

20



Organizacion CSA Ltda

# Industria y Comercio

## SUPERINTENDENCIA

INVENTARIO

### SOLICITUD

### PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. 00-15192

54. TITULO "Juntas de doble funcionalidad que requieren poca fuerza de inserción"

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL F16L 17/067

71. SOLICITANTE S&B TECHNICAL PRODUCTS, INC.

DOMICILIO 1300 East Berry Street, fort worth, texas  
76119 - ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

74. APODERADO DRA: MARGARITA CASTELLANOS ARONDANO.

22. SANTAFE DE BOGOTA, D.C. 2 - MAR. 2000  
00-03-02 18

202037



DIVISION DE NUEVAS CREACIONES



00 15192

UD  
TE L  
CIÓN

SUPERINTENDENCIA DE COMERCIO

Radicación : 00015192 00000000

Folios: 35

Fecha (AMD): 2000-03-02 16:33:24

Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social

S & B TECHNICAL PRODUCTS, INC

No. de Identificación

Representante Legal (Persona Jurídica)

País de Domicilio

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Departamento o Estado

TEXAS, 76119

Ciudad

FORT WORTH

Dirección

1300 EAST BERRY STREET

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

DRA.: MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

Dirección

CARRERA 9 No. 93-09, SANTA FE DE BOGOTA, D.C.,

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es)

1. Bradford G. CORBETT, Jr.

2. Samuel GUZOWSKI

Dirección y Domicilio

1. 1300 East Berry Street , Fort Worth, TX 76119, U.S

2. Hules tecnicos S.A., Apartado 8-4140, San Jose , Costa Rica

Identificación

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de Invención

" JUNTAS DE DOBLE FUNCIONALIDAD QUE REQUIEREN POCA FUERZA  
DE INSERCIÓN"

PRIORIDAD REIVINDICADA

SI

☒

NO

☐

US

03/03/1999

(33) País

(32) Fecha

(31) No. Solicitud

Ver folio  
43  
04/261,862

SE REIVINDICA EXPRESAMENTE LA PRIORIDAD DERIVADA DE ESTA SOLICITUD, EN CONFORMIDAD

CON EL ART. 4 DEL CONVENIO DE PARIS VIGENTE EN LA LEY 178 DEL 28 DE DICIEMBRE DE 1994

(51) CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

F16L 17/067

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

La presente solicitud se relaciona con una junta de sellado de cañerías para ser recibida dentro de una ranura provista dentro de un extremo hembra de un caño termoplástico. La junta incluye un cuerpo en forma de anillo que, visto en un corte transversal, incluye una región saliente expuesta y una superficie de sellado primaria con inclinación radialmente hacia adentro que forma un sello de labio o reborde para unirse con un extremo macho de acoplamiento durante la inserción, donde la superficie de sellado primaria se une a una superficie de sellado secundaria mediante una región ranurada circunferencial intermedia, la superficie de sellado secundaria comprende una región circunferencial plana que termina en un ángulo interno se conecta a una región más externa de la pared de la junta a través de una superficie exterior de junta y la región más externa de la junta se conecta a la región saliente de la junta por un paso vertical que se une a una superficie externa uniformemente inclinada de la junta.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

|                                                                                             |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica | <input checked="" type="checkbox"/>               |
| Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la S.I.C            | <input checked="" type="checkbox"/>               |
| Recibo de la tasa respectiva                                                                | \$ 608.000.00 <input checked="" type="checkbox"/> |
| Si se reivindica prioridad, el certificado respectivo (certificada)<br>(copia legalizada)   | <input type="checkbox"/>                          |
| Traducción oficial                                                                          | <input type="checkbox"/>                          |
| Capítulo descriptivo                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/>               |
| Dibujos, planos necesarios                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/>               |
| Capítulo reivindicatorio                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/>               |
| Tarjeta archivo propietarios según formato                                                  | <input checked="" type="checkbox"/>               |
| Tarjeta archivo temático según formato                                                      | <input checked="" type="checkbox"/>               |
| Extracto para resumen o para publicación según formato                                      | <input checked="" type="checkbox"/>               |
| Arte final 12 x 12 cms                                                                      | <input type="checkbox"/>                          |

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

*Margarita Carretero*  
FIRMA DEL APODERADO

CC.39'779.654 Usq. TP No.70819 del Consejo Superior de la Judicatura

3

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.  
A B O G A D O S  
Carrera 9 No. 93-09  
Apartado 6349  
Bogotá - COLOMBIA

Señor

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Desarrollo Económico

E. S. D.

Re.: PODER conferido por la sociedad S & B TECHNICAL PRODUCTS, INC.

Yo, **XIMENA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, atentamente manifiesto a Uds. que sustituyo en la Dra.: **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, el poder que me confirió la sociedad **S & B TECHNICAL PRODUCTS, INC.** en Fort Worth, Texas, U.S.A. el 23/Sept/1999, debidamente legalizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores el día 27 de Octubre de 1.999, bajo el No. 371354, con las mismas facultades que me fueron conferidas, para tramitar la solicitud de Patente de Invención titulada: "**JUNTAS DE DOBLE FUNCIONALIDAD QUE REQUIEREN POCA FUERZA DE INSERCIÓN**".

Del Señor Jefe,

Acepto :

  
**Ximena Castellanos Abondano**  
C.C. No. 39.773.330 de Usaquén  
T.P.A. No. 58.236 de Del Cons. Sup. de la Judicatura  
Carrera 9 No. 93-09 - Santafé de Bogotá  
Teléfono: 6107420 - 6107480

  
**Margarita Castellanos Abondano**  
C.C. No. 39.779.654 de Usaquén  
T.P.A. No. 70819 del Cons. Sup. de la Judicatura  
Carrera 9 No. 93-09 - Santafé de Bogotá  
Teléfono: 6107420 - 6107480

Santafé de Bogotá,

(Art. 1ro. del decreto 22 02 de 1989)

castellanos      Abon d'mo

Quem criou o código de ética profissional? 29773332

expedida en USAQUEN por el profesional

58226

51.

-098

of present day...

Superintendent

840 Castellanos

Figure 1 illustrates the experimental setup. A subject is seated at a table, viewing a video screen. A video camera is positioned above the screen. A target is placed on the table. A horizontal arrow indicates the direction of movement from the starting point to the target. A vertical arrow indicates the direction of movement from the starting point to the video screen. A horizontal arrow indicates the direction of movement from the video screen to the target. A vertical arrow indicates the direction of movement from the video screen to the video camera.

As a result, the model is able to capture the nonlinear relationship between the variables and the response variable. The model is able to capture the nonlinear relationship between the variables and the response variable. The model is able to capture the nonlinear relationship between the variables and the response variable.

21ENE 2000

(Art. 1ro. del decreto 22 82 de 1959)

Castellanos abandonan

30779654

Langue

70819

CSO

con

Super. Industrie

[illegible]

42

Mangana Comullemmoo

**CONFIDENTIAL**

...the ... ..

21 MAY 2000

... (b) ... (c) ... (d) ... (e) ... (f) ... (g) ... (h) ... (i) ... (j) ... (k) ... (l) ... (m) ... (n) ... (o) ... (p) ... (q) ... (r) ... (s) ... (t) ... (u) ... (v) ... (w) ... (x) ... (y) ... (z) ...

**ORDER**

El (los) suscrito (s)  
**S & B TECHNICAL PRODUCTS, INC.**

domiciliado (s) en **1300 East Berry**  
**Fort Worth, Texas 76119**  
**Estados Unidos de América**

nombrar(n) por el presente a **XIMENA CASTELLANOS A. y/o**  
**MARGARITA CASTELLANOS A.** abogadas con oficinas en la Carrera 9 No. 93-09, Bogotá - Colombia para

y para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y con este fin autorizamos a dichos apoderados para que nos representen ante cualesquiera autoridades o personas de los órdenes administrativo, contencioso-administrativo y judicial en todo lo relacionado con los siguientes actos y gestiones:

a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; registro de marcas de fábrica, de servicio, colectivas o defensivas y de denominaciones de origen; depósito de nombres y enseñas comerciales; su renovación prórroga, inscripción de traspaso y cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Para la obtención de Registros Sanitarios; c) Acciones de oposición, observación, cancelación, nulidad, medidas cautelares y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos que promovamos o se nos promuevan, pudiendo en todos los actos y gestiones arriba determinados sustituir éste mandato, transigir, desistir, recibir, cancelar, renunciar, aceptar notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales.

