



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	476650		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

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

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
78 004 04	9-Enero-1978	Francia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B24B	
54 TITULO DE LA INVENCION		
MAQUINA PARA EL ANILADO DE PRODUCTOS DE DUREZA ELEVADA.		
71 SOLICITANTE (S)		
La Sociedad Anónima Francesa SOCIETE EUROPEENNE DES PRODUITS REFRACTAIRES		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
67, Boulevard du Château 92200 NEUILLY-SUR-SEINE (Francia)		
72 INVENTOR (ES)		
1.- Georges PARIGOT 2.- Jean-Louis PASSERAT } franceses.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO S/Ref.: 29683/D.8986 N/Ref.: O.G. 34.995/AGR/PP		

La invención se refiere a una máquina para el amolado de productos de dureza elevada, tales como los productos refractarios, fundidos, colados o moldeados o aglomerados a base de óxidos o a base de carburos, nitruros, boruros o de sus mezclas, o aceros y aleaciones metálicas, comprendiendo dicha máquina un brazo que lleva en una de sus extremidades el árbol porta-muela y la muela, con un zócalo soportador de la mesa sobre la que es mantenida la pieza a mecanizar.

10. El amolado de piezas importantes, que presentan una dureza elevada, tales como por ejemplo los productos refractarios a base de óxidos de circonio y alúmina, y cuyo peso puede alcanzar los 600 Kg. y más ha sido efectuado hasta la presente con amoladoras del tipo pendular con muela de carburo de silicio. Estas amoladoras comprenden un bastidor formado por dos columnas macizas que soportan en su vértice unas viguetas sobre las que es enganchado por una articulación el brazo de amolado. Este brazo lleva en una extremidad la muela y las empuñaduras de dirección y en la otra extremidad el motor de arrastre del mandril. Un gato permite regular la altura de la muela con relación a la superficie a amolar.

25. El amolado es una operación realizada a partir de muelas, constituidas por granos de abrasivos vitrificados o con aglutinantes resinoides, que se desgastan por fracturación y se renuevan. La geometría de la muela es pues muy imperfecta y ocasiona, en el curso del corte, importantes vibraciones de frecuencia variables. Por consiguiente, el funcionamiento de tal amoladora es una fuente de ruidos y vibraciones que, con los esfuerzos de conducción de la máquina y el

30.

ambiente húmedo, hacen difíciles las condiciones de trabajo.

- En efecto, las vibraciones engendradas por el corte de la muela se propagan de una parte sobre la pieza a mecanizar y su mesa de fijación, y de otra parte sobre el mandril de la máquina y sus soportes. Generalmente, estas dos partes están unidas al bastidor para que el conjunto sea rígido y permita una buena precisión, pero debido a esta conexión se vuelve encontrar en el bastidor la conjugación de las vibraciones provenientes de los conjuntos pieza/mesa y mandril/soportes. El desplazamiento lateral de la muela produce igualmente vibraciones de amplitudes variables.

La utilización de muelas de diamante resuelve una parte de estos problemas, pero aumenta considerablemente los gastos de inversión sin aumentar por ello la productividad.

- El problema consiste pues, con las amoladoras de muela de carburo, en disminuir, si no suprimir, el ruido y las vibraciones, en suprimir los esfuerzos de conducción de la máquina y en aumentar el rendimiento.

- La amoladora según la invención se propone resolver este problema realizando un mando a distancia de la máquina, lo que suprimerpara el operador los esfuerzos y las vibraciones, y reduciendo al máximo las vibraciones mecánicas transmitidas al bastidor por el brazo de amolado y por la mesa que soporta la pieza a mecanizar. Este último objetivo es alcanzado dotando a la mesa de una suspensión hidráulica.

- La máquina para el amolado de productos de dureza elevada, según la invención, que comprende un brazo portador en una de sus extremidades de la muela, un zócalo soportador de la mesa sobre la que es mantenida la pieza a mecanizar, un dispositivo de alimentación con fluido de corte, está carac-

terizada porque dicha máquina comprende en combinación:

- un brazo oscilante en un plano vertical, siendo dicho brazo móvil alrededor de un eje fijado sobre el soporte,
- 5. - medios de desplazamiento del brazo,
- una mesa portada por patines hidrostáticos, siendo alimentados dichos patines con fluido de corte,
- un zócalo sobre el que se desliza la mesa,
- 10. - medios de desplazamiento bidireccional de la mesa previstos sobre el zócalo.

Las explicaciones y figuras, dadas a continuación a título de ejemplo, permitirán comprender cómo puede ser realizada la invención.

15. La figura 1 es una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de una amoladora según la invención.

La figura 2 es una vista en corte de un patín hidrostático que equipa la mesa.

20. La figura 3 es un esquema del circuito de mando hidráulico de los movimientos de subida y bajada del brazo oscilante.

25. La figura 1 representa una vista en perspectiva de una amoladora según la invención. Esta máquina comprende un brazo 1 que lleva en una de sus extremidades 2 el mandril 3 sobre el que es fijada la muela 4. Este mandril es arrastrado en rotación por un motor 5 montado, según este ejemplo de realización, en el eje del mandril. Con el fin de poder regular fácilmente la velocidad de la muela, se ha utilizado con preferencia un motor hidráulico alimentado por una bomba de
30. caudal variable. La velocidad de rotación puede variar entre

3.000 vueltas/minuto y 0.

El brazo 1 está constituido por dos hierros en U soldados sobre un ánima central que forman así un cajón nervurado de gran rigidez.

