



No. 11-109614-00000-0000

Fecha: 2011-08-26 16:31:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

No. 11-109614-00000-0000

Fecha: 2011-08-26 16:31:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

**SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION**21. **EXPEDIENTE No.** _____54. **TÍTULO** MANTA TERMO-ECOLÓGICA LAVABLE
DE FÁCIL PROCESO DE FABRICACIÓN51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL** _____71. **SOLICITANTE** DORIS MARIA OSORIO RESTREPO**DOMICILIO** SABANETA - ANTIOQUIA74. **APODERADO** GUSTAVO ADOLFO ORTEGA22. **BOGOTÁ, D.C.,** 26 AGOSTO 2011

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-109614-00000-0000

Fecha: 2011-08-26 16:31:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-109614-00000-0000

Fecha: 2011-08-26 16:31:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

1

SOLICITUD DE :



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: DORIS MARIA OSORIO RESTREPO

Dirección: CL 56 SUR No 38 - 41 CS 108

Nacionalidad o Domicilio: COLOMBIA
SABANETA - ANT
Lugar de Constitución:Teléfono: (4) 3780635 Fax:
E-mail:

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cual

Número 42873540

3

REPRESENTANTE
O APODERADONombre: GUSTAVO ADOLFO ORTEGA
HERNANDEZDirección: CRA 7 # 24-89 OF 3801 A TORRE
COLPATRIATeléfono: 5612020 Fax: 5960009
E-mail: juridica@provimarcas.com

IDENTIFICACION

C.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cual

Número 71.645.365 TP 55358

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre:

Dirección:

Nacionalidad o Domicilio:

5

Título (54) MANTA TERMO-ECOLOGICA LAVABLE DE FACIL PROCESO DE FABRICACIÓN

6

Clasificación Internacional (51)

7

Prioridad

SI ☐NO ☒

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☒12 meses ☐18 meses ☐Otro ☐

Cual

9

Comprobante de pago No. 11-0082689

Fecha 26 AGO 2011

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

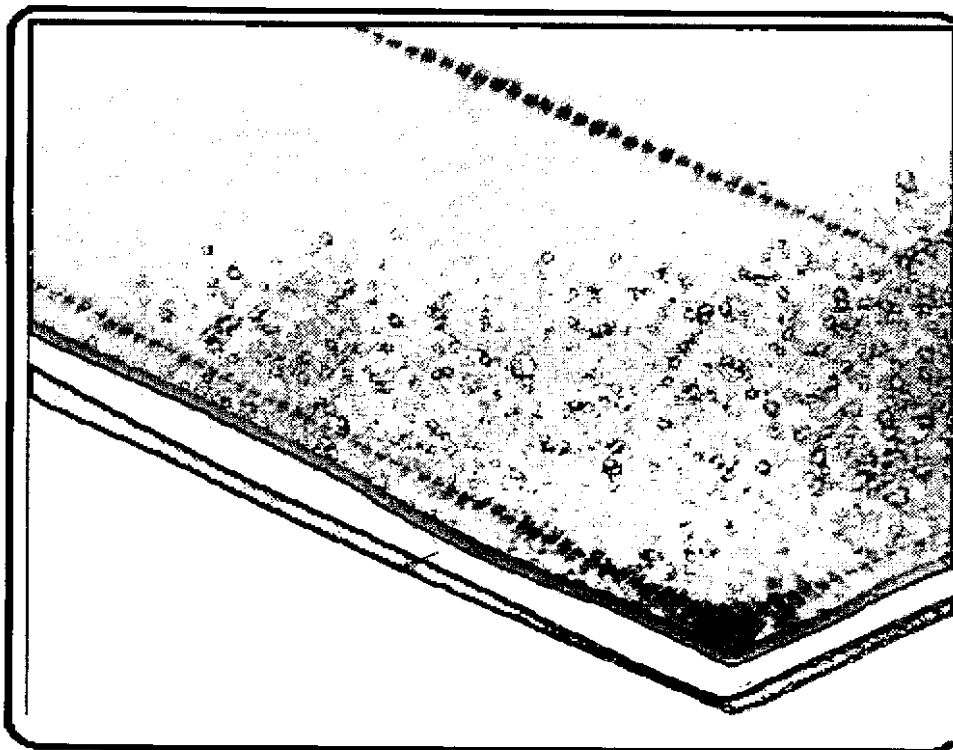
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☒ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del invento al solicitante o a su causante.
- ☒ Resumen.
- ☐ Descripción de la invención.
- ☐ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujo y/o planos necesarios.
- ☐ 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.
- ☐ Antefinal 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.

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE: GUSTAVO ADOLFO ORTEGA HERNANDEZ

FIRMA: [Signature]

C.C. 71.645.365 T.P. 55.358

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

MANTA TERMO-ECOLÓGICA LAVABLE DE FÁCIL PROCESO DE FABRICACIÓN

CAPITULO DESCRIPTIVO

CAMPO DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a una manta termo-ecológica lavable de fácil proceso de fabricación, que se encuentra incluida en la siguiente clasificación Internacional de Patentes A47G9/00; A61F 7/08; la cual esta hecha de cuatro laminas con tres o cuatro materiales diferentes; que llevan un orden respectivo para que se logre la función de generar temperatura sin necesidad de conexión eléctrica; el respectivo orden es: primer tejido afelpado suave, segundo tejido con aislación térmica, tercer tejido con impermeabilidad y repelencia.

ANTECEDENTES

En el estado de la técnica se encuentran mantas eléctricas, mantas inflables, o que combinan materiales con algún sistema calefactor externo; o algunos materiales con un sistema eléctrico o de flujo de aire; lo cual las hace complejas y con costos elevados por su proceso de fabricación; y sin la posibilidad de ser lavables fácilmente.

La patente estadounidense No. 5759659 es una manta que provee aislamiento térmico y acústico, con baja absorción de agua; se usa en el recubrimiento interno de los aviones para proveer un aislamiento térmico, acústico y retardante de las llamas; que se diferencia de la nuestra desde su aplicación, debido a la flexibilidad de las capas, por la ubicación de cada una de ellas, la forma en que estas capas se unen, ya que en el documento estadounidense lo hace por medio de un adhesivo térmico, incrementando su complejidad y los costos de fabricación, y sin la posibilidad de ser lavables fácilmente.

También se encuentran mantas térmicas como WO del 2009 No.135173 elaborada a partir de polímeros y que puede comprender poliéster, que se diferencia de la nuestra, por la proporción de combinación de olefin y poliéster, por su peso debido a la cantidad de capas, por la ubicación de cada una de las capas, la forma en que estas capas se unen, ya que este documento lo hace por medio de un adhesivo térmico, incrementando su complejidad y los costos de fabricación, y sin la posibilidad de ser lavables fácilmente.

Las anterioridades continúan presentando los problemas que nuestra invención esta resolviendo, ya que nuestra invención no requiere conexión eléctrica, y por tal razón es amigable con el medio ambiente, a la vez que no tiene riesgo de electrocución, ni de ondas magnéticas de bajas frecuencias debido al campo magnético; no tiene riesgo de efecto cancerígeno, es una invención única al no tener consumos de luz; y no hay riesgo de quemadura en individuos que no puedan reaccionar, como son bebés, niños pequeños, diabéticos y ancianos; tampoco presenta peligro de incendio.

En el caso de las mantas térmicas inflables o con cámaras de aire, estas requieren conductos especiales de aireación, y a su vez disponer de elementos externos que proporcionan el calor, lo que las convierte en costosas.

Nuestra solicitud soluciona los siguientes problemas: los derivados de una conexión eléctrica; los derivados de los que requieren un flujo de aire; ya que estos requieren procesos complejos de fabricación e instalación, lo que incrementa su costo. Y en las que no utilizan ni También están las que calientan por su excesivo peso como las mantas Ecuatorianas.

Por las razones expuestas anteriormente nuestra solicitud presenta un bajo costo, no usa corriente eléctrica, ni flujo de aire, es liviana, es lavable, flexible, confiable y de fácil fabricación.

DESCRIPCION DE LA INVENCIONLa invención se refiere a una manta termo-ecológica lavable de fácil proceso de fabricación, la cual esta hecha de cuatro o cinco laminas con

CAPA	DESEMPEÑO	MATERIAL
1	hace parte de la cubierta	PETN (poletilen-tereftalato-normal) 100% polyester
2	hace parte de lo interno	Thinsulate (OLEFINA, TERESTALATO) material térmico
3	hace parte de lo interno	Tafetan tejido plano muy apretado tejido en Nylon 100% recubierto con rucoltex
4	cuadros de 50 cm x 50 cm hasta formar el ancho y largo deseado y el diseño requerido	PETN (poletilen-tereftalato-normal) 100% polyester. Esta hace parte de la cubierta de la manta.
5	Cuando requiere un recubrimiento el thinsulate (Opcional)	Material anti roce NW (non woven) No tejido sintético, asegurado mediante aguja barbada.

tres o cuatro materiales diferentes; que llevan un orden respectivo para que se logre la función de generar temperatura sin necesidad de conexión eléctrica; el respectivo orden es: primer tejido afelpado suave, segundo tejido con aislación térmica, tercer tejido con impermeabilidad y repelencia, de la siguiente forma:

Para lograr esta manta se tuvo en cuenta varios aspectos como:

Sensación térmica

Es importante destacar que la sensación térmica es algo distinto de la temperatura tal como se define en termodinámica. La sensación térmica es el resultado de la forma en que la piel percibe la temperatura de los objetos y/o de su entorno, la cual no refleja fielmente la temperatura real de dichos objetos y/o entorno. La sensación térmica es un poco compleja de medir por distintos motivos:

- El cuerpo humano mide la temperatura a pesar de que su propia temperatura se mantiene aproximadamente constante (alrededor de 37 °C). Por lo tanto, no alcanza el equilibrio térmico con el ambiente o con los objetos que toca.
- Las variaciones de calor que se producen en el cuerpo humano generan una diferencia en la sensación térmica, desviándola del valor real de la temperatura. Como resultado, se producen sensaciones de temperatura exageradamente altas o bajas.

Entonces el valor cuantitativo de la sensación térmica está dado principalmente por la gradiente de temperatura que se da entre el objeto y la parte del cuerpo que está en contacto directo y/o indirecto con dicho objeto (que está en función de la temperatura inicial, área de contacto, densidad de los cuerpos, coeficientes termodinámicos de transferencia por conducción, radiación y convección, etc.). Sin embargo, existen otras técnicas mucho más sencillas que intentan simular la medida de sensación térmica en diferentes condiciones mediante un termómetro:

Índice metabólico

El **Índice metabólico** se utiliza en climatización para aproximarse a la sensación de comodidad térmica, evaluando la cantidad de calor que el cuerpo humano necesita disipar al ambiente, según la actividad realizada.

El cuerpo humano consume energía para su mantenimiento, y la obtiene en la digestión de los alimentos. El residuo energético es calor, que el cuerpo aprovecha para mantener una temperatura adecuada para los procesos orgánicos que en él se producen (metabolismo basal).

El órgano encargado de mantener la temperatura interior del cuerpo es la piel y lo hace disipando más o menos calor, lo cual depende de la producción de calor y de la temperatura del ambiente. Se produce más calor, cuanto mayor sea la actividad física, pero también varía dependiendo de la edad (mayor cuanto más joven), el tamaño, el peso o el sexo del sujeto. Al relacionar la unidad del índice con la unidad de superficie de piel, se aproximan los valores para una parte de estas diferencias.

La unidad de medida es el met (o equivalente metabólico) cantidad de calor emitido por metro cuadrado de piel.

Algunos ejemplos.

- Durmiendo, 0.8 met
- Una persona sentada relajada, 1 met

- Caminando, 3.4 met
- Corriendo, 9.5 met

Índice de indumento

El índice de indumento sirve para valorar el aislamiento que el indumento (la ropa o vestimenta más otros accesorios, como zapatos o sombreros) que las personas se ponen frente a las inclemencias del tiempo.

Su unidad de medida es el clo y se determina entre cero (0) clo que es la falta total de aislamiento, es decir, la desnudez y un (1) clo que es el indumento normal de un varón (cuando se definió), es decir traje con chaqueta de algodón, camisa de algodón, ropa interior normal, también de algodón, calcetines y zapatos. Una indumentaria muy abrigada para un varón occidental (con ropa de lana, sombrero, abrigo, bufanda, etc.) tiene un valor entre 3 y 4 clo.

Este índice sirve para valorar el influjo de la indumentaria sobre las necesidades térmicas del cuerpo humano ante las temperaturas ambientales. Obviamente, cuanto más abrigada sea la indumentaria, se requiere menor temperatura para la comodidad.

La temperatura del aire exterior no siempre es un indicador seguro y digno de confianza para determinar el frío que una persona puede sentir, si está expuesta al aire libre. Existen otros parámetros meteorológicos que influyen como la velocidad del viento, la radiación y la humedad relativa. El término sensación térmica es usado para describir el grado de incomodidad que un ser humano siente, como resultado de la combinación de la temperatura y el viento en invierno y de la temperatura, la humedad y el viento en verano.

Existen dos factores que aceleran la pérdida de calor del cuerpo humano y que definen, la sensación de frío:

- 1) La diferencia térmica entre la piel y el medio ambiente y
- 2) la velocidad del viento.

La pérdida continua de calor del organismo es tanto mayor, cuanto mayor es la diferencia entre la temperatura de la piel (32°C) y la temperatura del medio ambiente. Esta diferencia se concentra en una capa de aire que rodea todo el cuerpo, de sólo algunos milímetros de espesor llamada capa límite. Cuanto más reducida se halla el espesor de esa capa por efecto del viento, mayor es la pérdida de calor por unidad de tiempo. Por ejemplo si en una mañana de invierno la temperatura es de 0°C y existen condiciones de calma (sin viento), no se sentirá mucho frío al estar normalmente abrigado, pero a la misma temperatura y con viento de 40 Km/h, la sensación térmica será equivalente a 15° bajo cero.

Tabla para calcular sensación térmica por efecto del frío y el viento

Vien- to en nudos	Vien- to en km/h	Temperatura (°C)																											
Calma	Calma	10	7.5	5	2.5	0	-2.5	-5	-7.5	-10	-12.5	-15	-17.5	-20	-22.5	-25	-27.5	-30	-32.5	-35	-37.5	-40	-42.5	-45	-47.5	-50			
Sensación térmica por efecto de enfriamiento del viento																													
3-6	8	7.5	5	2.5	0	-2.5	-5	-7.5	-10	-12.5	-15	-17.5	-20	-22.5	-25	-27.5	-30	-32.5	-35	-37.5	-40	-45	-47.5	-50	-52.5	-65			
7-5	16	5	2.5	0	-2.5	-5	-7.5	-10	-12.5	-15	-17.5	-20	-25	-27.5	-32.5	-35	-37.5	-40	-45	-47.5	-50	-52.5	-55	-60	-65	-70			
11-15	24	2.5	0	-2.5	-5	-7.5	-10	-12.5	-17.5	-20	-25	-27.5	-32.5	-35	-37.5	-42.5	-45	-47.5	-52.5	-55	-60	-65	-70	-75	-80	-85			
16-19	32	0	-2.5	-5	-7.5	-10	-12.5	-17.5	-22.5	-25	-30	-35	-37.5	-42.5	-47.5	-50	-52.5	-60	-65	-70	-75	-80	-85	-90	-95	-100			
20-23	40	-2.5	-5	-7.5	-10	-12.5	-17.5	-22.5	-27.5	-30	-35	-40	-45	-47.5	-52.5	-55	-60	-65	-70	-75	-80	-85	-90	-95	-100	-105			
24-28	48	-5	-7.5	-10	-12.5	-17.5	-20	-25	-27.5	-32.5	-35	-40	-42.5	-47.5	-50	-55	-60	-65	-70	-75	-80	-85	-90	-95	-100	-105			
29-32	56	-7.5	-10	-12.5	-17.5	-20	-25	-30	-32.5	-37.5	-42.5	-45	-50	-52.5	-60	-65	-70	-75	-80	-85	-90	-95	-100	-105	-110	-115			
33-36	64	-10	-12.5	-17.5	-20	-22.5	-27.5	-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60	-65	-70	-75	-80	-85	-90	-95	-100	-105	-110	-115	-120			
Vientos superiores a los 64 km/h producen un peligroso efecto adicional		MUY PELIGROSO										Las partes del cuerpo expuestas al viento se pueden congelar en 1 minuto																	
		PELIGRO DE CONGELACION DEL CUERPO HUMANO EXPUESTO AL VIENTO SIN LA APROPIADA VESTIMENTA																											

