Organizacion CSA Ltda

# Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

INVENTARIO

SOLICITUD

# PATENTE DE INVENCION

(21) EXPEDIENTE No. 00-43950

(54) TITULO PROCESO PARA LA PRODUCCION DE PANTALLA TERMICA PARA INVERNADEROS

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A01G 9/22; B32B 15:08

(71) SOLICITANTE TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA S.A.

DOMICILIO BUCARAMANGA, SANTANDER, COLOMBIA

(74) APODERADO ALVARO ATENCIA CARCAMO

(22) SANTAFE DE BOGOTA, D.C. 00 06 14

43

02037

(FORMA P 10)

1

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

# SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 00043950 00000000 Folios: 22
Fecha (AMD): 2000-06-14 09:40:33
Clase : 002 PATENTES DE INVENCION ; REGISTRO/ 411 PRESENTACION
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

00 43950

## DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social: TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA S.A.

No. de Identificación: NIT. 890.211.562 -2

Representante Legal (Persona Jurídica): LUIS ARMANDO ZARRUK ZARRUK

País de Domicilio: COLOMBIA

Departamento o Estado: SANTANDER

Dirección: ZONA INDUSTRIAL CHIMITA, KM 11

Ciudad: BUCARAMANGA Teléfono: 6760125

## (74) DATOS DEL APODERADO

Nombre: ALVARO ATENCIA CARCAMO

Dirección y Domicilio: CARRERA 13 No. 82-49, Of. 701

Ciudad: SANTA FE DE BOGOTA Teléfono: 6115800

## DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es): CARLOS ARTURO LOPEZ JIMENEZ
ALFREDO ORTIZ SERRANO
CRISTOBAL REYES MARTINEZ

Identificación:

Dirección: ZONA INDUSTRIAL CHIMITA, KM 1, BUCARAMANGA,

Ciudad: BUCARAMANGA Teléfono: 6760125

## DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de la Invención: PROCESO PARA LA PRODUCCION DE PANTALLA TERMICA PARA INVERNADEROS

PRIORIDAD REIVINDICADA SI ☐ NO ☒ TIPO DE PRIORIDAD ANDINA ☐ UNIONISTA ☐

(33) País _____ (32) Fecha _____ (31) No. Solicitud _____

Para Publicar a los ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses a partir de la fecha de la presente solicitud

ACAG 9/22 B32 B 15:08

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL _____

## RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

Proceso para la producción de pantalla térmica para invernaderos el cual consiste en obtener inicialmente la materia prima, la cua está conformada por cuatro capas de diferentes tipos de materiale y posteriormente proceso de tejeduría en telares Raschell o en te lares planos: tejido gasa de vuelta o tejido plano. La primera ca pa de la materia prima es una película de poliester o cualquier otro material polimérico orientado en forma biaxial. La segunda capa, es metalizada la capa de poliester con aluminio. La tercera capa es polietileno de alta densidad, película monoorientada, obt La cuarta capa es de adhesivo sólido de uretano poliéster isocian nato.

## ANEXOS DE LA SOLICITUD

| | |
|---|---|
| **Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica** | X |
| **Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la SIC** | X |
| **Recibo de la tasa respectiva** | X |
| **Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación** | |
| **Si se reivindica prioridad Andina:** | |
| **Copia de la primera solicitud** | |
| **Traducción oficial** | |
| **Si se reivindica prioridad Unionista:** | |
| **Copia certificada de la primera solicitud:** | |
| **Nota: Debe presentarse dentro de los tres (3) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud posterior** | |
| **Traducción simple** | |
| **Capítulo descriptivo** | X |
| **Dibujos, planos necesarios** | |
| **Capítulo reivindicatorio** | X |
| **Tarjeta archivo propietarios según formato** | X |
| **Tarjeta archivo temático según formato** | X |
| **Extracto para publicación según formato** | X |
| **Arte final 12 x 12 cms Y 6x6 cms** | |
| **Otros Documentos** | |

**SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD**

APODERADO

**FIRMA**

**NOMBRE** ALVARO ATENCIA CARCAMO **CC.** 17.006.153 **T.P.No.** 949 CSJ

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL DE :
TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA S.A.

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

EN JUNIO DE ESTE AÑO, SE ELEGIRA JUNTA DIRECTIVA DE LA CAMARA DE COMERCIO. LAS INSCRIPCIONES DE CANDIDATOS DEBEN HACERSE EN LA PRIMERA QUINCENA DEL MES DE MAYO. PARA INFORMACION DETALLADA, DIRIJASE A LA SEDE PRINCIPAL O COMUNIQUESE AL TELEFONO: 6334064.

C E R T I F I C A

RENOVACION: 2000/03/27

C E R T I F I C A

NOMBRE:
TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA S.A.
S.A. : TESICOL
NIT : 890211562-2
DIRECCION COMERCIAL : ZONA INDUSTRIAL CHIMITA GIRON
DOMICILIO : GIRON

C E R T I F I C A

MATRICULA: 05-020694-04 DEL 1985/08/20

C E R T I F I C A

CONSTITUCION: QUE POR ESCRITURA PUBLICA
N. 1946 DEL 1985/06/27 DE LA NOTARIA 02
DEL CIRCULO DE BUCARAMANGA , INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 1985/08/20
EN EL FOLIO: 111 DEL LIBRO 09 , TOMO 119, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD
DENOMINADA "TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA S.A. TESICOL"

C E R T I F I C A

QUE DICHA SOCIEDAD/ENTIDAD HA SIDO REFORMADA POR LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

| DOCUMENTO | NUMERO | FECHA | ENTIDAD | CIUDAD | INSCRIPC. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3320 | 1985/10/23 | NOTARIA 02 | BUCARAMANGA | 1985/10/28 |
| | 1387 | 1986/05/07 | NOTARIA 02 | BUCARAMANGA | 1986/05/14 |
| | 0862 | 1987/04/02 | NOTARIA 05 | BUCARAMANGA | 1987/04/13 |
| | 2085 | 1988/07/14 | NOTARIA 05 | BUCARAMANGA | 1988/07/28 |
| | 3556 | 1988/12/01 | NOTARIA 05 | BUCARAMANGA | 1988/12/05 |
| | 3438 | 1989/12/11 | NOTARIA 05 | BUCARAMANGA | 1989/12/14 |
| ESCRIT. PUBLICA | 2453 | 1991/08/22 | NOTARIA 05 | BUCARAMANGA | 1991/08/28 |
| ESCRIT. PUBLICA | 3924 | 1991/12/26 | NOTARIA 05 | BUCARAMANGA | 1992/01/07 |
| ESCRIT. PUBLICA | 939 | 1992/03/30 | NOTARIA 05 | BUCARAMANGA | 1992/04/01 |
| ESCRIT. PUBLICA | 1486 | 1992/05/25 | NOTARIA 05 | BUCARAMANGA | 1992/05/27 |
| ESCRIT. PUBLICA | 1633 | 1993/04/27 | NOTARIA 05 | BUCARAMANGA | 1993/04/30 |
| ESCRIT. PUBLICA | 1713 | 1994/04/21 | NOTARIA 05 | BUCARAMANGA | 1994/04/27 |
| ESCRIT. PUBLICA | 1308 | 1995/04/18 | NOTARIA 05 | BUCARAMANGA | 1995/04/20 |
| ESCRIT. PUBLICA | 1092 | 1998/03/04 | NOTARIA 05 | BUCARAMANGA | 1998/03/05 |
| ESCRIT. PUBLICA | 3915 | 1999/12/23 | NOTARIA 05 | BUCARAMANGA | 1999/12/23 |
| ESCRIT. PUBLICA | 3960 | 1999/12/28 | NOTARIA 05 | BUCARAMANGA | 1999/12/28 |
| ESCRIT. PUBLICA | 1447 | 2000/05/19 | NOTARIA 05 | BUCARAMANGA | 2000/05/22 |

C E R T I F I C A

PROCOFORMAS S.A. 371 15 77 MEDELLIN - NIT. 800.066.247-8

TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA S.A.

