la estructura absorbente.

El solicitante de la presente ha descubierto que, para poder lograr un artículo absorbente ceñido que funciones satisfactoriamente, aunque todavía manteniendo los costos de fabricación tan bajos como sea posible razonablemente, la unión entre la mitad del cinturón y la estructura absorbente debe cumplir ciertos requerimientos mínimos dependiendo del ángulo α .

RESUMEN DE LA INVENCION

Por lo tanto un objeto de la presente invención es suministrar un artículo absorbente ceñido o con cinturón que funciones satisfactoriamente mientras que se mantienen los costos de fabricación tan bajos como sea posible razonablemente.

Este objetivo es logrado por medio de que el artículo absorbente ceñido comprenda una estructura absorbente que se extiende alrededor de un primer eje longitudinal, la estructura absorbente incluye una lámina superior, una lámina de respaldo y una guata absorbente dispuesta entre la lámina superior y la lámina de respaldo, la estructura absorbente tiene un eje transversal que divide la estructura absorbente en un panel frontal que termina en una región de extremo frontal y un panel trasero que termina en una región de extremo trasera, la estructura absorbente está delimitada por bordes longitudinales opuestos y bordes transversales opuestos, y un par de mitades de cinturón opuestas sujetas a la estructura absorbente en la región de extremo trasera del panel trasero de la unión respectiva, cada mitad de cinturón se extiende alrededor de un

segundo eje longitudinal tal que cada mitad de cinturón se extiende hacia fuera desde un borde longitudinal respectivo de la estructura absorbente. La unión entre cada mitad de cinturón y la estructura absorbente está diseñada tal que cuando cada mitad de cinturón es sometida a una fuerza de tensión de 35 N actuando a lo largo del segundo eje longitudinal y el segundo eje longitudinal crea un ángulo α con respecto a dicho eje transversal de dicha estructura absorbente, los siguientes tiempos de liberación promedio mínimos (t) de cada uno de dichas mitades desde dicha estructura absorbente son logrados:

?

Resultado
o logros

Cuando $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 720$ segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 330$ segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 240$ segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 180$ segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 75$ segundos.

En una modalidad preferida de la invención, los siguientes tiempos mínimos de liberación promedio (t) de

cada mitad de cinturón de la estructura absorbente son logrados:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 740$ segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 340$ segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 245$ segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 190$ segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 80$ segundos.

En una modalidad más preferida de la invención, los siguientes tiempos de liberación promedio mínimos (t) de cada mitad de cinturón de la estructura absorbente son logrados:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 760$ segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 350$ segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 250$ segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 200$ segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 85$ segundos.

En una modalidad adicional de la invención, los siguientes tiempos de liberación promedio mínimos (t) de cada mitad de cinturón de la estructura absorbente son logrados:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, t » 780 segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, t » 360 segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, t » 255 segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, t » 210 segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, t » 90 segundos.

De acuerdo con una modalidad muy preferida de la invención, los siguientes tiempos de liberación promedio mínimos (t) de cada mitad de cinturón de la estructura absorbente son logrados:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, t » 800 segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, t » 370 segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, t » 260 segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, t » 220 segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, t » 100 segundos.

Así, de acuerdo con la invención, para asegurar que la unión entre cada mitad de cinturón y la estructura absorbente pueda soportar una fuerza de 35 N en valores predeterminado del ángulo α durante un tiempo mínimo de liberación promedio por ángulo escogido, se ha encontrado en la práctica que la falla del artículo absorbente ceñido debido a que se sueltan las mitades de cinturón no ocurra en por lo menos durante el uso normal.

Modalidades preferidas adicionales del artículo absorbente ceñido de acuerdo con la presente invención se detallan en las reivindicación dependientes.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

—> 7
—

La invención será ahora descrita en mayor detalle como vía de ejemplo solamente y con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista lateral esquemática de un artículo absorbente ceñido asegurado a un usuario;

La figura 2 es una vista en planta esquemática de un artículo absorbente ceñido de acuerdo con la presente invención;

La figura 3 es una vista magnificada de la unión entre una mitad de cinturón y la estructura absorbente del artículo absorbente ceñido de acuerdo con la presente invención;

La figura 4 es una vista esquemática de una sección en corte del artículo de acuerdo con la presente invención sometido a un procedimiento de ensayo;

La figura 5 es una vista en planta esquemática que ilustra secciones del artículo absorbente ceñido de acuerdo con la presente invención que son cortadas y ensayadas;

La figura 6 es una vista en elevación esquemática de un dispositivo de ensayo para someter las secciones cortadas del producto absorbente ceñido a un procedimiento de prueba;

La figura 7 es un dibujo de ingeniería en la forma de una vista elevacional de un componente del dispositivo de prueba de la figura 6;

