

3 00342



300342

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "PROCEDIMIENTO
Y DISPOSITIVO PARA CONSERVAR PASAJERAMENTE UNA PRE
TENSION Y, EVENTUALMENTE, UNA VARIACION DE FORMA
PRODUCIDA POR ELLA EN UN CUERPO ELASTOMERO"

a favor de

HERMANN JOSEPH NEIDHART Y RIGO NEIDHART

domiciliado en Route de Chancy, Genf-Bernex

SUIZA.

INVENTORES: Los señores solicitantes de nacionalidad suiza.

300342

21 MAY



Es sabido que la goma, al enfriarse hasta por bajo de su -
segundo punto de transformación, pierde sus propiedades elásticas y se
congela. Estas propiedades se aprovechan en el procedimiento de acuerdo
con el presente invento. Para conservar pasajeramente una pretensión y,
eventualmente, una variación de forma provocada por ella en un cuerpo
elastómero, se procede, de acuerdo con el invento, a congelar el cuerpo
mediante la acción del frío, volviéndolo más tarde a su estado primiti-
vo, por medio de calentamiento.

El invento se refiere asimismo a un dispositivo para la pue-
ta en práctica del procedimiento de acuerdo con el invento. Este dispo-
sitivo se caracteriza por una prensa con al menos dos placas de prensa-
do que dan acogida al cuerpo elastómero y que, en estado comprimido, -
pretensan el cuerpo y le confieren la variación de forma deseada, habiéndose
previsto medios para enfriar las placas de prensado hasta por lo -
menos la temperatura de congelación del cuerpo elastómero.

El invento se refiere también a la aplicación del procedi-
miento para el montaje de elementos elásticos de goma. De acuerdo con
el invento se procede para ello de modo que los cuerpos de goma a montar
en los elementos elásticos, son pretensados fuera de las cavidades en -
que han de hallar acogida y se congelan, para a continuación introducir
los en las cavidades del elemento elástico, donde vuelven a recuperar
su elasticidad después de calentados.

El dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento,
la aplicación del procedimiento y el procedimiento en sí, serán explica-
dos más detalladamente a base del dibujo, en éste muestran:

La fig. 1, en una representación esquemática, una prensa con
placas de prensado para cuerpos de goma, conectadas a un circuito de re-
frigeración;

la fig. 2, las placas de prensado a mayor escala;

la fig. 3, una vista desde arriba sobre una placa de prensa-

27 M

300342



do, con el serpentín de refrigeración incorporado;

la fig. 4, una vista de los cuerpos de goma introducidos entre las placas de prensado, antes del comienzo del prensado y de la congelación;

La fig. 5, un cuerpo de goma pretensado entre las placas de prensado, durante el enfriamiento;

la fig. 6, una vista de un elemento elástico de goma con cuatro cuerpos prensados, visto de frente, y

la fig. 7, una sección a través de otro elemento elástico de goma.

Los elementos elásticos de goma conocidos bajo la denominación de "elementos elásticos Neidhart", están constituidos esencialmente por dos tubos de acero 1,2 introducidos uno en el otro y de sección transversal, por ejemplo, cuadrada, entre los que se introducen a presión trozos cilíndricos de goma 3, ya pretensados (fig. 6). Las partes que se desea amortiguar recíprocamente, están unidas a través de brazos de palanca, con el tubo interior 2, por una parte, y con el tubo exterior 1, por otra. Al flexar elásticamente, son hechos girar ambos tubos entre sí en torno de sus ejes longitudinales, con lo que los trozos de goma 3 son sometidos a una deformación elástica. Los trozos de goma 3 se encuentran pretensados, incluso cuando el elemento elástico no realiza esfuerzos. Es necesario, por consiguiente, que al montarse los elementos elásticos, sean introducidos a presión en las esquinas del tubo 1, lo que ocasiona dificultades considerables, pudiendo originar daños en los cuerpos de goma. Para introducir el tubo interior 2 a presión entre los cuatro cuerpos de goma 3 insertados, se venía utilizando hasta ahora, por ejemplo, un macho puntiagudo por su parte delantera que, una vez introducidos los dos tubos a presión uno dentro del otro, sobresale del tubo exterior 1 por el lado contrario, pudiendo ser retirado. Para elementos elásticos de otro tipo de construcción, tales como, por

27 MA



300342

ejemplo, el representado en la fig. 7 ó los empleados en acoplamientos rotativos con brida no desmontable, no se puede emplear este procedimiento, en el elemento elástico de acuerdo con la fig. 7 no es pasante la escotadura cuadrada exterior 4, de modo que la parte interior 5 no puede ser introducida a presión entre los cuerpos de goma 3, por medio de un macho. Los elementos elásticos según la fig. 7 y los acoplamientos, por lo tanto, únicamente podían ser montados hasta ahora, si se podía admitir que los cuerpos de goma poseyeran una pretensión muy pequeña, lo que desde luego limitaba mucho los fines de aplicación, pero sobre todo el rendimiento de tales elementos elásticos.

Una de las finalidades del presente invento, es el facilitar el montaje de elementos elásticos de goma e incluso hacerlo siquiera posible en determinados casos, así como también el mejorar la fabricación en serie de elementos elásticos Neidhart.

El invento, no obstante, no se limita a este problema, se refiere en general a un procedimiento para obtener o fijar pasajeramente una pretensión y una variación de forma originada por ella, si es que se produce, en un cuerpo elastómero. Para este fin se pretensa el cuerpo en la medida necesaria, y se congela mediante la acción del frío. Ello puede realizarse, por ejemplo, sumergiendo el cuerpo pretensado en un líquido, cuya temperatura se encuentre por bajo de la temperatura de congelación del cuerpo. Puede ser, por ejemplo, alcohol enfriado por ácido carbónico sólido, o bien aire licuado. Ahora bien, se puede también refrigerar los medios destinados a pretensar el cuerpo, de modo que éstos extraigan el calor del cuerpo.

La fig. 1 muestra un ejemplo de un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento, especialmente apropiado para la aplicación del procedimiento en el montaje de elementos elásticos, de goma, comprende una prensa hidráulica con un émbolo de prensa 10 y un yugo 11 entre los que se encuentran dos placas de prensado 12, 13. Estas placas

27 MAY



300342

de prensado contienen un serpentín (fig. 3) que, a través de conducciones 15, 16, están comunicadas con un depósito de líquido refrigerador 14. Este contiene, por ejemplo, alcohol enfriado por medio de ácido carbónico sólido a una temperatura de hasta -70 a -80°C . El alcohol es hecho circular continuamente por medio de una bomba de circulación 17. En lugar del depósito 14, se podría prever también una máquina frigorífica, cuyo agente refrigerador, por ejemplo, amoníaco o freón, se conduce a través de las placas de prensado.

La superficie inferior de la placa de prensado superior 13, es lisa. La superficie superior de la placa de prensado inferior 12 (fig. 2), por el contrario, está dotada de acanaladuras, que sirven para dar acogida a los cuerpos cilíndricos de goma 3, tal como ha sido representado a mayor escala en la fig. 4. Cuando se aprietan entonces las dos placas de prensado mediante el émbolo 10, se pretensan y deforman los cuerpos de goma 3 (compárese la fig. 5). Adoptan entonces la misma forma que poseen una vez montados en el elemento elástico según la fig. 6. Los cuerpos de goma 3 se retienen en estado pretensado entre las placas de prensado 12, 13, hasta que se quedan rígidos, es decir, congelados. A continuación se sacan de la prensa, y si no han de ser montados inmediatamente, se depositan en un baño refrigerante, consiste asimismo por ejemplo en alcohol enfriado mediante ácido carbónico sólido. El montaje de los cuerpos de goma en el elemento elástico, no ofrece ya ninguna dificultad. Los cuerpos de goma deformados, pueden ser montados, sin esfuerzo considerable, en las cavidades existentes entre los tubos 2 y 3, ó bien entre elementos análogos. Vuelven entonces a recuperar su pretensión, una vez calentados.

Con objeto de que los cuerpos de goma no se congelen parcialmente antes de haber sido deformados y no queden adheridos o congelados a las placas de prensado 12, 13 es conveniente insertar entre las placas de prensado 12, 13 y los cuerpos de goma 3, chapas de metal

300342 MAY



5
10
15
ligero, por ejemplo, de aluminio, o bien láminas no metálicas 18, 19, (fig. 2). La chapa 18 es plana, mientras que la chapa 19 posee acanaladuras, que corresponden exactamente a las de la placa de prensado 12. Los cuerpos de goma 3 se meten en la prensa convenientemente junto con las chapas 18, 19 y se sacan de la prensa del mismo modo. Gracias a la buena conductibilidad térmica del aluminio o al escaso espesor de las láminas, se pueden soltar los cuerpos de goma de ellas, poco después de sacadas las chapas de la prensa. Es conveniente, cuando se trata de cuerpos de goma cortos, colocar varios de ellos en cada una de las acanaladuras de la placa 12 ó de la chapa 19, de modo que hagan contacto entre si a través de sus lados frontales. Los diversos cuerpos de goma se congelan entonces formando una barra. El montaje se facilita todavía más, introduciendo en cada caso la barra entera en una cavidad del elemento, elástico, partiéndose entonces sencillamente el cuerpo de goma de más abajo, situado ya en la cavidad del elemento elástico.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

20
1. Procedimiento y dispositivo para conservar pasajera-
mente una pretensión y, eventualmente, una variación de forma producida por ella en un cuerpo elastómero, caracterizado porque el cuerpo, una vez pretensado, se congela mediante la acción del frío, volviéndolo - más tarde a su estado primitivo, por medio de calentamiento.

25
2. Procedimiento según la reivindicación 1, aplicado al montaje de elementos elásticos de goma, caracterizado porque los cuerpos de goma, que han de ser montados en los elementos elásticos, se - pretensan y congelan fuera de las cavidades destinadas a darles acogida, después de lo cual se introducen en las cavidades del elemento elástico, donde vuelven a recuperar su elasticidad una vez calentados.

30
3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, ca-

300342

27 MAY



5
racterizado porque los cuerpos congelados (3) se almacenan en un agente refrigerante hasta el momento de su utilización.

4. Dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por una prensa - con por lo menos dos placas de prensado (12, 13) en que reciben acogida los cuerpos elastómeros (3) y que en estado comprimido, pretensan los cuerpos y les confieren la variación de forma deseada, habiéndose previsto medios (14 - 17), para refrigerar las placas de prensado hasta al menos la temperatura de congelación del cuerpo elastómero.

10
5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque entre las placas de prensado (12, 13) y los cuerpos - elastómeros (3), se insertan chapas de metal ligero (18, 19).

15
6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque a través de las placas de prensado (12, 13) fluye un - agente refrigerante.

7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el agente refrigerante es alcohol enfriado mediante ácido carbónico sólido.

20
8. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque como agente refrigerante se prevé el agente refrigerante de una máquina frigorífica.

25
9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA CONSERVAR PASAJERAMENTE UNA PRETENSION Y, EVENTUALMENTE, UNA VARIACION DE FORMA PRODUCIDA POR ELLA EN UN CUERPO ELASTOMERO".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de siete páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 27 de mayo de 1.964

ALFONSO UNGRIA

P.D.


