



MNL ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria anjunta.

19 ES	11	NUMERO	10 A 1
	21	<b>472549</b>	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		14 AGOSTO 1.978	

**PATENTE DE INVENCION**

50 PRIORIDADES:	52 FECHA	53 PAIS
51 NUMERO		
51357A/76	20-9-1.976	ITALIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISION/RIA
	B91D	462.464 del 19-9-77

54 TITULO DE LA INVENCION  
PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION EN FRIO DE CHAPAS DE DOBLE ACCION EN UNA SOLA FASE OPERATIVA.

71 SOLICITANTE (S)  
ANGELO CENSUALES.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
No. 19, Vía A. Crescenzo- Palermo (Sicilia) ITALIA

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

POOR  
QUALITY

1 El presente invento se refiere a dispositivo y  
procedimiento de fabricación en frío de chapa, de doble  
acción en una sola fase operativa.

5 Más particularmente el presente invento se re-  
fiere al dispositivo y procedimiento para la obtención,  
en una sola fase operativa, de objetos forjados como por  
ejemplo cajas de banda estañada que presentan una pared re-  
vestida en un cuerpo único con un casquillo perfilado y re-  
bordeado, como será especificado a continuación.

10 El presente invento será descrito con referencia  
a la forma de realización actualmente preferida, referida  
a título ilustrativo y no limitativo, y en base a las figu-  
ras de los dibujos adjuntos, en los cuales:

15 - la figura 1 muestra una vista esquemática del  
conjunto parcialmente en vista y en sección del dispositi-  
vo de moldeo de la chapa según el presente invento;

- la figura 2 muestra una vista en sección de un  
típico objeto de chapa forjada y perfilada obtenido con el  
procedimiento y el dispositivo según el presente invento;

20 - las figuras 3,4,5 y 6 muestran las diversas fases  
operativas de los utensilios de la máquina de la figura 1 pa-  
ra la obtención del objeto forjado ejemplificado por la figu-  
ra 2.

25 Con referencia a los dibujos, y en particular a la  
figura 1, la prensa según el invento incluye un banco 10, sos-  
tenido por una base 11. Desde el banco 10 se extiende, hacia  
arriba, un bastidor 12, sobre el cual se encuentran las guías  
13,14 a lo largo de las cuales puede deslizarse un cursor 15  
accionado por un árbol 15' dirigido por ejemplo por un mecanis-  
30 mo de biela y manivela no especificado. Esta parte de la má-

1 quina descrita anteriormente es convencional y puede asumir  
otras formas estructurales.

5 Pasando a continuación a describir los dispositivos de elaboración de la chapa, estos presentan un soporte  
16 fijado al banco 10 de la prensa que sujeta un cortador -  
hembra 17 adecuado para cooperar con el cortador macho 18 -  
asociado al cursor 15.

10 El soporte 16 y el cortante 17 definen una cavidad  
anular dentro de la cual está contenido el prensa-chapa 19  
que puede deslizarse paralelamente a sí mismo como a continua  
ción se verá.

15 El cortante 17 coopera con el prensa-chapa 20 que  
rodea al macho 18, y está empujado elásticamente hacia abajo  
por medio de un muelle 21, guiado por el árbol 22 que se des-  
liza dentro de un manguito 23 asociado al cursor 15 de forma  
no especificada.

20 En el interior del macho 18 está situado un punzón  
auxiliar 24 siendo a continuación descritas su función y es-  
tructura.

25 El prensa-chapa 19 puede desplazarse paralelamente  
a sí mismo hacia abajo con relación a la posición indicada  
en la figura 1, en contraposición al contraste formado por el  
grupo de muelle 25 instalados en el árbol 26 que está fijado  
en la parte inferior del banco 10.

El esfuerzo ejercido en contraposición y por el gru-  
po de muelles 25 se transmite al prensa-chapa 19 por la cube-  
ta 27, por las columnas 28, por la cubeta 29 y por las dos co-  
lumnitas 30.

30 Hacemos ahora referencia a la figura 2 en la cual se

1 muestra un típico objeto que se obtiene con el dispositivo  
y el procedimiento del invento.

5 Se trata de un cuerpo de caja metálica 31, parti-  
cularmente realizada en banda estañada para conservas alimen-  
ticias convencionales. La caja metálica tiene una pared esen-  
cialmente recta 32, una orilla 33 destinada al engrapado de  
la tapa (no indicada), un reborde 34 y un casquillo perfila-  
do en escalones 35.