La figura 8 es un dibujo de ingeniería en la forma de una vista de extremo del componente de la figura 7;

La figura 9 es una vista magnificada de una porción del componente de la figura 8;

La figura 10 es un dibujo de ingeniería en la forma de una vista elevacional de un segundo componente del dispositivo de ensayo de la figura 6;

La figura 11 es un dibujo de ingeniería en la forma de una vista de extremo del componente de la figura 10;

La figura 12 es una vista magnificada de una porción del componente de la figura 11;

La figura 13 es un dibujo de ingeniería en la forma de una vista elevacional de un tercer componente del dispositivo de prueba de la figura 6; y

La figura 14 es un dibujo de ingeniería en la forma de una vista de extremo del componente de la figura 13;

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS

En los dibujos, el numeral de referencia 10 generalmente denota un artículo absorbente ceñido o con cinturón de acuerdo con la presente invención. La expresión "ceñido" implica que el artículo está provisto con medios que pasan alrededor de por lo menos una porción de la cintura del usuario cuando se usa y que significa cumplir con la seguridad del artículo alrededor de la cintura del usuario. En la presente invención, estos medios son mitades de cinturón 12, 14. Preferiblemente, la invención debe ser practicada en un artículo desechable. A este respecto, el término "desechable" significa cualquier artículo que no tiene el propósito de ser lavado y que normalmente se desecha una vez que se remueve del usuario.

Adicionalmente a las mitades de cinturón 12, 1114, el artículo absorbente ceñido comprende adicionalmente una estructura absorbente 16 que se extiende alrededor de un primer eje longitudinal 18. Así, cuando el artículo es

usado, el primer eje longitudinal generalmente bisecta el usuario en un lado de mano izquierda y un lado de mano derecha cuando se ve desde la parte de arriba. La estructura absorbente 16 incluye una lámina superior 20, una lámina de respaldo 22 y una guata absorbente 24 dispuesta entre la lámina superior y la lámina de respaldo. Los componentes específicos usados para formar la estructura absorbente pueden ser de cualesquier tipo comúnmente usados para estos propósitos. Por ejemplo, una lámina superior adecuada 20 puede ser cualquier material permeable a los líquidos no irritante suave y flexible, tal como telas tejidas o no tejidas de fibras naturales (por ejemplo fibras de madera o algodón), fibras sintéticas (por ejemplo fibras de poliéster o polipropileno o fibras conformadas), combinaciones de fibras naturales y sintéticas, películas con aberturas o espumas porosas. Preferiblemente, la lámina superior 20 es fabricada a partir de material de polipropileno hilado no tejido que tiene un peso base de -20 g/m^2 . Sin embargo, cuando la lámina superior comprende una tela no tejida, la tela no tejida puede a su vez estar cardada, tejida en húmedo, soplada por fusión, hidroformada o hidroenredada. La lámina de respaldo 22 es impermeable a los líquidos y preferiblemente es fabricada a partir de

películas plásticas delgadas tales como polietileno, polipropileno, cloruro de polivinilo, o similares, o materiales compuestos tales como materiales no tejidos con películas recubiertas. El núcleo absorbente 24 puede ser hechos de tamaños ampliamente variados y formas variadas y puede comprender cualquier fibras hidrofílicas humectables, tales como fibras celulósicas, fibras de poliolefina posiblemente mezcladas con fibras de poliolefinas sintéticas, en algunas modalidades, el núcleo absorbente 24 puede comprender una mezcla de partículas formadoras que tienen un hidrogel superabsorbente mezcladas con las fibras hidrofílicas.

La lámina superior 20 y la lámina de respaldo 22 están conectadas juntas sea directa o indirectamente, usando cualesquier medios conocidos. Por ejemplo, la lámina superior y la lámina de respaldo pueden estar fijadas directamente una a la otra en áreas seleccionadas usando patrones continuos o discretos de adhesivo. La capa de adhesivo pueden ser rociadas o extruídas en líneas o en puntos.

Como es muy evidente y muy claro a partir de la figura 2, la estructura absorbente tiene un eje

transversal T que divide la estructura en el panel frontal 26 que termina en una región de extremo frontal 28 y un panel trasero 30 que termina en una región de extremo trasera 32. La estructura absorbente es delimitada por bordes longitudinales opuestos 34 y bordes transversales opuestos 36. Proyectándose desde los bordes longitudinales opuestos 34, la región de extremo frontal 28 muestra las lengüetas de sujeción 38. De una manera similar como se explica en gran detalle más abajo, las lengüetas de sujeción 38 forman parte de un sistema de sujeción y están dispuestas para cooperar con las partes correspondientes del sistema de sujeción sobre las mitades de cinturón 12, 14. Aunque las lengüetas de sujeción 38 se muestran proyectándose desde los bordes longitudinales 34 del panel frontal de la estructura absorbente 16, debe entenderse que las lengüetas pueden a su vez ser proyectadas desde el borde transversal 36. En una modalidad adicional alternativa, las lengüetas de sujeción 38 pueden estar en la forma de uno o más parches fijos a la lámina superior 20 del panel frontal 26.

