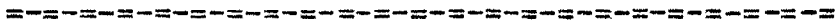




JE.

260107

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

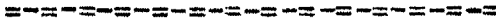


a favor de

S.A.C.M.I. Soc. Coop. Meccanici a R.L., de nacionalidad italiana, domiciliada en IMOLA (Italia) Viale de Amicis, 47,

por:

"Prensa de fricción".



M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

El presente invento se refiere al mando de los órganos de maniobra de las prensas accionadas por fricción.

En una prensa de ese tipo se han de efectuar

27 JUN



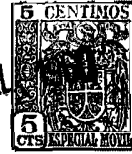
tres clases de maniobras fundamentales: la de movimiento vertical en ambos sentidos del troquel o masa batiente, acercando al volante los discos de fricción, uno para la subida y otro para el descenso; la de expulsión de la pieza elaborada por la estampa, y la de alimentación del material que se elabora.

En una prensa del tipo mencionado se dispone de tres órganos separados y distintos para ejecutar tales maniobras: un árbol que lleva los discos de fricción y se mueve en sentido axial hasta poner en contacto con el volante uno de los dos discos, según la necesidad de elevación o de descenso; un órgano expulsor que provoca la salida de las piezas formadas por la estampa, y las coloca en posición apropiada para alejarlas del puesto de trabajo; y un carro portapolvo (si se trata de industrias cerámicas) que avanza y carga el molde o estampa con material bruto cuando la masa compresora se eleva, y luego se retira antes de efectuar la maniobra de descenso.

En el estado actual de la técnica, los tres órganos citados se maniobran con diversos sistemas mecánicos, oleodinámicos y electromagnéticos o electromecánicos, y esto implica un gran número de comprobaciones, ya que la falta de mando de uno de los órganos no afecta directamente a la de los otros, dada la heterogeneidad de las fuentes de fuerza motriz.

Con el fin de eliminar tal dificultad, el presente invento prevé una prensa en la que el mando de los citados órganos de maniobra se realiza a partir de un solo manantial de fuerza motriz.

27 Jul



Este manantial o provisión de fuerza motriz puede ser oleodinámico, por ejemplo, para simplificar los medios de conexión entre los órganos que han de maniobrarse y los elementos de mando, en este caso cilindros oleodinámicos con mando por electroválvulas.

El dibujo adjunto muestra un ejemplo no limitativo de prensa de fricción según el invento, y en él indican:

La figura 1, un esquema en elevación de dicha prensa; y

La figura 2, igualmente en esquema, otra elevación de la misma prensa.

Esta prensa comprende una base -1-, dos columnas de guía -2-, y una pieza -3- sostenida por las columnas. La pieza -3- sostiene el árbol -8- provisto de dos discos -9- y -10-, impulsados por un motor -7-. También hay un volante -6-, que, por medio del tornillo -4-, mueve la masa batiente -5-. El volante está situado entre los dos discos -9- y -10-, y, desplazando axialmente el árbol -8-, se pone en contacto con uno u otro disco, lo que determina el sentido de rotación del volante. Los movimientos axiales del árbol -8-, como los de los otros órganos que más adelante se citan, se provocan con medios oleodinámicos conectados a un depósito -20-.

Precisamente para el deslizamiento axial del árbol mencionado se han previsto dos cilindros -11- y -12-, a los que corresponden respectivamente las electroválvulas -13- y -14-, en acoplamiento directo con los cilindros, para obtener una notable rapidez de mando.



El sistema de carga del material comprende un carro -15-, un cilindro de doble efecto -17- y dos electroválvulas -18- y -19-; el sistema de elevación de la estampa comprende dos cilindros de efecto simple, los cuales pueden funcionar con independencia uno de otro para obtener varios ciclos.

En la figura 1 se ve uno de los dos cilindros citados -21-, y el otro (no visible) se halla en el interior del mismo. El movimiento se transmite desde los dos cilindros, mediante un mecanismo, a la parte móvil de la estampa.

El deslizamiento del árbol portadiscos -8- pone en contacto con la periferia del volante -6- los discos -9- y -10-, según la dirección en que se mueve, e impulsa los cilindros -11- y -12- a través de las electroválvulas -13- ó -14-. Es necesario además una coincidencia inicial del sistema de los cilindros -11- y -12- con el árbol -8-, para establecer las carreras convenientes; esto se simplifica mucho empleando, como en el caso considerado, un par de cilindros de efecto simple -11- y -12-, mejor que uno de doble efecto. De este modo se tienen solo esfuerzos de compresión respecto al árbol -8-, mientras que, con un cilindro de doble efecto, habría también esfuerzos de tracción. Ello permite simplificar notablemente la instalación, y garantiza una seguridad mayor de funcionamiento. Además, es posible elegir la velocidad de traslación, variando la presión relativa del aceite o la sección de los émbolos. Los dos cilindros -11- y -12-, según el presente invento, se han puesto en contacto directo con e



260181

el árbol -8- de los discos para eliminar cualquier interferencia de juegos observada en las transmisiones de las máquinas de tipo usual. La eliminación de esos juegos es de capital importancia para lograr la rapidez de movimientos que exige el mayor número de ciclos. En cuanto al carro -15-, su movimiento es obra del cilindro de doble efecto -17- a través del acoplamiento de la biela -26-, apoyada en -25-. Desviando el centro -27-, aproximándolo al punto de apoyo -25- o alejándolo del mismo, se puede variar el recorrido del carro -15- con independencia de la carrera del émbolo del cilindro -17-.

Esta disposición es la más ventajosa, pues permite reducir la carrera del vástago del émbolo del cilindro de doble efecto -17-, y con ello instalar protecciones de fuelle contra el polvo. Por otra parte, el sistema oleodinámico de mando ofrece la ventaja de poder elegir dentro de amplios márgenes la velocidad de traslación del carro, cambiando por cualquier sistema la presión relativa del aceite en el cilindro -17-. Es posible imprimir al carro -15- una serie de pequeños movimientos para arreglar el material cargado en la estampa, y establecer distintas velocidades de ida y vuelta modificando la relación de las áreas de avance o retroceso del émbolo dentro de amplios límites.

Las partes móviles de la estampa se elevan por medio del cilindro -21- y del cilindro interior, con ayuda del mecanismo descrito. El avance del carro -15- hace alejarse el material elaborado, y el retroceso del émbolo del cilindro -21- prepara la estampa

260181



para la entrada del nuevo material que haya de elaborarse en el ciclo siguiente de trabajo. De lo expuesto se deducen claramente las ventajas derivadas de la unificación de los mandos oleodinámicos en las prensas de fricción del tipo considerado.

Por ejemplo, la disposición del sistema que comprende el árbol -8- y los discos -9- y -10-, como se aprecia bien en el dibujo, se presta a la aplicación de órganos sencillos para producir a mano las desviaciones axiales de dicho árbol.

N O T A

=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Prensa de fricción, caracterizada porque los servomandos de la misma se impulsan con medios que comprenden un solo manantial de fuerza motriz.

2) Prensa de fricción según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho manantial de fuerza motriz es oleodinámico.

3) Prensa de fricción según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque tales medios de impulsión comprenden un depósito de aceite (20) como provisión de fuerza motriz; dos cilindros (11 y 12) con sus electroválvulas (13 y 14) para el mando del volante; un cilindro de doble efecto (17) con dos electroválvulas (18 y 19) para el mando de un carro (15) del dispositivo de carga, y dos cilindros de simple efecto, con sus electroválvulas, para el dispositivo elevador



de la estampa.

260181

4) Prensa de fricción.

Esta memoria consta de siete páginas escritas por una sola cara.

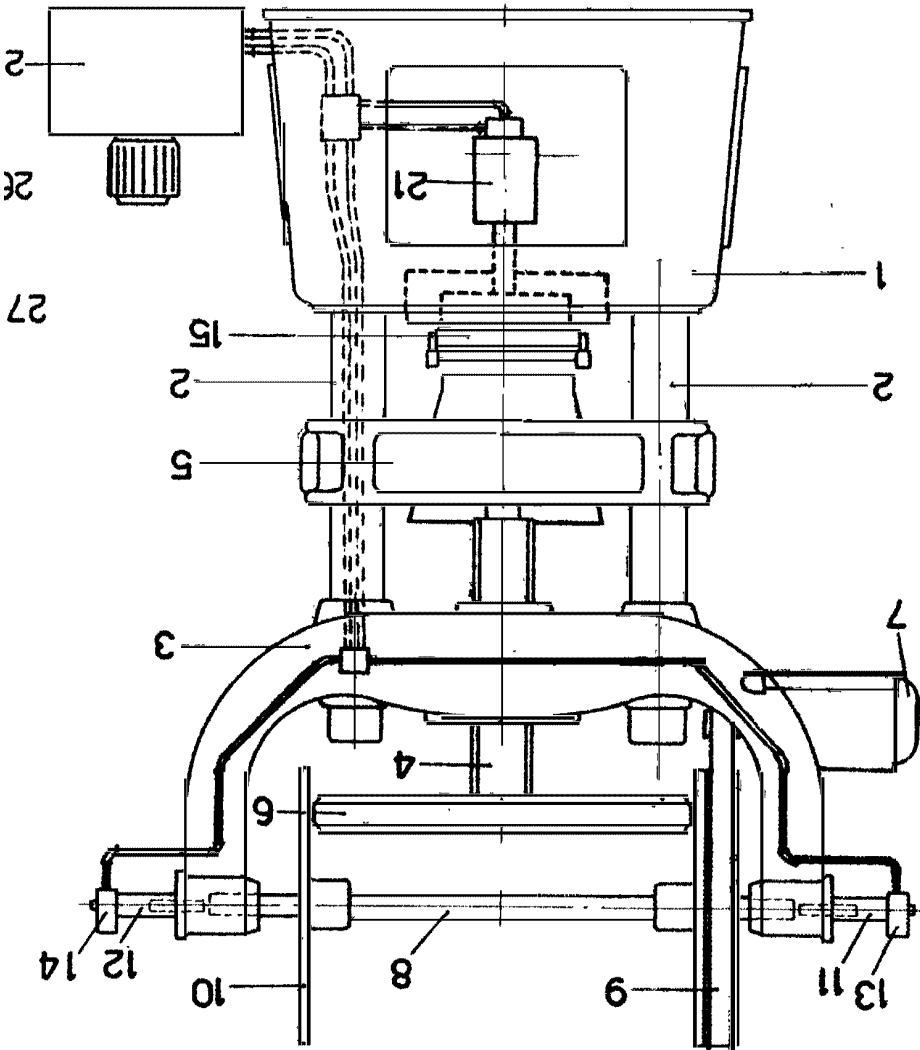
BARCELONA, 27 JUL. 1960

P. A.



U.S. PATENT OFFICE
MAY 19 1958

Fig. 1





260181

14

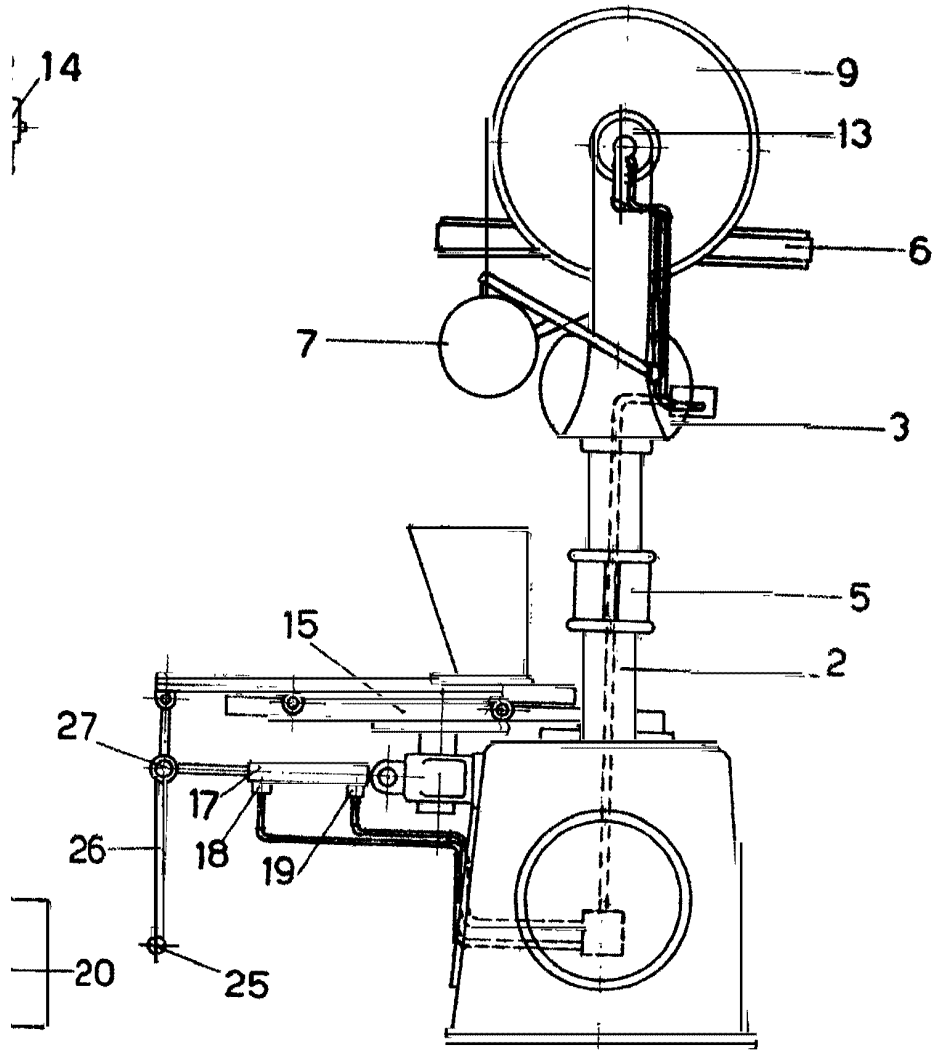


Fig. 2

M. M. ...