

279-330

279330



PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de DON FRITZ GOITZE, de nacionalidad alemana, residente en DÚSSELDORF (ALEMANIA), Pionierstrasse, 15, por: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION MEDIANTE PENSADO POR EXTRUSION, DE PIEZAS - DE LABOR".

Memoria Descriptiva

En la fabricación de piezas de labor con espira de rosca, por ejemplo brocas espirales, escariadores, fresa de mango etc. se había aplicado ya hasta el presente procedimiento de fabricación en que la pieza de labor es moldeado en -
5 basto por forjado, prensado o laminado hasta el extremo que el perfil transversal deseado era producido con un determinado - exceso de medida. En un labrado siguiente con arranque de viruta era practicado entonces el perfil definitivo y exacto por - fresado o rectificado con muleta.

10

La automatización progresiva en la fabricación ha - conducido a procedimientos más nuevos en que se evita el labor



15 adicional con arranque de viruta, teniendo lugar la formación exacta ya en el proceso de laminado o prensado. En perfiles
prensados sin fin con trozos de extremos perdidos resultaban
exactitudes que satisfacían completamente las pretensiones, -
pero en piezas de labor con mango de la clase mencionada que
en esta parte tienen en la mayoría una sección transversal cir-
20 cular se originaban sin embargo grandes dificultades. Matrices divididas que dejan libre la pieza de labor estriada para su -
retroceso, producen perfilados inexactos que exigen entonces -
nuevamente el acabado con arranque de viruta lo que precisamen-
te se quiere evitar.

Además se conocen procedimientos de prensado por el sistema de extrusión en el que el vástago de una prensa empuja
25 a velocidad constante la herramienta que se ha de moldear con ayuda de un dispositivo adecuado a través de una matriz no -
dividida originándose así el proceso de prensado por el sistema de extrusión; más en este sistema se han descubierto en las piezas de labor faltas en la estructura que son inadmisibles.
30

La invención se refiere a una cooperación entre -
determinadas velocidades del vástago en las respectivas fases del proceso de prensado por extrusión y la forma de la matriz. En el plano anexo está ilustrado el proceso en fig. 1. La pieza de labor 1 que en la zona en que debe ser deformada es llevada
35 a la temperatura necesaria para el prensado por extrusión, es colocado en un tubo guía 5. Introduciéndose la misma con su extremo delantero caldeado céntricamente en el taládro cónico de una placa 3. El vástago 2 de una prensa presiona sobre el extremo frío del mango de la pieza de labor 1, empujándola a -
40 través de la perforación cónica de la placa 3 y a continuación por la matriz de moldear 4 que está asegurada contra el movimiento giratorio en sentido de las fuerzas radiales que se -



279330

45 originan. En la matriz se realiza entonces la deformación y la parte acabada de la pieza de labor entra entonces en el - casquillo de guía 6 del dispositivo.

En la carrera de retroceso tienen lugar los siguientes tiempos de operación:

50 Mediante un corto movimiento de tubo guía 5 del vástago hacia arriba la pieza de labor, que debido a la considerable fuerza de presión de la prensa se ha recalado algo dentro del tubo, es aflojada al quedar parado el vástago 2. Luego sube el vástago 2 y las partes 3 y 5 del dispositivo son llevadas hacia arriba. Con esto gira la matriz 4 junto con su
55 dispositivo de sujeción 7 en el sentido en que va la estria, - porque la pieza de labor es subida sin movimiento giratorio, pero por estar estriada ya en su parte inferior. En el estado levantado del vástago y del dispositivo, la pieza de labor - puede ser cogida entonces por su mango y sacada de la placa 3:

60 Estos diferentes movimientos deben efectuarse según invención a diferentes velocidades con el fin de obtener también, con respecto a la estructura, una pieza de labor correcta. Primero corre el vástago a gran velocidad hacia abajo hasta tal extremo de que queda todavía espacio suficiente para -
65 introducir la pieza en bruto precalentada en la zona de deformación. Este movimiento rápido es necesario con el fin de - evitar pérdidas de temperatura. Una vez introducida la pieza de labor, el vástago corre a gran velocidad hacia la posición de prensar y obtiene el próximo tiempo de velocidad en el -
70 momento del contacto entre vástago y pieza en bruto, donde - tiene lugar un frenado de corto tiempo. Muy seguidamente viene el próximo tiempo en que el macho avanza con la fuerza de presión determinada y regulable a la velocidad de prensado por el sistema de extrusión.

75 Estas diferentes velocidades están, según invención,

279330²



80 al mismo tiempo en conexión con la forma de la matriz. La -
misma es indivisa y dá a la pieza de labor la forma defini-
tiva, tanto en lo que se refiere a la sección transversal -
como a las espiras de rosca de las ranuras. Una matriz de -
esta índole está ilustrada en las figs. 2 y 3, por ejemplo,
para la fabricación de brocas espirales. La pieza en bruto
1 calentada por una parte de su longitud es empujada como ya
queda dicho, primero a través de la perforación cónica de la
placa 3 entrando luego en la matriz 4. La matriz lleva ner-
85 vicos 9 que transcurren en espiral con respecto al eje lon-
gitudinal y cuya forma corresponde a la forma de sección -
transversal deseada de la pieza de labor. Estos nervios estan
formados en el lado de entrada en parte y en forma de embudo,
de modo que se origina una superficie entallador 8 en forma -
90 cóncava. Según invención se practican entre las entradas 8 y
los nervios 9 transiciones convexas 10 que ocasionan el que -
el material homogéneo de la zona exterior de la pieza en -
bruto fluya los perfiles exteriores de la pieza de labor.

95 Detrás de la válvula de entrada de la matriz se -
acopla una pieza de guía dotada de nervios 9 situados en forma
de espira y de perfil macizo cuya pieza produce la forma exac-
ta de las espiras de rosca. En el lado de salida de la matriz
el diámetro exterior está ensanchándose en forma debilmente -
cónica, ensanchándose en cambio los nervios de forma fuerte-
100 mente cónica con el fin de llevar a cabo sin dificultad alguna
el retroceso de la pieza de labor. Así se originan las super-
ficies entalladas convexas 11 y las superficies cóncavas 12 en
los nervios 9.

REIVINDICACIONES

105 Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad
y explotación exclusivas de:

1.- Procedimiento para la fabricación mediante prensado por -

279330



extrusión, de piezas de labor con mango en sección transversal circular y ranuras molduradas en espiras de rosca por extrusión a la cadena con ayuda de una matriz, caracterizado porque la - pieza en bruto caldeada en parte es presionada en su zona caldea- da a través de una matriz indivisa a velocidades de prensado por extrusión predeterminada y en tiempos regulados en que se le - facilita en una marcha la forma transversal definitiva y al - mismo tiempo los espirales de roscas, estando formado el lado de entrada de la matriz de tal manera que el material homogéneo de la zona exterior de la pieza en bruto fluye hacia los perfiles exteriores de la pieza de labor deformada realizándose el retro- ceso de la pieza de labor moldeada igualmente a diferentes velo- cidades y con tiempos regulados.

2.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION MEDIANTE PRENSADO POR - EXTRUSION, DE PIEZAS DE LABOR".

Consta la presente memoria descriptiva de cinco - hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan dos planos para su mejor comprensión.

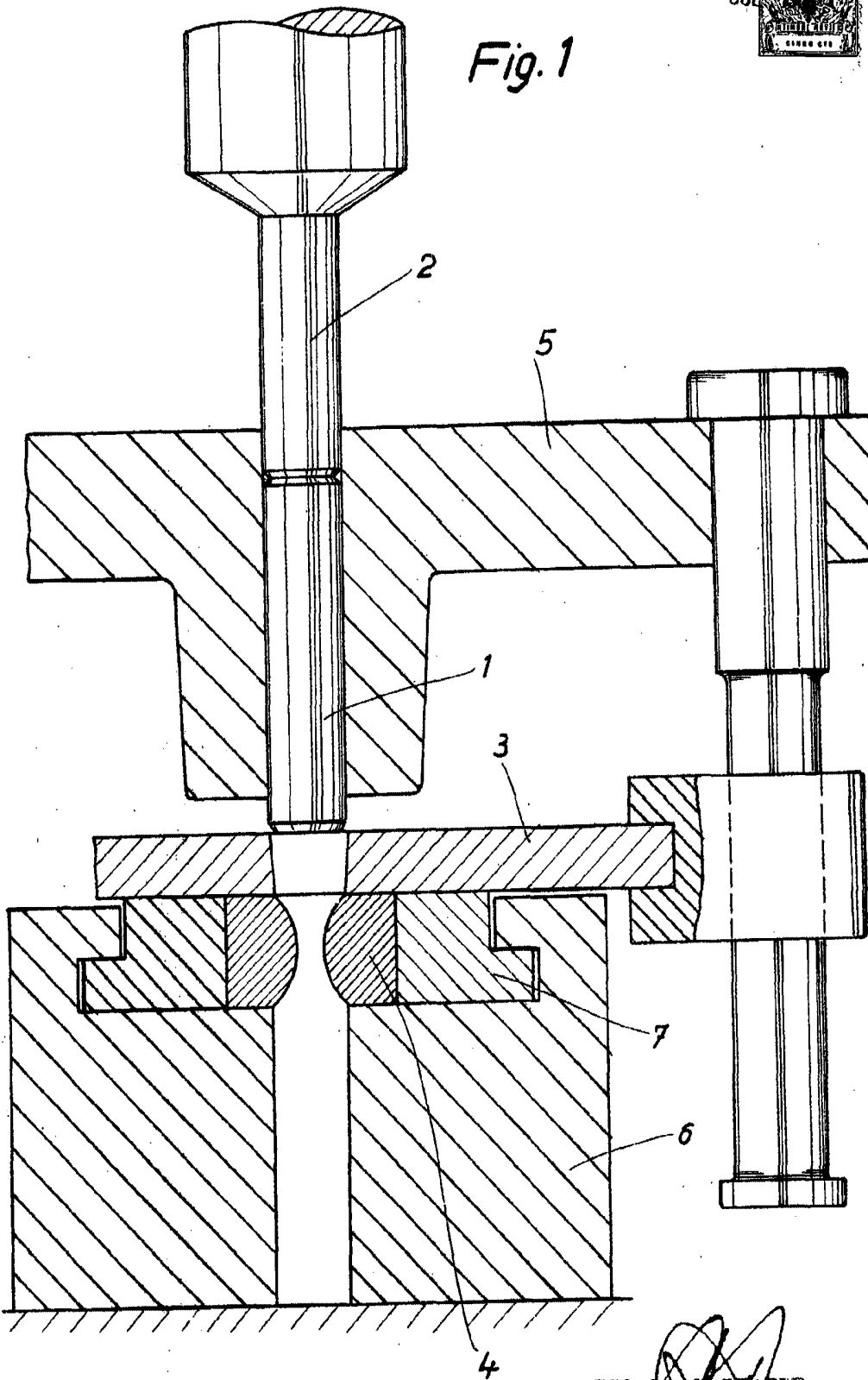
MADRID, JULIO DE 1.962

Rodolfo de la Torre
p. p.

279330



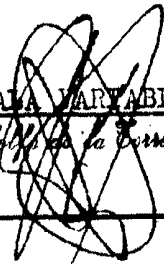
Fig. 1



ESCALA VARIABLE

En el dibujo se da la forma

m.p.



279330



Fig. 2

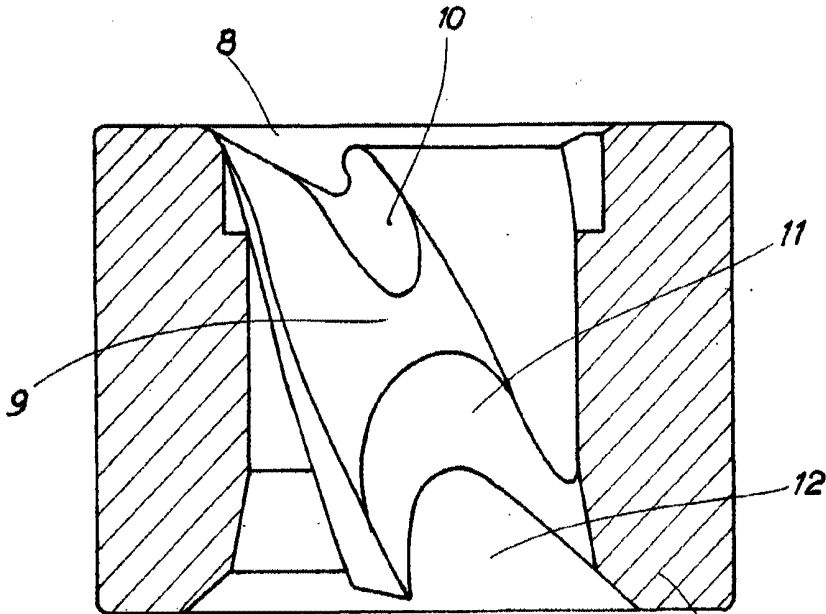
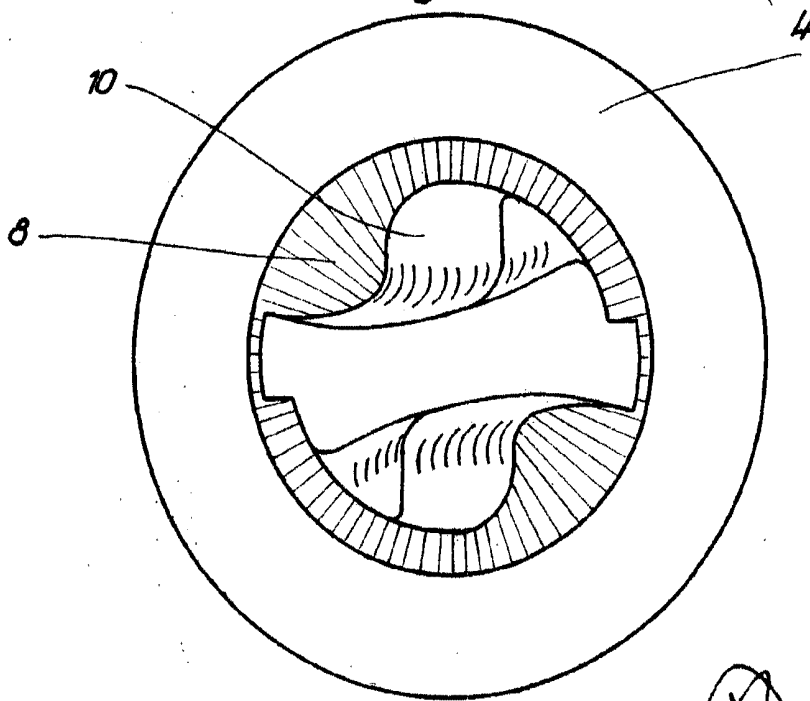


Fig. 3



ESCALA VARIABLE

Antonio de la Torre

p. p.