Dado y firmado hoy **23 de Septiembre de 1999**

en **Fort Worth, Texas, EE. UU. A.**

Por **S & B TECHNICAL PRODUCTS, INC.**

(Notary should execute on other side)

(Consular legalization necessary)

**POWER OF ATTORNEY**

I (we) the undersigned  
**S & B TECHNICAL PRODUCTS, INC.**

of **1300 East Berry**  
**Fort Worth, Texas 76119**  
**USA**

hereby grant(s) Power of Attorney to **XIMENA CASTELLANOS A.** and/or **MARGARITA CASTELLANOS A.** attorneys residing at Carrera 9 No. 93-09 Bogotá - COLOMBIA to

and to obtain the protection of my (our) industrial property, for which purpose we authorize the said attorneys to represent us before any authorities or persons, specially those, administrative contentious and judicial, in all matters concerning the following:

a) Obtention of patents, models and designs; registration of trademarks, service, collective and defensive marks, and of designations of origin; the deposit of commercial names and ensigns; its renewal, extension, recordal of assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rigths; b) For the obtention of Sanitary Registrations; c) Actions of opposition, cancellation, nullity, infringement, granting of licenses; and in general the civil, criminal and administrative suits related to those rigths; actions and suits instituted by us or against us; and that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, desist, cancel, receive, renounce, accept notifications and appoint attorneys in fact, in or out of Court.

Given and signed this **23rd day of September 1999**

in **Fort Worth, Texas, USA**

**S & B TECHNICAL PRODUCTS, INC.**

By

**Bradford G. Corbett, Jr.**  
**Vice President**

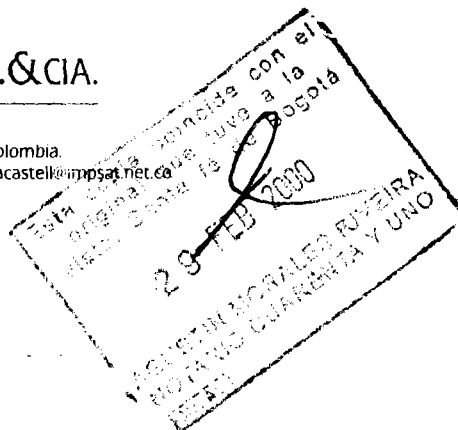
(Notary should execute on other side)

(Consular legalization necessary)



**ALVARO CASTELLANOS M.&CIA.**

Carrera 9 No. 93-09 - P.O. Box 6349 - Bogotá, Colombia.  
Tels.: (571) 610 7420 / 60 / 80 - Fax: (571) 610 0706 - e-mail: [acastellanos@mpsat.net.co](mailto:acastellanos@mpsat.net.co)



## CERTIFICADO NOTARIAL (Sociedad)

Hoy, 23 de Septiembre de 19 99  
compareció (eron) personalmente Brdford G. Corbett, Jr.

a quien (es) conozco como la (s) persona (s) que firma (n) este documento en  
representación de la Sociedad / Compañía denominada S & B TECHNICAL PRODUCTS, INC.

Certifico:

a) Que S & B Technical Products, Inc.  
es una Sociedad / Compañía legalmente constituida y existente de acuerdo  
con las leyes de Texas, Ee. UU. A.

b) Que el domicilio de dicha Sociedad / Compañía es 1300 East  
Berry, Fort Worth, Texas, Ee. UU. A. 76119

c) Que el objeto u objetos para los cuales se otorga el presente poder  
están comprendidos dentro del objeto social de la mencionada Socie-  
dad / Compañía.

d) Que el Sr. Bradford G. Corbett, Jr.

está autorizado para otorgar el presente poder. Lo anterior está probado por  
medio de los siguientes documentos, que certifico he visto\*:

Consentimiento escrito de la Junta Direc-  
tiva efectiva desde Mayo 12, 1998

(Ciudad) Fort Worth, Texas, EE. UU.A.

(Estado)

Hoy: 23 de Sept. de 19 99

(Notario Público)

\*Los documentos deben identificarse con fecha y origen.

## NOTARIAL (Corporation)

On this 23rd day of September 19 99  
personally appeared Bradford G. Corbett, Jr.

whom I know to be the person (s) who signed this document as  
representative(s) of the Corporation / Company named S&B Technical Products, Inc.

I Certify:

a) That S&B Technical Products, Inc.  
is a Corporation / Company legally constituted and in existence in accordance  
with the laws of Texas, USA

b) That the domicile of said Corporation / Company is 1300 East Berry  
Fort Worth, Texas, USA 76119

c) That the purpose or purposes for which the present Power of Attorney is  
granted are comprised within the object set forth in the charter of the  
mentioned Corporation / Company.

d) That Mr. Bradford G. Corbett, Jr.

is (are) authorized to grant the present Power of Attorney. The aforementioned  
was duly proven through the following documents and I duly certify having

seen them\*: Written Consent of Board of  
Directors effective May 12, 1998.

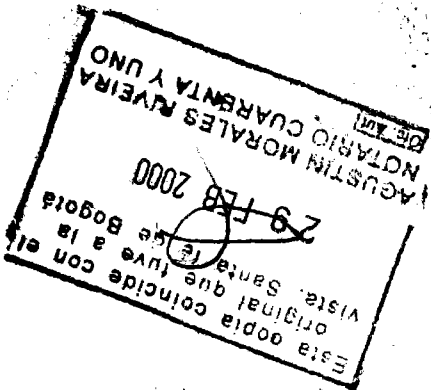
(City) Fort Worth, Texas, USA

(State)

this 23rd day of September 19 99

(Notary Public)

\* Documents must be identified with date and origin.





**CONSULADO DE COLOMBIA**  
WASHINGTON, D.C.



No. 2873

EL CONSULADO DE COLOMBIA

**CERTIFICA:**

Que es auténtica la firma de Francis S. Hall  
quien el día 13 de Octubre, 1999  
desempeñaba las funciones de ofic. aut. Depto Estado  
la cual aparece al pie de los documentos anexos relacionados con — Poder —

Dado en Washington, D.C. a los Trece (13) días del mes de Octubre  
mil novecientos noventa y nueve (1999).

Pagado Impuesto de Timbre 7=  
Pagado Derecho Consular 15=  
Total 22=

(El Consulado no asume ninguna  
responsabilidad por el contenido de los  
documentos anexos)

Sandra L. Galvis Pinzon  
**SANDRA L. GALVIS PINZON**  
Vicecónsul

Esta copia coincide con el  
original que fue a la  
vista. Santa Fe de Bogotá  
**29 FEB 2000**  
**AGUSTIN MORALES RIVEIRA**  
NOTARIO CUARENTA Y UNO

Esta copia coincide con el  
original que tuve a la  
vista. Santa Fe de Bogotá  
29 FEB 2000  
AGUSTIN MORALES RIVERA  
NOTARIO CUARENTA Y UNO

MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES

371354

CUYA FIRMA APARECE EN EL  
DOCUMENTO DESEMPENA  
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME  
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1999 OCT 27 16:15

JEFE DE LEGALIZACIONES  
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

# United States of America



## DEPARTMENT OF STATE

*To all to whom these presents shall come, Greetings:*

I Certify That the document hereunto annexed is under the Seal of the State(s) of Texas, and that such Seal(s) is/are entitled to full faith and credit.\*



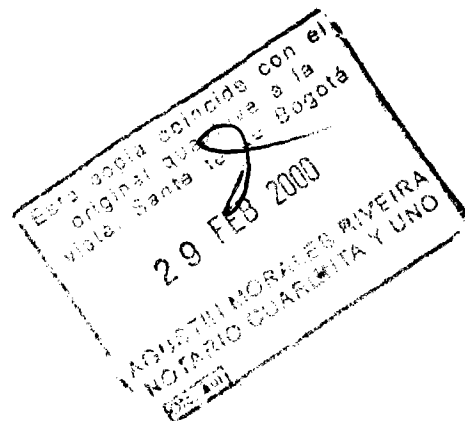
In testimony whereof, I, Thomas R. Pickering, Acting Secretary of State, have hereunto caused the seal of the Department of State to be affixed and my name subscribed by the Assistant Authentication Officer, of the said Department, at the city of Washington, in the District of Columbia, this thirteenth day of October, 1999.

Thomas R. Pickering  
Acting Secretary of State  
By FFS Hell  
Assistant Authentication Officer,  
Department of State

ued pursuant to CHXIV, State of  
pt. 15, 1789, 1 Stat. 68-69; 22  
SC 2657; 22 USC 2651a; 5 USC  
1; 28 USE 1733 et. seq.; 8 USC  
43(f); RULE 44 Federal Rules of  
Civil Procedure.

*\*For the contents of the annexed document, the Department assumes no responsibility*

*This certificate is not valid if it is removed or altered in any way whatsoever*





The State of Texas  
Secretary of State

I, ELTON BOMER, Secretary of State of the State of Texas,  
DO HEREBY CERTIFY that according to the records of this office,

**SARAH HORNER**

qualified as a Notary Public for the State of Texas on June 9, 1999,  
for a term ending on June 9, 2003.

