



ESPAÑA

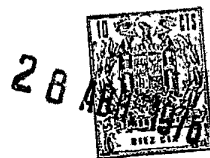
19 ES	11 NÚMERO <b>447384</b>	10 A1
21	22 FECHA DE PRESENTACION <b>28.4.76</b>	

PATENTE DE INVENCION

28 ABR.



60 PRIORIDADES:		
31 NÚMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>F15B, B26D</b>	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION <b>"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACCIONAMIENTO DEL PISON DE LAS MAQUINAS GUILLOTINAS "</b>		
71 SOLICITANTE (S) <b>Don José ALVAREZ SIMON</b>		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE <b>ZARAGOZA, Arias, núm. 18</b>		
72 INVENTOR (ES) <b>El solicitante</b>		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE <b>Don Pedro FELIU MAÑA</b>		



MEMORIA DESCRIPTIVA

5 En esta memoria son descritas las característi-  
cas constructivas y funcionales del objeto de protec-  
ción de la presente patente de invención el cual, se-  
gún consta en el enunciado, consiste en unas mejoras -  
introducidas en la construcción de los sistemas de ac-  
cionamiento del pisón de las máquinas guillotinas.

10 Existen en el mercado máquinas sencillas cuyo pi-  
són es accionado por un husillo y volante maniobrado a  
mano. También existen máquinas muy sofisticadas basa-  
das en la utilización de sistemas muy complejos, tanto  
mecánicos como de accionamiento hidráulico.

15 A diferencia de todo cuanto se conoce en el mer-  
cado y con el fin de arbitrar un sistema sencillo y -  
poco costoso, el objeto de la presente invención está  
basado fundamentalmente en el aprovechamiento del mo-  
vimiento de desplazamiento del porta-cuchillas para ac-  
cionar hidráulicamente el pisón.

20 Para mayor claridad y facilitar la comprensión de  
esta memoria, se acompaña la misma a título complemen-  
tario de dos hojas de planos en las que se ilustra uno  
de los posibles casos de realización en la práctica del  
objeto reivindicado, el cual deberá ser interpretado en  
consecuencia como ejemplo, con el caracter de mera enun-  
25 ciación y sin limitación en cuanto a la posibilidad de  
variación que sus detalles de naturaleza accesoria po-  
drán revestir en cada caso de aplicación concreta.

30 Haciendo referencia a la numeración con que se -  
identifican las partes y elementos componentes de dicho  
objeto, seguidamente serán expuestas las características



constructivas del mismo en orden a los siguientes diseños:

Hoja primera de planos:

35 Figura 1.- Vista frontal de un alzado de la máquina, - en la que aparece dibujado en línea de trazo grueso el cilindro hidráulico de accionamiento del pistón y el cilindro oscilante que produce la presión hidráulica aprovechando el movimiento oscilante del soporte porta-cuchilla.

40 Figura 2.- Sección vertical por el plano A-A' de la figura anterior.

Figura 3.- Vista posterior del mismo alzado.

Figura 4.- Planta del mismo objeto.

Hoja segunda de planos:

45 Figura 5.- Sección vertical del grupo de válvulas de sobre-presión y anti-retorno.

Figura 6.- Sección vertical por el plano B-B' de la figura anterior.

50 Figura 7.- Esquema de funcionamiento del circuito hidráulico cuando no existe material a guillotinar.

Figura 8.- El mismo esquema correspondiente ahora al caso de existir un grueso determinado de material en proceso de trabajo.

55 De acuerdo con las representaciones gráficas acabadas de reseñar, las mejoras introducidas en la construcción del sistema de accionamiento del pistón de las máquinas guillotinas, se basan fundamentalmente en la -  
60 previsión de un cilindro hidráulico oscilante -1- el -  
cual podrá ir colocado en cualquier posición o emplazamiento adecuado de la máquina y no necesariamente en la



representada en los planos anexos a esta memoria (figura 1).

65 De este cilindro -1- parte un latiguillo -2- que conduce el fluido hidráulico a presión a un grupo de - válvulas -3- (figura 5). En este grupo de válvulas ha sido arbitrado un taladro pasante -4- del que se derivan una serie de conductos mecanizados en el cuerpo de dicho grupo -3-, estando estos conductos comunicados con una válvula de sobre-presión -5-, con una válvula anti-  
70 -retorno -6-, las cuales se comunican entre sí a través del conducto -7-, y una salida -8- que va a un depósito -9- o bien a cualquier otro dispositivo hidráulico tal como por ejemplo, un acumulador hidráulico de presión.

75 En la boca opuesta del taladro -4- se acoplado - otro latiguillo -10- que conduce el fluido hidráulico a presión a un segundo cilindro hidráulico -11- cuyo - vástago es el miembro accionador del pistón -12- de la - máquina.

80 En la figura 1 de planos adjuntos se muestra el - sistema reivindicado en posición de reposo en línea de trazo continuo, mientras que en línea discontinua aparece representado el momento de trabajo del mismo cuando tiene lugar la operación de guillotinado. De esta figura se desprende que el fluido hidráulico existente en  
85 el cilindro -1- es comprimido cuando se inicia el funcionamiento mecánico de la máquina, al encontrarse el - vástago de dicho cilindro articulado en una oreja -13- solidaria al porta-cuchilla y la base de tal cilindro articulada con posibilidad de basculación sobre un eje  
90 -14- fijo en la bancada de la máquina.



95

En este momento, la presión del líquido hidráulico obliga (al pasar a través del latiguillo -2-, taladro -4- del cuerpo -3-, y latiguillo -10-) a descender el émbolo del cilindro -11- y con ello a que descienda también el pistón -12- que presiona sobre el material en proceso de trabajo.

100

Se ha de aclarar que el volumen total de líquido hidráulico del sistema está calculado para que, al tener lugar la fase acabada de exponer, todo el fluido que desplaza el cilindro -1- pase libremente al cilindro -11-, pero solamente cuando no existe material a guillotinar situado en la máquina (figura 7).

105

Ahora bien, cualquiera que sea el grueso de dicho material -dentro, naturalmente, de la capacidad de la máquina- en el momento en que el cilindro -11- se ha llenado con suficiente líquido hidráulico para conseguir que el pistón presione sobre el material en cuestión, y teniendo en cuenta que el fluido que desplaza el cilindro -1- es constante, la diferencia de fluido, es decir, el líquido hidráulico sobrante, al producirse la sobrepresión necesaria, acciona la válvula -5- (figuras 5, 7 y 8) pasando dicho sobrante al depósito -9- cuando se encuentra el pistón y el porta-cuchillas en posición descendida.

110

115

Al continuar el ciclo y ascender el porta-cuchillas, el cilindro -1- aspira el fluido hidráulico existente en el circuito, aspirando en primer lugar el líquido contenido en el cilindro -11- y ascendiendo por tanto el pistón -12-; y cuando el líquido hidráulico alcanza el grado de depresión prefijado, tiene lugar la apertura

120



de la válvula anti-retorno -6-, siendo aspirado el líquido del depósito -9- que atraviesa el conducto -7- para retornar al cilindro -1-, con lo que queda la máquina dispuesta para efectuar un nuevo ciclo.

125 Los recorridos del líquido hidráulico en el ciclo acabado de describir quedan ilustrados en las figuras 7 y 8 con vectores correspondientes a los sentidos de circulación del líquido en cada fase del mismo.

130 Por último, se ha de aclarar que el funcionamiento de la máquina en orden al trabajo que ha de efectuar - exige que la cuchilla de la guillotina se encuentre situada un poco por encima del nivel inferior del pistón. Por lo tanto, siempre queda asegurada la presión necesaria que ha de ejercer el pistón sobre el material en proceso de trabajo, antes que la cuchilla inicie el corte - (figura 2).

135 Una vez descritas las características primordiales de la invención con amplitud y claridad suficientes para permitir la puesta en práctica del objeto industrial de la misma, se declara la primera como propia y el segundo como no conocido en el mercado nacional, haciéndose se la salvedad de que los detalles accidentales de forma, tamaño y materiales utilizados en su construcción, podrán ser objeto de alteración sin que tal modificación desvirtúe la esencialidad que queda resumida en la siguiente:

N O T A

145 EN RESUMEN: La presente Patente de Invención que - por veinte años se solicita para España, ha de recaer - sobre las siguientes reivindicaciones:

150 la.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE LOS



155 SISTEMAS DE ACCIONAMIENTO DEL PISON DE LAS MAQUINAS -  
GUILLOTINAS", caracterizadas por la previsión de un -  
cilindro hidráulico montado en disposición oscilante -  
sobre un eje fijo en la bancada, el cual envia el lí-  
quido a través de un grupo de válvulas a un segundo -  
cilindro cuyo vástago acciona el pisón; con la parti-  
cularidad de que por encontrarse el vástago del primer  
cilindro articulado en una oreja solidaria al soporte  
porta-cuchilla, la actuación de este cilindro es obteni  
160 da aprovechándose el funcionamiento mecánico de la má-  
quina.

2ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE LOS SIS  
TEMAS DE ACCIONAMIENTO DEL PISON DE LAS MAQUINAS GUILLO-  
TINAS", según la reivindicación anterior, caracterizadas  
165 porque el citado grupo de válvulas está provisto de un -  
taladro pasante en cuyas bocas acoplan los latiguillos -  
que comunican el grupo con ambos cilindros hidráulicos,  
con la particularidad de que de dicho taladro se derivan  
una serie de conductos que le comunican con una válvula  
170 de sobre-presión, con una segunda válvula anti-retorno,  
y con una salida a un depósito; encontrándose a su vez  
ambas válvulas comunicadas entre sí por otro conducto -  
mecanizado asimismo en el cuerpo de dicho grupo.

3ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE LOS SIS  
TEMAS DE ACCIONAMIENTO DEL PISON DE LAS MAQUINAS GUILLO-  
TINAS", según las reivindicaciones anteriores, caracte-  
175 rizadas porque el volúmen total de líquido hidráulico -  
está calculado para que pase libremente de un cilindro  
a otro en la fase de descenso del pisón cuando no exis-  
te material a guillotinar situado en la máquina.  
180



185 4a.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACCIONAMIENTO DEL PISON DE LAS MAQUINAS GUILLOTINAS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque cuando existe dicho material, en el momento en que el pisón presiona sobre el mismo, se produce una sobre-presión que determina que el líquido hidráulico sobrante accione la válvula de sobre-presión, pasando dicho sobrante al citado depósito cuando se encuentra el pisón y el porta-cuchilla en posición descendida.

190 5a.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACCIONAMIENTO DEL PISON DE LAS MAQUINAS GUILLOTINAS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque al ascender el porta-cuchilla, el cilindro cuyo vástago está articulado a la misma aspira el líquido existente en el circuito, aspirando en primer lugar el líquido del cilindro accionador del pisón con lo que se produce la ascensión de éste; teniendo lugar la apertura de la válvula anti-retorno cuando se produce el grado de depresión prefijado en el sistema, siendo aspirado al mismo tiempo el líquido contenido en el depósito.


195

200

6a.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la protección de la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita para España.

p o r

205 "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACCIONAMIENTO DEL PISON DE LAS MAQUINAS GUILLOTINAS"

210  Todo conforme queda expresado en la presente memoria descriptiva que consta de nueve folios mecanografiados por una sola cara y dos hojas de planos que se -



acompañan.

Madrid, 28 ABR. 1976

P. A.,

PEDRO VELAZQUEZ

P. A.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name "PEDRO VELAZQUEZ". The signature is highly cursive and extends across the width of the typed name.

A small, handwritten mark or signature in the bottom left corner of the page, consisting of a few loops and a vertical stroke.

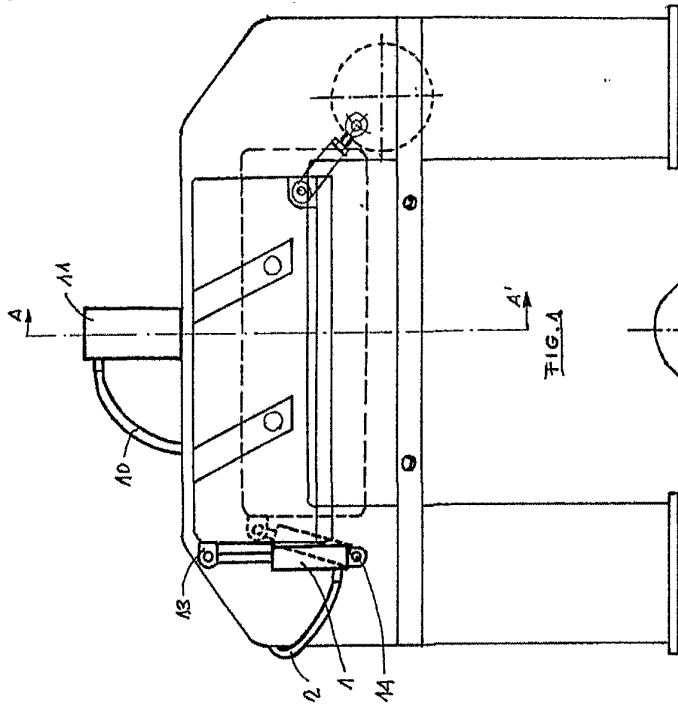


FIG. 1



2

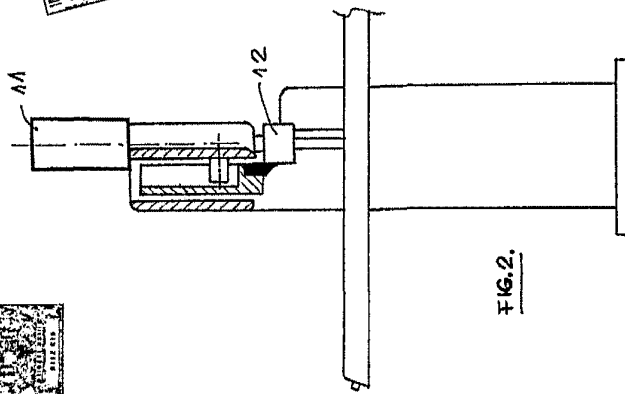


FIG. 2

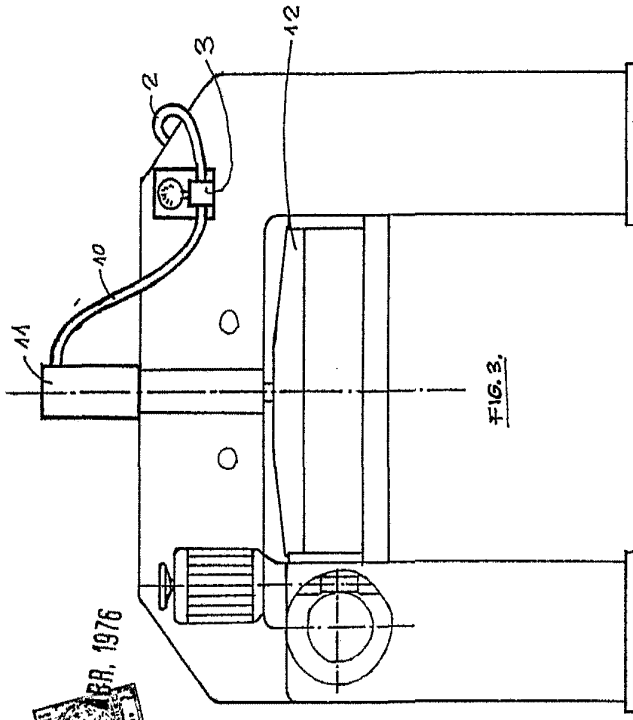


FIG. 3

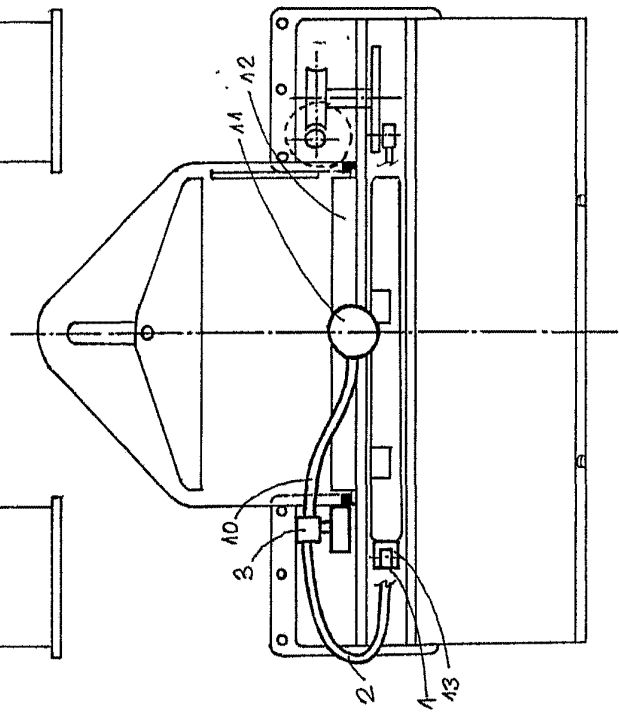


FIG. 4

ESCALA VARIABLE  
 MADRID 28 ABR. 1976  
 P. A. y *Alvarez*

28 APR 1976  
U.S. PATENT OFFICE

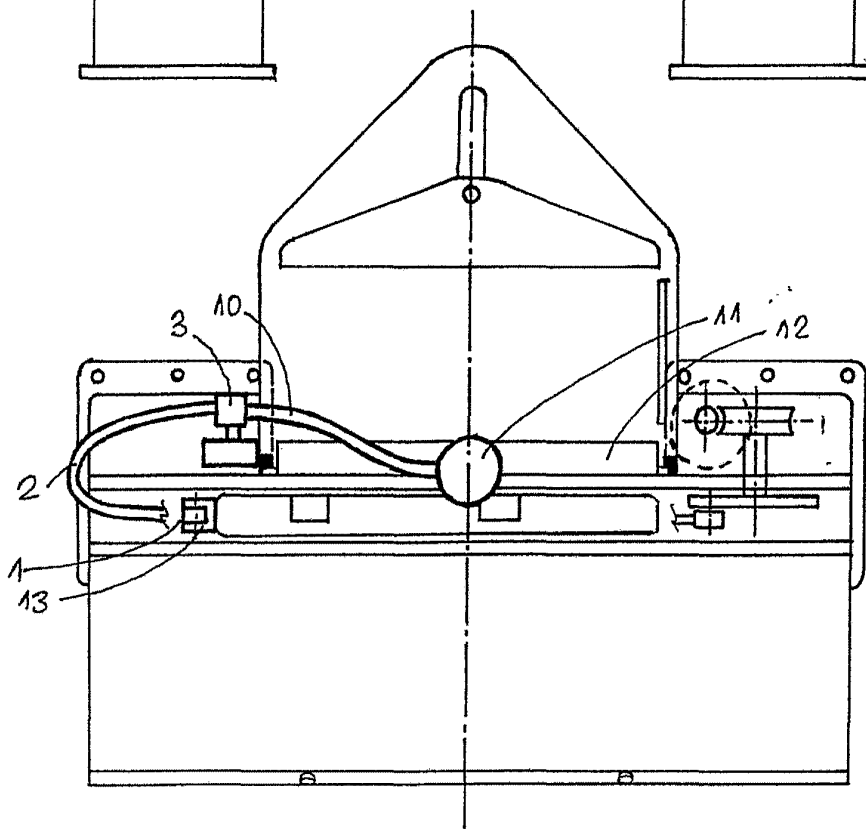
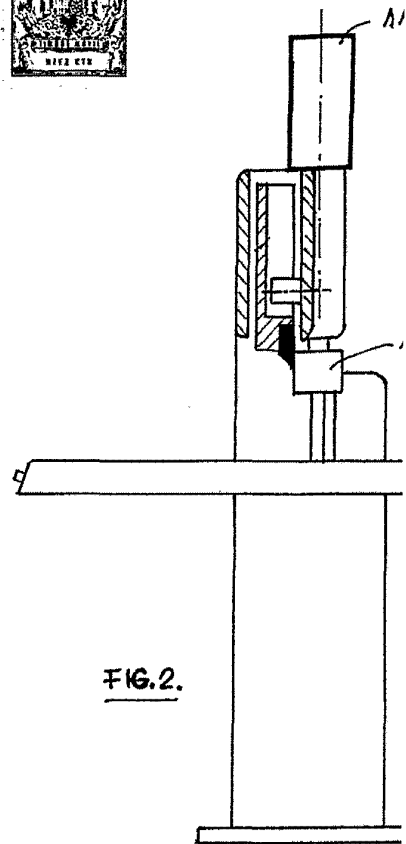
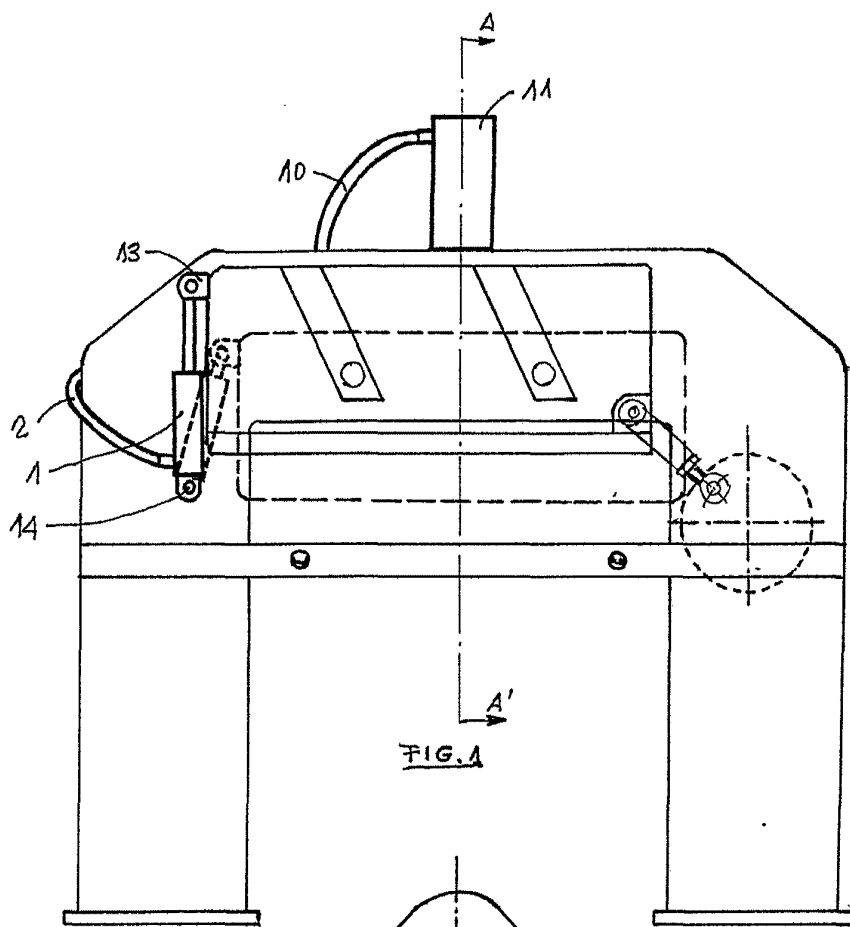
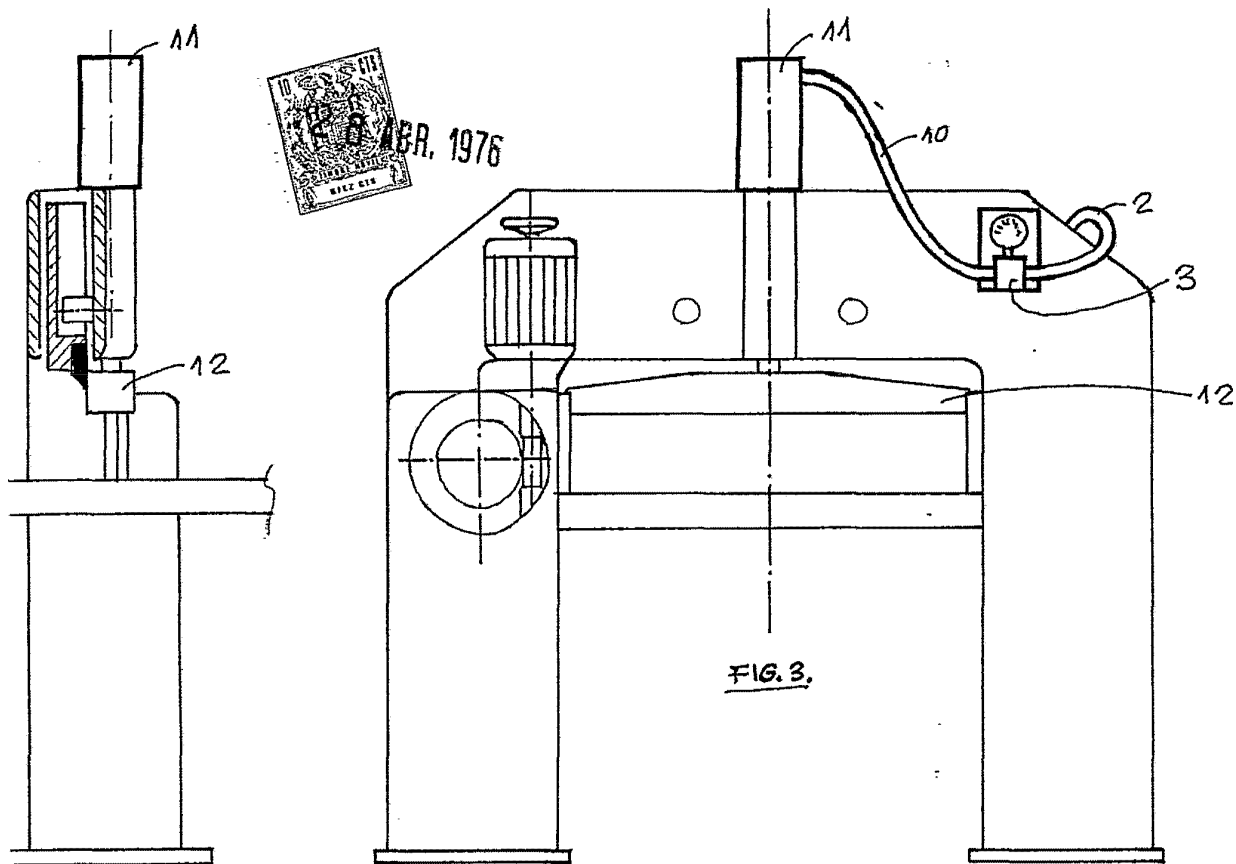


FIG. 4.



10  
12  
10  
2  
3  
12  
FIG. 3.  
ESCALA VARIABLE  
MADRID 28 ABR. 1976  
P.A. *[Signature]*

FIG. 3.

ESCALA VARIABLE

MADRID 28 ABR. 1976

P.A. *[Signature]*

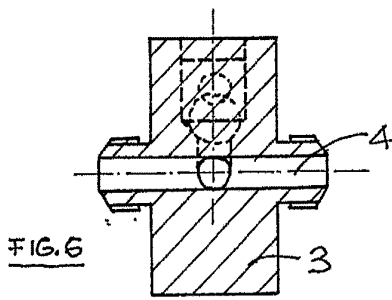


FIG. 6

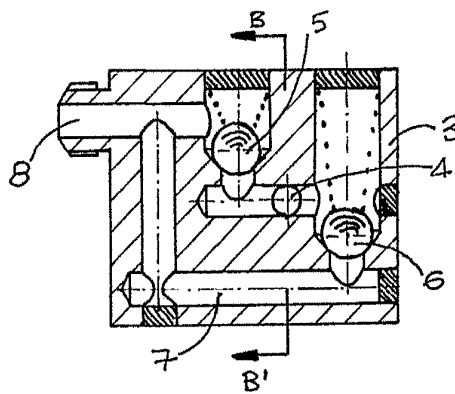


FIG. 5

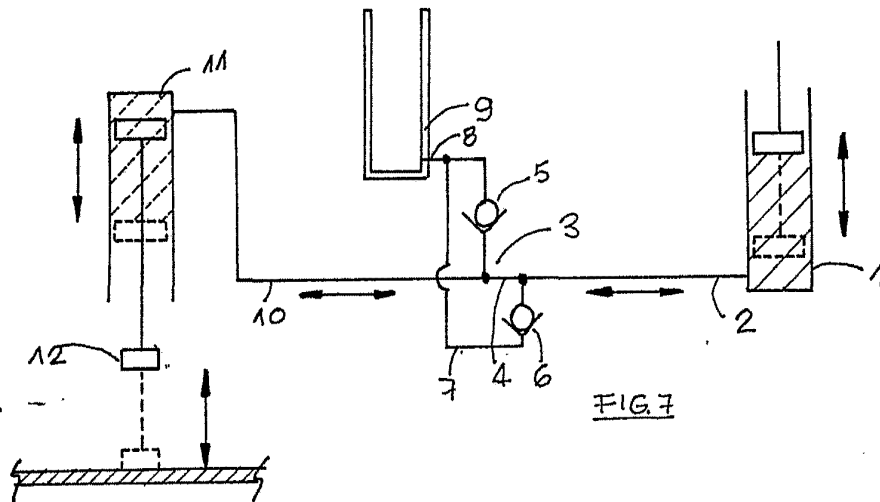


FIG. 7

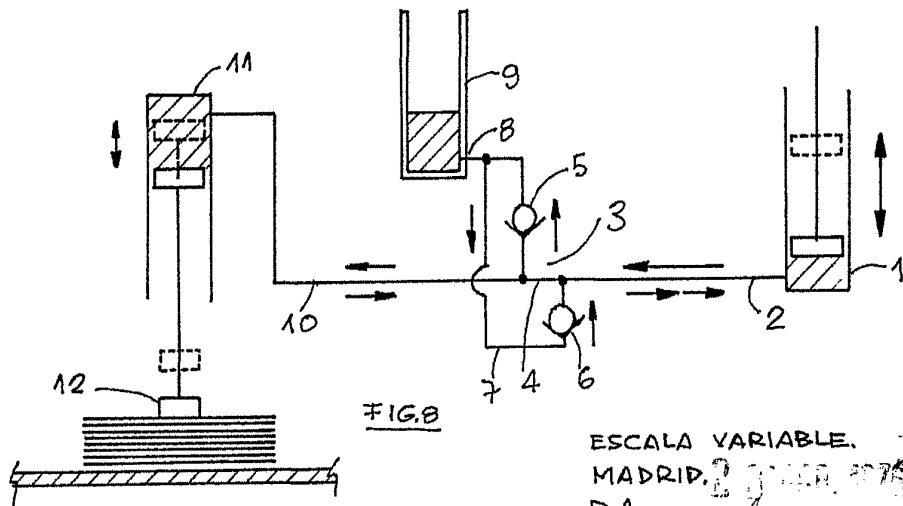


FIG. 8

ESCALA VARIABLE.  
MADRID. 1975  
P.A.,