VIGENCIA ES: DESDE EL 27 JUNIO 1985 HASTA EL 31 DICIEMBRE 2085

C E R T I F I C A

OBJETO SOCIAL: QUE POR ESCRITURA NO. 2.453, ANTES CITADA CONSTA: "...1.- EL MONTAJE Y EXPLOTACION DE FABRICAS PARA LA PRODUCCION DE ARTICULOS ELABORADOS CON MATERIA PRIMA PLASTICA Y OTROS MATERIALES AFINES. 2.- PODRA REALIZAR TAMBIEN TODOS Y CADA UNO DE LOS PROCESOS PARA EL BENEFICIO DE LOS PLASTICOS, PARA PONERLOS EN DISPOSICION DE SER ELABORADOS Y TRANSFORMADOS. 3.- LA ADQUISICION, ENAJENACION, IMPORTACION, EXPORTACION, DISTRIBUCION Y EN GENERAL LA COMERCIALIZACION DE: I- LAS MATERIAS PRIMAS PARA FABRICAR LOS PRODUCTOS SENALADOS EN EL PUNTO PRIMERO ANTERIOR, II- DE PRODUCTOS PLASTICOS EN GENERAL; Y III- DE TODOS LOS PRODUCTOS ELABORADOS, SEMIELABORADOS, DERIVADOS O RESIDUOS QUE PROCESE, ENSAMBLE O FABRIQUE, ASI COMO DE PRODUCTOS IGUALES, SIMILARES O COMPLEMENTARIOS, SUS ACCESORIOS O REPUESTOS QUE ADQUIERA PARA REVENDER, MODIFICANDOLOS, PROCESANDOLOS O NO. 4.- LA COMPANIA PODRA DEDICARSE A LAS ACTIVIDADES PROPIAS DE LA INDUSTR. MINERA YA EN EXPLORACION, EXPLOTACION Y ACTIVIDAD AFINES, AQUELLA EN MINAS TALES COMO DE ARCILLA, DE CUARZO O DE MINERALES O MATERIALES SIMILARES, SOMETIENDOSE A LAS PRESCRIPCIONES LEGALES SOBRE LA MATERIA. 5.- LA REPRESENTACION Y AGENCIAMIENTO DE PERSONAS NACIONALES O EXTRANJERAS QUE SE DEDIQUEN A ACTIVIDADES IGUALES, SEMEJANTES O COMPLEMENTARIAS. 6.- LA COMPRA, VENTA, ADMINISTRACION Y NEGOCIACION DE VALORES BURSATILES, ACCIONES Y PARTES DE INTERES EN SOCIEDADES O ENTIDADES JURIDICAS DE CUALQUIER NATURALEZA. EN DESARROLLO DEL OBJETO ANTES ENUNCIADO LA SOCIEDAD PODRA: A- PROMOVER Y FUNDAR ESTABLECIMIENTOS, ALMACENES, FABRICAS, DEPOSITOS O AGENCIAS. B- ADQUIRIR, A CUALQUIER TITULOS TODA CLASE DE BIENES MUEBLES O INMUEBLES, ARRENDARLOS, ENAJENARLOS O GRAVARLOS Y DARLOS EN GARANTIA DE SUS PROPIAS OBLIGACIONES, EXPLOTAR MARCAS, NOMBRES COMERCIALES, PATENTES, INVENCIONES O CUALQUIER OTRO BIEN INCORPORAL SIEMPRE QUE SEA AFIN CON EL OBJETO SOCIAL PRINCIPAL. C- GIRAR, ACEPTAR, ENDOSAR, COBRAR Y PAGAR TODA CLASE DE TITULOS VALORES, CELEBRAR, EL CONTRATO DE MUTUO, SEGURO, TRANSPORTE, AGENCIA, CUENTAS EN PARTICIPACION Y DEMAS CONTRATOS COMERCIALES. D- CONCURRIR A LICITACIONES PUBLICAS, PRIVADAS Y CONTRATACION DIRECTA, E- CELEBRAR CUALQUIER TIPO DE CONTRATOS CON ENTIDADES BANCARIAS O FINANCIERAS. F- LA SOCIEDAD PODRA PARTICIPAR COMO SOCIA O ACCIONISTA EN SOCIEDADES DE CUALESQUIER ESPECIE QUE DESARROLLEN OBJETOS SOCIALES SIMILARES O QUE LE PERMITAN EJECUTAR SUS ACTIVIDADES SOCIALES EN FORMA MAS AMPLIA Y TECNICA O QUE LE FACILITEN LA COMPLEMENTACION Y MEJOR DESARROLLO DE SU OBJETO SOCIAL. EN DICHAS SOCIEDADES PODRA APORTAR BIENES DE SU PROPIEDAD, INCLUSIVE PODRA FUSIONARSE CON ELLAS SI LAS CONVENIENCIAS ASI LO INDI... G- SOLICITAR Y TRAMITAR LA CONCESION DE LICENCIA ANTE LAS AUTORIDADES COMPETENTES PARA EL EJERCICIO DE SU ACTIVIDAD MINERA. H- CEDER LAS LICENCIAS O CONCESIONES DE QUE TRATA EL ANTERIOR NUMERAL. I- ADELANTAR ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACION Y TRANSFORMACION DE LOS MINERALES Y MATERIALES QUE SEAN OBJETO DE SU EXPLOTACION MINERA. ES ENTENDIDO QUE LOS PRODUCTOS FINALES TALES COMO CERAMICAS Y DEMAS QUE SEAN EL RESULTADO DE DICHA TRANSFORMACION PUEDEN SER COMERCIALIZADOS BIEN DIRECTAMENTE O A TRAVES DE AGENCIAS Y REPRESENTACIONES COMERCIALES O DE CUALQUIERA OTRA MODALIDAD MERCANTIL. J- EN GENERAL, LA SOCIEDAD PODRA CELEBRAR TODO ACTO O CONTRATOS QUE SE RELACIONE CON EL OBJETO SOCIAL PUDIENDO INCLUSIVE ACUDIR A LA INTEGRACION DE TRIBUNALES EN TODAS LAS OPERACIONES EN QUE ESTE INTE-

PROCOFORMAS S.A. 371 15 77 MEDELLIN - NIT. 800.066.247

RESADA CON CAPACIDAD PARA DESISTIR Y TRANSIGIR EN ELLOS. PARAGRAFO: ES CONTRARIO AL OBJETO SOCIAL GARANTIZAR, RESPALDAR, FIAR O AVALAR DEUDAS DE PERSONAS NATURALES O JURIDICAS DISTINTAS DE AQUELLAS PERSONAS JURIDICAS CON QUIENES TENGA LA CALIDAD DE MATRIZ, FILIAL, SUBSIDIARIA O ESTE VINCULADA ECONOMICAMENTE O EN LAS QUE SEA PROPIETARIA DE ACCIONES O CUOTAS."

C E R T I F I C A

| CAPITAL | | NRO.ACCIONES | VALOR NOMINAL |
|---|---|---|---|
| AUTORIZADO: | $10,589,600,000 | 85,400,000 | $124.00 |
| SUSCRITO : | $10,581,259,512 | 85,332,738 | $124.00 |
| PAGADO : | $10,581,259,512 | 85,332,738 | $124.00 |

C E R T I F I C A

RI ESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL PRESIDENTE Y/O SUS SUPL TES.

C E R T I F I C A

QUE POR ACTA NO. 15, DEL 30-01-87, INSCRITA EL 06-03-87, POR LA JUNTA DIRECTIVA, CONSTA:

| CARGO | NOMBRE | DTO. DE IDENTIDAD |
|---|---|---|
| PRESIDENTE | LUIS ARMANDO ZARRUK ZARRUK | 13.822.187 DE B/GA. |
| SEGUNDO SUPLENTE | HERNANDO MARTINEZ VASQUEZ | 17.143.830 DE B/TA. |

QUE POR ACTA NO. 117 DEL 28-02-97, INSCRITA EN ESTA CAMARA EL 07-02-97, POR LA JUNTA DIRECTIVA, CONSTA:

| CARGO | NOMBRE | DTO. DE IDENTIDAD |
|---|---|---|
| PRIMER SUPLENTE DEL PRESIDENTE | LUZ MARINA CORREDOR MONTAGUT | 37.826.261 B/MANGA |

C E R T I F I C A

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 1308, ANTES CITADA CONSTA: "1.- REPRESENTAR A LA SOCIEDAD JUDICIAL Y EXTRAJUDICIALMENTE, ANTE LOS ASOCIADOS, ANTE TERCEROS Y ANTE TODA CLASE DE AUTORIDADES JUDICIALES O ADMINISTRATIVAS; 2.- EJECUTAR LOS ACUERDOS Y RESOLUCIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL Y DE LA JUNTA DIRECTIVA; 3.- REALIZAR Y CELEBRAR LOS ACTOS O CONTRATOS QUE TIENDAN A LLENAR LOS FINES DE LA SOCIEDAD, NO OBSTANTE REQUERIRA PREVIA AUTORIZACION DE LA JUNTA DIRECTIVA PARA: I.- ADQUIRIR, ENAJENAR, O CONSTITUIR GARANTIAS, LIMITACIONES O GRAVAMENES DE ACTIVOS FIJOS QUE EXCEDAN LA CUANTIA DE CINCUENTA MIL DOLARES (US50.000.oo) DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMERICA O SU EQUIVALENTE EN PESOS COLOMBIANOS, CONVERTIDOS A LA TASA DE CAMBIO REPRESENTATIVA DEL MERCADO DEL DIA EN QUE SE CELEBRE EL ACTO O CONTRATO; II.- CELEBRAR TODO ACTO O CONTRATO CON ENTIDADES BANCARIAS Y/O FINANCIERAS, CORRESPONDIENTE AL GIRO ORDINARIO DE SUS NEGOCIOS QUE EXCEDA LA CUANTIA INDIVIDUAL DE CADA NEGOCIACION LA SUMA DE TRESCIENTOS MIL DOLARES US$300.000.00 DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA O SU EQUIVALENTE EN PESOS COLOMBIANOS, CONVERTIDOS A LA TASA DE CAMBIO REPRESENTATIVA DEL MERCADO DEL DIA EN QUE SE CELEBRE EL ACTO O CONTRATO; III.- CELEBRAR LOS DEMAS ACTOS O CONTRATOS CUYA CUANTIA EXCEDA DE CIEN MIL DOLARES US$100.000.00 DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA O SU EQUIVALENTE EN PESOS COLOMBIANO, CONVERTIDOS A LA TASA DE CAMBIO REPRESENTA

TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA S.A.