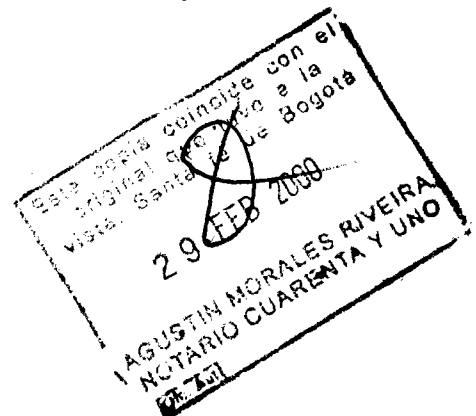


October 8, 1999



Elton Bommer  
Secretary of State

sjs



8

TRADUCCION OFICIAL DEL INGLES de las autenticaciones de firmas correspondientes al poder que la compañía S&B TECHNICAL PRODUCTS, INC. domiciliada en Forth Worth, Texas, E.U.A., otorga a Ximena Castellanos A. y/o Margarita Castellanos A.

---

**El Estado de Texas**  
**Secretaría de Estado**

Yo, Elton Bomer, Secretario de Estado de Texas, certifico mediante este documento que, de conformidad con los registros existentes en esta oficina,

SARAH HORNER

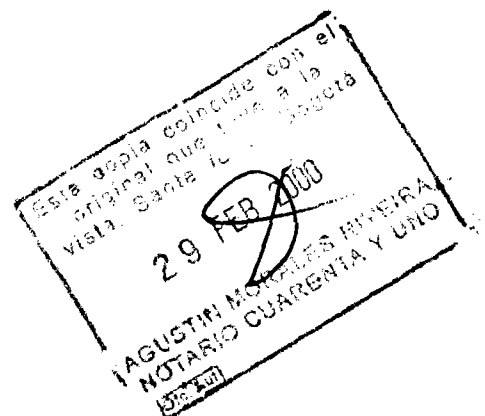
fue calificada como Notaria Pública para el Estado de Texas el 9 de Junio de 1999 por un período que termina el 9 de Junio del 2003.

Octubre 8 de 1999

Elton Bomer, Secretario de Estado

(Firma y Sello Oficial)

------(continúa en la 2ª página)-----



0020657-1

**Estados Unidos de América**

**DEPARTAMENTO DE ESTADO**

**A todos cuantos las presentes vieren, Saludos:**

Certifico que el documento adjunto se encuentra bajo el Sello del Estado de Texas y que dicho Sello es digno de toda fe y crédito. El Departamento no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento adjunto.

En testimonio de lo cual yo, Thomas R. Pickering, Secretario Suplente de Estado, he hecho colocar aquí abajo el sello del Departamento de Estado y suscribir mi nombre al Funcionario Suplente de Autenticaciones de dicho Departamento, en la ciudad de Washington, en el Distrito de Columbia, el día de hoy 13 de Octubre de 1999.

Thomas R. Pickering, Secretario Suplente de Estado

Francis S. Hall, Funcionario Suplente de Autenticaciones

(Firma y Sello Oficial)

El documento traducido del inglés fue legalizado bajo el sello No. 371354 el día 27 de Octubre de 1999 en la Oficina de Legalizaciones del Ministerio de Relaciones Exteriores.



MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES

*[Handwritten signature]*  
409774  
CUYA FIRMA APARECE EN EL  
DOCUMENTO DESEMPENA  
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE Asume  
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO  
1999 OCT 29 A 11:12  
JEFE DE LEGALIZACIONES  
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

Esta copia coincide con el  
original que lleva a la  
Vista. Santa Fe de Bogotá  
29 FEB 2000  
AGUSTIN MORALES RIVERA  
NOTARIO CUARENTA Y UNO



# Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 910100012

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

RECIBO OFICIAL DE CABA . 0,100  
FECHA . FEBRERO 7 DE 2000

Radicacion : 00015192 00000000 Folios: 35  
Fecha (AMD): 2000-03-02 16:33:24  
Tramite : 002 PATENTES 0 1 REGISTRO 411 PRESENTA  
Dependencia: 0020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

\*\*\*\*\* D I C N D I C N A C I O N \*\*\*\*\*

| CONSTITUYENTE                          | TIPO PAZO     | PAZO   | SUBCATEG    | CUENTA | VAL. PAZO     | VAL. PAZO |
|----------------------------------------|---------------|--------|-------------|--------|---------------|-----------|
| CONTR. VALENCIA RODRIGUEZ CONCORDACION | BANCO POPULAR | 00007A | 050 00024 9 | 175000 | 0,210,000,000 |           |

\*\*\*\*\* D I C N D I C P T O \*\*\*\*\*

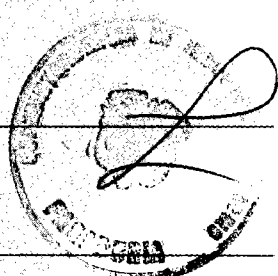
| CANT. | CONCEPTOS | CONCEPTO | TOTAL CONCEPTO |
|-------|-----------|----------|----------------|
|-------|-----------|----------|----------------|

|   |                         |   |                                  |             |
|---|-------------------------|---|----------------------------------|-------------|
| 1 | 00000 01 01 SOLICITUDES | 1 | TRAMITE DE SOL. DE PATENTE DE IN | 001,750,000 |
|   |                         |   | TOTAL :                          | 001,750,000 |

CON. SOLICITUDES COMO VAL. PAZO

RESPONSABLE . \_\_\_\_\_

MEDIO DE CABA APLICADO AL EXPEDIENTE N°. \_\_\_\_\_



**MEMORIA DESCRIPTIVA**

**DE LA**

**PATENTE DE INVENCION**

**SOBRE**

**“ JUNTAS DE DOBLE FUNCIONALIDAD QUE REQUIEREN  
POCA FUERZA DE INSERCIÓN ”**

**PRIORIDAD AMERICANA No. 261,862    DEL: 03/ Marzo/ 1999**

**SOLICITADA POR : S & B TECHNICAL PRODUCTS, INC.**

**DOMICILIO : 1300 East Berry Street, Fort Worth, Texas  
76119 - ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.**

**EXPEDIENTE No.**

**DE FECHA:**

**APODERADA: DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**

**SANTA FE DE BOGOTÁ, D.C.**

## **JUNTAS DE DOBLE FUNCIONALIDAD QUE REQUIEREN POCA FUERZA DE INSERCIÓN**

### **RESUMEN**

Una junta de sellado de cañerías diseñada para ser recibida dentro de una ranura provista dentro de un extremo hembra de un caño termoplástico. La junta incluye un cuerpo en forma de anillo que, visto en un corte transversal, incluye una región saliente expuesta y una superficie de sellado primaria con inclinación radialmente hacia adentro que forma un sello de labio o reborde para unirse con un extremo macho de acoplamiento durante la inserción, donde la superficie de sellado primaria se une a una superficie de sellado secundaria mediante una región ranurada circunferencial intermedia, la superficie de sellado secundaria comprende una región circunferencial plana que termina en un ángulo interno de la junta, el ángulo interno se conecta a una región más externa de la pared de la junta a través de una superficie exterior de junta y la región más externa de la junta se conecta a la región saliente de la junta por un paso vertical que se une a una superficie externa uniformemente inclinada de la junta.

## **JUNTAS DE DOBLE FUNCIONALIDAD QUE REQUIEREN POCA FUERZA DE INSERCIÓN**

### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere en general a juntas de sellado utilizadas para uniones de cañerías, en las cuales se instala una sección de caño con extremo macho dentro de una sección de caño de enchufe hembra.

#### **Descripción del Arte Previo.**

Los caños formados a partir de materiales termoplásticos, incluyendo polietileno y PVC se utilizan en una variedad de industrias. Para conformar una unión entre secciones de caños, el extremo macho o extremo de caño macho se inserta dentro del extremo del caño de enchufe hembra. Típicamente, un anillo elastomérico anular o junta asienta dentro de una ranura formada en el extremo de conexión del caño termoplástico. En la medida que el macho se inserta dentro del encastre hembra, la junta proporciona la mayor capacidad de sello para la unión. Durante el proceso de instalación, resulta crítico que la junta no pueda doblarse o deslizarse, ya que una junta desplazada o dislocada afectará adversamente la capacidad final de sellado de la unión. Entre los intentos previos por estabilizar el anillo sellador dentro de su ranura de acoplamiento se incluye la provisión de anillos o bandas de refuerzo externo, que brindan rigidez adicional al anillo elástico.

Asimismo se realizaron intentos para reforzar el ranurado del caño o la pared adyacente del caño. Un intento inicial de garantizar la integridad de las uniones de cañerías bajo condiciones extremas fue suministrar un refuerzo local de la parte de la ranura del conector hembra, mediante un espesor mayor de la pared en esta región del caño. En algunos casos, también se utilizaron láminas de refuerzo. Cada una de estas soluciones resultó inferior a la ideal, en algunos casos no brindando la integridad necesaria de unión y contribuyendo frecuentemente a la complejidad y gasto de la operación de fabricación. Aún en aplicaciones donde las condiciones de presión no son tan extremas, como es el caso de los caños de desagüe cloacal y de irrigación, resulta deseable

posicionar adecuadamente la junta y garantizar su integridad.

