

P - 10.561.-

Serie Kaus Deutschland K 12675

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

207039

16 A



16 ABR. 1953

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N  
e n  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de DIPL. ING. ALFRED KREIDLER, de nacionalidad alemana, residente en Gänseheidestr. 1, Stuttgart, Alemania, por:

" UN DISPOSITIVO DE FABRICACION DE CUERPOS ALARGADOS EN PERFIL SECCIONALMENTE DIFERENTE ".-

-----

El invento se refiere a un procedimiento para la fabricación de cuerpos alargados con perfiles seccionalmente diferentes. Se caracteriza por emplearse un procedimiento de prensado continuo, en el cual, y en sucesión en el tiempo, actúan útiles de las diversas formas

5



# 207039

convenientes (matrices, mandriles) sobre el cuerpo que se está prensando.

Esta solución puede llevarse a la práctica en forma ventajosa con la ayuda de diferentes dispositivos. Pueden los útiles, por ejemplo, las matrices, ser recambiables después de cada una de las fases de prensado. También pueden varias matrices - por lo menos dos - estar situadas unas detrás de las otras, siendo sujetadas durante el proceso de prensado por apoyos separables. Especialmente convenientes para un trabajo rápido - lo cual es ante todo importante cuando se trata de prensado en caliente - son órganos de mando para la separación de los apoyos, que son influenciados por la marcha del proceso de prensado. La influencia de los órganos de mando puede realizarse por medio del macho de prensado o por la barra. Los medios para ello pueden ser dispositivos mecánicos, eléctricos, hidráulicos o neumáticos. El operario al cargo de la prensa no tiene entonces ya que tener cuidado de separar los apoyos en el momento preciso, ya que esto se realiza automáticamente en función de la marcha del proceso de prensado en cada caso.

Otros detalles ventajosos del invento se desprenden de los ejemplos de realización descritos a continuación. Los dibujos esquemáticos muestran a manera de ejemplo en

las figuras 1 a la 4, un dispositivo para la realización del procedimiento de prensado con matrices recambiables,



207039

en las figuras 5 a la 8, uno de estos dispositivos con dos matrices, una detrás de la otra, que son sostenidas por apoyos separables durante el proceso de prensado,

5 en las figuras 9 y 10, una sección a través de un dispositivo de prensado con un dispositivo de mando mecánico para la separación de los apoyos de una de las matrices, dispositivo regulado por el macho,

10 en la figura 11, una sección a través de un dispositivo de prensado con un dispositivo de mando eléctrico regulado por la barra,

En la figura 1 se muestra en sección un cuerpo hueco alargado 1 con un apéndice 2 macizo, que ha de ser fabricado por el procedimiento de acuerdo con el invento.

15 Para ello se sujeta, de acuerdo con la figura 2, una barra 6 en un receptáculo 3, que está cerrado por una matriz 4 recambiable, con una abertura 5 que corresponde a la sección transversal del apéndice 2. En el receptáculo 3 es guiado un macho de prensado 7, dentro del cual se mueve longitudinalmente un mandril 8.

20 Por lo pronto se perfora la barra 6 mediante el mandril 8, con lo cual el material expulsado sale como barra de la abertura 5 de la matriz, en forma de apéndice 5. Se produce, tal como puede verse en la figura 3, un cuerpo hueco 9 en forma de cazoleta, con el apéndice 2. Se retira entonces la matriz 4 y se monta una matriz 10 con una abertura 11 correspondientemente mayor (figura 4). Mediante un movimiento de avance por lo pronto común del macho 7 y del



# 207039

mandril 8, se prensa el material de la cazoleta 9 a través de la abertura 11. Después de penetrar el mandril 8 en la abertura 11, queda el mandril parado, mientras que el macho 7 sigue avanzando, prensando del todo el material en forma del cuerpo hueco 1 a través de la ranura anular entre el mandril 8 y la abertura 11 de la matriz. El residuo de prensado 12 puede ser retirado al final. Nada impide, no obstante, utilizar este residuo de prensado para formar una brida, un saliente o similar en el cuerpo a fabricar, para lo cual se dará a la superficie interior de la matriz y/o a la superficie frontal del macho de prensado 7, la forma correspondiente.

El cuerpo dibujado en sección en la figura 5 está compuesto de un cilindro hueco 13 y de un apéndice 14 en forma de tubo. Para su fabricación se sujeta de acuerdo con la figura 6, una barra 15 cilíndrica, hueca y de pared gruesa, en un receptáculo 16. Este se halla cerrado por medio de matrices 17-18, una detrás de la otra cuyas aberturas 19 y 20 corresponden a los diámetros exteriores de las secciones 13 y 14 del cuerpo hueco a fabricar. Una de las matrices, la 17, está unida durante el prensado por medio de los apoyos 17 al receptáculo 16, mientras que la matriz posterior 18 se halla soportada por los apoyos separables 21. La prensa tiene nuevamente un macho hueco 22, así como un mandril 23, 24, conducido dentro de aquel en forma móvil, pero ahora rebajado en forma escalonada. El mandril se introduce lo necesario para que su sección 23 más gruesa penetre en la abertura ancha 19, mientras que su



207039

sección más delgada, 24 penetra en la abertura más estrecha 20. Durante el proceso de prensado continuo propiamente dicho, el mandril 23, 24 permanece parado.

5  
X  
10  
15  
Haciendo avanzar el macho 22, se prensa el material por lo pronto a través de la ranura anular entre la abertura de matriz 20 más estrecha y la sección 24 del mandril más delgada, saliendo el material en forma del apéndice tubular 14, hasta que éste ha alcanzado el largo requerido. Este momento es el que muestra la figura 7. Se quitan entonces los apoyos 21. Al proseguir el proceso de prensado, el material sale a través de la ranura anular entre la abertura 19 más ancha de la matriz y la sección más gruesa 23 del mandril, para producir así el cilindro hueco 13. La matriz 18 avanza al mismo tiempo con la barra. El residuo de prensado es cortado una vez separados los apoyos 17' y retirada la matriz 17, a no ser, que se desee producir un cuerpo con la brida saliente o similar correspondientes.

20  
25  
Las figuras 9 y 10 muestran el dispositivo de mando para la separación de los apoyos 21 durante el proceso de prensado descrito anteriormente; la figura 9, poco antes de ser separados los apoyos, y la figura 10, poco después. Los apoyos 21, dispuestos en número necesario en la periferia de la matriz 18, están conducidos en cada caso por vías de deslizamiento formadas por superficies 26, 27 que transcurren inclinadas hacia afuera. Poseen levas 28 con superficies de bloqueo 29, que transcurren paralelas a la dirección de prensado, y superficies de mando, que trans-

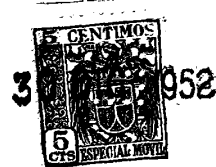


207030

5 curren inclinadas hacia dentro con respecto a la dirección de prensado. A cada apoyo 21 pertenece un distribuidor 32, que es guiado en una guía 33 paralelo a la dirección de prensado, siendo soportado por un muelle 34. (En las figuras 9 y 10 se han suprimido el distribuidor parcialmente, y el muelle totalmente en la mitad superior, por cuestión de claridad.).

10 Para colaborar con las superficies correspondientes en la leva 28 del apoyo 21, el distribuidor posee una superficie de bloqueo 35, que transcurre paralela a su dirección de movimiento, y una superficie de mando 36, que transcurre inclinada. En el macho de prensado se han montado brazos 37 para hacer tope con la superficie frontal 38 de los distribuidores 32.

15 Una vez que el proceso de prensado ha avanzado tanto como se muestra por ejemplo, en la figura 7, los brazos 37 inciden sobre las superficies frontales 38 de los distribuidores 32 y desplazan a estos al seguir avanzando el macho 22 en contra de la acción del muelle 34, hasta  
 20 que las superficies de bloqueo 35 de los distribuidores 32 se han deslizado por debajo de las superficies correspondientes 29 de las levas 28. Ahora ya la presión de prensado puede desplazar hacia fuera a los apoyos 21 sobre la matriz 18 a lo largo de sus vías inclinadas de deslizamiento  
 25 26, 27, hasta que - tal como lo muestra la figura 10 - dejan en libertad a la matriz 18. Al mismo tiempo los apoyos 21 con sus levas 28, han seguido desplazando más a los distribuidores 32 en dirección del prensado mediante la acción



207039

conjunta de las superficies de mando 30 y 36, de manera que los distribuidores con sus superficies frontales 38 han ganado una cierta ventaja frente al brazo de tope 37 del macho de prensado 22. La matriz 18, arrastrada por la barra, impide por lo pronto que los apoyos 21 vuelvan a ajustarse bajo el efecto del muelle 34. Una vez que la matriz ha pasado por delante de los salientes de los apoyos, los brazos de tope 37 han vuelto a alcanzar a los distribuidores 32 y cuidan de que los apoyos 21 sigan separados. Pueden, no obstante, preverse también órganos de bloqueo especiales que mantengan a los apoyos 21 separados una vez vuelto al macho, hasta que sea insertada una pieza en bruto para el prensado siguiente y la matriz 18 haya vuelto a su sitio. Pueden también preverse los correspondientes dispositivos de mando para los apoyos 17 (que no han sido dibujados en las figuras 9 y 10 por motivos de claridad).

El dispositivo de mando eléctrico representado en la figura 11, es accionado por la barra. Un miembro explorador 39 es mantenido en la vía de la barra mediante un muelle 40 a la manera de un bloqueador de punto muerto rebasado. Al incidir la barra 14 sobre el órgano explorador 39, éste bascula a la posición marcada por puntos y trazos, cerrando con ello el interruptor 41 para el circuito eléctrico de los solenoides 42. Estos atraen a las armaduras 43, sujetas a los distribuidores 32, con lo cual estos se mueven hacia la derecha y provocan el desbloqueo de los apoyos 21.

La matriz 18 se ha realizado en este ejemplo

30 DIC.



207039

de varias piezas. Sus piezas tienen salientes, que se complementan para formar un anillo 18', que encaja con su superficie exterior en un ensanchamiento correspondiente de la matriz 17, con lo cual es sostenida la matriz 18 en estado montado. En cuanto después de separados los apoyos 21 es sacada hacia aduera, con su anillo 18', de la matriz 17 por la barra que avanza, se separan las piezas de la matriz de la barra, de manera que no pueden chocar contra el órgano explorador 39.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania con fecha 31 de Diciembre de 1.951, bajo el número 12.675 Ib/7b, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

- F O R M A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

- 8 -

16 A



207039

12.- Un dispositivo para la realización del procedimiento descrito de fabricación de cuerpos alargados, caracterizado porque los útiles (matrices, 4, 10) para las diversas secciones de prensado, son recambiables.

5 22.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado por varias matrices sucesivas (18 17) dos por lo menos - que son sostenidas por apoyos (21, 17'), que pueden separarse uno después del otro durante el proceso de prensado.

10 32.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizado porque los apoyos (21, 17') de las matrices son separables automáticamente en función de la marcha del prensado.

15 42.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3ª, caracterizado porque los miembros de mando (32) que son influidos por el macho de prensado (22) mecánica, eléctrica, hidráulica o neumáticamente, sirven para separar los apoyos.

20 52.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3ª, caracterizado porque los órganos de mandª (32) influidos por la barra (14) mecánica, eléctrica, hidráulica o neumáticamente sirven para separar los apoyos.

25 62.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 3ª, 4ª ó 5ª, caracterizado porque los órganos de mando han sido realizados como distribuidores (32) móviles en función del proceso de prensado, que tienen superficies de bloqueo y de mando (35, 36) para colaborar con superficies de mando correspondientes (29, 30) de los



207039

apoyos.

5 72.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6ª, caracterizado porque los apoyos (21) pueden ser separados a lo largo de sendas guías fijas (26, 27) que transcurren hacia fuera inclinadas con respecto a la dirección de prensado, pudiendo ser bloqueados mediante superficies de bloqueo (29, 35) que transcurren paralelas a la dirección de movimiento de los distribuidores (32).

10 82.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2ª, o siguientes, caracterizado porque las diversas matrices (18) se han realizado de varias piezas, siendo sujetas sus piezas, una vez montadas, con ayuda de órganos de adaptación especiales (18') por medio de la matriz (17) que sigue en cada caso.

15 92.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1ª o siguientes, caracterizado por emplearse en él un mandril (23, 24) rebajado por secciones.

102.- Un dispositivo de fabricación de cuerpos alargados en perfil seccionalmente diferente.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

16 ABR. 1953

P. A.  
Alberio de Elizaburu  
Por Poder.

207039

30 UN.  
30 D.  
5 CENTIMOS  
ESP. N. 1071

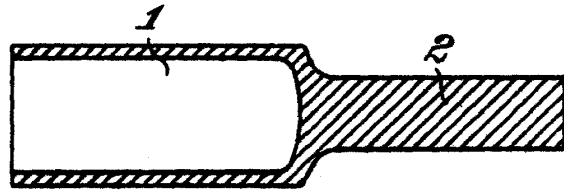


Fig. 1

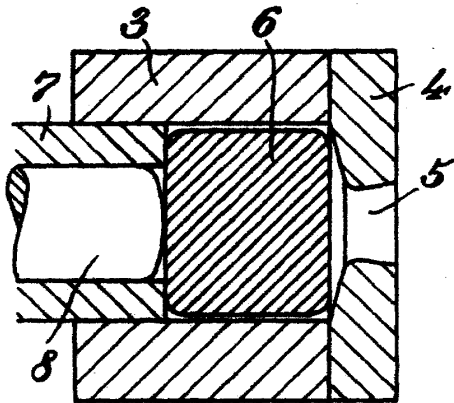


Fig. 2

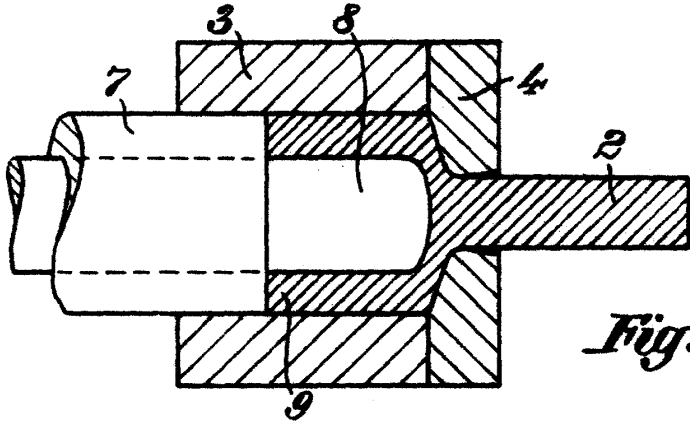


Fig. 3

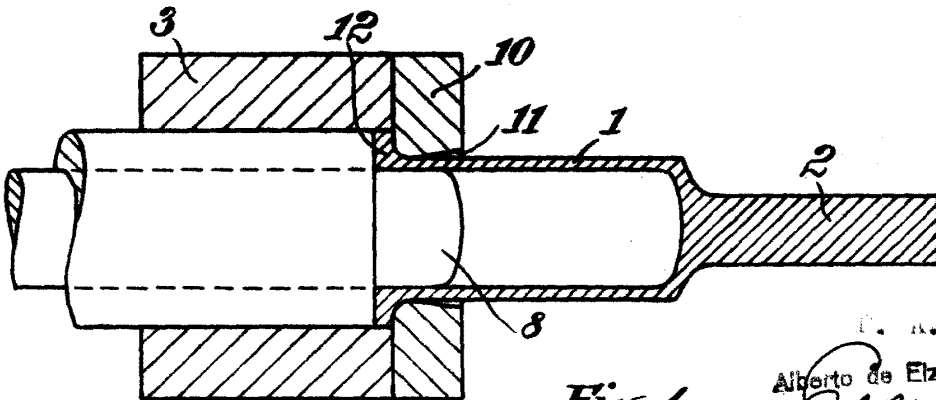


Fig. 4

Alberto de Elzabury  
Dipl. Ing.

207039

3091

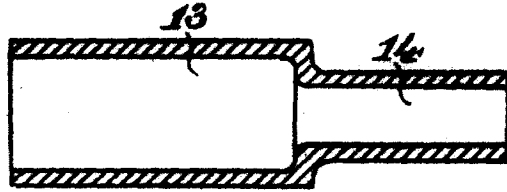


Fig. 5

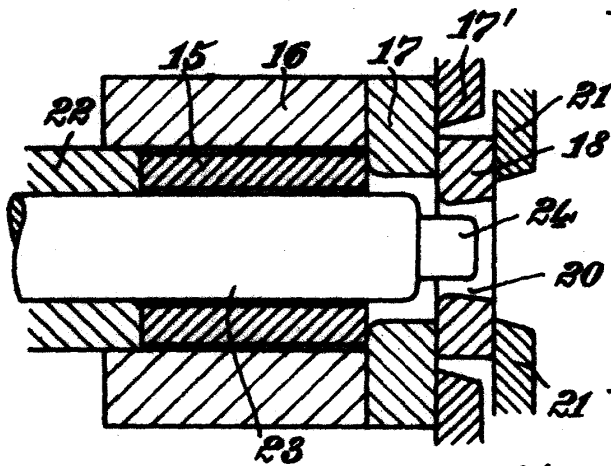


Fig. 6

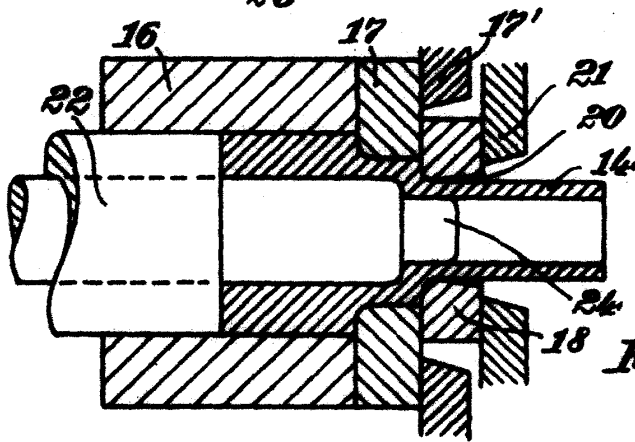


Fig. 7

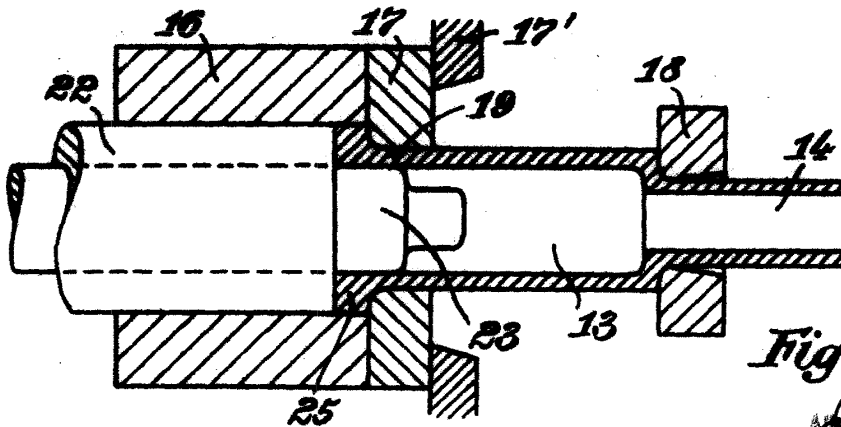
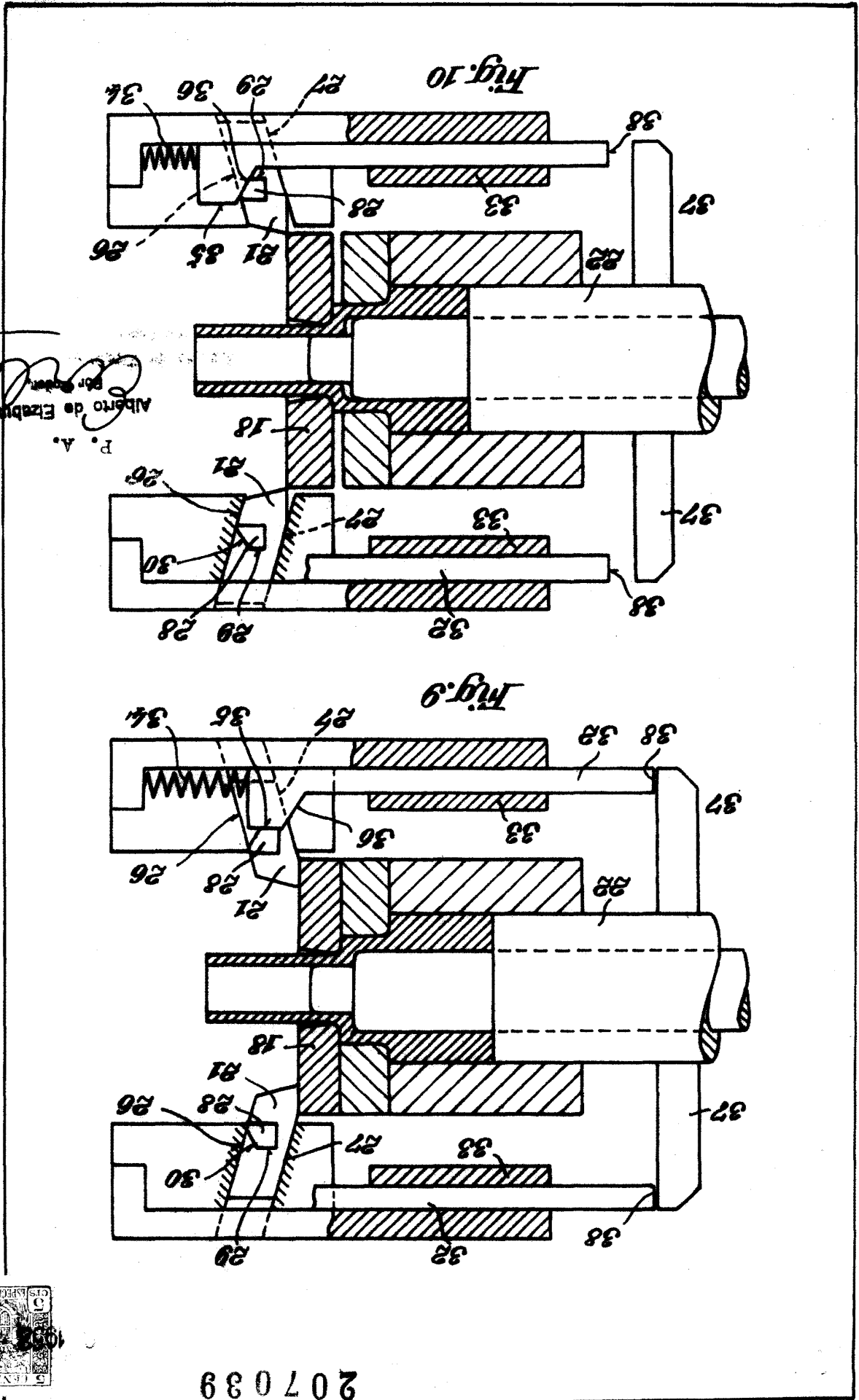


Fig. 8

A.  
Alf. Freidler  
En Poder



207039

207089

30 DIC 1932

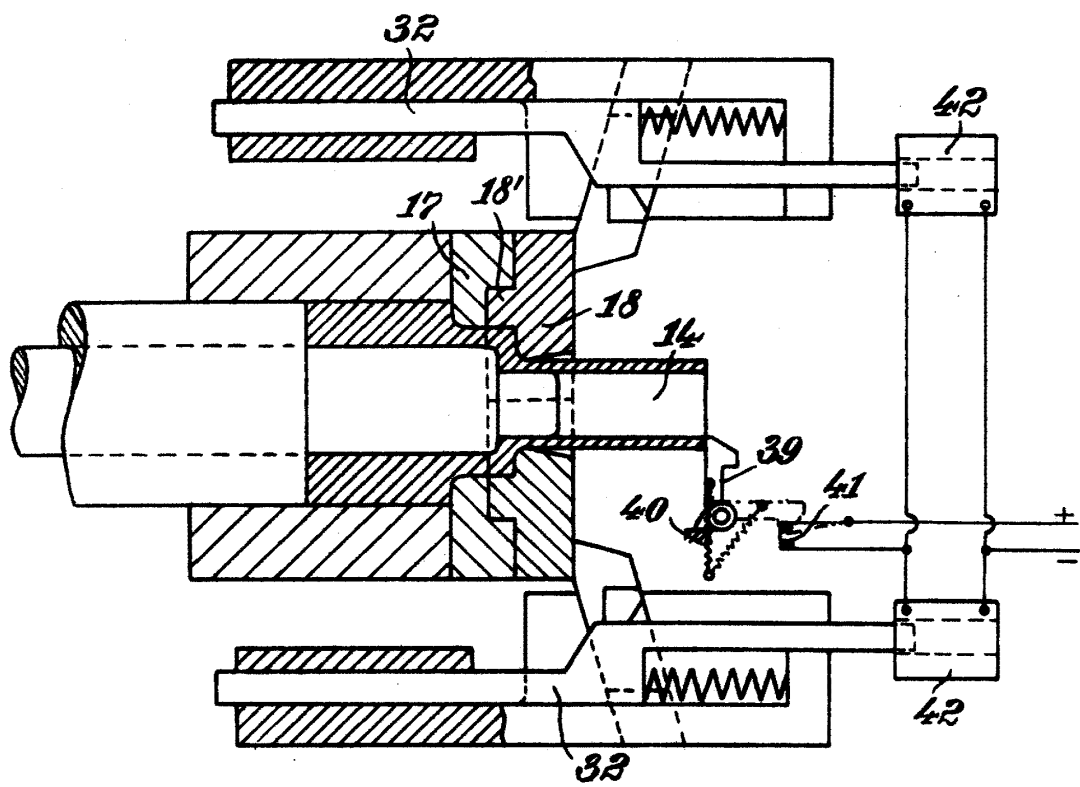


Fig. 11

P. A.  
Alberto de Eizaburo  
Per Poder,  
*Arlos*