TIVA DEL MERCADO DEL DIA EN QUE SE CELEBRE EL ACTO O CONTRATO; 4.- SOMETER A ARBITRAMENTO O TRANSIGIR LAS DIFERENCIAS DE LA SOCIEDAD CON TERCEROS, CON SUJECION A LAS LIMITACIONES DEL ARTICULO CUADRAGESIMO SEPTIMO (47), ORDINAL DECIMO QUINTO (15); 5.- PRESENTAR A LA JUNTA DIRECTIVA LOS ESTADOS FINANCIEROS, ADEMAS DE UN BALANCE ANUAL; 6.- PRESENTAR EN ASOCIO CON LA JUNTA DIRECTIVA LOS INFORMES Y DOCUMENTOS DE QUE TRATA EL ARTICULO 446 DEL CODIGO DE COMERCIO; 7.- NOMBRAR Y REMOVER LOS EMPLEADOS DE LA SOCIEDAD CUYA DESIGNACION O REMOCION NO CORRESPONDA A LA ASAMBLEA; 8.- DELEGAR DETERMINADAS FUNCIONES PROPIAS DE SU CARGO Y DENTRO DE LOS LIMITES SENALADOS EN LOS ESTATUTOS; 9.- CUIDAR DE LA RECAUDACION E INVERSION DE LOS FONDOS DE LA EMPRESA; 10.- VELAR PORQUE TODOS LOS EMPLEADOS DE LA SOCIEDAD CUMPLAN ESTRICTAMENTE SUS DEBERES Y PONER EN CONOCIMIENTO DE LA ASAMBLEA O JUNTA DIRECTIVA LAS IRREGULARIDADES O FALTAS GRAVES QUE OCURRAN SOBRE ESTE PARTICULAR; Y 11.- EJERCER LAS DEMAS FUNCIONES QUE LE DELEGUE LA LEY, LA ASAMBLEA GENERAL Y LA JUNTA DIRECTIVA."

C E R T I F I C A

JUNTA DIRECTIVA:- QUUE POR ACTA NO. 29, DEL 09-03-2000, INSCRITA EN ESTA CAMARA EL 06-04-2000, CONSTA:

| PRINCIPALES | SUPLENTES |
|---|---|
| ALFONSO RODRIGUEZ AZUERO | JOHANNA GARAY BLANCO |
| C.C. 19.058.948 | C.C. 40.392.673 |
| HERNANDO MARTINEZ VASQUEZ | MARINA GUTIERREZ DE PINERES |
| C.C. 17.143.830 | C.C. 37.815.073 |
| CAMILO VANEGAS GAITAN | CARLOS GARAY PINZON |
| C.C. 5.546.739 | C.C. 79.650.447 |
| ADOLFO BOTERO MACHADO | SERGIO MANTILLA SUAREZ |
| C.C. 19.389.134 | C.C. 5.566.700 |
| CARLOS ALBERTO CHAVERRA PATINO | ALEJANDRO GALVIS BLANCO |
| C.C. 19.370.615 | C.C. 27.075.091 |

C E R T I F I C A

OTROS NOMBRAMIENTOS: QUE POR ACTA NO. 29, DEL 09-03-2000, INSCRITA EN ESTA CAMARA EL 06-04-2000, POR ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS CONSTA:
SE NOMBRA COMO REVISOR FISCAL PRINCIPAL A LA FIRMA GRANT THRONTON ULLOA GARZON ASOCIADOS NIT. 800.001.541-1, QUIEN A SU VEZ DESIGNA AL CONTADOR PUBLICO GIOVANNI MAURICIO VARGAS URIBE, C.C. 91.177.959.
SUPLENTE: LUIS EVARISTO ARDILA CHACON C.C. 91.258.012

C E R T I F I C A

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO DE FECHA 31-07-96, INSCRITO EN ESTA CAMRA DE COMERCIO EL DIA 05-08-96, BAJO EL NO. 30183 DEL LIBRO IX, LA CORPORACION FINANCIERA COLOMBIANA DECLARA SITUACION DE CONTROL CON:
MATRIZ O CONTROLANTE: CORPORACION FINANCIERA COLOMBIANA S.A.
DOMICILIO: SANTAFE DE BOGOTA
SUBORDINADA: TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA S.A.
DOMICILI: BUCARAMANGA
NACIONALIDAD: COLOMBIANA
ACTIVIDAD: "MONTAJE Y EXPLOTACION DE FABRICAS PARA LA PRODUCCION DE ARTICULOS

PROCOFORMAS S.A. 371 15 77 MEDELLIN - NIT. 800.066.247-8

TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA S.A.

ELABORADOS CON MATERIA PRIMA PLASTICA Y OTROS AFINES."
PRESUPUESTO DE CONTROL: CORPORACION FINANCIERA COLOMBIANA S.A.-POSEE MAS DEL 50% DEL CAPITAL DE LA SOCIEDAD TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA S.A. CON EL CON CURSO O POR INTERMEDIO DE SUS SUBORDINADAS.

C E R T I F I C A

PRENDA SIN TENENCIA MEDIANTE D/TO DEL 1997/05/19 INSCRITO EL 1997/06/24 A FAVOR DE BANCO SUDAMERIS S.A. Y OTRAS.
POR VALOR DE
$3.216.471.228,64

C E R T I F I C A

ADICION PRENDA DEL 1997/10/07 INSCRITO
1997/10/17 A FAVOR DE
POR VALOR DE

C E R T I F I C A

ADICION PRENDA CORPORACION FINANCIERA DEL 1998/07/28 INSCRITO
1998/08/03 A FAVOR DE SANTANDER S.A.
POR VALOR DE

C E R T I F I C A

RENOVACION: 2000/03/27

C E R T I F I C A

EL COMERCIANTE ES AFILIADO A LA CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA DESDE:
FEBRERO 03 DE 1986

C E R T I F I C A

MATRICULA ESTABLECIMIENTO
20699 TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA S.A. TESICOL
ZONA INDUSTRIAL CHIMITA CAFE MADRID GIRON

C E R T I F I C A

DIRECCION PARA RECIBIR NOTIFICACIONES JUDICIALES:
ZONA INDUSTRIAL CHIMITA CAFE MADRID GIRON

NO APARECE INSCRIPCION POSTERIOR DE DOCUMENTOS QUE MODIFIQUE LO ANTES ENUNCIADO

QUE ADEMAS LA CITADA FIRMA ESTA AFILIADA A LA CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA.

EXPEDIDO EN BUCARAMANGA, A 2000/05/30 09:02:49

EL SECRETARIO,

SANTANDER COMERCIO

5

## CESION DE DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

Nosotros **Carlos Arturo López Jimenez, Alfredo Ortiz Serrano, Cristobal Reyes Martinez** domiciliados en la ciudad de Bucaramanga (Santander), identificados con las cédulas de ciudadanía que aparecen en nuestras respectivas firmas, por medio del presente documento manifestamos:

PRIMERO: Que cedemos y traspasamos a la sociedad **TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA S.A. TESICOL S.A.**, todos los derechos plenos de la invención o creación denominado "**PROYECTO PANTALLA TERMICA ALUMITEX**".
SEGUNDO: Que como conocedores del proyecto industrial para la obtención del producto pantalla térmica **Alumitex** y por lo mismo documentados de la ingeniería básica para la creación del anterior producto, nos comprometemos a guardar el secreto industrial sobre la composición precisa de los elementos y del procedimiento para la producción de la pantalla térmica y a que este conocimiento no sea conocido ni accesible por nuestra parte a las demás empresas y personas integrantes de la especialidad industrial objeto en el que laboran la sociedad **TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA, S.A. TESICOL S.A.**

Para constancia se firma en la ciudad de Bucaramanga (Santander) a los 6 días del mes de Junio de 2.000.

