



ESPAÑA

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ A1
	449.848	
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	
	15-7-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.440
Nr. 27 525/1
oz-bö

③① PRIORIDADES:	③② FECHA	③③ PAIS
③① NUMERO		
P 25 31 760.6	16-7-75	R.F.A.

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑧ CLASIFICACION INTERNACIONAL	④⑨ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B30B	

④④ TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA PRENSA DE EXCENTRICAS PARA MOLDEAR PIEZAS DE TRABAJO SENCILLAS"

④① SOLICITANTE (S)
SEBASTIAN MESSERSCHMIDT, SPZTALMASCHINENFABRIK

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
8724 Schonungen, República Federal Alemana

④② INVENTOR (ES)
Klaus Messerschmidt

④③ TITULAR (ES)

④④ REPRESENTANTE
DOM OSCAR DE WLZABURU FERNANDEZ

TGG.

1 Este invento se refiere a una prensa de excén-
tricas para moldear piezas de trabajo sencillas, por ejem-
plo, bolas u objetos similares, a partir de recortes de ba-
rras o de flejes o similares, en cada uno de dos moldes de
5 prensa dispuestos a uno y otro lado de un dispositivo de ali-
mentación y que tiene una matriz que se mueve en vaivén y
una matriz estacionaria, fijada en el bastidor de la prensa,
en la que las piezas de trabajo a moldear son cortadas por
una cuchilla de cizallar movable en vaivén transversalmente
10 a la dirección de avance del material para las piezas de
trabajo, y son entregadas alternativamente a uno de los mol-
des de prensa por un dispositivo de alimentación accionado
en sincronismo con la cuchilla.

15 En las prensas de excéntricas usuales anterior-
mente conocidas, de este tipo, tiene lugar una operación de
prensado en cada revolución completa del eje de excéntri-
cas, y esto ocurre, en general, en el movimiento de avance
de la corredera que monta la matriz móvil. Las fuerzas ex-
cepcionalmente elevadas que entran en juego en esta opera-
20 ción exigen un grado de estabilidad correspondientemente
elevado de la bancada de la prensa que soporta la matriz
estacionaria. El rendimiento de una prensa de esta clase
depende, únicamente, de la velocidad con que se completa un
ciclo de trabajo, es decir, una operación de apertura y cie-
25 rre de las dos matrices, así como de la alimentación del ma-
terial de trabajo. Sin embargo, un aumento de la velocidad
de trabajo solamente se puede conseguir en la práctica a
costa de las masas en movimiento, para cuya reducción se fi-
jan límites estrechos. Con el propósito de aumentar el ren-
30 dimiento de tales prensas de excéntricas, al tiempo que se

1 consigue una utilización económica de las posibilidades -
estructurales de una prensa sencilla, se ha propuesto ya
disponer a cada lado de un dispositivo de alimentación, un
molde de prensa respectivo, cuyas matrices móviles son ac-
5 cionadas por el eje de excéntricas, que tiene partes de ma-
nivela escalonadas en 180°. Entre las dos matrices esta-
cionarias está montada una cuchilla de cizallar movable en
vaivén, que está provista, en ambas caras extremas, de un
cortador y un receptáculo para piezas de trabajo, para -
10 alimentación alternativa a una respectiva de las dos matri-
ces.

El presente invento se basa en tal prensa de
excéntricas mejorada, y tiene como propósito la mejora y
la simplificación del ciclo funcional de tal aparato, par-
15 ticularmente con el fin de conseguir un rendimiento supe-
rior.

Para este propósito de acuerdo con el presen-
te invento, la cuchilla de cizalla está dispuesta en el -
lado de entrada de las piezas de trabajo, y el dispositivo
20 de alimentación está dispuesto en el lado de expulsión de
un manguito de cizallar estacionario que guía al material
en barra que forma la pieza de trabajo, mientras que el
dispositivo de alimentación está montado para movimiento
en sincronismo con el ciclo de trabajo de la prensa, entre
25 el lado de expulsión del manguito de cizallar y unos alter-
nos de los dos moldes de prensa, de tal manera que el dis-
positivo de alimentación recibe simultáneamente una pieza
de trabajo en el lado de expulsión del manguito de ciza-
llar, mientras éste está entregando otra pieza de trabajo
30 en uno de los dos moldes de prensa.

1 La separación de la función de cizalladura y
de la función de alimentación es la condición para emplear
una cuchilla que realice solamente un pequeño movimiento
de vaivén con respecto a un yunque de cizallar fijo, que
5 actúa como filo de corte opuesto tras la cuchilla, en la
dirección de movimiento. Después de la expulsión desde el
yunque de cizallar de la pieza de trabajo previamente cor-
tada, ésta última es cogida por el dispositivo de alimenta
ción, que adopta una función puramente de transporte, para
10 entregar las piezas de trabajo, alternativamente, a uno de
los dos moldes de prensa. El hecho de que cada función del
aparato esté asignada a un miembro individual, hace posi-
ble simplificar la estructura de la prensa y aumentar la
eficacia.

15 De acuerdo con otra característica del inven-
to, la cuchilla de cizallar adopta la forma de una cuchilla
anular, que guía la barra de material de trabajo, siendo la
carrera de esta cuchilla menor que el diámetro de la barra.
La experiencia ha demostrado que solamente es necesario -
20 que la carrera sea un tercio del espesor de la pieza de -
trabajo que ha de separarse, es decir, el diámetro o la an-
chura de la barra de piezas de trabajo. Esta profundidad
de corte es completamente adecuada para la operación de se-
paración por corte, por cuanto que el resto de la sección
25 transversal de la pieza de trabajo se rompe. La pieza de
trabajo separada es, en primer lugar, alimentada al yunque
de cizallar y es expulsada solamente por el desplazamiento
del suministro de material.

30 Cae dentro del alcance del invento disponer,
a una distancia adecuada de la abertura de expulsión del yunque

1 de cizallar, un tope, de preferencia un tope ajustable, para limitar la alimentación del material de piezas de trabajo.

5 Merced a la adopción de este simple proceso, en combinación con una selección de los perfiles de material de trabajo que estén disponibles, es posible diseñar las dimensiones de las piezas de partida de materia prima necesarias para producir diversas bolas.

10 Más particularmente, en otra realización del invento que adopta una forma práctica particularmente ventajosa, el dispositivo de alimentación incluye al menos dos grupos de mordazas de agarre, que están dispuestas para poder moverse entre el lado de expulsión del manguito de cizallar y uno respectivo de los moldes de prensa, teniendo lugar dicho movimiento en al menos una trayectoria arqueada en torno a un eje geométrico dirigido de manera sustancialmente paralela al eje geométrico del manguito de cizallar. En cualquier caso, de preferencia, el accionamiento para el dispositivo de alimentación se deriva desde el propio accionamiento de la prensa, con el fin de mantener la sincronización necesaria de los diversos movimientos. Mientras un grupo de mordazas de agarre está situado antes de la abertura de expulsión del manguito de cizallar, con el propósito de aceptar en esa posición una pieza de trabajo en bruto cortada en un ciclo de trabajo previo, otro grupo de mordazas de agarre alimenta una pieza de trabajo en bruto, similar, entre las dos matrices del molde de prensa. La condición del dispositivo de alimentación es, por tanto, que se encuentre en el curso de realizar su movimiento de vaivén o en un estado temporal de reposo, antes de realizar tal movimiento.