5. La otra extremidad 6 del brazo es mantenida por un eje 7 sobre el soporte 8. Esta articulación, representada esquemáticamente en la figura 1, puede ser concebida, por ejemplo, a partir de rodamientos de rótula sobre dos hileras de rodillos que permiten obtener un auto-alineamiento y una gran robustez entre el eje fijado sobre el brazo y los cojinetes 9 fijados rígidamente sobre el soporte 8. Esta articulación permite un movimiento de oscilación en un plano vertical paralelo al plano de la muela.
- 10.

- El desplazamiento del brazo es mandado y limitado por unos medios de desplazamiento 10 dispuestos entre el soporte fijo 8 y el brazo 1. Según la forma de realización representada, estos medios están constituidos por un gato hidráulico cuya naturaleza y funcionamiento serán descritos uteriormente.
- 15.

20. El conjunto sobre el que reposa la pieza a mecanizar 11 se compone de un zócalo 12 y de una mesa 13. La mesa está constituida por un cajón rígido que presenta en su parte inferior 14 unos patines hidrostáticos 15 uniformemente repartidos en su superficie. Según el ejemplo de realización representado para una mesa de 1250 mm. x 850 mm, se han utilizado 10 patines repartidos en dos hileras de 5. La parte superior 16 del cajón constituye, hablando con propiedad, la mesa sobre la que son depositadas las piezas a mecanizar. Esta mesa lleva unos medios de apriete y de mantenimiento de las piezas, parcialmente representados y que comprenden por
- 25.
- 30.

ejemplo un gato hidráulico de apriete.

El levantamiento de la mesa sometida a las cargas estáticas y a los esfuerzos de mecanizado es asegurado por los patines 15 que son del tipo circular con cavidad central.

5. El patín (figura 2) es alimentado a través de restricciones 17 del tipo "orificio de pared delgada" que producen un flujo turbulento. La cámara 181 podría ser alimentada igualmente por un tubo capilar. El fluido utilizado para el funcionamiento ha sido elegido idéntico al de corte que es en este ejemplo el agua. Dada la baja viscosidad dinámica del agua, es necesario conservar durante el funcionamiento una altura de levantamiento mínima. Esta disposición permite obtener una buena rigidez de la suspensión y no rebasar el caudal máximo fijado.

10. Es necesario establecer un compromiso que tenga en cuenta la planeidad del zócalo y su estado de superficie. La solución adoptada consiste en montar el elemento de patín 19 sobre una membrana elástica y circular 20 que le permita un debatimiento que compense los defectos de planeidad sobre el conjunto de la mesa por un desplazamiento paralelo asimismo y por un ligero desplazamiento angular. La periferia de la membrana es fijada sobre una pieza cilíndrica 21 o sombrerete en la que se han previsto:

25. - un canal 22 para la alimentación del patín con fluido de suspensión y principalmente de las cámaras 181 y 182,
- un canal 23 para la admisión de una sustancia viscosa dentro de la cámara 24.

30. La sustancia viscosa, por ejemplo grasa, evita entre otros el paso del agua en caso de ruptura de la junta 25.

Una junta 25 asegura la estanqueidad entre el cuerpo del sombrerete y el elemento de patín y más particularmente de la cámara 182. El fluido bajo presión somete los elementos 19 a una precarga por medio de la cámara 182, lo que permite hacerles trabajar en condiciones óptimas y limitar el caudal de fuga a valores aceptables.

El sombrerete 21 y el elemento 19 están alojados dentro de una placa de base 26 cuyo mandrilado inferior 27 permite el libre juego del elemento 19 y principalmente su desplazamiento angular.

El interés principal de la mesa provista de patines hidrostáticos consiste en que las vibraciones son detenidas por la película de agua y en que la mesa misma es amortiguada por dicha agua. La amplitud máxima de las vibraciones medidas es aproximadamente 14 veces menor que la de las vibraciones producidas en una mesa clásica. Los intereses secundarios no son igualmente despreciables ya que los patines eliminan toda parte mecánica, por lo tanto todo rozamiento entre la mesa y el zócalo, lo que permite obtener una flexibilidad de desplazamiento de la pieza bajo la muela igual en todas las direcciones, sea cual fuere el peso de dicha pieza.

El zócalo 12 está constituido por un bloque de hormigón cuya planeidad de la cara superior ha sido cuidada. La cara superior lleva unos canales de evacuación 28 para la recuperación del fluido de corte y del fluido de suspensión de la mesa. El fluido es reciclado hacia el dispositivo de alimentación con fluido de corte y hacia la bomba que alimenta los patines.

El desplazamiento de la mesa directamente sobre la cara superior del zócalo de hormigón resulta posible, a pe-

sar del estado de superficie y de los defectos de planicidad inherentes a semejante construcción, gracias a la suspensión hidrostática de la mesa.

- Sobre el zócalo son fijados los medios de desplazamiento bidireccional de la mesa. Estos medios están constituidos por un gato de desplazamiento transversal 29, siendo considerado el desplazamiento con relación al plano de rotación de la muela. La extremidad fija del gato está fijada con el zócalo, mientras que su extremidad móvil coopera con un manguito de guiado 30 deslizando sobre un árbol 31 fijado sobre el zócalo y paralelamente al mandril 3 de la muela. El manguito de guiado lleva, según una dirección sensiblemente perpendicular, un gato 32. La extremidad móvil de este gato coopera con el borde opuesto de la mesa para comunicar al conjunto un movimiento de desplazamiento lateral paralelo al plano de la muela. Debido a la realización de la mesa bajo forma de cajón, una parte del cuerpo de gato y su parte móvil se deslizan dentro de la mesa. Con el fin de asegurar un buen guiado de la mesa y transmitirle los movimientos de desplazamiento transversales, se ha previsto un brazo de guiado 33 fijado por una de sus extremidades sobre el manguito de guiado 30 y llevando en su otra extremidad una ruedecilla de rodadura 34.