**CARLOS ARTURO LOPEZ JIMENEZ**
**c.c. 19.407.225 de Santafé de Bogotá**

**ALFREDO ORTIZ SERRANO**
**c.c. 91.240.854 de B.ga**

**CRISTOBAL REYES MARTINEZ**
**5.644.712 DE Girón**

Esta copia coincide con el ORIGINAL que se presentó para su cotejo
12 JUN. 2000
MARIA ANGELA BEATRIZ SANIN POSADA
NOTARIA 35 DE SANTAFE DE BOGOTA

**PRESENTACION PERSONAL Y RECONOCIMIENTO**
NOTARIA UNICA DEL CIRCULO DE GIRON
07 JUN. 2000

Girón,
Compareció Alfredo Ortiz Serrano cc # 91.240.854 B/ga.
Carlos Arturo López Jiménez cc # 19.407.225 Bogotá
Cristobal Reyes Martínez cc # 5.644.712 Girón

Y dijo que es cierto el contenido del documento anterior y suya la firma que lo autoriza.

El Compareciente.

REPUBLICA DE COLOMBIA
NOTARIA UNICA DEL CIRCULO
GIRON SANTANDER

C.C. 91.240.854 B/ga

CC. # 19407225 Bgta D.C.

CC 5644712 Girón

Dra MARINA DIAZ DE PRADA
NOTARIA UNICO DEL CIRCULO
GIRON

Esta copia coincide con el ORIGINAL que se presentó para su cotejo
12 JUN 2000
MARIA ANGELA BEATRIZ SANIN POSADA
NOTARIA 35 DE SANTAFE DE BOGOTA

**TESICOL**
TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA S.A.

**Bucaramanga, Junio 6 del 2000**

**Señor Jefe**
**DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**
**Superintendencia de Industria y Comercio**
**Santafé de Bogotá**

**LUIS ARMANDO ZARRUK ZARRUK, mayor de edad, vecino de la ciudad de Bucaramanga, identificado con la cédula de ciudadanía Nº 13.822.187 expedida en Bucaramanga, actuando en nombre y representación de la Sociedad TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA S.A. TESICOL, en mi calidad de Presidente por medio del presente manifiesto a usted que concedo poder especial amplio y suficiente al doctor ALVARO ATENCIA CARCAMO, Abogado Titulado y en ejercicio, identificado con la cédula de ciudadanía Nº 17.006.153 de Santafé de Bogotá y Tarjeta Profesional Nº 949 del C.S.J., para que en nombre de la Empresa solicite el registro de la patente "PROYECTO PANTALLA TERMICA ALUMITEX".**

**Mi apoderado tiene las facultades de recibir, transigir, sustituir, contestar observaciones de oficio y de parte, desistir y demás facultades previstas en el artículo 70 del C.P.C.**

**Del Señor Jefe, atentamente,**

**LUIS ARMANDO ZARRUK ZARRUK**
**C.C.# 13.822.187 de Bucaramanga**

**A C E P T O:**

**ALVARO ATENCIA CARCAMO**
**C.C.#17.006.153 de Santafé de Bogotá**
**T.P. Nº 949 del C.S.J.**

**PRESENTACION PERSONAL Y RECONOCIMIENTO**

NOTARIA UNICA DEL CIRCULO DE GIRON

**0 6 JUN. 2000**

Girón, Compareció Luis Armando Zarruk Zarruk

Cc # 13.822.187 B/ga

Y dijo que es cierto el contenido del documento **anterior** y suya la firma que lo autoriza.

**El Compareciente.**

REPUBLICA DE COLOMBIA
NOTARIA UNICA DEL CIRCULO
GIRON SANTANDER

ra MARINA DIAZ DE PRADA
NOTARIO UNICO DEL CIRCULO
GIRON

7

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 00343958 00000000
Fecha (COMEX) 2000-06-14 09:40:33 Folios: 21
Tramite : 822 PATENTES 3 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2320 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800178089 2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 34,962
FECHA : JUNIO 12 DE 2000

***** C O N S I G N A C I O N *****

| DEPOSITANTE | TIPO PAGO | BANCO | SUCURSAL | CUENTA | No. PAGO | VR. PAGO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V.A.T ASESORES | CONSIGNACION | BANCO POPULAR | BOGOTA | 05 00110 5 | 1775121 | $80,000.00 |

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

| CANT. | REGISTROS | CONCEPTO | TOTAL CONCEPTO |
|---|---|---|---|
| 1 | SOLICITUDES | 1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN | $80,000.00 |
| | | TOTAL : | $ 320,000.00 |

SON: SESENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador: 334 12 21
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

# PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE PANTALLA TERMICA PARA INVERNADEROS

## OBJETIVO DE LA INVENCIÓN.

La solicitud de Patente de Invención Proceso para la producción de Pantalla térmica para invernaderos el cual consiste en una malla para reflectar parte de los rayos ultravioletas del sol en las horas del día y de retener en la noche los rayos infrarrojos; es decir, mantiene una temperatura constante en el invernadero.

## ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN.

En el mercado se conocen las pantallas térmicas desde hace varios años, tales como las que se encuentran en las Patentes americanas:

US. 4.434.200 IMPREGNATED WOVEN FENCING PRODUCT a nombre de Burlington Industries, Inc., en la cual se describe un material tejido, flexible a temperatura normal e incrementando su estabilidad a temperaturas bajas, contiene fibras de nylon, poliéster e impregnadas con un polímero elastomérico.

En las patentes americanas Nos 4.626.465 titulada CURTAIN FABRICS FOR GREENHOUSES AND SHADE HALLS y No. 4.632.863 GREEN HOUSE CURTAIN, a nombre de Ludvig Svensson International B.V. se describe una cortina .para uso en invernaderos, la

cual comprende una banda de metal incorporado en un hilo en sentido longitudinal y transversal

En la patente US 5.458.957 titulada LIGHT REFLECTING SCREEN a nombre de Polysack Plastic Industries Nir, se describe una malla que tiene una pluralidad de fibras orientadas en una dirección y se encuentran a igual espacio una de otra; teniendo una trama orientada en una segunda dirección la cual es perpendicular a la primera dirección; las fibras formadas se unen por calor, obteniéndose una malla. La malla está formada por varias láminas formadas por: una primera capa de un material transparente o lámina de polímero monorientado, una segunda capa de aluminio y una tercera capa de material transparente, laca, o polietileno de baja densidad, capaz de proteger la segunda capa de la degradación al calor.

En la Patente Colombiana, expediente No. 263.994, CORTINAS DE TELA PARA INVERNADEROS Y RECINTOS SOMBREADOS a nombre de Ludvig Svensson International B.V. se describe una cortina que comprende tiras de material de lámina flexible que se extiende en una dirección, donde las tiras están interconectadas por medio de hilos textiles en un armazón de hilo, consisten de materiales que reflejan y absorben la radiación de calor.

**DESVENTAJAS DEL ARTE ANTERIOR.**

Las Telas para Invernaderos que se encuentran en el Estado de la Técnica presenta las siguientes desventajas como son:

En la patente Colombiana, expediente No. 263.994 se utilizan las láminas de aluminio como un material externo al resto de las cintas, a diferencia de la invención que involucra directamente el aluminio dentro de las cintas.

En la patente US 5.458.957 se utiliza polietileno de baja densidad, el cual presenta poco brillo, lo cual disminuye la capacidad de reflexión de la misma, siendo una de las principales funciones de la pantalla térmica.

El proceso de elaboración de las pantallas de la patente US 5.458.957 utiliza una etapa de lacado, obteniéndose una lámina con un espesor de 35 μ, siendo esta muy delgada, aumentando la probabilidad que con el tiempo, el aluminio quede expuesto a las drásticas condiciones de intemperie (lluvia, sol, viento, aire, polvo, etc.), lo que implicaría su oxidación, perdiendo totalmente la funcionalidad de la pantalla térmica.

**VENTAJAS DE LA INVENCIÓN:**

La presente solicitud de Patente de Invención Proceso para la producción de Pantalla térmica para invernaderos tiene las siguientes ventajas con relación a las del estado de la técnica como son:

- La Pantalla térmica tiene la ventaja de reflectar mayor parte de los rayos ultravioletas del sol en las horas del día y de retener en la noche los rayos infrarrojos que pudieron ingresar para aumentar la temperatura interna de la zona que este cubriendo, puesto que los materiales utilizados, como el poliéster tiene una mayor transparencia que el polietileno de baja densidad.