20

25

30

1 Con cada nuevo movimiento del dispositivo de alimentación,
el primer grupo de mordazas de agarre se desplaza desde el
manguito de cizallar hacia el otro molde de prensa, mien-
tras que el otro grupo de mordazas de agarre llega delante
5 de la abertura de expulsión del manguito de cizallar. Este
ciclo de trabajo se repite continuamente.

En una forma práctica particular del invento,
el dispositivo de alimentación incluye una palanca pivota-
da, de doble brazo, que tiene montadas, en cada brazo, un
10 grupo de mordazas de agarre, por lo que cada brazo se mue-
ve en vaivén entre el lado de expulsión del manguito de ci-
zallar y un molde de prensa respectivo. Este movimiento
puede derivarse, por ejemplo, a partir de un accionamiento
de manivela. En este ejemplo práctico, los moldes de pren-
15 sa y el manguito de cizallar están situados en un arco común,
cuyo radio corresponde al que va desde la abertura de las
mordazas de agarre hasta el eje geométrico de pivotamiento
del dispositivo de alimentación.

Otra forma práctica del invento hace uso de un
20 dispositivo de alimentación que tiene dos brazos pivotantes
accionados sincronamente, cada uno de los cuales tiene un
grupo de mordazas de agarre en cada extremo del mismo, gi-
rando estos brazos pivotantes en torno a ejes de pivotamien-
to paralelos y estando escalonados angularmente uno con res-
25 pecto a otro, y tocándose las trayectorias arqueadas de di-
chos brazos pivotantes en un punto de contacto en el que -
está situada la abertura de expulsión del manguito de ciza-
llar, mientras que un molde de prensa está dispuesto en ca-
da trayectoria arqueada individual. Ventajosamente, los dos
30 brazos pivotantes tienen un accionamiento en cruz de Malta.

1 Este opera directamente sobre el primer brazo pivotante que, a su vez, está en conexión de accionamiento con el otro brazo pivotante a través de un accionamiento por cadena o similar.

5 El invento proporciona otra disposición alternativa, en la que el dispositivo de alimentación tiene dos grupos de mordazas de agarre y está montado para movimiento en vaivén a lo largo de una trayectoria lineal entre los dos moldes de prensa y el manguito de cizallar que interviene, en cuyo caso, la distancia de separación de un molde de prensa respectivo desde el manguito de cizallar, corresponde a la existente entre dos grupos de mordazas de agarre. Cada una de las diversas posibilidades de diseño para el dispositivo de alimentación contribuye, junto con
10 la provisión de la cuchilla de cizallar de acuerdo con el invento, al resultado de que la función de cortar la pieza de trabajo en bruto sea separada de la función de transportar la pieza de trabajo cortada al molde de prensa respectivo, cuyo hecho consigue, por sí solo, un aumento del rendimiento que representa un múltiplo del producido por prensas de bolas actuales.

Otras características, detalles y ventajas del invento, resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción de varias formas prácticas, preferidas del invento, con referencia a los dibujos anejos, en los cuales:
25

La fig. 1 es una sección horizontal a través del aparato;

la fig. 2 es una sección longitudinal tomada por la línea II-II de la fig. 1;

30 la fig. 3 es un detalle agrandado de la fig. 1;

1 la fig. 4 es una sección a lo largo de una línea IV-IV de la fig. 3;

5 la fig. 5 es una forma práctica modificada del dispositivo de alimentación en una vista correspondiente a la de la fig. 4;

la fig. 6 es otra forma modificada del dispositivo de alimentación;

la fig. 7 es una tercera forma modificada del dispositivo de alimentación;

10 la fig. 8 es una sección a lo largo de la línea VIII-VIII de la fig. 7;

la fig. 9 es otra forma práctica de la prensa en sección horizontal;

15 la fig. 10 es la misma prensa en sección a lo largo de la línea X-X de la fig. 9;

la fig. 11 es otra forma práctica del dispositivo de alimentación cuando se mira en la dirección de la flecha XI de la fig. 12; y

20 la fig. 12 es una sección a lo largo de la línea XII-XII de la fig. 11.

En la forma práctica aquí representada, el bastidor 1 de la prensa de excéntricas forma un rectángulo cerrado, en cuyos miembros longitudinales 2, 3 está montado en cojinetes el eje 4 de excéntricas. Este eje de excéntricas lleva montado un volante 5, y en su otro extremo una polea 6 de correa, accionada a partir de un motor eléctrico 8, a través de la transmisión 7 por correa. El eje 4 de excéntricas está provisto de brazos de manivela 9 y 10, escalonados mutuamente en 180° , y que montan muñequillas 11, a las que están acopladas las bielas 12, cada una de las cuales

25

30

1 está conectada por su otro extremo a una corredera 13, dis-
puesta para realizar un movimiento longitudinal en una par-
te de guía 14' del bastidor 1. Sobre cada una de estas co-
rrederas está dispuesta la matriz móvil 14 de un molde de
5 prensa 15 y 16, respectivamente, cuya matriz fija 17 está
soportada en el yugo 18 del bastidor.

En el extremo del bastidor 1 de la prensa de
excéntricas, hay una disposición para hacer avanzar la pie-
za de trabajo, cuya disposición comprende los dos pares de
10 rodillos 19 y 20 y un par de rodillos 21 en un plano verti-
cal. Esta disposición sirve para hacer avanzar el material
en bruto, que consiste en barra o alambre perfilado o simi-
lar, 22, que es retirado de, por ejemplo, un rollo 23'. Es-
te alambre es hecho avanzar en un manguito de cizallar 23,
15 anclado de manera segura al yugo 18 del bastidor, y que tie-
ne una dimensión de abertura libre que es adecuada para el
perfil del material 22 en barra. En una cavidad 25 del yugo
18 del bastidor, situada delante del manguito de cizallar
23, según se mira en la dirección 24 de alimentación del ma-
20 terial, está montado un cortador anular 26, a través de cu-
ya abertura central 27 es guiado el material en barra. La
cabeza 29 de una palanca de doble brazo 30 se aplica entre
dos prolongaciones 28 del cortador anular 26, dirigidas ha-
cia el espacio interior del bastidor, estando dicha palanca
25 de doble brazo montada a pivotamiento en un plano horizon-
tal, en torno al eje de pivote 31 montado en el bastidor 1,
encajando el otro extremo 32 de la palanca en la pista de
un disco de leva montado sobre el cigüeñal 4 de la prensa.