Cada mitad de cinturón se extiende alrededor de un eje longitudinal respectivo (referido de aquí en adelante como el segundo eje longitudinal) 40, 42, con las mitades

de cinturón unidas a la estructura absorbente 16 tal que las dos mitades 12, 14 se extienden generalmente de manera perpendicular con respecto al primer eje longitudinal 18 de la estructura absorbente 16. De acuerdo a lo anterior, en la modalidad mostrada, las dos mitades de cinturón 12, 14 se extienden generalmente de manera perpendicular desde los bordes longitudinales 34 en la región de extremo trasera 32 del panel trasero 30 de la estructura absorbente 16. Sin embargo, debe entenderse que las dos mitades pueden ser fabricadas de manera que ellas formen un ángulo sea con el primer eje longitudinal 18 o con los bordes longitudinales 34. Las mitades de cinturón pueden estar hechas de cualquier material adecuado o combinaciones de material adecuados, en una modalidad ejemplar, las mitades de cinturón están hechas a partir de un laminado de una película de polipropileno transparente embutida y una tela no tejida termopegada de 30 g/m² de peso base. Para mejorar la confortabilidad del usuario, las mitades de cinturón están sujetas a la estructura absorbente tal que, cuando se llevan, la tela no tejida está cara al usuario. En otra modalidad, las mitades de cinturón pueden ser hechas exclusivamente de material no tejido. Dependiendo de la talla propuesta para el usuario, cada mitad de cinturón

12, 14 tiene una extensión transversal de típicamente 10 a 12 cm y una extensión longitudinal (por ejemplo la extensión más allá del borde longitudinal 34 de la estructura absorbente) de, por ejemplo 35 cm. Las mitades de cinturón son preferiblemente idénticas, aunque puede entenderse que el artículo absorbente de la presente invención también puede tener mitades de cinturón o diferentes longitudes y/o anchos.

La superficie interior, por ejemplo aquella superficie de la mitad de cinturón cara hacia el usuario cuando lleva el artículo puesto, de una de las mitades de cinturón (la mitad de cinturón 14 en la figura 2) está provista con primeros medios de sujeción 44 para un enganche liberable con segundos medios de sujeción complementarios 46 sobre la superficie exterior de la otra mitad de cinturón 12 para así permitir que el cinturón esté asegurado alrededor de la cintura del usuario. El tipo actual o real de medios de sujeción de cinturón puede ser de cualesquiera conocidos en la técnica por ejemplo un sistema de gancho y anillo, un sistema de adhesivo, un sistema de botones y agujeros para botón, etc. Sin importar el tipo de sistema de sujeción empleado, el sistema de sujeción es capaz de

permitir el ajuste de tensión de las mitades de cinturón alrededor de la cintura del usuario. Así, en la modalidad mostrada en la figura 2, los primeros medios de sujeción es un parche de un material de gancho mientras que los segundos medios de sujeción es una tira de material tipo anillo que se extiende sobre una longitud significativa de la mitad de cinturón 12. Por supuesto será evidente por aquellos versados en la técnica que más de un parche de material de anillo puede ser usado y que la tira de material de anillo puede ser de una pluralidad de parches más pequeños de material de anillo.

La superficie de las mitades de cinturón remotas con respecto al usuario cuando lleva puesto el artículo, por ejemplo, la superficie exterior de las mitades de cinturón, está prevista con medios (no mostrados) que forman una parte del sistema de sujeción del artículo absorbente. Estos medios sobre las mitades de cinturón es complementaria a, y por lo tanto dependiente de, del tipo de lengüeta de sujeción 38 empleado en la región de extremo frontal 28 del panel frontal 26. Así, si las lengüetas de sujeción 38 son lengüetas adhesivas por lo menos una región de la superficie exterior de las mitades de cinturón 12, 14 deben ser capaces de un enganche

liberable de las lengüetas de adhesivo. En el caso en el cual la superficie exterior de las mitades de cinturón sea una película plástica, es ventajoso suministrar un refuerzo la llamada zonas de aterrizaje para que las lengüetas se enganchen con este. Si las lengüetas de sujeción 38 son lengüetas tipo gancho o de un sistema de sujeción tipo gancho y anillo, la superficie exterior de las mitades de cinturón estarán provistas con, o hechas de, un material de anillo para que enganchen con las lengüetas de sujeción tipo gancho. Otra posibilidad es que la superficie exterior de las mitades de cinturón esté provista con parches de material de gancho par enganchar con material de anillo de la lámina superior 20 o parches de material de anillo sujetas a la lámina superior en la región de extremo frontal 28 del panel frontal 26.

En una manera conocida persé en la técnica, el artículo absorbente de la presente invención puede estar provisto con bocamangas para las piernas elastificadas para así suministrar un sello mejorado del artículo alrededor de las piernas del usuario cuando se lleva puesto. Como se muestra muy claramente en las figuras 2 y 3, la estructura absorbente 16 está provista con cintas

elásticas 48 de tiras fijadas entre la lámina superior 20 y la lámina de respaldo 22. Las cintas elásticas se extienden desde un área en la región de extremo trasero 32 remota del borde transversal 36 a lo largo de un trayecto generalmente paralelo a los bordes longitudinales 34 de la estructura absorbente hasta un área en la región de extremo frontal 28 remota de su borde transversal 36. En la modalidad ilustrada, tres cintas elásticas 48 o hilos son mostrados en cada bocamanga de pierna. La persona versada en la técnica, sin embargo podrá apreciar que el número real de cintas elásticas puede ser variado, y también su tamaño, así, aunque las cintas están ilustradas como hilos, podrá apreciarse que tiras de material elástico pueden ser usadas en su lugar.

Cada mitad de cinturón 12, 14 está sujeto a la estructura absorbente 16 en la región de extremo trasera 32 del panel trasero 30 por una unión respectiva, generalmente denotada por el numeral de referencia 50. Un ejemplo de una unión 50 que puede ser usada en el artículo absorbente de la presente invención se ilustra en la figura 3. Debe entenderse que, aunque la unión será descrita más abajo solamente con referencia a una mitad

de cinturón 14, una unión idéntica puede ser usada para la otra mitad de cinturón 12. Una longitud 52 de la mitad de cinturón 14 está sujeta a la estructura absorbente 16 en la región de extremo trasero 32 entre la lámina superior 20 y la lámina de respaldo 22. La longitud 52 de la mitad de cinturón por lo tanto queda emparedada entre la lámina superior y la lámina de respaldo y variará dependiendo del tamaño del artículo absorbente, pero típicamente está entre 8 y 10 cm. Cuando, y en qué orden, la mitad de cinturón está sujeta a la lámina superior y la lámina de respaldo dependerá del proceso de fabricación escogido. La mitad de cinturón 14 generalmente está espaciado a una corta distancia, por ejemplo cerca de 1 cm, desde el borde transversal 36 de la estructura absorbente y, antes de ser usado, el eje longitudinal 42 de la mitad de cinturón debe extenderse sustancialmente paralelo al borde transversal. Así, en la modalidad ilustrada, el eje longitudinal de la mitad de cinturón se extiende paralelo al eje transversal t de la estructura absorbente. La unión 50 entre la mitad de cinturón 14 y la región de extremo trasera 32 comprende 2 líneas sustancialmente paralelas y espaciadas de sujeción 54 entre la mitad de cinturón y la lámina de respaldo 22. La línea de sujeción 54 adyacente al borde longitudinal

34 de la estructura absorbente 16 puede estar espaciada a una corta distancia desde el borde longitudinal. Esta línea de sujeción es genialmente más angosta que la línea de sujeción remota desde el borde longitudinal 34 de la estructura absorbente. Las dos líneas espaciadas de sujeción 54 generalmente se extienden desde el borde transversal 36 de la región de extremo trasera paralela al eje longitudinal 18 de la estructura absorbente por todo el ancho completo de la mitad de cinturón y ligeramente más allá. Aunque las líneas se han mostrado como continuas debe entenderse que en su lugar ellas pueden comprender líneas intermitentes de sujeción. Preferiblemente, las líneas de sujeción 54 son líneas de pegados adhesivo, aunque cualquier método de sujeción, tal como el pegado térmico o por ultrasonido puede ser empleado.

Las dos líneas sustancialmente paralelas espaciadas de sujeción 54 por lo menos parcialmente delimitan una región que se extiende longitudinalmente no sujeta 56 entre la mitad de cinturón 14 y la lámina de respaldo 22. Esta región de no sujeción 56 permite que las cintas elásticas 48 o hilos de las bocamangas de las piernas elastificadas se enganche juntas durante la fabricación.

Así, los extremos libres de las cintas elásticas 48 o hilos reside en la región que se extiende longitudinalmente de no sujeción 56. Para anclar firmemente las cintas elásticas 48 dentro de la estructura absorbente 16, la unión 59 entre la mitad de cinturón 14 y la región de extremo tercera 32 comprende adicionalmente una región 58 de sujeción entre la lámina de respaldo 22 y la mitad de cinturón. La región 58 de sujeción se extiende entre las dos líneas sustancialmente paralelas espaciadas de sujeción 54 sobre las cintas elásticas 48. Ventajosamente, la región 58 de sujeción se extiende en la dirección longitudinal más allá del punto en el cual las dos líneas paralelas espaciada de sujeción 54 terminan. La unión 50 entre la mitad de cinturón y la región de extremo trasera 32 puede comprender adicionalmente por lo menos una región de pegado entre la mitad de cinturón y la lámina superior 20. Tal región puede comprender sustancialmente la superficie completa de la mitad de cinturón que descansa adyacente a la lámina superior 20. Esta región de pegado puede ser lograda adecuadamente por un rociado de pegado de la lámina superior a la mitad de cinturón.