- La Pantalla térmica brinda diferentes grados de sombra de acuerdo a las necesidades de la luz que se requiera.

- La Pantalla térmica obtenida ofrece mayor resistencia a la tensión, mayor durabilidad y mejor estabilidad de la tela, puesto que el espesor final de la película es mayor.

- La película base que contiene el aluminio en la Pantalla térmica es bio-orientada, lo que permite una mayor estabilidad y resistencia en ambos sentidos.

- De las películas poliméricas el poliéster es uno de los materiales que tiene las mejores características de adherencia y transparencia con el vapor de aluminio; logrando las condiciones óptimas de reflexión de la luz solar.

- La protección del aluminio en la Pantalla térmica es más fuerte (12 μ de poliéster contra 30 μ de polietileno de alta densidad frente a 25 μ de polietileno de alta densidad y 3 μ de laca) lo que disminuye la probabilidad de oxidación y migración del mismo.

**DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN.**

La presente solicitud de Patente de Invención Proceso para la Producción de Pantalla térmica para invernaderos, el cual consiste en una malla de tejido de punto conformada por cuatro capas de diferentes tipos de materiales, las cuales se obtienen así:

a) La primera capa es una película de poliéster orientada en forma

biaxial, que se obtiene después de un proceso de extrusión de soplado de la película, con temperaturas cercanas a 300 °C; luego, la película primaria de un espesor significativamente mayor al espesor final, se hace pasar por diferentes cilindros y hornos, a través de un sistema basculante, el cual permite orientar las moléculas del poliéster en el sentido longitudinal y transversal, lográndose una película con muy buena resistencia a la tensión en ambos sentidos, niveles de tensión superficial inmejorables que no se pierden con el tiempo y que incrementan la adhesividad posterior de otras películas, transparencia, excelente elongación, buena duración a la intemperie y en general, muy buena manejabilidad con un espesor cercano a los 12 μ.

b) Metalización: una vez obtenida la película de poliéster, el paso siguiente es la metalización de una de sus caras con vapor de aluminio. Este proceso se realiza en una cámara que tiene una bomba de alto vacío la cual reduce la presión interna y simultáneamente, un electrodo de aluminio puro es vaporizado a través de la alta frecuencia eléctrica, facilitando con el vacío la adhesión del vapor de aluminio a la película que va pasando a través del interior de la cámara a velocidades cercanas a los 400 m/min, dejando una capa uniforme totalmente adherida a la película base. El espesor final de la capa de metalización está alrededor de 0,4 μ.

c) Independientemente a este proceso se va obteniendo la cuarta capa de la malla final. Es una película de polietileno de alta densidad monorientada, obtenida en un proceso de extrusión de soplado de la película , con un tornillo extrusor de diámetro 90 mm y longitud de 28 diámetros (2,52 m). El barril de la extrusora tiene tres zonas, con temperaturas que oscilan entre 170 °C y 200 °C. Realizado el proceso de extrusión de la película primaria, esta se pasa a través de varios

cilindros calientes con diferencias de temperaturas y velocidades que hacen que el espesor primario de la película disminuya desde 210 μ hasta 30 μ que es el espesor de la película final. Esta película tiene buena resistencia a la tensión en el sentido longitudinal, buena transparencia y tratamiento para mejorar su comportamiento en la intemperie.

d) Laminación: obtenidas la película de poliéster metalizado y la de polietileno de alta densidad, se continúa con el proceso final que es unificar en una sola lámina el poliéster, el aluminio y el polietileno de alta densidad; lo cual se logra con un proceso de laminación en frío y con la ayuda de un adhesivo sólido de uretano poliéster isocianato terminado ( tercera capa ), el cual tiene entre otras las siguientes propiedades: 65 % de sólidos, viscosidad de 1000 mPa.s,

La laminadora es un equipo de fabricación italiana, el cual permite en primera instancia, hacerle un tratamiento corona a una de las caras de la película de polietileno de alta densidad para aumentar la tensión superficial; posteriormente, se impregna con el adhesivo, se une a la película de poliéster metalizado, haciéndolas pasar por unos cilindros de presión para finalmente enrollar la nueva lámina, que necesita un tiempo de curado de 3 a 5 días a una temperatura de 21° C . Con este último paso, se garantiza que la capa de aluminio quede totalmente protegida al quedar entre el poliéster y el polietileno de alta densidad.

Terminado el proceso de fabricación de la materia prima (lamina de 4 capas) se continua con el proceso de tejeduría en telares Raschell o en telares planos.

Si es en telares Raschell, para la trama del tejido se montan los rollos de materia prima (lámina de cuatro capas) en el dispositivo alimentador de película, el cual esta dotado de unos árboles de cuchillas con una separación entre ellas de 1,9 mm. Al pasar la película por las cuchillas, se obtienen cintas de 2 mm de ancho. La cadeneta o urdimbre se forma, de igual manera, por corte de una película de polietileno de alta densidad monorientada (mencionada anteriormente). Dependiendo de la densidad del tejido y del ancho, es el número de cintas. Por ejemplo, para un ancho de 6 m y una densidad de tejido de 3 cintas por 2,54 cm se requieren aproximadamente 1450 cintas, así: 725 cintas para cadeneta (sentido longitudinal) y 725 cintas para la trama (sentido transversal).

Las cintas se van entretejiendo gracias a las 6 barras que contienen las agujas y los movimientos sincronizados de las barras que van respondiendo a la programación existente en un juego de levas. Igualmente, el telar tiene mecanismos que permiten aumentar o disminuir el número de cintas de trama por centímetro, que aunado al número de agujas, determinan la densidad del tejido y el porcentaje de sombra y de reflexión de los rayos del sol de la tela.

Si el proceso de tejeduría es realizado en telar plano, tipo Sulzer, igualmente, se le adaptan al alimentador de la urdimbre los árboles de cuchilla respectivos, para obtener las cintas y previamente, en una cortadora bobinadora se han obtenido las cintas individuales del rollo de trama; para poder realizar el proceso de tejido leno o gasa de vuelta. En este caso, la densidad del tejido depende del número de dientes del peine y el número de tramas por cada centímetro que se programe en el telar.

15

## REIVINDICACIONES

1. Proceso para la Producción de Pantalla térmica para invernaderos **CARACTERIZADO PORQUE** el proceso consiste en: a) obtener inicialmente la materia prima, la cual está conformada por cuatro capas, de diferentes tipos de materiales y b) posteriormente, proceso de tejeduría en telares Raschell o en telares planos; tejido gasa de vuelta o tejido plano.

2. Proceso para la Producción de Pantalla térmica de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** la primera capa de la materia prima es una película de poliéster o cualquier otro material polimérico orientada en forma biaxial, que se obtiene por extrusión, a temperaturas cercanas a 300 °C, con un espesor cercano a los 12 μ; ésta se hace pasar por diferentes cilindros y hornos, a través de un sistema basculante, para orientar las moléculas del poliéster en sentido longitudinal y transversal.

3. Proceso para la Producción de Pantalla térmica de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** una vez obtenida la película de poliéster o de cualquier otro material polimérico, se procede a la metalización de una de las caras del poliéster con vapor de aluminio; etapa, que se realiza en una cámara que tiene una bomba de alto vacío y simultáneamente, un electrodo de aluminio puro es vaporizado a través de alta frecuencia eléctrica, que va pasando por el interior de la cámara a velocidades cercanas a los 400 m/min, dejando una capa uniforme totalmente adherida a la película base; el espesor final de la capa de metalización está alrededor de 0,4 μ.

4. Proceso para la Producción de Pantalla térmica de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** la cuarta capa de la materia prima, es una película de polietileno de alta densidad monorientada o cualquier otro material polimérico, obtenida por extrusión; luego se pasa a través de varios cilindros calientes a diferentes temperaturas y velocidades, hasta obtener una película con un espesor final de 30 μ.

5. Proceso para la Producción de Pantalla térmica de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** la unión de las películas se hace a través de un proceso de laminación en frío, el cual inicia haciéndole un tratamiento corona a una de las caras de la película de polietileno de alta densidad u otro material polimérico para aumentar la tensión superficial; posteriormente, se impregna con un adhesivo sólido de uretano poliéster isocianato terminado u otro tipo de adhesivo (tercera capa), el cual tiene las siguientes propiedades: 65 % de sólidos, viscosidad de 1000 mPa.s, se une a la película de poliéster metalizado, haciéndolas pasar por unos cilindros de presión para finalmente enrollar la nueva lámina.