En el verano, la humedad es el elemento que aumenta la sensación de bochorno. R.G. Stedman (USA) desarrolló el parámetro sensación térmica como efecto combinado de calor y la humedad, a partir de estudios sobre la fisiología humana y sobre la transferencia de calor entre el cuerpo, la vestimenta y el entorno. Cuando la humedad es elevada, el valor de la sensación térmica excede al de la temperatura del aire. En este caso la sensación térmica cuantifica la dificultad que el organismo encuentra para disipar el calor producido por el metabolismo interno y la incomodidad asociada con una humedad excesiva. Si la humedad

es baja, la sensación térmica es menor que la temperatura del aire. En este caso el parámetro mide el aumento de la sensación de bienestar, producido por un mayor enfriamiento de la piel debido a la mayor evaporación de la transpiración favorecida por la baja humedad del aire.

Cuando la temperatura es menor que 32°C (temperatura de la piel), el viento disminuye la sensación térmica. En cambio si la temperatura supera los 32°C la aumenta.

A continuación se presenta la tabla para calcular sensación térmica. Para leerla, con el valor de temperatura y el de humedad obtenga la sensación térmica por efecto de la misma. Luego calcule cuánto ha de sumarle o restarle a ese valor, de acuerdo a la velocidad del viento en la tabla de la derecha.

Tabla para calcular sensación térmica (ST) por efecto del calor y la humedad. Se ingresa a la tabla con el valor de la temperatura del aire y el valor de la humedad relativa.

TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD RELATIVA (%)																				
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
20	16	16	17	17	17	18	18	19	19	19	19	19	20	20	20	21	21	21	21	21	21
21	18	18	18	19	19	19	19	19	20	20	20	20	21	21	21	22	22	22	22	22	23
22	19	19	19	20	20	20	20	20	21	21	21	21	22	22	22	22	23	23	23	23	24
23	20	20	20	20	21	21	22	22	22	23	23	23	23	24	24	24	24	24	24	25	25
24	21	21	22	22	22	22	23	23	23	24	24	24	24	25	25	25	25	26	26	26	26
25	22	23	23	23	24	24	24	24	24	24	25	25	25	26	26	26	27	27	27	28	28
26	24	24	24	24	25	25	25	26	26	26	26	27	27	27	27	28	28	29	29	29	30
27	25	25	25	25	26	26	26	27	27	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	31	33
28	26	26	26	26	27	27	27	28	28	28	29	29	29	30	31	32	32	33	34	34	36
29	26	26	27	27	27	28	29	29	29	29	30	30	31	33	33	34	35	35	37	38	40
30	27	27	28	28	28	28	29	29	30	30	31	32	33	34	35	36	37	39	40	41	45
31	28	28	29	29	29	29	30	31	31	31	33	34	35	36	37	39	40	41	45	45	50
32	29	29	29	29	30	31	31	33	33	34	35	35	37	39	40	41	41	45	45	45	50
33	29	29	30	30	31	33	33	34	34	35	36	38	39	40	41	41	45	45	45	50	55
34	30	30	31	31	32	34	34	35	36	37	38	40	41	41	41	45	45	50	50	50	

35	31	32	32	32	33	35	35	37	37	40	40	42	45	47	50	52	55				
36	32	33	33	34	35	36	37	39	39	42	43	45	48	50	53						
37	32	33	34	35	36	38	38	41	41	44	45	47	50	53							
38	33	34	35	36	37	39	40	42	43	45	47	50	53								
39	34	35	36	37	38	41	42	44	45	47	50	53									
40	35	36	37	39	40	42	43	45	47	50	53										
41	35	36	38	40	41	43	44	46	47	50	53										
42	36	37	39	41	42	44	45	47	50	53											
43	37	38	40	42	43	45	47	50	53												
44	38	39	41	43	44	46	48	50	53												
45	38	40	42	43	45	47	50	53													
46	39	41	43	44	46	48	50														
47	40	42	43	45	47	50	53														
48	41	43	45	46	48	50															
49	42	43	45	47	49	50															
50	43	45	46	48	50																

Una vez obtenido el valor de sensación térmica, calcule el incremento en base a la temperatura del aire y la velocidad del viento.

Temperatura (°C)	Velocidad del viento menor a 12,5 km/h	Velocidad del viento entre 12,5 y 21,5 km/h	Velocidad del viento entre 21,5 y 36 km/h	Velocidad del viento entre 36 y 50 km/h	Velocidad del viento superior a 50 km/h
20	0	-1	-3	-4	-4
21	0	-1	-3	-4	-4
22	0	-1	-2	-3	-4
23	0	-1	-2	-3	-4
24	0	-1	-2	-3	-4
25	0	-1	-2	-3	-4
26	0	-1	-2	-3	-3
27	0	-1	-2	-3	-3
28	0	-1	-2	-3	-3
29	0	0	-1	-2	-3
30	0	0	-1	-2	-2
31	0	0	-1	-2	-2
32	0	0	-1	-1	-1
33	0	0	0	-1	-1
34	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	+1
36	0	0	0	+1	+1

37	0	0	0	+1	+2
38	0	0	0	+1	+2
39	0	0	+1	+2	+2
40	0	0	+1	+2	+3
41	0	0	+1	+2	+3
42	0	0	+1	+2	+3
43	0	0	+1	+2	+3
44	0	0	+1	+2	+3
45	0	0	+1	+2	+3
46	0	0	+1	+2	+3
47	0	0	+1	+2	+3
48	0	0	+1	+2	+3
49	0	0	+1	+2	+3
50	0	0	0	+2	+3

El viento entonces remueve la capa de aire que rodea la piel, por lo que sirve para disminuir la sensación de calor siempre y cuando las temperaturas no superen la temperatura de la piel (32°C).

La forma más eficaz que tiene el cuerpo para perder calor es la transpiración. La transpiración se evapora consumiendo calor que cede nuestro cuerpo. Cuando la humedad es muy alta, la evaporación es menor y por lo tanto la sensación térmica aumenta. En tanto que, cuando la humedad es baja, aumenta la evaporación y por lo tanto nuestro cuerpo pierde calor y nuestra sensación térmica disminuye.

EFFECTOS PROVOCADOS POR EL CALOR

CATEGORIA DEL PELIGRO	Sensación térmica ST en (°C)	Síndrome provocado por el calor
IV EXTREMO PELIGRO	ST >= 55	Golpe de calor, insolación inminentes.
III PELIGRO	40 <=ST < 55	Insolación, golpe de calor, calambres. Muy posibles por exposición prolongada o actividad física.
II PRECAUCION EXTREMA	32<= ST < 40	Insolación, golpe de calor, calambres. Posibles por exposición prolongada o actividad física.
I PRECAUCION	27 <=ST < 32	Posible fatiga por exposición prolongada o actividad física.

Los efectos sobre una persona pueden variar según la edad, el estado de salud y las características corporales de cada persona.

