

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10 ES	11 21	NUMERO 4531 SET	10 A1
22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
75/5683	5 de Septiembre de 1.975	Sud-Africa.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL B50B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN PRENSAS.

71 SOLICITANTE (S)
MORRISON PUMPS S.A. (PROPIETARY) LIMITED.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
45 Main Street, Johannesburg, Transvaal, República Sud-Africana.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
GOMEZ-ACEBO.

La presente invención se refiere a prensas del tipo que se utiliza en operaciones a presión elevada, en las que es preciso - crear presiones muy elevadas, tales como las necesarias para ciertas operaciones de extrusión la síntesis de diamantes ó la síntesis del nitruro de boro cúbico.

Un aparato conocido de este tipo comprende dos platos que comprimen entre sí un cierto tipo de conjunto de amplificación y contención de presión, tal como el conocido aparato de correa. Un plato es comprimido por medio de un pistón accionado hidráulicamente, que se mueve en un cilindro, y el segundo plato se encuentra - fijo respecto al cilindro.

Si debe procederse a una operación de extrusión, en uno de los platos se monta el troquel de extrusión.

Los dos platos deben moverse con un absoluto paralelismo, aunque en un recorrido muy corto. Ambos platos deben estar también alineados con gran precisión, con referencia al eje longitudinal del cilindro en el que se mueve el pistón.

Convencionalmente, el segundo plato es mantenido por un soporte que, a su vez, se apoya en una horquilla maciza ó en columnas fijas. No obstante, es difícil obtener una alineación y paralelismo perfectos.

Según la invención, una prensa comprende un cilindro cerrado por un extremo, un pistón adaptado para moverse en el cilindro en dirección hacia el otro extremo del cilindro en su recorrido de presión, medios apropiados para obturar el otro extremo del cilindro, y unos platos opuestos apoyados en el pistón y los medios de obturación.

En una forma de realización de la invención, el cilindro se encuentra abierto en un primer extremo y cerrado en un segundo extremo opuesto al primero, incluyendo una tapa del primer extremo

y medios para sujetar la tapa al cilindro de manera que la tapa -
forma los medios de cierre ó obturación.

La invención se expone a continuación con referencia a los
dibujos adjuntos, en los que:

5 La figura 1 es una sección a través de una prensa según la
invención y preparada para funcionamiento a elevada presión,

la figura 2 es una sección a través de la misma prensa con
la tapa abierta, y

10 la figura 3 es una vista en planta con algunas partes se-
paradas ilustrando los segmentos de sujeción.

La prensa ilustrada comprende en primer lugar un cilindro
5. Este cilindro 5 lleva, alrededor de su base, una porción más -
gruesa 6 de la que se hablará más tarde y una brida 7. Dentro del
cilindro 5 se encuentra un pistón 8 que lleva un plato 10 y un blo
15 que de soporte 9. El obturador principal del pistón es el marcado
con 11. En la parte superior hay un anillo de guía 12, de construc-
ción flexible, que permite que se compensen las irregularidades.

En la figura 1, las bridas 7 y 19 se muestran unidas entre
sí por las mordazas segmentales anulares 18.

20 Cada mordaza segmental 18 tiene una sección transversal en
forma de U prácticamente plana. Con el fin de mantener las patas -
opuestas de la U sin perder su forma bajo las presiones con las que
actúa la prensa, se proporciona a cada mordaza 18 una serie de per-
nos 20 que sirven para dar rigidez a las mordazas e impedir que se
25 abran.

Para obtener acceso al espacio situado entre los platos 10
y 17, cuando está abierta la prensa, es necesario poder separar ó
desmontar las mordazas. El procedimiento para montar y desmontar -
las mordazas 18 se muestra en la figura 3. Para mayor claridad só-
30 lo se ha ilustrado una mordaza 181, con su mecanismo de desmontaje

en sección.

