



ESPAÑA

18 ES	11 246350	10 Y
21		
22	FECHA DE PRESENTACION	
	23 OCT. 1979	

MODELO DE UTILIDAD

1 FEB. 1980

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
78 30 977	24 Octubre 1.978	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B21D7/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"MAQUINA PARA LA FABRICACION DE PERNIOS, GOZNEZ Y SIMILARES"

71 SOLICITANTE (S)

ETUDES, REALISATIONS, SERVICES "E.R.S." S.a.r.l.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

4, rue Jules Ferry, GRIGNY, Rhône, Francia

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

ETUDES, REALISATIONS, SERVICES "E.R.S." S.a.r.l.

74 REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

### MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento tiene por objeto una máquina para la fabricación de pernios, goznes y, más en general, elementos consistentes en una barra metálica plana por lo menos uno de cuyos extremos está curvado sobre sí mismo para servir principalmente, aunque no exclusivamente, de soporte de articulación.

El campo de aplicación del invento es por tanto vasto, en el sentido de que esta máquina es utilizable en diversos sectores y con diferentes fines, pero para facilitar la explotación y la comprensión se la describirá en lo que sigue en el caso particular del curvado en redondo de pernios, sin que ello constituya una limitación de su ámbito.

De cualquier clase que sea un pernio, en particular: recto, "de extremo festoneado" o "de cola de carpa", está constituido siempre por una barra metálica plana uno de cuyos extremos está enrollado sobre sí mismo. Este enrollamiento se obtiene corrientemente aplicando el extremo de la barra en contacto con un rodillo que, al girar provoca el curvado de aquella. Independientemente del hecho de que es difícil realizar dicho curvado, pues es necesario proceder en dos tiempos, la elasticidad del metal hace prácticamente imposible que se obtenga un redondo bien cerrado en el extremo de la barra.

Estos inconvenientes han conducido a la concepción de un procedimiento y máquinas según el cual y en las cuales el curvado se hace, gracias a un empuje longitudinal sobre la barra, por rodadura en frío de su

extremo en una matriz fija y en torno a un eje fijo. Este procedimiento y el material para su ejecución son satisfactorios en cuanto a los resultados, pues permiten la obtención de redondos con buena forma, pero presenta dos inconvenientes:

- el primero es una complicación del material que necesita la existencia de un eje que debe ser fijo durante el curvado pero debe ser eclipsable para la ulterior liberación del perno, uno de cuyos extremos es curvado en torno a dicho eje y por lo tanto lo encierra;

- el segundo es la imposibilidad de obtener redondos de pequeño diámetro, ya que por debajo de un diámetro mínimo, del orden de 13 mm, el eje es demasiado frágil para que la máquina funcione de modo fiable.

El invento resuelve estos inconvenientes. El objeto del invento es una máquina de matriz, del tipo general expuesto antes, y más concretamente una máquina de las que hacen un redondo en el extremo de una barra metálica por curvado dicho extremo en una matriz asociada con un macho al que se imprime un movimiento de desplazamiento relativo con respecto a dicha matriz. La originalidad de esta máquina reside en que el macho es fijo y sirve de soporte y de pista de deslizamiento a la barra que hay que curvar, mientras que la matriz se desplaza lateralmente en la prolongación del macho y está asociada a un gato que le permite ocupar con respecto al macho las dos posiciones que determinan las dos fases del curvado.

El dibujo esquemático anexo representa una modalidad de realización de ésta máquina, la cual se

5.

10.

20.

25.

Describe a continuación a título de ejemplo no limitativo,  
En el dibujo:

5. - las figuras 1 y 2 son vistas muy esquemáticas que representan los dos elementos esenciales de la máquina en el curso de dos fases sucesivas de curvado en redondo de uno de los extremos de una barra;

10. - la figura 3, es una vista en perspectiva de los elementos esenciales de esta máquina, y

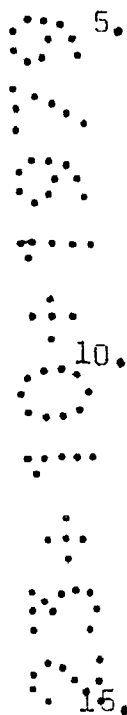
15. - la figura 4 muestra en perspectiva un detalle de la ejecución de uno de los elementos de la máquina, en el caso de la fabricación de un pernio del tipo "cola de carpa".

20. En las figuras 1 y 2, se designa con 1 una barra metálica plana que está destinada a constituir un pernio o un gozne, uno de cuyos extremos debe ser curvado sobre sí mismo para dar lugar a la formación del ojo 2 visible en la figura 2. El curvado de este extremo de la barra 1 se realiza en una máquina gracias a dos elementos esenciales, que son respectivamente : una matriz 3 y un macho 4. La matriz 3 presenta, como es conocido ya, un alojamiento 3a en forma de porción cilíndrica, según el invento, el macho 4 puede considerarse constituido por un elemento de base o cuerpo principal 4b y por una parte activa 4a. La parte activa 4a presenta una forma general complementaria de la de la matriz 3 propiamente dicha, pero con menores dimensiones, a fin de que cuando el macho 4 se introduzca en la matriz 3 se forme entre ellos un alojamiento cuyas dimensiones transversales sean idénticas a las de la barra y cuya forma y dimensiones determinen el diámetro.

25.

metro de curvado en redondo del extremo de la barra 1.

Dicho curvado se efectúa de hecho en dos tiempos, que se muestran respectivamente en las figuras 1 y 2.:



- en el primer tiempo representado en la figura 1, la parte activa 4a del macho está alojada en el interior de la matriz 3; un empuje ejercido longitudinalmente sobre la barra 1, en el sentido de la flecha 5, obliga por tanto a dicha barra a penetrar entre la matriz y el macho y a iniciar el curvado en redondo de su extremo;

- en el segundo tiempo que se representa en la figura 2, la matriz 3 y el macho 4 se han separado entre sí; pero el empuje sobre la barra 1 en el sentido de la flecha 5 prosigue y de este modo dicho empuje acaba de curvar el extremo de la barra sobre sí misma, hasta la obtención del ojo 2.

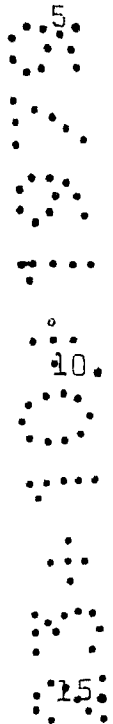
Como se desprende de lo que se ha dicho más arriba, la matriz 3 y el macho 4 deben estar dotados de un movimiento de desplazamiento relativo entre sí, a fin de poder pasar sucesivamente de la posición de la figura 1 a la posición de la figura 2, e inversamente. Evidentemente, es ventajoso imprimir ese movimiento de desplazamiento solamente a uno u otro de los dos elementos: matriz y macho; y en el caso de la modalidad de realización de la máquina que se representa en la figura 3, el movimiento de desplazamiento es impuesto a la matriz 3. En la figura 3 se designa con 6 un almacén en el que están contenidas las barras 1 que están almacenadas en pila y cada una de las cuales está destinada a constituir, por ejemplo, un

El almacén 6 está abierto por su parte inferior y está asociado a dos gatos 7 que permiten evacuar por la parte inferior del almacén, transversalmente y una a una, las barras 1 sobre una mesa 8 que posee unas guías o unas correderas que no se representan en el dibujo.

Cada barra 1 es llevada así entre el dispositivo de curvado en redondo propiamente dicho A y uno de sus extremos y el dispositivo B de empuje longitudinal sobre su otro extremo. El dispositivo de curvado en redondo A está constituido, como se ha señalado más arriba, por la matriz 3 y por el macho 4. Este último es fijo y su cara superior está situada en el mismo plano horizontal que la mesa 8 sobre la que es llevada cada barra 1. En cuanto a la matriz 3, ésta se encuentra asociada a un gato 9 que permite imprimirle un movimiento de desplazamiento rectilíneo alternativo en el sentido de las flechas 10 y 11 de la figura 3.

El dispositivo de empuje longitudinal sobre la barra 1 está constituido por otro gato 12 que, por su equipo móvil 13, actúa directamente sobre el extremo de la barra 1. Este extremo puede ser plano o tener cualquier otro perfil. Así, por ejemplo, para la fabricación de pernios del tipo "cola de carpa" basta montar en el extremo del equipo móvil del gato 12 una cabeza de empuje 13 que tiene, como se muestra en la figura 4, una forma de cuña. De este modo es posible, al final de la formación del ojo del pernio, es decir al final del curvado de uno de los extremos de la barra, de deformar su otro extremo para darle el perfil en "cola de carpa" 14 que se puede ver en la figura 4.

Una máquina como ésta para la fabricación



20.

25.

de pernios o de goznes presenta las cuatro ventajas siguientes:

- permite la obtención de pernios o goznes cuyo ojo está perfectamente cerrado;

- permite la obtención de pernios o goznes cuyo ojo puede tener un diámetro muy reducido, por ejemplo del orden de 10 mm, y ello en razón de las características mecánicas y de la disposición del macho que coopera con la matriz para el curvado en redondo de la barra;

- es muy fiable dado que el macho y la matriz son dos elementos robustos que no corren el riesgo de deformarse ni de gastarse uno más que el otro, y porque el movimiento de desplazamiento impuesto a uno de los elementos es un movimiento de desplazamiento rectilíneo alternativo que se efectúa en la prolongación del otro elemento;

- y es muy rápida debido a la simplicidad de mando de sus diversos movimientos.

Se entiende que el invento no se limita únicamente a la modalidad de realización de esta máquina que se ha indicado más arriba a título de ejemplo, sino que abarca todas las variantes de realización y aplicación.

= . =

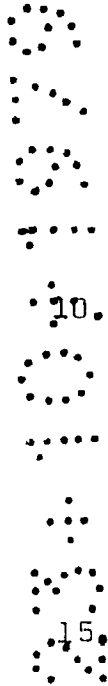
#### REIVINDICACIONES

Descrito el objeto y utilidad de la presente invención lo que se declaran como no divulgado ni practicado en España comprende las siguientes reivindicaciones.

1. Máquina para la fabricación de pernios, goznes y similares, del tipo de las que realizan un redondo en el extremo de una barra metálica por curvado de dicho extremo en una matriz asociada a un macho provisto de un movi-

miento de desplazamiento relativo con respecto a dicha matriz, caracterizada porque el macho es fijo y sirve de soporte y pista de deslizamiento a la barra que hay que curvar en redondo, mientras que la matriz está situada lateralmente en la prolongación del macho y está asociada a un gato que le permite ocupar, con respecto al macho, las dos posiciones que determinan las dos fases del curvado en redondo.

5.



2. Máquina de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende en combinación un almacén en el que apilan las barras que hay que curvar en redondo, por lo menos un gato que evacua la barra situada en la base de la pila y que la lleva sobre una pista de deslizamiento, un gato que ejerce un empuje longitudinal sobre dicha barra, el macho fijo cuya cara superior sirve ella misma de pista de deslizamiento en la prolongación del precedente, y la matriz situada en la prolongación del macho y asociada a un gato que permite su desplazamiento.

10.

3. Máquina de conformidad con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el gato de empuje longitudinal sobre la barra actúa sobre ella mediante una cabeza en forma de cuña.

20.

4. Máquina para la fabricación de pernios, goznes y similares.

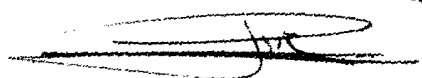
25.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a  
p.a.

23 OCT. 1979

JAIMÉ ISERN OUYAS  
P.P.



SECRET

FIG. 1

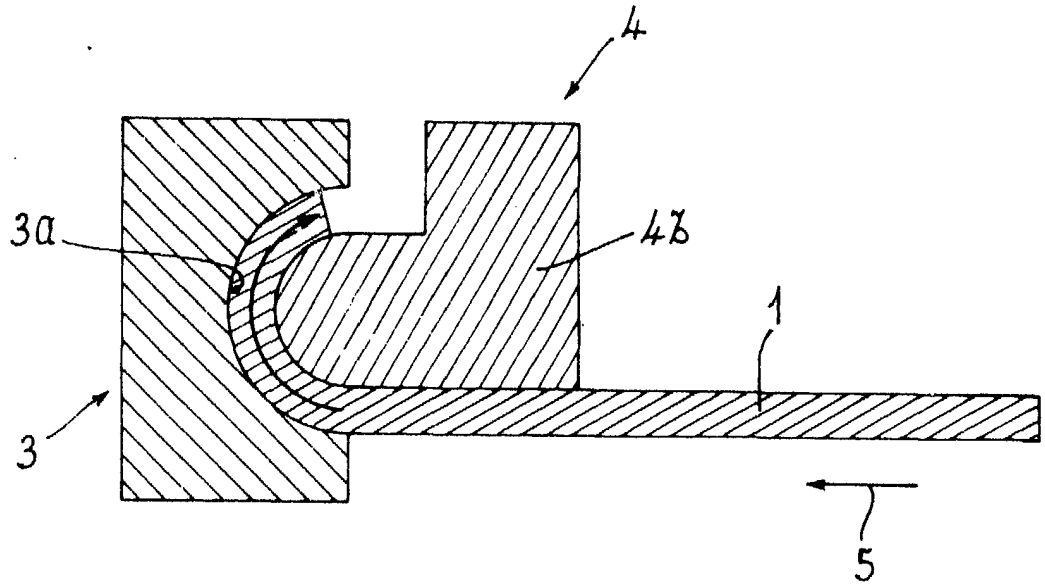
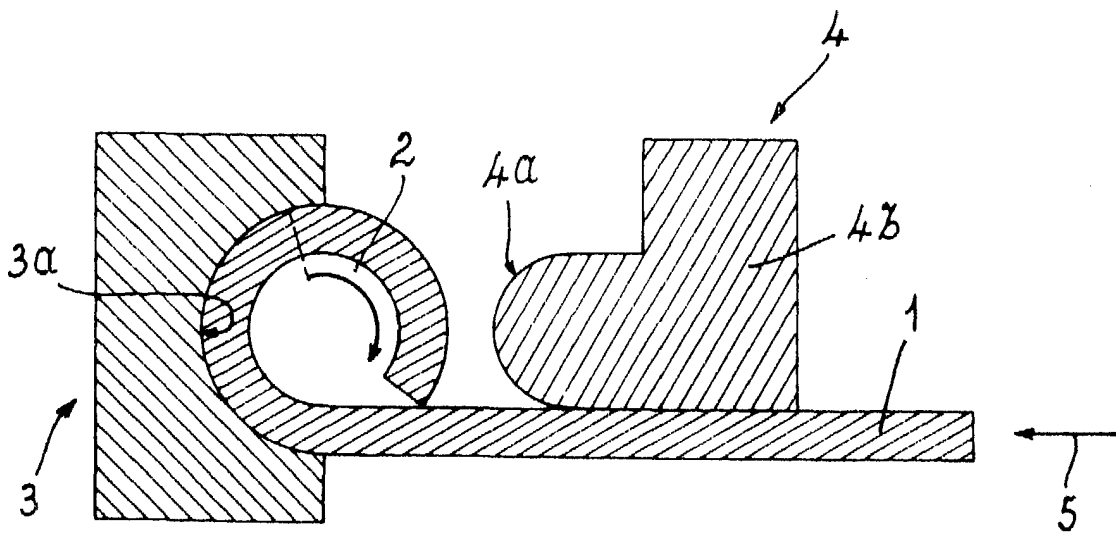


FIG. 2



Madrid, a 23 OCT. 1979

p.o.

JAIME ISERN OUYAS

P.R.

FIG. 3

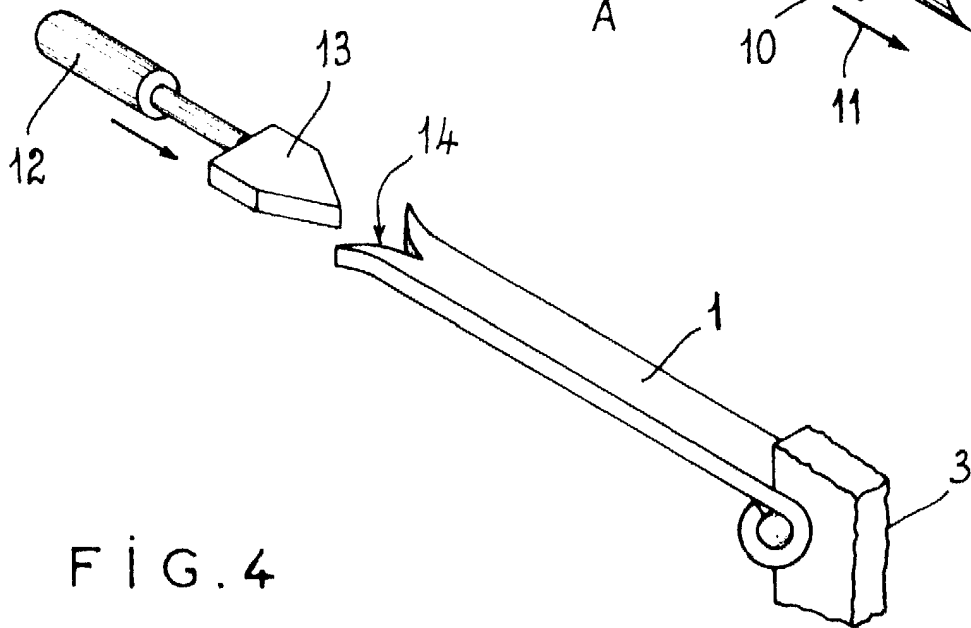
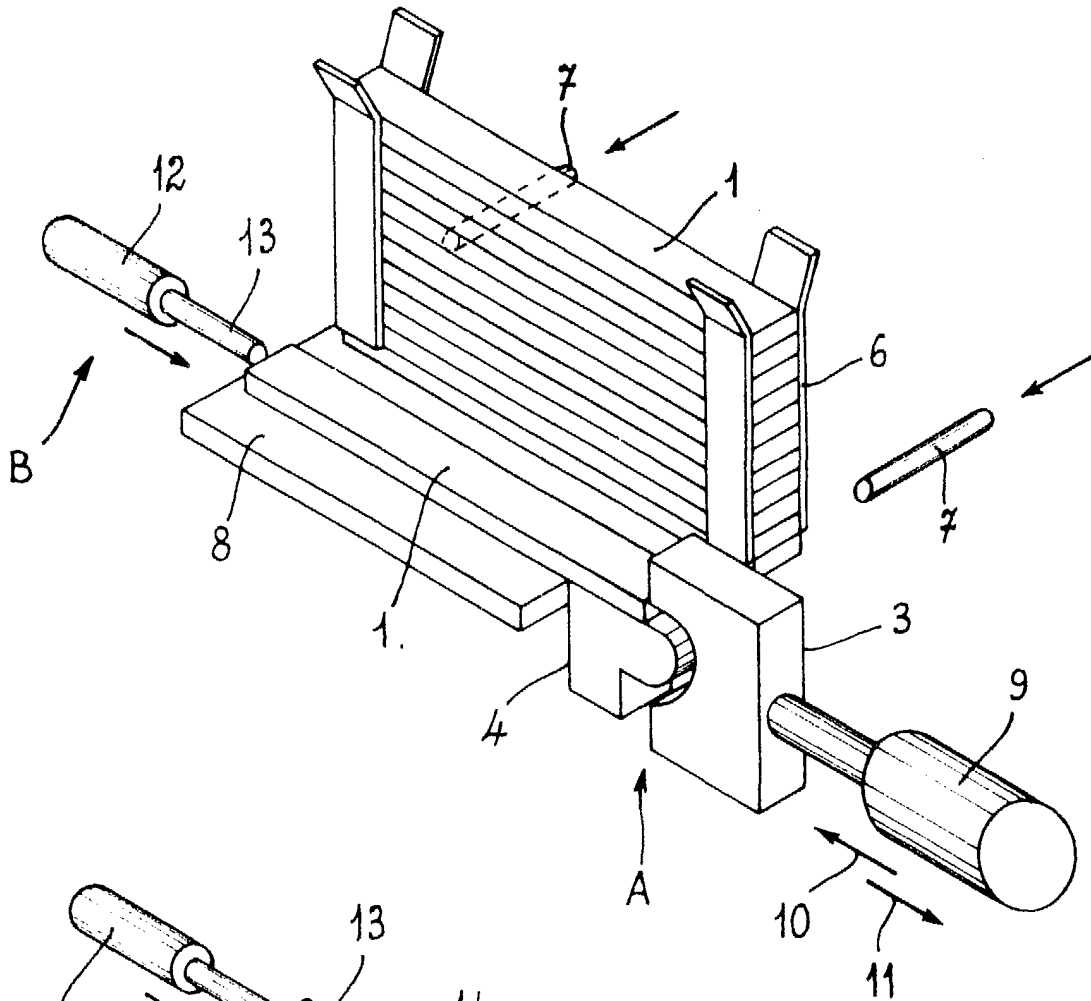


FIG. 4

Madrid, a

23 OCT. 1979

p.o.

JAIME ISERN OJYÁS  
P.F.