6. Proceso para la Producción de Pantalla térmica de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** una de las capas externas de la materia prima es un el material coextruído de varios materiales poliméricos.

7. Proceso para la Producción de Pantalla térmica de la Reivindicación 7, **CARACTERIZADO PORQUE** en el proceso de tejeduría en telares planos, la materia prima de la urdimbre y la trama es una cinta compuesta de cuatro elementos que son: poliéster o cualquier material polimérico, aluminio u otro material reflectivo, una

lámina de adhesivo sólido uretano poliéster isocianato terminado u otro adhesivo y polietileno de alta densidad u otro material polimérico.

8. Proceso para la Producción de Pantalla térmica de la Reivindicación 7, **CARACTERIZADO PORQUE** en el proceso de tejeduría en telares planos, la materia prima de la urdimbre es polietileno de alta densidad o polipropileno o cualquier otro material polimérico de color verde, blanco, negro u otro color y la trama es una cinta compuesta de cuatro elementos a saber: poliéster o cualquier material polimérico, aluminio o cualquier otro material reflectivo, un sistema de adhesivo sólido uretano poliéster isocianato terminado u otro adhesivo y polietileno de alta densidad u otro material polimérico.

9. Proceso para la Producción de Pantalla térmica de la Reivindicación 7, **CARACTERIZADO PORQUE** en el proceso de tejeduría en telares planos, la materia prima de la urdimbre es polietileno de alta densidad o polipropileno o cualquier otro material polimérico de color verde, blanco, negro u otro color y la trama corresponde a una cinta conformada de cuatro elementos a saber: poliéster o cualquier material polimérico, aluminio o cualquier otro material reflectivo, un sistema de adhesivo sólido uretano poliéster isocianato terminado u otro adhesivo y polietileno de alta densidad u otro material polimérico.

10. Proceso para la producción de pantalla térmica de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** el proceso de tejeduría en telares planos; tejido leno o gasa de vuelta, la materia prima de la urdimbre son cintas de polietileno de alta densidad o polipropileno o cualquier otro material polimérico de cualquier color y la trama corresponde a una cinta conformada de cuatro elementos a

saber: poliéster o cualquier otro material polimérico, aluminio o cualquier otro material reflectivo, un sistema de adhesivo sólido uretano poliéster isocianato terminado u otro adhesivo y polietileno de alta densidad u otro material polimérico

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

# EXTRACTO PARA PUBLICACION
# SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN

(21) **No.SOLICITUD:**

(22) **FECHA DE PRESENTACIÓN:**

(30) **PRIORIDAD:**

(31) **No.DE SOLICITUD:**

(32) **FECHA DE PRESENTACIÓN:**

(33) **PAÍS:**

(51) **INT.CL.:**

(71) **SOLICITANTE:**

TEJIDOS SINTETICOS DE COLOMBIA S.A

(72) **INVENTOR(ES):**

CARLOS ARTURO LÓPEZ J.
ALFREDO ORTIZ SERRANO
CRISTOBAL REYES MARTINEZ

(74) **APODERADO:**

ALVARO ATENCIA CARCAMO

(54) **TÍTULO:**

**PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE PANTALLA TERMICA PARA INVERNADEROS**

(57) **RESUMEN:**

El proceso consiste en: a) obtener inicialmente la materia prima, la cual está conformada por cuatro capas, de diferentes tipos de materiales y b) posteriormente, proceso de tejeduría en telares Raschel o en telares planos; tejido gasa de vuelta o tejido plano.

a) La primera capa de la materia prima es una película de poliéster o cualquier otro material polimérico orientada en forma biaxial, que se obtiene por extrusión, a temperaturas cercanas a 300 °C, con un espesor cercano a los 12 μ, ésta se hace pasar por diferentes cilindros y hornos, a través de un sistema basculante, para orientar las moléculas del poliéster en sentido longitudinal y transversal; b) Una vez obtenida la película de poliéster o de cualquier otro material polimérico, se procede a la metalización de una de las caras del poliéster con vapor de aluminio; etapa, que se realiza en una cámara que tiene una bomba de alto vacío y simultáneamente, un electrodo de aluminio puro es vaporizado a través de alta frecuencia eléctrica, que va pasando por el interior de la cámara a velocidades cercanas a los 400 m/min, dejando una capa uniforme totalmente adherida a la película base; el espesor final de la capa de metalización está alrededor de 0,4 μ; c) La cuarta capa de la materia prima, es una película de polietileno de alta densidad monorientada o cualquier otro material polimérico, obtenida por extrusión; luego se pasa a través de varios cilindros calientes a diferentes temperaturas y velocidades, hasta obtener una película con un espesor final de 30 μ. d) La unión de las películas se hace a través de un proceso de laminación en frío, el cual inicia haciéndole un tratamiento corona a una de las caras de la película de polietileno de alta densidad u otro material polimérico para aumentar la tensión superficial; posteriormente, se impregna con un adhesivo sólido de uretano poliéster isocianato terminado u otro tipo de adhesivo (tercera capa), el cual tiene las siguientes propiedades: 65 % de sólidos, viscosidad de 1000 mPa.s, se une a la película de poliéster metalizado, haciéndolas pasar por unos cilindros de presión para finalmente enrollar la nueva lámina.

20

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

## REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

**PATENTE DE INVENCIÓN** [X] **MODELO DE UTILIDAD** [ ]

- Nombre e identificación del Solicitante \ [ ]
- Nombre e identificación del Inventor | [ ]
- Título o nombre de la Invención ( [ ]
- Descripción 11 [ ]
- Reivindicaciones 15 [ ]
- Resumen 19 [ ]
- Comprobante de Pago 7 [ ]

COMPLETA [X] INCOMPLETA [ ]

**DISEÑO INDUSTRIAL** [ ]

- Nombre e identificación del peticionario [ ]
- Nombre e identificación del inventor o diseñador [ ]
- Indicación del género de productos para los cuales debe utilizarse [ ]
- Representación gráfica [ ]
- Comprobante de pago [ ]

COMPLETA [ ] INCOMPLETA [ ]

Firma Responsable

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 00043353 00000000 Folios: 21
Fecha Fecha (AMD): 2020-06-14 09:40:33
Tramite : 032 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
Conmutador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25 e-mail: info@sic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia

22

Primer EXAMEN DE FORMA

2006-08-04
430

Radicación no CO 43950

Concepto Técnico no 126A Clasificación Internacional de Patentes A01G 9/22; B32B 15:08

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención:**

| | |
|---|---|
| SI [X] NO [ ] | Contiene la identificación correcta del inventor (Art.8, Art.13-a). |
| SI [X] NO [ ] | Contiene la identificación correcta del solicitante (Artículo 13-a). |
| SI [ ] NO [X] | Contiene el resumen con el objeto y finalidad de la invención en forma correcta (Art.13-e). |
| SI [X] NO [ ] | Contiene el título o nombre de la invención en forma correcta (Art.13-b). |
| SI [ ] NO [X] | Contiene la descripción clara y completa de la invención (Art.13-c). |
| SI [ ] NO [X] | Contiene los dibujos correctos (Art.14-c junto con el literal d) del Art. 4 del Dto. 117 del 94). |
| SI [X] NO [ ] | Contiene las unidades de medida en el sistema exigido (Art.14-c junto con el Decreto 3464 del 26 de diciembre de 1980). |
| SI [ ] NO [X] | Contiene una o más reivindicaciones, en forma correcta, que precisen la materia para la cual se solicita la protección mediante la patente (Art.13-d). |
| SI [ ] NO [X] | Contiene el extracto de acuerdo con el literal c) del artículo 4 del Dto. 117 /94. |
| SI [ ] NO [X] | Contiene el arte final del dibujo característico de acuerdo con el literal c) del artículo 4 y el artículo 27 del Dto. 117 /94. |
| SI [X] NO [ ] | Contiene la tarjeta del Archivo Temático [formato P-104] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94). |
| SI [X] NO [ ] | Contiene la tarjeta del Archivo de Propietarios [formato P-105] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94). |
| **SI [ ] NO [X]** | **CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS** |

OBSERVACIONES Y OTROS: SI [X] NO [ ] ver hoja(s) anexa(s)

Santa Fe de Bogotá, D.C., 00 06 04

EXAMINADOR TÉCNICO
Código 202017

VILLAMIZAR, ATENCIA & PEREZ
ASESORES LTDA.
—ABOGADOS—

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 00043950 00000001 Folios: 16
Fecha (AMD): 2000-09-21 15:31:17
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 444 REPUESTA
Dependencia: 0020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

**SEÑOR JEFE**
**DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**
**E. S. D.**

**EXPEDIENTE:** 00.43.950
**PATENTE:** PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE PANTALLA TERMICA PARA INVERNADEROS
**REF.:** CONTESTACIÓN AL PRIMER EXAMEN DE FORMA TÉCNICO