10 Según el presente invento dicho aterrajado comple-  
jo de la lata 31 se obtiene en un único ciclo de operaciones  
a partir de la chapa plana.

15 A continuación se pasa a considerar las figuras de  
la 3 a la 6 que muestran el desarrollo detallado de un ciclo  
de operaciones de formación de una lata como se ejemplifica  
en la figura 2-

20 La figura 3 muestra la condición inicial en la  
cual la chapa plana 36 está aprisionada en posición por el  
prensa-chapa 20 contra el cortante 17. El cursor 15 de la  
prensa se supone que ha descendido un cierto tramo desplañan-  
do hacia abajo el cortante macho 18 que con su mango 18' está  
retenido en un adecuado receptáculo del cursor 15. El punzón  
auxiliar 24, guiado por la pared interna del elemento cilíndrico 18 y por el vástago 37 se apoya libremente en la super-  
ficie superior de la chapa 36.

25 El ulterior desplazamiento hacia abajo del elemen-  
to 18 permiten el cizallado a medida de la chapa 36. El eleva-  
miento 18 continúa descendiendo e inicia el repujado y el es-  
tirado de la chapa cortada entre la pared interna del elemen-  
to 18 y la pared externa del punzón formador 38 fijado infe-

30

1 riormente al soporte 16 (figura 4). En el mismo momento el  
punzón auxiliar 24 sale de la cavidad del elemento 18 siem-  
pre apoyado a la superficie de la chapa 36 en fase de repu-  
5 jado y de estirado. En el mismo momento los vástagos 30 -  
transmiten el empuje provocado por el prensa-chapa 19 al -  
grupo de muelles 25 de la figura 1.

La operación de repujado como se indica en la fi-  
gura 4, sigue hasta el punto muerto inferior en las condi-  
ciones ilustradas en la figura 5.

10 Como se aprecia en la figura 5, el elemento 18 ha  
completado todo su movimiento hacia abajo terminando la for-  
mación de la pared de la lata con su reborde.

Habiendo llegado al punto muerto inferior comien-  
za el aterrajado del casquillo. En efecto, el punzón auxi-  
15 liar 24 comprime contra la cabeza del punzón 38 efectuando  
el aterrajado indicado, ilustrado mejor en detalle y amplia-  
do en la figura 5a. Se forman así los "escalones" 39,40, -  
mientras el punzón auxiliar 24 es comprimido contra la cube-  
ta 24' que comprime un elemento elástico 41. Dicha operación  
20 y la sucesiva que serán descritas, son posibles en cuanto la  
parte de lámina que constituye el casquillo de la lata no ha  
ya sido laminado por la operación de repujado y estirado de  
la pared lateral.

25 En la figura 6 se muestra la fase final de forma-  
ción o aterrajamiento del casquillo. Esta fase final comien-  
za con el inicio del movimiento de subida del cursor 15 de  
la prensa desde la posición de punto muerto inferior de la -  
figura 5. Con el comienzo de la subida del elemento 18, se  
descarga la energía de deformación acumulada con la compresión  
30 del elemento elástico 41. Por lo tanto el punzón auxi-

1  
5  
5. liar 24 sigue prensando la cabeza del punzón 38. Por la subida del elemento 18 y del prensa-lámina 19, la pared de la caja metálica "sale" con respecto a la parte del casquillo aprisionado entre el punzón auxiliar 24 y la cabeza del punzón 38 formando el reborde 42 indicado y en particular ampliado en la figura 6a.

Se observará que esta es una operación progresiva que se produce en las condiciones ilustradas en las figuras 5 y las ilustradas en la figura 6.

10  
15  
Con la subida del cursor 15 de la prensa, sube también el elemento 18, que lleva consigo la parte de la lata formada fuera del sistema, con el punzón 38. Prosiguiendo el movimiento de subida, el prensa-chapa 19 se detiene por la contrapartida creada por la parte interna del cortante 17, liberando el borde 33 (figura 2) de la lata que todavía está en el interior del elemento 18, retenida por fricción.

20  
La expulsión de la lata acabada se produce por la intervención del punzón auxiliar 24, que, a través del vástago 37 y del dado de cúpula 37', golpea contra una barra 43 montada sobre el bastidor 12 de la prensa (figura 1).

25  
Se observará que en la figura 1 la barra 43 se muestra en una posición geoméricamente "imposible" para simplificar la representación de las modalidades de su intervención.

30  
Por lo tanto se ha descrito el entero desarrollo de un ciclo de trabajo partiendo de las condiciones ilustradas en la figura 1 y llegando a las mismas condiciones iniciales de "pronto" a la ejecución de un nuevo ciclo de mol-

1

REIVINDICACIONES

5

1.- Procedimiento para la fabricación en frío de chapas de doble acción en una sola fase operativa, para la obtención de objetos repujados con casquillo aterrajado y rebordeado caracterizado por el hecho de que comprende las fases de:

10

- a) cortar chapas a medida,
- b) repujar la pared lateral del objeto, dejando sin afectar la parte de fondo,
- c) imprimir un aterrajamiento inicial sobre dicha parte de fondo,
- d) efectuar una deformación con rebordeamiento sobre la periferia del fondo del objeto repujado.

15

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que dichas fases (c) y (d) están respectivamente efectuadas aprovechando la acumulación y la liberación de energía elástica de deformación en un elemento con punzón auxiliar.

20

3.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por: PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION EN FRIO DE CHAPAS DE DOBLE ACCION EN UNA SOLA FASE OPERATIVA.

25

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

Madrid, 14 Agosto 1.978

BERNARDO UNGRIA

D.E.



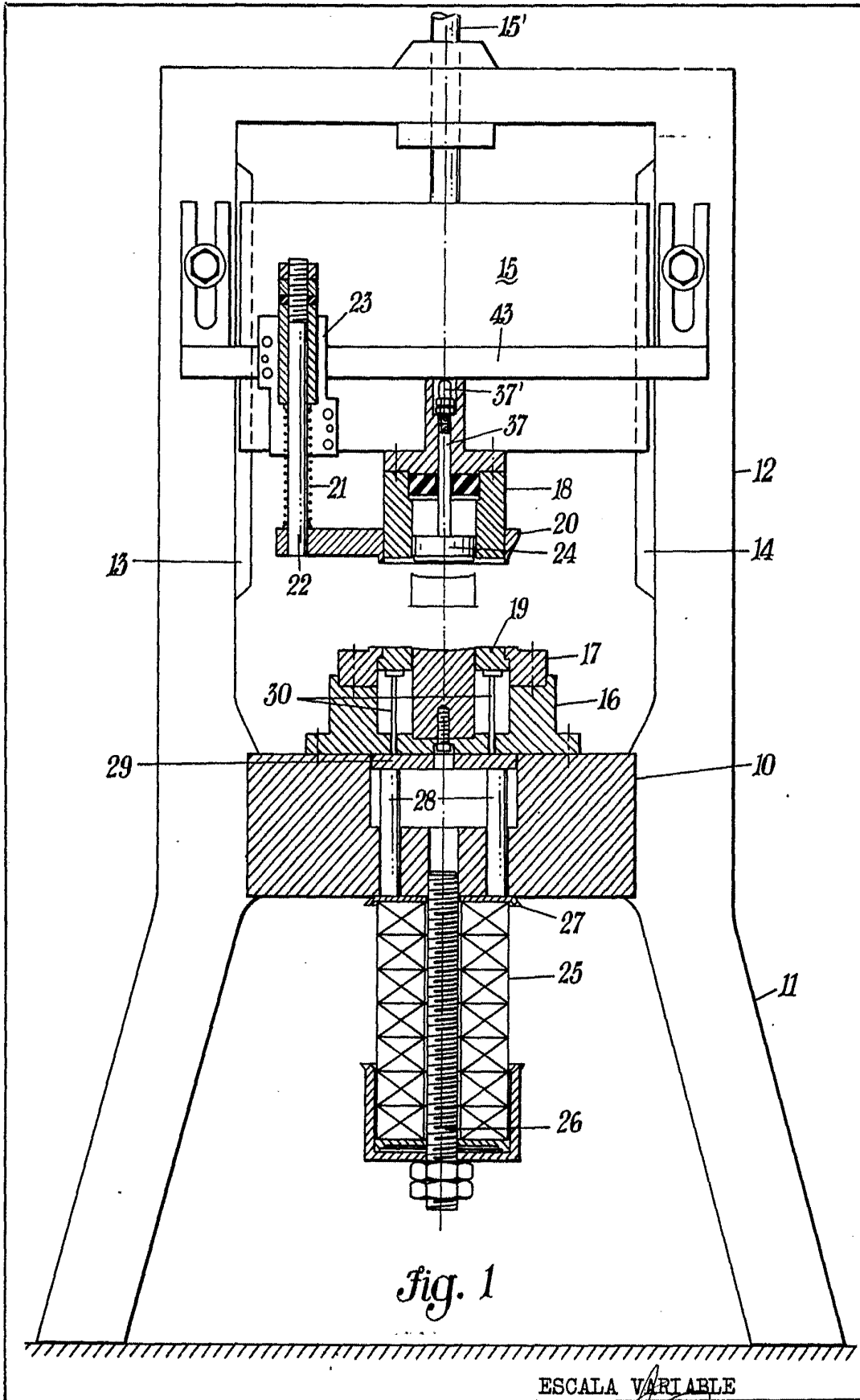


Fig. 1

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 14 agosto 1.978  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

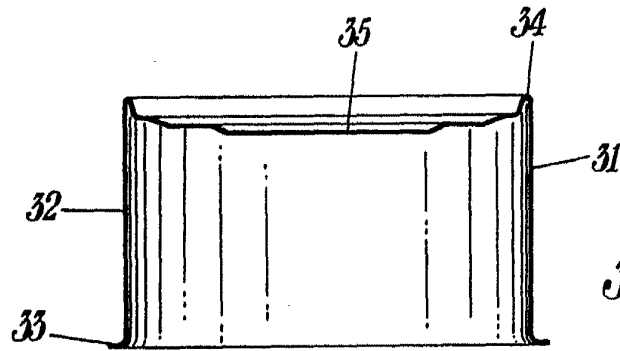


Fig. 2

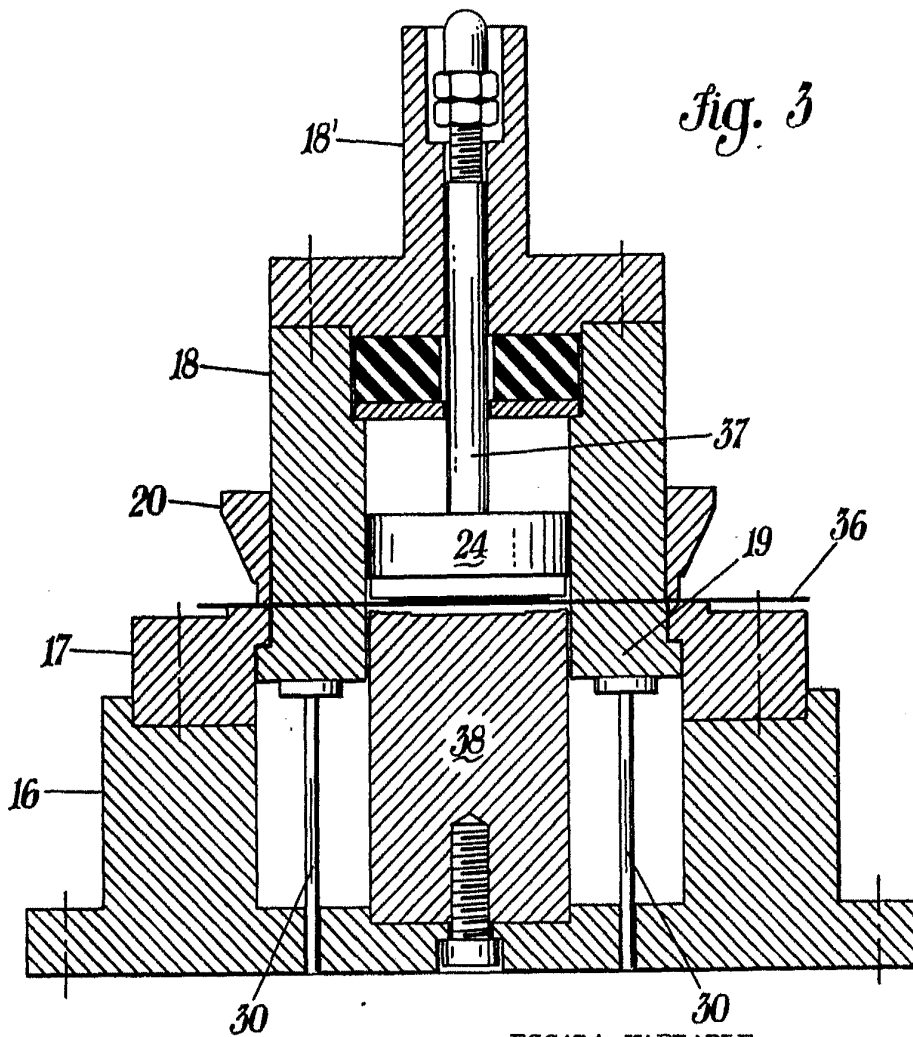
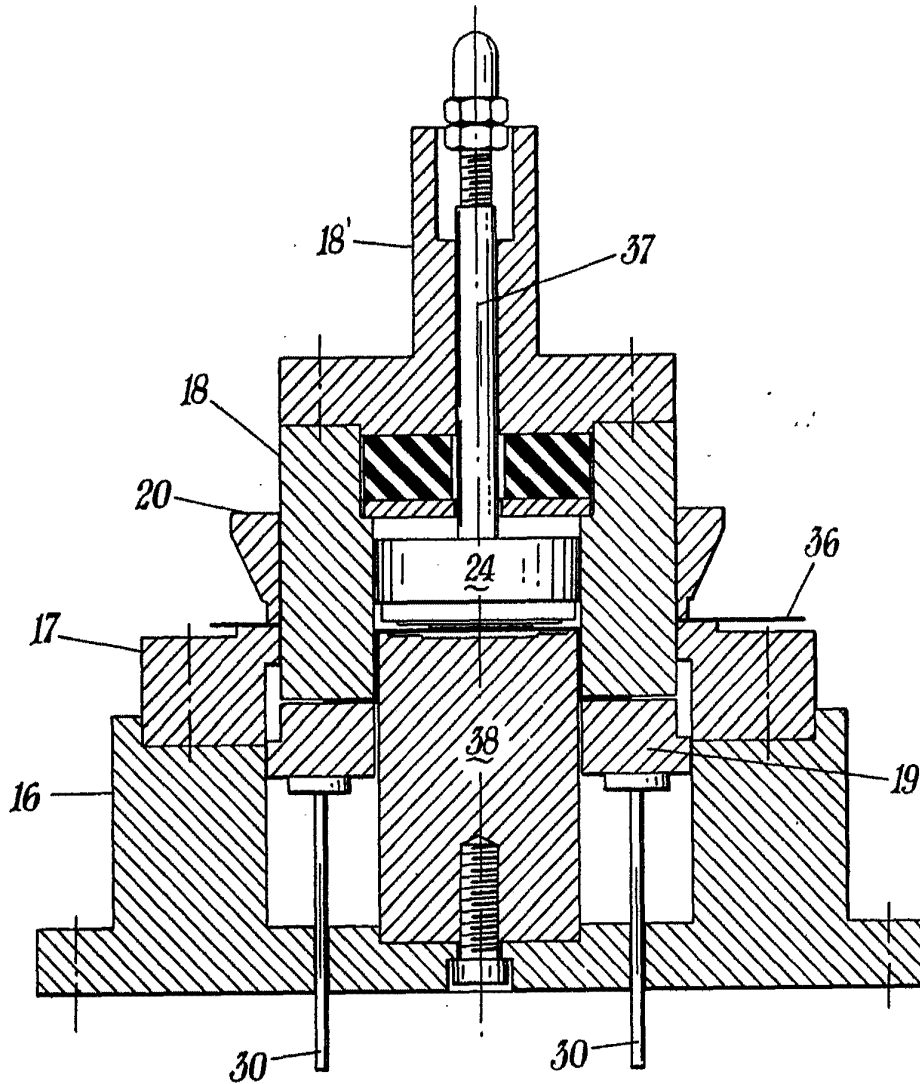


Fig. 3

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 14 agosto -1.978

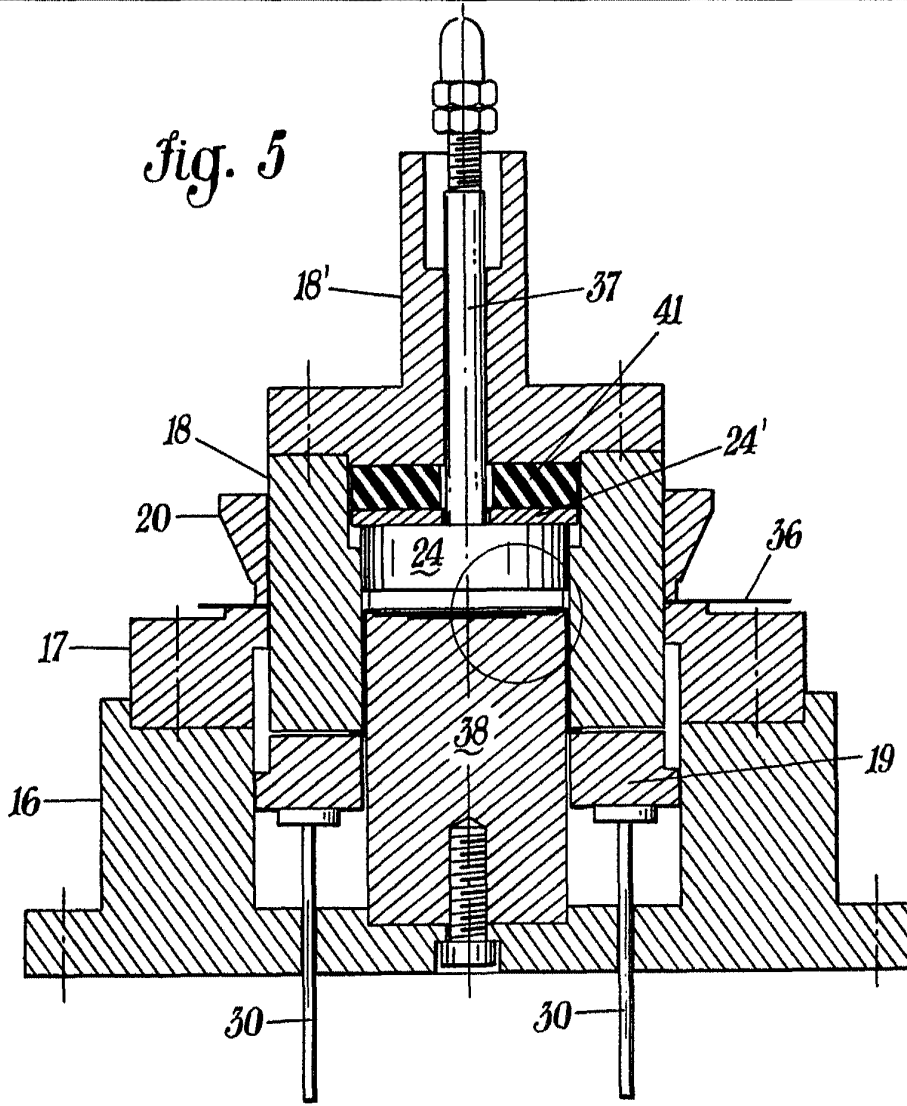
BERNARDO INGLETA  
P.P.

Fig. 4

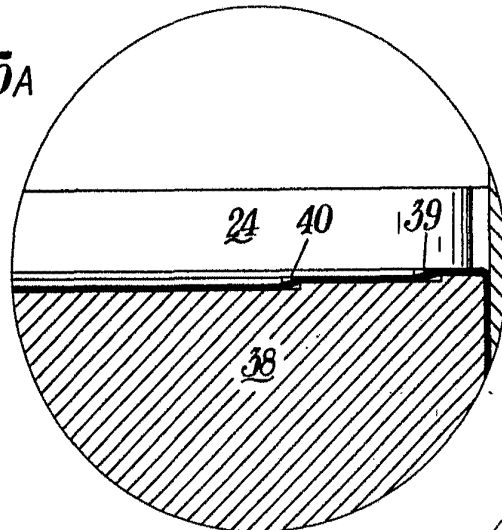


ESCALA VARIABLE  
Madrid, 14 agosto 1.978  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

*Fig. 5*



*Fig. 5A*



ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 agosto 1.978

BERNABEO UNGRIA

P.P.

Fig. 6

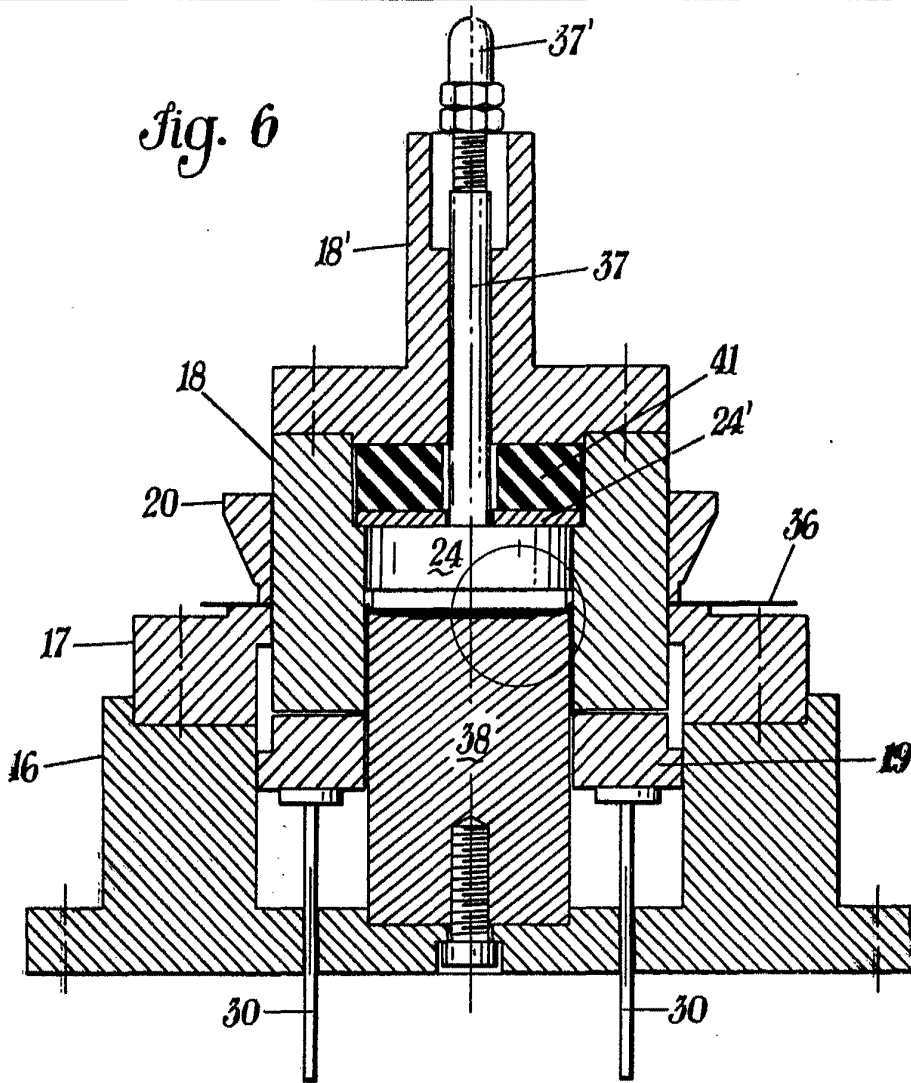
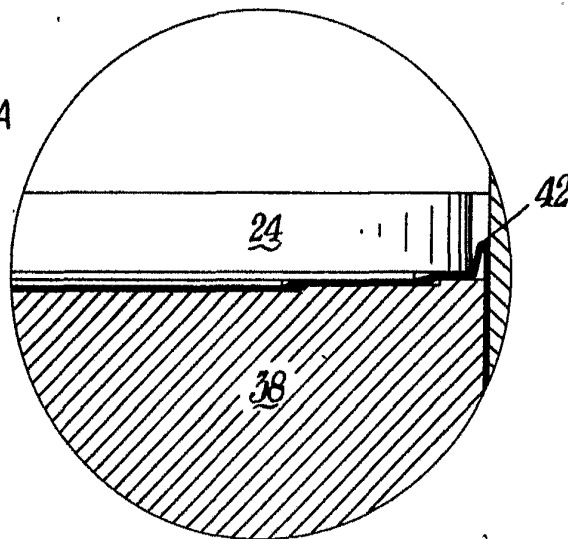


Fig. 6A



ESCALA VARIABLE.

Madrid, 14 agosto 1.978

BERNARDO UNGRIA

p.p.