Índice de bochorno o Humidex

La Temperatura de bochorno T_H es una temperatura que combina la temperatura del aire y la humedad relativa para determinar una temperatura que el cuerpo humano percibe. El cuerpo humano normalmente se enfría por la transpiración, o el sudor. La evaporación del agua en el sudor necesita calorías que el agua roba del cuerpo. Sin embargo, cuando la humedad relativa es alta, la proporción de evaporación del agua está reducida. Esto significa el robo de calor al cuerpo será menor y la temperatura que el cuerpo humano percibe será mayor que la que habría si el aire fuera seco. Se han tomado medidas basándose en descripciones subjetivas.

El índice Humidex I_H es la diferencia entre la temperatura de bochorno y la temperatura del aire $T_H = T + I_H$ y por definición: expresadas las temperaturas en grados Fahrenheit el I_H es lo que sobrepasa a 10 la presión del vapor de agua (P) de la atmósfera expresada en hectopascuales (hPa).

$$T_H (^{\circ}\text{F}) = T (^{\circ}\text{F}) + (P - 10)$$

Si queremos expresar ambas temperaturas en $^{\circ}\text{C}$ habrá que convertir I_H a grados centígrados. Como $180^{\circ}\text{F} = 100^{\circ}\text{C}$ resulta:

$$I_H (^{\circ}\text{C}) = (P - 10) * 100 / 180 = 5 * (P - 10) / 9$$

$$\text{es decir } T_H (^{\circ}\text{C}) = T (^{\circ}\text{C}) + 5 * (P - 10) / 9$$

A temperaturas altas, el nivel de humedad relativa necesario para que la temperatura sentida sea superior a la temperatura real es más bajo que a temperaturas más bajas. Por ejemplo, a 27°C , la temperatura de bochorno y la real serán ($I_H = 0$) iguales si la humedad relativa es del 45%, pero a 43°C , la humedad relativa será sólo del 17%. A una temperatura inferior a 20°C la humedad no eleva la temperatura de bochorno.

La temperatura y la humedad relativa son magnitudes inversas, cuando aumenta la temperatura crece la posibilidad de subir la temperatura por parte de la atmósfera de retener vapor de agua (crece la presión de saturación) y como el aire sigue conteniendo la misma cantidad de agua (la misma humedad absoluta) entonces disminuye la humedad relativa (que es el cociente entre la presión del vapor de agua y la presión de saturación). Así a temperaturas altas corresponden generalmente humedades relativas bajas. En ningún lugar de la Tierra a una temperatura de 50°C hay simultáneamente una humedad relativa del 90% así la temperatura de bochorno más alta sería de aproximadamente 70°C.

En Canadá se usa el término índice Humidex, y los norteamericanos le llaman índice de calor a la diferencia entre la temperatura de bochorno y la temperatura real.

Índice de bochorno (Humidex)									
Temperatura (°C)	Humedad Relativa								
	25%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
38	42	43	47	54	*	*	*	*	*
37	40	42	45	49	54	*	*	*	*
36	39	40	43	47	51	*	*	*	*
35	37	38	42	45	48	51	54	57	*
34	36	37	41	43	47	49	52	55	58
33	34	36	38	42	44	47	50	52	55
32	33	34	37	39	42	45	47	50	52
31	31	33	35	38	40	43	45	48	50
30	31	31	34	36	38	41	43	46	48
29	29	30	32	34	37	38	41	44	46
28	28	29	31	33	35	37	39	41	45
27	27	28	29	31	33	35	37	39	41
26	26	27	28	29	31	33	35	37	39
25	25	26	27	28	30	32	33	35	37
24	24	25	26	27	28	30	32	33	35
23	23	23	24	25	27	28	30	32	33
* = Por encima de la capacidad de la atmósfera para almacenar vapor de agua.									

Humidex - Índice de estrés producido por el calor

Peligro	Humidex	Posibles síntomas
	> 55	Mucha incomodidad. Evitar esfuerzos. Buscar una zona más fresca. Golpe de calor probable en continuada exposición o en actividades físicas
Peligro	40 – 54	Bastante incomodidad. Posible golpe de calor o agotamiento producido al realizar actividad física o por la simple exposición a aire libre.
Precaución extrema	30 – 39	Ligera incomodidad. Posible fatiga en exposiciones prolongadas o en actividades físicas
Precaución	< 29	

NOTA: El grado de estrés producido per el calor puede variar en función de la edad y las condiciones físicas de cada persona.

Sensación térmica

La temperatura es una de las manifestaciones de la energía térmica contenida en un cuerpo. Todos tenemos una apreciación intuitiva del concepto de temperatura, y podemos diferenciar al tacto, la diferencia entre un cuerpo caliente y uno frío, porque ya por defecto tenemos esa posibilidad "de fábrica". El aire que nos rodea no es excepción, así es que de cierta forma, podemos "medir" la temperatura del aire ambiente, midiendo la temperatura de la capa más externa de la piel en contacto con él, y sentirnos más o menos a gusto según esta sea menor o mayor.

Esta sensación térmica que corresponderá a la temperatura de la piel, está influida notablemente por varios factores, de manera que nuestro "medidor" de temperatura natural, puede diferir notablemente de un termómetro físico. Por tal motivo podemos sentir más frío o calor del que realmente existe, teniendo en cuenta solo la temperatura ambiente.

Los factores más influyentes son:

- 1. La humedad relativa ambiental.
- 2. La velocidad del aire que nos afecta.

Para entender como influyen estos factores en nuestro termómetro natural, hay que entender primero, como funciona nuestro termostato natural. Este mecanismo natural de

regulación debe mantener la temperatura corporal dentro de rangos muy estrechos de temperatura, unos 36-37 grados Celsius.

Como nuestro cuerpo está a merced del clima, si no tuviera un sistema de regulación de temperatura nos pasaría como a cualquier objeto inanimado, en invierno en la noche podía congelarse, mientras que en verano y a pleno sol, podía alcanzar digamos unos 60 grados Celsius sobre cero. Los procesos vitales no pueden desarrollarse ni remotamente a esas temperaturas.

Durante estos procesos vitales, en el interior del cuerpo se genera calor en el quemado de grasas y azúcares, que son los portadores de energía a la célula. Este calor es necesario transportarlo desde las partes mas internas hasta la superficie de la piel, para ser disipado y evitar el sobrecalentamiento. El sistema sanguíneo es el encargado de recoger ese calor y transportarlo a la piel, aumentando o disminuyendo la afluencia de sangre por medio de la dilatación de los vasos adyacentes a su superficie.

Cuando las condiciones ambientales lo requieren porque hace mucho frío y la piel necesita ser calentada, el sistema de regulación de temperatura puede gobernar ambas cosas, puede accionar los quemadores para producir mas calor del vitalmente necesario, y además dilatar los vasos sanguíneos adyacentes a la superficie de la piel, mas o menos, para permitir la afluencia de mayor o menor cantidad de sangre caliente, y así mantener la superficie corporal en el rango de temperatura adecuado. Sin embargo, en el caso contrario, cuando la temperatura externa es muy alta, la que puede ser incluso mayor que la corporal, la disipación de calor al medio por diferencia de temperatura es muy pobre o incluso nula, en este caso nuestro sistema de regulación de temperatura acude al enfriamiento por evaporación.

Para el enfriamiento del cuerpo el sistema se basa en la absorción de calor que hace un líquido cuando se evapora. Si la piel necesita refrigerarse para sacar el calor generado en el interior del cuerpo, o para adaptarse a temperaturas exteriores muy altas, se comienza a sudar copiosamente, este sudor moja la piel y al evaporarse la enfría.

Entendido ya como funciona nuestro termostato, es fácil darse cuenta del porqué la humedad relativa influye en la sensación térmica, a menor humedad relativa, la evaporación es mas rápida, por lo que nuestro sistema de enfriamiento por evaporación del sudor funciona de maravilla, sin embargo, si la humedad relativa es alta, el sudor se seca muy lentamente y nos sentimos agobiados por el calor, especialmente con el aire en calma, ya que muy próximo a la superficie de la piel, donde se está produciendo la evaporación, la humedad relativa crece aun mas al ser muy lento el movimiento de los vapores generados. Por eso si ventilamos un poco la piel, y esos vapores generados son arrastrados, la evaporación se mantiene mas activa, aun con humedad relativa alta y nos sentimos "refrescados" por el ventilador o la brisa.

Esta generación de humedad por parte de la piel conocida como transpiración, aunque es muy abundante y moja completamente la piel en momentos de mucho calor, nunca es cero, la piel siempre necesitará de cierta transpiración para mantener la humedad necesaria, por eso durante los días de frío, la brisa que entra en contacto con las partes descubiertas de la piel, hace que sintamos allí, una sensación de temperatura menor de la que marca el termómetro.

Olefinas de fibra

De fibra de olefinas es una fibra sintética a partir de alquenos. Se utiliza en la fabricación de diversos productos textiles , así como interiores ropa, tapicería, papel pintado, cuerdas, y el vehículo. Olefinas ventajas son su fuerza, solidez del color y el confort, las manchas, el moho, la abrasión y resistencia a la luz del sol, y la mayor parte buena y la tapa.

EL POLIPROPILENO (PP) NO TEJIDO ES

El PP no tejido es definido como un material unido por enredo de fibras o filamentos. Son planas, porosas hojas que se hacen directamente desde las fibras separadas o de plástico fundido o de una película de plástico. Estas no son hechas por tejido o por punto. Un cierto porcentaje de telas recicladas y materiales a base de aceite se utilizan en las telas no tejidas. El porcentaje de material reciclado varía, en base a la fuerza del material que se requiere para un uso específico.

El PP no tejido esta diseñado como tela de un tejido muy resistente. Los materiales no tejidos ofrecen funciones específicas, tales como repelencia de líquidos, resistencia, elasticidad, suavidad, fuerza, lavable (con paño y/o esponja húmeda), amortiguación, filtrado, barrera bacteriana y esterilidad. Estas propiedades a menudo se combinan para crear tejidos aptos para trabajos específicos, y lograr un buen equilibrio entre el uso de productos de vida y costo.

Estas telas pueden imitar la apariencia, la textura y la fuerza de un tejido y puede ser tan voluminoso como el relleno mas grueso. En combinación con otros materiales que ofrecen una gama de productos con propiedades diferentes, se usa solo o como componentes de prendas de vestir, muebles para el hogar, cuidado de la salud, ingeniería, industriales y bienes de consumo tales como: Pañales, toallitas femeninas, productos para la incontinencia de adultos, vendajes y apósitos para heridas, batas de aislamiento, batas quirúrgicas, paños quirúrgicos y gorras. Filtros de gasolina, aceite y aire, filtros para agua, café, bolsas de té, en agricultura para estabilizadores de suelo y capa de base de carretera, protección contra las heladas, almohadas, cojines, tapicería y el acolchado, envases, bolsos reutilizables, etc.

PROPIEDADES:

No - tóxico para la piel neutral, no causa irritación

Resistente a la humedad, el moho y putrefacción.

De peso ligero, flexible, suave y fácil de trabajar

Permeable al aire, una mejor ventilación.

Fuerte y resistente.

Fácil de cortar, coser

Lavable muchas veces (con paño y/o esponja húmeda)

BENEFICIOS:

Económico

Gran variedad de usos posibles

***Los datos anteriores se tomaron de la Web grafia"**

La siguiente es la composición de materiales utilizados en la manta termo-ecológica lavable de fácil proceso de fabricación:

Tela	Composición
PETN (poletilen-tereftalato-normal)	poliéster 100%
Thinsulate (olefina, terestolato)	oleofin 65% - poliéster 35% micro fibras 10 veces más pequeñas que las fibras de otros aislamientos sintéticos.
Tafetan tejido plano muy apretado	Nylon 100% recubierto con rucoltex
Material anti roce NW (non woven)	No tejido sintetico, asegurado mediante aguja polipropileno 100%

Las micro cámaras: La teoría que soporta la eficiencia térmica del material aislante del Thinsulate viene dada por micro cámaras formadas por fibras estructurales y de aislamiento que evitan el intercambio térmico “encerrando” entre cámaras el medio externo del interior. Thinsulate es capaz de entregar altos niveles de aislamiento y sin abultar, siempre permitiendo respirar.

Composición: El material se compone de menos de 5% de fibras estructurales (más grandes) a las cuales se les sopla con calor fibras muy pequeñas, las cuales generan “micro cámaras” que en su conjunto minimizan el traspaso calórico entre dos medios.

Ejemplos:

C40 origina calor sin abultamiento.

10% - 15% más delgada que la guata

30 – 50 % más cálido que la guata

CS 150 media clasificación

75– 150 % más cálido que la guata

La tela protectora oleofin 100%

Tafetan tejido plano muy apretado que lo hace impermeable, se construye con las fibras de poliéster pueden ser empleadas en forma de filamento continuo o cortadas.

El Tafetan tejido plano muy apretado tiene impermeabilidad del 98% y una repelencia mínima del 90% es repelente a líquidos y otros factores ambientales por su protección con, rucoltex protector textil.

DIFERENCIAS Y VENTAJAS DE LA SOLICITUD

La cobija consta de cuatro o seis capas dos externas que funcionan como cubierta según diseño requerido, y dos partes internas que se fusionan o unen con costuras a maquina y esta es la parte que con esos dos componentes textiles juntos generan el calor sin necesidad de conexión eléctrica.

Estas son las ventajas de mi manta termoecológica con respecto a la manta eléctrica:

No se utiliza corriente eléctrica

No hay riesgo de electrocución

No hay riesgo de ondas magnéticas de bajas frecuencias

No produce campo magnético

No tiene riesgo de efecto cancerígeno

Al no utilizar corriente eléctrica colabora con el medio ambiente

Es una inversión única, pues no tienes que pagarle cuenta de luz

Te calienta en cualquier lugar sin fluido eléctrico

No hay peligro de incendio.

La manta termo ecológica no presenta un riesgo de quemadura a los que no puedan sentir dolor o no puedan reaccionar a él. Los individuos incluidos en este grupo son bebés, niños pequeños, diabéticos y ancianos.

Una gran ventaja de la manta termoecológica es que calienta no por su excesivo peso como otras mantas que se encuentran en el mercado: ejemplo las Ecuatorianas.

Nota: El estudio e investigación de la manta termoecológica conllevó a varias pruebas, las pruebas realizadas se hizo con bebés, jóvenes, adultos y ancianos dando excelentes resultados,

Estas son algunas de las expresiones de las personas luego de usarla:

Luciana bebe de un año la usa desde que nació la manera como ella lo expresa es abrazándola, riéndose, dando saltos de felicidad y no se duerme si no es con su cobija.

Juan Manuel y Diego Armando jóvenes entre 18 y 20 años lo mejor ya no tengo que usar tantas cobijas.

Doña Berta y don Antonio pareja de esposos adultos mayores con dolencias reumáticas e insomnio su expresión fue esta, Dios la bendiga con esa manta dormimos muy bien y las dolencias ya no son causa de desvelo.

Doña leny adulta mayor que todavía labora en su droguería, dice que maravilla, no dan deseos de levantarse.

Otras expresiones: que ricura, que maravilla, sensacional, suavcita, me quiero quedar en cama, lo que hace que la utilizo cambie mi horario de ir al gimnasio etc.

Los países donde fue probada.

San francisco California, España, EEUU,

Colombia en: Bogotá, el Retiro, la ceja, sabaneta, y en algunos otros lugares fríos.

Al igual los usuarios son: bebes, jóvenes, adultos y ancianos.

Diferencias en relación con las mantas eléctricas:

Una manta eléctrica se compone de resistencias eléctricas dentro de las cuales corre un corriente eléctrico de 240V/50Hz....

Eso genera un doble peligro:

- Riesgo de electrocución e incendio
- Riesgo de ondas magnéticas de bajas frecuencias: el campo magnético de una manta eléctrica es aproximadamente de 3.5 μ T, es decir 10 veces superior al límite máximo de incertidumbre, con un riesgo de efecto cancerígeno.

Manta eléctrica

Una manta eléctrica es una manta con un aparato calefactor eléctrico integrado que se coloca generalmente sobre la sábana superior de la cama. Otra variación de la manta

eléctrica es la almohadilla eléctrica, que se coloca debajo de la sábana inferior de la cama. La manta eléctrica se puede utilizar para precalentar la cama antes de su uso o para mantener al usuario caliente mientras está en la cama.

Las mantas eléctricas tienen generalmente un termostato que ajusta la cantidad de calor que la manta produce. Las mantas para camas más grandes tienen a menudo controles separados para cada uno de los lados de la cama.

Debido a la combinación de calor, electricidad, abundancia de material inflamable y una persona que duerme, el uso de mantas eléctricas es una preocupación internacional para los funcionarios de seguridad de fuego. Como preocupación prioritaria se encuentran las mantas que tienen más de diez años y/o han sido dañadas al arrugarlas, doblarlas, raerlas, rasgarlas o por desgaste ordinario. En el Reino Unido, se estima que 5.000 fuegos por año son causados por culpa de las mantas eléctricas, de las cuales el 99% se cree que han sido causados por mantas de diez años o más.

Las mantas eléctricas también presentan un riesgo de quemadura a los que no puedan sentir dolor o no puedan reaccionar a él. Los individuos incluidos en este grupo son bebés, niños pequeños, diabéticos y ancianos.

Casos reales de algunas noticias:

- Un incendio calcinó la madrugada del sábado una vivienda en el número 10 B de Avenida de La Rioja, en Nájera. El fuego, según los primeros indicios policiales, lo originó una manta eléctrica en torno a la una de la mañana. YOLANDA PÉREZ/LOGROÑO Al lugar de los hechos, se trasladó la Policía Local, cuya sede se encuentra muy próxima, la Guardia Civil, los Bomberos del CEIS y recursos sanitarios del Servicio Riojano de Salud. La intervención se dio por finalizada sobre las 04.23 horas, y no hubo que lamentar daños personales. Para garantizar la seguridad de los vecinos, se agrupó a todos en el primer piso (el incendio se produjo en el 5º piso). Además, se desalojó momentáneamente a los inquilinos del edificio

anexo. En la vivienda calcinada, residían una señora de avanzada edad y su hijo enfermo, quienes se inquietaron al ver una gran nube negra y fuego. Del mismo alertaron al SOS Rioja numerosas llamadas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Estos y otros objetos de la presente invención se pondrán de manifiesto, sobre todo cuando se toma a la luz de los ejemplos siguientes en los que:

Figura. 1 Corte transversal de la manta termo-ecológica lavable sin la capa de Material anti roce NW

Figura. 2 Corte transversal de la manta termo-ecológica lavable con la capa de Material anti roce NW

Figura. 3 Vista superior de las capas de los tejidos de la manta termo-ecológica lavable

Figura. 4 Isométrico de las capas de los tejidos de la manta termo-ecológica lavable

}

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La manta termo-ecológica lavable (10) comprende cuatro o seis capas de tres o cuatro materiales distintos en donde uno o dos materiales se repiten para conformar dicha manta, los materiales son: PETN (poletilen-tereftalato-normal) 100% polyester. Thinsulate (olefina, terestolato) micro fibras térmico, Tafetan tejido plano muy apretado tejido en Nylon 100% recubierto con rucoltex y opcionalmente Material anti roce NW (non woven) en polipropileno 100% las cuales combinan olefin y poliéster en una proporción de 65% y 35% respectivamente, en donde las dos capas externas (1) son en poliéster 100% afelpado y suave, seguida hacia el interior de la capa de Thinsulate (olefina, terestolato) térmico (2), que a su vez esta en contacto directo y opcionalmente con la capa de Material anti roce NW (non woven) (4), que recubriría ambas caras de la capa interna de Tafetan tejido plano muy apretado tejido en Nylon 100% recubierto con rucoltex (3); ya que la capa de Thinsulate (olefina, terestolato) térmico (2) puede ir también en contacto directo de la capa interna de Tafetan tejido plano muy apretado tejido en Nylon 100% recubierto con rucoltex (3), con una impermeabilidad del 98% y una repelencia mínima del 90%, la cual ocupa la mayor proporción de espesor de la manta al verla en su corte transversal, y es la capa mas interna; las capas internas se superponen entre si y se unen con costuras a máquina que pueden ser 10 puntadas por pulgada, con hilo spun polyester y aguja punto de bola o de titanio que pueden ser la numero 10 para luego quedar en contacto directo con las dos capas externas (1) son en poliéster 100% afelpado y suave las cuales pueden ir en diseños que se unen, para luego embonar con los demás y darle el terminado a la manta termoeológica con una costura alrededor y que además lleva las marquillas correspondientes.

En donde la manta termo-ecológica lavable (10) genera calor sin requerir corriente eléctrica, ni flujo de aire, lo hace con el calor corporal en contacto con las capas de la manta; y presenta una configuración flexible debido a la unión de sus capas, y a los

materiales que contiene a su vez dicha configuración y forma de unión de sus capas, reduce al máximo su peso, en proporción con las mantas que generan igual calor.

El proceso de fabricación de la Manta termo-ecológica lavable (10) que comprende cuatro o seis capas de tres o cuatro materiales distintos en donde uno o dos materiales se repiten para conformar dicha manta, los materiales son: PETN (poletolen- tereftalato normal) 100% polyester, Thinsulate (olefina, tereftalato) micro fibras térmico, Tafetan tejido plano muy apretado tejido en Nylon 100% recubierto con rucoltex y opcionalmente material anti roce NW (non woven) anti roce en polipropileno 100% se lleva a cabo de acuerdo a los siguientes pasos:

- a. Cortar de acuerdo la medida requerida las láminas de los siguientes materiales: dos capas externas (1) son en poliéster 100% afelpado y suave, Thinsulate (olefina, tereftalato) térmico (2), opcionalmente capas de Material anti roce NW (non woven) (4), la capa interna de Tafetan tejido plano muy apretado tejido en Nylon 100% recubierto con rucoltex (3);
- b. Sobreponer las capas de: Thinsulate (olefina, tereftalato) térmico (2), opcionalmente capas de Material anti roce NW (non woven) (4) y la capa interna de Tafetan tejido plano muy apretado tejido en Nylon 100% recubierto con rucoltex (3).
- c. Coser a maquina y con hilo las capas internas de Thinsulate (olefina, teresfalato) térmico (2), opcionalmente capas de Material anti roce NW (non woven) (4) y la capa interna de Tafetan tejido plano muy apretado tejido en Nylon 100% recubierto con rucoltex (3).
- d. Y luego embonar con las demás capas y darle el terminado a la manta termo-ecológica con una costura alrededor, que además llevan las marquillas correspondientes.

En donde dicho proceso de fabricación de la Manta termo-ecológica lavable (10), puede presentar las dos capas externas (1) que son en poliéster 100% afelpado y suave, en cuadros de 50 centímetros por 50 centímetros para realizar diseños en sus capas externas.

Dicho proceso de fabricación es convencional y por ende le confiere resistencia para su uso y el lavado.

Para conservar la manta en buen estado es necesario seguir las siguientes instrucciones de lavado:

- Lavar a máquina dentro de una bolsa de maya 100% polyester.
- Centrifugar a temperatura baja (máximo 40 grados centígrados).
- No usar blanqueador a base de cloro.
- No emplear agentes suavizantes.
- No retorcer ni frotar.
- No almacenar en húmedo.}

Los materiales de la cubierta se pueden cambiar en forma, diseño, color, textura en fin todo lo que esté de moda o se rediseñe, **aunque se mantenga la composición de polyester 100%.**

CAPITULO REIVINDICATORIO

1. Manta termo-ecológica lavable (10) que comprende cuatro o seis capas de tres o cuatro materiales distintos en donde uno o dos materiales se repiten para conformar dicha manta, los materiales son: PETN (poletilen- tereftalato normal)100% polyester, Thinsulate (olefina, tereftalato) micro fibras térmico, Tafetan tejido plano muy apretado tejido en Nylon 100% recubierto con rucoltex y opcionalmente Material anti roce NW (non woven) anti roce en polipropileno 100% **caracterizado porque** se combinara olefin y poliéster en una proporción de 65% y 35% respectivamente, en donde las dos capas externas (1) son en poliéster 100%

afelpado y suave, seguida hacia el interior de la capa de Thinsulate (olefina, tereftalato) térmico (2), que a su vez esta en contacto directo y opcionalmente con las capas de Material anti roce NW (non woven) (4), que recubriría ambas caras de la capa interna de Tafetan tejido plano muy apretado tejido en Nylon 100% recubierto con rucoltex (3); ya que e la capa de Thinsulate (olefina, tereftalato) térmico (2) puede ir también en contacto directo de la capa interna de Tafetan tejido plano muy apretado tejido en Nylon 100% recubierto con rucoltex (3), con una impermeabilidad del 98% y una repelencia mínima del 90%, la cual ocupa la mayor proporción de espesor de la manta al verla en su corte transversal, y es la capa mas interna; las capas internas se sobreponen entre si y se unen con costuras a máquina con aguja de punto de bola o titanio para luego quedar en contacto directo con las dos capas externas (1) son en poliéster 100% afelpado y suave las cuales pueden ir en diseños que se unen. para luego embonar con los demás y darle el terminado a la manta termoecológica con una costura alrededor que además llevan las marquillas correspondientes.

2. Manta termo-ecológica lavable (10) de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** genera calor sin requerir corriente eléctrica, ni flujo de aire, lo hace con el calor corporal en contacto con las capas de la manta.
3. Manta termo-ecológica lavable (10) de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** presenta una configuración flexible debido a la unión de sus capas, y a los materiales que contiene.
4. Manta termo-ecológica lavable (10) de acuerdo a la reivindicación 1 **caracterizado porque** de acuerdo a su configuración y la forma de unión de sus capas, reduce al máximo su peso, en proporción con las mantas que generan igual calor.
5. Proceso de fabricación de la Manta termo-ecológica lavable (10) que comprende cuatro o seis capas de tres o cuatro materiales distintos en donde uno o dos materiales se repiten para conformar dicha manta, los materiales son: Tundida100%

polyester, Thinsulate (olefina, tereftalato) micro fibras térmico, Tafetan tejido plano muy apretado tejido en Nylon 100% recubierto con rucoltex y opcionalmente Material anti roce NW (non woven) anti roce en polipropileno 100% **caracterizado por** los siguientes pasos:

Cortar de acuerdo la medida requerida las láminas de los siguientes materiales: dos capas externas (1) son en poliéster 100% afelpado y suave, Thinsulate (olefina, tereftalato) térmico (2), opcionalmente capas de Material anti roce NW (non woven) (4), la capa interna de Tafetan tejido plano muy apretado tejido en Nylon 100% recubierto con rucoltex (3);

Sobreponer las capas de: Thinsulate (olefina, tereftalato) térmico (2), opcionalmente capas de Material anti roce NW (non woven) (4) y la capa interna de Tafetan tejido plano muy apretado tejido en Nylon 100% recubierto con rucoltex (3).

Coser a máquina con aguja de punto de bola o titanio, las capas internas de Thinsulate (olefina, tereftalato) térmico (2), opcionalmente capas de Material anti roce NW (non woven) (4) y la capa interna de Tafetan tejido plano muy apretado tejido en Nylon 100% recubierto con rucoltex (3).

Y luego embonar con las demás capas y darle el terminado a la manta termo-ecológica con una costura alrededor y que además lleva las marquillas correspondientes.

6. Proceso de fabricación de la Manta termo-ecológica lavable (10) de acuerdo a la reivindicación 5 **caracterizado porque** las dos capas externas (1) que son en poliéster 100% afelpado y suave, pueden ser cortados en cuadros de 50 centímetros por 50 centímetros para realizar diseños en sus capas externas.
7. Proceso de fabricación de la Manta termo-ecológica lavable (10) de acuerdo a la reivindicación 5 **caracterizado porque** el proceso de fabricación no requiere de

maquinas de termo fusión, ni dispositivos a materiales para tal fin. Ya que su proceso es convencional y por ende le confiere resistencia para su uso y el lavado.

RESUMEN DE LA INVENCION

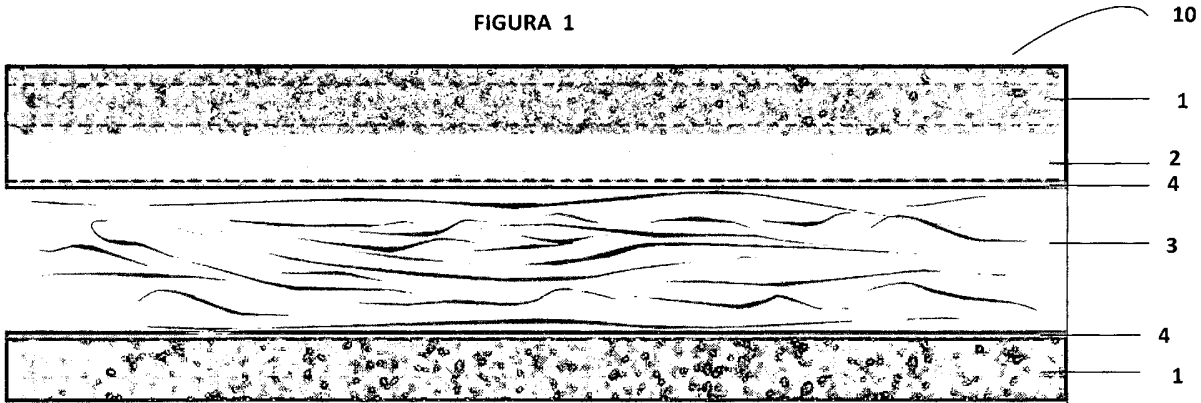
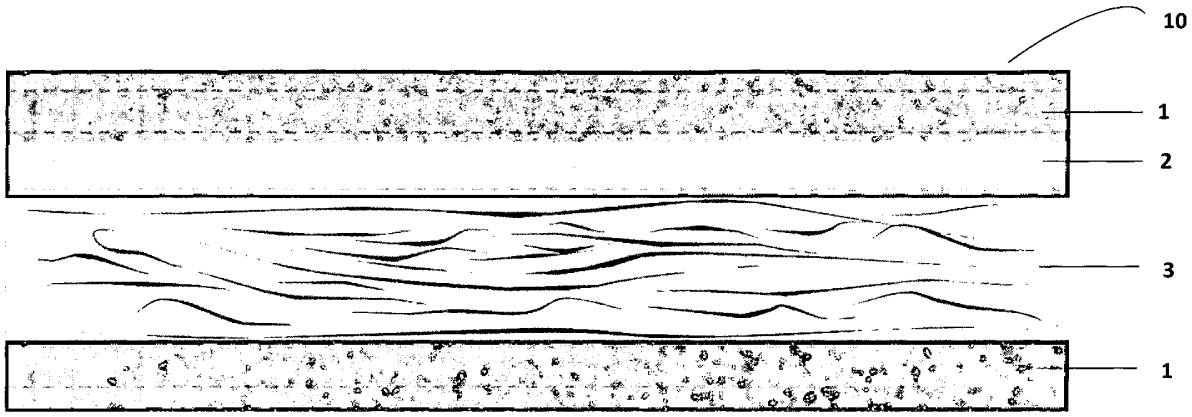
Manta termoecológica de protección térmica para mantener la temperatura corporal en el cuerpo humano. La manta termoecológica se construye partiendo de tres o cuatro materiales distribuidos de la siguiente manera: Dos partes internas y dos partes externas.