- El zócalo 12 y el soporte 8 están constituidos por bloques de hormigón y son solidarios para dar a la máquina una gran rigidez. La película de agua de los patines hidrostáticos evita la interacción de las vibraciones y la gran masa del conjunto amortigua las vibraciones dimanantes del mandril. El bloque de hormigón reposa sobre una suspensión antivibratoria que evita la transmisión de las vibraciones a los

puestos vecinos.

El desplazamiento del brazo en el plano vertical es mandado a partir de una central hidráulica (figura 3) — que actúa sobre el gato 10. Según una forma de realización preferida de la máquina, el desplazamiento del brazo comporta igualmente una seguridad que impide un esfuerzo demasiado importante sobre la muela que pudiera conducir a su estallido. Para ello, el gato 10 tiene una doble función de desplazamiento del brazo y de seguridad en caso de esfuerzo demasiado importantes sobre la muela y está constituido por un gato doble que comprende dos cuerpos 35 y 36 y dos pistones 37 y 38 cuyos vástagos son articulados respectivamente sobre el brazo 1 y sobre el soporte 8 de la amoladora. Cada uno de los cuerpos es alimentado por dos conducciones 39, 40 y 41, 42 unidas a dos válvulas 53 y 54 pilotadas hidráulicamente y cuyo funcionamiento será precisado ulteriormente.

Los movimientos del brazo en el plano vertical — son mandados por el operador por medio de una palanca de mando 43 que actúa sobre un dispositivo hidráulico con retorno de esfuerzo, es decir que repercute sobre la palanca los esfuerzos sufridos por la muela en el curso del mecanizado de la pieza.

La central hidráulica representada por las bombas y el depósito de líquido hidráulico y los diversos órganos de medida asociados con dicho depósito tiene por función — alimentar el motor de la amoladora, los gatos de desplazamiento de la mesa y el bloqueo de las piezas, así como el gato de mando de desplazamiento del brazo.

Con el fin de simplificar el esquema hidráulico,

solamente se ha representado la alimentación del motor de la amoladora y del gato de desplazamiento del brazo.

La bomba de caudal variable 44 alimenta el motor 45, asegurando la rotación de la muela por medio de un limitador de presión no representado. Un motor hidráulico 48 —
5. permite el funcionamiento de la bomba de caudal variable 44 y de la bomba con dos etapas 46, 47.

La bomba tiene dos etapas 46, 47, para alimentar dos circuitos hidráulicos:

10. - por su primera etapa 46 y el primer circuito hidráulico, la bomba alimenta el caudal de fuga del motor hidráulico 45 de la muela a través del limitador de presión — 49 y el gato 10, más particularmente la cámara 351, asegurando el movimiento del brazo. El limitador 49 da prioridad

15. a la alimentación del circuito que va al gato;

- por su segunda etapa 47 y el segundo circuito hidráulico, la bomba alimenta el gato 10 y más particularmente la cámara 352.

El primer circuito hidráulico forma, por medio de
20. limitadores y reguladores, otros dos circuitos hidráulicos que alimentan las cámaras 361 y 362 del cuerpo de gato 36.

La función de desplazamiento del brazo va a ser — descrita a continuación.

El brazo de la amoladora está sobreequilibrado —
25. permanentemente por una presión constante que se ejerce en la cámara 352 formada bajo el pistón 37. Esta presión (del orden de 20 bares por ejemplo) es suministrada por la segunda etapa 47 de la bomba tarada por el limitador de presión
50. La presión de tarado del limitador 51 es superior (35 —
30. bares) a la del limitador 50 habida cuenta de las pérdidas

de carga al nivel del regulador 52.

Las válvulas 53 y 54 son pilotadas hidráulicamente por medio de un distribuidor 55 de mando eléctrico. La puesta en marcha de las bombas pone el distribuidor 55 bajo tensión (las conexiones eléctricas están representadas en trazos interrumpidos) y pilota las válvulas 53 y 54 que se vuelven pasantes, así como la válvula 58 en comunicación con el depósito 59; el brazo asciende a la posición alta máxima. La velocidad de subida del brazo es regulada por el regulador de caudal 52 que da una marcha en efecto simple al nivel del gato. Si la presión del circuito hidráulico que alimenta la válvula 54 desciende por debajo de un valor establecido (20 bares), un presostato 63 excita el distribuidor 55 que anula el pilotaje de las válvulas 53 y 54. Las válvulas se cierran y bloquean al brazo en posición.

Para el descenso, la primera etapa 46 de la bomba alimenta la cámara 351 situada encima del pistón 37 por medio del limitador de presión 56, del regulador de caudal 57 y de la válvula 53. El dispositivo sensible que permite el mando del movimiento de la muela por la palanca 43 está unido entre el regulador de caudal 57 y la válvula 53. La presión del circuito mantiene permanentemente a la palanca de mando 43 en posición de reposo: la válvula 58 abierta vuelve el fluido hidráulico al depósito 59 y no alimenta el gato 60. El desplazamiento de la palanca 43 cierra más o menos la válvula 58 y pone bajo presión el circuito y la cámara 351 hasta la obtención de la presión máxima que es fijada a la presión que da un esfuerzo inferior al que ocasiona el estallido de la muela. La anulación de la acción sobre la palanca hace que descienda la presión (por descarga en -

el depósito) y hace que suba automáticamente el brazo de la amoladora a su posición alta máxima.