De acuerdo con la presente invención, la unión 50 está diseñada para cumplir ciertos requisitos mínimos. Los inventores de la presente han descubierto que, para que el artículo absorbente funcione satisfactoriamente, la unión 50 debe ser capaz de soportar una cierta fuerza de tensión aplicada a las mitades de cinturón a un cierto ángulo α con respecto al eje transversal de la estructura absorbente durante un cierto periodo mínimo de tiempo. Así, de una manera que será explicada en mayor detalla más abajo, la unión está sometida a un procedimiento de prueba tal que, como se ilustró en la figura 4, una porción de la estructura absorbente 16 es asegurada a un dispositivo de ensayo, generalmente denotado con el numeral de referencia 60, y una carga de 35 N es aplicada a la mitad del cinturón 14 mientras que la mitad del cinturón externa a la estructura absorbente 16 es mantenida a un ángulo predeterminado α con respecto al eje transversal de la estructura absorbente. El tiempo hasta falla de la unión, por ejemplo cuando la mitad de cinturón completamente se disocia de la estructura absorbente, se mide. El tiempo para fallar es de aquí en adelante se llamará el tiempo de liberación de la unión.

De acuerdo con la presente invención, los tiempos mínimos de liberación promedio de la unión deben ser:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 720$ segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 330$ segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 240$ segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 180$ segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 75$ segundos.

En una modalidad preferida de la invención, los siguientes tiempos mínimos de liberación promedio (t) de cada mitad de cinturón de la estructura absorbente son logrados:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 740$ segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 340$ segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 245$ segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 190$ segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 80$ segundos.

En una modalidad más preferida de la invención, los siguientes tiempos de liberación promedio mínimos (t) de cada mitad de cinturón de la estructura absorbente son logrados:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, t » 760 segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, t » 350 segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, t » 250 segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, t » 200 segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, t » 85 segundos.

En una modalidad adicional de la invención, los siguientes tiempos de liberación promedio mínimos (t) de cada mitad de cinturón de la estructura absorbente son logrados:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, t » 780 segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, t » 360 segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, t » 255 segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, t » 210 segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, t » 90 segundos.

De acuerdo con una modalidad muy preferida de la invención, los siguientes tiempos de liberación promedio mínimos (t) de cada mitad de cinturón de la estructura absorbente son logrados:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 800$ segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 370$ segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 260$ segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 220$ segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 100$ segundos.

Los tiempos de liberación promedio mínimos se establecieron de la siguiente manera.

Con referencia a la figura 5, una sección del panel trasero 30 incluye la unión 50 es cortada de la estructura absorbente 16. Una primera línea de corte 62 es hecha paralela al eje longitudinal 18 del artículo absorbente por lo menos 45 mm desde el borde de extremo de la mitad de cinturón 14 más cercano al eje longitudinal 18. La primer línea de corte 62 se extiende

más allá del borde inferior, por ejemplo ese borde más cercano al eje transversal t del artículo absorbente, de la mitad de cinturón 14 en por lo menos 45 mm. La primera línea de corte intersecta una segunda línea de corte 64 que se extiende paralela al eje transversal t del artículo absorbente en por lo menos 45 mm desde el borde inferior de la mitad de cinturón 14. La sección de corte así hecha de la estructura absorbente 16 incluye la unión 50 es entonces sujeta al dispositivo de prueba 60 el cual será descrito en mayor detalle más adelante.

Con referencia a la figura 6, el dispositivo de prueba 60 comprende una placa base rectangular 66 a la cual se le monta una placa giratoria 68. Un par de pinzas 70 espaciadas a 90° una de la otra son montadas sobre la placa giratoria 68. Con referencia a la figura 4, la placa giratoria 68 puede ser girada con respecto a la placa base rectangular 66 tal que valores adecuados del ángulo α puedan ser obtenibles. El dispositivo de prueba 60 está provisto con medios de bloqueo para permitir que la placa giratoria quede bloqueada en las posiciones angulares en las cuales se desean obtener los valores de α . La placa base rectangular 66 puede estar provista con

agujeros 72 para permitir que la placa base sea mantenida en una posición vertical sobre una estructura (no mostrada o similar.

