

OLARTE RAISBECK

OLARTE RAISBECK MOURE & CASTRO LTDA.

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____



Ref.: Expediente No. 07-062.882

Solicitud de Patente de Invención titulada: "SISTEMA DE SUJECION MECANICA".

Solicitante: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC

Nuestra Ref.: P2007/000079

SOLICITUD DE EXAMEN DE PATENTABILIDAD SEGÚN
EL ARTÍCULO 44 DE LA DECISION 486, GACETA No. 596

J. IAN RAISBECK, mayor de edad y vecino de Bogotá, D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, respetuosamente me permito solicitar que se examine si la invención reúne los requisitos de patentabilidad previstos en la misma, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 44 de la Decisión 486 de la comisión de la Comunidad Andina. Adjunto recibo por el monto de \$420.000 pesos para cubrir la tasa correspondiente, según la Resolución No. 44372 del 26 de Diciembre de 2007.

Atentamente,

J. IAN RAISBECK
C.C. 79.376.996 de Bogotá
T.P. 135.799

Anexo: Recibo por \$420.000 pesos

2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 99,684
FECHA : DICIEMBRE 23 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-062882- -00004-0000

Fecha: 2008-12-23 16:24:58 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 538 PETICION Folios: 2

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
OLARTE RAISBEK	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	14443951	23/12/2008	8,092,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	112 PTC CAP-I EXAMEN DE PATENTIBILIDA	420,000.00
TOTAL :			\$ 420,000.00

SDN: CUATROCIENTOS VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

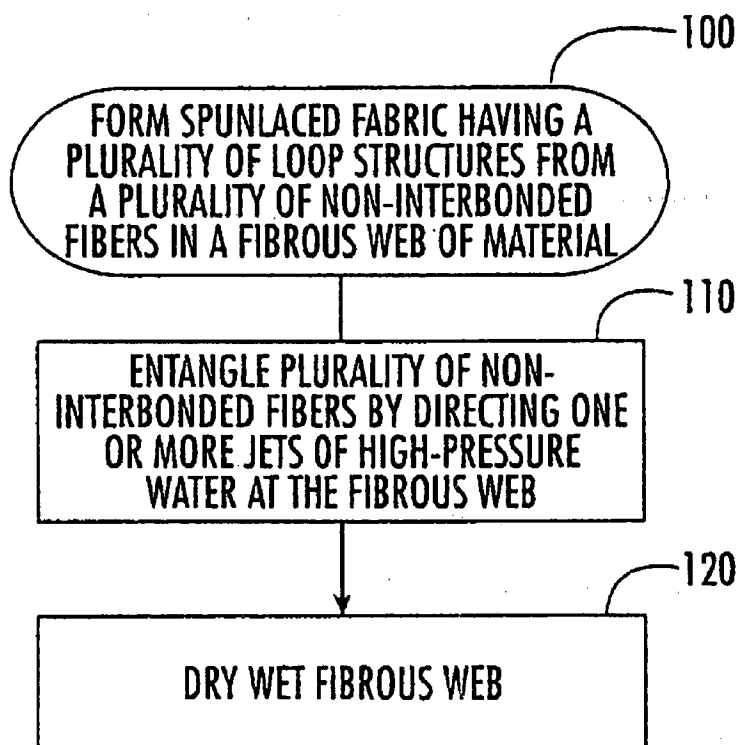
RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



US 20040072491A1

(19) **United States**(12) **Patent Application Publication**
Gillette et al.(10) **Pub. No.: US 2004/0072491 A1**(43) **Pub. Date: Apr. 15, 2004**(54) **SPUNLACED LOOP MATERIAL FOR A
REFASTENABLE FASTENING DEVICE AND
METHODS OF MAKING SAME**(76) **Inventors: Samuel Mark Gillette, Burlington, NC
(US); James William Flippin,
Greensboro, NC (US); Walter Gomer
Jones, Greensboro, NC (US); Zareh
Mikaellan, Greensboro, NC (US);
Alfred Frank Baldwin JR.,
Greensboro, NC (US)****Correspondence Address:
MYERS BIGEL SIBLEY & SAJOVEC
PO BOX 37428
RALEIGH, NC 27627 (US)**(21) **Appl. No.: 10/643,610**(22) **Filed: Aug. 19, 2003****Related U.S. Application Data**(63) **Continuation-in-part of application No. 10/266,917,
filed on Oct. 8, 2002.**(60) **Provisional application No. 60/388,397, filed on Jun.
12, 2002.****Publication Classification**(51) **Int. Cl.⁷ B32B 3/02; B32B 33/00;
B32B 3/06; D05C 17/00; D03D 27/00**
(52) **U.S. Cl. 442/408; 442/340; 442/381;
442/409; 442/268; 442/394;
428/92; 428/100**(57) **ABSTRACT**

A loop component for use in a hook and loop fastening system, and methods of making same are provided, wherein a spunlaced fabric having a plurality of loop structures is formed by entangling a plurality of non-interbonded fibers in a fibrous web of material. The loop structures are configured to engage hooks from a hook component having a hook density between about 30 and 400 hooks per square centimeter, and have a peel strength of between about 50 grams and 2000 grams. The spunlaced fabric may include a backing layer. Between about two percent and about twenty-five percent (2%-25%) of the spunlaced fabric may be bonded to reduce fiber fuzzing and pull out that may occur when hooks are engaged and disengaged from the loop material. The spunlaced fabric may be stretched in a cross web (width-wise) direction between about 5% and about 125% of the original width to produce a fabric with greater void area for better hook engagement.



[0012] FIG. 2 is a flow diagram that illustrates operations for forming a spunlaced fabric having loop structures with no inter-fiber bonds, according to embodiments of the present invention.

[0013] FIGS. 3A-3V illustrate examples of bonding patterns that may be utilized according to embodiments of the present invention.

[0014] FIG. 3W illustrates an exemplary print pattern that may be utilized according to embodiments of the present invention.

[0015] FIGS. 4-7 are flow diagrams that illustrate operations for forming a spunlaced fabric having loop structures with no inter-fiber bonds, according to other embodiments of the present invention.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0016] The present invention now is described more fully hereinafter with reference to the accompanying drawings, in which preferred embodiments of the invention are shown. This invention may, however, be embodied in many different forms and should not be construed as limited to the embodiments set forth herein; rather, these embodiments are provided so that this disclosure will be thorough and complete, and will fully convey the scope of the invention to those skilled in the art.

[0017] Referring now to FIG. 1, a method of forming a loop component for use in a hook and loop fastening system, according to embodiments of the present invention, includes forming a spunlaced fabric having a plurality of loop structures from a plurality of non-interbonded fibers (i.e., fibers not bonded to other fibers) in a fibrous web of material (Block 100), optionally embossing the spunlaced fabric with a decorative pattern or other decorative indicia (Block 200), and optionally bonding the spunlaced fabric to a backing layer (Block 300).

[0018] A loop component according to embodiments of the present invention can have loop structures configured to engage hooks from a hook component having a hook density between about 30 and 400 hooks per square centimeter. The loop structures can have a peel strength of between about 50 grams and 2000 grams (preferably 300-700 grams) using ASTM D5170-98, and can have peak shears of between about 1,000 and 15,000 grams (preferably 1,800-9,000 grams) using ASTM D5169-91.

[0019] FIG. 2 illustrates operations for forming a spunlaced fabric having loop structures with no inter-fiber bonds. Non-interbonded fibers in a fibrous web of material are entangled to form a plurality of loop structures by directing one or more jets of high-pressure water at the fibrous web of material (Block 110). The fibrous web may contain randomly oriented fibers or substantially aligned fibers. Exemplary fibers include, but are not limited to, polypropylene, polyethylene, polyethylene terephthalate, polyester, acetate, nylon, viscose and acrylic, and blends thereof. Bicomponent fibers of such polymers may also be used. Exemplary fibrous webs include preformed fabrics, spunmelt webs, air laid webs, carded webs, etc. The spunlaced fabric may be homogenous according to embodiments of the present invention.

[0020] Fibers within spunlaced fabrics, according to embodiments of the present invention, preferably have a denier of between about 0.5 and 19, and a density of between about 0.1 and 1.2 grams per cubic centimeter. However, embodiments of the present invention are not limited to fibers having this denier range or this density range. A spunlaced fabric according to embodiments of the present invention preferably has a thickness of between about 10 and 95 mils. However, embodiments of the present invention are not limited to spunlaced fabrics having this thickness range.

[0021] Well distributed and entangled fibers impart strength, consistency (visual coverage, uniform thickness and basis weight uniformity), smoothness and softness to spunlaced fabrics. The degree of fiber entanglement provided by water jet impingement can control the degree to which the fabric fuzzes after repeated peels from a hook member.

[0022] According to embodiments of the present invention, a batt of fibrous material may be formed above and below a spunbonded fabric or net. Fibers from the three layers may then be entangled via water jets (hydroentangling) to produce a spunlaced fabric.

[0023] The wet fibrous web of material may then be dried, for example using a vacuum box and a dryer (Block 120). If a finish and/or color is to be added to the spunlace fabric, a padder may be utilized, as is known to those skilled in the art. Another dryer immediately following the padder to dry the fibrous web may also be utilized. Additionally, the web can be apertured during the process.

[0024] The optional step of embossing a spunlaced fabric with a decorative pattern or other decorative indicia (Block 200) may provide additional dimensional stability to the spunlaced fabric. FIG. 3W illustrates an exemplary decorative pattern that may be embossed and/or printed. Various decorative patterns may be utilized, however, without limitation. Embossing may be performed in various ways including, but not limited to, via thermal energy, ultrasonic energy, and/or heat and pressure. Preferably, the elements of the design have a pattern that has dimensions between about 0.02 mm to 4.0 mm, and the repeat unit is about 0.2 cm to 12.0 cm.

[0025] An optional backing layer may provide additional dimensional stability, and may increase the durability of the structure to hook release forces and repeat engagements. A backing layer can also provide aesthetics by having various types of decorative indicia and/or colors. A backing layer may also help reduce "fuzzing" of a spunlaced fabric after repeated "peels" from a hook member, and may help reduce fiber "pull-out" from the spunlaced fabric.

[0026] Bonding the spunlaced fabric to a backing layer to produce a loop component (Block 300) may include bonding the spunlaced fabric to various types of materials. A composite backing layer and spunlaced fabric according to embodiments of the present invention may have a MD (machine direction) grab tensile strength of between about 10 pounds and 40 pounds. Moreover, a composite backing layer and spunlaced fabric according to embodiments of the present invention may have a Frazier air permeability of less than about 25 cubic feet per minute.

[0027] Bonding may be performed in one or more patterns. Bonding may be done using thermal or ultrasonic

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
J. IAN RAISBECK

ASUNTO	Radicación	07062882
	Trámite	011
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio	10590
	Folios	005

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☒	Cap. I	☐
		Cap. II	☒
No. Sol. Internacional	PCT / US2004/ 043311		
Fecha de Presentación Internal.	2004-12-22		

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

1. Documentos estudiados

- 1.1. Descripción: Folios: 41 a 81 como se radicó inicialmente.
- 1.2. Reivindicaciones: Folios: 82 a 89 como se radicó inicialmente.
- 1.3. Dibujos: Folios: 91 a 92 como se radicó inicialmente.

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Sistemas de sujeción mecánica".

El objeto de la presente solicitud de patente de invención se refiere a sistemas sujetadores de gancho y rizo, aplicados a los artículos absorbentes para el cuidado personal, la ropa, en equipo de bienes deportivos y otros.

El problema planteado en esta solicitud trata la necesidad de redefinir los sistemas sujetadores de gancho y rizo, utilizados en el estado de la técnica, mejorando su resistencia mecánica para la aplicación de fuerzas perpendiculares al plano definido por las superficies conectadas.

Para solucionar este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema de sujeción mecánica con una densidad de ganchos de 1800 elementos por pulgada cuadrada y un material no tejido de 30 gramos por metro cuadrado.

El objeto de la invención definido anteriormente se clasificó de acuerdo con el IPC así: A61F 13/62, A61F 13/15.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es:

Fecha de presentación de la solicitud nacional: 2004-12-22.

Teniendo en cuenta la fecha indicada, se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con la solicitud, encontrándose los siguientes documentos más relevantes:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US 2004072491	"Spunlaced loop material for a refastenable fastening device and methods of making same "	2004-04-15

4. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

4.1. Novedad (artículo 16 D486)

4.1.1. Respecto a la solicitud en estudio:

La reivindicación 1 enseña: *Un sistema de sujeción mecánica que comprende:*

un materia de ganchos, en donde el material de ganchos comprende una pluralidad de elementos de ganchos con una densidad de ganchos de más de igual a alrededor de 1800 elementos de ganchos por pulgada cuadrada.; y

Un material no tejido que tiene un peso base no tejido de menos o igual a alrededor de 30 g/m²;

en donde los elementos de gancho son capaces de enganchar el material no tejido para lograr una resistencia de pelado inicial entre los mismos de más de o igual a alrededor de 50 g-f.

4.1.2. Respecto al estado de la Técnica:

El documento **US 2004072491** (mencionado como **D1**) enseña un material para usarse en sistemas de sujeción mecánica, que comprende:

Un material compuesto por una densidad de ganchos, entre 30 a 400 ganchos por centímetro cuadrado;

Una estructura hecha de material de fibras no tejidas con una densidad de 0.1 a 1.2 gramos por centímetro cúbico.

Ver el resumen y los párrafos 0017, 0018, 0020 de D1, en los folios 131 a 132.

4.1.3. Al comparar elemento por elemento de la invención, tal como está definida en la reivindicación independiente 1 con las enseñanzas del documento **D1**, se observa que todas las características de dicha reivindicación, fueron anticipadas por el

documento D1. Por lo tanto, la reivindicación 1 tal y como está reivindicada, y sus dependientes, podrían verse afectadas por falta de novedad

5. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2004072491	1	Novedad

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

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


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
11 SET. 2003

CONCEPTO TÉCNICO No. 3077	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202065
-------------------------------------	--