- La velocidad de descenso tiene un valor máximo regulado por la acción sobre el regulador de caudal 57; las -
5. Variaciones de posicionamiento de la palanca 43 permiten obtener unas velocidades que van de cero a este valor máximo.

La función de seguridad es asegurada por el mismo circuito y los mismos órganos del modo descrito a continuación.

10. El bloqueo del brazo en posición, después de su descenso por el mando sensible, es obtenido por la puesta fuera de tensión manual del distribuidor 55. El brazo es entonces inmovilizado en posición por cierre de las válvulas 53, 54. En caso de esfuerzo demasiado importante sobre la -
15. muela, próximo al límite de estallido de la muela, el brazo tiene la posibilidad de ascender por el gato 36. El limitador de presión 64 mantiene, dentro de la cámara 361 en el lado del vástago de pistón, una presión constante correspondiente al esfuerzo máximo admisible. En el momento en que -
20. asciende el brazo, es preciso aliviarlo para no añadir el peso del brazo al esfuerzo de corte; el limitador de presión 61 mantiene en la cámara 362, en el lado del fondo, una presión constante. La relación de sección entre el fondo del -
25. gato correspondiente a la cámara 362 y el vástago correspondiente a la cámara 361 ha sido elegida igual a 2, las presiones son reguladas de manera que la presión en el limitador 50 sea igual a la presión en el limitador 61 y que la -
30. presión en el regulador 64 sea igual a dos veces la presión en el limitador 61 aumentada en la presión correspondiente al esfuerzo máximo de corte que es regulado por la acción -

sobre el regulador de presión 56.

La velocidad de nuevo descenso del brazo es controlada por el regulador de caudal 62.

- La marcha del brazo de la amoladora con bloqueo -
5. en posición o no bloqueo es realizada por un conmutador de dos posiciones colocado sobre el pupitre de mando (no representado) en serie con el presostato 63.

- Otros órganos que permiten el funcionamiento de la amoladora están previstos sobre el pupitre y están dis-
10. puestos sobre el mismo de manera que el operador mande a -- distancia:

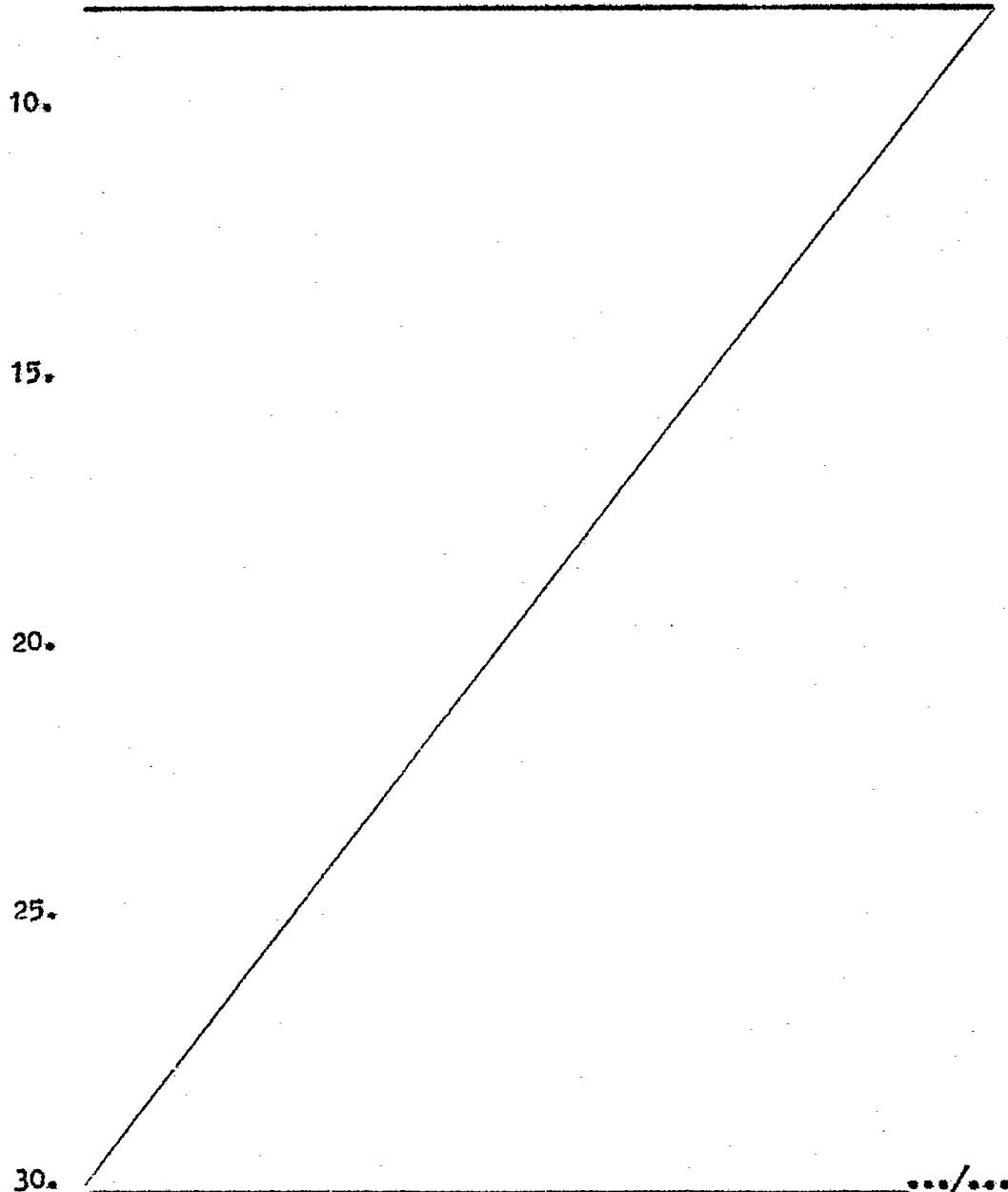
- por su mano izquierda: los movimientos de la me-
sa (vaivén en avance y retroceso, desplazamien-
to lateral y composición de estos dos movimien-
tos),
- 15. - por su mano derecha: el movimiento de elevación y descenso de la muela.

- La función del bloqueo obtenida por desexcitación del distribuidor 55 es particularmente interesante ya que -
20. la mayor parte del amolado se realiza sobre caras planas. - La calidad del trabajo es superior a la que se puede obtener con máquinas pendulares.

- El dispositivo de retorno de esfuerzo da buenos - resultados en los movimientos de acercamiento de la muela -
25. sobre la pieza ya que el funcionamiento es suave y preciso y permite efectuar fácilmente amolados difíciles y delicados, como por ejemplo el amolado de caras convexas o cóncavas, - la muela sigue el perfil de la pieza para una posición dada de la palanca de mando que corresponde a un esfuerzo de cor-
30. te constante.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MAQUINA PARA EL AMOLADO DE PRODUCTOS DE DUREZA ELEVADA", con Prioridad de la Solicitud de Patente en Francia nº 78 004 04 de fecha 9 de Enero de 1978, según las características esenciales de las siguientes:



REIVINDICACIONES

- 1.- Máquina para el amolado de productos de dureza elevada que comprende un brazo que lleva en una de sus extremidades la muela, un zócalo soportador de la mesa sobre la que es mantenida la pieza a mecanizar, un dispositivo de alimentación con fluido de corte, caracterizada por que dicha máquina comprende en combinación: un brazo oscilante en un plano vertical, siendo dicho brazo móvil alrededor de un eje fijado sobre un soporte; medios de desplazamiento del brazo; una mesa portada por patines hidrostáticos, siendo alimentados dichos patines con fluido de corte; un zócalo sobre el que se desplaza la mesa; unos medios de desplazamiento bidireccional de la mesa previstos sobre el zócalo.
- 5.
- 10.
15. 2.- Máquina para el amolado de productos de dureza elevada, según la reivindicación 1, caracterizada porque los medios de desplazamiento del brazo comprenden un gato de doble efecto dispuesto entre el brazo y el soporte constituido por una cámara en la que se mueve un pistón, estando provista dicha cámara en cada extremidad de una entrada de fluido, un primer circuito hidráulico de presión constante que alimenta el lado de la cámara que produce la elevación del brazo, un segundo circuito hidráulico de presión superior a la del primer circuito que alimenta el otro lado de la cámara, una válvula pilotada hidráulicamente dispuesta aguas arriba de cada una de las entradas del fluido, un distribuidor para el pilotaje de dichas válvulas, unos medios de mando del distribuidor y de las válvulas, un dispositivo hidráulico con retorno de esfuerzo colocado aguas arriba de la válvula pilotada montada sobre el segundo cir-
- 20.
- 25.
- 30.

cuito hidráulico.

- 3.- Máquina para el amolado de productos de dureza elevada, según la reivindicación 2, caracterizada porque los medios de desplazamiento del brazo comprenden un segundo gato de doble efecto, estando dispuesta la cámara del segundo gato en prolongación de la del primer gato, cooperando los vástagos de los pistones con el brazo y el soporte, estando provista dicha cámara en cada extremidad de una entrada de fluido, un tercer circuito hidráulico que alimenta el lado de la cámara para producir la elevación del brazo a una presión correspondiente al esfuerzo máximo admisible sobre la muela, un cuarto circuito hidráulico a una presión inferior a la del tercer circuito y al menos susceptible de compensar el peso del brazo para alimentar el otro lado de la cámara, un dispositivo regulador de caudal dispuesto en dicho cuarto circuito aguas arriba de la entrada de la cámara.

- 4.- Máquina para el amolado de productos de dureza elevada, según la reivindicación 2 ó 3, caracterizada porque el dispositivo hidráulico de retorno de esfuerzo está constituido por un gato de efecto simple y por una válvula montada en paralelo, una palanca solidaria del vástago de pistón del gato y el obturador de la válvula.

- 5.- Máquina para el amolado de productos de dureza elevada, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los patines hidrostáticos comprenden una cámara de presión llena de una sustancia viscosa, estando formada dicha cámara por una membrana fijada entre el sombrerete y el elemento de patín.

- 6.- Máquina para el amolado de productos de dureza elevada, según una cualquiera de las reivindicaciones --

precedentes, caracterizada porque el soporte de brazo y el eje están formados al menos en parte por bloques de hormigón.

5. 7.- Máquina para el amolado de productos de dureza elevada, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los medios de desplazamiento bidireccional de la mesa están constituidos al menos por dos gatos: un gato de desplazamiento transversal con relación al plano de la muela y un gato de desplazamiento lateral, siendo dicho gato de desplazamiento lateral solidario directa o indirectamente de la parte móvil del gato de desplazamiento transversal.
- 10.

8.- "MÁQUINA PARA EL AMOLADO DE PRODUCTOS DE DUREZA ELEVADA".

15. Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de dieciseis hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 3 ENE. 1933

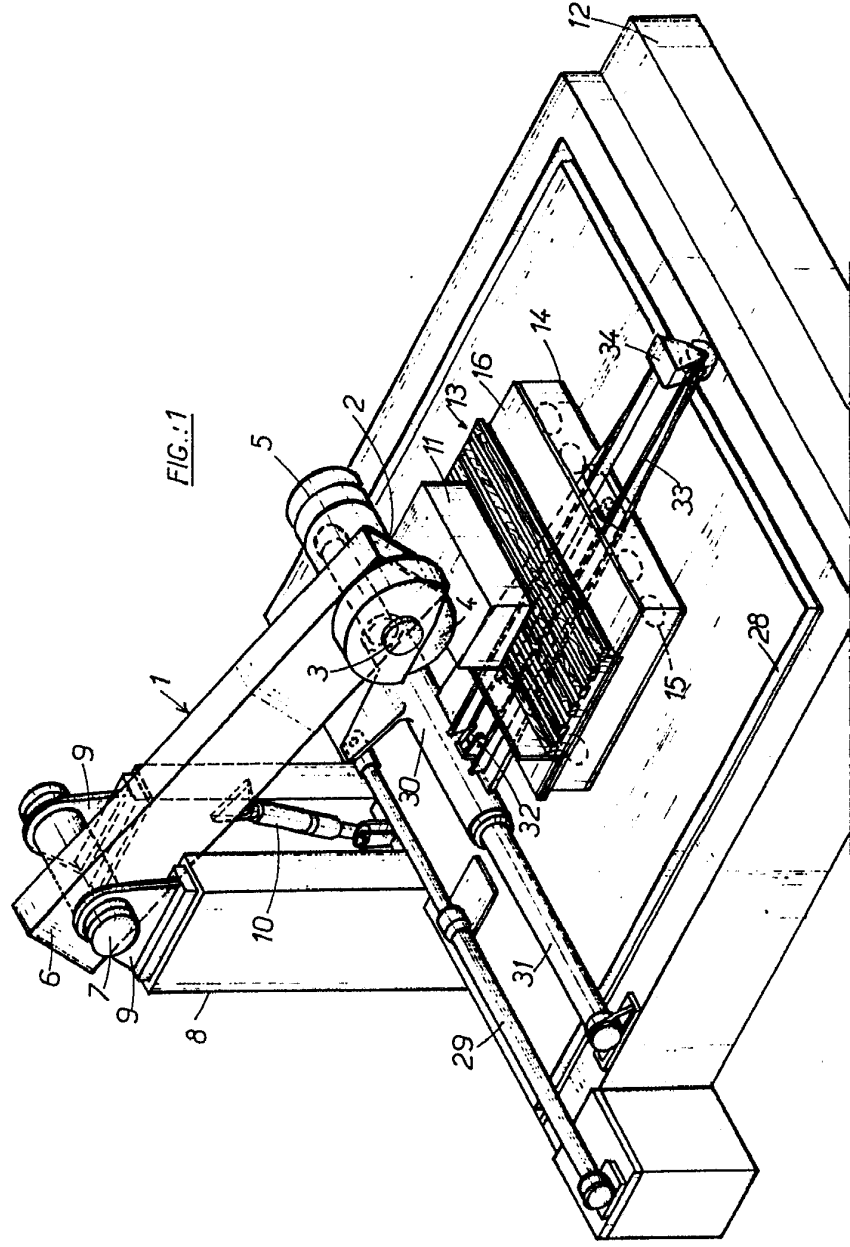
SOCIÉTÉ EUROPÉENNE DES PRODUITS REFRACTAIRES

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: A. C. Jorquera

20.



Madrid, 0 ENE. 1979
P. E.
FRANCISCO GARCIA GABRIEL
P. P.
Firma: M. D. Torres J. J. J. J.
Firma: M. D. Torres J. J. J. J.

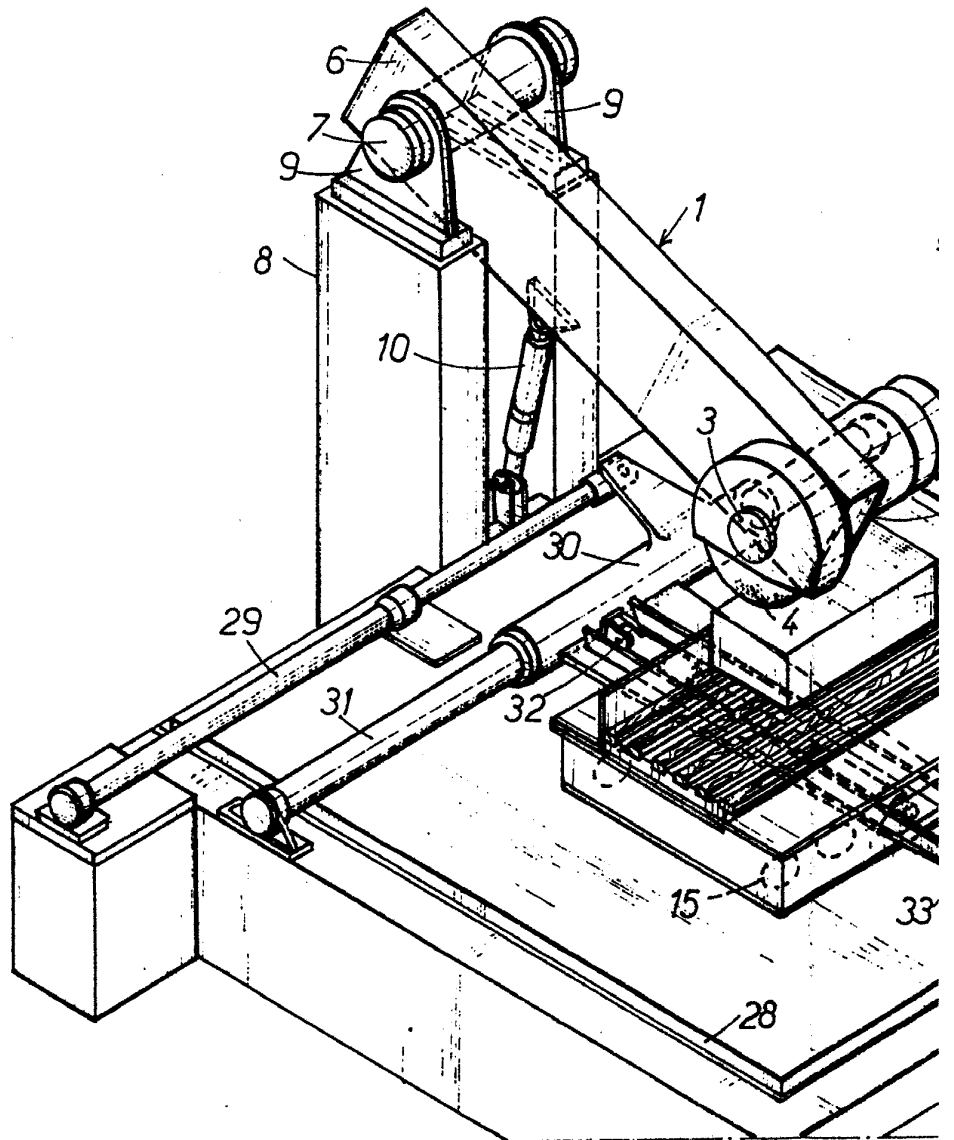
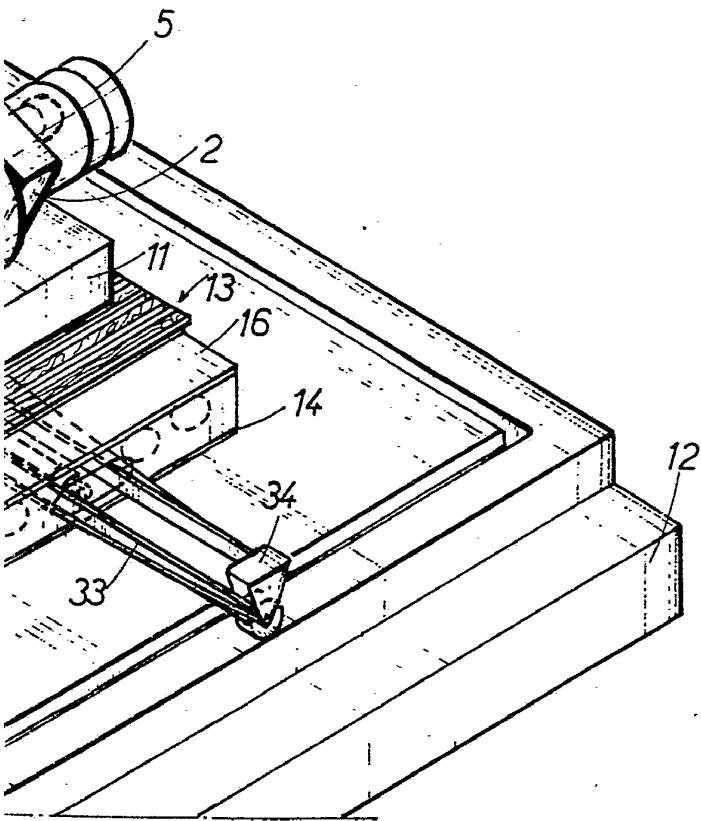


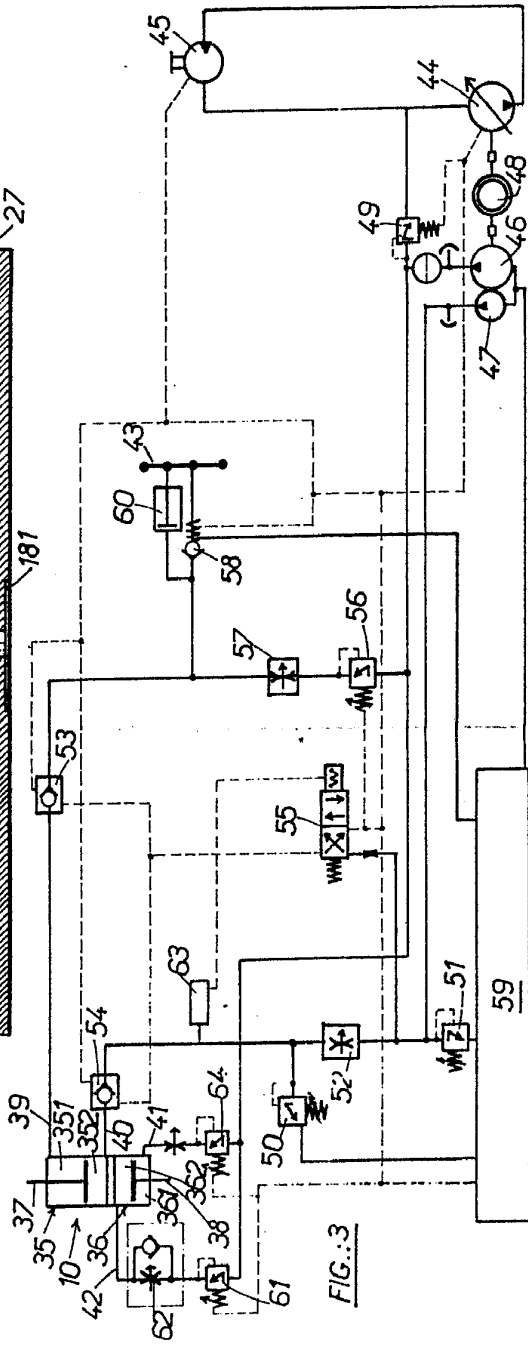
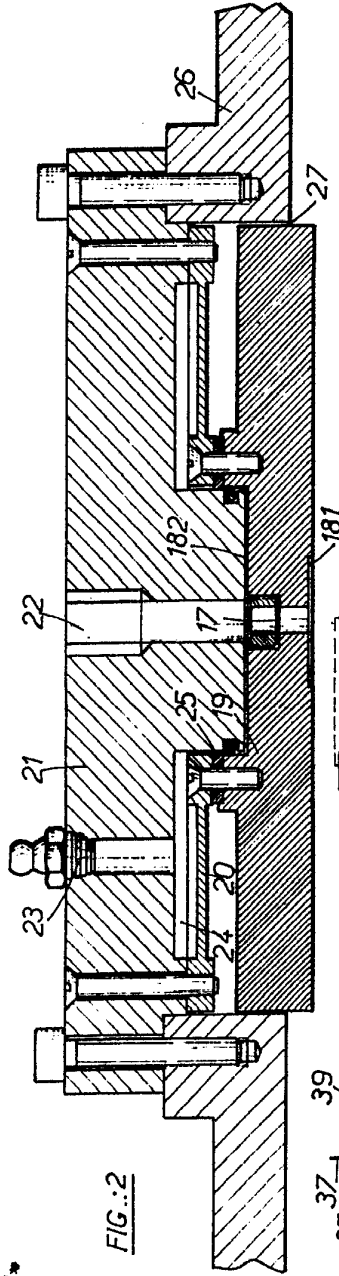
FIG.:1



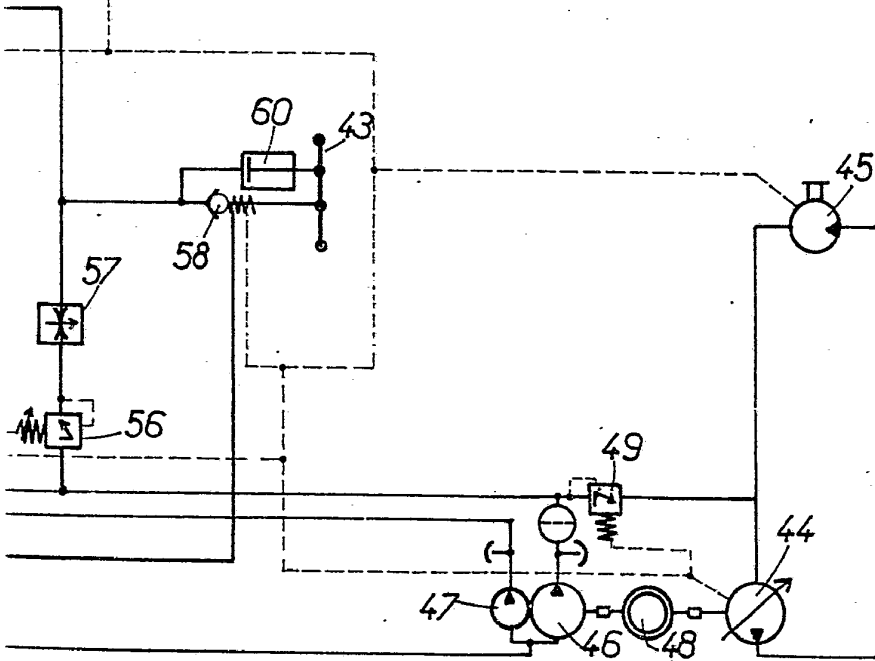
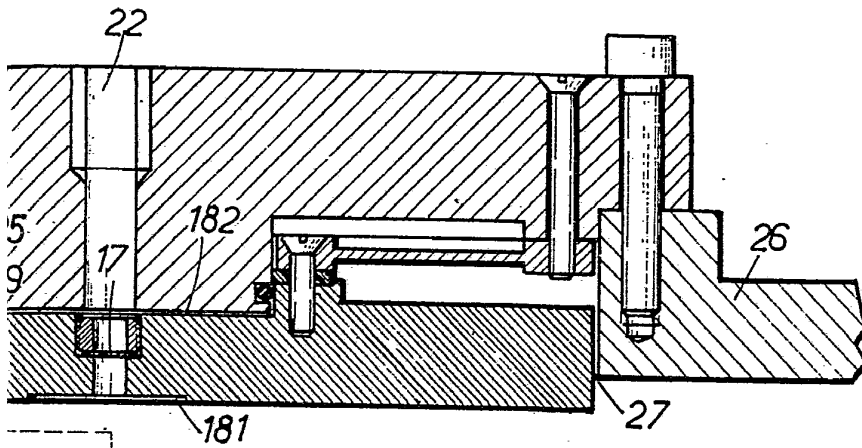
Madrid, 8 ENE. 1979
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera



Madrid, 8 ENE. 1979
P. E.
FRANCISCO GARCIA CAMBRERO
P. P.
Firmado: M.ª Dolores Jorquera



Madrid, 8 ENE. 1979
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera