

RECEIVED 1951

P - 18.766

BO 3445 va.  
Rehecha I.



252.333

MEMORIA DESCRIPTIVA

252333

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de LIPS N.V., entidad holandesa, establecida en Drunen,  
Holanda, por:

"UN METODO PARA CONECTAR DOS PARTES METALICAS POR AJUSTE DE CON-  
TRACCION".

La presente invención se refiere a un método para conectar mediante un ajuste de contracción, dos partes metálicas o comparables, en el que una parte tiene un diámetro exterior o dimensión correspondiente mayor que el diámetro interior o dimensión correspondiente de la otra parte que ha de circundar a dicha primera parte una vez terminada la conexión; método en el cual el diámetro o dimensión correspondiente de al menos una de las partes se modifica en sentido contrario al de contracción, después de lo cual se pone una parte en el interior de la otra para permitir que se haga la conexión, retirándose entonces las fuerzas aplicadas para modificar el diámetro o similar.

25 2333



Tales ajustes de contracción son ya conocidos en general. Comparables a los metales en este sentido son, por ejemplo, los plásticos tales como el nylon, debido a su elasticidad y rigidez. Se emplean para varios fines, como, por ejemplo, en construcción de buques, para montar rígidamente un revestimiento sobre y alrededor de un árbol de hélice.

Es conocido en tales métodos el recurso de deformar la parte exterior en el sentido de aumentar merced al suministro de calor, la dimensión de la superficie de ésta que se pone en contacto en la conexión, con la superficie de la otra parte. Ahora bien, este método tiene la desventaja de que además del aumento de diámetro se introducen esfuerzos o tensiones de origen térmico que pueden originar grietas y fracturas y, en algunos casos, hasta la rotura total de una de las partes. En particular, la aplicación de calor es desventajosa para los metales que presentan una zona quebradiza a temperaturas más bien bajas.

Otro método conocido en general para unir partes mediante una conexión de contracción se basa en una operación de prensa. Con ella las partes a conectar se introducen a deslizamiento una en otra merced a una presión muy elevada. Esto produce daños en las superficies y en sus surcos de mecanización. A menudo, las partes así unidas presentan difusión del metal de una de ellas en el de la otra y la conexión no puede deshacerse sin serios perjuicios para las piezas.

La presente invención tiende a proporcionar un método del género arriba indicado, con el cual se evitan dichas desventajas.

Conforme a la invención, esto se logra modificando el diámetro o dimensión correspondiente de al menos una de las partes al ejercer presión sobre dicha parte en el sentido de su eje, de modo sensiblemente perpendicular a la dimensión a modificar.

25 23 33



Dicha presión se puede ejercer mediante tracción o compresión de una de las partes en sentido axial. Comprimiendo la parte metálica exterior se logrará aumentar el diámetro de su ánima interior en medida tal que sea posible colocar a deslizamiento la parte exterior sobre la interior. Por otro lado, para hacer un ajuste de contracción, es posible someter la parte interior a esfuerzos de tracción de modo que su diámetro disminuya hasta el punto en que sea posible colocar a deslizamiento una parte sobre la otra. También es posible aplicar simultáneamente ambas maneras de ejercer esfuerzos para obtener un cambio de diámetro en sentido contrario al de la contracción, de modo que la parte interior se pone bajo tensión para disminuir su diámetro exterior y la parte exterior bajo compresión para aumentar su diámetro interior.

Al aplicar la invención se impide todo daño a las superficies que toman parte en la conexión de las piezas. El método conforme a la invención ofrece así la ventaja de que es posible deshacer la conexión, por ejemplo, para verificarla periódicamente. Tal verificación es muy conveniente en varios casos como, por ejemplo, en el de los revestimientos de árboles de hélices.

Se hace notar que la aplicación de fuerzas de compresión o tracción para obtener un cambio o modificación de diámetro con el fin de conectar o desconectar partes es, como tal, ya conocida en el caso de la goma. Este principio se aplica, por ejemplo, para montar una manga de goma sobre una boquilla. Ahora bien, tal situación es muy distinta a la relacionada con partes metálicas en las que hacen falta esfuerzos muy elevados para obtener un ligero cambio de diámetro en sentido perpendicular al de tales fuerzas. Se ha visto por la experiencia que es posible, en la aplicación del invento, obtener conexiones por contracción que no se aflojan ni aun sometidas a fuertes cargas de trabajo, con partes

252333



metálicas de dimensiones considerables como, por ejemplo, manguitos o forros de un diámetro de 500 milímetros y una longitud de 8 metros.

5 Los derechos exclusivos también cubren una conexión por con tracción, obtenida mediante la aplicación del método conforme al presente invento.

Para la puesta en práctica del método de la invención puede ser utilizado cualquier dispositivo que resulte adecuado.

10 Por ejemplo, el montaje de un manguito sobre un árbol podría efectuarse utilizando dos bridas, cada una de ellas montada por separado a extremos opuestos del manguito, y unidas por tres o cuatro barras de tracción que se extienden paralelamente al eje del manguito. Apretando unas tuercas colocadas en los extremos rosca-  
15 dos de dichas barras se tira de las bridas acercándolas entre sí de modo que el manguito queda sometido a compresión, aumentando así su diámetro interior. A continuación se introduce el árbol a deslizamiento en el manguito y se aflojan las tuercas de manera que desaparecen los esfuerzos de las barras y con ello los esfuer-  
20 zos de compresión aplicados al manguito. Luego se retiran las barras y bridas, quedando el manguito fuertemente ajustado a con tracción sobre el árbol.

25 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 27 de Septiembre de 1958, bajo el Núm. 231.748, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por

25 23 33



VEINTE años, son los siguientes:

1ª. - Un método para conectar dos partes metálicas por ajuste de contracción, en el que una parte tiene un diámetro exterior o dimensión correspondiente mayor que el diámetro interior o dimensión correspondiente de la otra parte que ha de circundar a dicha primera parte una vez terminada la conexión, método en el cual el diámetro o dimensión correspondiente de al menos una de las partes se modifica en sentido contrario al de contracción, después de lo cual se pone una parte en el interior de la otra para permitir que se haga la conexión, retirándose entonces las fuerzas aplicadas para modificar el diámetro o similar; caracterizado dicho método por el hecho de que el diámetro o dimensión correspondiente de al menos una de las partes se modifica ejerciendo esfuerzos de tracción o compresión sobre dicha parte en la dirección de su eje, de modo sensiblemente perpendicular a la dimensión a modificar.

2ª. - Un método conforme a la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se ejercen esfuerzos sobre ambas partes: esfuerzos de tracción sobre la parte interior y de compresión sobre la parte exterior.

3ª. - Un método conforme a la reivindicación 1 ó a la 2, caracterizado por el hecho de que la parte exterior es comprimida por unos elementos tensores aproximadamente paralelos al eje geométrico de dicha parte que se extienden por el exterior alrededor de la misma y tirando de dos bridas en el sentido de acercarlas entre sí, colocados como piezas independientes de manera desmontable sobre los extremos axiales de dicha parte exterior.

4ª. - Un método para conectar dos partes metálicas por ajuste de contracción.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con

25 2333



los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

15 FEB 1950

P. A.

Alberto de E.  
Cof. F. 10

DG/ *[Signature]*