

320544



PATENTE DE INVENCION

=====
Your file: 301-B
=====

320544

Memoria Descriptiva

sobre

"PERFECCIONAMIENTOS EN CONTERAS PARA TUBOS
FLEXIBLES".

Solicitante: SOCIETE ANONYME D.B.A., entidad francesa,
residente en: 58 Avenue de la Grande Armée,
PARIS 17ème, Francia.

El presente invento tiene esencialmente
por objeto una contera para tubo flexible de mate-
rial elastómero del tipo de virola o casquillo
engastado.

5. Para conseguir una fijación de una contera

320544 - 2 -

-9 DIC



- al extremo de un tubo flexible ya se ha propuesto prolongar el cuerpo de la contera mediante un pezón u oliva interior y por una virola solidarios del referido cuerpo, obteniéndose la unión del extremo
5. del tubo y de la contera, aplastando localmente por medio de herramientas de sujeción, una parte de la virola para que apriete el tubo entre la citada parte de virola, de dimensiones así reducidas y el pezón solidario del cuerpo de la contera.
10. También se ha propuesto fabricar conteras terminales para tubos flexibles por medio de tres elementos distintos, a saber: un cuerpo de contera, una virola sensiblemente cilíndrica que tiene un borde vuelto hacia el interior en su extremo afilado en
15. el dicho cuerpo de la contera y un tubo formando pezón efectuándose la unión o ensamblado de los tres elementos, por una serie de operaciones de engastado que se efectúan por medio de punzones tubulares utilizados para prensar el metal del cuerpo de la contera, por una parte hacia el borde vuelto de la virola
20. y por otra parte hacia el tubo que forma pezón u oliva. Una vez efectuado el ensamblado o unión de la virola y del pezón, sobre el cuerpo de la contera, se procede como se ha descrito anteriormente para el caso en que
25. el cuerpo de la contera, la virola y el pezón constituyan una pieza única en la que se encaja el tubo.
30. La contera para tubo flexible, objeto del presente invento, se caracteriza porque el cuerpo de la contera comprende una luz cilíndrica provista de una garganta en la que un extremo de la virola va en-



cajado por engaste.

5. Según otra característica de la invención, la luz cilíndrica antedicha se prolonga por un pezón encajado en el citado tubo. Este pezón puede ser de una pieza con el cuerpo de la contera o ir unido a este último por una operación de soldadura, de engaste o su similar, ya conocida en sí.

10. El invento comprende igualmente un procedimiento de fabricación y de montaje de la contera terminal de tubo flexible del tipo antedicho, caracterizándose dicho procedimiento porque consiste en ensartar una virola sensiblemente tubular en una luz correspondiente solidaria del cuerpo de la contera que tiene una garganta periférica, en encajar el tubo en la expresada virola haciéndole deslizar sobre el pezón u oliva, solidario de la referida luz que se ha de hacer solidaria con la virola de la contera y del tubo mediante una operación de engaste volviendo el borde de la virola sobre la referida garganta y encajando la parte central de la virola hacia el referido pezón.
- 15.
- 20.

25. Según otra característica del procedimiento objeto de la presente invención, se utiliza para ejecutar el referido engastado, un conjunto de mordazas distribuídas por regla general en sentido radial alrededor de la virola, comprendiendo las citadas mordazas una parte en forma de saliente prevista para engancharse en la garganta antedicha y una parte en saliente redondeada prevista para encajar la parte central de la virola hacia el pezón.
- 30.

320544

- 4 -



- Se concibe que procediendo de este modo, se puede efectuar en una operación única de engaste, utilizando una herramienta de sujeción bien conocida, la solidarización del cuerpo de contera provisto de su pezón, de la virola y del tubo flexible. Las operaciones a ejecutar son especialmente sencillas, dado que comprenden únicamente el engastado de la virola tubular sobre la luz cilíndrica seguido del encaje del tubo sobre el pezón y en la virola, efectuándose el centrado automáticamente durante la aproximación de las mordazas de la herramienta de engaste.
- 5.
- 10.

- La invención abarca igualmente a título de productos industriales nuevos, los tubos flexibles que comprenden por lo menos, en uno de sus extremos, una contera del tipo antedicho fabricada y montada según el procedimiento anteriormente descrito.
- 15.

- Otras características de la invención irán apareciendo durante la lectura de la descripción que sigue y que hace referencia a los dibujos que se dan únicamente a título de ejemplo y sobre los cuales:
- 20.

La figura 1 representa el cuerpo de una contera provista de su pezón y que tiene una luz sobre la que se ensarta una virola tubular.

- La figura 2 representa el cuerpo de la contera de la figura 1 después del encaje del extremo del tubo flexible sobre el pezón y en la virola, mostrando esta figura, igualmente, una vista en corte del extremo de una mordaza utilizada para efectuar el engaste, según la presente invención.
- 25.

- La figura 3 representa, en corte axial, una
- 30.



contera, según el invento, después de la operación de engaste.

5. Las figuras 4 y 5 son unos cortes transversales respectivamente, según las líneas 4-4 y 5-5 de la figura 3.

La figura 6 representa en corte parcial una contera según una variante del presente invento.

10. A continuación se describirá haciendo referencia a las figuras 1 a 5, el montaje de una contera al extremo de un tubo flexible, según el procedimiento de la presente invención.

15. En la figura 1 se ha representado un cuerpo de contera 10 que en el ejemplo representado, se ha efectuado partiendo de una barra hexagonal. El cuerpo de contera 10 tiene una parte que forma seis caras 12, hallándose a uno y otro lado de la misma, una parte fileteada 14 y una luz de revolución 16 que tiene una escotadura o rebajo 18. Un pezón 20 en terizo con el cuerpo de la contera (como sucede en el caso del ejemplo representado) o vuelto sobre el dicho cuerpo por cualquier procedimiento conocido, establece con el cuerpo un paso 22 para el fluido.

20. En la primera fase del procedimiento según el invento, el cuerpo de la contera 10 va dispuesto de preferencia verticalmente, en un montaje apropiado y sobre el que se encaja un casquillo que forma virola 24 que tiene forma de trozo de tubo cortado perpendicularmente a su eje.

25. El extremo 26 puede ser ligeramente ensanchado antes o después del montaje de la virola 24

30.

320544

- 6 -



- sobre la luz 16, entonces tiene la forma que se representa en la figura 2. El ensanche se efectuará de preferencia una vez que se ha colocado la virola sobre la contera, lo cual permitirá alimentar la cadena de virolas tubulares, eliminando este modo de operar, los riesgos de error en el sentido del montaje.
- 5.

- Entonces se procede (figura 2) al encaje del extremo de un tubo flexible indicado por la referencia 28, tubo que puede ser, por ejemplo, de caucho o de cualquier otro material elastómero armado con trenzas de textil o hilos metálicos apropiados. Para facilitar el encaje del tubo 28 en la virola 26 y sobre el pezón u oliva 20 se puede idear un trabajeado previo del extremo del referido tubo 28, interesando este trabajo la pared interna o la pared externa o ambas. En 30 se ha representado el extremo del diámetro exterior reducido del tubo 29 después de efectuada una operación de preparación.
- 10.
- 15.

- Una vez que se ha hincado el tubo 28 hasta ponerse en contacto con la superficie superior de la luz 16, se procede a la solidarización de los diversos elementos que quedan descritos mediante una operación de engastado que se efectúa por medio de un útil que tiene unas mordazas cuyos desplazamientos se efectúan radialmente hacia el eje común al pezón de la contera, a la virola y al tubo flexible. A la derecha de la figura 2 se ha representado, en corte radial, el extremo activo de una mordaza 32 cuyo desplazamiento se efectúa radialmente según la fle-
- 20.
- 25.
- 30.

320544 - 7 -



- cha F durante la operación de engastado. La mordaza 32 tiene dos salientes 34 y 36. La saliente 34, de forma redondeada, está dispuesta de modo que pueda encajar la parte central de la virola 24 cuyo engaste tiene por objeto reducir el espacio ofrecido al extremo del tubo 28 entre el pezón 20 y la virola 24. La saliente 26 tiene una parte curvilínea que termina en la base de la mordaza sensiblemente perpendicular a una parte rectilínea indicada por la referencia 38. La parte rectilínea 38 se halla sensiblemente en la prolongación de la superficie superior de la parte que forma seis caras 12. Las dimensiones y la forma de la saliente 36 son tales que permiten obtener un engastado del extremo inferior de la virola 24 en el rebajo 18 que hay previsto en la luz 16 del cuerpo de la contera 10.

- La figura 3 representa la contera engastada en el extremo del tubo 28. Las figuras 4 y 5 son cortes transversales, según las líneas 4-4 y 5-5 respectivamente de la figura 3 que representan las deformaciones de la parte central (figura 4) y del extremo inferior (figura 5) de la virola 24 en el caso en que la operación de engaste se efectúe por medio de ocho mordazas 32.

- En la figura 6 se ha representado un cuerpo de contera 50 atravesado por un paso axial 52. La contera 50 va montada de modo hermético gracias a un anillo 54, en una pieza 56 que presenta un agujero aterrajado 58 en el que se atornilla la parte fileteada 60 del cuerpo de contera 50. Según la

320544 - 8 -



- variante de la figura 6, la parte fileteada 60 del cuerpo de contera 50 se prolonga por una parte cilíndrica, de preferencia lisa, de diámetro más reducido 62 coaxial al paso 52. Hay previsto un agujero 64, para unir el espacio anular comprendido entre la superficie cilíndrica aterrajada 58 y la parte cilíndrica del diámetro más reducido 62 del cuerpo de contera 50 en el interior del paso 52. El taladro o taladros 64 están destinados a permitir la evacuación de toda burbuja de aire que podría quedar aprisionada entre el extremo fileteado de una contera y el agujero fileteado destinado a recibirla.
- 5.
- 10.

- Se sobrentiende que podrán introducirse modificaciones en la descripción que precede sin salirse por ello del área de la invención.
- 15.

- N O T A -

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia, con fecha 9 de Diciembre de 1964, bajo el N^o 997.992, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN CONTERAS PARA TUBOS FLEXIBLES"; caracte-
- 20.
- 25.
- 30.



rizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- Perfeccionamientos en conteras para tubos flexibles, del tipo en el que el extremo del tubo ensartado en un pezón, va sujeto al cuerpo de la referida contera por medio de un casquillo formando virola solidario del cuerpo de la contera y en la que va engastado el referido extremo del tubo, caracterizados porque el cuerpo de la contera tiene una luz cilíndrica sobre la que va ensartado el extremo libre del casquillo, yendo prevista una garganta anular en la referida luz para recibir el citado extremo libre vuelto radialmente hacia el interior de preferencia por una operación de engastado.
10. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el pezón es enterrizo con el cuerpo de la contera.
15. 3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el pezón va pegado sobre el cuerpo de la contera por medio de una operación de soldadura engaste o su similar.
20. 4ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1ª, 2ª o 3ª, caracterizados porque el cuerpo de la contera comprende, en su extremo opuesto al que lleva la luz antedicha un extremo fileteado que se prolonga por una parte cilíndrica de diámetro más reducido que tiene por lo menos un agujero radial que desemboca en el conducto axial del cuerpo de la contera.
25. 5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la contera termi-
- 30.

320544

- 10 -



5. nal se monta en el tubo flexible, ensartando el casquillo sensiblemente cilíndrico en una luz correspondiente solidaria del cuerpo de la contera y tiene una garganta periférica, se encaja el tubo en el referido casquillo haciéndole deslizar sobre el pezón solidario de la referida luz y en solidarizar el casquillo con la contera y el tubo por medio de una operación de engastado atrayendo un borde extremo del casquillo a la citada garganta y la
10. parte central del casquillo hacia el referido pezón.

- 6ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5ª, caracterizados porque se utiliza para efectuar el engastado, un conjunto de mordazas distribuídas regularmente en sentido radial alrededor del casquillo, teniendo las referidas mordazas una parte formando saliente dispuesta para encajarse en la citada garganta y una parte formando saliente redondeada establecida para encajarse en la parte central del casquillo hacia el pezón.

20. 7ª.- Perfeccionamientos, según una cualquiera de las reivindicaciones 5ª o 6ª, caracterizados porque se efectúa una operación de acabado de la superficie externa del extremo del tubo antes de su encaje en el casquillo.

25. 8ª.- Perfeccionamientos, según una cualquiera de las reivindicaciones 5ª a 7ª, caracterizados porque antes de encajar el tubo en el casquillo se efectúa el ensanche, por medio de un mandril cónico, por ejemplo, del extremo del referido casquillo opuesto al que se ensarta en la luz cilíndrica del
- 30.

320544

- 11 -



cuerpo de la contera.

5. 9ª.-"Perfeccionamientos en conteras para tubos flexibles"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta Memoria consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara.

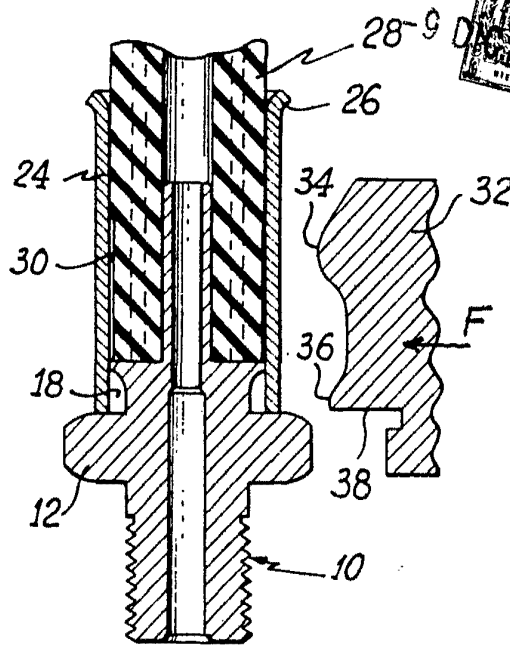
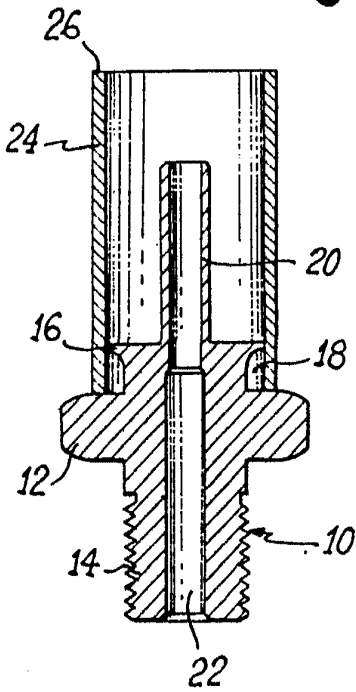
Madrid,

SOCIETE ANONYME D.B.A.,

J. GONZALEZ ACEROS Y MODEI
p. p. Firmado: E. Hernández Ruiz

-9 DIC 1965

Fig.1 320544 Fig.2



ESCALA VARIABLE

Fig.4

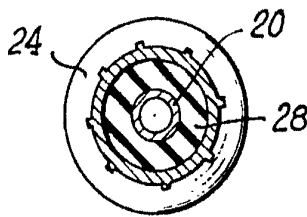


Fig.3

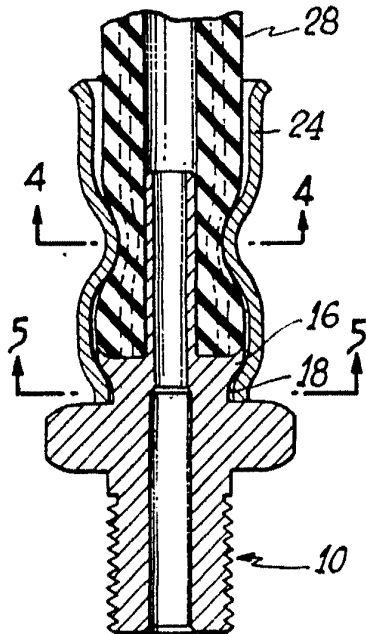
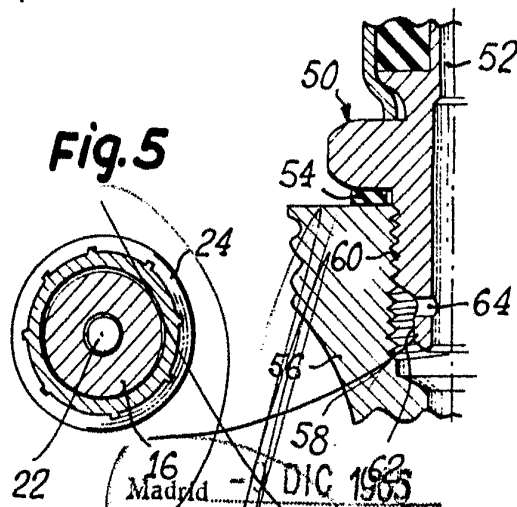


Fig.6

Fig.5



16
 Madrid - DIC 1963
 J. GOMEZ AC. BO. Y MODEI
 P. B. Firmat. C. López-Rodr. Ruiz