300342

MAY 27 1964

MAY 27 1964

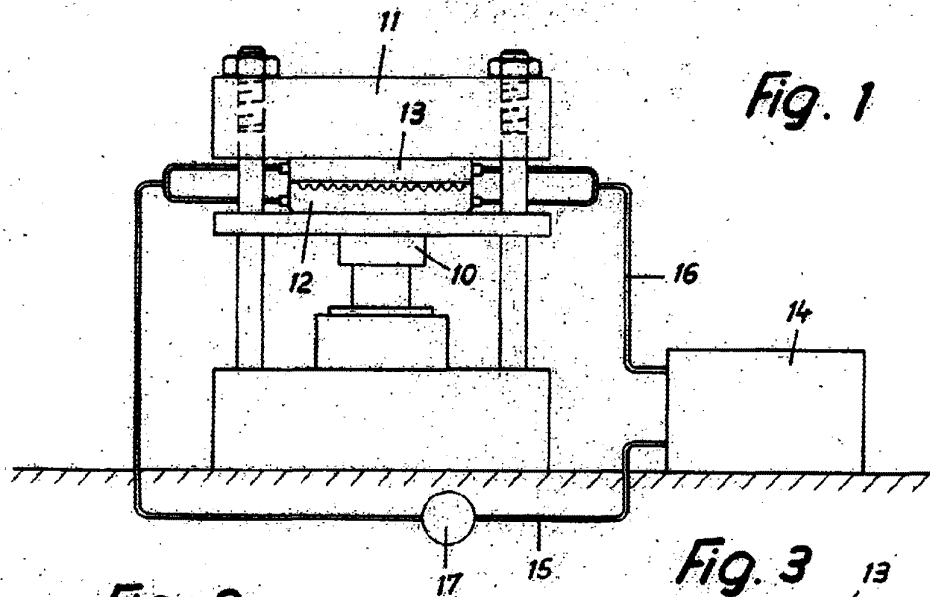


Fig. 1

Fig. 2

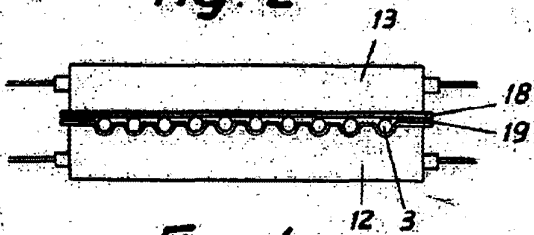


Fig. 3

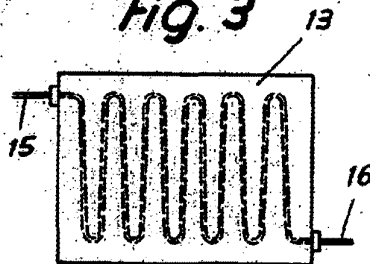


Fig. 4

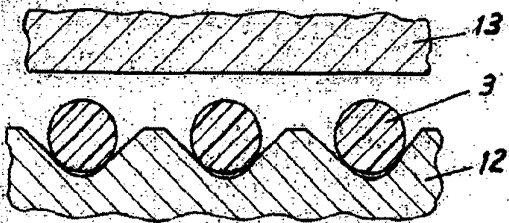


Fig. 5

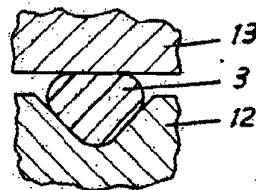


Fig. 7

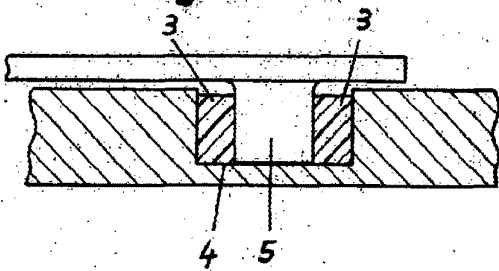
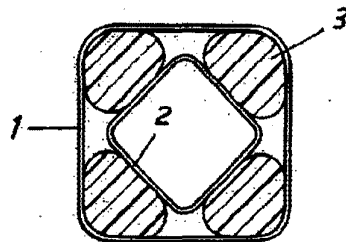


Fig. 6



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 27 DE mayo DE 1964.
 ALFONSO UNGRÍA