Las dimensiones exactas y los detalles de construcción del dispositivo de prueba 60 serán evidentes a partir de las figuras 7 a 14 adjuntas.

El método para establecer los tiempos de liberación promedio mínimos es el siguiente:

Las secciones son cortadas de 50 artículos absorbentes idénticos. Para poder evitar la influencia del envejecimiento de los artículos sobre los resultados de la prueba, los artículos no deben tener más de seis meses de fabricados, por ejemplo el ensayo debe ser llevado a cabo sobre artículos que han sido fabricados durante los pasados seis meses. La sección cortada de una primera estructura absorbente 16 es asegurada entre las pinzas 70 del dispositivo de prueba 60 como se muestra en la figura 4. La orientación de la sección de corte debe ser tal que las pinzas 70 sujetan la sección cortada a lo largo de las líneas paralelas al eje transversal T y el eje longitudinal 18 del artículo absorbente. En la figura

4, los bordes de la mitad de cinturón 14 dentro de la estructura absorbente 16 son paralelos a los ejes transversal y longitudinal respectivamente. Así, estos bordes son paralelos a, y espaciados de las pinzas 70. Para poder asegurar que las pinzas no entren en contacto con la mitad de cinturón 14, un espaciamiento de cerca 1 cm puede ser empleado. La placa base rectangular 66 es mantenida verticalmente y la placa giratoria 68 es girada hasta que se logra un ángulo α de 10° la placa giratoria es bloqueada en esta posición y un peso es asegurado al extremo libre de la mitad de cinturón 14. El peso es lentamente liberado hasta que aplique una tensión a la mitad de cinturón. El peso entonces le permite colgar libremente. El peso y la pinza juntos aplican una fuerza de 35 N a la mitad de cinturón. Tan pronto como el peso se le permite colgar libremente, se inicia un cronómetro. Tan pronto como la mitad de cinturón se disocia completamente de la estructura absorbente, por ejemplo, cuando el peso cae al suelo, el cronómetro es detenido y se anota el tiempo que pasó.

El anterior procedimiento se repite para nueve de las secciones cortadas con $\alpha = 10^\circ$.

Para las siguientes 10 secciones cortadas, el anterior procedimiento se repite para $\alpha = 20^\circ$.

Tandas de 10 secciones cortadas son entonces sometidas al anterior procedimiento pero con ángulos $\alpha = 25^\circ, 30^\circ$ y 40° .

EJEMPLO

El anterior procedimiento fue conducido sobre un artículo absorbente ceñido para asegurar que su unión 50 entre cada mitad de cinturón y la estructura absorbente sea lo suficientemente fuerte. Los resultados siguientes fueron obtenidos (nótese el tiempo transcurrido dado en minutos y segundos):

25

$\alpha =$	10°	20°	25°	30°	40°
Muestra 1	12:31	05:35	03:21	04:23	01:49:
2	10:16	05:42	05:51	04:14	01:52
3	12:52	06:27	04:41	03:25	01:25
4	13:34	07:10	03:37	02:58	01:17
5	11:05	05:43	04:28	02:59	01:45
6	11:45	05:21	04:01	03:29	00:52
7	16:24	07:11	03:59	02:18	01:25
8	12:07	05:00	04:39	02:39	01:09
9	11:27	04:57	03:27	03:36	00:46
10	11:34	04:15	03:28	03:36	01:19
Promedio:	10:21	05:44	04:09	03:21	01:21
Desvia					
ción	01:41	00:57	00:46	00:39	00:22
estándar					
Mínimo	10:16	04:15	03:21	02:18	00:46
máximo	16:24	07:11	05:51	04:23	01:52

Así, los tiempos de liberación promedio para la unión del ejemplo son:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 741$ segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 344$ segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 249$ segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 201$ segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 81$ segundos.

El anterior EJEMPLO se relacionan con un artículo absorbente ceñido en el cual las mitades de cinturón son sustancialmente rectilíneas, por ejemplo los bordes longitudinales superior e inferior de las mitades de cinturón son sustancialmente paralelos al segundo eje longitudinal 42. Así, el ángulo α puede ser determinado sea midiendo el ángulo como se muestra en la figura 4 o midiendo el ángulo subtendido por el segundo eje longitudinal 42. En casos en el cual la mitad del cinturón no sean rectilíneas, por ejemplo la mitad de cinturón son curvas, el ángulo α se determina colgando la carga de 35 N desde el extremo remoto de la mitad de cinturón tal que la carga actúe a lo largo del eje longitudinal de la mitad de cinturón y determinando el punto medio de la mitad de cinturón entre su borde longitudinal superior e inferior en la unión 50. Una

línea vertical entonces se logra allí entre el punto medio y la carga. El ángulo de esta línea vertical subtiende con el eje transversal T del artículo absorbente corresponde al ángulo α .

