



Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD DE

**PATENTE DE INVENCION
PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL**

21. EXPEDIENTE No.

07-30402

54. TITULO: SECCION DE TUBO PROVISTA CON UNA PARTE
TERMINAL DE JUNTA PARA ACOPLE

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL: F16L 21/035, 47/06

71. SOLICITANTE: WAVIN B.V.

DOMICILIO: 3, Stationsplein, NL-8011 CW Zwolle,
HOLANDA

74. APODERADO: Dra. MARGARITA CASTELLANOS A.

22. BOGOTA, D.C.,

27 MAR. 2007

Fm. 08-04-2007

Poli, Cezia

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE

①

☒ Patente de Invención☐ Patente de Modelo de Utilidad☒ Capítulo I☐ Capítulo II

②

SOLICITANTE (71)

Nombre WAVIN B V

Dirección 3, Stationsplein, NL-8011 CW
Zwolle, HOLANDA

Nacionalidad o Domicilio Zwolle

Lugar de Constitución HOLANDA
HOLANDA

Teléfono

Fax

E mail

IDENTIFICACIÓN

C C

☐

NIT

☐

C E

☐

Otro

☐

Cual

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO (74)

Nombre MARGARITA CASTELLANOS A

Dirección CALLE 94A No 7A-09

Teléfono 610 7420 Fax 610 0706

E mail info@castellanosvco.com

IDENTIFICACIÓN

C C

☒

NIT

☐

C E

☐

Otro

☐

Cual

Número 39 779 654 TPA 70,819

④

INVENTOR (ES) (72)

Nombre JOHANNES HENDRIKUS GERHARDUS SNIJDERS, BEREND JAN VAN DIJK

Dirección 42, Beethovenstraat, NL 7651 RC Tubbergen HOLANDA, 13 Prinses
Marjkelaan, NL-7776 XA Slagharen, HOLANDA

Nacionalidad o Domicilio HOLANDESES

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No

PCT/NL2005/000585

Fecha

10/08/2005

Publicación Internacional No

WO 2006/028365 A1

Fecha

16/03/2006

⑥

Título (54)

SECCION DE TUBO PROVISTA CON UNA PARTE TERMINAL DE JUNTA PARA ACOPLE

⑦

Clasificación Internacional (51)

F16L 21/035, 47/06

⑧

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☒NO ☐

NL

08/09/2004

1026990

⑨

Comprobante de pago No

07-22.865

Fecha

Marzo 22 de 2007

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

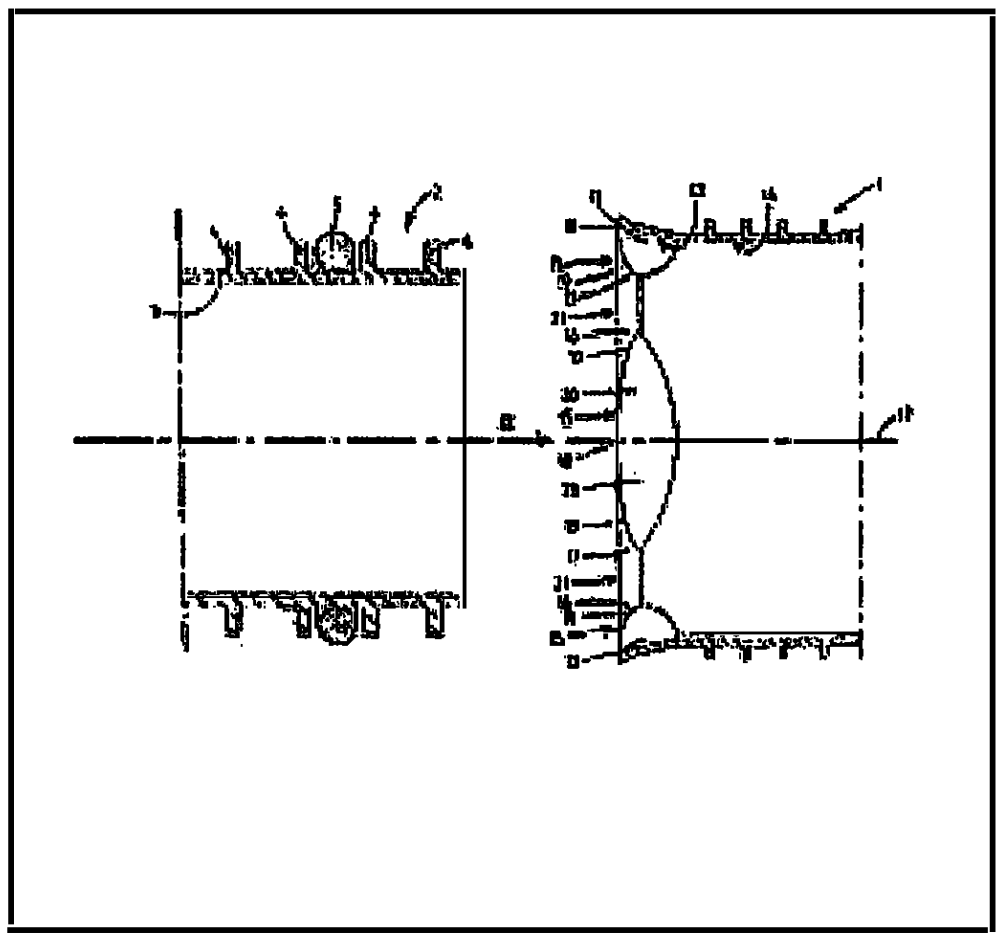
10

Anexos

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

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO
FIRMA: Margarita Castellanos
C.C. No. 39'779.654 Usaquén - TPA 70.819 C.S.J.

27 MAR. 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800174089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 23,865
FECHA : MARZO 22 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
RAD: 07-030402- -00000-0000
Fec: 2007-03-27 14:27:30 Dep. 2020 NUECREACIONES
Ita. 11 PATENTENY
Eve: 378 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios. 28

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PASO	BANCO	CUENTA	No. PASO	FECHA PASO	Vr. PASO
ALVARO CASTELLANDOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	51028201	22/03/2007	5,310,400.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
	TOTAL :	\$ 482,000.00

EN: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



THE WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION IS A SPECIAL AGENCY OF THE UNITED NATIONS

(43) International Publication Date
16 March 2006 (16.03.2006)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/028365 A1

(51) International Patent Classification: F16L 21/035, 47/06

(21) International Application Number: PCT/NL 2005/000585

(22) International Filing Date: 10 August 2005 (10 08 2005)

(25) Filing Language: Dutch

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data: 1026990 8 September 2004 (08 09 2004) NL

(71) Applicant (for all designated States except US): WAVIN B.V. [NL/NL]; 3, Stationsplein, NL-8011 CW Zwolle (NL).

(72) Inventors; and
(75) Inventors/Applicants (for US only): SNLIDERS, Johannes, Hendrikus, Gerhardus [NL/NL]; 42, Beethovenstraat, NL-7651 RC Tubbergen (NL). VAN DIJK, Berend, Jan [NL/NL]; 13, Prinses Marijkelaan, NL-7776 XA Slagharen (NL)

(74) Agent: IEMENSCHOT, J. A.; Exter Polak & Charlois B.V., P.O. Box 3241, NL-2280 GE Rijswijk (NL)

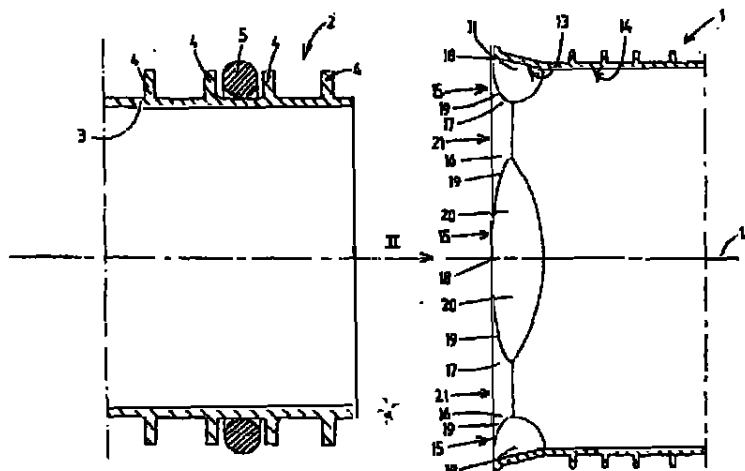
(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:
— with international search report

For two-letter codes and other abbreviations refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette

(54) Title: PIPE SECTION PROVIDED WITH A SOCKET END PART



(57) Abstract: With a pipe section provided with a socket end part (1) which is intended for accommodating a spigot end part (2) of a second pipe section, the exterior of the spigot end part is provided with a sealing ring (5), the interior of the socket end part (1) has a part (13) obliquely tapering towards the centre axis (12) of the socket end part for deforming the sealing ring (5) when the spigot end part (2) and an adjoining cylindrical part (14) are inserted into the socket end part (1). The obliquely tapering part (13) has at least two areas (15) distributed regularly over the circumference in which the angle of the obliquely tapering part (13) varies relative to the centre axis (12) of the socket end-part in the circumferential direction

WO 2006/028365 A1

Title: Pipe section provided with a socket end part

5 The invention relates to a pipe section provided with a socket end part which is intended for accommodating a spigot end part of a second pipe section, the exterior of the spigot end part being provided with a sealing ring and the interior of the socket end part, viewed from the end edge, having a part obliquely tapering
10 towards the centre axis of the socket end part for deforming the sealing ring when the spigot end part and an adjoining cylindrical part are inserted into the socket end part, the part of the socket end part obliquely tapering towards the centre axis having at least two areas distributed regularly over the circumference in which the
15 angle of the obliquely tapering part varies relative to the centre axis of the socket end part in the circumferential direction, in such a manner that in each area, along the sides of the area, the obliquely tapering part, viewed in the circumferential direction, is at a first angle relative to the centre axis of the socket end part and, in the centre of the area, is at least partly at a second angle
20 relative to the centre axis of the socket end part which is smaller than the first angle.

A pipe section of this type is known from US 3,831,954, in particular Fig. 8 and 10.

25 Well-known pipe sections, in which the obliquely tapering part extends parallel to a plane at right angles to the centre axis of the pipe section, have the disadvantage that when a spigot end part which is provided with a sealing ring is inserted into the socket end part, the insertion force is in many cases considered to be
30 undesirably great. The great insertion force results from the fact that when the spigot end part is inserted, the sealing ring has to be deformed over the entire circumference at the same time, which generally involves having to reduce the sealing ring's outer diameter. US 3,831,954 (Fig. 8-10) proposes two solutions to this
35 problem. With the first solution (Fig. 9), the axial position of the obliquely tapering part varies over the circumference of the socket end part. The obliquely tapering part is corrugated in the axial direction. With the second solution (Fig. 10), the pitch varies and thus also the length of the obliquely tapering part, over the

circumference of the socket end part.

It is an object of the invention to provide an improved pipe section of the type mentioned in the introduction.

This object is achieved according to the invention with a pipe
5 section of the type mentioned in the introduction by the fact that, between the sides and the centre of each area, the obliquely tapering part is at the first angle in a part which is situated on the side of the end edge of the socket end part and at the second angle in an adjoining part on the side of the cylindrical part of
10 the socket end part relative to the centre axis, the axial length of the part at the second angle gradually increasing from the sides towards the centre of the area.

Through the measures according to the invention, the insertion force required for inserting the spigot end part into the socket end
15 part is reduced further. In addition, the pipe section can be produced using a simpler die than in the case of the pipe sections with socket end parts according to Fig. 8-10 of US 3,831,954.

Preferred embodiments of the pipe section according to the invention are defined in the subclaims.

20 The invention will be described in more detail below by way of a number of exemplary embodiments with reference to the drawing, in which:

Fig. 1 shows a longitudinal view of a specific embodiment of a socket end part of a pipe section according to the invention and an
25 associated spigot end part of a second pipe section;

Fig. 2 shows a head end view of the socket end part from Fig. 1, viewed in the direction of the arrow II in Fig. 1;

Fig. 3 shows the socket end part from Fig. 1 in a longitudinal view along the line III-III in Fig. 2;

30 Fig. 4 to 7 inclusive show an end part of the wall of the socket end part from Fig. 1 in longitudinal sections along the lines IV-IV, V-V, VI-VI and VII-VII in Fig. 2.

Fig. 1 shows a longitudinal view of a specific embodiment of a socket end part 1 of a first pipe section according to the invention
35 and an associated spigot end part 2 which has to be inserted into the socket end part 1 in order to form a pipe connection between the first pipe section and the second pipe section.

In the embodiment shown, the spigot end part 2 is an end part of a pipe section with a relatively thin wall 3 which is provided on

the outside with circumferential ribs 4. A sealing ring 5 is arranged between two ribs 4. However, the spigot end part may also have another shape, for example be designed to have a thick wall, in which case the sealing ring is disposed in a circumferential groove arranged on the exterior in the wall.

The interior of the socket end part 1 has, viewed from the end edge 11, a part 13 obliquely tapering towards the centre axis 12 of the socket end part 1 in order to reduce the outer diameter of the sealing ring 5 when the spigot end part 2 and an adjoining cylindrical part 14 are inserted into the socket end part 1.

The obliquely tapering part 13 of the socket end part 1 has at least two areas 15 distributed regularly over the circumference in which the angle of the obliquely tapering part 13 varies relative to the centre axis 12 of the socket end part 1 in the circumferential direction. In each area 15, along the sides 16 and 17 of the area 15, the obliquely tapering part 13, viewed in the circumferential direction, is at a first angle α_1 relative to the centre axis 12 of the socket end part 1 (see Fig. 4) and, in the centre 18 of the area 15, is at least partly at a second angle α_2 relative to the centre axis 12 of the socket end part 1 which is smaller than the first angle α_1 (see Fig. 7). In the embodiment shown, the obliquely tapering part is at the second angle α_2 relative to the centre axis 12 of the socket end part 1 in the centre 18 of each area 15.

Between the sides 16 and 17 and the centre 18 of each area 15, the obliquely tapering part is in a part 19 situated on the side of the end edge 11 of the socket end part 1 at the first angle α_1 and in an adjoining part 20 situated at the side of the cylindrical part 14 of the socket end part 1 at the second angle α_2 relative to the centre axis 12 (see Fig. 5 and 6). In this case, the axial length 1 of the part 20 which is at the second angle α_2 gradually increases from the sides 16 and 17 towards the centre 18 of the area 15.

Between the areas 15 with a varying angle, there are areas 21 in which the obliquely tapering part is at the first angle α_1 relative to the centre axis 12.

The following applies with regard to the dimensions of the areas 15 of the socket end part 1 (see Fig. 2). With an internal diameter D1 of the cylindrical part 14 of the socket end part 1 and an internal diameter D2 of the obliquely tapering part 13 at the location of the end edge 11 with the configuration of the angles α_1

and α_2 described above, the part which is at an angle α_2 at the location of the end edge 11 has a radius R_1 . The radius R_1 starts from a point which is at a distance R_2 from the centre axis 12 of the socket end part. In this case, the following applies:

- 5 - $R_1 = (0.25 \text{ to } 0.5)D_1$, preferably $(0.3 \text{ to } 0.35)D_1$, at the end edge 11 of the socket end part,
- $\alpha_1 = (0.3 \text{ to } 0.5) \alpha_2$,
- $R_1 + R_2 = 0.5D_2$,
- the areas 21 which are at an angle α_1 should occupy less than
- 10 30% of the circumference of the socket end part (this obviously depends on the choice for R_1),
- preferably, the transition from the obliquely tapering part 13 to the cylindrical part 14 is provided with a rounding having a radius of 3 to 10 mm.

- 15 Using the above-described socket end part results in the sealing ring 5 being deformed in sections when the spigot end part 2 is being inserted and, in the embodiment shown, the outer diameter of the sealing ring 5 is reduced in sections, as a result of which the associated required force can be applied distributed over time
- 20 and the required insertion force can be reduced.

The socket end part 1 may be of a different design to that described above while still remaining within the scope of the attached claims.

CLAIMS

1. Pipe section provided with a socket end part which is intended for accommodating a spigot end part of a second pipe section, the exterior of the spigot end part being provided with a sealing ring and the interior of the socket end part, viewed from the end edge, having a part obliquely tapering towards the centre axis of the socket end part for deforming the sealing ring when the spigot end part and an adjoining cylindrical part are inserted into the socket end part, the part of the socket end part obliquely tapering towards the centre axis having at least two areas distributed regularly over the circumference in which the angle of the obliquely tapering part varies relative to the centre axis of the socket end part in the circumferential direction, in such a manner that in each area, along the sides of the area, the obliquely tapering part, viewed in the circumferential direction, is at a first angle relative to the centre axis of the socket end part and, in the centre of the area, is at least partly at a second angle relative to the centre axis of the socket end part which is smaller than the first angle, characterized in that, between the sides and the centre of each area, the obliquely tapering part is at the first angle in a part which is situated on the side of the end edge of the socket end part and at the second angle in an adjoining part on the side of the cylindrical part of the socket end part relative to the centre axis, the axial length of the part at the second angle gradually increasing from the sides towards the centre of the area.

2. Pipe section according to claim 1, in which the obliquely tapering part is at the second angle relative to the centre axis of the socket end part in the centre of each area with a varying angle.

3. Pipe section according to claim 1 or 2, in which there are areas between the areas with a varying angle in which the obliquely tapering part is at the first angle relative to the centre axis.

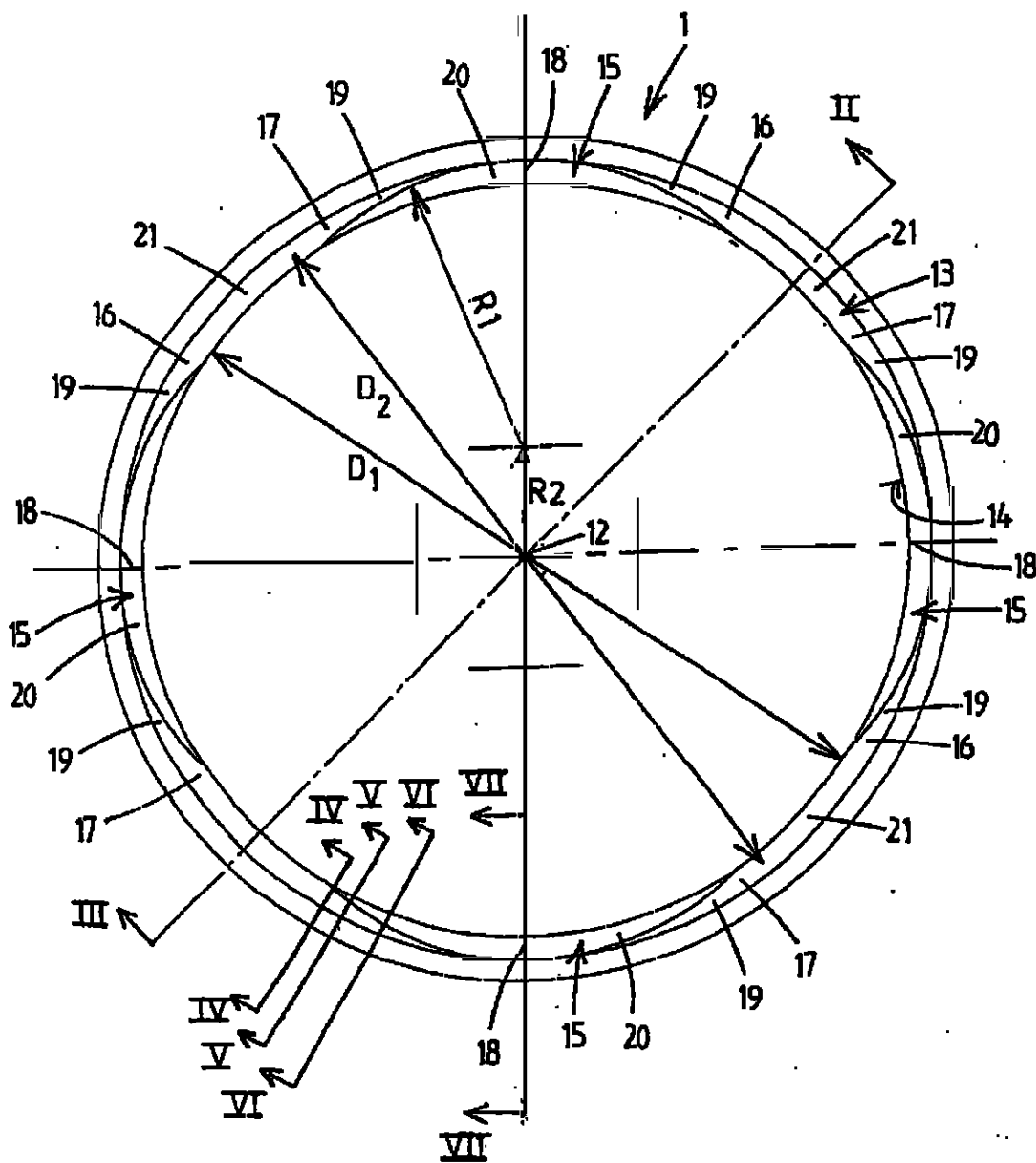
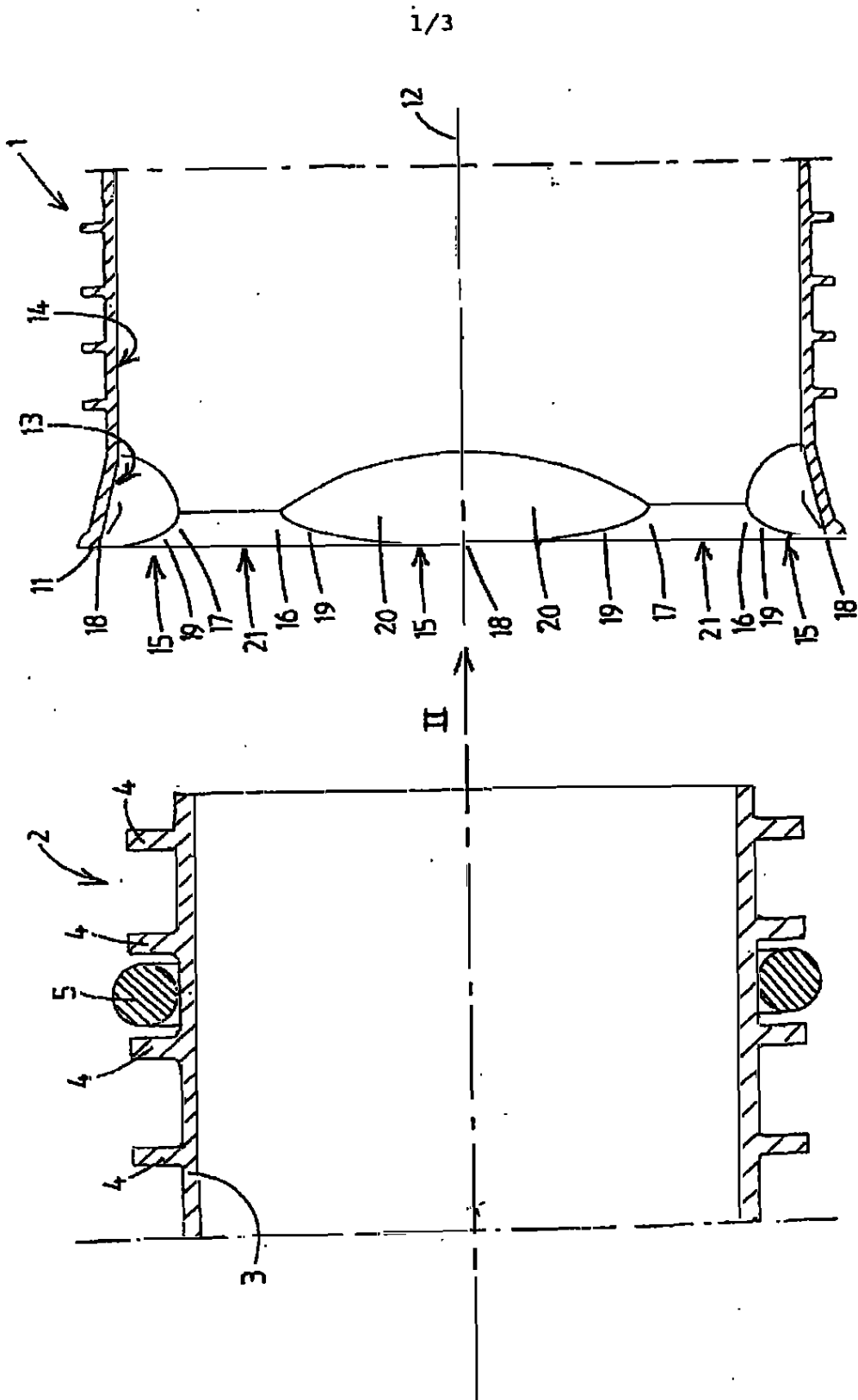


Fig. 2



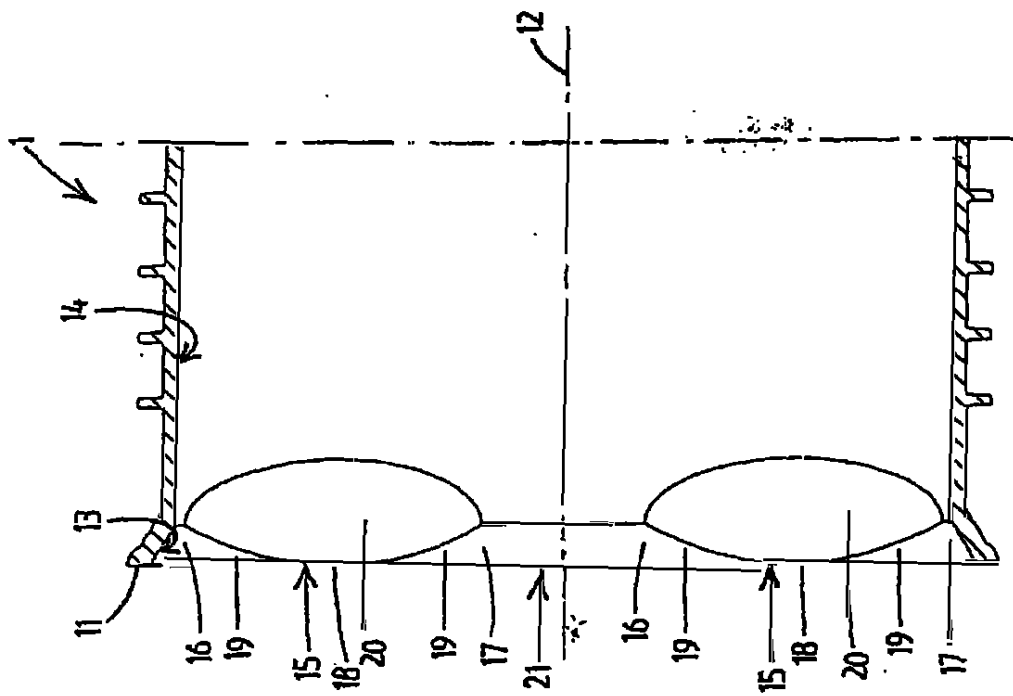


Fig. 3

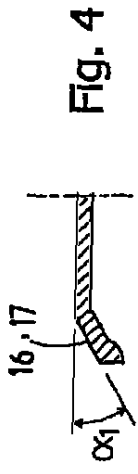


Fig. 4

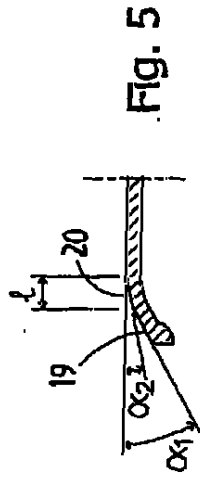


Fig. 5

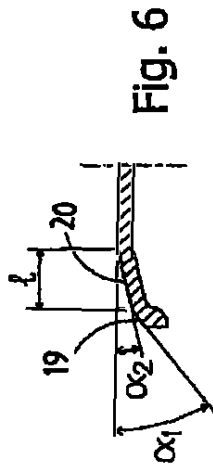


Fig. 6

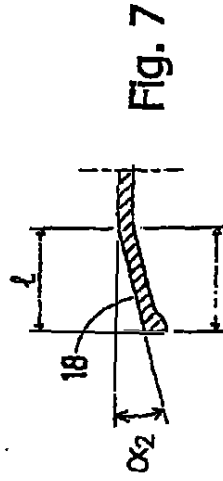


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/IL2005/000585

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F16L21/035 F16L47/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F16L

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

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

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
X	WO 2004/029499 A (VOSS AUTOMOTIVE GMBH; HAGEN, HARALD) 8 April 2004 (2004-04-08) page 4, paragraph 11 - page 5, paragraph 4; figures 1-9	1-3
A	US 2 315 792 A (HOSS ARTHUR B) 6 April 1943 (1943-04-06) the whole document	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principles or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 October 2005

Date of mailing of the international search report

07/11/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office P B 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 LV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx 31 851 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Popescu, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/IN 05/000585

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2004029499	A	08-04-2004	AU 2003258659 A1	19-04-2004
			BR 0314305 A	05-07-2005
			CN 1682065 A	12-10-2005
			DE 20214631 U1	19-02-2004
			EP 1540234 A1	15-06-2005
US 2315792	A	06-04-1943	NONE	

SECCIÓN DE TUBO PROVISTA CON UNA PARTE TERMINAL DE JUNTA PARA ACOPLE

La invención se refiere a una sección de tubo provista de una parte terminal de junta para acople la cual tiene por objeto acomodar una parte terminal de espiga de una segunda sección de tubo, el exterior de la parte terminal de espiga esta provisto con un anillo sellante y el interior de la parte terminal de junta para acople, visto desde el borde terminal, tiene una parte ahusada oblicuamente hacia el eje central de la parte terminal de junta para acople para deformar el anillo sellante cuando la parte terminal de espiga y la parte cilíndrica adjunta se insertan en la parte terminal de junta para acople, la parte de la parte terminal de junta para acople ahusada oblicuamente hacia el eje central tiene por lo menos dos áreas distribuidas regularmente sobre la circunferencia en la que el ángulo de la parte ahusada oblicuamente varia en relación con el eje central de la parte terminal de junta para acople en la dirección circunferencial, de tal manera que en cada área, a lo largo de los lados del área, la parte ahusada oblicuamente, vista en la dirección circunferencial, está en un primer ángulo en relación con el eje central de la parte terminal de junta para acople y, en el centro del área, está por lo menos parcialmente en un segundo ángulo en relación al eje central de la parte terminal de junta para acople el cual es más pequeño que el primer ángulo.

Una sección de tubo de este tipo se conoce de US 3, 831, 954, en particular las Fig. 8 y 10.

Secciones de tubo bien conocidas, en las que la parte ahusada se extiende paralela a un plano en ángulos rectos al eje central de la sección de tubo, tienen la desventaja que cuando la parte terminal de espiga, la cual esta provista con un anillo sellante, se inserta en la parte terminal de junta para acople, la fuerza de

inserción en muchos casos se considera que es indeseablemente grande. La fuerza de inserción La gran fuerza de inserción resulta del hecho que cuando la parte terminal de espiga se inserta, el anillo sellante tiene que ser deformado sobre la circunferencia total al mismo tiempo, lo cual generalmente involucra tener que reducir el diámetro exterior del anillo sellante. US 3, 831, 954 (Fig. 8-10) propone dos soluciones a éste problema. Con la primera solución (Fig. 9), la posición axial de la parte ahusada oblicuamente varia sobre la circunferencia de la parte terminal de junta para acople. La parte ahusada oblicuamente está acanalada en la dirección axial. Con la segunda solución (Fig. 10) la inclinación varia y también así la longitud de la parte ahusada oblicuamente sobre la circunferencia de la parte terminal de junta para acople.

Es un objetivo de la invención proporcionar una sección de tubo mejorada del tipo mencionado en la introducción.

Este objetivo se alcanza de acuerdo con la invención con una sección de tubo del tipo mencionado en la introducción por el hecho que, entre los lados y el centro de cada área, la parte ahusada está en el primer ángulo en una parte que se localiza sobre el lado del borde terminal de la parte terminal de junta para acople y en el segundo ángulo en una parte adjunta sobre el lado de la parte cilíndrica en relación al eje central, la longitud axial de la parte en el segundo ángulo aumenta gradualmente desde los lados hacia el centro del área.

Según las medidas hechas de acuerdo con la invención, la fuerza de inserción requerida para insertar la parte terminal de espiga dentro de la parte terminal de junta para acople es más reducida. En adición, la sección de tubo se puede producir utilizando un molde más simple que en el caso de las secciones de

tubo con partes terminales de junta para acople de acuerdo con las Fig. 8-10 de US 3, 831, 954.

Las incorporaciones preferidas de la sección de tubo de acuerdo con la
5 invención se definen en las sub-reivindicaciones.

La invención se describirá con más detalle más adelante por medio de un número de incorporaciones ejemplares con referencia los dibujos, en los cuales:

10 La Fig. 1 muestra una vista longitudinal de una incorporación específica de una parte terminal de junta para acople de una sección de tubo de acuerdo con la invención y una parte terminal de espiga asociada, de una segunda sección de tubo;

15 La Fig.2 muestra una vista del terminal de la cabeza de la parte terminal de la junta para acople de la Fig. 1, vista en la dirección de la flecha II en la Fig.1;

La Fig. 3 muestra la parte terminal de junta para acople de la Fig. 1 en una vista longitudinal a lo largo de las líneas III-III de la Fig. 2;

20

Las Fig. 4 a 7 inclusive muestran una parte terminal de la pared de la parte terminal de junta para acople de la Fig. 1 en secciones longitudinales a lo largo de las líneas IV-IV, V-V, VI-VI y VII-VII en la Fig. 2.

25 LA Fig. 1 Muestra una vista longitudinal de una incorporación específica de una parte terminal de junta para acople 1 de una primera sección de tubo de acuerdo con la invención y una parte terminal de espiga asociada 2 la cual tiene que insertarse dentro de la parte terminadle junta para acople 1 con el propósito

de de formar una conexión de tubo entre la primera sección de tubo y la segunda sección de tubo.

En la incorporación mostrada, la parte terminal de espiga 2 es una parte terminal de una sección de tubo con una pared relativamente delgada 3 la cual se proporciona sobre el exterior con salientes circunferenciales 4. Un anillo sellante 5 se dispone entre dos salientes 4. Sin embargo, la parte terminal de espiga también puede tener otra forma, por ejemplo se puede diseñar para que tenga una pared gruesa, en cuyo caso el anillo sellante se pone en una ranura circunferencial dispuesta sobre el exterior en la pared.

El interior de la parte terminal de junta para acople 1, tiene, visto desde el borde terminal 11, una parte 13 ahusada oblicuamente hacia el eje central 12 de la parte terminal de junta para acople 1 para de reducir el diámetro externo del anillo sellante 5 cuando la parte terminal de espiga 2 y una parte cilíndrica adjunta 14 se insertan en la parte terminal de junta para acople 1.

La parte ahusada oblicuamente 13 de la parte terminal de junta para acople 1 tiene por lo menos dos áreas 15 distribuidas regularmente sobre la circunferencia en la que el ángulo de la parte ahusada oblicuamente 13 varía con relación al eje central 12 de la parte terminal de junta para acople 1 en la dirección circunferencial. En cada área 15, a lo largo de los lados 16 y 17 del área 15, la parte ahusada oblicuamente 13, vista en la dirección circunferencial, está en un primer ángulo α_1 con relación al eje central 12 de la parte terminal de junta para acople 1 (ver Fig. 4) y, en el centro 18 del área 15, está por lo menos parcialmente en un segundo ángulo α_2 con relación al eje central 12 de la parte terminal de junta para acople 1 el cual es más pequeño que el primer ángulo α_1 (ver Fig. 7). En la incorporación mostrada, la parte ahusada oblicuamente está en el segundo

ángulo α_2 con relación al eje central 12 de la parte terminal de junta para acople 1 en el centro 18 de cada área 15.

Entre los lados 16 y 17 y el centro 18 de cada área 15, la parte ahusada oblicuamente está en una parte 19 situada sobre el lado del borde terminal 11 de la parte terminal de junta para acople 1 en el primer ángulo α_1 y en una parte adjunta 20 situada en el lado de la parte cilíndrica 144 de la parte terminal de junta para acople 1 en el segundo ángulo α_2 con relación al eje central 12 (Ver Fig. 5 y 6). En este caso, la longitud axial 1 de la parte 20 que está en el segundo ángulo α_2 aumenta gradualmente desde los lados 16 y 17 hacia el centro 18 del área 15.

Entre las áreas 15 con un ángulo que varia, están las áreas 21 en las que parte ahusada oblicuamente están en el primer ángulo α_1 en relación con el eje central 12.

15

Lo siguiente aplica en consideración con las dimensiones de las áreas 15 de la parte terminal de junta para acople 1 (Ver Fig. 2). Con un diámetro interno D1 de la parte cilíndrica 14 de la parte terminal de junta para acople 1 y un diámetro interno D2 de la parte ahusada oblicuamente 13 en el sitio del borde terminal 11 con la configuración de los ángulos α_1 y α_2 descritos anteriormente, la parte que está en el ángulo α_2 en el sitio del borde terminal 11 tiene un radio R1. El radio R1 inicia desde un punto el cual está a una distancia R22 desde el eje central 12 de la parte terminal de junta para acople. En éste caso aplica lo siguiente:

- 25 - $R1 = (0.25 \text{ a } 0.5) D1$, preferiblemente $(0.3 \text{ a } 0.35) D1$, en el borde terminal 11 de la parte terminal de junta para acople.
- $R1 + R2 = 0.5D2$,

- Las áreas 21 las cuales están en un ángulo α_1 deben ocupar menos del 30% de la circunferencia de la parte terminal de junta para acople (esto obviamente depende de lo escogido para R1),
- Preferiblemente, la transición desde la parte ahusada oblicuamente 13 a la parte cilíndrica 14 se proporciona con una curvatura que tiene un radio de 3 a 10 mm.

El uso de la parte terminal de junta para acople descrita anteriormente conduce a que el anillo sellante 5 se deforme en secciones cuando la parte terminal de espiga 2 se inserta y, en la incorporación mostrada, el diámetro externo del anillo sellante se reduce en secciones, como resultado de lo cual la fuerza asociada requerida se puede aplicar distribuida todo el tiempo y se puede reducir la fuerza de inserción requerida.

La parte terminal de junta para acople 1 puede ser de un diseño diferente al descrito anteriormente a la vez que permanece dentro del alcance de las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Una sección de tubo provista de una parte terminal de junta para acople la cual tiene por objeto acomodar una parte terminal de espiga de una segunda
5 sección de tubo, el exterior de la parte terminal de espiga esta provisto con un anillo sellante y el interior de la parte terminal de junta para acople, visto desde el borde terminal, tiene una parte ahusada oblicuamente hacia el eje central de la parte terminal de junta para acople para deformar el anillo sellante cuando la parte terminal de espiga y la parte cilíndrica adjunta se insertan en la parte terminal de
10 junta para acople, la parte de la parte terminal de junta para acople ahusada oblicuamente hacia el eje central tiene por lo menos dos áreas distribuidas regularmente sobre la circunferencia en la que el ángulo de la parte ahusada oblicuamente varia en relación con el eje central de la parte terminal de junta para acople en la dirección circunferencial, de tal manera que en cada área, a lo largo
15 de los lados del área, la parte ahusada oblicuamente, vista en la dirección circunferencial, está en un primer ángulo en relación con el eje central de la parte terminal de junta para acople y, en el centro del área, está por lo menos parcialmente en un segundo ángulo en relación al eje central de la parte terminal de junta para acople el cual es más pequeño que el primer ángulo, caracterizado
20 porque, entre los lados y el centro de cada área, la parte ahusada oblicuamente está en el primer ángulo en una parte que se sitúa sobre el lado del borde terminal de la parte terminal de junta para acople y en el segundo ángulo en una parte adjunta sobre el lado de la parte cilíndrica de la parte terminal de junta para acople en relación con el eje central, la longitud axial de la parte en el segundo ángulo
25 aumenta gradualmente desde los lados hacia el centro del área.

2. Una sección de tubo de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la parte ahusada oblicuamente está en el segundo ángulo en relación al eje central de la

parte terminal de junta para acople en el centro de cada área con un ángulo que varía.

3. Una sección de tubo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que hay áreas
- 5 entre las áreas con un ángulo que varía en las que la parte ahusada oblicuamente está en el primer ángulo con relación al eje central.

**(54) TITULO: SECCIÓN DE TUBO PROVISTA CON UNA PARTE TERMINAL DE
JUNTA PARA ACOPLE**

RESUMEN

5

Una sección de tubo provista de una parte terminal de junta para acople (1) la cual tiene por objeto acomodar una parte terminal de espiga (2) de una segunda sección de tubo, el exterior de la parte terminal de espiga esta provisto con un anillo sellante (5), el interior de la parte terminal de junta para acople (1) tiene una

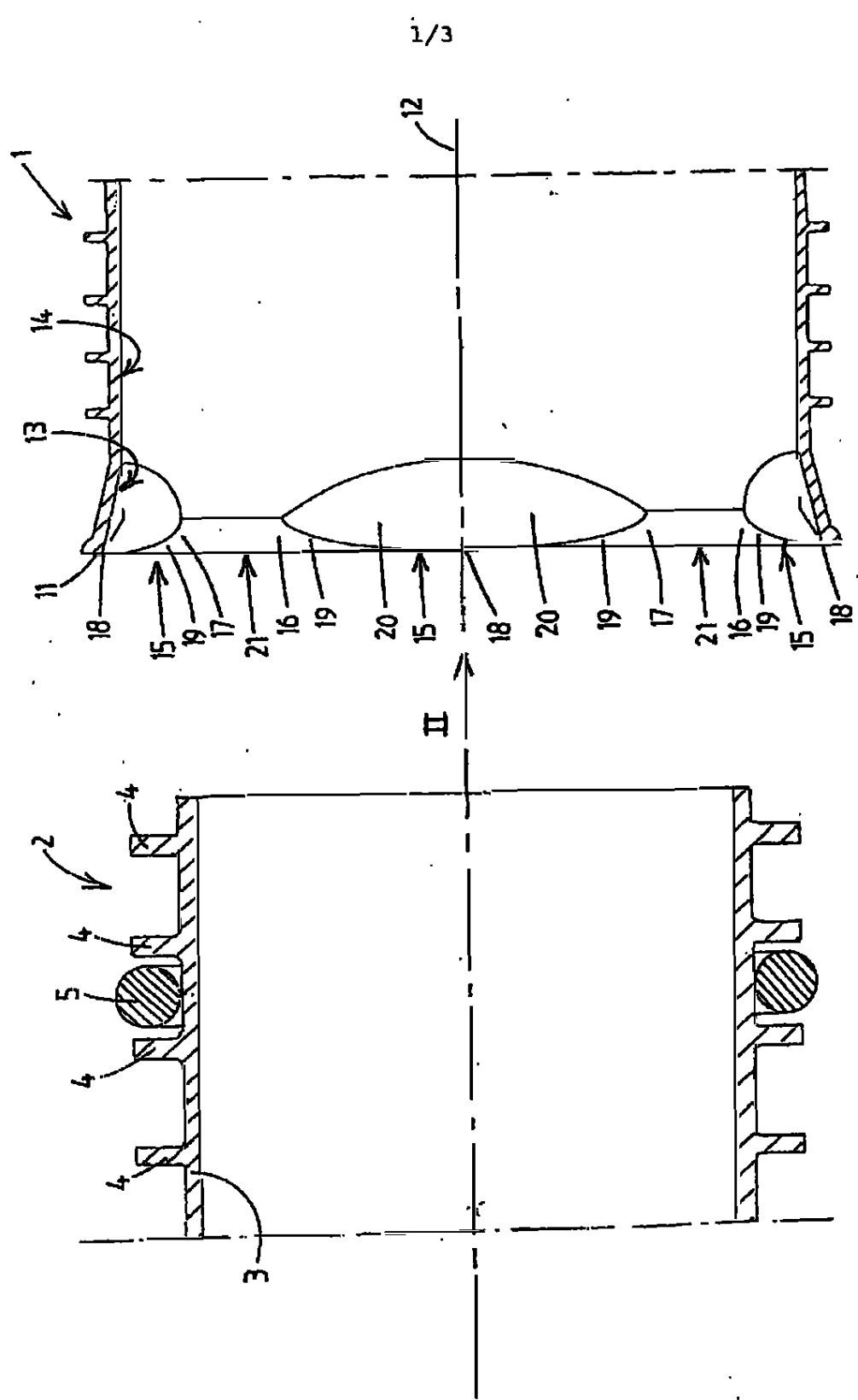
10 parte (13) ahusada oblicuamente hacia el eje central (12) de la parte terminal de junta para acople para deformar el anillo sellante (5) cuando la parte terminal de espiga (2) y la parte cilíndrica adjunta (14) se insertan en la parte terminal de junta para acople (1). La parte ahusada oblicuamente (13) tiene por lo menos dos áreas

(15) distribuidas regularmente sobre la circunferencia en la que el ángulo de la

15 parte ahusada oblicuamente (13) varia en relación con el eje central (12) de la parte terminal de junta para acople en la dirección circunferencial.

20

25



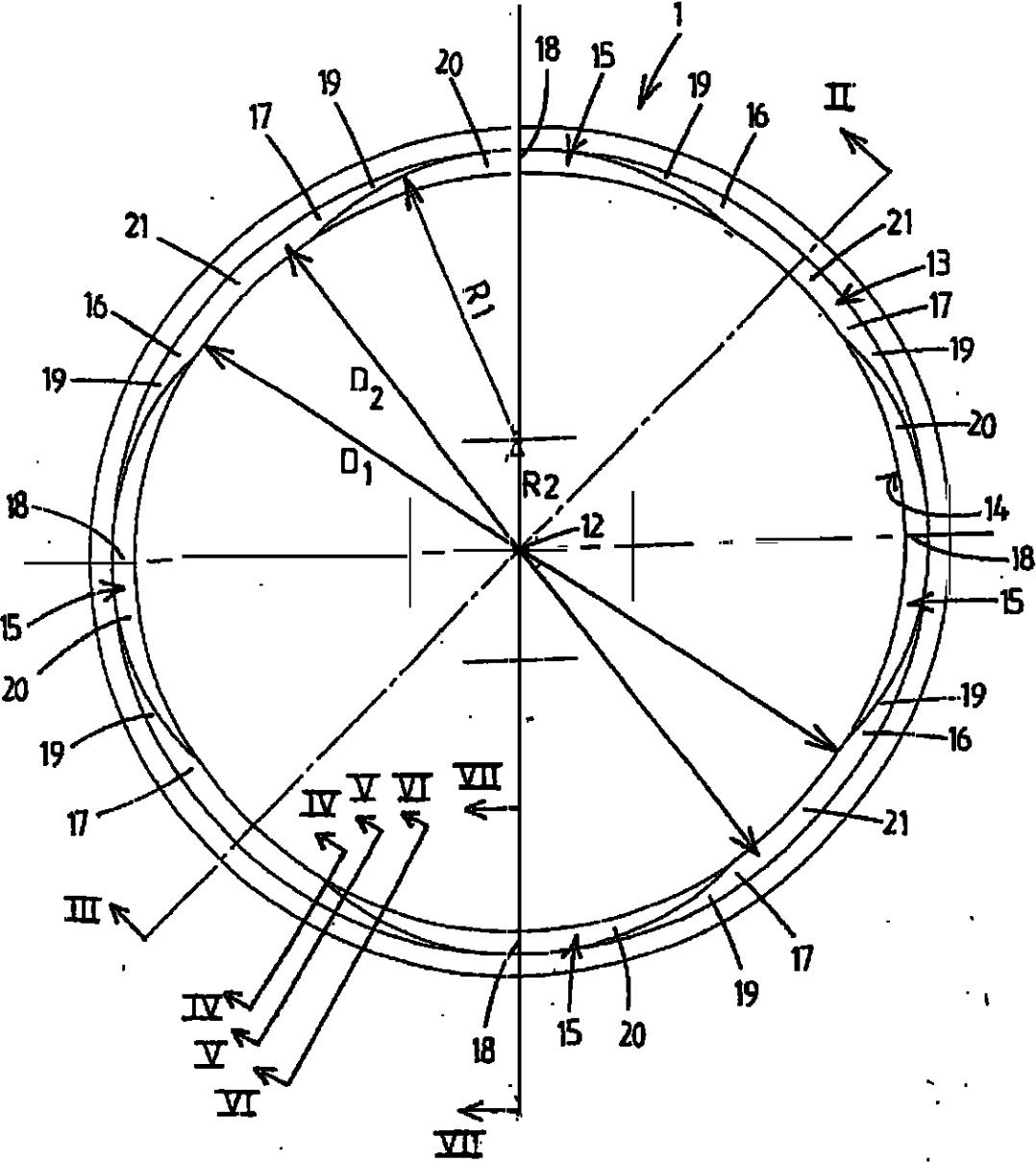


Fig. 2

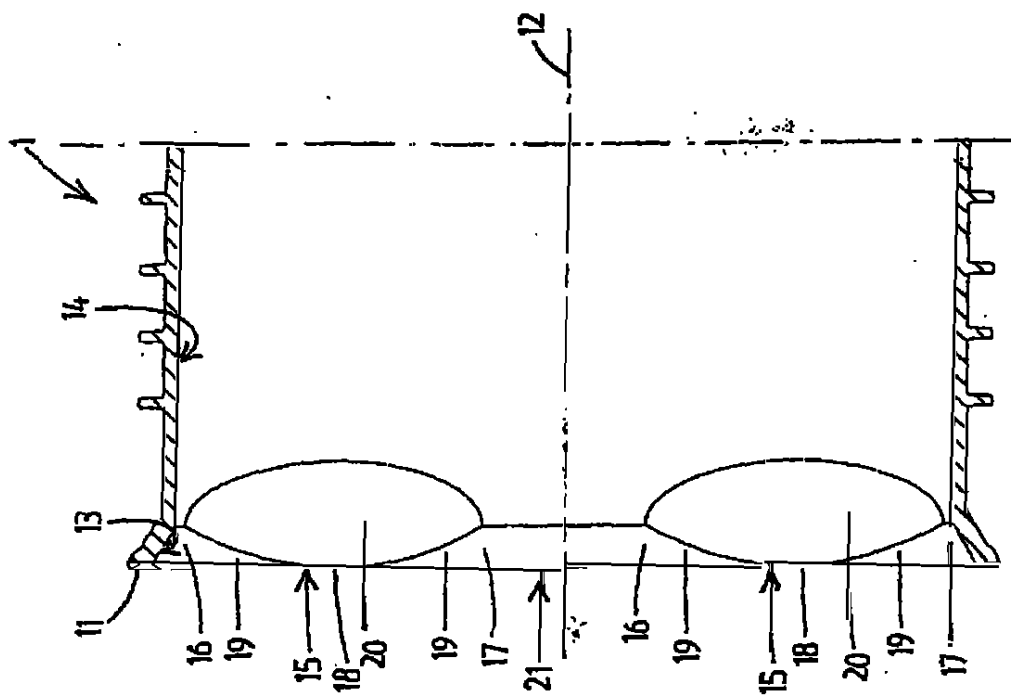


Fig. 3

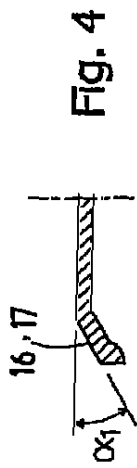


Fig. 4

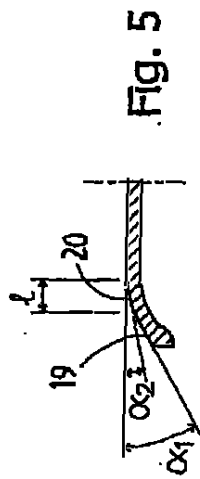


Fig. 5

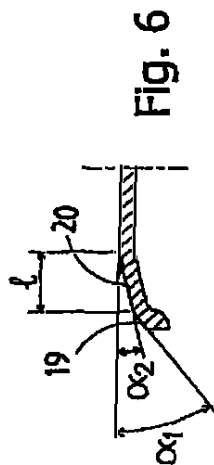


Fig. 6

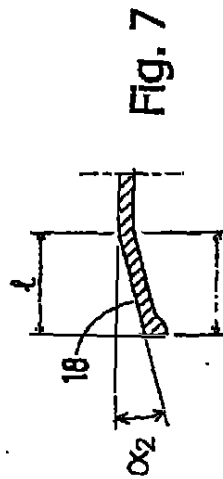


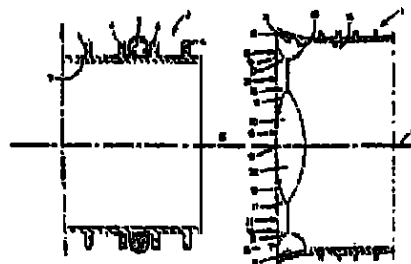
Fig. 7

28
27

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) int. Cl.:	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) WAVIN B.V.	
(30) Prioridad	(31) N° Prioridad 1026990	32) Fecha 08/09/2004	(33) País NL
		(72) Inventor(es) JOHANNES HENDRIKUS GERHARDUS SNIJDERS, BEREND JAN VAN DIJK	
		(74) Apoderado: DRA. MARGARITA CASTELLANOS A.	
(85) Fecha limite inicio fase nacional:	(87) Publicación internacional		
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	Fecha: 16/03/2006		
Fecha de presentación de la solicitud: 10/08/2005	N° publicación: WO 2006/028365 A1		
N° de solicitud PCT/NL2005/000585			
(54) Título: SECCION DE TUBO PROVISTA CON UNA PARTE TERMINAL DE JUNTA PARA ACOUPLE			

Reivindicación(es):

Una sección de tubo provista de una parte Terminal de junta para acople la cual tiene por objeto acomodar una parte terminal de espiga de una segunda sección de tubo, el exterior de la parte Terminal de espiga esta provisto con un anillo sellante y el interior de la parte terminal de junta para acople, visto desde el borde terminal, tiene una parte ahusada oblicuamente hacia el eje central de la parte terminal de junta para acople para deformar el anillo sellante cuando la parte terminal de espiga y la parte cilíndrica adjunta se insertan en la parte terminal de junta para acople, la parte de la parte terminal de junta para acople ahusada oblicuamente hacia el eje central tiene por lo menos dos áreas distribuidas regularmente sobre la circunferencia en la que el ángulo de la parte ahusada oblicuamente varía en relación con el eje central de la parte terminal de junta para acople en la dirección circunferencial, de tal manera que en cada área, a lo largo de los lados del área, la parte ahusada oblicuamente, vista en la dirección circunferencial, está en un primer ángulo en relación con el eje central de la parte terminal de junta para acople y, en el centro del área, está por lo menos parcialmente en un segundo ángulo en relación al eje central de la parte terminal de junta para acople el cual es más pequeño que el primer ángulo, caracterizado porque, entre los lados y el centro de cada área, la parte ahusada oblicuamente está en el primer ángulo en una parte que se sitúa sobre el lado del borde terminal de la parte terminal de junta para acople y en el segundo ángulo en una parte adjunta sobre el lado de la parte cilíndrica de la parte terminal de junta para acople en relación con el eje central, la longitud axial de la parte en el segundo ángulo aumenta gradualmente desde los lados hacia el centro del área.





Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRÁMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION (X) MODELO DE UTILIDAD ()	(X)	(X)
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente	(X)	(X)
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	(X)	(X)
- Descripción de la invención	(X)	(X)
- Dibujos de ser estos pertinentes	(X)	(X)
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	(X)	(X)
COMPLETA (X) INCOMPLETA ()		
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA () INCOMPLETA ()		
EZQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
- Representación gráfica del Esquema de Trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA () INCOMPLETA ()		

Firma responsable: Claudia M Neiva

Fecha: _____

29

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CASTELLANOS ABONDANO MARGARITA

REFERENCIA	Radicación No.	7 30402
	Solicitud internacional	PCT/NL2005/000585
	Fecha inicio fase nacional	08/04/2007
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	5769

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

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

2. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

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

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 19 MAYO 2007
adpall