

AÑO 1.958

Expediente núm.

244622



244622

RÉGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

D. José Ignacio Martín Antajo, de nacionalidad
española domiciliado en M A D R I D
calle de Alberto Aguilera núm. 25

por:

"UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE CADENAS DE ESILABONES
CERRADOS SIN SOLDADURA".

Nº 10030

Agente Sr. García Cabrerizo

244622

110



PATENTE DE INVENCION

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE CADENAS DE ES-
LABONES CERRADOS SIN SOLDADURA ".

Solicitante: DON JOSÉ IGNACIO MARTIN ARTAJA, de nacionali-
dad española, residente en MADRID, Alberto
Aguilera, 25.

El objeto de la presente patente de invención, es un
procedimiento de cadenas de eslabones cerrados sin soldadu-
ra y consiste esencialmente en la inyección a presión de la
materia, que formará las cadenas, en un molde constituido
por cuatro partes simétricas, juntadas concéntricamente y cu-
yos moldes tienen repetidamente espacios vaciados que corres-
ponden a la cuarta parte de un eslabon, en tal forma, que, al
juntarse las cuatro herramientas o partes de moldes, estas ca-

244622



- 2 -

10 vidades forman eslabones enteros cerrados y enlazados los unos con los otros:

15 Las materias de inyección, serán todas aquellas que se prestan a la formación de piezas por la inyección sin limitación de ninguna clase y comprenden por lo tanto metales, materias orgánicas, como las llamadas materias plásticas o elastomeras, vidrios, etc.

20 Se ha encontrado experimentalmente que, dada la conformación de una cadena de eslabones cerrados, el molde de inyección ha de ser de cuatro partes simétricas que, al cerrar el molde se mueven concéntricamente en ángulo de 90° entre si y dejando en el molde unos canales de alimentación para el material de inyección.

25 Este molde puede tener una longitud que solo estará limitada por las posibilidades de fluidez del material que se inyecta y que, por su parte, depende de manera principal de la temperatura y presión de la materia inyectada así como de la temperatura del mismo molde.

30 Estos moldes serán preferentemente rectos y por lo tanto sus cuatro partes estarán constituidas por unas herramientas alargadas, que en su arista de unión forman las cavidades correspondientes a las cadenas.

Las máquinas de inyección normales, tendrán, por lo tanto, adicionalmente este molde combinado de cuatro partes, cuyo cierre puede ser tanto mecánico como hidráulico, según las presiones interiores.

35 Los dibujos adjuntos sirven para ilustrar el invento.

La figura 1 representa esquemáticamente en corte vertical un molde de cuatro partes designadas con la y lb, lc y ld, cuyas herramientas están montadas en porta-herramientas inter-



40 cambiables (2) que, por su parte, se aproximan concéntricamen-
te bajo el efecto de los elementos de presión que pueden ser
mecánicos como se representa en (3) o hidráulicos como (4).

Las cadenas pueden tener eslabones de diferentes formas,
que se representan en las figuras 2 - 3 - 4 y 5 en corte.

45 En la figura 2, se supone que los eslabones son comple-
tamente circulares y en esta figura está indicado como el ma-
terial fluido pasa de un eslabón a otro.

Se supone la inyección por dos o más puntos de la cadena,
por ejemplo, por el lado izquierdo y entonces los eslabones
impares se unen por canales de intercomunicación A, y los es-
labones pares se unen por canales de intercomunicación B, y
50 se alimentan por otro u otros puntos convenientes.

Al abrir el molde, separando sus cuatro herramientas,
se puede sacar la cadena cuyos eslabones estarán unidos por
los cordones formados dentro de los canales de intercomuni-
55 cación, que fácilmente se romperán dejando libres los eslabo-
nes.

Esta disposición permite la eliminación del pequeño cor-
don de alimentación con una muela y el manejo automático de
la cadena en formación.

60 La figura 3, enseña esquemáticamente también el corte
por un molde y se ven las herramientas la y lc y al mismo tiem-
po se ha dibujado otro tipo de eslabones y otra clase de in-
tercomunicación representada por los cordones C_1 y C_2 de ti-
po lateral.

65 La figura 4 demuestra otra posibilidad de fabricación
de las cadenas, en cuyo caso el molde será más corto; se ob-
servan los canales de intercomunicación A y B y además la po-



sibilidad de una ramificación de cadena a través de los canales D. transversalmente al eje mayor del eslabón.

70

En el caso de la figura 4, el grueso del eslabón ha de ser relativamente pequeño, con el fin de permitir la posición dibujada.

75

En figura 5 se ve otra agrupación de eslabones dentro del molde, con sus canales de intercomunicación, para el caso de que el eslabon sea alargado y el grueso de cada eslabon bastante grande, para no permitir la agrupación con arreglo a figura 4.