La invención no está restringida a las modalidades descritas anteriormente y mostradas en los dibujos sino que pueden ser variadas dentro del alcance de la reivindicación adjuntas. Por ejemplo, la lámina superior 20 de la estructura absorbente 16 puede estar provista con bolsillos levantados para ayudar a la retención de los desechos del cuerpo dentro de los confines de la estructura absorbente.

REIVINDICACIONES

1. Un artículo absorbente ceñido (10) comprende:

Una estructura absorbente (16) que se extiende alrededor de un primer eje longitudinal (18), dicha estructura absorbente incluye una lámina superior (20), una lámina de respaldo (22) y una guata absorbente (24) dispuesta entre dicha lámina superior y dicha lámina de respaldo, dicha estructura absorbente tiene un eje transversal (t) que divide la estructura absorbente en un panel frontal (26) que termina en una región de extremo frontal (28) y un panel trasero (30) que termina en una región de extremo trasera (32), dicha estructura absorbente está delimitada por bordes longitudinales opuestos (34) y bordes transversales opuestos (36), y

Un par de mitades de cinturón opuestas (12, 14) sujetas a dicha estructura absorbente (16) en dicha región de extremo trasera (32) de dicho panel trasero (30) por una unión respectiva (50), cada mitad de cinturón se extiende alrededor de un

segundo eje longitudinal (42) tal que cada mitad de cinturón se extiende hacia fuera desde un borde longitudinal respectivo (34) de la estructura absorbente, caracterizado en que

Dicha unión (50) entre cada una de dichas mitades de cinturón (12, 14) y dicha estructura absorbente (16) está diseñada tal que cuando cada una de dichas mitades de cinturón está sometida a una tensión de fuerza de 35 N actuando a lo largo de dicho segundo eje longitudinal (42) y dicho segundo eje longitudinal crea un ángulo (α) con dicho eje transversal (T) de dicha estructura absorbente, los siguientes tiempos de liberación promedio mínimos (t) de cada una de las mitades de cinturón desde dicha estructura absorbente se logran:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, t » 720 segundos;
Cuando $\alpha = 20^\circ$, t » 330 segundos;
Cuando $\alpha = 25^\circ$, t » 240 segundos;
Cuando $\alpha = 30^\circ$, t » 180 segundos; y
Cuando $\alpha = 40^\circ$, t » 75 segundos.

2. El artículo de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado en que los siguientes tiempos de liberación promedio mínimos (t) de cada uno de dichas mitades de cinturón desde dicha estructura absorbente se logran:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, t » 740 segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, t » 340 segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, t » 245 segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, t » 190 segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, t » 80 segundos.

3. El artículo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que los siguientes tiempos promedio de liberación mínimos (t) de cada una de las mitades de cinturón desde dicha estructura absorbente se logran:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, t » 760 segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, t » 350 segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, t » 250 segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, t » 200 segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 85$ segundos.

4. El artículo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que los siguientes tiempos de liberación promedio mínimos (t) de cada una de las mitades de cinturón de dicha estructura absorbente se logran:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 780$ segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 360$ segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 255$ segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 210$ segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 90$ segundos.

5. El artículo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que los siguientes tiempos mínimos de liberación promedio (t) de cada una de las mitades de cinturón desde dicha estructura absorbente se logran:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, $t \gg 800$ segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, $t \gg 370$ segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, $t \gg 260$ segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, $t \gg 220$ segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, $t \gg 100$ segundos.

6. El artículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicación 1 a 5, caracterizado en que cada una de dichas mitades de cinturón (12, 14) está sujeta a dicha estructura absorbente (16) y dicha región de extremo trasera (32) ente dicha lámina superior (20) y dicha lámina de respaldo (22).

7. El artículo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado en que dicha unión (50) entre cada una de dichas mitades de cinturón (12, 14) y dicha región de extremo trasera (32) comprende dos líneas sustancialmente paralelas espaciadas de sujeción (54) entre cada una de dichas mitades de cinturón y dicha lámina de respaldo (22).

8. El artículo de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado en que dichas dos líneas sustancialmente paralelas espaciadas de sujeción (54) son líneas de pegado por adhesivo.

9. El artículo de acuerdo con lo reivindicado en la reivindicación 7 u 8, caracterizado en que dichas dos líneas sustancialmente paralelas espaciadas de sujeción (54) delimitan por lo menos parcialmente una región que se extiende longitudinalmente de no sujeción (56) entre cada una de dichas mitades de cinturón (12, 14) y dicha lámina de respaldo (22) dentro de dichos extremos finales de región de las cintas elásticas (48) que forman las bocamangas de piernas elastizadas.

10. El artículo según lo reivindicado en la reivindicación 9, caracterizado en que dicha unión (50) entre cada una de dichas mitades de cinturón (12, 14) y dicha región de extremo trasera (32) comprende adicionalmente una región de sujeción (58) entre dicha lámina de respaldo (22) y cada una de dichas mitades de cinturón, dicha región de sujeción se extiende entre dichas dos líneas sustancialmente paralelas espaciadas de sujeción (54) sobre dichas cintas elásticas (48).

11. El artículo según se reivindicó en una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizado en que dicha unión (50) entre cada una de dichas mitades de cinturón y dicha región de extremo trasera comprende

adicionalmente por lo menos una región de pegado entre cada una de dichas mitades de cinturón y dicha lámina superior (20).

RESUMEN

Un artículo absorbente ceñido (10) que tiene una estructura absorbente (16) y un par de mitades de cinturón opuestas (12, 14) sujetas a la estructura absorbente (16) por medio de una unión respectiva (50). La unión (50) entre cada mitad de cinturón (12, 14) y la estructura absorbente (16) está diseñada tal que cuando cada mitad de cinturón está sometida a una fuerza de tensión de 35 N actuando a lo largo de la mitad del cinturón y la dirección de la tensión aplicada crea un ángulo (α) con respecto al eje transversal (T) de la estructura absorbente, los siguientes tiempos de liberación mínimos promedio (t) de cada mitad de cinturón de la estructura absorbente se logran:

Cuando $\alpha = 10^\circ$, t » 720 segundos;

Cuando $\alpha = 20^\circ$, t » 330 segundos;

Cuando $\alpha = 25^\circ$, t » 240 segundos;

Cuando $\alpha = 30^\circ$, t » 180 segundos; y

Cuando $\alpha = 40^\circ$, t » 75 segundos.

VIT : 00017400-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO



86

RECIBO OFICIAL DE CASH - 02 - 105
TECVA - CANCEL 2 DE 2003

Radicación : 03001017 00000000 Folios: 06 **rcio**
Fecha (MM): 2003-01-09 17:09:49
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE UNCI 411 PRESENTAL **CIA**
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

VALOR CONSIDERACION \$:420

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	NÚM. PAGO	FECHA PAGO	V. PAGO
CARLOS RODRIGUES	CONCEPTACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	3134954	02/01/2003	34,736,000.00

98963 C O N C E P T O \$:420

CANT. CONTABILIZADO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	
	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400,000.00
	TOTAL :	400,000.00

SOL: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CASH APLICADO AL EXPEDIENTE N.º _____

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

Colo 11250-841-008-1

Expediente No		03 00 10 17	No de Follo
Item		No de unidades	✓
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA X	1	✓
8	SOBRE BLANCO TAMANO CARTA		
9	SOBRE BLANCO TAMANO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones:

contiene Arte final

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

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

COMPLETA () **INCOMPLETA** ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()

COMPLETA () **INCOMPLETA** ()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

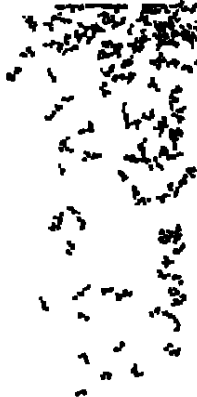
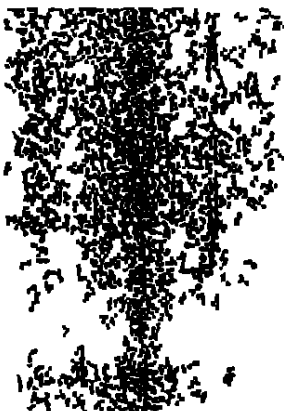
Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado	()	()
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud	()	()
Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()

COMPLETA () **INCOMPLETA** ()

Firma Responsable

ANDEEA ROSC

Fecha



Folios 89-92
Extracts Publications



22
89

2020
Bogotá, D.C.,

Doctor:
EMILIO FERRERO
Apoderado
S C A HYGIENE PRODUCT A B

Oficio N° 05829

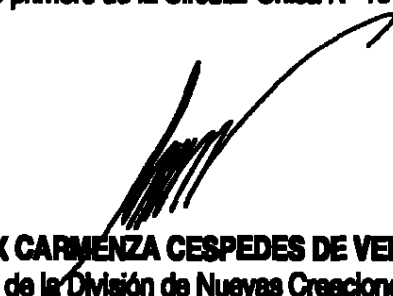
ASUNTO:	Radicación N°	03-01017
	Solicitud internacional	PCT/SE2001/001498
	Fecha inicio fase nacional	
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

- ☐ La solicitud no contiene la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT).
- ☐ La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486).
- ☐ El solicitante debe aclarar si la solicitud corresponde al capítulo I o II del PCT por que la indicación en el petitorio no es concordante con los documentos del expediente, en caso necesario adjuntar los documentos respectivos.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enuncados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

25 JUL 2020

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