A principios de la década del 70, Rieber & Son de Bergen, Noruega, desarrolló una nueva tecnología, denominada en la industria como "Junta Rieber". El sistema Rieber empleó un elemento de molde y anillo de sello combinados para sellar una unión entre el extremo hembra y macho de los caños cooperantes formados a partir de materiales termoplásticos. En el proceso Rieber, la junta elastomérica se insertaba dentro de una ranura interna en el extremo hembra del caño hembra, en el momento que se formaba simultáneamente el extremo hembra o del ensanchamiento. La provisión de una junta elastomérica pretensada y anclada durante el proceso de ensanchamiento en fábrica brindó un extremo hembra mejorado para la unión del caño con una junta de sello que no se doble o deslice o permita el ingreso de impureza a las zonas de sellado de la junta, por lo que se incrementa la confiabilidad de la junta y disminuye el riesgo de fugas o posible falla a consecuencia de la abrasión. El proceso Rieber se describe en las siguientes patentes estadounidenses emitidas, entre otras: 4.120.521; 4.061.459; 4.030.872; 3.965.715; 3.929.958; 3.887.992; 3.884.612 y 3.776.682.

El sistema Rieber suministró una junta instalada en forma integral que superó muchas de las deficiencias de los dispositivos del arte previo para mantener el anillo sellador en su posición correcta durante la instalación y uso. Dado que el extremo hembra del caño se enfriaba alrededor de la junta instalada previamente, el cuerpo elastomérico de la junta se comprimía entre un anillo de refuerzo de acero y la ranura formada en el extremo hembra del caño. Cuando se instalaba el extremo macho de acoplamiento para conformar la unión de caño, ocurría una compresión adicional de la junta en una dirección radial a lo largo de la región de compresión interna de la junta.

A pesar de los adelantos ofrecidos por el proceso Rieber, la geometría del asiento de compresión presentaba problemas en ciertas aplicaciones de campo. En algunas aplicaciones, particularmente las que involucran un caño de un diámetro mayor, la fuerza de inserción necesaria para instalar el extremo

macho dentro del extremo hembra de acoplamiento requería una gran fuerza de inserción que, en algunos casos, podría hacer que la junta se deformara o desplazara. Asimismo, con aplicaciones que involucran un caño con pared delgada, tales como los caños de irrigación, las fuerzas involucradas durante la fabricación, con el uso del proceso tipo Rieber, podrían hacer que el caño se estire, disminuyendo en tal caso el espesor de pared en la región de la junta a niveles inaceptables.

Uno de los objetos de la presente invención es suministrar una junta para cañerías para ser utilizada en sistemas tan diversos como caños para desagües cloacales y caños de irrigación, que ofrece las ventajas de una junta estilo Rieber, al tiempo que evita los problemas mencionados anteriormente que se encontraron en el arte previo.

Otro objeto de la invención es brindar una junta para cañerías que brinde un menor perfil y una fuerza de inserción consecuentemente menor para el extremo macho cuando ingresa en el extremo hembra y para facilitar el armado de la unión de cañerías *in situ*.

Otro objeto de la invención es suministrar un sistema de sellado del tipo antes mencionado, en el cual se instala una junta de sellado dentro de una ranura provista dentro de un extremo hembra de un caño termoplástico, en el que la junta se diseña con un perfil menor para facilitar las operaciones de ensanchamiento en un proceso tipo Rieber que involucren un caño de pared más fina, con el objeto de reducir las tensiones sobre las paredes del caño adyacentes a la ranura de la junta de sellado para posteriormente evitar el estiramiento y adelgazamiento inaceptables de la pared del caño.

Otro objeto es suministrar una junta mejorada para su uso en un sistema de sellado en el que la junta se forme a partir de una composición única, sustancialmente homogénea, en lugar de tener regiones distintivas de diversos materiales tales como regiones de goma de durometría variable o regiones de plástico y goma.

Otro objeto de la invención es suministrar una junta con perfil bajo y una

configuración tipo labio o reborde que permite el armado sin chaflanado sobre el extremo macho del caño.

#### RESUMEN DE LA INVENCION

Se ilustra una junta de sellado de cañerías que está diseñada para alojarse dentro de una ranura provista dentro de un extremo macho de un caño termoplástico. La junta incluye un cuerpo elastomérico en forma de anillo que posee una composición sustancialmente homogénea que, observada en una sección transversal, incluye una región de saliente anterior y una superficie primaria inclinada radialmente hacia adentro que forma una junta de labio o reborde para acoplarse a un extremo macho de acoplamiento durante la inserción. La superficie primaria de sellado se une a una superficie secundaria de sellado a través de una región intermedia con ranura circunferencial. La superficie secundaria de sellado consta de una región circunferencial plana que termina en un ángulo interno de la junta. El ángulo interno se conecta a una región más externa de la pared de la junta a través de una superficie exterior de la junta, donde la región más externa de la pared de la junta se conecta a la región de saliente de la junta mediante un paso vertical que se une a una superficie de junta externa de pendiente uniforme.

Se seleccionan las dimensiones y geometría de la junta para suministrar un perfil bajo que reduzca la fuerza de inserción durante el armado de una junta de caños, al tiempo que también elimine ciertos problemas que se presentaban durante las operaciones de fabricación cuando la junta elastomérica se insertaba dentro de una ranura interna en el extremo hembra del caño mientras que simultáneamente se formaba el extremo hembra o ensanchamiento.

#### BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista parcial en perspectiva, con un despiece parcial que ilustra la unión de cañerías de la invención, en la cual un caño con extremo macho es insertado dentro de un extremo hembra que posee una ranura para recibir la junta de sellado de la invención;

La Figura 2 es una vista lateral, de un corte transversal de la junta de sellado de la invención ilustrada en una forma aislada para facilitar la ilustración;

La Figura 3 es una vista lateral de un corte transversal de la junta de la Figura 2, ilustrada en la posición comprimida, en tanto el caño con conexión macho se inserta dentro del extremo hembra para conformar una unión de caños;

Las Figuras 4-7 son ilustraciones esquemáticas y simplificadas del proceso Rieber del arte previo para instalar una junta de sellado de compresión dentro de una ranura formada dentro del extremo hembra de un caño termoplástico;

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Las ventajas provistas por la junta de cañerías que presenta la geometría mejorada de la invención pueden comprenderse mejor haciendo referencia a las juntas del arte previo fabricadas de acuerdo con el proceso Rieber. Pasando primero a las Figuras 4-7, se ilustra el proceso Rieber, mostrando la instalación de una junta de sellado de compresión del arte previo dentro de la ranura provista dentro del extremo macho de la sección de caño hembra.

La Figura 4 ilustra una junta de sellado elastomérica 11 que posee un anillo de acero de refuerzo 13 colocado en la superficie externa de trabajo sustancialmente cilíndrica 15 del mandril 17 utilizado en el proceso de ensanchamiento. La junta elastomérica 11 puede conformarse, a modo de ejemplo, de goma y es un miembro circunferencial con forma de anillo que posee una región de compresión inferior 19 y una porción saliente expuesta 21 que, tal como se ilustra en la Figura 4, se conecta a tope con una abrazadera de refuerzo 23. La abrazadera 23 posee una primera extensión generalmente cilíndrica 25 que se une a una segunda extensión cilíndrica 27 a través de una región de paso 29, por lo que la segunda extensión 27 es de un diámetro externo mayor que el de la primera extensión cilíndrica 25, tal como se ilustra

en la Figura 4.

En la técnica del arte previo, el anillo elastomérico de acero de refuerzo 11 se coloca en la superficie de trabajo del mandril 17 y es empujado a una posición contra la abrazadera de refuerzo 23. En esta posición, la junta queda firmemente anclada a la superficie del mandril.

En el segundo paso del proceso, el extremo hembra 33 del caño termoplástico 31 es calentado y empujado sobre el mandril de acero 17, la junta 11 y la abrazadera de refuerzo 23. El extremo hembra se expande a consecuencia de la naturaleza termoplástica del caño. En el arte previo, se conoce que un número de materiales termoplásticos tales como polietileno, polipropileno o polivinilcloruro de polivinilo (PVC) poseen las características requeridas de expansión, dependiendo de la aplicación final de la junta de cañerías.

El extremo hembra 31 fluye sobre la primera extensión cilíndrica 25 de la abrazadera de refuerzo 23 y cierra la región de paso 29 en el segundo paso del proceso.

En el siguiente paso de la técnica (Figura 6), el mandril y caño se separan de la abrazadera de refuerzo 23 y el extremo hembra del caño 33 se retrae alrededor del mandril y la junta 11 a consecuencia de las fuerzas elásticas del material termoplástico. Típicamente, también se aplicaba vacío a través de las bocas 38, 37 que conectaban las superficies de trabajo del mandril desde una fuente de vacío (no ilustrada).

En el último paso del proceso (Figura 7), el extremo hembra del caño 33 es enfriado mediante una barra rociadora de agua 39 y toberas de rociado 41. En la medida que se lleva a cabo el enfriamiento, el extremo hembra del caño 33 se contrae alrededor de la junta 11, por lo que comprime el cuerpo de goma de la junta entre el anillo de acero de refuerzo 13 y la ranura de encastre para establecer un sellado firme. Dado que el sellado de la junta contra el encastre se realiza bajo condiciones controladas en fábrica, no existe posibilidad alguna de que arena o contaminantes similares penetren la zona crucial de sellado de

la junta durante el almacenamiento, transporte o instalación.

