

389329

Int. Cl. B26D 7/04



389329

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I.P.C.	
CLASE	F16 B26
SUBCLASE	J D

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE CILINDROS HIDRAULICOS DE CIRCUITO CERRADO PARA MAQUINAS GUILLOTINAS", a favor de Don Enrique Gili de Ros, de nacionalidad española, residente en Sabadell (Barcelona), Pasaje Tejido, nº 15.-----

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente patente de invención tiene por objeto garantizar la fabricación y explotación exclusiva, en todo el territorio nacional, de los perfeccionamientos introducidos en la fabricación de cilindros hidráulicos de circuito cerrado para máquinas guillotinas, cuyas características esenciales y utilización quedan detalladas en la descripción que sigue.

Las máquinas guillotinas, empleadas para el corte de un número considerable de elementos de espesor generalmente pequeño, todos a una vez, están provistas de un pistón que mantiene fijados los elementos a guillotinar instantes antes del descenso de la cuchilla, garantizando la perfección del guillotinado. Estos pistones están accionados, generalmente, por dispositivos hidráulicos diversos.

389329



La presente invención trata de unos perfeccionamientos introducidos en el dispositivo hidráulico que difiere esencialmente en su composición, rendimiento y funcionamiento. Estos perfeccionamientos destacan por su simplicidad, suprimiendo
5 elementos innecesarios, al aprovechar en su funcionamiento la fuerza acumulativa en una mitad de su ciclo, para repercutir en la otra mitad en fuerza hidráulica variable a voluntad, por lo que el pistón podrá oprimir con más o menos fuerza el mazo de material.

10 Consiste el funcionamiento del dispositivo en unos movimientos dirigidos por un motor que transmite su fuerza a unos engranajes y éstos a un plato excéntrico, que en su rotación mueve el cilindro hidráulico de circuito cerrado. El cilindro, a su vez, pone en movimiento unas palancas que en determinado
15 momento, al encontrar la resistencia ocasionada por oprimir un mazo de material, provocan la prolongación del recorrido del pistón formando una resistencia mayor o menor, según se haya regulado la presión mediante una válvula al efecto dispuesta.

20 Una serie de válvulas colocadas en el interior del cilindro, provocará el paso del líquido hidráulico en diversos sentidos, originando la presión necesaria para cada momento del ciclo, a voluntad.

A fin de detallar al máximo todos los elementos que constituyen el objeto de esta invención, se adjunta una hoja gráfica en la que se ha dibujado, a modo de ejemplo no limitativo, una realización práctica del mismo.
25

En dicha hoja gráfica, se dibuja en la Fig. 1, un detalle del cilindro hidráulico, seccionado mostrando todos los elementos que lo componen.
30

389329



La Fig. 2, muestra esquemáticamente el mecanismo de accionamiento del cilindro y de las palancas que accionan el pisón.

5 Siguiendo los diseños, se observa el cilindro -3-, su tapa superior -4-, la inferior -5- y el cilindro interior de presión -6-. El vástago o caña -7- del pistón -8-, discurre por el interior del cilindro de presión -6-, estando la cabeza del vástago ligada al mecanismo de palanca -9-, que acciona el pisón de la guillotina, no dibujado, mediante la articulación -10-.

10 El pistón -8-, posee la válvula de bolas -11-, que permite el paso del líquido hidráulico cuando el pistón desciende.

15 En la tapa inferior -5- del cilindro, se encuentra la válvula de carga y retención -12-, que permite el paso de líquido hacia el interior del cilindro de presión. Dicha tapa comunica además libremente con la recámara -13- del cilindro.

20 El circuito de líquido queda formado por un conducto -14-, que comunica con el interior del cilindro de presión a través de la tapa superior -4- y que va hasta el regulador manual de presión -15-. Desde éste un segundo conducto -16-, comunica con la entrada de la tapa inferior -5-. Dicha tapa inferior está unida por la articulación -17- al vástago -18- del plato excéntrico -19-. Este plato es accionado por el engrane doble -20- y -21-, que recibe el movimiento del electro- motor -22-.

25 Dicho movimiento circular, transmitido por el plato excéntrico -19- al cilindro -3-, se transforma en movimiento de vaiván que origina el desplazamiento del pisón de la guillotina impulsado por las palancas -9-.

30 Al descender todo el conjunto, el pisón encuentra el mazo de material, momento en que el cilindro exterior -3-, continúa



389329

desplazándose, llevado por el plato excéntrico -19-. El pistón -8- asciende, efectuando una succión de líquido hidráulico a través de la válvula de retención -12-, mientras el líquido impulsado hacia arriba por el pistón pasa por el conducto -14-, hasta el regulador -15-. Según la mayor o menor abertura dada a este regulador, se permitirá el paso más o menos rápido del líquido hidráulico hacia el conducto -16- y por éste al interior del cilindro de presión -6-, a través de la válvula de retención -12-, cerrando el circuito. Según el cierre del paso del líquido hidráulico a través del regulador de presión -15-, variará la ejercida por el pistón sobre el mazo de material, ya que el desplazamiento del pistón que lo acciona varía también.

En el momento de descenso del pistón, el líquido comprimido pasa a través de las válvulas de bola -11- del pistón, llenando la cámara posterior.

Descrito suficientemente el objeto de la invención, es de hacer notar que al ser llevado a la práctica podrán variar las formas, dimensiones, proporción y disposición de los distintos elementos, así como los materiales utilizados, sin que por ello se altere, ni modifique, su esencialidad.

- N O T A -

Se reivindica como objeto de la presente Patente de invención:

1º.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de cilindros hidráulicos de circuito cerrado para máquinas guillotinas, caracterizado por estar formado por un cilindro provisto de otro cilindro o cuerpo interno de presión, por cuyo interior discurre el pistón, unido a su vástago, el cual emerge a través de la tapa superior del cilindro, quedando

389329



5 unido por una articulación adecuada al mecanismo de biela que acciona el pistón de retención del mazo de material en la guillotina, mientras la parte inferior del cilindro queda cerrada por una tapa, quedando entre el cilindro propiamente dicho y el cilindro de presión formada una recámara.

10 2ª.-Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de cilindros hidráulicos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque el cilindro queda unido, a través de una articulación adecuada solidaria de su tapa inferior, al mecanismo motor de accionamiento, consistente en un electromotor con piñón dentado de ataque y segundo piñón reductor, solidario éste de un plato excéntrico, cuyo vástago queda unido a la articulación de la tapa del cilindro, transmitiéndose el movimiento circular del motor en movimiento de vaivén en el sentido vertical; vaivén que, a través del cilindro, pasará al pistón de la guillotina por el mecanismo de biela.

15 3ª.-Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de cilindros hidráulicos, caracterizados por la especial disposición del circuito hidráulico, que permitirá que el vástago del pistón quede fijo al encontrar el pistón de la guillotina la resistencia del mazo de material, mientras el cilindro sigue descendiendo impulsado por el plato excéntrico, siendo además regulable la velocidad del descenso y la fuerza ejercida por el cilindro sobre el pistón, merced a un regulador dispuesto en el circuito hidráulico que permite variar el flujo de líquido hidráulico por el circuito cerrado.

20 4ª.-Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de cilindros hidráulicos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque en la tapa inferior del cilindro, se encuentra la conexión de entrada del circuito, con comunicación directa

25 30

389329



a la recámara, que permanecerá siempre llena de líquido hidráulico y comunicación asimismo con el cilindro de presión, a través de una válvula de esfera llamada de carga y retención que permite unicamente el paso del líquido hacia el cilindro de presión.

5

5ª.-Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de cilindros hidráulicos, según las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizados porque el pistón que discurre por el interior del cilindro de presión posee unas válvulas de esfera que evitan el paso del líquido hidráulico en sentido de arriba hacia abajo, por lo que cuando el pistón asciende con relación al cilindro, el líquido es impulsado al exterior a través del conducto de salida de líquido conectado a la tapa superior del cilindro, conducto que empalma con el regulador, estando éste a su vez conectado con el conducto de entrada, constituyendo el circuito cerrado.

10

15

6ª.-Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de cilindros hidráulicos, según las reivindicaciones 3ª, 4ª y 5ª, caracterizados porque al dar mayor o menor paso de caudal en el regulador, se permitirá el desplazamiento más o menos rápido del pistón y por consiguiente una tracción distinta del mecanismo sobre el pisón de la guillotina y una presión variable de éste sobre el mazo de material.

20



389329

72.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION
DE CILINDROS HIDRAULICOS DE CIRCUITO CERRADO PARA MAQUINAS
GUILLOTINAS.

Madrid, 18 de Marzo de 1971

389329

389329

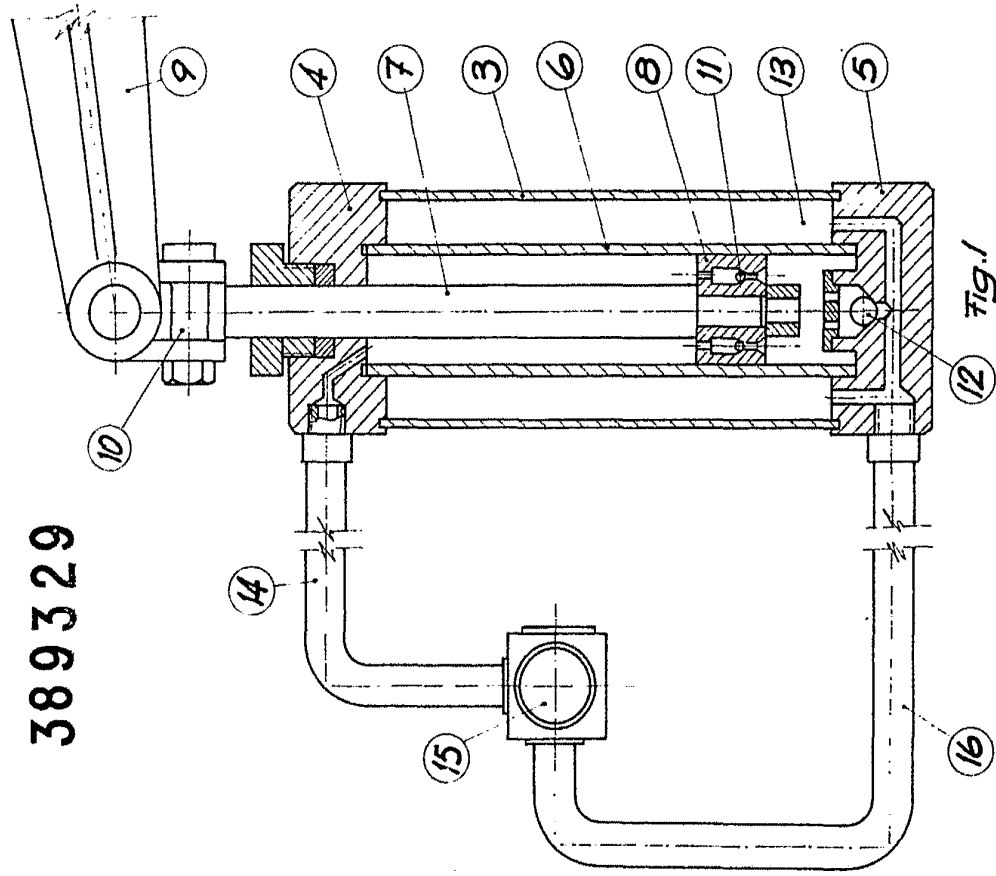


FIG. 1

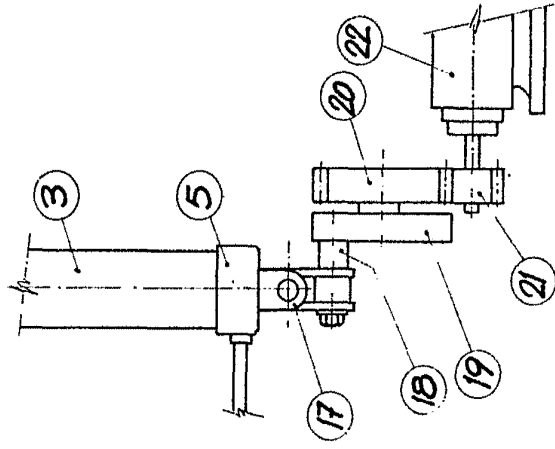


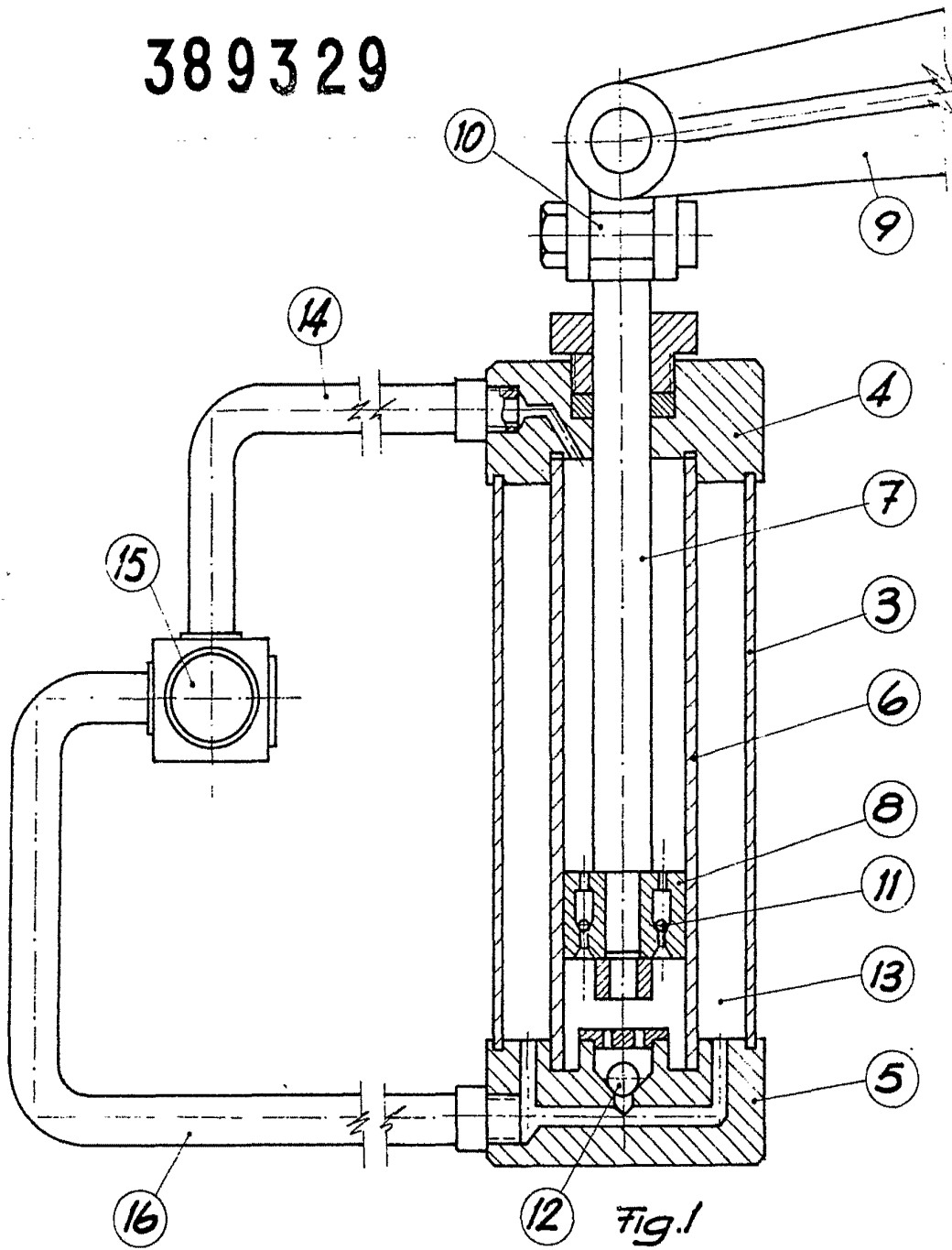
FIG. 2

p.a. Fernando Pereira



D. ENRIQUE GILI

389329



ESCALA VARIABLE

389329

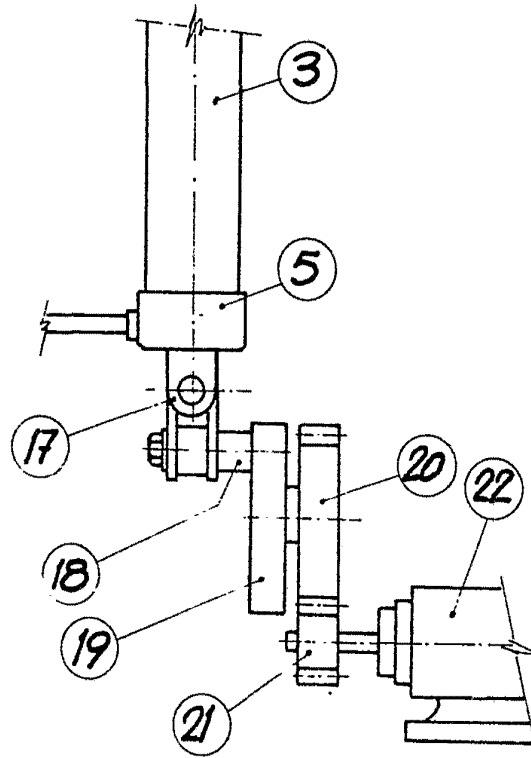


Fig. 2

p.a. Fernando Peraire