



2858

416436 416436

Fe. 20-6-75

CL: F16L

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION

DURACION: 20 AÑOS

OBJETO: MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE  
TUBOS QUE TIENEN UN EXTREMO ENSANCHADO"

-----

A favor de: WAVIN, B.V.

Domicilio: 251, Händellaan, Zwolle, (HOLLAND)

Nacionalidad: Holandesa

-----

Inventor: ALBERTUS ANTHONY OOSTENBRINK

.....

416436

- 2 -

28 SEP 1954

La presente invención, tal como su enunciado indica, se refiere a mejoras introducidas en la fabricación de tubos que tienen un extremo ensanchado, de acuerdo con la descripción que del mismo se realice, que ha de entenderse en su más amplio sentido y no limitativamente.

5

El invento se refiere a una pieza de tubo de plástico que tienen un extremo ensanchado, en el que se ha formado una cámara circular en forma de surco, que está delimitada por dos tabiques laterales del surco y por el fondo del mismo.

10

Dichas piezas de tubo con los extremos ensanchados son ya conocidas. Sin embargo, tienen el inconveniente de que el fondo del surco se funde rápidamente con el tabique lateral mas interior de la cámara en forma de surco mientras que, con el fin de permitir la colocación de un anillo de sellado, con un reborde que sobresalga de la cámara en forma de surco, para que sea bien retenido en la cámara en forma de surco es deseable que la fusión del fondo con el tabique se produzca de forma brusca.

15

20

Uno de los objetos que persigue esta invención es la de evitar estas dificultades mediante la disposición del fondo del surco, que en su parte interior está dotado de una parte de fondo circular elevado

25

416436

- 3 -

28



que se extiende alrededor y formado entre las paredes laterales del surco, mientras que el fondo del surco se une bruscamente con la pared lateral mas interior del surco.

5 Una transición tan brusca desde el fondo al tabique lateral puede obtenerse, por ejemplo, proviendo una parte elevada en la parte central del hueco en el que se forma la cámara en forma de surco, por el que el material plástico es conducido a las esquinas con el fin de asegurar así una transición brusca.

10 En la parte frontal de la elevación del fondo del surco, se forma ventajosamente una bolsa en el fondo del surco en el lado exterior del mismo.

15 Esta invención se refiere, igualmente, a un método para la fabricación de una pieza de tubo con el extremo ensanchado, en el que se encuentra una cámara circular en forma de surco, mediante la deformación de una pieza de tubo a causa de la sobrepresión interior y rodando la pieza de tubo deformada con un troquel que tenga, por lo menos, un hueco con un hueco -  
20 sustancialmente rectangular y relacionado con la cámara en forma de surco que hay que formar.

25 Dicho método es conocido en sí mismo, pero tiene el inconveniente de que no se produce la transición brusca desde el fondo del surco que hay que formar a la parte mas interior del tabique.



En consecuencia, uno de los objetivos de esta invención es el de eliminar estas dificultades mediante la disposición de que entre las paredes laterales que delimitan el hueco, el fondo del hueco - está dotado de una parte circular levantada.

5 La parte circular levantada se mezcla ventajosamente por los lados redondeados con el fondo del hueco.

Los derechos exclusivos alcanzan también a una pieza de tubo formada obtenida mientras se realiza el método de acuerdo con esta invención.

10 La invención quedará mas clara en adelante, con referencia al dibujo. En dicho dibujo:

La figura 1 muestra una sección a través de una conexión de tubo obtenida utilizando una pieza de tubo de acuerdo con la invención; la figura 2 muestra una sección a través de un troquel con un tubo de plástico calentado por soplado, que se ha adaptado a sí mismo a la figura del troquel, y la figura 3 muestra un manguito de acoplamiento para la conexión de los extremos de los tubos.

20 En la figura, la pieza de tubo está marcada con el 1, con un extremo ensanchado 2, en el que se encuentra una cámara circular en forma de surco 3, estando delimitada la cámara por dos paredes laterales 4 y 5 y un fondo del surco.

25

416436

- 5 -

28



5

En la cámara 3 en forma de surco, se encuentra un anillo de sellado 7 al que se ha conectado una orla de sellado 8 que penetra en el hueco 2 cuando una pieza de tubo macho 9 se desliza dentro de la pieza de tubo 1. La orla 8 está dotada de protuberancias que aseguran el sellado apropiado entre la parte ensanchada 2 y la pieza de tubo penetrante 9: Con el fin de retener el anillo 7, se ha provisto un anillo de seguridad 10 que tiene una sección transversal sustancialmente en herradura, cuya parte más ancha colabora con el tabique 5 de la cámara 3 en forma de surco.

10

Debe observarse que los extremos del tabique en una parte termina en 11 cuyo diámetro más pequeño es menor que el diámetro de la parte ensanchada 2 del tubo.

15

El anillo 7 está formado de tal manera que entra en contacto con el tabique lateral 4 de la cámara en forma de surco y el fondo 6 de la cámara en forma de surco, pero, por otra parte, ahí descansa un espacio determinado entre el tabique 5 de la cámara 3 en forma de surco y el tabique lateral 12 del anillo de goma 7.

20

25

En las conexiones de tubos conocidas, en las que una pieza de tubo semejante, con un extremo ensanchado y una cámara en forma de surco 3 se utiliza, la unión entre el fondo 6 del surco y el lado mas interior de la pared 4 de la cámara en forma de surco está



bastante redondeada, de forma que en la posición del punto angular 13 haya una unión redondeada. Esta unión redondeada tiene un inconveniente, y consiste en que es posible que aquí el anillo 7 resulte ligeramente empujado hacia fuera al insertar la pieza de tubo 9 penetrante cuando esta última entre en contacto con la orla 8 y con las protuberancias 8a.

Uno de los objetivos de esta invención es evitar estas dificultades proveyendo al fondo del surco en su lado interior con una porción circular levantada 14, entre los tabiques laterales 4 y 5 del surco, mientras que el fondo del surco se mezcla bruscamente en 13 con el lateral mas interior del tabique 4 del surco.

Con el fin de obtener esta parte elevada circular del fondo del surco debe procederse como sigue cuando se deforma una pieza de tubo termoplástico 1 por medio de un troquel 16. Este troquel 16 está dotado de un hueco 17 en el interior del cual el material plástico de la pieza de tubo 1 es presionado por sopladoo a causa de la sobrepresión interna del aire o de algún otro gas, hasta que el plástico ha entrado en contacto, en su mayor parte, con el tabique interior del hueco 17. Sin embargo, es muy difícil disponer que el plástico en la posición del punto 13 se ponga en contacto con la unión 18, lo que sería deseable con el fin de obtener una transición brusca desde el fondo 6 del surco al tabique lateral 4.

716436

- 7 -

28 S



5

Con el fin de obtener esta transición en la posición en la que el fondo 6 se une con la pared lateral 4, el fondo del hueco 17 está dotado de una parte circular elevada 15, con lo que cuando el material de plástico en su condición deformable al calor es presionado, por ejemplo a una temperatura que va desde los 160 hasta los 180° para el polivinilcloruro, el material sintético empieza a fluir en la dirección de la unión 18, como consecuencia de ello, se logra una transición brusca.

10

Es evidente que, a causa de las uniones redondeadas de la pieza elevada en forma de surco 15, - una bolsa, que es igualmente circular y que está marcada con el 19, se forma en la parte exterior de la cámara en forma de surco 3.

15

La figura 3 muestra un manguito de conexión para unir los dos extremos de los tubos.

20

Los extremos hembra 22 y 23 del manguito de conexión están separados por medio de un collar 20 que puede ser formado también mediante la técnica del soplado. Las demás piezas están indicadas por los mismos números que se utilizaron en la figura 1.

25

El anillo de fijación 10 en forma de herradura, está dotado de una parte 24 que colabora con el lado interior de la parte final de la pared 5.



Debe observarse que, por razones de orden práctico, las partes de transición curvadas 25 que se extienden hacia dentro, conectan con el fondo 21 del hueco 2.

5

Por otra parte, la pared 5 puede ser conectada igualmente con el extremo 11 de una parte de transición curva que se extiende, igualmente, hacia dentro.

10

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que pudiera introducirse, se considerará incluido dentro de la misma, mientras no altere fundamentalmente sus características esenciales.

Por último se declaran de novedad y propia invención las siguientes

15

REIVINDICACIONES

20

1ª "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE TUBOS QUE TIENEN UN EXTREMO ENSANCHADO", caracterizados porque en el ensanche de dichos tubos se ha formado una cámara circular en forma de surco que está delimitada por dos paredes laterales del surco y por el fondo del mismo, caracterizada en que el fondo del surco en su lado interior está dotado de una parte circular elevada formada entre las paredes laterales del surco, mientras que el fondo del surco se funde en forma brusca con la pared lateral mas interior del surco.

25

416436

- 9 -

28



5

2ª "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE TUBOS QUE TIENEN UN EXTREMO ENSANCHADO", según la reivindicacion anterior, caracterizadas porque en la parte opuesta a la parte elevada del fondo del surco se ha formado una bolsa en el fondo del surco en el lado exterior del mismo.

10

3ª "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE TUBOS QUE TIENEN UN EXTREMO ENSANCHADO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque en el ensanche de estos tubos se ha provisto una cámara circular en forma de surco, mediante la deformación de una parte del tubo a causa de la sobrepresión interna y que rodea la pieza de tubo que hay que deformar por medio de un troquel que tenga por lo menos un hueco, que está relacionado con la cámara en forma de surco que hay que deformar y con una sección transversal prácticamente rectangular, caracterizado en que entre los tabiques laterales que delimitan el hueco del fondo está prevista una parte elevada circular que se extiende a todo alrededor.

15

20

4ª "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE TUBOS QUE TIENEN UN EXTREMO ENSANCHADO", según la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de que la parte elevada que se extiende todo alrededor se funde por los lados redondeados con el fondo del hueco.

25



5

5ª "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE TUBOS QUE TIENEN UN EXTREMO ENSANCHADO", según las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizado por el hecho de que se obtiene una pieza de tubo de plástico a partir del método descrito en las dos anteriores reivindicaciones.

10

15

20

6ª "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE TUBOS QUE TIENEN UN EXTREMO ENSANCHADO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se ha formado una cámara circular en forma de surco que se extiende todo alrededor, estando delimitada la cámara por dos tabiques laterales y el fondo del surco, y por lo menos una porción de tubo ensanchada que está situada al lado de la cámara y que se extiende hacia dentro, estando dispuesto un anillo en la cámara en forma de surco, comprendiendo el anillo una orla de sellado situado entre el primer ensanchamiento del tubo y una segunda parte de tubo insertada, estando dispuesto un anillo de seguridad para retener dicho anillo, caracterizada en que el fondo del surco de la primera pieza de tubo está dotado en su parte interior con una parte elevada circular que se extiende a todo alrededor y está formada entre las paredes laterales del surco.

25

7ª "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE TUBOS QUE TIENEN UN EXTREMO ENSANCHADO", según las reivindicaciones anteriores caracterizada por el hecho de que opuesta a la parte elevada del fondo elevado -

416436 - 11 -



28 S

del surco se encuentra una bolsa correspondiente en el lado exterior.

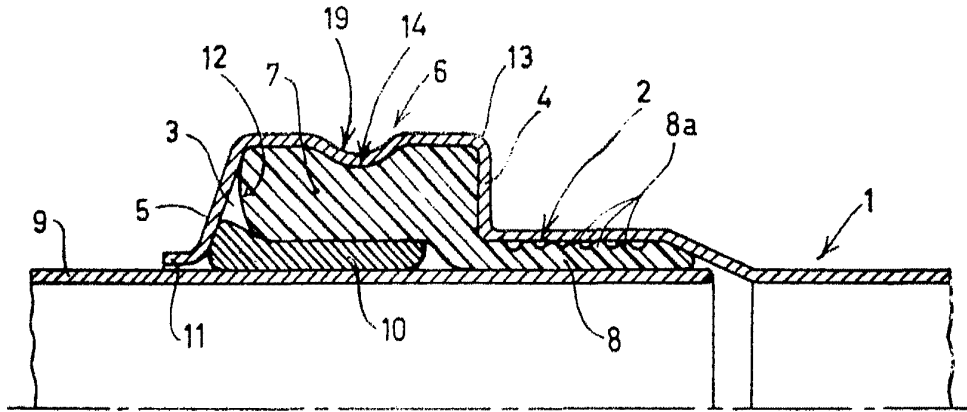
5 8ª "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE TUBOS QUE TIENEN UN EXTREMO ENSANCHADO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que el anillo de seguridad tiene una sección transversal en herradura y que colabora con el lado más interior del tabique de la cámara en forma de surco.

10 9ª "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE TUBOS QUE TIENEN UN EXTREMO ENSANCHADO".

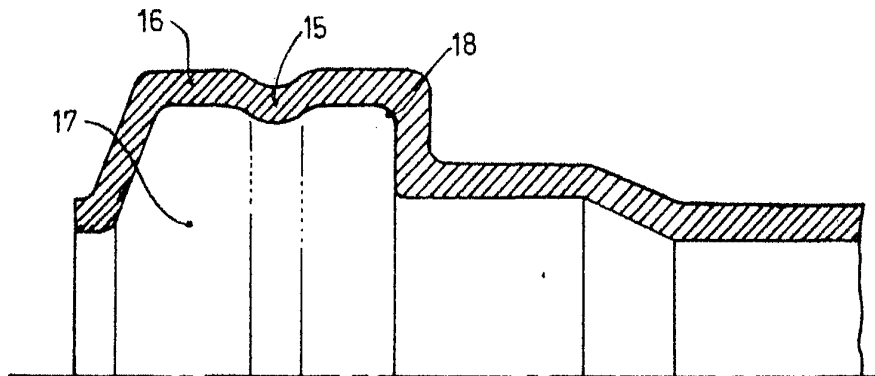
Todo ello, tal y como figura en la presente memorias descriptiva, que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y a dos espacios y hoja de planos adjunta.

15 Madrid, 28 SEP. 1973

LUIS M.ª DE ZUNZUNEGUI  
POR PODER

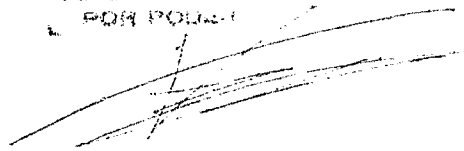


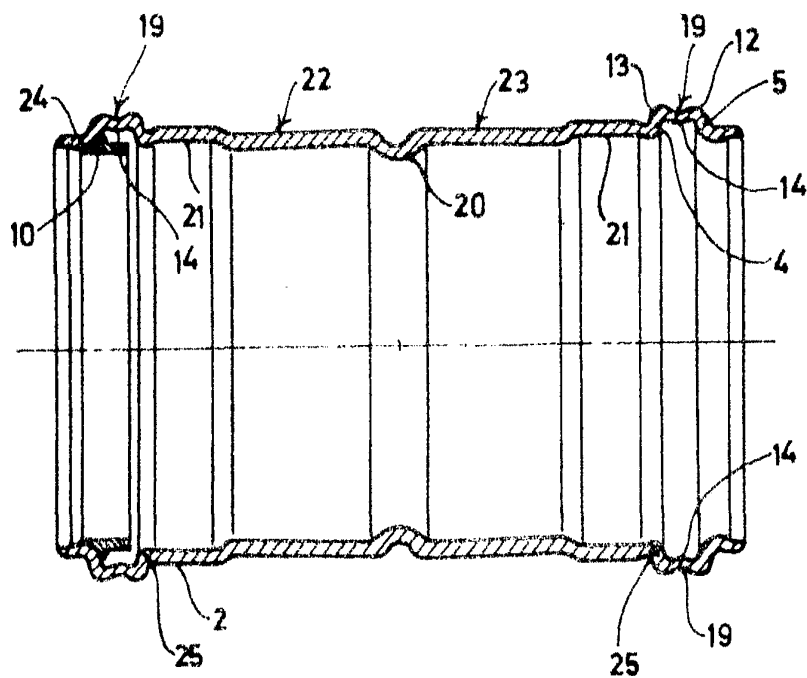
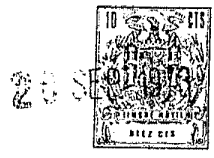
**FIG. 1.**



**FIG. 2.**

LUIS M<sup>o</sup> DE FORTUNEQUI  
POR DISEÑO





**FIG. 5.**

LUIS MA DE ZUNZUNEGUI  
POR PODER...