El proceso Rieber mencionado anteriormente se encuentra en uso comercial desde principios de la década del 70 y se describe en las patentes estadounidenses a las que se hace referencia anteriormente, entre otras fuentes. Por lo tanto, resultará muy familiar a aquellas personas calificadas en el arte de sellado de caños termoplásticos.

La Figura 1 ilustra una junta de sellado de la invención, designada en general como 43, que se instala dentro de una ranura 45 provista dentro de un extremo hembra 47 de un caño termoplástico. La junta 43 tiene un perfil bajo y una geometría mejorada, de forma tal que la inserción de la sección de caño macho 49 dentro de la sección de encastre hembra 47 pueda lograrse con una mínima fuerza de inserción, al tiempo que se mantienen las características deseadas de sellado de la unión de caño. La junta de la invención resulta útil en diversas aplicaciones de sellado, incluyendo caños para desagües cloacales y caños de irrigación. Particularmente en los casos de los caños de irrigación, se encontraron problemas de infiltración en oposición a los problemas de exfiltración encontrados en numerosas aplicaciones de alta presión. La junta de la invención brinda la necesaria capacidad de sellado tanto para las aplicaciones de caños para desagüe cloacal como para caños de irrigación.

La geometría mejorada de la junta de la invención puede apreciarse mejor con respecto a la vista del corte transversal que se presenta en la Figura 2 de los dibujos, en la cual la junta de sellado de cañerías de la invención se designa en general como 73. (La) junta se forma de una composición generalmente homogénea, tal como un goma adecuada, en lugar de incluir una región elastomérica unida a una región plástica rígida. Una goma natural o sintética Durómetro 55 brinda la deformabilidad preferida del sello. La junta 73 posee una región saliente expuesta 75 que se une a una superficie primaria de sellado que se inclina hacia adentro 77, que forma un sello de labio o reborde para unirse a un extremo macho de acoplamiento durante la inserción. La superficie primaria de sellado 77 se une a una segunda superficie de sellado 79

///

a través de una región con ranura circunferencial intermedia 81. La región de sellado secundaria 79 consta de una región circunferencial plana que termina en un ángulo interno 83 de la junta.

El ángulo interno 83 se conecta a una región mas externa de pared de la junta a través de una superficie externa de la junta. La superficie externa de la junta, tal como se ilustra en la Figura 2 con el número 85, comienza como una superficie de pendiente uniforme en el ángulo interno 83. La pendiente de la superficie forma un ángulo  $\beta$  de aproximadamente  $84^\circ$  con respecto al eje vertical 86. La superficie externa de la junta 85 gira a un ángulo para conformar un primer punto de contacto 87 de un primer desplazamiento radial sobre la superficie externa de la junta con respecto al eje horizontal del caño 89 (Figura 1). La superficie externa de la junta a continuación se une con un segundo punto de contacto 91 de un desplazamiento radial relativo mayor que el del primer punto de contacto, por lo que forma una región radial angular 88. El segundo punto de contacto 91 consta de una unión con un paso vertical 93 que se une a una superficie externa en pendiente descendente 90 de la junta a la región saliente 75.

Un elemento de refuerzo, tal como un anillo metálico 95, pasa a través del cuerpo elastomérico con forma de anillo en una ubicación circunferencial.

La junta de la invención 73 posee una longitud definida entre la región saliente 75 y el ángulo interno de la misma 83, y posee un ancho general definido entre el punto de contacto de la región de pared más externa 91 y la extensión más interna de la región de labio o reborde (97 en la Figura 2). La longitud general se ilustra como "L1" en la Figura 2. El ancho general se ilustra como "W1" en la Figura 2. En la realización preferida ilustrada, L1 es de aproximadamente 28,8 mm y W1 es de aproximadamente 15 mm. Por lo tanto, la relación preferida longitud-ancho es de al menos aproximadamente 2:1. La junta asimismo posee un "ancho medio de sellado", W2, definido como la distancia entre el punto de contacto 91 y el eje 99 en la Figura 2. El ancho medio de sellado para la realización particular de la junta ilustrada en la Figura

2 es 11,25 mm.

En el ejemplo preferido ilustrado en la Figura 2, la región ranurada 81 de la junta incluye una pared interna 101 que forma un ángulo agudo  $\alpha$  de aproximadamente  $40^\circ$  con respecto a la superficie ranurada 81. La región de ranura asimismo incluye una pared externa 103 que forma un ángulo obtuso con respecto al resto de la región de ranura.

Los ángulos y dimensiones descriptos previamente suministran una junta con una geometría mejorada, particularmente para caños plásticos de pared delgada y en instalaciones donde la infiltración es un problema más grande que la exfiltración. La junta de la invención asimismo posee un perfil más bajo que facilita el armado de la unión y que facilita el proceso de ensanchamiento en la operación de fabricación estilo Rieber.

Aunque el extremo macho del caño 49 ilustrado en la Figura 1 posee un chaflanado 50, la configuración de bajo perfil y tipo labio o reborde de la presente junta asimismo permite el armado de la junta con un macho no chaflanado. Ello resulta útil cuando necesita realizarse un corte en campo sobre el extremo macho del caño.

Se ha suministrado una invención con diversas ventajas. El sistema de sellado de la invención brinda una junta de sellado formada integralmente dentro de una ranura provista dentro de un extremo hembra de un caño termoplástico, cuya característica es poseer una geometría mejorada que resulta especialmente útil en las instalaciones de cañerías para desagües cloacales y cañerías de irrigación. La junta de doble funcionalidad de la invención soluciona los problemas del arte previo, al reducir la fuerza requerida de inserción para este tipo de instalaciones, al tiempo que mantiene el grado requerido de integridad del sello. La junta de la invención asimismo elimina ciertos problemas encontrados anteriormente durante las operaciones de ensanchamiento en las cuales el espesor de pared del caño era una restricción limitante sobre la capacidad de conformar simultáneamente una ranura de sellado e instalar una junta de sellado.

La invención se ha ilustrado solamente en una de sus formas, por lo tanto no se encuentra limitada sino que es susceptible de diversos cambios y modificaciones sin apartarse del espíritu de la misma.

## REIVINDICACIONES

1. Una junta de sellado de cañerías diseñada para alojarse dentro de una ranura provista dentro de un extremo hembra de un caño termoplástico, CARACTERIZADA PORQUE comprende:

un cuerpo elastomérico en forma de anillo que posee una composición sustancialmente homogénea que, visto en un corte transversal, incluye una región saliente expuesta y una superficie de sellado primario con inclinación radialmente hacia adentro que forma un sello de labio o reborde para conectar un extremo macho de acoplamiento durante la inserción,

donde la superficie primaria de sellado se une a una superficie secundaria de sellado mediante un región ranurada circunferencial intermedia,

la superficie secundaria de sellado consta de una región circunferencial plana que termina en un ángulo interno de la junta,

el ángulo interno se conecta a una región más externa de pared de la junta mediante una superficie exterior de junta y

la región más externa de pared de la junta se conecta a una región saliente de la junta mediante un paso vertical que se une a una superficie externa uniformemente inclinada de la junta.

2. La junta de sellado de cañerías de la cláusula 1, CARACTERIZADA PORQUE un elemento de refuerzo pasa a través del cuerpo elastomérico en forma de anillo en una ubicación circunferencial.

3. La junta de sellado de cañerías de la cláusula 1, CARACTERIZADA PORQUE la superficie externa de la junta comienza como una superficie con pendiente uniforme en el ángulo interno de la junta, pero gira en un ángulo para conformar un punto de contacto interno de un primer desplazamiento radial en la superficie externa de la junta.

4. La junta de sellado de cañerías de la cláusula 3, CARACTERIZADA PORQUE la superficie externa de la junta a continuación se une con un segundo punto de contacto de desplazamiento radial más grande que el primer punto de contacto, donde el segundo punto de contacto comprende la unión del

paso vertical que une la superficie externa con pendiente uniforme de la junta con la región saliente de la junta.

5. La junta de sellado de cañerías de la cláusula 3, CARACTERIZADA PORQUE el elemento de refuerzo es un anillo rígido.

6. Una junta de sellado de cañerías diseñada para alojarse dentro de una ranura provista dentro de un extremo hembra de un caño termoplástico, CARACTERIZADO PORQUE comprende:

un cuerpo elastomérico en forma de anillo que posee una composición sustancialmente homogénea que, visto en un corte transversal, incluye una región saliente expuesta y una superficie de sellado primaria inclinada radialmente hacia adentro que forma un sello de labio de reborde que se conecta a un extremo macho de acoplamiento durante la inserción,

donde la superficie de sellado primaria se une a una superficie de sellado secundaria por medio de una región ranurada circunferencial intermedia,

la superficie de sellado secundaria comprende una región circunferencial plana que termina en un ángulo interno de la junta,

el ángulo interno se conecta a la región más externa de la pared de la junta mediante una superficie exterior de junta,

la región más externa de la pared se conecta a la región saliente de la junta mediante un paso vertical que une una superficie de junta externa en pendiente; y

donde la junta posee una longitud definida entre la región saliente y el ángulo interno de la misma y posee un ancho definido entre la región más externa de pared y una extensión más interna de la región de labio o reborde de la misma, donde la relación de la longitud con el ancho es de al menos aproximadamente 2:1.

7. La junta de sellado de cañerías de la cláusula 6, CARACTERIZADA PORQUE un elemento de refuerzo pasa a través de un cuerpo elastomérico en forma de anillo en una ubicación circunferencial.

8. La junta de sellado de cañerías de la cláusula 7, CARACTERIZADA PORQUE la superficie externa de la junta comienza como una superficie con pendiente uniforme en el ángulo interno de la junta, pero gira en un ángulo para conformar un punto de apoyo interno de un primer desplazamiento radial en la superficie externa de la junta.

9. La junta de sellado de cañerías de la cláusula 8, CARACTERIZADA PORQUE la superficie externa de la junta a continuación se une con un segundo punto de apoyo de mayor desplazamiento radial que el primer punto de apoyo,

donde el segundo punto de apoyo comprende la unión del paso vertical que se une a la superficie externa con pendiente uniforme de la junta a la región saliente de la junta.

10. La junta de sellado de cañerías de la cláusula 1, CARACTERIZADA PORQUE el elemento de refuerzo es un anillo rígido.

11. Un método de conformar una unión de cañerías utilizando una junta de sellado de cañerías diseñada para alojarse dentro de una ranura provista dentro de un extremo hembra de una primera sección de caño para formar un sello entre una superficie interna del extremo hembra y un extremo macho de una segunda sección de caño cuando se aplica una fuerza de inserción dada para insertar el extremo macho dentro del extremo hembra, donde la junta posee una geometría mejorada de bajo perfil, CARACTERIZADO PORQUE comprende los pasos de:

instalar una junta de sellado dentro de la ranura provista dentro del extremo hembra de una primera sección de caño, donde la junta de sellado tiene una conformación de cuerpo elastomérico en forma de anillo con una composición sustancialmente homogénea que, visto en un corte transversal, incluye una región saliente expuesta y una superficie de sellado primaria inclinada radialmente hacia adentro que forma un sello de labio o reborde para unirse a un extremo macho de acoplamiento durante la inserción,

donde la superficie de sellado primaria se une a una superficie de

sellado secundaria a través de una región ranurada circunferencial intermedia,

la superficie de sellado secundaria comprende una región circunferencial plana que termina en un ángulo interno de la junta,

el ángulo interno se conecta a una región más externa de pared de la junta mediante una superficie exterior de junta,

la región más externa de la pared de la junta se conecta a la región saliente de la junta mediante un paso vertical que se une a una superficie externa uniformemente inclinada de la junta; y

donde la junta se conforma de modo que presenta una longitud definida entre la región saliente y el ángulo interno de la misma y se conforma con un ancho definido entre la región más externa de pared y una extensión más interna de la región de labio o reborde de la misma,

donde se selecciona una relación longitud / ancho que brinde un perfil mejorado que reduzca una fuerza de inserción dada utilizada cuando se inserta un extremo macho dentro del extremo hembra, cuando se forma una unión de cañerías.

12. El método de la reivindicación 11, CARACTERIZADA PORQUE la junta se conforma de modo que la relación longitud-ancho sea de al menos aproximadamente 2:1.

13. Una junta de sellado de cañerías diseñada para alojarse dentro de una ranura provista dentro de un extremo hembra de un caño termoplástico, donde la junta posee un bajo perfil para brindar una geometría de baja inserción mejorada y al mismo tiempo reducir las fuerzas de ensanchamiento durante la fabricación del extremo hembra, CARACTERIZADA PORQUE comprende:

un cuerpo elastomérico en forma de anillo que posee una composición sustancialmente homogénea que, visto en un corte transversal, incluye una región de saliente anterior y una superficie primaria inclinada radialmente hacia adentro que forma una junta de labio o reborde para acoplarse a un extremo macho de acoplamiento durante la inserción,

donde la superficie primaria de sellado se une a una superficie

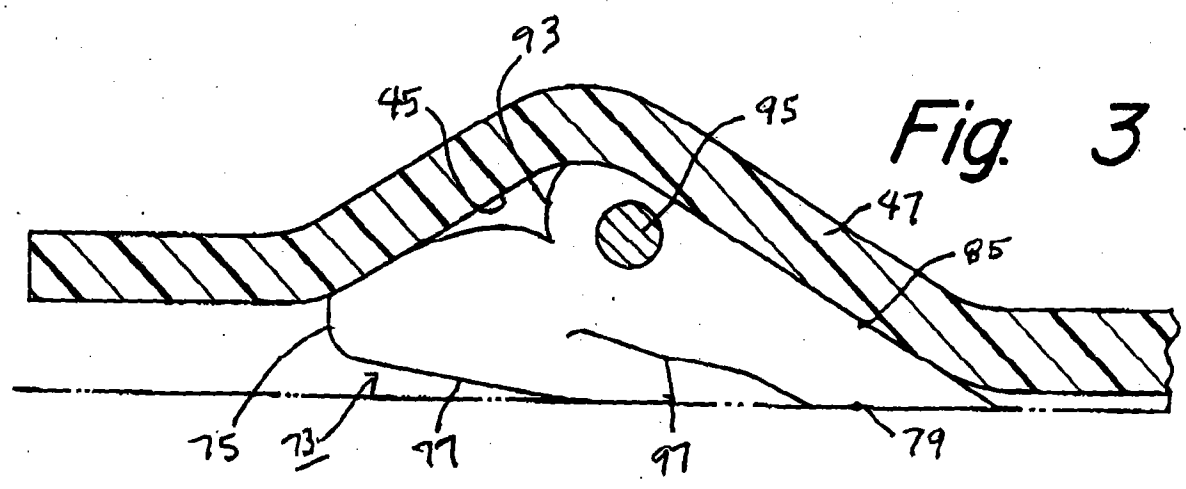
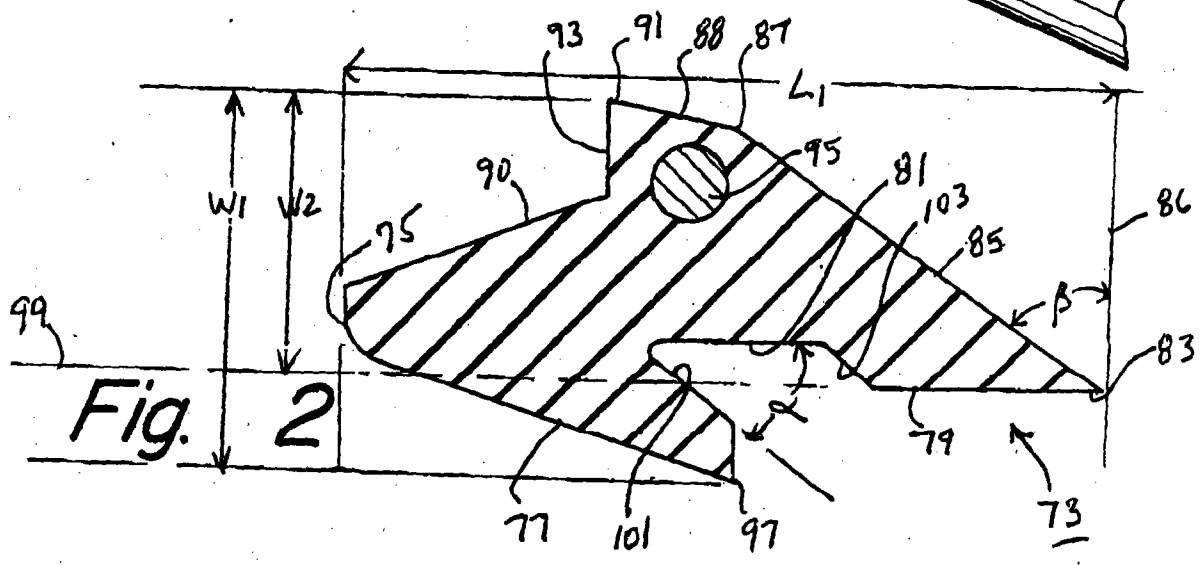
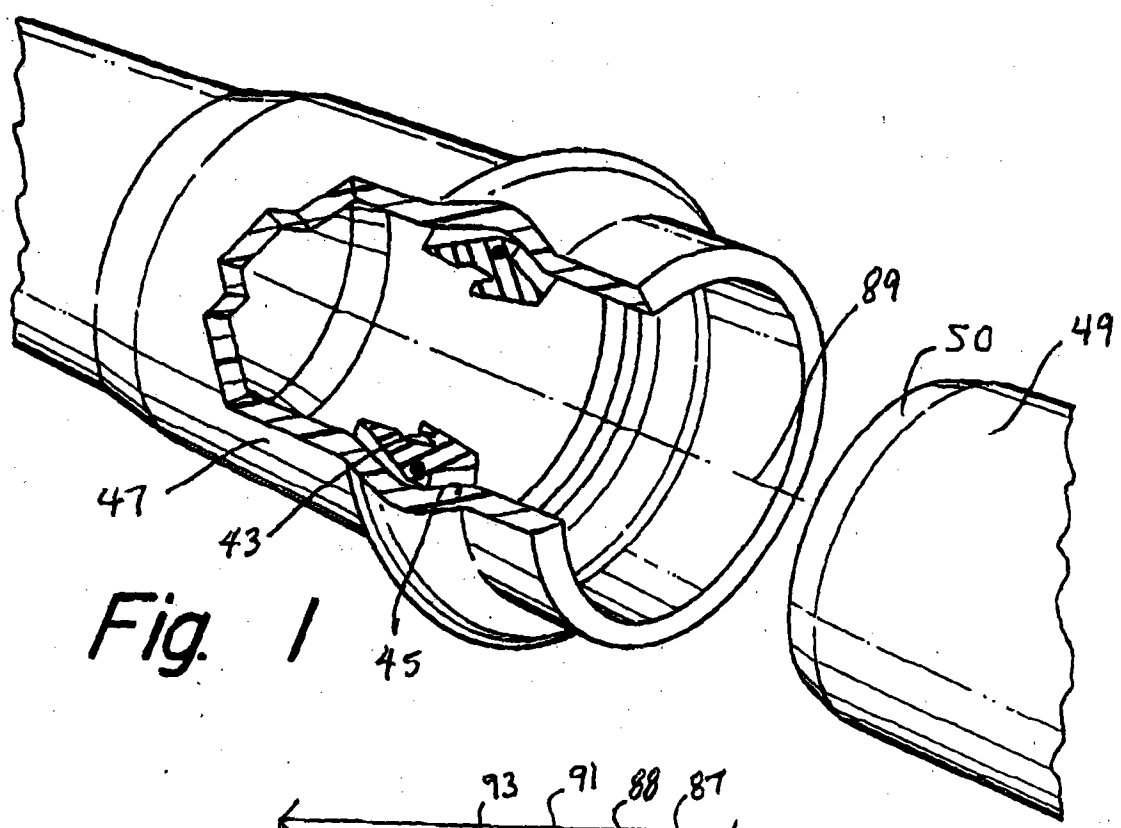
secundaria de sellado a través de una región intermedia con ranura circunferencial,