**ALVARO ATENCIA CARCAMO, mayor de edad, vecino de Santafé de Bogotá, D. C., identificado con la C. de C. # 17.006.153 de Bogotá y T. P. # 949 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad TEJIDOS SINTÉTICOS DE COLOMBIA S.A., TESICOL, S. A., a usted atentamente manifiesto por el presente que estando dentro de los términos legales, doy contestación al concepto técnico No. 1264, notificado el 10 de Agosto del 2000.**

**Acompaño para el efecto, lo siguiente:**

**1 – Nueva descripción de la solicitud, la cual incluye dos (2) muestras de la tela tejida del estado de la técnica y dos (2) muestras de la tela tejida de la invención, las cuales se anexan a manera de ilustración.**

**2 – Nuevas reivindicaciones, 1 a 10, inclusive.**

**3 – Nuevo extracto de publicación.**

**4 – Lo anterior en 14 hojas útiles.**

**De usted atentamente,**

**ALVARO ATENCIA CARCAMO**
**C. de C. 17.006.153 de Bogotá**
**T. P. # 949 del C. S. J.**

1
26
27

# PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE PANTALLA TERMICA PARA INVERNADEROS

## OBJETIVO DE LA INVENCIÓN.

La solicitud de Patente de Invención Proceso para la producción de Pantalla térmica para invernaderos el cual consiste en una malla para reflectar parte de los rayos ultravioletas del sol en las horas del día y de retener en la noche los rayos infrarrojos; es decir, mantiene una temperatura constante en el invernadero.

## ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN.

En el mercado se conocen las pantallas térmicas desde hace varios años, tales como las que se encuentran en las Patentes americanas:

US. 4.434.200 IMPREGNATED WOVEN FENCING PRODUCT a nombre de Burlington Industries, Inc., en la cual se describe un material tejido, flexible a temperatura normal e incrementando su estabilidad a temperaturas bajas, contiene fibras de nylon, poliéster e impregnadas con un polímero elastomérico.

En las patentes americanas Nos 4.626.465 titulada CURTAIN FABRICS FOR GREENHOUSES AND SHADE HALLS y No. 4.632.863 GREEN HOUSE CURTAIN, a nombre de Ludvig Svensson International B.V. se describe una cortina .para uso en invernaderos, la

cual comprende una banda de metal incorporado en un hilo en sentido longitudinal y transversal

En la patente US 5.458.957 titulada LIGHT REFLECTING SCREEN a nombre de Polysack Plastic Industries Nir, se describe una malla que tiene una pluralidad de fibras orientadas en una dirección y se encuentran a igual espacio una de otra; teniendo una trama orientada en una segunda dirección la cual es perpendicular a la primera dirección; las fibras formadas se unen por calor, obteniéndose una malla. La malla está formada por varias láminas así por: una primera capa de un material transparente o lámina de polímero monorientado, una segunda capa de aluminio y una tercera capa de material transparente, laca, o polietileno de baja densidad, capaz de proteger la segunda capa de la degradación al calor.

En la Patente Colombiana, expediente No. 263.994, CORTINAS DE TELA PARA INVERNADEROS Y RECINTOS SOMBREADOS a nombre de Ludvig Svensson International B.V. se describe una cortina que comprende tiras de material de lámina flexible que se extienden en una dirección, donde las tiras están interconectadas por medio de hilos textiles en un armazón de hilo, consisten de materiales que reflejan y absorben la radiación de calor.

**DESVENTAJAS DEL ARTE ANTERIOR.**

Las Telas para Invernaderos que se encuentran en el Estado de la Técnica presenta las siguientes desventajas como son:

En la patente Colombiana, expediente No. 263.994 se utilizan las láminas de aluminio como un material externo al resto de las cintas, a diferencia de la invención que involucra directamente el aluminio dentro de las cintas.

En la patente US 5.458.957 se utiliza polietileno de baja densidad, el cual presenta poco brillo, lo cual disminuye la capacidad de reflexión de la misma, siendo una de las principales funciones de la pantalla térmica.

El proceso de elaboración de las pantallas de la patente US 5.458.957 utiliza una etapa de lacado, obteniéndose una lámina con un espesor de 35 μ, siendo esta muy delgada, aumentando la probabilidad que con el tiempo, el aluminio quede expuesto a las drásticas condiciones de intemperie (lluvia, sol, viento, aire, polvo, etc.), lo que implicaría su oxidación, perdiendo totalmente la funcionalidad de la pantalla térmica.

**VENTAJAS DE LA INVENCIÓN:**

La presente solicitud de Patente de Invención Proceso para la producción de Pantalla térmica para invernaderos tiene las siguientes ventajas con relación a las del estado de la técnica como son:

- La Pantalla térmica tiene la ventaja de reflectar mayor parte de los rayos ultravioletas del sol en las horas del día y de retener en la noche los rayos infrarrojos que pudieron ingresar para aumentar la temperatura interna de la zona que este cubriendo, puesto que los materiales utilizados, como el poliéster tiene una mayor transparencia que el polietileno de baja densidad.

Plastic Industries (FIGURA 1), Ludvig Svensson (FIGURA 2) y de la obtenida por el procedimiento de la invención Tejido en Telar Plano metalizado (FIGURA 3) y por Tejido Raschell, metalizado (Figura 4), donde se aprecian las diferencias en los tejidos.

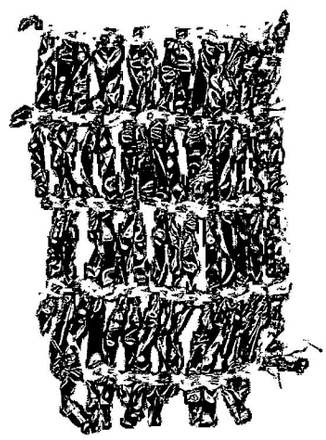


FIGURA 1

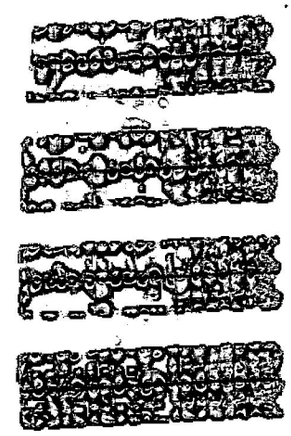


FIGURA 2

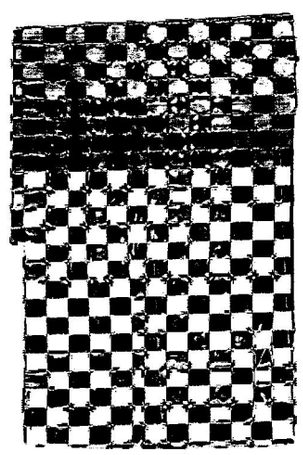


FIGURA 3

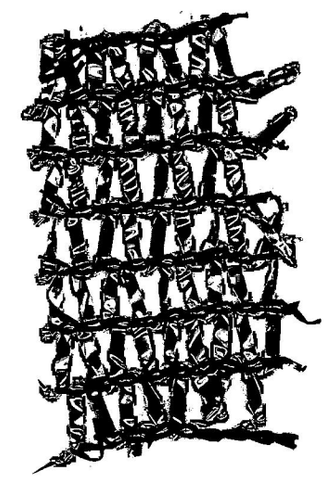


FIGURA 4

## REIVINDICACIONES

1. Proceso para la Producción de Pantalla térmica para invernaderos **CARACTERIZADO PORQUE** el proceso consiste en: a) obtener inicialmente la materia prima, la cual está conformada por cuatro capas, así: 1) la primera capa es una película de poliéster o cualquier otro material polimérico orientada en forma biaxial, que se obtiene por extrusión; 2) luego, se procede a la metalización de una de las caras del poliéster con vapor de aluminio; 3) la cuarta capa de la materia prima, es una película de polietileno de alta densidad monorientada o cualquier otro material polimérico, obtenida por extrusión; 4) por último, la unión de las películas anteriores se hace a través de un proceso de laminación en frío, el cual inicia haciéndole un tratamiento corona a una de las caras de la película de polietileno de alta densidad u otro material polimérico; posteriormente, se impregnan las películas con un adhesivo sólido de uretano poliéster isocianato terminado u otro tipo de adhesivo (tercera capa) y se pasan por unos cilindros de presión para finalmente enrollar la nueva lámina; y b) por último, las cuatro capas unidas se llevan a un proceso de tejeduría en telares Raschell o en telares planos; o a un proceso de tejido gasa de vuelta o tejido plano.