A una distancia adecuada de la abertura de ex-
30 pulsión 35 del manguito de cizallar 23, está dispuesto un -

1 tope pivotado 36, cuyos dos brazos 37 se alinean, alterna-
tivamente, con la abertura de expulsión 35 del manguito de
cizallar 23, como se indica mediante la doble flecha 38 en
la fig. 3. Es también evidente que podría utilizarse un
5 tope estacionario en lugar de este tope pivotado. La hol-
gura de este tope 36 respecto de la abertura de expulsión
35 del manguito de cizallar 23, puede ser variable, por -
ejemplo, ajustando el eje 29 de pivotamiento del tope pivo-
tante 36 o mediante la selección de brazos de tope 37 de
10 distintas longitudes. Este tope 36 determina la longitud
de avance del material 22 en barra y, en consecuencia, la
longitud de la pieza de trabajo en bruto 40, que es corta-
da desde la barra 22 y que ha de ser sometida a la opera-
ción de conformación.

15 En el lado de expulsión del manguito de ciza-
llar 23 está dispuesto también un dispositivo alimentador
41, merced al cual las piezas de trabajo o piezas de parti-
da 40, después de ser cortadas del material en barra 22,
son alimentadas alternativamente a uno de los dos moldes
20 de prensa 15, 16. En la forma práctica del invento repre-
sentada en las figs. 1 a 4, este dispositivo alimentador
41 comprende una corredera 43, que puede estar montada en
carriles de guía previstos sobre el yugo 18 del bastidor.
La corredera comprende dos grupos de mordazas 42 de agarre
25 dirigidas en oposición, que tienen una mordaza inferior 44
que, en este ejemplo, abarca un arco de aproximadamente 90°
de una pieza de trabajo de sección transversal circular.
La mordaza superior 45 puede ser hecha oscilar en la direc-
ción de la flecha 47 en torno al pasador transversal 46,
30 proporcionando el muelle de compresión 48 una resistencia

1 ajustable contra tal movimiento de pivotamiento según 47.
Entre las dos prolongaciones 49 de la corredera 42, se apli
ca un extremo de otra palanca 50 de doble brazo, que está
montada también en el eje de pivote 31 del bastidor, y cuyo
5 extremo 51 encaja en otra garganta 52 de seguimiento del -
disco de leva 34. Merced a estos medios, la corredera 42
realiza un movimiento en vaivén en la dirección de la fle-
cha 53 entre los dos moldes de prensa 15 y 16. La distan-
cia x' de separación entre los dos grupos de mordazas de -
10 agarre 42 corresponde, en este caso, a la distancia x de se-
paración existente entre la abertura de expulsión 35 del -
manguito de cizallar 23 y cada molde de prensa respectivo
15, 16.

La fig. 5 ilustra otra forma práctica del dis-
15 positivo alimentador 41, y en este caso, la corredera 55,
que lleva montados los dos grupos de mordazas de agarre 42,
está provista de prolongaciones laterales 56, que están mon-
tadas en cojinetes de bolas o similares 57. El accionamien-
to para producir el movimiento en vaivén del dispositivo -
20 alimentador 41 en la dirección de la flecha 53, puede pro-
porcionarse mediante un mecanismo de manivela 58, en el que
el diámetro d corresponde a la distancia x de separación -
existente entre cada uno de los dos moldes de prensa 15 y
16 y la abertura de expulsión 35 del manguito de cizallar
25 23.

En la fig. 6 se representa un dispositivo ali-
mentador 41 en forma de una palanca pivotante 60, de doble
brazo, cuyos dos grupos de mordazas de agarre 42 están mon-
tados en torno a un eje 61 paralelo al eje geométrico del -
30 manguito de cizallar 23, para oscilar entre la abertura de

1 expulsión 35 del manguito de cizallar 23 y uno respectivo
de los dos moldes de prensa 15 y 16, mostrándose la direc-
ción del movimiento en vaivén mediante la flecha 62. En -
este caso, también el movimiento del brazo pivotante 60 pue
5 de derivarse a partir de una transmisión de manivela 58. -
Sin embargo, en lugar de utilizar tal transmisión de manive-
la es posible también considerar la utilización de un disco
de manivela y un eje de levas como medios de transmisión,
estando también tales medios acoplados al eje de acciona--
10 miento de la prensa.

En las figs. 7 y 8 se ilustra otro tipo de dis-
positivo alimentador 41. Este dispositivo alimentador com-
prende dos brazos pivotantes 64 y 65, montados en ejes para
15 lellos entre sí y paralelos al eje geométrico del manguito
de cizallar 23, llevando montados estos brazos pivotantes
grupos de mordazas de agarre 42 en cada extremo de los mis-
mos. Los brazos pivotantes respectivos 64, 65 están esca-
lonados en 90° uno con respecto a otro, y las pistas descri-
tas por los grupos de mordazas 42 se tocan en un punto co-
20 rrespondiente a la posición de la abertura de expulsión del
manguito de cizallar 23. Además, uno de los moldes de pren-
sa 15 y 16, respectivamente, está situado en cada una de es-
tas pistas circulares 66. El brazo pivotante 65 del ejem-
plo considerado, es accionado intermitentemente a partir de
25 una cruz de Malta 67, cuyo tipo de construcción es de por
sí conocido. Los dos brazos pivotantes 64 y 65 están aco-
plados a través de un accionamiento de cadena 68 o de rue-
das dentadas, para conseguir el necesario sincronismo opera-
tivo.

30 La disposición funciona como sigue. Desde el

1 rollo de suministro 23', el material de partida 22 en forma
de barra o de fleje es hecho avanzar entre los rodillos de
transporte 19 y 20 y el rodillo 21, a la cuchilla anular 26
y al manguito de cizallar 23. La longitud de material ali-
5 mentado es limitada por el tope ajustable 36. Al ser hecho
girar el disco de manivela 34 por el cigueñal 4 de la pren-
sa de excéntricas, la palanca 30 de doble brazo realiza un
movimiento de vaivén, que es transmitido a la cuchilla anu-
lar 26. Este movimiento corresponde a aproximadamente 1/3
10 del diámetro y del material en barra 22, que es guiado al
tiempo que se le impide realizar un movimiento lateral, fue-
ra de la abertura del manguito de cizallar 23, que sirve co-
mo cortador de acción contraria. Este pequeño movimiento
del cortador anular 26 es suficiente para separar el mate-
15 rial, por cuanto que éste fractura la sección transversal
restante del espesor. Al salir de la abertura de expulsión
35 del manguito de cizallar 23, la pieza en bruto 40 que ha
de ser moldeada, es agarrada por las mordazas de agarre 42
del dispositivo alimentador 41, que están situadas en este
20 momento delante de dicha abertura de expulsión 35. Para es
te propósito la disposición es tal, preferiblemente, que la
mordaza pivotada 45 de las mordazas de agarre, esté ligera-
mente levantada.

En la forma práctica del invento de acuerdo con
25 las figs. 1 a 4, en el curso de una revolución del cigueñal
y el disco de leva 34, es operada la palanca 50 de doble -
brazo y, como resultado de ello, el dispositivo alimentador
41 es desplazado de manera que el grupo de mordazas de aga-
rre 42 que han aceptado una pieza en bruto 40 delante de la
30 abertura de expulsión 35, es transportado a aquél de los --

1 moldes de prensa 15 o 16 que, durante el movimiento de aper-
tura resultante de la matriz 13, haya liberado o expulsado
la pieza de trabajo 70 completamente moldeada. En la fig.
3 este es el caso con el molde de prensa 16. La introduc-
5 ción de la pieza en bruto 40 en el molde de prensa respec-
tivo 15 o 16, tiene lugar cuando las matrices 13 y 17 han
alcanzado prácticamente su posición de máxima apertura. En
el movimiento de cierre inmediatamente siguiente de la ma-
trix 13, la pieza en bruto 40 es cogida y comprimida contra
10 la matriz fija 17. Al mismo tiempo, se inicia el movimien-
to de retorno del dispositivo alimentador 41, tras lo cual
las mordazas de agarre 42, todavía cerradas, se separarán
rápidamente de la pieza en bruto 40, retenida entretanto
por el molde de prensa. El grupo de mordazas de agarre 42
15 así vaciado, vuelve ahora a la posición de recepción, delan-
te del manguito de cizallar 23.

En el mismo instante que el grupo de mordazas
de agarre 42 introduce la pieza en bruto 40 en el molde de
prensa abierto 15 o 16, otro grupo de mordazas 42, del mis-
20 mo dispositivo alimentador 41, es situado en la posición de
recepción, delante de la abertura de expulsión del manguito
de cizallar 23, y recibe una nueva pieza en bruto, cuyo -
avance es efectuado por el dispositivo alimentador de mate-
rial en una distancia tal que choque contra el tope 36 si-
25 tuado frente a la abertura de expulsión 35. Si el disposi-
tivo alimentador 41 de acuerdo con las figs. 1 a 4 está rea-
lizando su movimiento transversal, se impide cualquier otro
avance del material en barra 22.

La forma práctica del invento de acuerdo con
30 las figs. 9 y 10, incluye un dispositivo de basculación 71,

1 montado a pivotamiento en torno a un eje 72 del yugo 18 del
bastidor 1, y que lleva montada en su extremo superior la
matriz móvil 14 del molde de prensa respectivo, 15 o 16.
La biela 12 que viene desde el eje de excéntricas 4 está
5 acoplada, a través de un pasador 73, con el extremo supe-
rior del dispositivo basculante 71. En esta forma prácti-
ca del invento se logra una aplicación particularmente bue-
na de la fuerza como consecuencia del largo brazo de palan-
ca del dispositivo basculante 71.

10 El dispositivo alimentador 41 de acuerdo con
las figs. 11 y 12 incluye un brazo basculante 74, que está
montado a pivotamiento en el bastidor 1 por medio del eje
95 y que lleva en su extremo libre superior dos grupos, -
dispuestos adyacentemente, de mordazas de agarre 42. Cada
15 uno de estos grupos de mordazas de agarre consiste en una
mordaza inferior fija 44 y una mordaza superior móvil 45.
Cada una de estas mordazas móviles 45 está montada en un em-
pujador 75, que está ajustado en una guía 76 del brazo bascu-
lante 74. Un muelle 77 proporciona la fuerza de retención
20 y de recuperación necesaria para la mordaza móvil respecti-
va 45 de los dos grupos de mordazas de agarre 42. En el la-
do trasero 78 del brazo basculante 74, están dispuestos, en
relación de muy próximos, dos rodillos de guía 79, cuyas pe-
riferias apoyan contra los lados respectivos 80 y 81 de una
25 leva 82 de cara de control. Esta leva está fijada en el -
eje 83, que está en relación de accionamiento síncrono con
el accionamiento de la propia prensa. El eje 83 está monta-
do en cojinetes en el bastidor 1. La rotación del eje 83
produce un movimiento de placa oscilante del disco de leva
30 de control 82 y, a través de los rodillos de guía 79, un -

1 movimiento en vaivén correspondiente del brazo basculante
74 en el sentido de la doble flecha 84 en la fig. 11. La
amplitud de este movimiento oscilatorio corresponde a la
distancia de separación existente entre las dos matrices
5 fijas 17. La distancia de separación de los dos grupos de
mordazas de agarre 42 corresponde, también, a la distancia
existente entre una matriz respectiva 17 y la abertura de
expulsión 35 del manguito de cizallar 23.

A cada lado del disco de leva de control 82,
10 hay montada, en el eje 83, una leva de control 85, cuya pe-
riferia está en contacto con el rodillo de guía 86 de un
brazo basculante 87. Este brazo basculante, montado en el
eje 88, tiene otro brazo 89, que se aplica bajo el extremo
inferior 90 de un empujador 75, sobre cuyo extremo supe-
15 rior está dispuesta la mordaza móvil 45 de un grupo de mor-
dazas de agarre 42. En cada revolución del eje 83, el bra-
zo basculante 74 es movido en vaivén, por ejemplo, fuera de
la posición inicial de la fig. 11. Asimismo, en cada una
de estas revoluciones, las levas respectivas 85 levantan
20 cada uno de los dos empujadores 75 a la posición de transfe-
rencia, delante del molde de prensa respectivo, de modo que
el empujador puede liberar la pieza de trabajo 40 y puede,
en la siguiente carrera, retirar una nueva pieza de trabajo
del manguito de cizallar 23.

25

30

REIVINDICACIONES

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

1^a.- Perfeccionamientos introducidos en una prensa de excéntricas para moldear piezas de trabajo sencillas, por ejemplo, bolas u objetos similares, a partir de recortes de barras o de flejes o similares, en cada uno de dos moldes de prensa dispuestos uno a cada lado de un dispositivo alimentador, y que tienen una matriz móvil en vaivén y una matriz estacionaria, fijada en el bastidor de prensa, en la que las piezas de trabajo a moldear son cortadas por una cuchilla de cizallar movable en vaivén transversalmente a la dirección de avance del material de piezas de trabajo, y son entregadas alternativamente a uno de los dos moldes de prensa por un dispositivo alimentador accionado en sincronismo con la cuchilla, caracterizados porque la cuchilla de cizallar (26) está dispuesta en el lado de entrada de las piezas de trabajo, y el dispositivo alimentador (41) está dispuesto en el lado de expulsión de un manguito estacionario de cizallar (23) que guía al material en barra (22) que forma la pieza de trabajo, mientras el dispositivo alimentador (41) está montado para movimiento, en sincronismo con el ciclo de trabajo de la prensa, entre el lado de expulsión del manguito de cizallar (23) y unos

1 alternos de los dos moldes de prensa (15, 16), de tal mane
ra que el dispositivo alimentador (41) reciba una pieza de
trabajo (40) en el lado de expulsión del manguito de ciza-
llar (23) mientras que, simultáneamente, está entregando
5 otra pieza de trabajo (40) en uno de los dos moldes de pren
sa (15, 16).

2^a.- Perfeccionamientos según la reivindica--
ción 1^a, caracterizados porque la cuchilla de cizallar (26)
es un cortador anular dispuesto para guiar el material en
10 barra (22), y porque la carrera de la cuchilla de cizallar
es menor que el diámetro de la barra (y).

3^a.- Perfeccionamientos según la reivindica--
ción 1^a o la 2^a, caracterizados porque un tope está dispues
to con holgura delante de la abertura de expulsión(35) del
15 manguito de cizallar (23) para limitar y, posiblemente, -
ajustar la longitud de avance de la pieza de trabajo.

4^a.- Perfeccionamientos según una de las rei-
vindicaciones 1^a a 3^a, caracterizados porque el dispositivo
alimentador comprende al menos dos grupos de mordazas de -
20 agarre (42), dispuestas para moverse en torno a un eje sus-
tancialmente paralelo al eje geométrico del manguito de ci-
zallar (23) para describir por lo menos una trayectoria ar-
queada entre el lado de expulsión del manguito de cizallar
(23) y un molde de prensa respectivo (15, 16).

25 5^a.- Perfeccionamientos según una de las rei-
vindicaciones 1^a a 4^a, caracterizados porque el dispositivo
alimentador (41) comprende una palanca pivotada, de doble
brazo (60), cada brazo de la cual lleva montado un grupo de
mordazas de agarre (42), y cada brazo de la cual se mueve
30 en vaivén entre el lado de expulsión del manguito de cizallar

1 (23) y un molde de prensa respectivo (15, 16).

5 6^a.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizados porque el dispositivo alimentador (41) comprende dos brazos pivotantes (64, 65) accionados síncronamente, cada uno de los cuales monta un grupo de mordazas de agarre (42) en cada extremo del mismo, estando dichos brazos pivotantes escalonados relativamente en forma angular y dispuestos para girar en torno a ejes de pivotamiento paralelos, para describir pistas circulares -
10 (66) que hacen contacto entre sí en un punto que coincide con la posición de la abertura en el lado de expulsión del manguito de cizallar (23), mientras que uno de los moldes de prensa (15, 16) está situado en una pista circular individual, respectiva.

15 7^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6^a, caracterizados porque los dos brazos pivotantes - (64, 65) están accionados por una transmisión del tipo de cruz de Malta (67).

20 8^a.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1^a a 3^a, caracterizados porque el dispositivo alimentador (41) incluye dos grupos de mordazas de agarre (42) y está montado para moverse en vaivén en una trayectoria lineal entre los dos moldes de prensa (15, 16) y el manguito de cizallar (23) que interviene, y la distancia de separación (x) entre cada molde de prensa (15, 16) y el manguito de cizallar (23), corresponde a la distancia de separación (x') entre los dos grupos de mordazas de agarre (42).

25 9^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizados porque el dispositivo alimentador (41) comprende un balancín (74) de un solo brazo, ac--
30

1 cionado en sincronismo con el accionamiento para la prensa,
y que tiene, para cada grupo de mordazas de agarre (42), un
empujador (75) operado por palanca, con el propósito de -
abrir las mordazas (45) de dichas mordazas de agarre (42).

5 10^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9^a,
caracterizados porque el movimiento oscilante del
balancín (74) es derivado de un disco de leva de control -
(80).

10 11^a.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1^a
a 10^a, caracterizados porque la matriz des-
plazada en vaivén está dispuesta en el extremo libre de un
balancín (71), que tiene su otro extremo montado en un coji-
nete en el bastidor (18) y dicho extremo libre del balancín
está acoplado a la biela (12) del eje de excéntricas (4).

15 12^a.- Perfeccionamientos introducidos en una
prensa de excéntricas para moldear piezas de trabajo sencillas.

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

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid,

02. SET. 1975

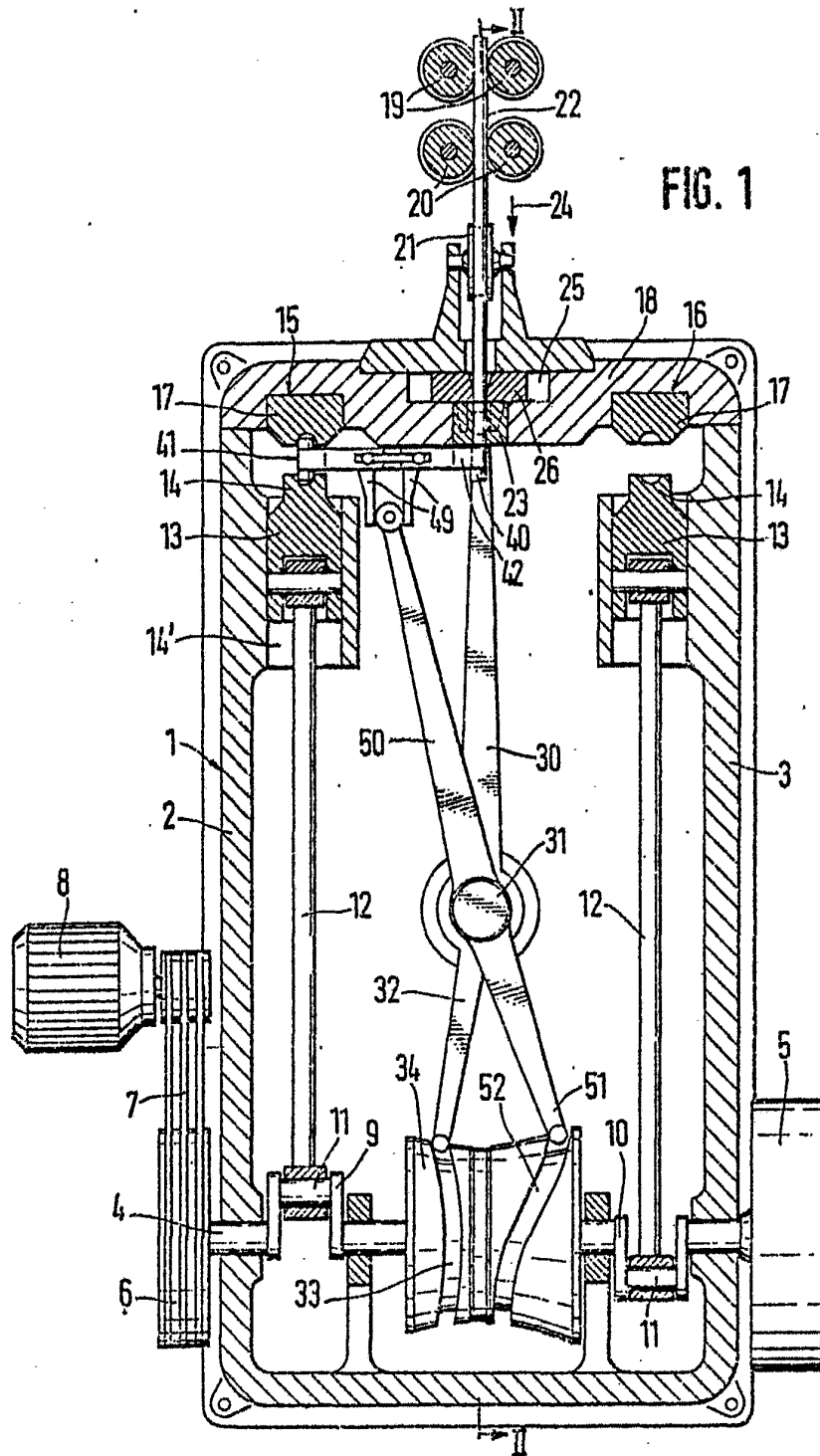
P.A.

Oscar de Elizaburu
Per Fedar.

25

30

FIG. 1



Oscar de Elizaburu
Por Poder

Oscar de Elzoburu
Por Poder

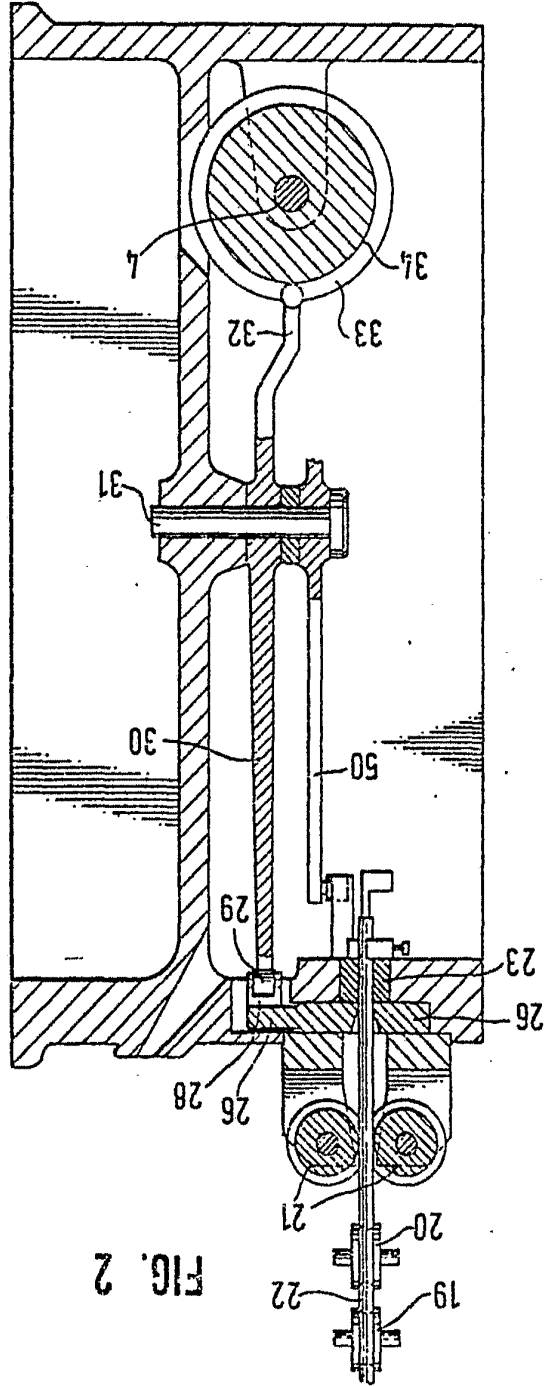


FIG. 2

863440

STASIAN RESEARCH, SPECIAL AGENT, II/VII

Oscar de Eizaburu
 Por Poder.

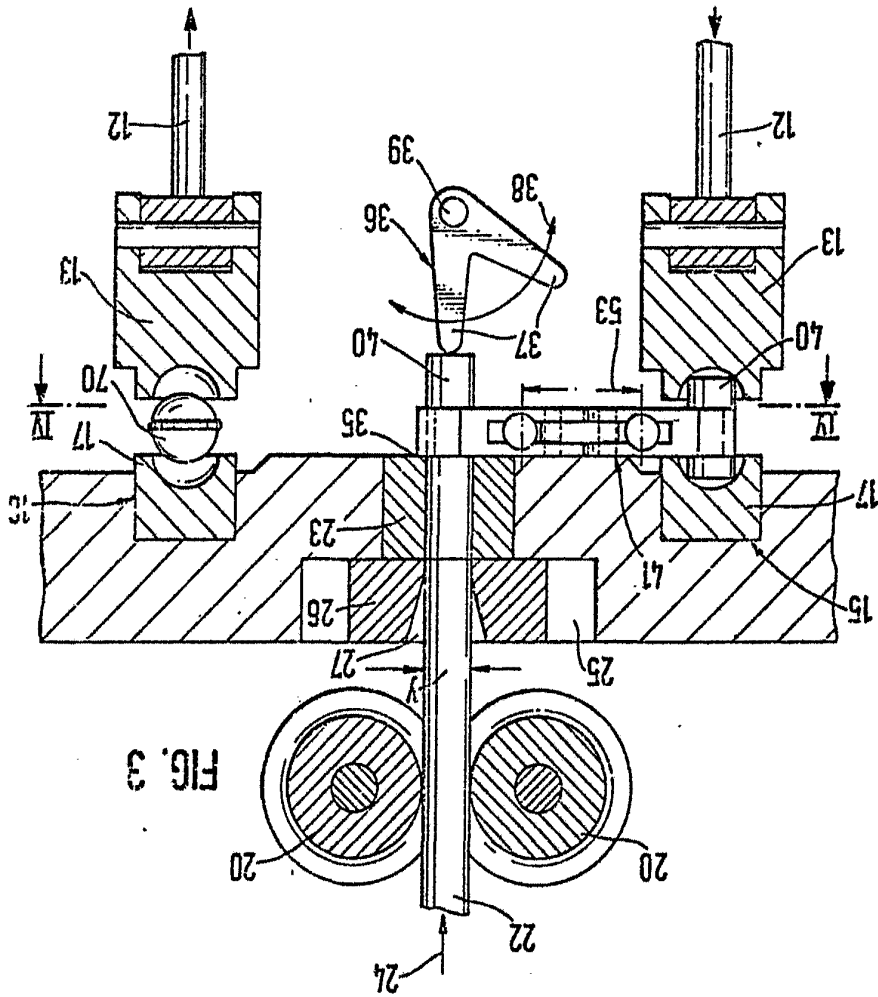


FIG. 3

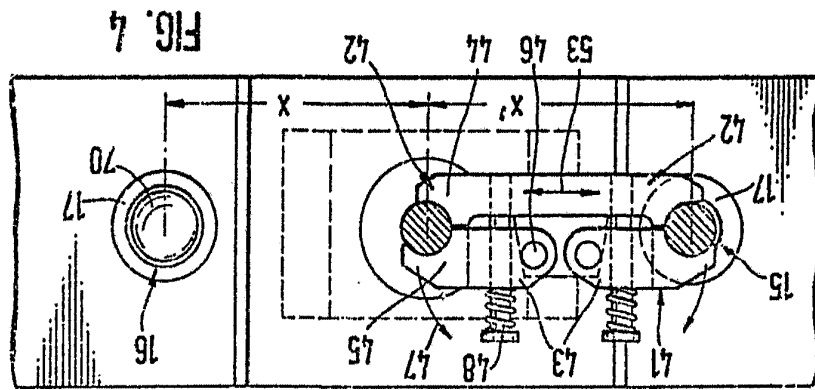


FIG. 4

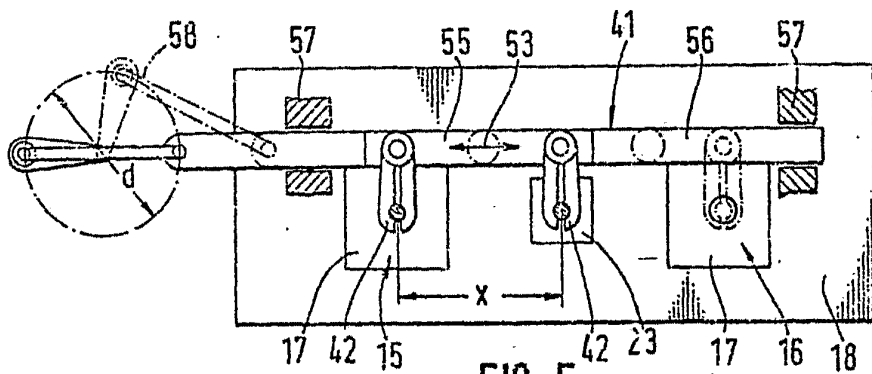


FIG. 5

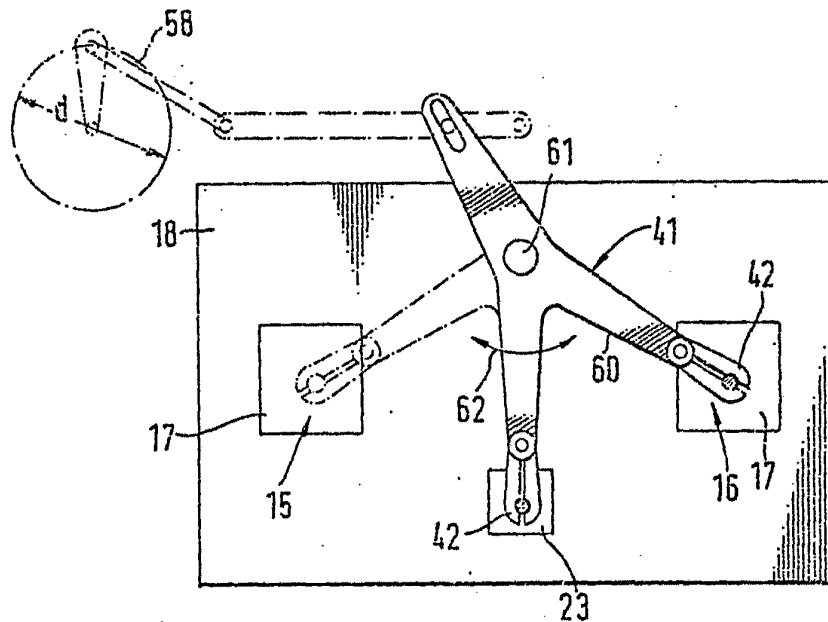


FIG. 6

Oscar de Eizaburu
Per Poder.

FIG. 7

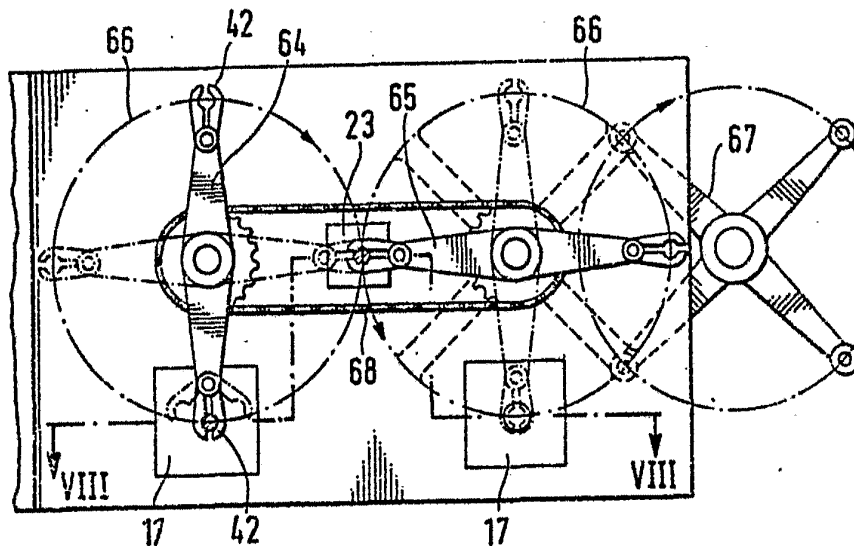
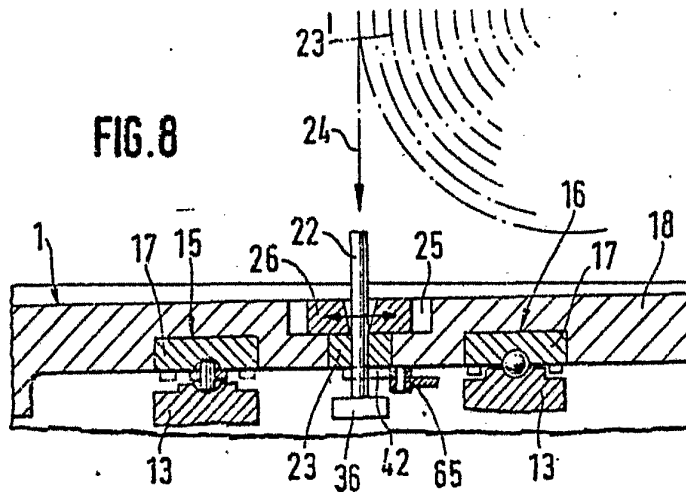
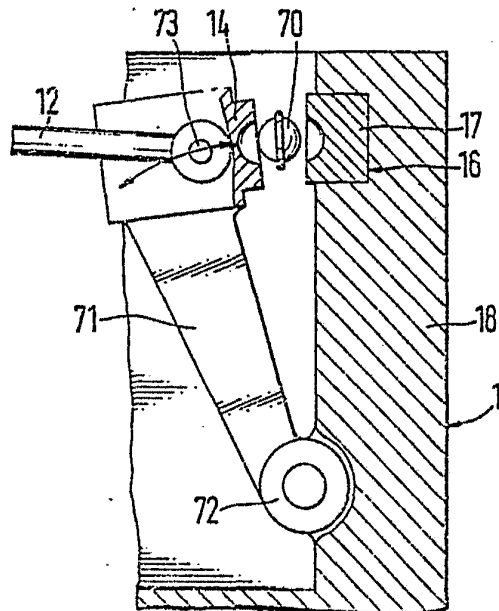
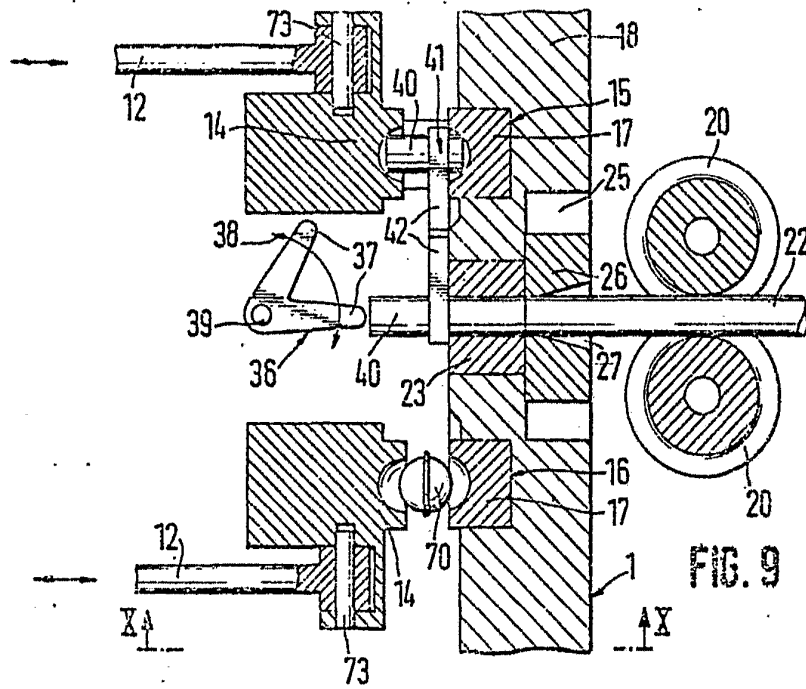


FIG. 8



Oscar de Elizaburu
Por Poder



Oscar de Elizaburu
Por Poder

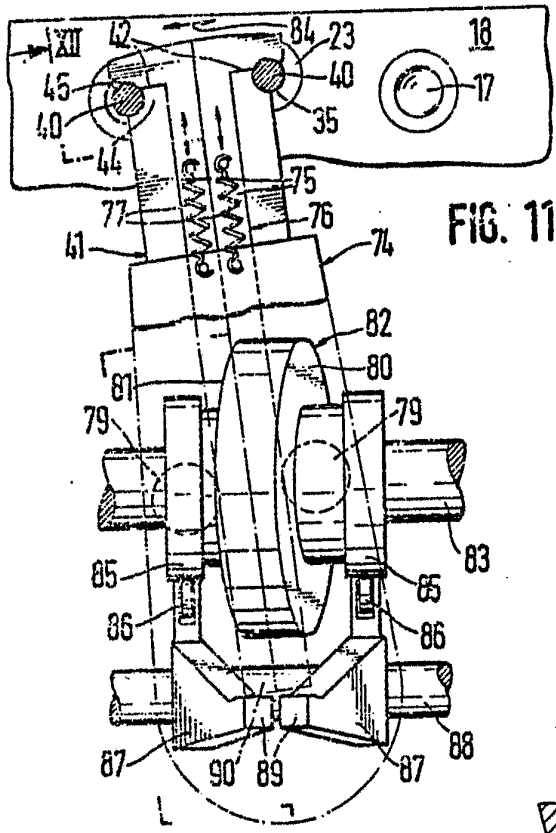


FIG. 11

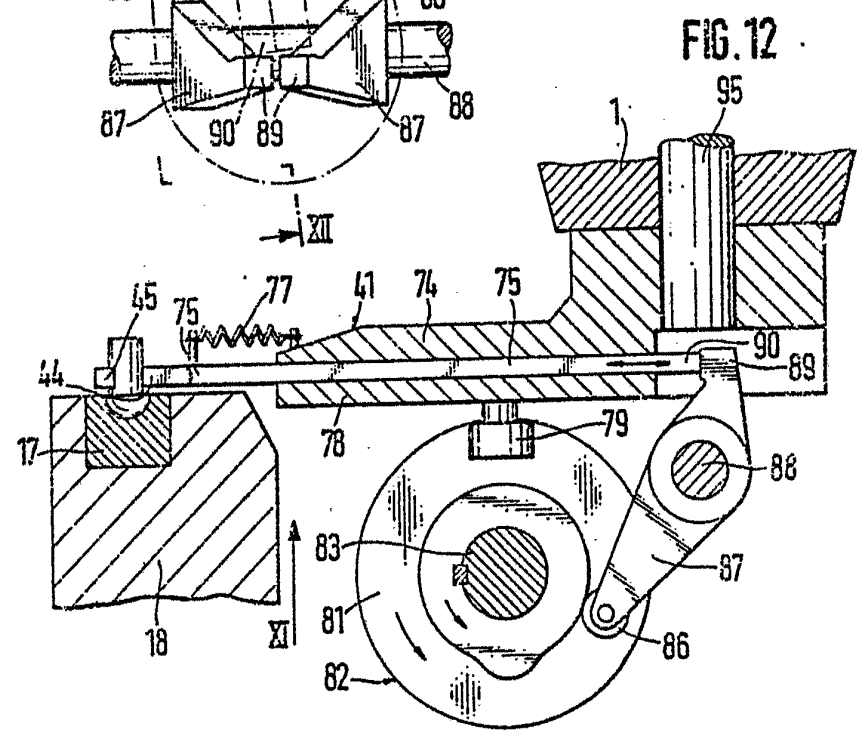


FIG. 12

Oscar de Elizaburu
Por Fedes.