80

Naturalmente, cuando las cadenas se hayan sacado del molde se eliminan los cordones y las cadenas estaran formadas como la figura 6 en perspectiva donde se observa todavia sin romper el cordon C_1 y además un eslabon de ramificación lateral, como posible variación.

85

Una cadena obtenida por este procedimiento puede tener varios eslabones, como por ejemplo 10 ó 20, pero naturalmente no tendra un largo ilimitado. Para fabricar cadenas largas de varios metros y en general de un largo cualquiera deseable, al repetir una inyección, se coloca dentro del molde en un extremo el último eslabon de la cadena anterior que sirve de cierre, y entonces, al inyectar nuevamente materia al molde, este último eslabon enlazara con el primer eslabon de la cadena siguiente sin solución de continuidad, y por este sencillo procedimiento, las cadenas hechas en moldes de un largo determinado o reducido pueden hacerse de un largo cualquiera sin limitación.

90

95

La configuración de los eslabones no se limita a lo dibujado, pues con vista a cadenas o cadenitas de bisutería, los



eslabones pueden tener adornos y configuraciones diversas, todo lo cual esta previsto y comprendido dentro del procedimiento.

100

Esta previsto y comprendido además, que, cuando se trata de cadenas destinadas a soportar pesos o tensiones, una determinada cadena, una vez salida del molde y suprimidos los cordones de alimentación, se somete a un pretensado en estado caliente pero solido para obtener una orientación eficaz del grano de las moleculas y provoca (de una manera conocida en otras técnicas) un aumento de la resistencia y seguridad de la cadena con una ligera disminucion del grueso y además, en una cadena que sale del molde como dibujado en figura 2, por este procedimiento luego se pueden convertir los eslabones circulares en eslabones elipticos, de manera facil.

105

110

La inyección al interior del molde desde luego se puede hacer por varios puntos simultaneamente y se puede llegar a inyectar dentro de un molde de varios o muchos eslabones muy grandes y gruesos, como de cadenas de acero para anclas, por entradas individuales laterales para cada eslabon, suprimiendo los canales que preferentemente se formaran en la unión de dos herramientas con lo que los cordones dejen libres los canales de alimentación y facilmente se separaran de la cadena.

115

120

N O T A

La patente de invención que se solicita por 20 años para España y sus Colonias, debera recaer sobre: " UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE CADENAS DE ESLABONES CERRADOS SIN SOLDADURA", de acuerdo con las siguientes,



125

REIVINDICACIONES

130

1ª.- Un procedimiento de fabricación de cadenas de eslabones cerrados sin soldadura, caracterizado por la inyección a presión de la materia que formará la cadena, en un molde constituido por cuatro herramientas simétricas, juntas concéntricamente, y que tienen repetidamente espacios vaciados que corresponden a la cuarta parte de un eslabon en tal forma que, al juntarse las cuatro herramientas, estas cavidades forman eslabones enteros, cerrados y enlazados los unos con los otros.

135

140

2ª.- Un procedimiento de fabricación de cadenas de eslabones cerrados sin soldadura, según la reivindicación anterior caracterizado porque el molde cerrado de varios eslabones y formado por las cuatro herramientas dichas, se inyecta la materia por puntos de modo que recorra consecutivamente todos los espacios de los eslabones que a tal fin están unidos por finos canales de intercomunicación que, al abrir el molde después de endurecido el material, forman delgados cordones de unión que se eliminan fácilmente.

145

150

3ª.- Un procedimiento de fabricación de cadenas de eslabones cerrados sin soldadura, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cierre del molde en un punto está formado por un eslabón de un tramo de cadena anteriormente fabricado, en tal forma que el tramo de cadena que se va formando nuevamente, enlaza con el anterior, formandose cadenas de cualquier largo deseado y con ramificaciones laterales.

4ª.- Un procedimiento de fabricación de cadenas de eslabones cerrados sin soldadura, caracterizado porque el

2446221100



- 7 -

155

cordón de alimentación se establece en la línea central del molde común a las aristas de las cuatro herramientas en tal forma que, al separar entre sí las cuatro herramientas o partes del molde, el cordón queda libre.

160

5ª.- Un procedimiento de fabricación de cadenas de eslabones cerrados sin soldadura, según 1ª a 3ª reivindicación, caracterizado porque el cordón de alimentación se establece lateralmente entre dos herramientas en tal forma que al separar entre sí las dos herramientas al abrir el molde, el cordón queda libre lateralmente.