la superficie secundaria de sellado consta de una región circunferencial plana que termina en un ángulo interno de la junta,

el ángulo interno se conecta a una región más externa de la pared de la junta a través de una superficie exterior de la junta,

la región más externa de la pared de la junta se conecta a la región de saliente de la junta mediante un paso vertical que se une uniformemente a una superficie de junta externa en pendiente; y

donde el sello de labio o reborde incluye una pared interna que forma un ángulo agudo de aproximadamente 40° con respecto a la superficie ranurada circunferencial.



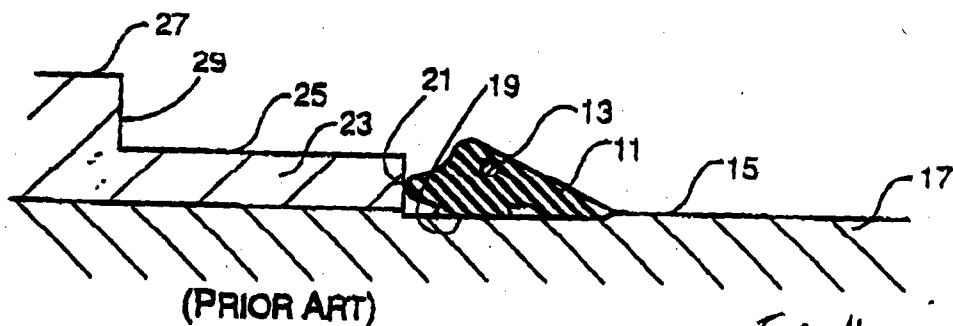


FIG. 4

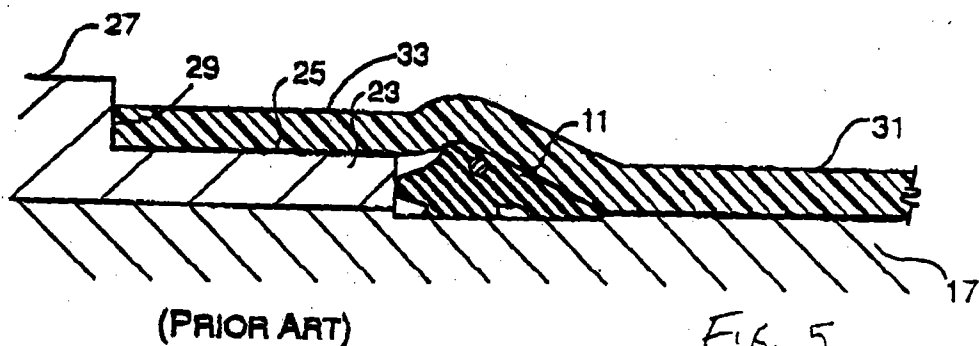


FIG. 5

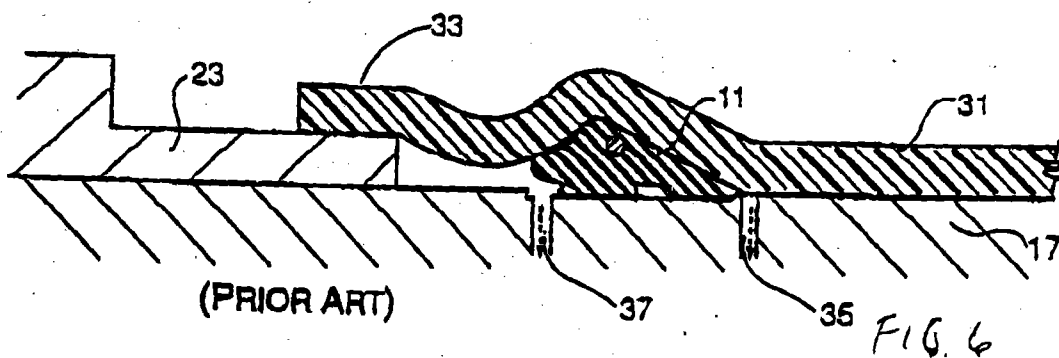


FIG. 6

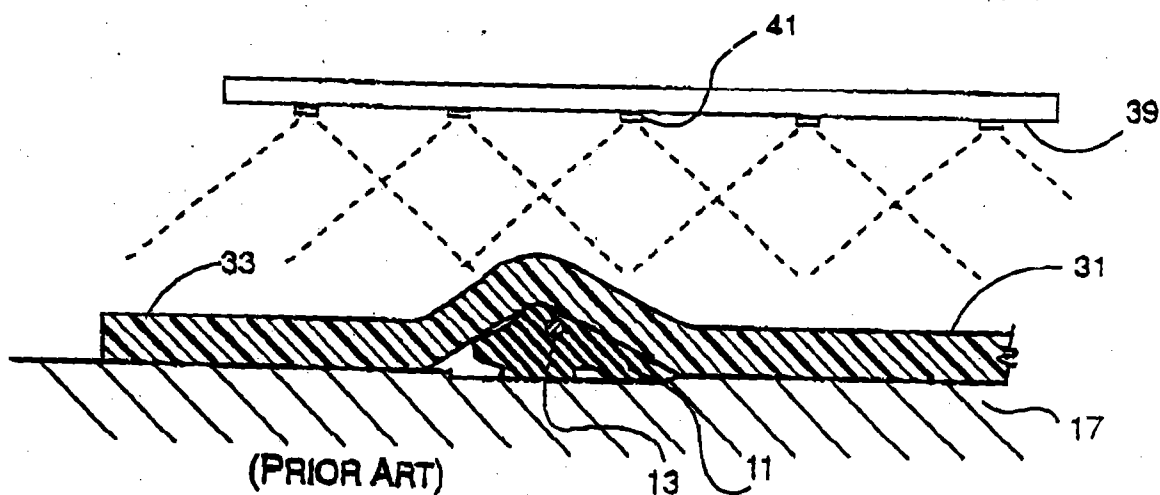


FIG. 7

SOLICITUD DE  
PATENTE DE  
INVENCION

30

EXTRACTO

(21) NÚMERO DE SOLICITUD

(51) INC.CL.

(22) FECHA DE  
PRESENTACIÓN

(71) SOLICITANTE S & B TECHNICAL PRODUCTS ,INC

(30) PRIORIDAD

(31) No. DE SOLICITUD 261,862

(72) INVENTORES 1. Bradford G. CORBETT, Jr  
2. Samuel GUZOWSKI

(32)FECHA DE  
PRESENTACIÓN Marzo 3,1999

(74) APODERADO DRA: MARGARITA CASTELLANOS  
ABONDANO.

(33) PAIS U.S

(54) TITULO " JUNTAS DE DOBLE FUNCIONALIDAD QUE REQUIEREN POCA FUERZA DE INSERCIÓN"

(57) RESUMEN : Una junta de sellado de cañerías diseñada para alojarse dentro de una ranura provista dentro de un

extremo hembra de un caño termoplástico, CARACTERIZADA PORQUE comprende:

un cuerpo elastomérico en forma de anillo que posee una composición sustancialmente homogénea que, visto en

un corte transversal, incluye una región saliente expuesta y una superficie de sellado primario con inclinación

radialmente hacia adentro que forma un sello de labio o reborde para conectar un extremo macho de acoplamiento

durante la inserción, donde la superficie primaria de sellado se une a una superficie secundaria de sellado

mediante una región ranurada circunferencial intermedia, la superficie secundaria de sellado consta de una región

circunferencial plana que termina con un ángulo interno de la junta, el ángulo interno se conecta a una región más

extrema de pared de la junta mediante una superficie exterior de junta y la región más externa de pared de la junta

se conecta a una región saliente de la junta mediante un paso vertical que se une a una superficie externa

uniformemente inclinada de la junta.

-Un método de conformar una unión de cañerías utilizando una junta de sellado de cañerías diseñada para alojarse

dentro de una ranura provista dentro de un extremo hembra de una primera sección de caño para formar

un sello entre una superficie interna del extremo hembra y un extremo ma-

cho de una segunda sección de caño cuando se aplica una fuerza de inser-

ción dada para insertar el extremo macho dentro del extremo hembra, don-

de la junta posee una geometría mejorada de bajo perfil, CARACTERIZA-

DO PORQUE comprende los pasos de: instalar una junta de sellado dentro

del extremo hembra de una primera sección de caño, donde la junta de

sellado tiene una conformación de cuerpo elastomérico en forma de anillo

ARTE FINAL

TAMAÑO 6 X 4

continua.....

con una composición sustancialmente homogénea que, visto en un corte transversal, incluye una región saliente expuesta y una superficie de sellado primaria inclinada adentro que forma un sello de labio o reborde para unirse a un extremo macho de acoplamiento durante la inserción, donde la superficie de sellado primaria se une a una superficie de sellado secundaria comprende una región circunferencial plana que termina en un ángulo interno de la junta, el ángulo interno se conecta a una región más externa de pared de la junta mediante una superficie exterior de junta,

la región más externa de la pared de la junta se conecta a la región saliente de la junta mediante un paso vertical que se une a una superficie externa uniformemente inclinada de la junta; y donde la junta se conforma de modo que presenta una longitud definida entre la región saliente y el ángulo interno de la misma y se conforma con un ancho definido entre la región más externa de pared y una extensión más interna de la región de labio o reborde de la misma, donde se selecciona una relación longitud/ancho que brinde un perfil mejorado que reduzca una fuerza de inserción dada utilizada cuando se inserta un extremo macho dentro del extremo hembra, cuando se forma una unión de cañerías.

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PATENTE DE INVENCION [ ]

MODELO DE UTILIDAD [ ]

- Nombre e identificación del Solicitante [ ]
- Nombre e identificación del Inventor [ ]
- Título o nombre de la Invención [ ]
- Descripción [ ]
- Reivindicaciones [ ]
- Resumen [ ]
- Comprobante de Pago [ ]

COMPLETA [ ]

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

Fecha: \_\_\_\_\_

**DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**  
**PRIMER EXAMEN DE FORMA**

33 37

2000-03-0

430

**EXPEDIENTE 0-015192**

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

**SI** ☒ **NO** ☐ **NO APLICABLE** ☐ Presentó los poderes necesarios en forma correcta (Decisión 344, art. 14-a).

**SI** ☒ **NO** ☐ **NO APLICABLE** ☐ Acreditó, en forma correcta, la existencia y representación de la persona jurídica solicitante (art. 14-c de la Decisión 344; literal g) del art. 4 del Decreto 117/94).

**SI** ☒ **NO** ☐ **NO APLICABLE** ☐ Presentó, en forma correcta el comprobante de pago por la tasa de presentación establecida (art. 13-f de la Decisión 344 y la Resolución 02 del 4 de enero del 2000 ).

**SI** ☒ **NO** ☐ **EXTEMPORANEAMENTE** ☐ Reivindicó prioridad, dentro del plazo y de acuerdo con lo previsto en el Artículo 4 del Convenio de Paris.

**SI** ☐ **NO** ☒ **NO APLICABLE** ☐ Presentó copia, certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, al momento de radicar la solicitud nacional.

**SI** ☐ **NO** ☒ **NO APLICABLE** ☐ Presentó la traducción del capítulo reivindicatorio de la solicitud de la cual se reivindica prioridad (Art. 4, D-3 Convenio de París; Concepto: 5 de enero de 1999 S.I.C.).

**SI** ☐ **NO** ☒ **CUMPLE LOS REQUISITOS JURIDICOS**

**OBSERVACIONES JURIDICAS CONVENIO DE PARIS:** En todo caso, deberá presentar copia certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, en cualquier momento dentro del plazo de tres (3) meses, contados a partir de la fecha de depósito de la solicitud posterior. La omisión de esta formalidad implicará la pérdida del derecho de prioridad.

**OTRAS OBSERVACIONES:** Debe presentar comprobante de pago por concepto de excedente de palabras, a partir de la 150 , en el extracto para publicación ( artículo primero de la Resolución 02 del 2000 ).

En consecuencia, se conceptúa que esta solicitud:

**SI** ☐ **NO** ☒ Se ajusta a los aspectos **FORMALES** indicados en la Decisión 344 y por tanto,

**SI** ☐ **NO** ☒ Se recomienda **PUBLICAR** el extracto correspondiente.

Santafé de Bogotá, D.C., 3 de marzo del 2000.

**EXAMINADOR JURIDICO: Código 202002**

## SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

PRIMER EXAMEN DE FORMA2000-03-08  
430Radicación no 00-15192Concepto Técnico no 0413 Clasificación Internacional de Patentes F16L'7/067

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 ☒ NO ☐ Contiene la identificación correcta del inventor (Art.8, Art.13-a).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la identificación correcta del solicitante (Artículo 13-a).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el resumen con el objeto y finalidad de la invención en forma correcta (Art.13-e).
- SI ☒ NO ☐ Contiene el título o nombre de la invención en forma correcta (Art.13-b).
- SI ☒ NO ☐ Contiene la descripción clara y completa de la invención (Art.13-c).
- SI ☒ NO ☐ Contiene los dibujos correctos (Art.14-c junto con el literal d) del Art. 4 del Dto. 117 del 94).
- SI ☒ 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 ☒ 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 ☐ Contiene el extracto de acuerdo con el literal c) del artículo 4 del Dto. 117 /94.
- SI ☐ NO ☒ 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 ☒ 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 ☒ 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 ☐ **CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS**

OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☐ NO ☐ ver hoja(s) anexa(s)

Santa Fe de Bogotá, D.C.,

EXAMINADOR TÉCNICO

Expediente n.º 00 - 15 192

## CONCEPTO TÉCNICO

El solicitante debe presentar:

- el desistimiento de las reivindicaciones 11 y 12, porque se reclama un método que comprende sólo una etapa --la de instalar una junta de sellado-- y la parte novedosa o característica reside en la junta de sellado, no en el método (conocido como proceso Rieber, según se deduce del texto de la descripción); y,
- el arte final de la figura característica de la invención, en sus dos tamaños: 12cm x 12cm y 6cm x 6 cm; de acuerdo con lo establecido explícitamente en el artículo 27 del Decreto 117 de 1994 y tácitamente en el artículo 4-b del mismo Decreto.

Santa Fe de Bogotá, D.C., 8 de marzo del 2000

Examinador Código n.º202 009

con copia para el solicitante

36  
40

2000-03-1  
430

**EXPEDIENTE 0-015192**

**AUTO 0615**

**LA JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

**DISPONE**

**ARTICULO PRIMERO:** Reconocer personería a la doctora Margarita Castellanos Abondano , como apoderado del solicitante, en los términos y para los efectos del poder conferido

**ARTICULO SEGUNDO:** Conforme lo establece el artículo 22 de la Decisión 344 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, requiérsele al solicitante, para que dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del auto, presente respuesta a las observaciones o complemente los antecedentes señalados en el examen de forma.

**ARTICULO TERCERO:** Notificar por estado el presente auto, advirtiéndole que contra el no procede recurso alguno en la vía gubernativa.

**NOTIFIQUESE Y CUMPLASE**

Dado en Santafé de Bogotá D.C., a los \_\_\_\_\_

4 MAR 2000

**LA JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES,**

**ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL**

**NOTIFICADO POR ESTADO**

Santafé de Bogotá D.C. 6 MAR 2000  
fecha.

notificado por anotación en estado de esta misma

**VENCIMIENTO NOTIFICACION ESTADO**

**SOLICITO PRORROGA TERMINO SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_**

**VENCIMIENTO TERMINO PRORROGA**