



- (51) Clasificación Internacional de Patentes:  
*F16L 11/00* (2006.01) *F16L 35/00* (2006.01)  
*F16L 31/00* (2006.01) *F16L 17/00* (2006.01)

- (21) Número de la solicitud internacional:  
PCT/CL2014/000076

- (22) Fecha de presentación internacional:  
11 de diciembre de 2014 (11.12.2014)

- (25) Idioma de presentación: español

- (26) Idioma de publicación: español

- (72) Inventor; e

- (71) Solicitante : NUÑEZ STUARDO, Guillermo Andrés  
[CL/CL]; Ricardo Lyon 505 Depto. 1609 Providencia,  
Santiago, 7500000 (CL).

- (74) Mandatario: ESCOBAR INFANTAS, Sergio  
Alexander; Avenida Huasco Poniente 728 Lampa,  
Santiago, 9380000 (CL).

- (81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,  
para toda clase de protección nacional admisible): AE,  
AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN,

BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE,  
KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,  
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,  
NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS,  
RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY,  
TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,  
ZA, ZM, ZW.

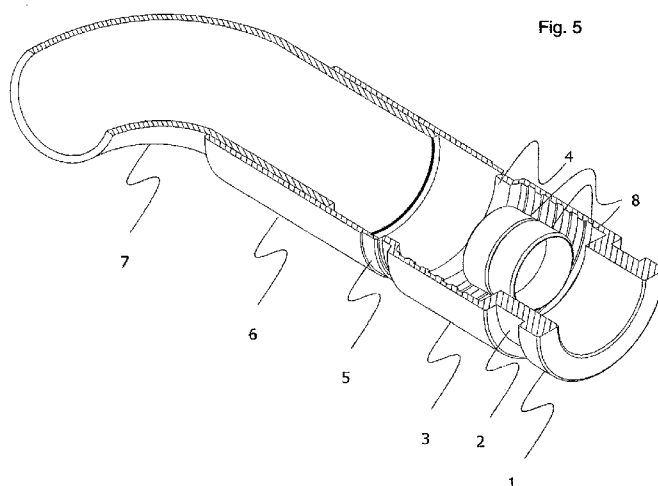
- (84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,  
para toda clase de protección regional admisible):  
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW,  
SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,  
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publicada:**

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

- (54) Title: TERMINAL FOR HOSE OF SUCTION-DISCHARGE AND HIGH PRESSURE

- (54) Título : TERMINAL PARA MANGUERA SUCCIÓN-DESCARGA Y ALTA PRESIÓN



(57) Abstract: The invention relates to a terminal for flexible hoses of suction-discharge and high pressure used in industry and mines, in particular in hydraulic systems, in productive assets for the injection, suction and discharge of fluids. Currently, there are two problems with this type of systems; the first being that the viscous fluids, such as oil, which circulate through the hoses carry high pressure, and extreme pressure in other occasions, and often, despite being compressed at the splint thereof from outside, leakages occur in the hose at the terminal, be it gradually or completely, and also mixtures circulate in the suction and discharge systems that are even more viscous, such as cement, which are currently compressed externally, in which cases the outlets and inlets of the hoses with the terminal in the body of the connector are obstructed, and with the terminal of suction-discharge and high pressure for preventing the obstruction of viscous fluids and leakage of the hose, a system has been created for internal compression, using expansion methods, while the current existing terminal is only compressed externally.

- (57) Resumen:

[Continúa en la página siguiente]



La presente solicitud está dirigida a un terminal para flexibles succión-descarga y alta presión usado en la industria y mineras específicamente en sistemas hidráulicos, en activos productivos de inyección, succión y descarga de fluidos, hoy en la actualidad surgen dos problemas en este tipo de sistemas, la primera es que los fluidos viscosos como el aceite que circulan por las mangueras llevan alta presión y en otras ocasiones extrema presión, muchas veces a pesar de estar prensados en su férula por el exterior se producen desprendimientos de la manguera a terminal ya sea en forma gradual o total, por otro lado en los sistemas de succión y descarga circulan mezclas aún más viscosas como el cemento, estos prensados hoy externamente, en estos casos las mangueras con el terminal en el cuerpo del conector se obstruyen las salidas y entradas, el terminal succión-descarga y alta presión con el fin de evitar la obstrucción de fluidos viscosos y desprendimiento de la manguera se ha creado un sistema para un prensado interno, con la metodología de expansión, el terminal existente actual es solo prensado externamente.

## TERMINAL PARA MANGUERAS SUCCION-DESCARGA Y ALTA PRESION

La presente solicitud está dirigida a un terminal para mangueras usado en la industria y mineras específicamente en sistemas hidráulicos en máquina de inyección, succión-descarga de fluidos y alta presión, hoy en la actualidad surgen dos problemáticas, la primera es que los fluidos como el aceite que circulan por los flexibles llevan alta presión y extrema presión, muchas veces a pesar de estar prensados en su férula por el exterior se producen desprendimientos totales y/o graduales, por otro lado en los sistemas de succión y descarga circulan mezclas con fluidos más viscosos como el cemento, prensados hoy por hoy externamente. Los terminales que van en las mangueras en muchas ocasiones se obstruyen las salidas y entradas interiores, por otro lado al reducirse el diámetro interior de la manguera al del terminal se producen bajas en el caudal, para esto se ha creado un sistema para un prensado interno, con la metodología de expansión, el dispositivo existente actual es solo prensado en la superficie exterior produciendo muchas veces el fácil desprendimiento y/o obstrucción del fluido, cabe destacar que el costo de mantención en la actualidad es alto incluyendo los tiempos muertos en que se deja de producir.

## Descripción de lo conocido en materia

Este terminal succión-descarga y alta presión es ocupado en el ámbito industrial específicamente en sectores mineros, gran minería, pesqueros, automotriz y distintas industrias, esto consiste en flexibles que van en máquinas con sistemas hidráulicos, un flexible es una manguera con un terminal, por lo general la manguera siempre es una tipo shotcrete, que tiene un orificio diseñado para que transiten fluidos de un lugar a otro, generalmente las mangueras son movibles por eso el nombre de flexibles, con esto se permite poder con facilidad acomodar las conexiones de un extremo a otro en cavidades complejas en los distintos grados. Existen distintos tipos de manguera según su funcionalidad son usadas en diferentes sectores y para algunas funciones específicas, estas mangueras con frecuencia son llamadas mangueras con refuerzos de dos mallas de alambres, generalmente tienen un refuerzo de dos trenzas de mallas de alambre de acero de alta tensión, estas siempre se encuentran en aplicaciones de alta, extrema presión o trabajo de presión específico como por ejemplo en equipos de construcción succión-descarga. Las mangueras de alta presión y extrema presión se utilizan para equipos de construcción y maquinaria de servicio pesado en donde suceden altos impulsos o incrementos súbitos de presión. Por otro lado existen las mangueras de succión y descarga donde la presión es baja por ende las probabilidades de desprendimientos del dispositivo a la manguera son bajas, pero si altas en obstrucción del fluido transitante viscoso.

Para solucionar esta problemática se ha diseñado un terminal que en el interior, entre el conector y la manguera posee una lana, la cual se expande para igualar el diámetro del terminal y de la manguera, con esto permite hermetizar la conducción de un fluido que circula por la manguera y aumentar la sujeción de la manguera al terminal.

Uno de los mayores beneficios del terminal succión-descarga y alta presión, es que al ser eficaz permite minimizar costos y tiempos en mantenciones de los equipos, al ser más duradero reduce considerablemente la compras de insumos como mangueras, terminales y férulas, maximizando como resultado la producción en la industria y mineras.

#### Breve Descripción de los Dibujos.

Figura 1: Vista en forma Isométrica en general del terminal con la manguera

Figura 2: Vista de manera explosionada sin la lana de expansión interior.

Figura 3: Vista de manera explosionada incluyendo la lana de expansión que va en el interior del terminal.

Figura 4: Vista Isométrica de férula y terminal que acompañan la lana.

Figura 5: Vista Isométrica en corte del terminal.

Figura 6: Vista Isométrica de férula.

Figura 7: Vista Isométrica del conector.

Figura 8: Vista Isométrica completa de la lana.

Figura 9: Vista Isométrica de la lana.

#### Descripción detallada de la Invención

Terminal para manguera de succión-descarga y alta presión que permite hermetizar la conducción de un fluido y evitar el fácil desprendimiento de la manguera que va prensada exteriormente a la férula (6) del terminal, a través de una lana (8) de expansión que va dentro del cuerpo de conexión de salida (3) se logra presionar la manguera con el terminal desde el interior, consiguiendo mayor sujeción entre la manguera y el terminal, hermetizando la conducción de un fluido que circula por la manguera, igualar diámetro entre el terminal-manguera y evitar que se obstruya el fluido transitante, la lana (8) de expansión tiene su forma cilíndrica la cual puede ser en distintos tipos de cañerías, con costura o sin, también pudiendo ser utilizada en tubo. El material del cuerpo de conexión de entrada (1), de salida (2), férula (6) y lanas (8), se pueden desarrollar en diversos materiales como; aceros, bronce, aluminio, cobre y otros.

Dependiendo de la medida del terminal podrían haber una a más lanas (8) de expansión dispuestas en la superficie interna estriada de un conector (3) cilíndrico la cual conecta a presión con una férula (5) donde va la manguera (7). La férula (6) del terminal también es cilíndrica y de superficie exterior lisa, mientras que la superficie interior posee estrías milimétricas o es lisa, el extremo de la férula (5) conecta con el cuerpo de conexión (3) del terminal a través de una cavidad receptora (4) para su posterior aplicación de soldadura entre ambas piezas, los extremos de la férula (6) son planos, curvos o biselados en la superficie exterior e interior, todo esto dependiendo de la medida de la manguera a ocupar.

El terminal en el extremo conecta con la férula (5) a través del cuerpo de conexión (3) con una cavidad receptora (4), estas son aplicadas a presión y luego se aplica soldadura entre ambas piezas, los extremos del conector (1), cuerpo de conexión (3), laines (8), cavidad receptora (4) y de entrada (2) son planos, curvos o biselados en la superficie tanto exterior como la interior, el cuerpo de conexión de entrada (1) del conector, es estriado milimétrico o liso en su superficie exterior, conectando con la bomba o equipo a través de la cavidad de acoplamiento palanca(2) para unión entre mangueras salida de la maquina o conexión al extremo de toberas, el cuerpo de conexión de entrada (1) del conector posee un rango entre 50 a 60 milímetros de diámetro en su interior y 35 a 40 milímetros de profundidad, el cuerpo de conexión de entrada (1) del conector (2), su diámetro exterior posee un rango entre 77 milímetros a 85, el cuerpo de conexión de salida (3) del conector a través de una cavidad receptora (4) posee su diámetro interno con rango de 77 a 85 milímetros, la superficie interior es estriada en su interior o lisa.

El cuerpo de conexión de salida (3) del conector su largo posee un rango entre 55 a 59 milímetros, la superficie interior posee estrías con rangos entre 3 a 5 milímetros de ancho con separaciones entre 5 a 7 milímetros por cada estría, la profundidad de estas va entre 1 a 4 milímetros, cuerpo de conexión (3) su superficie interior puede ser planas, estriada, curvas o lisa, la cavidad receptora (4) el diámetro exterior su rango es entre 74 a 78 milímetros, su diámetro interior el rango es de 69 a 73 milímetros, la cavidad receptora (4) del conector, es estriado milimétrico o liso en su superficie exterior, su lina (8) de expansión cilíndrica posee en su superficie exterior lisa o ranurada, esto podría ser en forma horizontal o vertical, la lina las ranuras están separadas cada en un rango de 2,5 a 4 milímetros, su ancho es de un rango entre 17 a 19 milímetros sin contar su biselado, pudiendo incorporar una o más laines (3) adicionalmente en terminales de mayor diámetro, incluyendo el biselado el ancho total su rango va desde los 18 a 22 milímetros,

La lina (8) posee un diámetro con un rango de 40 a 42 milímetros de interior (3) y su exterior con un rango de 49 a 51 milímetros, estas medidas dependerán del tamaño de cada terminal en que se utilizara, el espesor de la lina (3) oscila entre los 3,5 a 4 milímetro, la cara de la lina interior (3) es lisa o estriada. Los rangos de tolerancias corresponden a una medida de terminal, cantidad de laines, de estrías del cuerpo de salida de conexión (3), de entrada (1), apalancamiento (2) diámetros conector y férula (6), dependerán del tipo de manguera y medida que se requieran.