Tal como se representa en la figura 3, la mordaza 181 se muestra soportada por un brazo 21 que puede oscilar alrededor de un pivote fijo 22. La mordaza 181 lleva un engranaje de accionamiento (no representado), accionado reversiblemente, que engrana con dos piñones 23. Los piñones 23 tienen unos casquillos aterrajados interiormente 30 que se unen a unas roscas complementarias en los vástagos 24 que van firmemente fijados al brazo 21. De este modo, cuando girar los piñones 23, la mordaza 181 se mueve paralelamente asimismo y acercándose ó alejándose del brazo 21. Para que la mordaza 181 realice una función de sujeción ó soporte de la tapa, el brazo 21 primero se hace bascular a la posición de la línea discontinua ilustrada en la figura 3, es decir, que la mordaza 181 se encuentra ahora en un círculo concéntrico con la tapa 15. Posteriormente, se hacen funcionar los motores 23 en dirección adecuada para mover radialmente hacia dentro la mordaza 181, hacia la tapa 15 y el cilindro 5.

Ya que, por lo general, basta con proporcionar acceso desde una sola dirección, sólo se necesita bascular dos mordazas 18, tal como la mordaza 181 y la que se encuentra inmediatamente adyacente a la misma, separándolas de la prensa de la forma ilustrada, pero en dirección opuesta. Las mordazas restantes 18 pueden ser retiradas y enganchadas fijando los extremos radialmente interiores de los vástagos 24 a la brida 7 y dispersando con las citadas porciones que, en el caso de la abrazadera ó mordaza 181, se unen al brazo 21. En estos últimos casos, el brazo 21 y el pivote 22 tampoco son necesarios. Lógicamente, si se necesitara un mayor acceso, puede actuarse con más mordazas 18 de la forma indicada para la mordaza 181.

Es posible utilizar los platos 10 y 16 en una amplia varie

dad de sistema de presión. Como se representa, estos platos tienen unos bloques de soporte 9 y 17, del tipo apropiado para actuar en un conjunto del tipo de correa. En los dibujos, dicho conjunto se representa esquemáticamente y en líneas generales, y va marcado con 4.

Con el fin de hacer pasar la corriente de calentamiento al conjunto 4, se hacen pasar unos electrodos 25 y 26 a través de la tapa 15, teniendo el electrodo 25 un movimiento en vacío con la tapa 15, Si es necesario, puede hacerse pasar líquido de refrigeración al conjunto 4, a lo largo de los pasos 27. Los platos 16 y 10 se encuentran adecuadamente aislados del resto del aparato de manera conocida, para impedir cortocircuitos en la corriente de calentamiento.

En su base, el cilindro 5 tiene un paso de entrada 28 para fluido a presión y un paso 29 para manómetro.

En el uso, se comienza a partir de la posición de la figura 2. En esta posición, se ha inyectado fluido hidráulico a baja presión en el espacio 14 situado debajo del pistón 8 para levantarlo. Dado que sólo existe fluido a baja presión, no es preciso que las paredes del cilindro 5 sean excesivamente gruesas. Acto seguido se coloca el conjunto 4 entre los bloques de soporte 9 y 17. A continuación, se retiran las mordazas 18 y se hace bajar el pistón a la posición que se muestra en la figura 1. A continuación se colocan todas las mordazas en la posición que se muestra en la figura 1. En este momento se introduce fluido a alta presión en el espacio 14, que es muy pequeño. En este lugar se necesitan unas paredes gruesas 6. El pistón 8 realiza su acción sobre el conjunto 4 y se mueve en una carrera relativamente corta.

Después de un tiempo predeterminado, se libera la alta presión, se retiran las mordazas 18, se admite fluido a baja presión y

se devuelve la prensa a la posición de la figura 2. Algunas mordazas 18 se vuelven a colocar de manera que la tapa 15 se apoye en el cilindro 5 por mediación de estas mordazas. Acto seguido se retira el conjunto 4 y se introduce un nuevo conjunto para iniciar de nuevo la operación.

5

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar - que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

10

REIVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos en prensas, del tipo que comprenden un cilindro cerrado por un extremo, un pistón adaptado para moverse en el cilindro en dirección al otro extremo del cilindro en su recorrido de presión, un plato soportado por el pistón y un segundo plato opuesto al primero, caracterizados porque se disponen medios para obturar el otro extremo del cilindro y porque el plato opuesto se apoya en los medios de obturación.

10 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el cilindro está abierto en un primer extremo y cerrado en un segundo extremo, opuesto al primero incluyendo una tapa del primer extremo y medios de sujeción de la tapa al cilindro, formando así la tapa los medios obturadores.

15 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los medios de sujeción comprenden unas bridas circunferenciales en la tapa y en el cilindro y unos segmentos de sujeción que se mueven para sujetar entre ellos las bridas en forma de emparedado, formando así un anillo sustancialmente continuo alrededor de las bridas.

20 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque al menos algunos de los segmentos se mueven separando la tapa del cilindro cuando se levanta la tapa del cilindro.

25 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque los segmentos se mueven paralelamente asimismo, acercándose y alejándose de la posición en emparedado por medio de pistones hidráulicos.

30 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque los cilindros hidráulicos comprenden unos casquillos giratorios situados sobre los segmentos y unos vástagos roscados asegurados a la estructura fija.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque la estructura fija, en el caso de al menos algunos segmentos, comprende en cada caso un brazo que bascula alrededor de un punto fijo, de forma que el segmento en cuestión oscile apartándose del camino.

5

8.- Perfeccionamientos en prensas; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

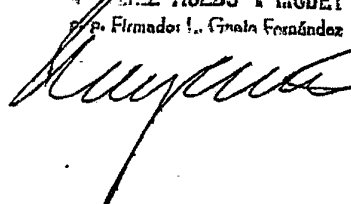
Esta Memoria, consta de 7 hojas, escritas a máquina por una sola cara.

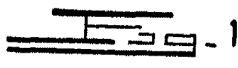
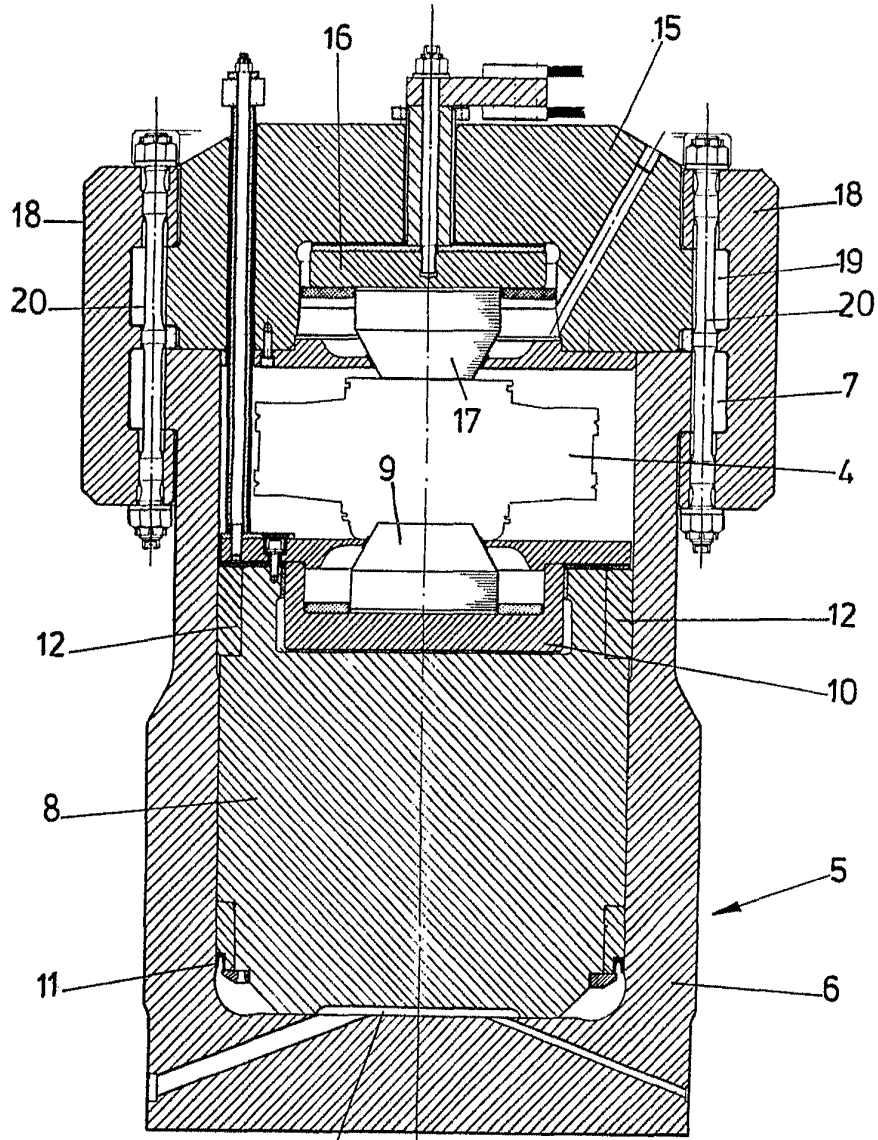
10

Madrid,

3 SET. 1976
MORRISON PUMPS S. 1976

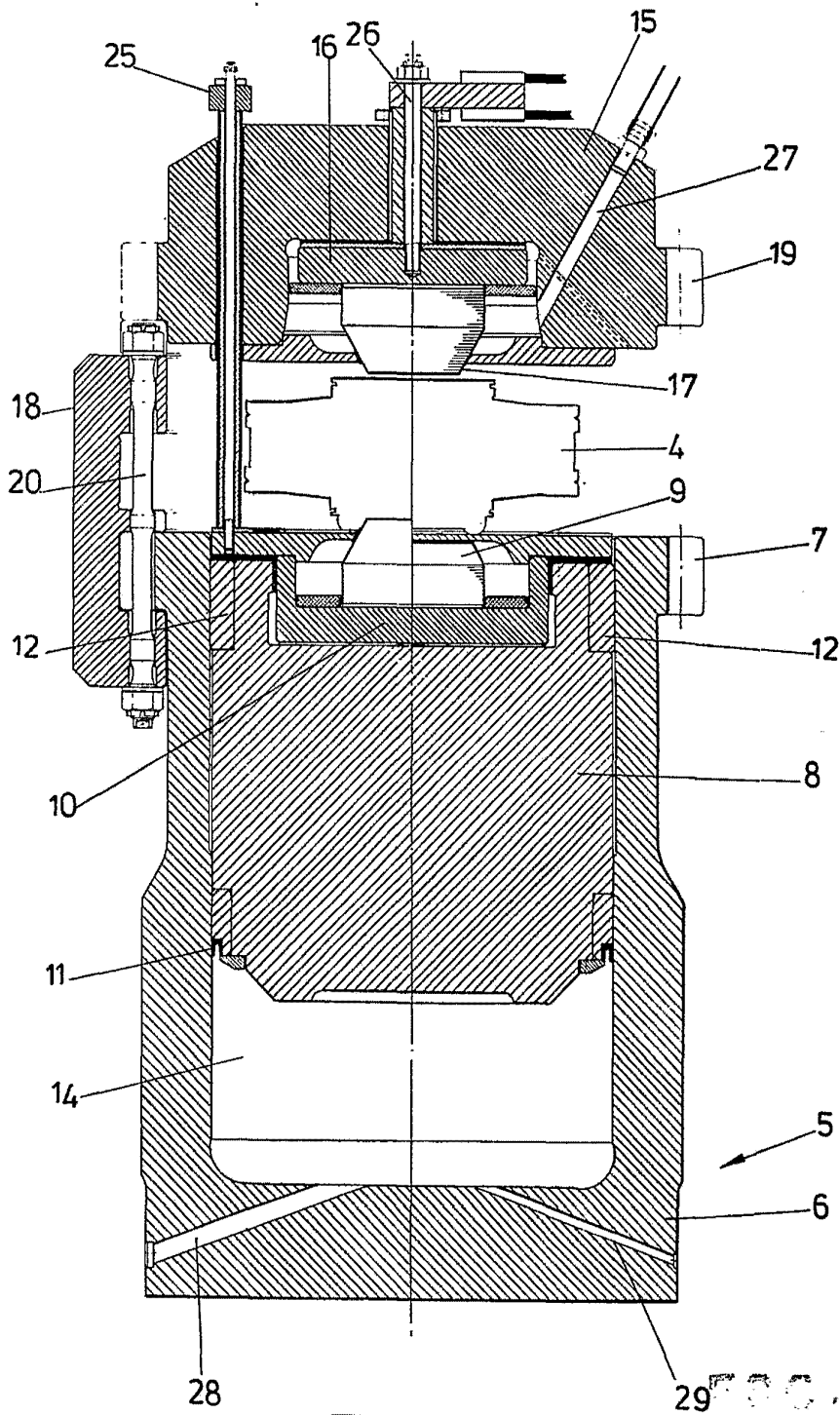
ACEBO Y RUDEI
p. Firmador L. Grata Fernández





ESPANA
V. 1976
- 5 OCT. 1976
MEXICO

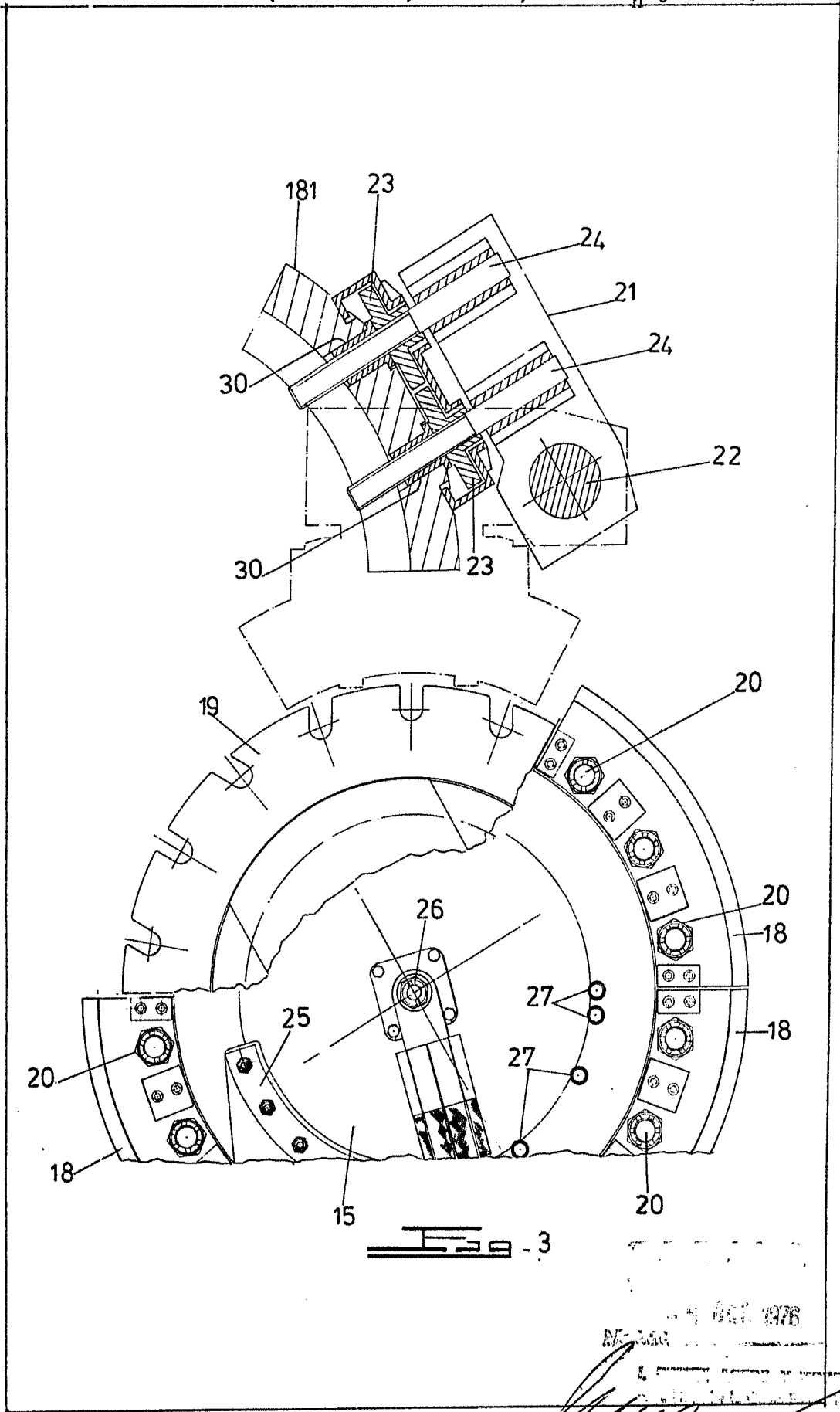
AL SEÑOR JESUS Y ANTONIO
C/ de Herrerías La Granja Forasteros
[Handwritten signature]



3 - 2

29
OCT. 1976
Madrid

[Handwritten signature]



5 OCT 1976
MORRISON

[Handwritten signature]