

Señora Directora
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia : Expediente No. **NC2018/0011324**
Asunto : Solicitud de patente fase nacional PCT para: *"ACCESORIO QUE TIENE RETENEDOR CON PESTAÑAS Y ABERTURAS PARA OBSERVACIÓN"*
Solicitante : VICTAULIC COMPANY
Fecha de solicitud: 23 octubre 2018

RECONOCIMIENTO DE REPORTE PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD

Yo, **ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI**, obrando como apoderado del solicitante en el asunto antes identificado, respetuosamente manifiesto que de conformidad con lo dispuesto en la resolución No. 54093 de 2012, atentamente me permito solicitar el reconocimiento del reporte preliminar internacional sobre patentabilidad realizado por la Oficina Estadounidense de Marcas y Patentes, USPTO, a la solicitud colombiana de patente NC2018/0011324; la cual tiene la prioridad invocada por la solicitud internacional PCT/US2017/032580, correspondiente a la solicitud en fase nacional en Colombia anteriormente referenciada. Lo anterior, teniendo en cuenta los siguientes documentos:

1. Formulario de procedimiento acelerado de exámenes de patente (PPH).
2. Reporte preliminar internacional sobre patentabilidad de la solicitud internacional PCT/US2017/032580 de fecha 20 de Julio de 2017 emitido por la Oficina Estadounidense de Marcas y Patentes, USPTO como Oficina encargada del Examen Preliminar Internacional (IPEA), con su respectiva traducción al Español.

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC., 110221 - COLOMBIA Edificio Siski - Carrera 4 No. 72-35 Teléfono (57-1) 347 3611 Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA San Fernando Plaza - Carrera 42 A No. 1-25 Torre 4 Oficina 303 Teléfono (57-4) 5204760
BARRANQUILLA, 080002- COLOMBIA - Calle 64 No. 50-22 Oficina 201 Teléfono (57-5) 351 6440

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

3. Copia de las reivindicaciones consideradas como patentables de la solicitud internacional PCT/US2017/032580, junto con su respectiva traducción al Español.
4. Finalmente, apporto a continuación una tabla donde se consignan la correspondencia de las reivindicaciones que han sido consideradas como patentables en la USPTO como Oficina encargada del Examen Preliminar Internacional (IPEA) y aquellas reivindicaciones actualmente en trámite:

TABLA DE CORRESPONDENCIA	
Pliego de reivindicaciones presentadas ante SIC actualmente en trámite	Reivindicaciones consideradas como patentables por la USPTO, PCT/US2017/032580
Reivindicación 1	Reivindicación 1
Reivindicación 2	Reivindicación 2
Reivindicación 3	Reivindicación 3
Reivindicación 4	Reivindicación 4
Reivindicación 5	Reivindicación 5
Reivindicación 6	Reivindicación 6
Reivindicación 7	Reivindicación 7
Reivindicación 8	Reivindicación 8
Reivindicación 9	Reivindicación 9
Reivindicación 10	Reivindicación 10
Reivindicación 11	Reivindicación 11
Reivindicación 12	Reivindicación 12
Reivindicación 13	Reivindicación 13
Reivindicación 14	Reivindicación 14
Reivindicación 15	Reivindicación 15
Reivindicación 16	Reivindicación 16

Reivindicación 17	Reivindicación 17
Reivindicación 18	Reivindicación 18
Reivindicación 19	Reivindicación 19
Reivindicación 20	Reivindicación 20
Reivindicación 21	Reivindicación 21
Reivindicación 22	Reivindicación 22
Reivindicación 23	Reivindicación 23
Reivindicación 24	Reivindicación 24
Reivindicación 25	Reivindicación 25
Reivindicación 26	Reivindicación 26
Reivindicación 27	Reivindicación 27
Reivindicación 28	Reivindicación 28
Reivindicación 29	Reivindicación 29
Reivindicación 30	Reivindicación 30
Reivindicación 31	Reivindicación 31
Reivindicación 32	Reivindicación 32
Reivindicación 33	Reivindicación 33
Reivindicación 34	Reivindicación 34
Reivindicación 35	Reivindicación 35
Reivindicación 36	Reivindicación 36
Reivindicación 37	Reivindicación 37
Reivindicación 38	Reivindicación 38
Reivindicación 39	Reivindicación 39
Reivindicación 40	Reivindicación 40
Reivindicación 41	Reivindicación 41
Reivindicación 42	Reivindicación 42
Reivindicación 43	Reivindicación 43

Reivindicación 44	Reivindicación 44
Reivindicación 45	Reivindicación 45
Reivindicación 46	Reivindicación 46
Reivindicación 47	Reivindicación 47
Reivindicación 48	Reivindicación 48
Reivindicación 49	Reivindicación 49
Reivindicación 50	Reivindicación 50
Reivindicación 51	Reivindicación 51

Adicionalmente a este documento, se desea poner de presente que se realizará en conjunto el pago del examen de patentabilidad para la solicitud colombiana en trámite.

Cumplido así con lo dispuesto para que una solicitud sea aceptada en el Procedimiento Acelerado de Estudio de Solicitudes de Patentes entre la USPTO actuando Oficina encargada del Examen Preliminar Internacional (IPEA) y la SIC, atentamente solicito que se continúe con el trámite correspondiente a esta solicitud de Patente de Invención.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P. 114.908

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Procedimiento acelerado de exámenes de patente (PPH)

1	NÚMERO DE SOLICITUD ANTE LA SIC	NC2018/0011324		
2	OFICINA DE PRIMERA PRESENTACIÓN (OPP)	Estados Unidos de América		
3	NÚMERO(S) DE SOLICITUD O PUBLICACIÓN DE LA(S) SOLICITUD(ES) (OPP):	WO/2017/200893		
4	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO			
APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN
RINCÓN USCÁTEGUI		ANDRÉS		C.C.79.780.910 T.P. 114.908
DIRECCIÓN	Cra 4a No. 72-35		No. TELÉFONO	3473611
CIUDAD	Bogotá		CORREO ELECTRÓNICO	cavelier@cavelier.com
PAÍS	Colombia		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
5	CONDICIONES PARA ACCEDER A ESTE PROCESO:			
5.1.	DATOS DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA(AAAA/MM/DD)
Estados Unidos de América		US	62/336,893	2016/05/16
5.2.	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT ☒ SI ☐ NO			
Solicitud Internacional No.		PCT/US2017/032580	Fecha	2017/05/15
Publicación Internacional No.		WO/2017/200893	Fecha	2017/11/23
El solicitante presenta una copia de la(s) reivindicación(es) patentable(s) u otorgable(s) de la solicitud de la Oficina de Primera Presentación que profirió el examen de patentabilidad, junto con una traducción al castellano. ☒ SI ☐ NO				
6	TABLA DE CORRESPONDENCIA DE REIVINDICACIONES			
Reivindicaciones de la solicitud en Colombia	Reivindicaciones otorgables en la solicitud internacional USPTO	Explicación sobre la suficiente correspondencia o Comentarios que explican la correspondencia		

1-51	1-51	Las reivindicaciones 1 a 51 del pliego reivindicatorio de la solicitud de patente NC2018/0011324 actualmente en trámite, corresponden a las reivindicaciones 1-51 consideradas como patentables en la solicitud internacional PCT/US2017/032580 por la Oficina Estadounidense de Marcas y Patentes, USPTO.
------	------	--

REQUISITOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE LOS RESULTADOS DE EXÁMENES DE PATENTABILIDAD EFECTUADOS A SOLICITUDES EXTRANJERAS

Para que la Superintendencia de Industria y Comercio pueda reconocer los resultados de exámenes de patentabilidad producidos por otras Oficinas de Propiedad Industrial se debe cumplir con las siguientes condiciones:

(a) Al momento de solicitar el examen de patentabilidad, si el solicitante pide que se reconozcan exámenes de patentabilidad de otras oficinas extranjeras, deberá aportar junto con el pago de la tasa correspondiente, los siguientes anexos:

(i) Copia de las resoluciones, fallos o decisiones que han sido relevantes para la determinación de la patentabilidad de la(s) solicitud(es) en la Oficina que haya proferido el examen de patentabilidad que contienen reivindicaciones patentables u otorgables que son la base de la petición, y si es del caso, su traducción al castellano. ☒ SI ☐ NO

(ii) Copia de todas las reivindicaciones determinadas como patentables u otorgables en la Oficina que profirió el examen de patentabilidad y, si es del caso, su traducción al castellano. ☒ SI ☐ NO

(iii) Copia de los antecedentes, información o documentos citados por el examinador de la Oficina de Primera Presentación del examen de patentabilidad, en las resoluciones, fallos o decisiones correspondientes, incluyendo la literatura no patente. Los documentos de patente deberán presentarse siempre y cuando no estén disponibles para la Superintendencia de Industria y Comercio mediante el simple acceso a bases de datos gratuitas. ☐ SI ☒ NO

(iv) Una tabla de correspondencias de las reivindicaciones que han sido determinadas como patentables u otorgables en la solicitud de la Oficina que haya proferido el examen de patentabilidad. ☒ SI ☐ NO

7	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL
ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI C.C. No. 79.780.910 de Bogotá T.P.A. No. 114.908 del C.S.J.	

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference 22150.0424P	FOR FURTHER ACTION See item 4 below	
International application No. PCT/US2017/032580	International filing date (<i>day/month/year</i>) 15 May 2017 (15.05.2017)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 16 May 2016 (16.05.2016)
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237		
Applicant VICTAULIC COMPANY		

1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a). 2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet. In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.																								
3. This report contains indications relating to the following items: <table border="0"> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table> 4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).	☒	Box No. I	Basis of the report	☐	Box No. II	Priority	☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	☐	Box No. IV	Lack of unity of invention	☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	☐	Box No. VI	Certain documents cited	☐	Box No. VII	Certain defects in the international application	☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application
☒	Box No. I	Basis of the report																						
☐	Box No. II	Priority																						
☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																						
☐	Box No. IV	Lack of unity of invention																						
☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																						
☐	Box No. VI	Certain documents cited																						
☐	Box No. VII	Certain defects in the international application																						
☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application																						

	Date of issuance of this report 20 November 2018 (20.11.2018)
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 338 82 70	Authorized officer Athina Nickitas-Etienne e-mail: pct.team4@wipo.int

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To: JOHN A. CHIONCHIO
BALLARD SPAHR LLP
999 PEACHTREE STREET NE, SUITE 1000
ATLANTA, GA 30309-3915

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year)

20 JUL 2017

Applicant's or agent's file reference
22150.0424P

FOR FURTHER ACTION

See paragraph 2 below

International application No.

PCT/US2017/032580

International filing date (day/month/year)

15 May 2017

Priority date (day/month/year)

16 May 2016

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

IPC(8) - F16L 21/06; F16L 21/00; F16L 21/02; F16L 21/03; F16L 23/00; F16L 23/02; F16L 23/18 (2017.01)

CPC - F16L 21/06; F16L 21/00; F16L 21/002; F16L 21/007; F16L 21/02; F16L 21/03; F16L 23/00; F16L 23/02; F16L 23/18 (2017.05)

Applicant
VICTAULIC COMPANY

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA/US
Mail Stop PCT, Attn: ISA/US
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450
Facsimile No. 571-273-8300

Date of completion of this opinion

02 July 2017

Authorized officer

Blaine R. Copenheaver

PCT Helpdesk: 571-272-4300
PCT OSP: 571-272-7774

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.

PCT/US2017/032580

Box No. I Basis of this opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed.
 - ☐ a translation of the international application into _____ which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43*bis*.1(a)).
3. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing:
 - a. ☐ forming part of the international application as filed:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - ☐ on paper or in the form of an image file.
 - b. ☐ furnished together with the international application under PCT Rule 13*ter*.1(a) for the purposes of international search only in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - c. ☐ furnished subsequent to the international filing date for the purposes of international search only:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file (Rule 13*ter*.1(a)).
 - ☐ on paper or in the form of an image file (Rule 13*ter*.1(b) and Administrative Instructions, Section 713).
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that forming part of the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.

PCT/US2017/032580

Box No. V	Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement		
1. Statement			
Novelty (N)	Claims	1-51	YES
	Claims	None	NO
Inventive step (IS)	Claims	1-51	YES
	Claims	None	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-51	YES
	Claims	None	NO
2. Citations and explanations:			
Claims 1-51 meet the criteria set out in PCT Article 33(2)-(3), because the prior art does not teach or fairly suggest: [Cl. 1] A fitting for connecting a plurality of pipe elements, said fitting comprising: first and second housing portions attached to one another and defining a plurality of receptacles for receiving said pipe elements, at least first and second receptacles of said plurality of receptacles respectively surrounding first and second axes, said first axis oriented coaxially with said first receptacle, said second axis oriented coaxially with said second receptacle, said first axis being angularly oriented with respect to said second axis, each of said housing portions comprising: at least first and second channels positioned respectively within said first and second receptacles, said first channel facing said first axis, said second channel facing said second axis, each of said channels having a first floor and a second floor, said first floor having a greater radius of curvature than said second floor; at least first and second retainers positioned respectively in said first and second channels, each of said retainers comprising a band having oppositely disposed ends, a plurality of teeth being positioned along one edge of said band, said teeth of said first retainer projecting toward said first axis, said teeth of said second retainer projecting toward said second axis, at least one tab being positioned along an opposite edge of said band, said band overlying said first floor, said tab overlying said second floor when said retainers are positioned within said channels. Claims 2-20 depend from claim 1, and therefore meet the criteria set out in PCT Article 33(2)-(3) for at least the same reasons as claim 1. Regarding claim 1, Victaulic Company, (hereafter Victaulic) discloses a fitting for connecting a plurality of pipe elements (elbow fittings to receiving pipe elements; Abstract), said fitting comprising: first and second housing portions attached to one another and defining a plurality of receptacles for receiving said pipe elements (housings 62 and 64 shown in FIG. 1 attached to one another and defining openings 16 and 18 for receiving pipe; paragraph 0047), at least first and second receptacles of said plurality of receptacles respectively surrounding first and second axes (openings 16 and 18 surrounding axes 28 and 30, respectively; FIG. 1; paragraph 0045), said first axis oriented coaxially with said first receptacle (FIG. 1 shows opening 16 oriented coaxially with axis 28.), said second axis oriented coaxially with said second receptacle (FIG. 1 shows opening 18 oriented coaxially with axis 30.), said first axis being angularly oriented with respect to said second axis (Axes 28 and 30 are shown in FIG. 1 angularly oriented with respect to each other.), each of said housing portions comprising: at least first and second channels positioned respectively within said first and second receptacles (grooves 56 at openings 16 and 18 of housings 62 and 64; FIG. 1; paragraph 0045), said first channel facing said first axis (One of grooves 56 faces axis 28. FIG. 1), said second channel facing said second axis (The second of grooves 56 faces axis 30. FIG. 1), each of said channels having a first floor (FIG. 1 shows the floor of grooves 56.); at least first and second retainers positioned respectively in said first and second channels (retainer rings 58 positioned within each of grooves 56; FIG. 1; paragraph 0045), each of said retainers comprising a band (retainer rings 58 shown as bands in FIG. 1), a plurality of teeth being positioned along one edge of said band (teeth 60 of one retainer ring 58; FIG. 1; paragraph 0045), said teeth of said first retainer projecting toward said first axis (teeth 60 shown in FIG. 1 projecting toward axis 28), said teeth of said second retainer projecting toward said second axis (teeth 60 shown in FIG. 1 projecting toward axis 30), said band overlying said first floor (retainer ring 58 shown in FIG. 1 overlying the floor of groove 56). Victaulic fails to disclose each of said channels having a second floor, said first floor having a greater radius of curvature than said second floor; the retainer having oppositely disposed ends; at least one tab being positioned along an opposite edge of said band, said tab overlying said second floor when said retainers are positioned within said channels. The prior art of record, individually or in combination, does not teach or fairly suggest a fitting for connecting a plurality of pipe elements, said fitting comprising: first and second housing portions attached to one another and defining a plurality of receptacles for receiving said pipe elements, at least first and second receptacles of said plurality of receptacles respectively surrounding first and second axes, said first axis oriented coaxially with said first receptacle, said second axis oriented coaxially with said second receptacle, said first axis being angularly oriented with respect to said second axis, each of said housing portions comprising: at least first and second channels positioned respectively within said first and second receptacles, said first channel facing said first axis, said second channel facing said second axis, each of said channels having a first floor and a second floor, said first floor having a greater radius of curvature than said second floor; at least first and second retainers positioned respectively in said first and second channels, each of said retainers comprising a band having oppositely disposed ends, a plurality of teeth being positioned along one edge of said band, said teeth of said first retainer projecting toward said first axis, said teeth of said second retainer projecting toward said second axis, at least one tab being positioned along an opposite edge of said band, said band overlying said first floor, said tab overlying said second floor when said retainers are positioned within said channels.			

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/US2017/032580

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.

Continuation of:

[Cl. 21] A fitting for connecting pipe elements, said fitting comprising: first and second housing portions attached to one another and defining at least first and second receptacles for receiving said pipe elements, said first and second receptacles respectively surrounding first and second axes, said first axis oriented coaxially with said first receptacle, said second axis oriented coaxially with said second receptacle, said first axis being angularly oriented with respect to said second axis, each of said housing portions comprising: first and second channels positioned respectively within said first and second receptacles, said first channel facing said first axis, said second channel facing said second axis, first and second retainers positioned respectively in said first and second channels, each of said retainers comprising a band having oppositely disposed ends, a plurality of teeth being positioned along one edge of said band, said teeth of said first retainer projecting toward said first axis, said teeth of said second retainer projecting toward said second axis; a first aperture in said first receptacle, said first aperture providing a line of sight transverse to said first axis.

Claims 22-45 depend from claim 21, and therefore meet the criteria set out in PCT Article 33(2)-(3) for at least the same reasons as claim 21.

Regarding claim 21, Victaulic discloses a fitting for connecting pipe elements (elbow fittings to receiving pipe elements; Abstract), said fitting comprising: first and second housing portions attached to one another and defining at least first and second receptacles for receiving said pipe elements (housings 62 and 64 shown in FIG. 1 attached to one another and defining openings 16 and 18 for receiving pipe; paragraph 0047), said first and second receptacles respectively surrounding first and second axes (openings 16 and 18 surrounding axes 28 and 30, respectively; FIG. 1; paragraph 0045), said first axis oriented coaxially with said first receptacle (FIG. 1 shows opening 16 oriented coaxially with axis 28.), said second axis oriented coaxially with said second receptacle (FIG. 1 shows opening 18 oriented coaxially with axis 30.), said first axis being angularly oriented with respect to said second axis (Axes 28 and 30 are shown in FIG. 1 angularly oriented with respect to each other.), each of said housing portions comprising: first and second channels positioned respectively within said first and second receptacles (grooves 56 at openings 16 and 18 of housings 62 and 64; FIG. 1; paragraph 0045); said first channel facing said first axis (One of grooves 56 faces axis 28. FIG. 1), said second channel facing said second axis (The second of grooves 56 faces axis 30. FIG. 1), first and second retainers positioned respectively in said first and second channels (retainer rings 58 positioned within each of grooves 56; FIG. 1; paragraph 0045), each of said retainers comprising a band (retainer rings 58 shown as bands in FIG. 1) having oppositely disposed ends (Paragraph 0045 explains that retainer rings may have a gap allowing them to deform into a smaller diameter.), a plurality of teeth being positioned along one edge of said band (teeth 60 of one retainer ring 58; FIG. 1; paragraph 0045), said teeth of said first retainer projecting toward said first axis (teeth 60 shown in FIG. 1 projecting toward axis 28), said teeth of said second retainer projecting toward said second axis (teeth 60 shown in FIG. 1 projecting toward axis 30).

Victaulic fails to disclose a first aperture in said first receptacle, said first aperture providing a line of sight transverse to said first axis.

The prior art of record, individually or in combination, does not teach or fairly suggest a fitting for connecting pipe elements, said fitting comprising: first and second housing portions attached to one another and defining at least first and second receptacles for receiving said pipe elements, said first and second receptacles respectively surrounding first and second axes, said first axis oriented coaxially with said first receptacle, said second axis oriented coaxially with said second receptacle, said first axis being angularly oriented with respect to said second axis, each of said housing portions comprising: first and second channels positioned respectively within said first and second receptacles, said first channel facing said first axis, said second channel facing said second axis, first and second retainers positioned respectively in said first and second channels, each of said retainers comprising a band having oppositely disposed ends, a plurality of teeth being positioned along one edge of said band, said teeth of said first retainer projecting toward said first axis, said teeth of said second retainer projecting toward said second axis; a first aperture in said first receptacle, said first aperture providing a line of sight transverse to said first axis.

[Cl. 46] A retainer positionable within a fitting for joining pipe elements, said retainer comprising: an arcuate band having oppositely disposed ends, said band surrounding an axis coaxial with said band; a plurality of teeth positioned along one edge of said band, said teeth projecting toward said axis; at least one tab being positioned along an opposite edge of said band, said at least one tab projecting in a direction away from said teeth, said at least one tab being offset from said band toward said axis.

Claims 47 and 48 depend from claim 46, and therefore meet the criteria set out in PCT Article 33(2)-(3) for at least the same reasons as claim 46.

Regarding claim 46, Pate discloses a retainer positionable within a fitting for joining pipe elements (combination pipe fitting and retainer ring; title), said retainer comprising: an arcuate band (annular band element 38; FIGS. 3 and 4; col. 5, lines 24-27), said band surrounding an axis coaxial with said band (FIGS. 3 and 4 show annular band element 38 surrounding an axis coaxial with annular band element 38.); a plurality of teeth positioned along one edge of said band (radially inwardly projecting tabs 44; FIGS. 3 and 4; col. 5, line 67-col. 6, line 2), said teeth projecting toward said axis (radially inwardly projecting tabs 44 projecting toward the axis; FIGS. 3 and 4; col. 5, line 67-col. 6, line 2); at least one tab being positioned along an opposite edge of said band (tabs 42 on opposite edge of annular band element 38 than radially inwardly projecting tabs 44; FIGS. 3 and 4; col. 5, lines 39-41), said at least one tab projecting in a direction away from said teeth (Tabs 42 are shown projecting in a direction away from inwardly projecting tabs 44. FIGS. 3 and 4). Pate fails to disclose the arcuate band having oppositely disposed ends; said at least one tab being offset from said band toward said axis.

The prior art of record, individually or in combination, does not teach or fairly suggest a retainer positionable within a fitting for joining pipe elements, said retainer comprising: an arcuate band having oppositely disposed ends, said band surrounding an axis coaxial with said band; a plurality of teeth positioned along one edge of said band, said teeth projecting toward said axis; at least one tab being positioned along an opposite edge of said band, said at least one tab projecting in a direction away from said teeth, said at least one tab being offset from said band toward said axis.

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/US2017/032580

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.

Continuation of:

[Cl. 49] A method of joining pipe elements, said method comprising: inserting at least a first pipe element into a first receptacle defined by first and second housing portion attached to one another end to end in spaced relation sufficient to permit insertion of said first pipe element; and observing, through a first aperture in at least one of said housing portions, whether or not said first pipe element is properly seated within said first receptacle.

Claims 50 and 51 depend from claim 49, and therefore meet the criteria set out in PCT Article 33(2)-(3) for at least the same reasons as claim 49.

Regarding Claim 49, Laxo discloses a method of joining pipe elements (method and means of coupling flanged pipe ends; col. 1, lines 43-44), said method comprising: inserting at least a first pipe element (pipe 10; FIGS. 1 and 2) into a first receptacle defined by first and second housing portion to permit insertion of said first pipe element (Pipe 10 is inserted into receptacle formed by semicircular clamp elements 18 and 20. FIGS. 1 and 2); and observing, through a first aperture in at least one of said housing portions, whether or not said first pipe element is properly seated within said first receptacle (Aperture 48 for inspection of flange separation. FIGS. 1 and 2; col. 3, lines 1-3).

Laxo fails to disclose the first receptacle being defined by first and second housing portion attached to one another in spaced relation sufficient to permit insertion of said first pipe element.

The prior art of record, individually or in combination, does not teach or fairly suggest a method of joining pipe elements, said method comprising: inserting at least a first pipe element into a first receptacle defined by first and second housing portion attached to one another end to end in spaced relation sufficient to permit insertion of said first pipe element; and observing, through a first aperture in at least one of said housing portions, whether or not said first pipe element is properly seated within said first receptacle.

Claims 1-51 meet the criteria set out in PCT Article 33(4), and thus have industrial applicability because the subject matter claimed can be made or used in industry.

TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES
PCT
REPORTE PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD
(Capítulo I del Tratado de Cooperación de Patentes)

(Regla 44bis PCT)

Referencia de archivo del agente o solicitante 22150.0424P	PARA ACCIÓN ADICIONAL	Ver punto 4 siguiente
Solicitud Internacional No. PCT/US2017/032580	Fecha de presentación internacional (<i>día/mes/año</i>) 15 de mayo de 2017 (15.05.2017)	Fecha de Prioridad (<i>día/mes/año</i>) 16 de mayo de 2016 (16.05.2016)
Clasificación de Patente Internacional (8ª Edición a menos que se indique una edición más antigua) Ver información relevante en Forma PCT/ISA/237		
Solicitante VICTAULIC COMPANY		

1. Este reporte preliminar internacional sobre patentabilidad (Capítulo I) se emitió a través de la Oficina Internacional en beneficio de la Autoridad de Búsqueda Internacional bajo la Regla 44bis.1(a). 2. Este REPORTE consiste en un total de 6 páginas, incluyendo esta portada. En las páginas anexas, cualquier referencia a la opinión escrita de la Autoridad de Búsqueda Internacional deberá leerse más bien como una referencia al reporte preliminar internacional sobre patentabilidad (Capítulo I)																
3. Este reporte contiene indicaciones relacionadas con los siguientes puntos: <table><tr><td>☒ Cuadro No. I</td><td>Bases del Reporte</td></tr><tr><td>☐ Cuadro No. II</td><td>Prioridad</td></tr><tr><td>☐ Cuadro No. III</td><td>No establecimiento de opinión con respecto a la novedad, paso inventivo y aplicabilidad industrial.</td></tr><tr><td>☐ Cuadro No. IV</td><td>Falta de unidad de invención</td></tr><tr><td>☒ Cuadro No. V</td><td>Declaración razonada según el Artículo 35(2) con respecto a la novedad, paso inventivo o aplicación industrial; citas y explicaciones que sustentan dicha declaración.</td></tr><tr><td>☐ Cuadro No. VI</td><td>Ciertos documentos citados</td></tr><tr><td>☐ Cuadro No. VII</td><td>Ciertos defectos en la solicitud internacional</td></tr><tr><td>☐ Cuadro No. VIII</td><td>Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional</td></tr></table>	☒ Cuadro No. I	Bases del Reporte	☐ Cuadro No. II	Prioridad	☐ Cuadro No. III	No establecimiento de opinión con respecto a la novedad, paso inventivo y aplicabilidad industrial.	☐ Cuadro No. IV	Falta de unidad de invención	☒ Cuadro No. V	Declaración razonada según el Artículo 35(2) con respecto a la novedad, paso inventivo o aplicación industrial; citas y explicaciones que sustentan dicha declaración.	☐ Cuadro No. VI	Ciertos documentos citados	☐ Cuadro No. VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional	☐ Cuadro No. VIII	Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional
☒ Cuadro No. I	Bases del Reporte															
☐ Cuadro No. II	Prioridad															
☐ Cuadro No. III	No establecimiento de opinión con respecto a la novedad, paso inventivo y aplicabilidad industrial.															
☐ Cuadro No. IV	Falta de unidad de invención															
☒ Cuadro No. V	Declaración razonada según el Artículo 35(2) con respecto a la novedad, paso inventivo o aplicación industrial; citas y explicaciones que sustentan dicha declaración.															
☐ Cuadro No. VI	Ciertos documentos citados															
☐ Cuadro No. VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional															
☐ Cuadro No. VIII	Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional															
4. La Oficina Internacional comunicará este reporte a las Oficinas designadas de acuerdo con las Reglas 44bis.3(c) y 93bis.1, pero no cuando el solicitante hace una solicitud explícita según el Artículo 23(2), antes del vencimiento de los 30 meses a partir de la fecha de prioridad (Regla 44bis.2).																

	Fecha de emisión de este reporte 20 de noviembre, 2018 (20.11.2018)
La Oficina Internacional de WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Ginebra 20, Suiza	Funcionario autorizado Athina Nickitas-Etienne
Fax No. +41 22 338 82 70	Correo electrónico: pct.team4@wipo.int

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

Remitente:

ADMINISTRACIÓN ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Destinatario:

JOHN A. CHIONCHIO
BALLARD SPAHR LLP
999 PEACHTREE STREET NE, SUITE 1000
ATLANTA, GA 30309-3915

PCT

**OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN
ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

(Regla 43bis. 1 del PCT)

Fecha de expedición

(día/mes/año)

20 DE JULIO DE 2017

Referencia del expediente del solicitante o del agente
22150.0424P

PARA ACCIÓN ADICIONAL

Ver párrafo 2 siguiente

Solicitud internacional No.

PCT/US2017/032580

Fecha de presentación internacional (día/mes/año)

15 de mayo de 2017

Fecha de prioridad (día/mes/año)

16 de mayo de 2016

Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o a la vez clasificación nacional e IPC

IPC(8) - F16L 21/06; F16L 21/00; F16L 21/02; F16L 21/03; F16L 23/00; F16L 23/02; F16L 23/18 (2017.01)

CPC - F16L 21/06; F16L 21/00; F16L 21/002; F16L 21/007; F16L 21/02; F16L 21/03; F16L 23/00; F16L 23/02; F16L 23/18 (2017.05)

Solicitante VICTAULIC COMPANY

1. La presente opinión contiene indicaciones relativas a los puntos siguientes:

- | | | |
|-------------------------------------|-----------------|--|
| ☒ | Cuadro No. I | Base de esta opinión |
| ☐ | Cuadro No. II | Prioridad |
| ☐ | Cuadro No. III | No formulación de opinión sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial |
| ☐ | Cuadro No. IV | Falta de unidad de invención |
| ☒ | Cuadro No. V | Declaración motivada según la Regla 43 bis.1(a)(i) sobre la novedad, la actividad inventiva o la aplicación industrial: citas y explicaciones en apoyo de esta declaración |
| ☐ | Cuadro No. VI | Ciertos documentos citados |
| ☐ | Cuadro No. VII | Ciertos defectos en la solicitud internacional |
| ☐ | Cuadro No. VIII | Ciertas observaciones relativas a la solicitud internacional |

2. **CONTINUACIÓN DE LA TRAMITACIÓN**

Si se hace una petición de examen preliminar internacional, esta opinión se considerará como una opinión escrita de la Administración encargada del Examen Preliminar Internacional ("IPEA") salvo en aquellos casos en los que el solicitante elija una Administración distinta a ésta y, la IPEA elegida haya notificado a la Oficina Internacional según lo previsto en la Regla 66.1bis(b) que las opiniones escritas de esta Administración encargada de la Búsqueda Internacional no serán consideradas como tales.

Si esta opinión es, como se indica más arriba, considerada como una opinión escrita de la IPEA, se invita al solicitante a que presente ante la IPEA una respuesta por escrito junto con modificaciones, en su caso, antes de la expiración del plazo de 3 meses a contar desde la fecha de envío de la forma PCT/ISA/220 o antes de la expiración del plazo de 22 meses a contar desde la fecha de prioridad, aplicándose el plazo que expire más tarde.

Para otras opciones, consultar la forma PCT/ISA/220.

Nombre y dirección de correspondencia de la ISA/US
Mail Stop PCT, Atención: ISA/US
Comisionado para Patentes
Apartado Postal 1450, Alexandria, VA 22313-1450
No. de Fax: 571-273-8300

Fecha de término de esta opinión

2 de julio de 2017

Funcionario Autorizado

Blaine R. Copenheaver
Ayuda Técnica de PCT: 571-272-4300
OSP de PCT: 571-272-7774

**OPINIÓN ESCRITA DE LA
AUTORIDAD DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional No.
PCT/US2017/032580

Cuadro No. I Bases de esta opinión

1. Con respecto al **idioma**, esta opinión se ha establecido sobre las bases de:
 - ☒ la solicitud internacional en el idioma en cual se presentó
 - ☐ una traducción de la solicitud internacional en _____, que es el idioma de una traducción elaborada para los propósitos de la búsqueda internacional (según las Reglas 12.3(a) y 23.1 (b)).
2. ☐ Esta opinión se estableció al tomar en cuenta la **rectificación de un error obvio** autorizado por o notificado a esta Autoridad bajo la Regla 91 (Regla 43.1 *bis*(a)).
3. ☐ Con respecto a cualquier **secuencia de nucleótidos y/o aminoácidos** descrita en la solicitud internacional, esta opinión se ha establecido sobre las bases de un listado de secuencias:
 - a. ☐ formando parte de la solicitud internacional como se presentó:
 - ☐ en la forma de un archivo de texto del Anexo C/ST.25.
 - ☐ en papel o en la forma de un archivo de imagen.
 - b. ☐ elaborada junto con la solicitud internacional bajo la Regla 13*ter*.1(a) de PCT para los propósitos de búsqueda internacional únicamente en la forma de un archivo de texto del Anexo C/ST.25.
 - c. ☐ elaborada subsecuente a la fecha de presentación internacional para los propósitos de búsqueda internacional únicamente:
 - ☐ en la forma de un archivo de texto del Anexo C/ST.25 (Regla 13*ter*.1(a)).
 - ☐ en papel o en la forma de un archivo de imagen (Regla 13*ter*.1(b) e Instrucciones Administrativas, Sección 713).
4. ☐ Además, en el caso de más de una versión o copia de un listado de secuencias se ha presentado o elaborado, se prepararon las declaraciones requeridas de que la información en las copias subsiguientes o adicionales es idéntica a aquella de la solicitud según presentada o no va más allá de la solicitud según presentada, según sea apropiado:
5. Comentarios adicionales:

**OPINIÓN ESCRITA DE LA
AUTORIDAD DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional No.

PCT/US2017/032580

Cuadro No. V	Declaración razonada bajo la Regla 43bis.1(a)(i) con respecto a la novedad, paso inventivo o aplicación industrial; citas y explicaciones que sustentan tal declaración						
1. Declaración							
Novedad (N)	<table border="0"> <tr> <td>Reivindicaciones</td> <td><u>1-51</u></td> <td>SÍ</td> </tr> <tr> <td>Reivindicaciones</td> <td><u>Ninguna</u></td> <td>NO</td> </tr> </table>	Reivindicaciones	<u>1-51</u>	SÍ	Reivindicaciones	<u>Ninguna</u>	NO
Reivindicaciones	<u>1-51</u>	SÍ					
Reivindicaciones	<u>Ninguna</u>	NO					
Paso inventivo (IS)	<table border="0"> <tr> <td>Reivindicaciones</td> <td><u>1-51</u></td> <td>SÍ</td> </tr> <tr> <td>Reivindicaciones</td> <td><u>Ninguna</u></td> <td>NO</td> </tr> </table>	Reivindicaciones	<u>1-51</u>	SÍ	Reivindicaciones	<u>Ninguna</u>	NO
Reivindicaciones	<u>1-51</u>	SÍ					
Reivindicaciones	<u>Ninguna</u>	NO					
Aplicación industrial (IA)	<table border="0"> <tr> <td>Reivindicaciones</td> <td><u>1-51</u></td> <td>SÍ</td> </tr> <tr> <td>Reivindicaciones</td> <td><u>Ninguna</u></td> <td>NO</td> </tr> </table>	Reivindicaciones	<u>1-51</u>	SÍ	Reivindicaciones	<u>Ninguna</u>	NO
Reivindicaciones	<u>1-51</u>	SÍ					
Reivindicaciones	<u>Ninguna</u>	NO					
2. Citas y explicaciones:							
Reivindicaciones 1-51 cumplen con los criterios establecidos en el Artículo 33(2)-33(3) de PCT, debido a que la técnica anterior no enseña o sugiere razonablemente: [Reivindicación 1] un accesorio para conectar una pluralidad de elementos de tubería, dicho accesorio comprende: primera y segunda porciones de alojamiento unidas entre sí que definen una pluralidad de receptáculos para recibir dichos elementos de tubería, al menos primero y segundo receptáculos de dicha pluralidad de receptáculos que rodean respectivamente primero y segundo ejes, dicho primer eje orientado coaxialmente con dicho primer receptáculo, dicho segundo eje orientado coaxialmente con dicho segundo receptáculo, dicho primer eje que está orientado angularmente con respecto a dicho segundo eje, cada una de dichas porciones de alojamiento comprende: al menos primero y segundo canales colocados respectivamente dentro de dichos primero y segundo receptáculos, dicho primer canal orientado a dicho primer eje, dicho segundo canal orientado a dicho segundo eje, cada uno de dichos canales que tiene un primer piso y un segundo piso, dicho primer piso que tiene un radio de curvatura mayor que dicho segundo piso; al menos primero y segundo retenedores colocados respectivamente en dicho primero y segundo canales, cada uno de dichos retenedores comprenden una banda que tiene extremos dispuestos de manera opuesta, una pluralidad de dientes que se colocan a lo largo de un borde de dicha banda, dichos dientes del dicho primer retenedor que se proyectan hacia dicho primer eje, dichos dientes de dicho segundo retenedor que se proyectan hacia dicho segundo eje, al menos una lengüeta que se coloca a lo largo de un borde opuesto de dicha banda, dicha banda que se coloca sobre dicho primer piso, dicha lengüeta que cubre dicho segundo piso cuando los retenedores están colocados dentro de dichos canales. Las reivindicaciones 2-20 dependen de la reivindicación 1, y por lo tanto cumplen con los criterios establecidos en el Artículo 33(2)-(3) de PCT al menos por mismas las razones que la reivindicación 1. Con respecto a la reivindicación 1, Victaulic Company (en lo sucesivo Victaulic) describe un accesorio para conectar una pluralidad de elementos de tubería (accesorios de codo para recibir elementos de tubería; Resumen), dicho accesorio comprende: primera y segunda porciones de alojamiento unidas entre sí y que definen una pluralidad de receptáculos para recibir dichos elementos de tubería (alojamientos 62 y 64 mostrados en la Figura 1 unidos entre sí y que definen aberturas 16 y 18 para recibir tubería; párrafo 0047), al menos primero y segundo receptáculos de dicha pluralidad de receptáculos que rodean respectivamente primero y segundo ejes (aberturas 16 y 18 que rodean ejes 28 y 30, respectivamente; Figura 1; párrafo 0045) dicho primer eje orientado coaxialmente con dicho primer receptáculo (Figura 1 muestra abertura 16 orientada coaxialmente con el eje 28), dicho segundo eje orientado coaxialmente con dicho segundo receptáculo (Figura 1 muestra abertura 18 orientada coaxialmente con el eje 30), dicho primer eje que está orientado angularmente con respecto a dicho segundo eje (Ejes 28 y 30 se muestra en la Figura 1 orientados angularmente con respecto uno al otro), cada una de dichas porciones de alojamiento que comprende: al menos primero y segundo canales colocados respectivamente dentro de dicho primero y segundo receptáculos (ranuras 56 en aberturas 16 y 18 de alojamientos 62 y 64; Figura 1; párrafo 0045), dicho primer canal orientado a dicho primer eje (una de las ranuras 56 orientada al eje 28. Figura 1) dicho segundo canal que se orienta a dicho segundo eje (La segunda de las ranuras 56 se orienta al eje 30. Figura 1), cada uno de dichos canales tiene un primer piso (Figura 1 muestra el piso de ranuras 56); al menos primer y segundo retenedores colocados respectivamente en dicho primer y segundo canales (anillos de retenedor 56 colocados dentro de cada una de las ranuras 56; Figura 1; párrafo 0045), cada uno de dichos retenedores que comprende una banda (anillos de retenedor 58 mostrados como bandas en la Figura 1), una pluralidad de dientes que están colocados a lo largo de un borde de dicha banda (dientes 60 de un anillo de retenedor 58; Figura 1; párrafos 0045), dichos dientes de dicho primer retenedor que se proyectan hacia dicho primer eje (dientes 60 mostrados en la Figura 1 que se proyectan hacia el eje 28), dichos dientes de dicho segundo retenedor que se proyectan hacia dicho segundo eje (dientes 60 mostrados en la Figura 1 que se proyectan hacia el eje 30), dicha banda que se coloca sobre dicho primer piso (anillo de retenedor 58 mostrado en la Figura 1 se coloca sobre el piso de la ranura 56). Victaulic falla al describir cada uno de dichos canales que tiene un segundo piso, dicho primer piso que tiene un radio de curvatura mayor que dicho segundo piso; el retenedor que tiene extremos dispuestos de manera opuesta; al menos una lengüeta que se coloca a lo largo de un borde opuesto de dicha banda, dicha lengüeta que se coloca sobre el segundo piso cuando dichos retenedores se colocan dentro de dichos canales. La técnica anterior de registro, individualmente o en combinación, no enseña o sugiere razonablemente un accesorio para conectar una pluralidad de elementos de tubería, dichos accesorios comprenden: primera y segunda porciones de alojamiento unidas entre sí y que definen una pluralidad de receptáculos para recibir dichos elementos de tubería, al menos primero y segundo receptáculos de dicha							

**OPINIÓN ESCRITA DE LA
AUTORIDAD DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional No.

PCT/US2017/032580

Cuadro Suplementario

En caso de que el espacio de los cuadros precedentes no sea suficiente.
Continuación de:

pluralidad de receptáculos que rodean respectivamente primero y segundo ejes, dicho primer eje orientado coaxialmente con dicho primer receptáculo, dicho segundo eje orientado coaxialmente con dicho segundo receptáculo, dicho primer eje que está orientado angularmente con respecto a dicho segundo eje, cada una de dichas porciones de alojamiento comprende: al menos primero y segundo canales colocados respectivamente dentro de dicho primero y segundo receptáculos, dicho primer canal orientado a dicho primer eje, dicho segundo canal orientado a dicho segundo eje, cada uno de dichos canales que tiene un primer piso y un segundo piso, dicho primer piso tiene un radio de curvatura mayor que dicho segundo piso; al menos primero y segundo retenedores colocados respectivamente en dicho primero y segundo canales, cada uno de dichos retenedores comprende una banda que tiene extremos dispuestos de manera opuesta, una pluralidad de dientes que se colocan a lo largo de un borde de dicha banda, dichos dientes de dicho primer retenedor que se proyectan hacia dicho primer eje, dichos dientes de dicho segundo retenedor que se proyectan hacia dicho segundo eje, al menos una lengüeta que se coloca a lo largo de un borde opuesto de dicha banda, dicha banda que se coloca sobre dicho primer piso, dicha lengüeta que se coloca sobre dicho segundo piso cuando dichos retenedores están colocados dentro de dichos canales.

[Reivindicación 21] un accesorio para conectar elementos de tubería, dicho accesorio comprende: primera y segunda porciones de alojamiento unidas entre sí que definen al menos primero y segundo receptáculos para recibir dichos elementos de tubería, dichos primero y segundo receptáculos rodean respectivamente primero y segundo ejes, dicho primer eje orientado coaxialmente con dicho primer receptáculo, dicho segundo eje orientado coaxialmente con dicho segundo receptáculo, dicho primer eje que está orientado angularmente con respecto a dicho segundo eje, cada una de dichas porciones de alojamiento comprende: primero y segundo canales colocados respectivamente dentro de dicho primero y segundo receptáculos, dicho primer canal orientado a dicho primer eje, dicho segundo canal orientado a dicho segundo eje, primero y segundo retenedores colocados respectivamente en dichos primero y segundo canales, cada uno de dichos retenedores comprende una banda que tiene extremos dispuestos de manera opuesta como una pluralidad de dientes que están colocados a lo largo de un borde de dicha banda, dichos dientes de dicho primer retenedor se proyectan hacia dicho primer eje, dichos dientes de dicho segundo retenedor se proyectan hacia dicho segundo eje; una primera apertura en dicho primer receptáculo, dicha primera apertura proporciona una línea de visión transversal a dicho primer eje.

Las reivindicaciones 22-45 dependen de la reivindicación 21, y por lo tanto cumplen con los criterios establecidos en el Artículo 33(2)-33(3) de PCT al menos por las mismas razones que la reivindicación 21.

Con respecto a la reivindicación 21, Victaulic describe un accesorio para conectar elementos de tubería (accesorios de codo para recibir elementos de tubería; Resumen), dicho accesorio comprende: primera y segunda porciones de alojamiento unidas entre sí y que definen al menos primero y segundo receptáculos para recibir dichos elementos de tubería (alojamientos 62 y 64 mostrados en la Figura 1 unidos entre sí y que definen aberturas 16 y 18 para recibir tubería; párrafo 0047), dichos primero y segundo receptáculos rodean respectivamente primero y segundo ejes (aberturas 16 y 18 que rodean ejes 28 y 30, respectivamente; Figura 1; párrafo 0045), dicho primer eje orientado coaxialmente con dicho primer receptáculo (Figura 1 muestra abertura 16 orientada coaxialmente con el eje 28), dicho segundo eje orientado coaxialmente con dicho segundo receptáculo (Figura 1 muestra abertura 18 orientada coaxialmente con el eje 30), dicho primer eje está orientado angularmente con respecto a dicho segundo eje (Ejes 28 y 30 se muestran en la Figura 1 orientados angularmente con respecto uno al otro), cada una de dichas porciones de alojamiento comprende: primero y segundo canales colocados respectivamente dentro de dichos primero y segundo receptáculos (ranuras 56 en aberturas 16 y 18 de alojamientos 62 y 64; Figura 1; párrafo 0045); dicho primer canal orientado a dicho primer eje (Una de las ranuras 56 se orienta al eje 28. Figura 1), dicho segundo canal se orienta a dicho segundo eje (la segunda de las ranuras 56 se orienta al eje 30. Figura 1), primero y segundo retenedores colocados respectivamente en dichos primero y segundo canales (anillos de retenedor 56 colocados dentro de cada una de las ranuras 56; Figura 1; párrafo 0045), cada uno de dichos retenedores comprende una banda (anillos de retenedor 58 mostrados como bandas en la Figura 1) que tiene extremos dispuestos de manera opuesta (Párrafo 0045 explica que anillos retenedores pueden tener un espacio que les permite deformarse en un diámetro más pequeño), una pluralidad de dientes que se coloca a lo largo de un borde de dicha banda (dientes 60 de un anillo de retenedor 58; Figura 1; párrafo 0045), dichos dientes de dicho primer retenedor se proyectan hacia dicho primer eje (dientes 60 mostrados en la Figura 1 que se proyectan hacia el eje 28), dichos dientes de dicho segundo retenedor se proyectan hacia dicho segundo eje (dientes 60 mostrados en la Figura 1 que se proyectan hacia el eje 30).

Victaulic falla al describir una primera apertura en dicho primer receptáculo, dicha primera apertura proporciona una línea de visión transversal a dicho primer eje.

La técnica anterior de registro, individualmente o en combinación, no enseña o sugiere razonablemente un accesorio para conectar elementos de tubería, dicho accesorio comprende: primera y segunda porciones de alojamiento unidas entre sí y que definen al menos primero y segundo receptáculos para recibir dichos elementos de tubería, dichos primero y segundo receptáculos rodean respectivamente primero y segundo ejes, dicho primer eje orientado coaxialmente con dicho primer receptáculo, dicho segundo eje orientado coaxialmente con dicho segundo receptáculo, dicho primer eje está orientado angularmente con respecto a dicho segundo eje, cada una de dichas porciones de alojamiento comprende: primero y segundo canales colocados respectivamente dentro de dichos primero y segundo receptáculos, dicho primer canal se orienta a dicho primer eje, dicho segundo canal se orienta a dicho segundo eje, primero y segundo retenedores colocados respectivamente en dicho primero y segundo canales, cada uno de dichos retenedores comprende una banda que tiene extremos dispuestos de manera opuesta como una pluralidad de dientes que se colocan a lo largo de un borde de dicha banda, dichos dientes de dicho primer retenedor se proyectan hacia dicho primer eje, dichos dientes de dicho segundo retenedor se proyectan hacia dicho segundo eje; una primera apertura en dicho primer receptáculo, dicha primera apertura proporciona una línea de visión transversal a dicho primer eje.

[Reivindicación 46] Un retenedor que se puede colocar dentro de un accesorio para unir elementos de tubería, dicho retenedor comprende: una banda arqueada que tiene extremos dispuestos de manera opuesta, dicha banda rodea un eje coaxial con dicha banda; una pluralidad de dientes colocados a lo largo de un borde de dicha banda, dichos dientes se proyectan hacia dicho eje; al menos una

**OPINIÓN ESCRITA DE LA
AUTORIDAD DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional No.

PCT/US2017/032580

Cuadro Suplementario

En caso de que el espacio de los cuadros precedentes no sea suficiente.

Continuación de:

lengüeta que se coloca lo largo de un borde opuesto de dicha banda, dicha al menos una lengüeta se proyecta en una dirección lejos de dichos dientes, dicha al menos una lengüeta se desvía de dicha banda hacia dicho eje.

Las reivindicaciones 47 y 48 dependen de la reivindicación 46, y por lo tanto cumplen con los criterios establecidos en el Artículo 33(2)-33(3) de PCT al menos por las mismas razones que la reivindicación 46.

Con respecto a la reivindicación 46, Pate describe un retenedor que se puede colocar dentro de un accesorio para unir elementos de tubería (combinación de accesorio de tubería y anillo de retenedor; título), dicho retenedor comprende: una banda arqueada (elemento de banda anular 38; Figuras 3 y 4; columna 5, líneas 24-27), dicha banda rodea un eje coaxial con dicha banda (Figuras 3 y 4 muestran un elemento de banda anular 38 que rodea un eje coaxial con elemento de banda anular 38); una pluralidad de dientes colocados a lo largo de un borde de dicha banda (lengüetas que se proyectan radialmente hacia adentro 44; Figuras 3 y 4; columna 5, línea 67-columna 6, línea 2), dichos dientes se proyectan hacia dicho eje (lengüetas que se proyectan radialmente hacia adentro 44 que se proyectan hacia el eje; Figuras 3 y 4; columna 5, línea 67-columna 6, línea 2); al menos una lengüeta se coloca a lo largo de un borde opuesto de dicha banda (lengüetas 42 en borde opuesto del elemento de banda anular 38 en lugar de lengüetas que se proyectan radialmente hacia adentro 44; Figuras 3 y 4; columna 5, líneas 39-41), dicha al menos una lengüeta se proyecta en una dirección lejos de dichos dientes (Lengüetas 42 se muestran proyectándose en una dirección lejos de lengüetas proyectan hacia adentro 44. Figuras 3 y 4). Pate falla al describir la banda arqueada que tiene extremos dispuestos de manera opuesta, dicha al menos una lengüeta está desviada de dicha banda hacia dicho eje.

La técnica anterior de registro, individualmente o en combinación, no enseña o sugiere razonablemente un retenedor que se puede colocar dentro de un accesorio para unir elementos de tubería, dicho retenedor comprende: una banda arqueada que tiene extremos dispuestos de manera opuesta, dicha banda rodea un eje coaxial con dicha banda; una pluralidad de dientes colocados a lo largo de un borde de dicha banda, dichos dientes se proyectan hacia dicho eje; al menos una lengüeta se coloca a lo largo de un borde opuesto de dicha banda, dicha al menos una lengüeta se proyecta en una dirección lejos de dichos dientes, dicha al menos una lengüeta se desplaza de dicha banda hacia dicho eje.

[Reivindicación 49] Un método para unir elementos de tubería, dicho método comprende: insertar al menos un primer elemento de tubería en un primer receptáculo definido por primera y segunda porción de alojamiento unidas entre sí extremo a extremo en relación espaciada suficiente para permitir inserción de dicho primer elemento de tubería; y observar como a través de una primera apertura en al menos una de dichas porciones de alojamiento, si dicho primer elemento de tubería está o no apropiadamente asentado dentro de dicho primer receptáculo.

Las reivindicaciones 50 y 51 dependen de la reivindicación 49, y por lo tanto cumplen con los criterios establecidos en el Artículo 33(2)-33(3) de PCT al menos por las mismas razones que la reivindicación 49.

Con respecto a la reivindicación 49, Laxo describe un método para unir elementos de tubería (método y medios para acoplamiento de extremos de tubería ensanchados; columna 1, líneas 43-44), dicho método comprende: insertar al menos un primer elemento de tubería (tubería 10; Figuras 1 y 2) en un primer receptáculo definido por primera y segunda porción de alojamiento para permitir inserción de dicho primer elemento de tubería (Tubería 10 se inserta en el receptáculo formado por elementos de abrazaderas semicirculares 18 y 20. Figuras 1 y 2); y observar, a través de una primera apertura en al menos una de dichas porciones de alojamiento, si dicho primer elemento de tubería está o no apropiadamente asentado dentro de dicho primer receptáculo (Apertura 48 para inspección de separación de brida. Figuras 1 y 2; columna 3, líneas 1-3).

Laxo falla al describir el primer receptáculo que se define por primera y segunda porción de alojamiento unidas entre sí en relación espaciada suficiente para permitir inserción de dicho primer elemento de tubería.

La técnica anterior de registro, individualmente o en combinación, no enseña o sugiere razonablemente un método para unir elementos de tubería, dicho método comprende: insertar al menos un primer elemento de tubería en un primer receptáculo definido por primera y segunda porción de alojamiento unidas entre sí extremo a extremo en relación espaciada suficiente para permitir inserción de dicho primer elemento de tubería; y observar, a través de una primera apertura en al menos una de dichas porciones de alojamiento, si dicho primer elemento de tubería está o no apropiadamente asentado dentro de dicho primer receptáculo.

Las reivindicaciones 1-51 cumplen con los criterios establecidos en el Artículo 33(4) de PCT, y de esa forma tienen aplicabilidad industrial debido a que la materia reclamada puede hacerse o usarse en la industria.

What is claimed is:

1. A fitting for connecting a plurality of pipe elements, said fitting comprising:

first and second housing portions attached to one another and defining a plurality of receptacles for receiving said pipe elements, at least first and second receptacles of said plurality of receptacles respectively surrounding first and second axes, said first axis oriented coaxially with said first receptacle, said second axis oriented coaxially with said second receptacle, said first axis being angularly oriented with respect to said second axis, each of said housing portions comprising:

at least first and second channels positioned respectively within said first and second receptacles, said first channel facing said first axis, said second channel facing said second axis, each of said channels having a first floor and a second floor, said first floor having a greater radius of curvature than said second floor;

at least first and second retainers positioned respectively in said first and second channels, each of said retainers comprising a band having oppositely disposed ends, a plurality of teeth being positioned along one edge of said band, said teeth of said first retainer projecting toward said first axis, said teeth of said second retainer projecting toward said second axis, at least one tab being positioned along an opposite edge of said band, said band overlying said first floor, said tab overlying said second floor when said retainers are positioned within said channels.

2. The fitting according to claim 1, comprising no more than two of said receptacles.

3. The fitting according to claim 1, further comprising a plurality of said tabs.

4. The fitting according to claim 1, further comprising:

a third channel positioned adjacent to said first receptacle, said third channel facing said first axis;

a fourth channel positioned adjacent to said second receptacle, said fourth channel facing said second axis;

first and second ring seals positioned respectively within said third and fourth channels, said ring seals having an inner surface sized to receive said pipe elements and an outer surface sized to support said housing portions in spaced apart relation sufficient to permit insertion of said pipe elements into said receptacles while said housing portions are attached to one another.

5. The fitting according to claim 4, wherein said retainer bands are sized to cooperate with said ring seals to support said housing portions in said spaced apart relation.

6. The fitting according to claim 4, further comprising a tube extending between said first and second ring seals.

7. The fitting according to claim 6, wherein said tube is integrally formed with said ring seals.

8. The fitting according to claim 1, wherein said teeth of said first retainer are oriented angularly with respect to a radius extending from said first axis.

9. The fitting according to claim 1, wherein said teeth of said second retainer are oriented angularly with respect to a radius extending from said second axis.

10. The fitting according to claim 1, wherein said at least one tab of said first retainer is oriented perpendicularly to a radius extending from said first axis.

11. The fitting according to claim 1, wherein said at least one tab of said second retainer is oriented perpendicular to a radius extending from said second axis.

12. The fitting according to claim 4, wherein said at least one tab of said first retainer projects toward said third channel and said at least one tab of said second retainer projects toward said fourth channel.

13. The fitting according to claim 1, further comprising:

a first attachment member positioned adjacent to said first receptacle;

a second attachment member positioned adjacent to said second receptacle;

a third attachment member positioned adjacent to both said first and second receptacles, said attachment members being adjustably tightenable for drawing said first and second housing portions toward one another.

14. The fitting according to claim 13, wherein said attachment members comprise:

first and second lugs positioned respectively on said first and second housing portions, said first and second lugs being in facing relation;

a fastener extending between said first and second lugs, tightening of said fastener drawing said housing portions toward one another.

15. The fitting according to claim 1, further comprising a first aperture in said first receptacle, said first aperture providing a line of sight transverse to said first axis.

16. The fitting according to claim 15, wherein said first aperture is positioned between said first and second housing portions.

17. The fitting according to claim 15 wherein said first aperture is aligned with said first channel.

18. The fitting according to claim 16, further comprising a second aperture in said second receptacle, said second aperture providing a line of sight transverse to said second axis.

19. The fitting according to claim 18, wherein said second aperture is positioned between said first and second housing portions.

20. The fitting according to claim 18, wherein said second aperture is aligned with said second channel.

21. A fitting for connecting pipe elements, said fitting comprising:

first and second housing portions attached to one another and defining at least first and second receptacles for receiving said pipe elements, said first and second receptacles respectively surrounding first and second axes, said first axis oriented coaxially with said first receptacle, said second axis oriented coaxially with said second receptacle, said first axis being angularly oriented with respect to said second axis, each of said housing portions comprising:

first and second channels positioned respectively within said first and second receptacles, said first channel facing said first axis, said second channel facing said second axis;

first and second retainers positioned respectively in said first and second channels, each of said retainers comprising a band having oppositely disposed ends, a plurality of teeth being positioned along one edge of said band, said teeth of said first retainer projecting toward said first axis, said teeth of said second retainer projecting toward said second axis;

a first aperture in said first receptacle, said first aperture providing a line of sight transverse to said first axis.

22. The fitting according to claim 21, wherein said first aperture is positioned between said first and second housing portions.

23. The fitting according to claim 21 wherein said first aperture is aligned with said first channel.

24. The fitting according to claim 21, further comprising a second aperture in said second receptacle, said second aperture providing a line of sight transverse to said second axis.

25. The fitting according to claim 24, wherein said second aperture is positioned between said first and second housing portions.

26. The fitting according to claim 24, wherein said second aperture is aligned with said second channel.

27. The fitting according to claim 21, wherein:

each of said channels has a first floor and a second floor, said first floor having a greater radius of curvature than said second floor;

at least a first tab being positioned along an edge of said band of said first retainer opposite to said teeth of said first retainer;

at least a second tab being positioned along an edge of said band of said second retainer opposite to said teeth of said second retainer; wherein

said band of said first retainer overlies said first floor of said first channel, said first tab overlies said second floor of said first channel, and, said band of said second retainer overlies said first floor of said second channel, said second tab overlies said second floor of said second channel.

28. The fitting according to claim 27, further comprising a plurality of said first tabs and a plurality of said second tabs.

29. The fitting according to claim 27, further comprising:

a third channel positioned adjacent to said first receptacle, said third channel facing said first axis;

a fourth channel positioned adjacent to said second receptacle, said fourth channel facing said second axis;

first and second ring seals positioned respectively within said third and fourth channels, said ring seals having an inner surface sized to receive said pipe elements and an outer surface sized to support said housing portions in spaced apart relation sufficient to permit insertion of said pipe elements into said receptacles while said housing portions are attached to one another.

30. The fitting according to claim 29, wherein said retainer bands are sized to cooperate with said ring seals to support said housing portions in said spaced apart relation.

31. The fitting according to claim 29, further comprising a tube extending between said first and second ring seals.

32. The fitting according to claim 31, wherein said tube is integrally formed with said ring seals.

33. The fitting according to claim 21, wherein said teeth of said first retainer are oriented angularly with respect to a radius extending from said first axis.

34. The fitting according to claim 33, wherein said teeth of said second retainer are oriented angularly with respect to a radius extending from said second axis

35. The fitting according to claim 27, wherein said first tab is oriented perpendicular to a radius extending from said first axis.

36. The fitting according to claim 35, wherein said second tab is oriented perpendicular to a radius extending from said second axis.

37. The fitting according to claim 29, wherein said first tab projects toward said third channel and said second tab projects toward said fourth channel.

38. The fitting according to claim 21, further comprising:

a first attachment member positioned adjacent to said first receptacle;

a second attachment member positioned adjacent to said second receptacle;

a third attachment member positioned adjacent to both said first and second receptacles, said attachment members being adjustably tightenable for drawing said first and second housing portions toward one another.

39. The fitting according to claim 38, wherein said attachment members comprise:

first and second lugs positioned respectively on said first and second housing portions, said first and second lugs being in facing relation;

a fastener extending between said first and second lugs, tightening of said fastener drawing said housing portions toward one another.

40. The fitting according to claim 21, further comprising a first aperture in said first receptacle, said first aperture providing a line of sight transverse to said first axis.

41. The fitting according to claim 40, wherein said first aperture is positioned between said first and second housing portions.

42. The fitting according to claim 40 wherein said first aperture is aligned with said first channel.

43. The fitting according to claim 41, further comprising a second aperture in said second receptacle, said second aperture providing a line of sight transverse to said second axis.

44. The fitting according to claim 43, wherein said second aperture is positioned between said first and second housing portions.

45. The fitting according to claim 43, wherein said second aperture is aligned with said second channel.

46. A retainer positionable within a fitting for joining pipe elements, said retainer comprising:

an arcuate band having oppositely disposed ends, said band surrounding an axis coaxial with said band;

a plurality of teeth positioned along one edge of said band, said teeth projecting toward said axis;

at least one tab being positioned along an opposite edge of said band, said at least one tab projecting in a direction away from said teeth, said at least one tab being offset from said band toward said axis.

47. The retainer according to claim 46, wherein said teeth are oriented angularly with respect to a radius extending from said first axis.

48. The retainer according to claim 46, wherein said at least one tab is oriented perpendicular to a radius extending from said first axis.

49. A method of joining pipe elements, said method comprising:

inserting at least a first pipe element into a first receptacle defined by first and second housing portion attached to one another end to end in spaced relation sufficient to permit insertion of said first pipe element; and

observing, through a first aperture in at least one of said housing portions, whether or not said first pipe element is properly seated within said first receptacle.

50. The method according to claim 49, further comprising:

inserting at least a second pipe element into a second receptacle defined by said first and second housing portions attached to one another end to end in spaced relation sufficient to permit insertion of said second pipe element; and

observing, through a second aperture in at least one of said housing portions, whether or not said second pipe element is properly seated within said central space.

51. The method according to claim 50, further comprising:

adjusting positions of said pipe elements within said receptacles if said pipe elements are not properly seated within said receptacles; and

drawing said housing portions toward one another and into engagement with said pipe elements once said pipe elements are observed to be properly seated within said receptacles.