## REIVINDICACIONES

1-Terminal para manguera de succión-descarga y alta presión que permite hermetizar la conducción de un fluido y evitar el desprendimiento de la manguera, **CARACTERIZADO** porque comprende:

una a más laines (8) de expansión cilíndricas dispuestas en la superficie interna estriada de un conector (3) cilíndrico la cual conecta a presión con una férula (5) donde ira la manguera (7).

2-Terminal, de acuerdo a la reivindicación 1 **CARACTERIZADO** porque la férula (6) es cilíndrica y de superficie exterior lisa, mientras que las superficie interior posee estrías milimétricas o es lisa, el extremo de la férula (5) conecta con el cuerpo de conexión (3) del conector a través de una cavidad receptora (4) para su posterior aplicación de soldadura entre ambas piezas.

3-Terminal, de acuerdo a la reivindicación 1 y 2 **CARACTERIZADO** porque los extremos de la férula (6) son planos, curvos o biselados en la superficie exterior e interior.

4-Terminal, de acuerdo a la reivindicación 2 y 3 **CARACTERIZADO** porque el conector, el extremo conecta con la férula (5) a través del cuerpo de conexión (3) con una cavidad receptora (4), ambas piezas son aplicadas a presión y posterior soldadura.

5-Terminal, de acuerdo a la reivindicación 4 **CARACTERIZADO** porque los extremos del conector (1), cuerpo de conexión (3), laines (8), cavidad receptora (4) y de entrada (2) son planos, curvos o biselados en la superficie exterior e interior.

6- Terminal de acuerdo a la reivindicación 5 **CARACTERIZADO** porque el cuerpo de conexión de entrada (1) del conector, es estriado milimétrico o liso en la superficie exterior, conectando con la bomba o equipo a través de la cavidad de acoplamiento palanca(2) para unión entre mangueras salida de la maquina o conexión al extremo de la tobera.

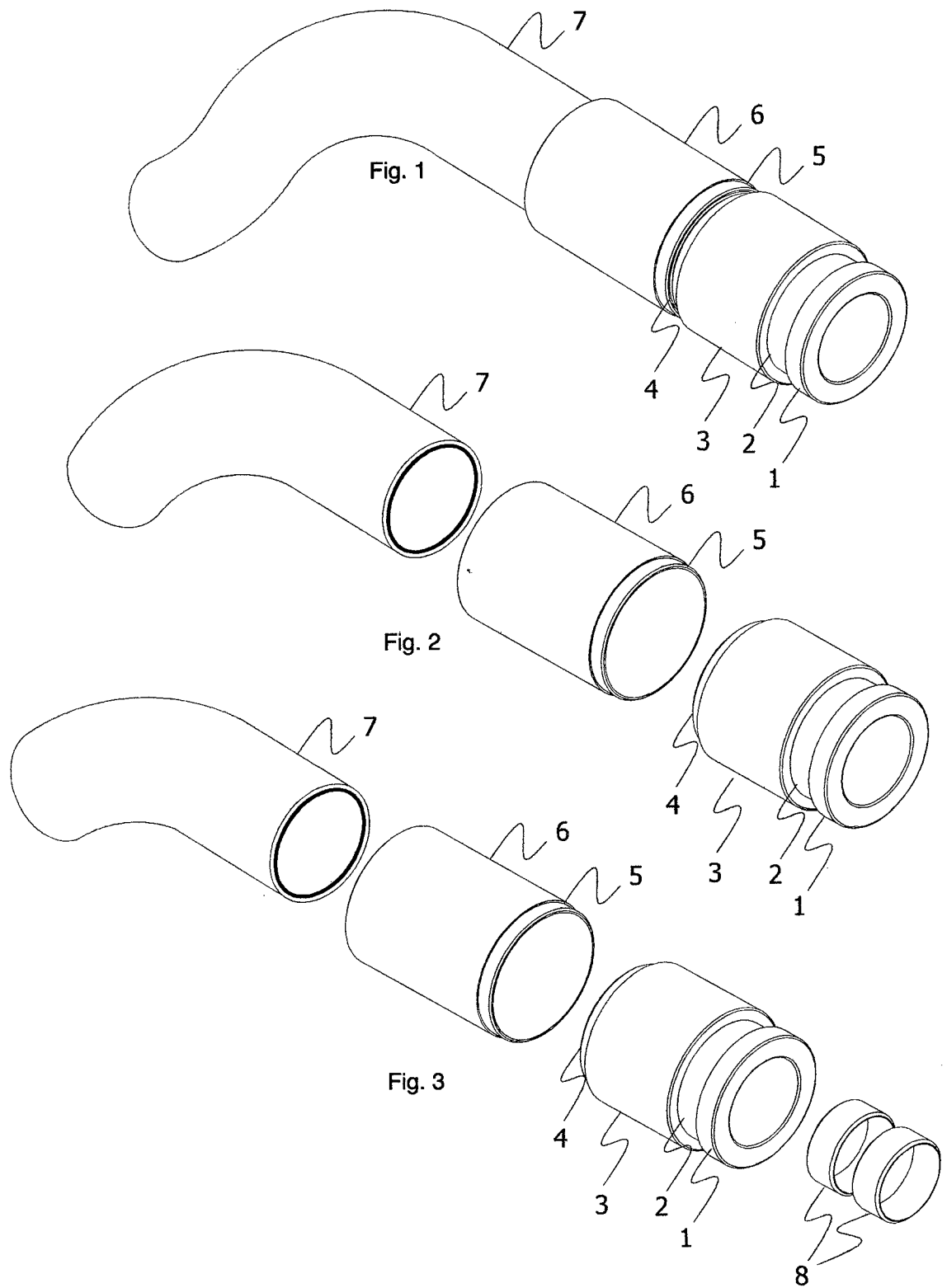
7- El terminal de acuerdo a la reivindicación 6 **CARACTERIZADO** porque el cuerpo de conexión de entrada (1) del conector posee un rango entre 50 a 60 milímetros de diámetro en el interior y 35 a 40 milímetros de profundidad.

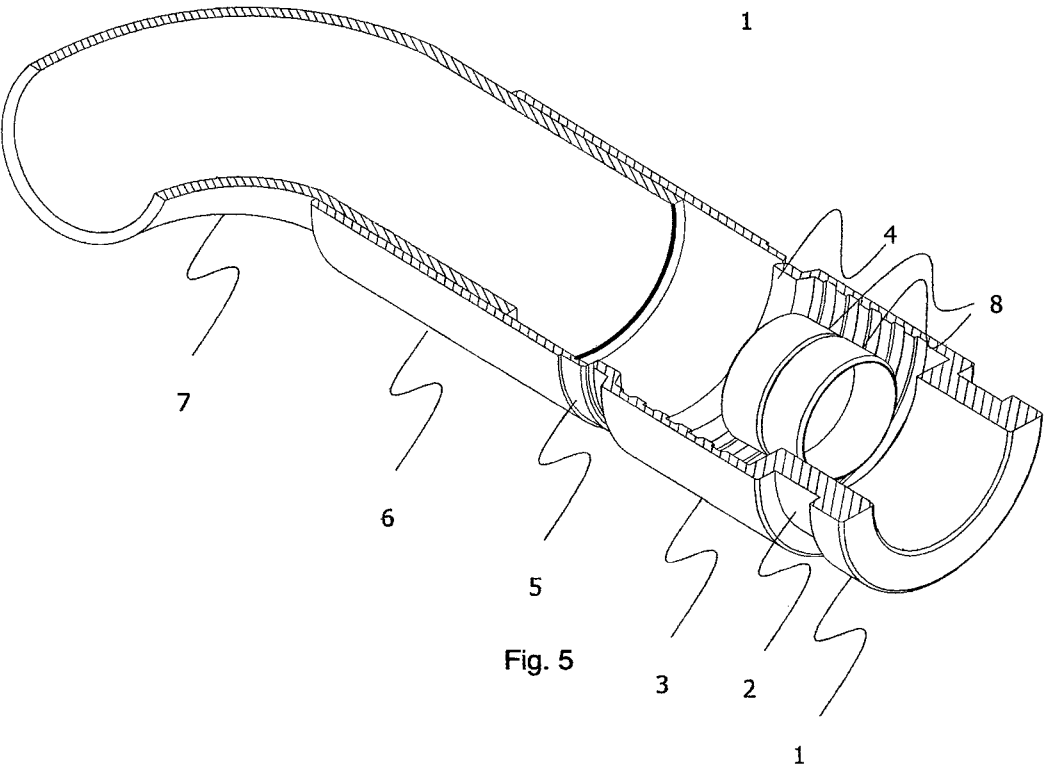
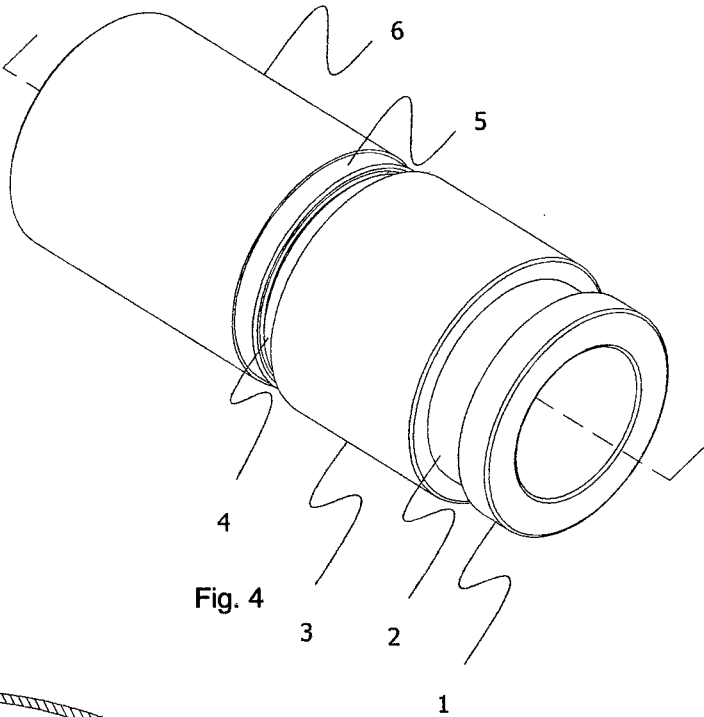
8- El terminal de acuerdo a la reivindicación 7 porque el cuerpo de conexión de entrada (1) del conector (2), su diámetro exterior posee un rango entre 77 milímetros a 85.

9-El terminal de acuerdo a la reivindicación 7 Y 8 **CARACTERIZADO** porque el cuerpo de conexión de salida (3) del conector a través de una cavidad receptora (4) posee el diámetro interno con rango de 77 a 85 milímetros, la superficie interior es estriada en el interior o lisa.

10-El terminal de acuerdo a la reivindicación 9 **CARACTERIZADO** porque el cuerpo de conexión de salida (3) del conector su largo posee un rango entre 55 a 59 milímetros, la superficie interior posee estrías con rangos entre 3 a 5 milímetros de ancho con separaciones entre 5 a 7 milímetros por cada estría la profundidad de estas va entre 1 a 4 milímetros.

- 11- Terminal de acuerdo a la reivindicación 10 **CARACTERIZADO** porque el cuerpo de conexión (3) la superficie interior puede ser planas, estriada, curvas o lisa.
- 12- Terminal de acuerdo a la reivindicación 10 y 11 **CARACTERIZADO** porque la cavidad receptora (4) el diámetro exterior el rango es entre 74 a 78 milímetros, su diámetro interior el rango es de 69 a 73 milímetros.
- 13- Terminal de acuerdo a la reivindicación 4 **CARACTERIZADO** porque la cavidad receptora (4) del conector, es estriado milimétrico o liso en la superficie exterior.
- 14- El terminal de acuerdo a la reivindicación 1 **CARACTERIZADO** porque su lana (8) de expansión de forma cilíndrica la superficie exterior es lisas o ranurada en forma horizontal, o vertical.
- 15- El terminal de acuerdo a la reivindicación 14 **CARACTERIZADO** porque la lana las ranuras están separadas cada en un rango de 2,5 a 4 milímetros.
- 16- El terminal de acuerdo a la reivindicación 14 y 15 **CARACTERIZADO** porque la lana (3) su ancho es de un rango entre 17 a 19 milímetros sin contar el biselado, pudiendo incorporar una o más lanas (3) adicionalmente en terminales de mayor diámetro, incluyendo el biselado el ancho total su rango va desde los 18 a 22 milímetros.
- 17- El terminal de acuerdo a la reivindicación 16 **CARACTERIZADO** porque la lana posee un diámetro con un rango de 40 a 42 milímetros de interior (3) y el exterior con un rango de 49 a 51 milímetros, estas medidas dependerán del tamaño de cada terminal en que se utilizara, el espesor de la lana (3) oscila entre los 3,5 a 4 milímetro, la cara de la lana interior (3) es lisa o estriada.





3/4

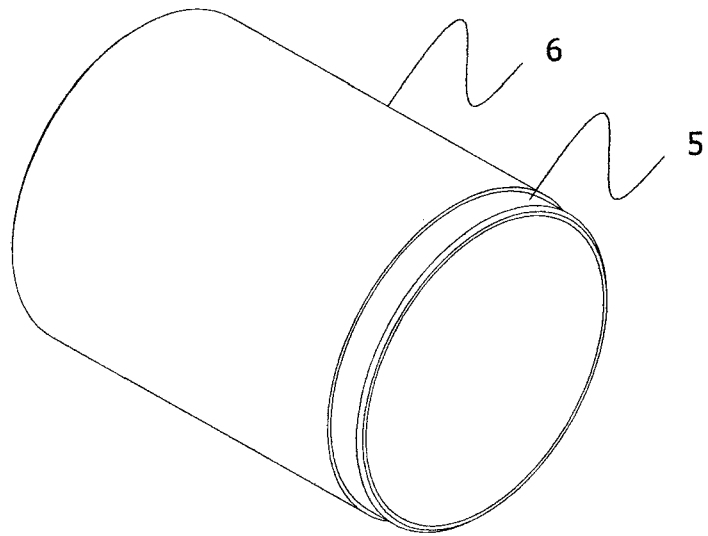


Fig. 6

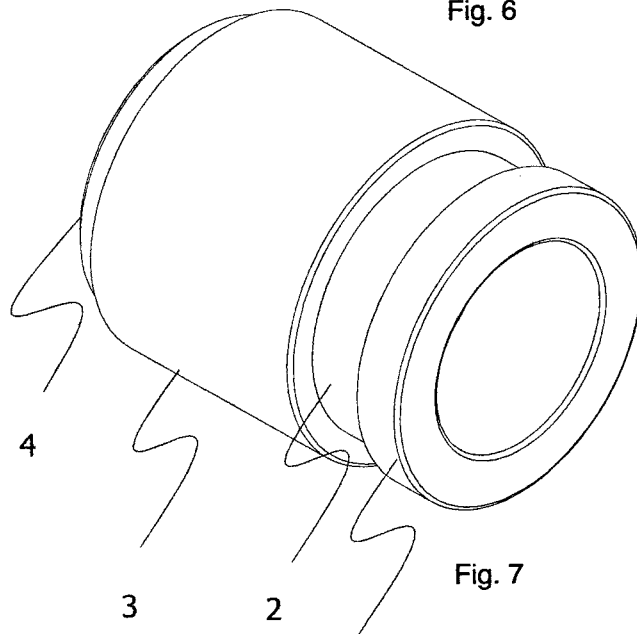


Fig. 7

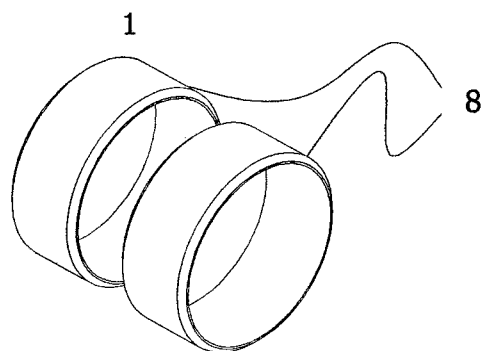


Fig. 8

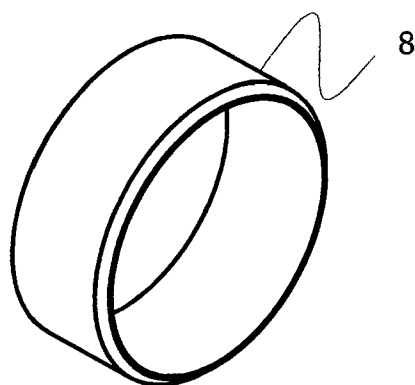


Fig. 9

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CL20 14/000076

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

(CIP) F16L11/00, F16L31/00 F16L35/00, F16L17/00 (2015.01)

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)

(CIP) F16L1 1/00, F16L31/00 F16L35/00, F16L17/00

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 practicable, search terms used)

ESP@CENET, GOOGLE PATENTS, THOMSON, EPOQUE.

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages    | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | US7427084(B1) (BETZ, J. C.) 23.09.2008.<br>Figures 4 and description                  | 1-17                  |
| Y         | US20060000515(A1) (HUFFMAN, T. R.) 05.01.2006.<br>Figures B, 9 and 10 and description | 1-17                  |
| A         | US2012242077(A1) (SHRAGA, N. et al) 27.09.2012.<br>Figures 7 and 8 and description    |                       |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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 application or patent 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 principle 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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

01/06/2015

01 June 2015

Date of mailing of the international search report

07/09/2015

07 September 2015

Name and mailing address of the TSA/ CL

Authorized officer

REYES SILVA, Juan

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
**PCT/CL2014/000076**

| Documento de patente<br>citado en Informe de Búsqueda | Fecha de Publicación | Miembro(s) de Familia                                           | Fecha de Publicación                    |
|-------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| US7427084(B1)                                         | 23-09-2008           | None                                                            |                                         |
| US20060000515(A1)                                     | 05-01-2006           | US2008156386(A1)                                                | 03-07-2007                              |
| US2012242077(A1)                                      | 27-09-2012           | MX201 1010659(A)<br>WO20 10 118441 (A1 )<br>WO201 0 118441 (A9) | 20-01-2012<br>14-10-2010<br>03-03-201 1 |

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°  
PCT/CL2014/000076

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

(CIP) F16L1 1100, F16L31 100 F16L35/00, F16L1 7/00 (2015.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

(CIP) F16L1 1/00, F16L31/00 F16L35/00, F16L1 7/00

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados) <sup>ESP</sup> @ CENET, GOOGLE PATENTS, THOMSON, EPOQUE.

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

| Categoría* | Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes            | Relevante para las reivindicaciones N° |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Y          | US7427084(B1) (BETZ, J. C.) 23.09.2008.<br>Figuras 1-4 y descripción.               | 1-17                                   |
| Y          | US2006000051 5(A1) (HUFFMAN, T. R.) 05.01.2006.<br>Figuras 8, 9 y 10 y descripción. | 1-17                                   |
| A          | US2012242077(A1) (SHRAGA, N. et al) 27.09.2012.<br>Figuras 7 y 8 y descripción.     |                                        |

☐ En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

|                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| * Categorías especiales de documentos citados:                                                                                                                                               | "T" | documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.     |
| "A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.                                                                                      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| "E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.                                                                   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| "L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada). | "X" | documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.                                                                                    |
| "O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.                                                                           | "Y" | documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia. |
| "P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.                                                         | "&" | documento que forma parte de la misma familia de patentes.                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                 |                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.<br>01/06/2015 01/junio/2015                                                               | Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional<br>07/09/2015 07/septiembre/2015 |
| Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional<br>INAPI, Av. Libertador Bernardo O'Higgins 194, Piso 17, Santiago, Chile | Funcionario autorizado<br>REYES SILVA, Juan                                                |
| N° de fax                                                                                                                                                       | N° de teléfono 56-2-28870551 56-2-28870550                                                 |

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/CL2014/000076

| Documento de patente<br>citado en Informe de Búsqueda | Fecha de Publicación | Miembro(s) de Familia                                           | Fecha de Publicación                    |
|-------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| US7427084(B1)                                         | 23-09-2008           | NINGUNA                                                         |                                         |
| US20060000515(A1)                                     | 05-01-2006           | US2008156386(A1)                                                | 03-07-2007                              |
| US2012242077(A1)                                      | 27-09-2012           | MX201 1010659(A)<br>WO20 10 118441 (A1 )<br>WO201 0 118441 (A9) | 20-01-2012<br>14-10-2010<br>03-03-201 1 |