La parte interna es la que hace la función de una resistencia generadora de temperatura consta de dos materiales textiles: El primero una lamina textil en tejido plano liviana con propiedades de repelencia mínima del 90%, impermeabilidad mínima del de un 98%, es resistente y su composición de de 100% poliéster.

La segunda lamina textil en un material no tejido con aislación térmica con tela anti roce, o protectora por un lado cuyo componente es 100% oleofin. Es respirable, resistente a la humedad este material es hipoalergenico e inoloro su composición es 65% Oleofin, 35% Poliéster. La tercera y la cuarta lamina textil son parte externa de la manta es la que hacen la función de un sobre o cubierta que contiene la parte interna, es un material elegante en la calidad, agradable a la vista suave al tacto y produce una sensación acariciadora al contacto con el cuerpo, su composición es 100% poliéster con una apariencia afelpada por el lado derecho y liso por el revés. La manta termoecológica tiene la función de generar temperatura corporal en contacto con el cuerpo humano. Los tejidos o materia prima de la manta están conformados por la combinación de diferentes bases textiles que llevan un orden respectivo para que se logre la función de cada uno para generar temperatura sin necesidad de conexión eléctrica; esto es lo que hace que la manta sea favorable al medio ambiente y de un uso en temperaturas de menos 5 grados centígrados bajo cero.

La invención se relaciona con una manta térmica que esta hecha de cuatro o seis laminas en su respectivo orden primer tejido afelpado suave, segundo tejido con aislación térmica,

tercer tejido con impermeabilidad y repelencia, estos tres materiales se sobre ponen entre si y se unen con paneles que pueden ser de 25 centímetros realizados con hilo spun polyester; el cuarto tejido es igual que el primero afelpado y suave, se construye en cuadrados de 50 por 50 centímetros hasta obtener la dimensión de los tres primeros y así embonar con los demás y darle el terminado a la manta termoecológica con una costura alrededor y que además lleva las marquillas correspondientes; o de acuerdo al diseño requerido.



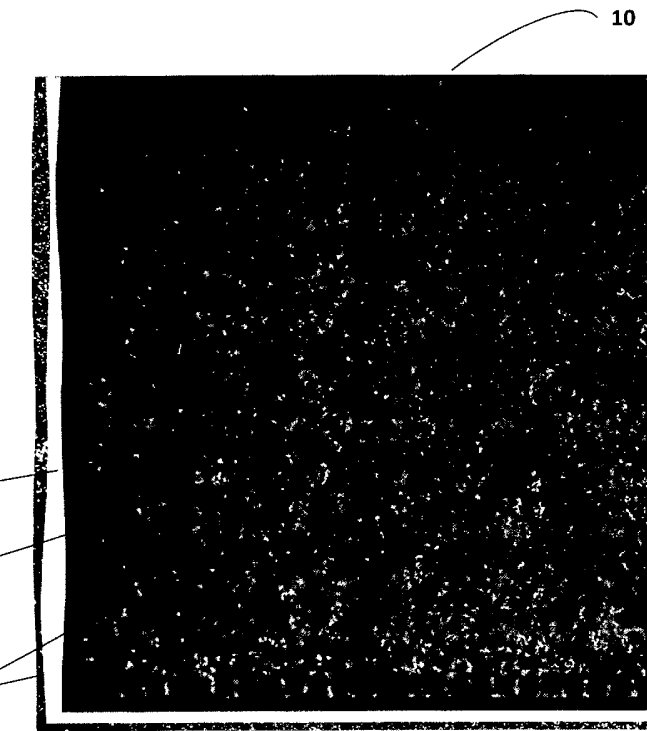


FIGURE 3

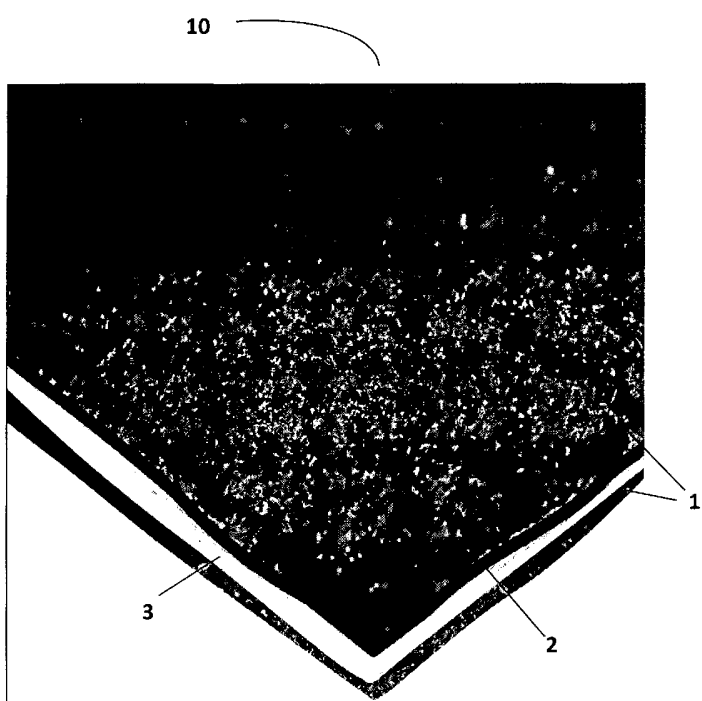


FIGURE 4

03-8708-11

Medellín 25 de abril de 2011

Señores
 SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
 Bogotá. D.C.

Referencia: Poder para Solicitud de patente de invención.

DORIS MARIA OSORIO RESTREPO, mayor de edad, identificado (a) como aparecen al pie de su firma, con domicilio en Sabaneta (Antioquia) obrando en nombre propio; atentamente manifiestan a ustedes que confieren Poder Especial al Doctor GUSTAVO ADOLFO ORTEGA HERNANDEZ, Abogado Titulado, identificado con cédula de ciudadanía 71.645.365 de Medellín, Portador de la T.P. 55.358 del C.S. de la J., perteneciente a la oficina **PROVIMARCAS S.A.S.** para solicitar patente de invención **MANTA TERMOECOLOGICA.**

El Apoderado queda facultado para Conciliar, Cancelar, Transigir, Desistir, Renovar, Renunciar, Sustituir, Modificar, Interponer y Contestar Oposiciones, Interponer Recursos y demás que concede la Ley.

Cordialmente,

Don's Maria Osorio Restrepo
 DORIS MARIA OSORIO RESTREPO
 CC 42.873.540

Acepto:

Gm
 GUSTAVO ADOLFO ORTEGA HERNÁNDEZ
 C.C 71.645.365 de Medellín.
 T.P. 55.358 del C.S. de la J.

NOTARÍA UNICA DEL CIRCULO DE SABANETAEste Memorial va dirigido a Superintendencia de Ind. y ComercioPresentado Personado por Don S. Maria Osorio Restrepo

Cédula de ciudadanía C.C. 42.873.540 Enviado

Declaro que el contenido del presente Memorial es cierto y

Firmado en el presente es de

Sabaneta Don's Maria Osorio Restrepo

Notaria Unica de Sabaneta



02 AGO 2011

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0081869

Bogotá D.C., Agosto 23 de 2011 - 15:46:53

RECIBIDO DE : DORIS MARIA OSORIO RESTREPO CC 42.873.540

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	422769034	26/04/2011	335.000.00
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	422774376	19/08/2011	236.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
				\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-109614-00000-0000

Fecha: 2011-08-26 16:31:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-109614-00000-0000

Fecha: 2011-08-26 16:31:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Agosto 23 de 2011 - 15:46:53



No. 11-109614-00000-0000

Fecha: 2011-08-26 16:31:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 34



No. 11-109614-00000-0000

Fecha: 2011-08-26 16:31:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

PATENTE DE INVENCION ☒MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☒	Indicación que se solicita una patente.
☒	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☒	Descripción de la invención
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita 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 ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