165

6ª.- Un procedimiento de fabricación de cadenas de eslabones cerrados sin soldadura, según 1ª a 3ª reivindicación, caracterizado porque las cadenas obtenidas mediante la inyección se someten, antes de ser destinadas a su uso, a un pretensado longitudinal para la orientación del grano de sus moléculas y logro de mayor resistencia a la tracción.

170

7ª.- Un procedimiento de fabricación de cadenas de eslabones cerrados sin soldadura, según 6ª reivindicación, caracterizado porque las cadenas se alargan sensiblemente durante el pretensado al dar formas alargadas a los eslabones de ejes longitudinales más cortos obtenidos durante la inyección.

175

8ª.- "UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE CADENAS DE ESLABONES CERRADOS SIN SOLDADURA".

Según queda substancialmente descrito en la presente memoria que consta de siete páginas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 11 de octubre de 1.958.

JOSÉ IGNACIO MARTÍN ARTAJO,
P.P.

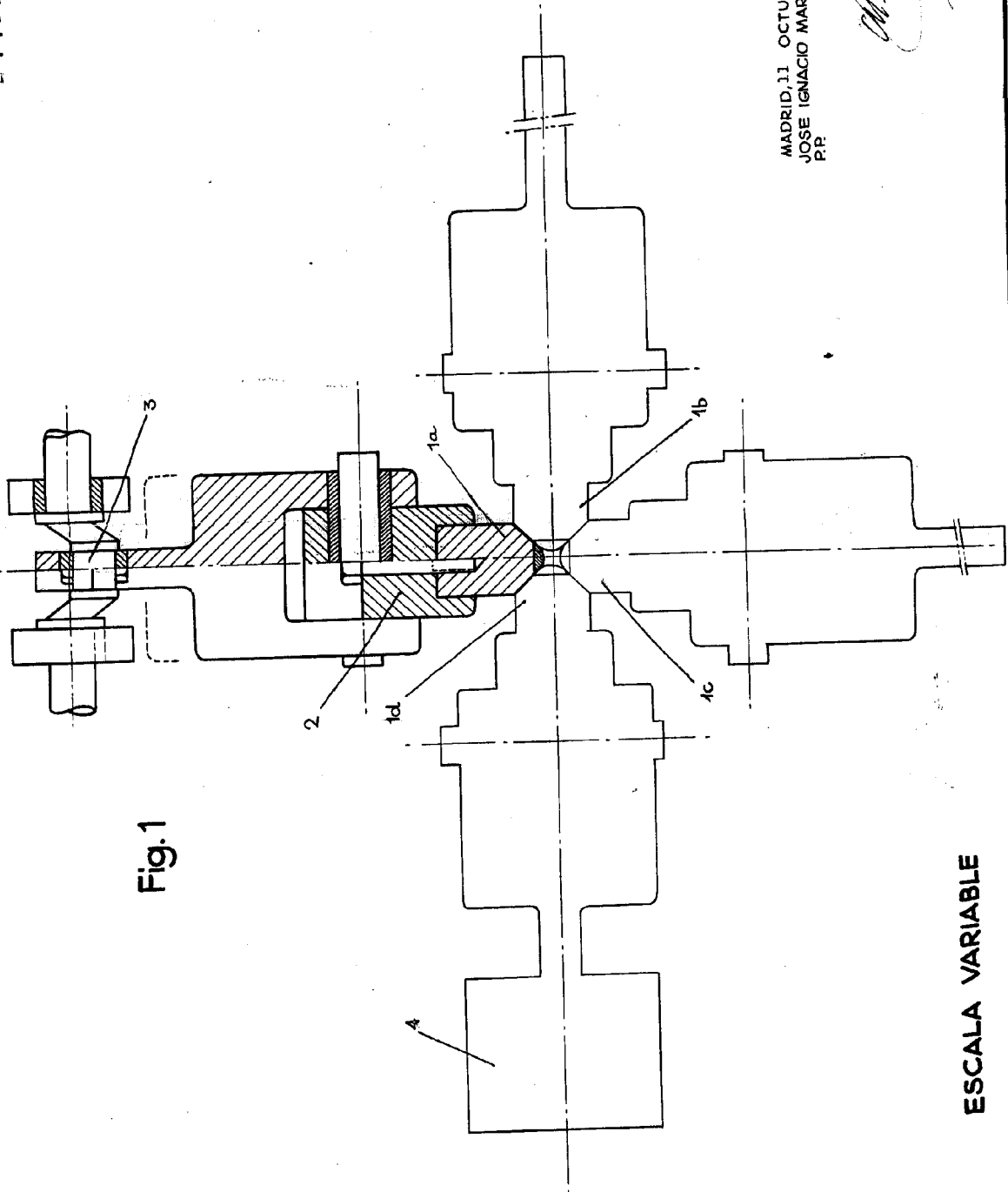


Fig.1

MADRID, 11 OCTUBRE, 1958
JOSE IGNACIO MARTIN ARTAJAO
P.P.

M. S. Longueira

ESCALA VARIABLE

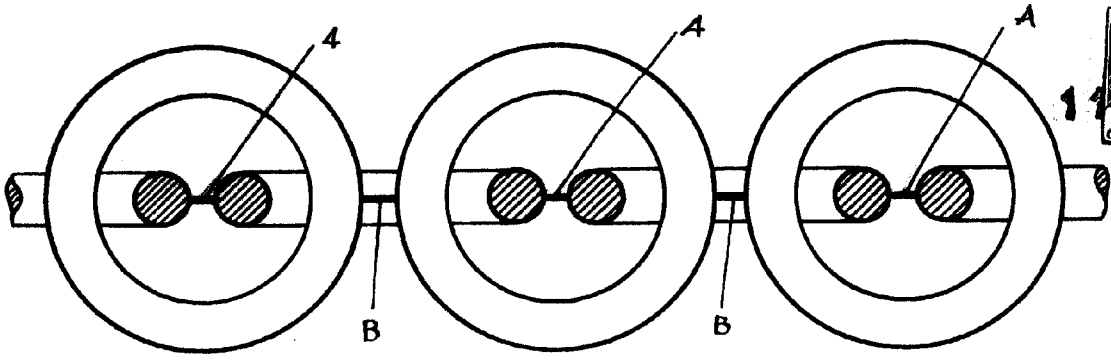


Fig. 2

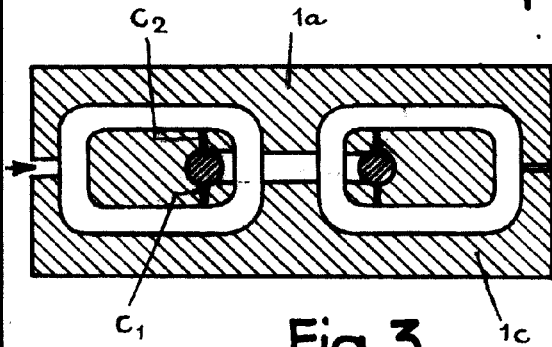


Fig. 3

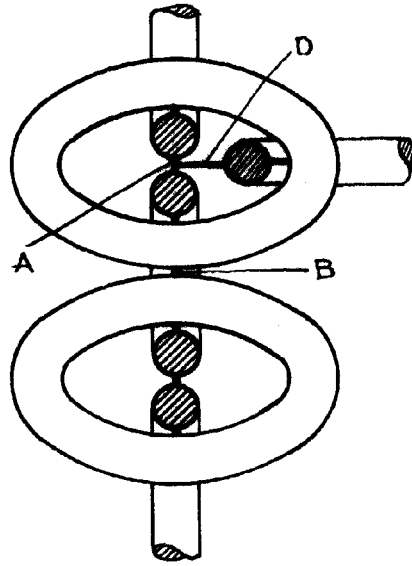


Fig. 4

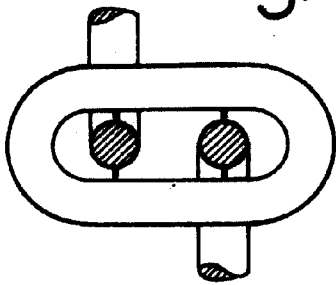


Fig. 5

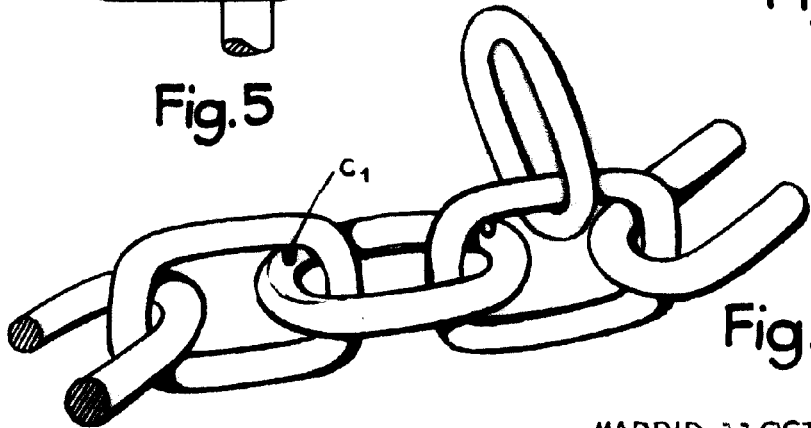


Fig. 6

MADRID, 11 OCTUBRE, 1958
JOSE IGNACIO MARTIN ARTAJO
R.P.

M. S. J. J. J.

ESCALA VARIABLE