2. Proceso para la Producción de Pantalla Térmica de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** la primera capa se obtiene por extrusión, a temperaturas que oscilan entre 260 °C y 290 °C; ésta se hace pasar por diferentes

cilindros y hornos, a través de un sistema basculante, para orientar las moléculas del poliéster en sentido longitudinal y transversal, obteniendo una película con un espesor final de 12 μ.

3. Proceso para la Producción de Pantalla térmica de la Reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** la metalización de una de las caras del poliéster con vapor de aluminio; se realiza en una cámara que tiene una bomba de alto vacío y simultáneamente, un electrodo de aluminio puro es vaporizado a través de alta frecuencia eléctrica, que va pasando por el interior de la cámara a una velocidad de 400 m/min, dejando una capa uniforme totalmente adherida a la película base; el espesor final de la capa de metalización oscila entre de 0,3 μ a 0,5 μ.

4. Proceso para la Producción de Pantalla térmica de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** la cuarta capa de la materia prima, es una película de polietileno de alta densidad monorientada o cualquier otro material polimérico, obtenida por extrusión; con un tornillo extrusor de diámetro 90 mm y una longitud de 2,5 m; teniendo el barril de la extrusora tres zonas de temperatura que oscilan entre 170 °C y 200 °C; luego se pasa a través de varios cilindros calientes a diferentes temperaturas y velocidades, para que el espesor primario de la película disminuya desde 210 μ hasta 30 μ, el cual es espesor de la película final.

5. Proceso para la Producción de Pantalla térmica de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** la unión de

las películas se hace a través de un proceso de laminación en frío, el cual inicia haciéndole un tratamiento corona a una de las caras de la película de polietileno de alta densidad u otro material polimérico para aumentar la tensión superficial; posteriormente, se impregna con un adhesivo sólido de uretano poliéster isocianato terminado u otro tipo de adhesivo (tercera capa), el cual tiene las siguientes propiedades: 65 % de sólidos, viscosidad de 1000 mPa.s, se une a la película de poliéster metalizado, haciéndolas pasar por unos cilindros de presión para finalmente enrollar la nueva lámina.

6. Proceso para la Producción de Pantalla térmica de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** una de las capas externas de la materia prima es un material coextruído de varios materiales poliméricos.

7. Proceso para la Producción de Pantalla térmica de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** en el proceso de tejeduría en telares planos, la materia prima de la urdimbre y la trama es una cinta compuesta de cuatro elementos que son: poliéster o cualquier material polimérico, aluminio u otro material reflectivo, una lámina de adhesivo sólido uretano poliéster isocianato terminado u otro adhesivo y polietileno de alta densidad u otro material polimérico; y por último, se realiza el proceso de tejeduría plana.

8. Proceso para la Producción de Pantalla térmica de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** en el proceso de tejeduría en telares planos, la materia prima de la urdimbre es polietileno de alta densidad o polipropileno o cualquier otro

material polimérico y la trama es una cinta compuesta de cuatro elementos a saber: poliéster o cualquier material polimérico, aluminio o cualquier otro material reflectivo, un sistema de adhesivo sólido uretano poliéster isocianato terminado u otro adhesivo y polietileno de alta densidad u otro material polimérico; y se realiza el proceso de tejeduría plana.

9. Proceso para la Producción de Pantalla térmica de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** en el proceso de tejeduría en telares planos, la materia prima de la urdimbre es polietileno de alta densidad o polipropileno o cualquier otro material polimérico de color verde, blanco, negro u otro color y la trama corresponde a una cinta conformada de cuatro elementos a saber: poliéster o cualquier material polimérico, aluminio o cualquier otro material reflectivo, una lámina de adhesivo sólido uretano poliéster isocianato terminado u otro adhesivo y polietileno de alta densidad u otro material polimérico.

10. Proceso para la producción de pantalla térmica de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** en el proceso de tejeduría en telares planos; tejido leno o gasa de vuelta, la materia prima de la urdimbre son cintas de polietileno de alta densidad o polipropileno o cualquier otro material polimérico de cualquier color y la trama corresponde a una cinta conformada de cuatro elementos a saber: poliéster o cualquier otro material polimérico, aluminio o cualquier otro material reflectivo, una lámina de adhesivo sólido uretano poliéster isocianato terminado u otro adhesivo y polietileno de alta densidad u otro material polimérico.

# RESUMEN

La solicitud de Patente de Invención Proceso para la producción de Pantalla Térmica para Invernaderos el cual consiste en obtener una malla para reflectar parte de los rayos ultravioletas del sol en las horas del día y de retener en la noche los rayos infrarrojos; es decir, mantiene una temperatura constante en el invernadero.

El proceso consiste en obtener inicialmente la materia prima, la cual está conformada por cuatro capas, así: 1) la primera capa es una película de poliéster o cualquier otro material polimérico orientada en forma biaxial, que se obtiene por extrusión; 2) luego, se procede a la metalización de una de las caras del poliéster con vapor de aluminio; 3) la cuarta capa de la materia prima, es una película de polietileno de alta densidad monorientada o cualquier otro material polimérico, obtenida por extrusión; 4) por último, la unión de las películas anteriores se hace a través de un proceso de laminación en frío, el cual inicia haciéndole un tratamiento corona a una de las caras de la película de polietileno de alta densidad u otro material polimérico; posteriormente, se impregnan las películas con un adhesivo sólido de uretano poliéster isocianato terminado u otro tipo de adhesivo (tercera capa) y se pasan por unos cilindros de presión para finalmente enrollar la nueva lámina. Por último, las cuatro capas unidas se llevan a un proceso de tejeduría en telares Raschell o en telares planos; o a un proceso de tejido gasa de vuelta o tejido plano.

La Pantalla térmica obtenida por el proceso de la invención, ofrece mayor resistencia a la tensión, mayor durabilidad y mejor estabilidad de la tela, puesto que el espesor final de la película es mayor.

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

2do. EXAMEN DE FORMA PATENTE DE INVENCION

Folio 41

Radicación no 00-43950

Concepto Técnico no 183 Clasificación Internacional de Patentes A01G 9/22 ; B32B 15:08

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 38 de la Decisión 486 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención:**

| | | |
|---|---|---|
| SI [✓] | NO [ ] | Contiene un resumen de la invención (Art.26-e). |
| SI [✓] | NO [ ] | Contiene el título o nombre de la invención (Art.27-d). |
| SI [✓] | NO [ ] | Contiene la descripción de la invención (Art.26-b). |
| SI [✓] | NO [ ] | NO ES APLICABLE [ ] Contiene los dibujos necesarios para comprender la invención (Art.26-d) |
| SI [✓] | NO [ ] | Contiene una o más reivindicaciones. (Art.26-c). |
| SI [ ] | NO [ ] | NO ES APLICABLE [✓] Han sido desarrollados los productos y/o procedimientos a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen. (Art. 26- h). |
| SI [ ] | NO [ ] | NO ES APLICABLE [✓]Los productos y/o procedimientos han sido obtenidos o desarrollados a partir de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas, o locales de los países miembros, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes.(Art.26-i). |
| SI [-] | NO [-] | La invención se refiere a un producto relativo a un material biológico. (Art.26-J). |
| SI [-] | NO [-] | La prioridad coincide con la materia reivindicada. |
| **SI [✓]** | **NO [ ]** | **CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS** |

OBSERVACIONES Y OTROS: SI [✓] NO [ ] ver hoja(s) anexa(s)
SE ACEPTA NUEVA DESCRIPCIÓN CORRESPONDIENTE A FOLIOS DE 26 AL 34
SE ACEPTA NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO CORRESPONDIENTE
A FOLIOS 35 AL 38.

EXAMINADOR TÉCNICO
202092.

Bogotá D. C., 19 MARZO 02 .

**Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10**
**Conmutador: 334 12 21-2-3-4**
**Fax: 281 31 25 e-mail: info@sic.gov.co**
**Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia**

41

2002-07-30
416

Folio 42

2020
Bogotá DC

Doctor
**ALVARO ATENCIA CARCAMO**
Apoderado

| | | |
|---|---|---|
| **REFERENCIA:** | Radicación No. | 00-43950 |
| | Trámite | 002 |
| | Evento | 001 |
| | Actuación | 416 |
| | Oficio No. | 648 |
| | Folios | 001 |

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

**Cúmplase**
Dado en Bogotá DC, a los 04 ABR 2002

**ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL**
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Bogotá, DC, 21-04-2005 El extracto de esta solicitud fue publicado en el número 518 de la Gaceta de Propiedad Industrial, de fecha 30-07-2002 El término hábil señalado por la ley expiró el 25-10-2002 y SI ___ NO X se presentaron oposiciones por parte de terceros.

202042

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 382 2695
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia