

106232

106232



22 M.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que corresponde a una solicitud de MODELO DE UTILIDAD, por veinte años, por: "UNA MAQUINA CORTADORA; POR EJEMPLO, PARA LA DIVISION DE UNA MASA DE PASTA", cuyo registro se solicita a favor de D. René Bertrand, de nacionalidad francesa, residente en PARIS (Francia), 19 Rue Courat.-

- o -

El presente invento se refiere a máquinas cortadoras, por ejemplo, máquinas para la division de una masa de pasta en trozos iguales y que tienen un plato prensador destinado a prensar la materia a cortar antes y durante la acción de una o más cuchillas que atraviesan este plato.

5.-

El invento tiene por objeto realizar una máquina de este género, cuyos órganos móviles son mandados por un dispositivo de compresión con mando hidráulico, que presenta



una estructura relativamente simple.

El invento tiene igualmente por objeto asegurar el funcionamiento perfecto de tal máquina y permitir una maniobra fácil de la misma por parte de los usuarios.

- 5.- A este efecto, el invento tiene por objeto una máquina cortadora, por ejemplo, una máquina para la división de una masa de pasta en trozos iguales, que tiene un plato prensador destinado a prensar la materia a cortar antes y durante la acción de una o más cuchillas que atraviesan a este plato, el cual efectúa finalmente una segunda carrera más allá de las cuchillas para expulsar los fragmentos cortados, estando caracterizada esta máquina porque su plato prensador y el soporte móvil de las cuchillas son accionados por un dispositivo de compresión con mando hidráulico, que
- 10.- tiene un primer pistón cuyo vástago lleva el plato prensador y que está montado corredizo en el interior del vástago hueco de un segundo pistón de doble efecto solidario del soporte móvil de las cuchillas, y montado a su vez deslizante en un cilindro fijo, en cuya extremidad opuesta desemboca un primer conducto unido por un distribuidor con la bomba de alimentación de fluido a presión, estando un segundo conducto, que atraviesa esta misma extremidad del cilindro así como el segundo pistón, para desembocar en el vástago hueco de éste, unido con un depósito de fluido por una válvula de calibrado de la presión y con el distribuidor, el cual es susceptible de unirlo a la bomba para provocar el retorno del segundo pistón por acción sobre su cara opuesta después del paso por un agujero previsto a este efecto en la pared del vástago hueco de este pistón.
- 15.-
- 20.-
- 25.-

22 MAY



106232

A continuación se describen dos ejemplos de realización de la máquina según el invento, con referencia al dibujo anejo, en el cual:

5.-

La figura 1ª es una vista en corte vertical de tal máquina cortadora;

Las figuras 2ª a 5ª son vistas en corte vertical de esta máquina, pero a escala diferente, y que ilustran esquemáticamente las diferentes fases del funcionamiento del dispositivo hidráulico de mando;

10.-

La figura 6ª es una vista similar correspondiente a una variante de realización de este dispositivo; y

Las figuras 7ª y 8ª son vistas en corte axial de un distribuidor hidráulico especial destinado a mandar el dispositivo representado en la figura 6ª, estas dos vistas corresponden a dos posiciones diferentes de los órganos de mando de este distribuidor.

15.-

La máquina representada en la figura 1ª es una máquina cortadora susceptible de asegurar la división de una masa de pasta en varios trozos iguales, estando destinada esta máquina a ser empleada en panadería, o bollería o en industrias similares.

20.-

Esta máquina tiene una cámara de compresión pl- destinada a recibir la masa de pasta -P- a cortar. Esta cámara está constituida por una envolvente cilíndrica -2- solidaria de la cara superior -3- del cárter -4-, La parte de encima de esta cámara está obturada por una cubierta -5-, articulada en -6-, y susceptible de ser bloqueada en su posición de cierre por un cerrojo -7-.

25.-

En la parte inferior de la cámara pl- está dis-



puesto un plato móvil prensador -8- que cierra su fondo. Este plato tiene hendiduras -9- a través de las cuales se meten los bordes superiores de láminas -10- que forman cuchillas. Estas láminas son solidarias unas de otras y forman un conjunto móvil.

5.-

El plato prensador -8- constituye el primer órgano de presión de la máquina, mientras que el conjunto de las cuchillas -10- forma el segundo órgano de presión. Estos dos órganos son mandados por un dispositivo hidráulico de compresión según el invento. El plato prensador -8- está soportado, por mediación de columnitas -14- y de un segundo plato -15-, por el vástago -16- de un primer pistón -17- del dispositivo de compresión. Este pistón está montado móvil en el interior de la cavidad -18- del vástago hueco -19- de un segundo pistón -20- de doble acción, montado a su vez a deslizamiento en el interior del cilindro -11-. Las cuchillas -10- están soportadas por el extremo superior del vástago -19- del segundo pistón por medio de vástagos -21- que atraviesan libremente el plato -15-.

10.-

15.-

20.-

En el fondo del cilindro -11- está previsto un orificio -22- sobre el cual está ramificado un primer conducto -23- que parte del distribuidor de mando -12-. Un segundo conducto -24- se extiende en el eje del cilindro -11-, atravesando de parte a parte el fondo de éste así como el segundo pistón -20- y ello para desembocar en el interior de la cavidad -18-. Este segundo conducto está unido por una canalización -25- con el distribuidor de mando -12-. En el fondo del cilindro está previsto un canal

25.-



5.- de derivación -26- que comunica con el conducto -24- y sobre cuyo orificio exterior está ramificada una canalización -27- que vuelve al depósito -13-. El canal de derivación -26- tiene una válvula de calibrado constituida, por ejemplo, por una bola -28- empujada por un muelle -29- contra su asiento a fin de frenar el retorno al depósito. Esta válvula puede ser regulada por medio de un tornillo -30- sobre el cual se apoya el muelle -29-.

10.- Según una característica particular, existe, entre el vástago hueco -18- del segundo pistón -20- y la pared interna del cilindro -11-, un intervalo anular -31- cuya sección posee una superficie mayor que la de la sección del conducto -24- en el interior de la cavidad -18-. La pared del vástago hueco -19- tiene un agujero -32- que pone en comunicación este intervalo anular con la cavidad -18-. Este agujero está dispuesto en la proximidad inmediata de la cara correspondiente del pistón -20-. Por lo demás, éste tiene en esta cara un reborde externo -33- destinado a apoyarse contra el extremo correspondiente del cilindro al final de carrera, reservando entonces una cámara anular libre en torno del agujero -32-;

20.- Finalmente, en la forma particular de realización representada en las figuras 1ª a 5ª, el segundo pistón -20- lleva en su fondo un pasaje -34- que pone en comunicación la cavidad -18- con el fondo del cilindro -11-. En el interior de este pasaje está dispuesto una válvula -35- susceptible de permitir el paso de fluido en la cavidad -18- a partir del fondo del cilindro, al tiempo que impide toda circulación en sentido inverso.

25.-



5.-

El distribuidor -12- de mando está concebido para asegurar a voluntad dos ramificaciones inversas. En el primer caso, asegura el enlace de -1 primer conducto -23- a la bomba de impulsión, al tiempo que mantiene al conducto -25- cerrado. En el segundo caso, realiza la conexión del conducto -25- con la bomba al tiempo que une el primer conducto -23- con el depósito. Este distribuidor, que puede ser mandado por dos pulsadores -36-, o cualesquiera otros órganos de mando, puede ser de cualquier tipo apropiado.

10.-

Para mandar el desplazamiento del plato prensador -8- hacia arriba con el conjunto de las cuchillas -10-, conviene actuar sobre el distribuidor para obtener el primer caso de ramificación. El fluido llega por el primer conducto -23- al fondo del cilindro y viene a empujar hacia arriba al segundo pistón -20-, lo que provoca la subida de las cuchillas -10-. Sin embargo, durante el movimiento de ascensión del pistón -20-, el volumen de la cámara anular -31- se reduce, lo que provoca una impulsión del fluido contenido en esta cámara a través del agujero -32- a la cavidad -18- del vástago de pistón -20-. Como la superficie de la sección de la cámara anular -31- es mayor que la de la sección del conducto -24-, la reducción del volumen de la cámara -31- no se encuentra compensada por una reducción del tamaño del conducto -24- en el interior de la cavidad -18-. En estas condiciones, resulta de ello un aumento de la presión del fluido contenido en la cavidad -18-. Esta presión viene a actuar sobre el primer pistón -17-, de modo que éste es mantenido aplicado contra el extremo superior de la cavidad -18- y es obligado a seguir al pistón -20- en

15.-

20.-

25.-



su movimiento de subida. Conviene hacer notar que la válvula de calibrado -28- permite regular a voluntad el valor de la presión que se ejerce así sobre el primer pistón -17-, puesto que esta válvula está dispuesta sobre el canal de derivación unido al depósito.

5.-

En estas condiciones, el plato prensador -8- se eleva al mismo tiempo que las cuchillas -10- y sin que éstas se levanten con relación a él. Estos dos órganos se elevan así hasta la posición mostrada en la figura 2ª, en la cual la masa de pasta -P- es comprimida al máximo por el plato -8- contra la cubierta -5- entonces cerrada. Esta masa de pasta

10.-

llena así por completo el espacio en el cual está alojada casando perfectamente a la forma de éste. A este respecto, conviene observar que, cuando la masa de pasta -P- es introducida en la cavidad -1- y colocada sobre el plato -8-, antes del funcionamiento del dispositivo, presenta evidentemente una forma muy irregular. (Véase la fig. 1ª). A partir de

15.-

este momento el plato -8- no puede ya proseguir su movimiento. Por el hecho de la elevación de presión que se produce en estas condiciones en la cavidad -18-, el fluido contenido en esta cavidad provoca la apertura de la válvula de calibrado -28- para volver al depósito por la canalización

20.-

-27-. Bien entendido que la presión, que continúa siendo ejercida sobre el primer pistón -17- y, por consiguiente, sobre el plato -8-, puede ser regulada a voluntad modificando el reglaje de la válvula de calibrado -28-.

25.-

El fluido a presión continúa siendo impulsado en el fondo del cilindro por el primer conducto -23- y por ello el segundo pistón -20- prosigue su carrera ascendente. En



5.-

10.-

15.-

20.-

25.-

efecto, por construcción, la carrera total posible de este pistón es suficientemente importante para que éste se encuentre en un punto intermedio de esta carrera, cuando el primer pistón -17- ha llegado a la posición representada en la figura 2ª. En razón de la prosecución del movimiento ascendente del segundo pistón -20-, las cuchillas -10- son obligadas a sobresalir a través de las hendiduras -9- del plato prensador -8- para penetrar en la masa de pasta -P- comprimida y cortarla en una serie de trozos -p- que pueden ser iguales entre sí. El pistón -20- prosigue así su carrera hasta que el reborde -33- de su cara superior viene a apoyarse contra el extremo correspondiente del cilindro -11-. Por construcción, el borde superior de las cuchillas -10- se encuentra entonces llevado contra la cubierta -5-, de modo que la separación de los trozos -p- está completamente lograda (véase la fig. 3ª). Es preciso observar que durante todo el período de esta operación de corte la masa de pasta P se encuentra constantemente comprimida por el plato prensador -8-. En efecto, en razón de la inmovilidad del pistón -17- durante este último desplazamiento del segundo pistón -20-, el pistón -17- se encuentra cada vez más metido en el interior de la cavidad -18-, lo que reduce su volumen y tiende a provocar una elevación de la presión que actúa sobre el pistón -17-. Naturalmente, el fluido así impulsado puede fluir por el canal de derivación controlada por la válvula de calibrado -28-. Cuando han sido separados así los trozos -p-, el operador puede abrir la cubierta -5- de la máquina después de haber detenido eventualmente de modo momentáneo la alimentación de fluido a presión al fondo del cilindro



5.- -11-. Mandando de nuevo la alimentación de fluido al fondo del cilindro en cuestión, el operador provoca la expulsión de los trozos p fuera de la cavidad -1-. En efecto, el fluido que llega así al fondo del cilindro no puede ya desplazar el segundo pistón -20- que se encuentra a tope, de modo que es obligado a pasar por el pasaje -34- para penetrar en la cavidad -18- del vástago husco de este segundo pistón. Así, la presión de fluido viene a actuar sobre el primer pistón -17- que se encuentra entonces retirado en el interior de la cavidad -18- (véase la fig. 3ª). Esta presión empuja al pistón -17- hacia arriba hasta que viene él mismo a tope contra la extremidad superior de la cavidad -18-. En esta posición, el plato prensador -8- se encuentra por su parte llevado al mismo nivel, o ligeramente por encima del borde superior de las cuchillas -10-, lo que provoca la elevación de los trozos p por encima de las cuchillas al exterior de la cavidad -1- de la máquina (véase la fig. 4ª).

10.-

15.-

20.- Después de retirar los trozos p, el operador puede provocar el descenso de los dos órganos móviles de presión de la máquina actuando sobre el distribuidor -12- para asegurar el segundo modo de conexión susceptible de ser realizado por éste. Así, el distribuidor asegura desde ahora la puesta en comunicación del primer conducto -23- con el depósito -13- y, por el contrario, la unión de la segunda canalización 24-25 con la bomba de impulsión. El fluido que llega a la cavidad -18- por el conducto -24- no puede pasar por el pasaje -34- en razón de la válvula -35- que impide la circulación en este sentido. Por el contrario, este fluido puede pasar por el agujero lateral -32- previsto en la pared de

25.-



esta cavidad para venir a actuar entonces sobre la cara superior del segundo pistón -20-, que constituye así un pistón de doble acción. A este respecto, es preciso hacer nota que en la posición extrema de elevación de los órganos móviles (fig. 4^a), el reborde -33- que se encuentra a tope contra el extremo superior del cilindro -11-, deja en torno del agujero -32- una cámara anular -36-, de modo que la presión del fluido puede actuar efectivamente sobre la cara superior del segundo pistón -20-, para provocar su descenso.

5.-

101.-

15.-

20.-

Esto es posible por el hecho de que simultáneamente el fondo del cilindro se encuentra conectado al depósito por el primer conducto -23-. El segundo pistón -20- arrastra al primer pistón -17- en su movimiento de descenso puesto que este pistón estaba primitivamente a tope contra el extremo superior de la cavidad -18-. Sin embargo, la presión que reina entonces en esta cavidad se ejerce constantemente sobre el primer pistón -17-, impidiendo a éste bajar libremente en el interior de esta cavidad. Así, ambos pistones quedan entonces, uno con respecto al otro, en la posición en que se encontraban al final de su carrera ascendente (véase la fig. 4^a). Finalmente, los dos pistones vuelven a su posición primitiva de partida (véase la fig. 1^a) y la máquina está lista de nuevo para funcionar de la misma manera que antes.

25.-

La figura 6^a representa una variante de realización del dispositivo de compresión según el invento. En esta variante, el pasaje -34- previsto precedentemente en el segundo pistón -20- se ha suprimido por completo. Sin embargo, fuera de esta diferencia, la estructura del dispositivo es la misma, de modo que sus diversos órganos se han señalado

106232

22



en la fig. 6ª por las mismas cifras de referencia afectadas con el índice a.

5.-

Como se comprenderá fácilmente, la segunda carrera del primer pistón 17a no puede ya, en esta variante, ser asegurada por el envío de flúido al fondo del cilindro a fin de que pase luego a la cavidad -18-. Sin embargo, esta carrera no puede ser asegurada tampoco utilizando un distribuidor normal de inversión para enviar flúido a la cavidad -18- por el segundo conducto 24a-25a. En efecto, el fondo de cilindro se hallaría entonces en comunicación con el depósito por medio del primer conducto 23a, lo que provocaría el descenso intempestivo del segundo pistón 20a.

10.-

15.-

Por este es por lo que, en combinación con esta variante, está previsto un distribuidor de mando especial representado en las figs. 7ª y 8ª y que es susceptible de asegurar las conexiones deseadas para mandar de modo conveniente la segunda carrera del primer pistón 17a.

20.-

25.-

El cuerpo 12a de este distribuidor tiene un canal principal -37- destinado a ser conectado al primer conducto 23a que desemboca en el fondo del cilindro 11a. A uno y otro lado de este canal, tiene dos canales paralelos, respectivamente -38- y -39-, uno de los cuales está unido por una canalización -40- con la bomba de impulsión, mientras que el otro -39-, está unido por una canalización -41- con el depósito. El canal -37- comunica con los dos canales -38- y -39- por orificios, respectivamente -42 y -43-, susceptibles de ser obturados cada uno por una válvula, respectivamente -44- y -45-. Estas dos válvulas son corredizas y están acopladas con una empuñadura de mando -46-, de mo-



do que se encuentren siempre en posición inversa una con relación a la otra, estando la válvula -44- en posición de apertura cuando la válvula -45- está en posición de cierre (véase la fig. 7ª) y viceversa (vease la fig. 8ª).

5.- El cuerpo del distribuidor tiene todavía un canal secundario -47- destinado a ser unido con el segundo conducto 25a, que comunica con el conducto 24a previsto en el interior del cilindro. Este canal secundario comunica con el canal de alimentación -38- por un orificio -48- previsto aguas arriba del orificio -42- de comunicación con el canal principal -37p. Este orificio está normalmente obturado por una válvula de retención susceptible de abrirse bajo una presión determinada. Esta válvula puede estar constituida por ejemplo por una bola -49- sometida a la acción de un resorte -50- cuya presión puede ser regulada por maniobra de un tapón roscado -51-.

10.- Para mandar los diferentes movimientos ascendentes de los dos pistones 17a y 20a, basta poner la empuñadura -46- del distribuidor en la posición representada en la fig. 7ª para abrir el orificio -42- y cerrar el orificio -43-. Así, el fluido que llega por el canal -38- pasa al canal -37- para llegar al fondo del cilindro -11a- por el primer conducto 23a. La presión de fluido en el fondo del cilindro provoca la subida del segundo pistón 20a, como se ha descrito antes para la primera forma de realización.

15.- Naturalmente, la subida del primer pistón 17a es realizada igual que antes por el hecho de la elevación de la presión en la cavidad 18a, en razón de la reducción de volumen de la cámara anular que existe en torno del vástago 19a del segundo pistón 20a.

20.-
25.-
30.-f



Así, el funcionamiento del dispositivo según esta variante de realización es exactamente el mismo que el precedente hasta que sus órganos alcanzan la posición representada en la fig. 3ª.

5.- Cuando el segundo pistón 20a está así a tope contra la extremidad superior del cilindro 11a, se produce una elevación de presión en el fondo del cilindro así como en las canalizaciones de alimentación. Por causa de esta elevación de presión, el fluido empuja entonces a la válvula de retención -49- cuando ha alcanzado una presión determinada.

10.- A partir de este momento, el fluido pasa por el orificio -48- para llegar al canal secundario -47- y pasar al segundo conducto 25a para desembocar en la cavidad 18a (véase la fig. 6ª).

15.- La presión de fluido viene así a actuar entonces sobre el primer pistón 17a para provocar su segunda y última carrera ascendente en el curso de la cual el plato prensador 8a empuja los trozos -p- fuera de las cuchillas 10a.

20.- Sin embargo, conviene hacer notar que durante esta operación, el canal de alimentación -38- permanece en comunicación con el canal principal 37a y el primer conducto 23a, de modo que una presión suficiente es mantenida en el fondo del cilindro 11a, lo que evita un descenso intempestivo del segundo pistón 20a.

25.- Cuando los dos órganos de presión han alcanzado así su posición de subida máxima correspondiente a la fig. 4ª, el operador puede mandar su descenso maniobrando la empuñadura -46- para llevarla a la posición representada en la fig. 8ª a fin de abrir el orificio -43- y cerrar el orificio -42-. En razón de la apertura del primero de estos

30.-



5.- orificios, el fondo del cilindro se encuentra ahora en comunicación con el depósito por medio del canal -39- y la canalización -41-, lo que permite el retorno del fluido. Por el contrario, el fluido a presión llega al canal de alimentación -38- y no puede ya pasar al canal -37-, de modo que actúa sobre la válvula de retención -49- y la empuja para pasar al segundo conducto 25a, a fin de llegar al conducto 24a y desembocar en el interior de la cavidad 18a. Así, la presión de fluido en esta cavidad viene a actuar como en la forma de realización precedente sobre la cara superior del segundo pistón 20a para provocar su descenso. El descenso de los dos órganos de presión se efectúa entonces en las mismas condiciones que antes.

10.- Como puede comprobarse, el funcionamiento del presente dispositivo es particularmente simple y su estructura es igualmente muy sencilla, de modo que su precio de coste es relativamente poco elevado. Por lo demás, este dispositivo presenta un volumen reducido.

15.- En el ejemplo representado, el dispositivo de compresión según el invento se utiliza para realizar una máquina cortadora de pasta susceptible de ser empleada en panadería o en las industrias afines, tales como la bollería, para subdividir en varios trozos iguales una masa de pasta de un peso determinado. Esta máquina asegura entonces un trabajo perfecto, por que las cuchillas divisoras no vienen a actuar sobre la pasta más que cuando ésta está comprimida y ocupa perfectamente el espacio que le está asignado, lo que, evidentemente, permite su división en trozos iguales. Por lo demás, la presión sobre la pasta es mantenida

20.-

25.-



constantemente durante toda la operación de corte y luego los trozos cortados son expulsados automáticamente fuera de las cuchillas.

5.-

Sin embargo, resultará evidente que esta máquina podría ser utilizada para cortar en fragmentos iguales cualquier otra materia, por ejemplo una materia maleable utilizada en la industria química o farmacéutica, así como ser empleada en otras numerosas industrias, por ejemplo, en papelería o imprenta, para cortar una masa de hojas al tiempo que mantiene una presión sobre esta masa.

10.-

Ahora bien el dispositivo de compresión según el invento, que tiene dos órganos de presión susceptibles de actuar sucesivamente, puede ser empleado a su vez independientemente para otras aplicaciones, o para equipar otras máquinas distintas de las máquinas cortadoras. Las aplicaciones posibles de este dispositivo son, evidentemente, muy numerosas.

15.-

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de este Modelo, se declaran de novedad en España las siguientes:

20.-

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Una máquina cortadora, por ejemplo, para la división de una masa de pasta, que tiene un plato prensador destinado a prensar la materia a cortar antes y durante la acción de una o mas cuchillas que atraviesan este plato, el cual efectúa al final una segunda carrera mas alla de las cuchillas para expulsar los fragmentos cortados, caracterizándose esta máquina porque su plato prensador y el soporte móvil de las cuchillas son accionados por un dispositivo de compresión, de mando hidráulico, que tiene un primer pis-

25.-



5.-

tón cuyo vástago lleva el plato prensador y que está montado corredizo en el interior del vástago hueco de un segundo pistón de doble efecto, solidario del soporte móvil de las cuchillas y montado a su vez corredizo en un cilindro fijo, en el extremo opuesto del cual desemboca un primer conducto unido por un distribuidor con la bomba de alimentación de fluido a presión, estando un segundo conducto, que atraviesa este mismo extremo del cilindro así como el segundo pistón para desembocar en el vástago hueco de éste, unido al depósito de fluido con una válvula de calibrado de presión y con el distribuidor, el cual es susceptible de unirlo a la bomba para provocar el retorno hacia atrás del segundo pistón por acción sobre su cara opuesta después del paso por un agujero previsto a este efecto en la pared del vástago hueco de este pistón.

10.-

15.-

2ª.- Una máquina cortadora, por ejemplo, para la división de una masa de pasta, según el punto primero caracterizado porque la superficie de la sección anular del intervalo existente entre el vástago hueco del segundo pistón y la pared interna del cilindro fijo es mas importante que la de la sección del segundo conducto en el interior de este mismo vástago hueco, de modo que al avanzar el segundo pistón bajo el efecto de un envío de fluido al fondo del cilindro, una parte del fluido contenido en su vástago hueco tiende a ser expulsada, lo que mantiene una cierta presión contra el primer pistón que es así obligado a desplazarse con el segundo.

20.-

25.-

30.-

3ª.- Una máquina cortadora, por ejemplo, para la división de una masa de pasta, según el punto segundo, caracterizada porque el segundo pistón tiene una carrera suficien-



5.- temente larga para hallarse en un punto intermedio de esta carrera cuando el primer pistón se detiene automáticamente, después de que el órgano de presión del cual es solidario haya ejercido el esfuerzo de presión deseado, que puede ser regulado gracias a la válvula de calibrado del retorno al depósito.

10.- 4^a.- Una máquina cortadora, por ejemplo, para la división de una masa de pasta, según los puntos anteriores, caracterizada porque el segundo pistón tiene en su fondo un pasaje de comunicación del fondo del cilindro fijo con la cavidad de su vástago hueco, permitiendo este pasaje, que encierra una válvula de retención, el paso de fluido a presión al vástago hueco a partir del primer conducto, lo que provoca una segunda carrera del primer pistón y, por consecuencia, una segunda acción del primer organo de presión, despues de que el segundo pistón ha terminado su carrera y de que ha sido suprimida la causa de resistencia ofrecida al primer órgano de presión.

20.- 5^a.- Una máquina cortadora, por ejemplo, para la división de una masa de pasta, según los puntos primero a tercero, caracterizada porque no está previsto paso alguno entre el fondo del cilindro fijo y la cavidad del vástago hueco, pero el distribuidor de mando del dispositivo está concebido para asegurar el envío de fluido a presión al segundo conducto que desemboca en el vástago hueco, manteniendo al propio tiempo la presión deseada en el fondo del cilindro para evitar el retroceso del segundo pistón.

25.- 6^a.- Una máquina cortadora, por ejemplo, para la división de una masa de pasta, según los puntos anteriores, ca-



5.-

racterizada porque el agujero previsto en la pared del vástago hueco del segundo pistón está despues cerca de la cara correspondiente de este pistón y, al final de la carrera de este pistón, queda reservada una cámara anular en la cual desemboca este orificio, de modo que el retroceso del segundo pistón puede ser mandado por envío de fluido al vástago hueco de este pistón por medio del segundo conducto.

7º.- UNA MAQUINA CORTADORA, POR EJEMPLO, PARA LA DIVISION DE UNA MASA DE PASTA.

10.-

Todo conforme se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de dieciocho hojas y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, veintidos de Mayo de mil novecientos sesenta y cuatro.

15.-

RENE BERTRAND

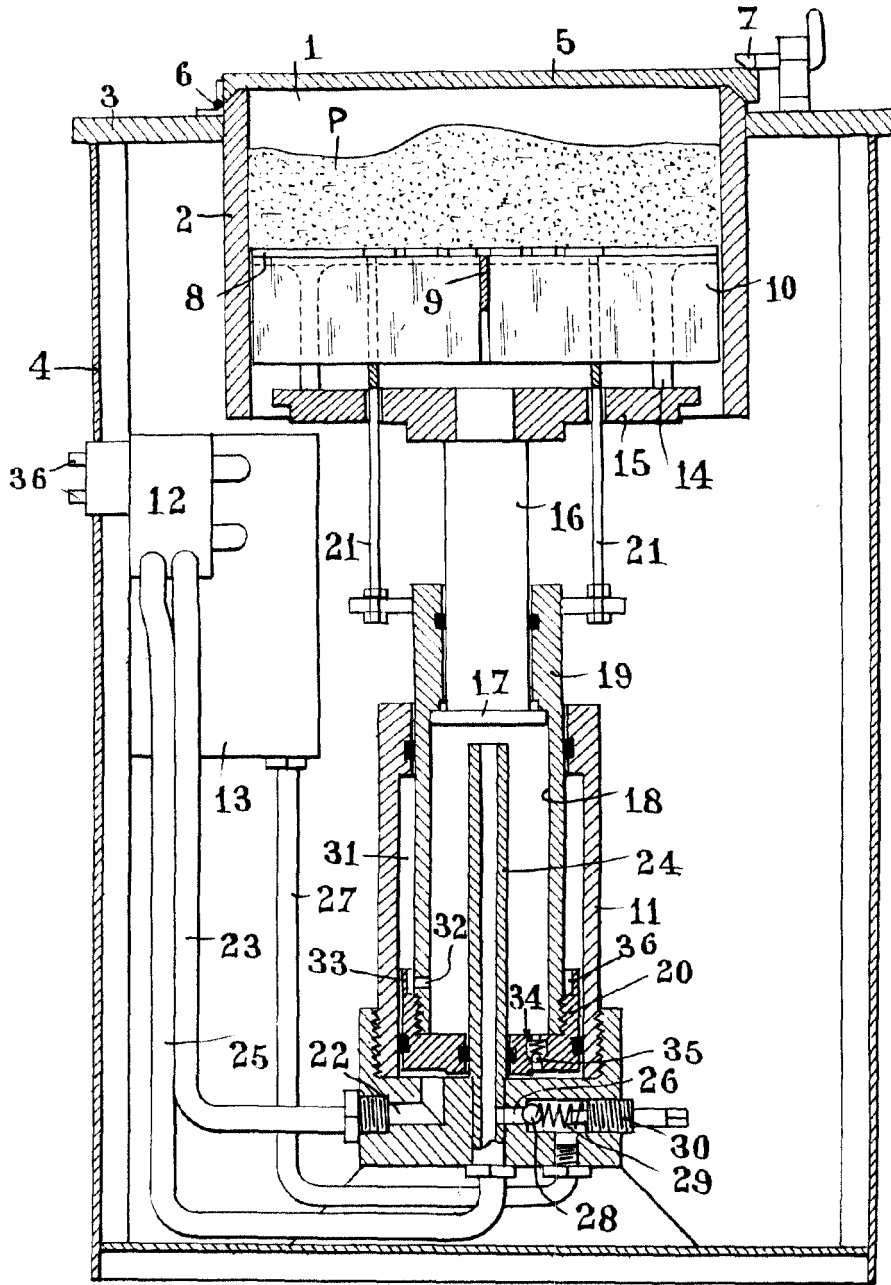
P.A.

106232

22 M/V



Fig.1



Madrid, 22 de Mayo de 1901

OSCAR MARIANI

Clay

106232

22 MA



Fig. 2

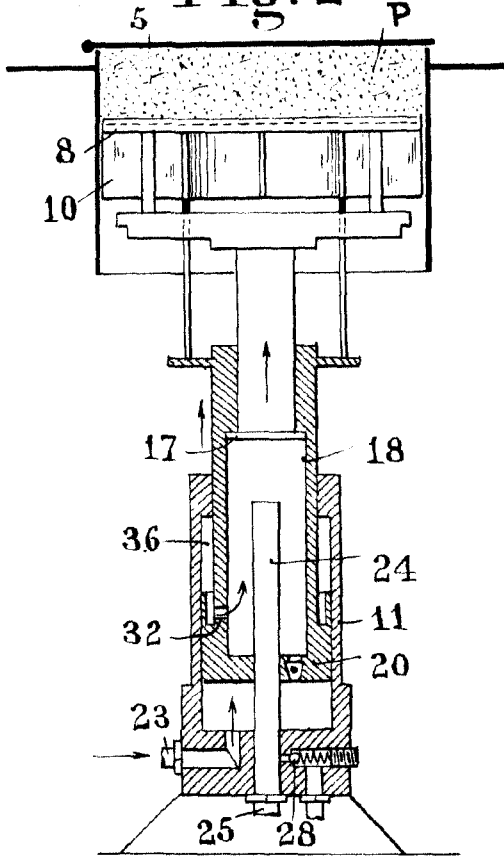
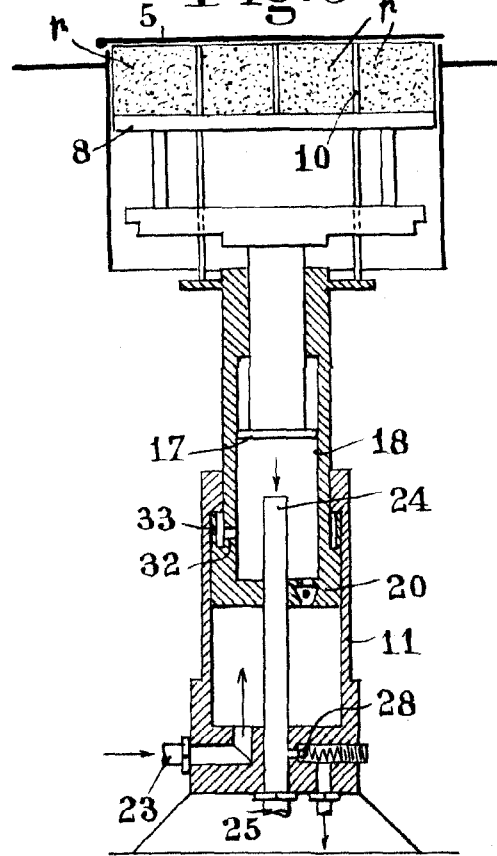


Fig. 3

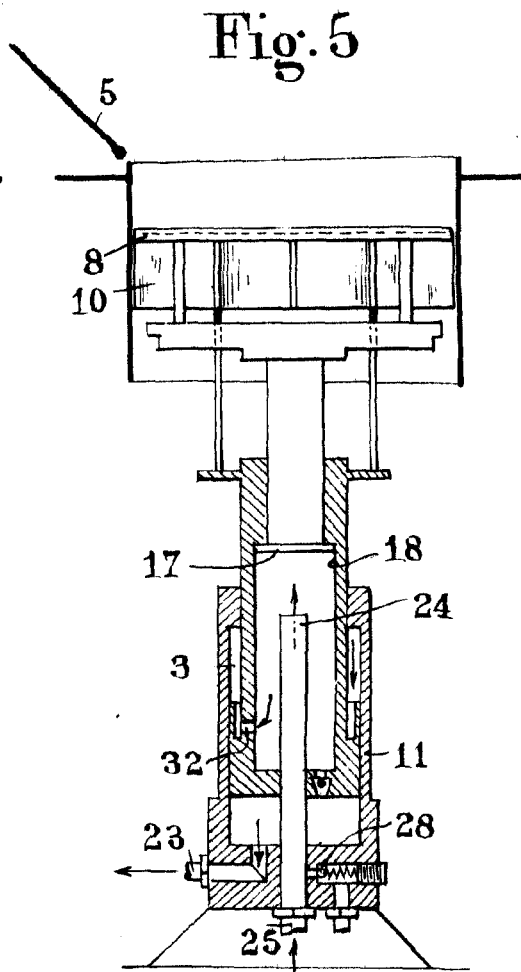
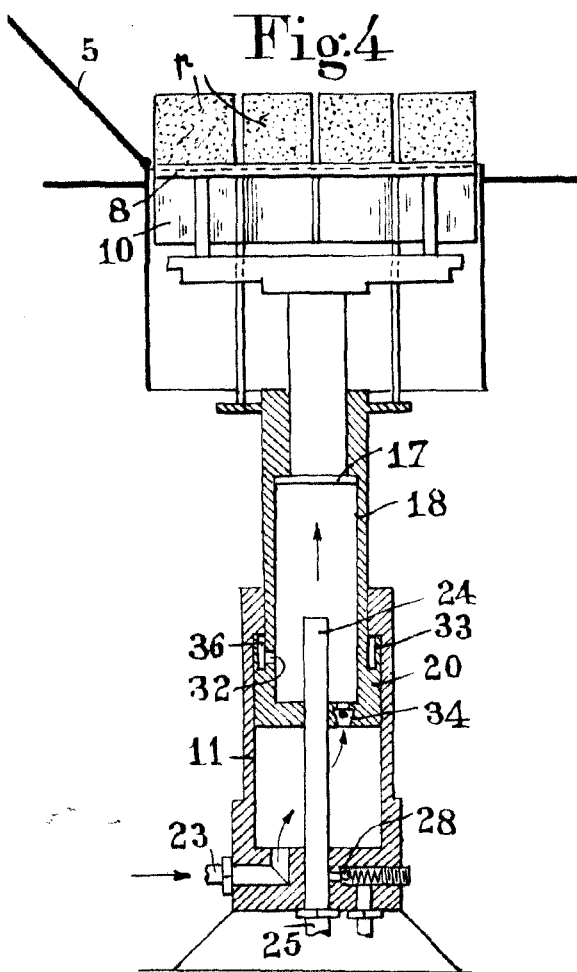


Madrid, 20 de Mayo de 1961

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE

106232 22 MAY

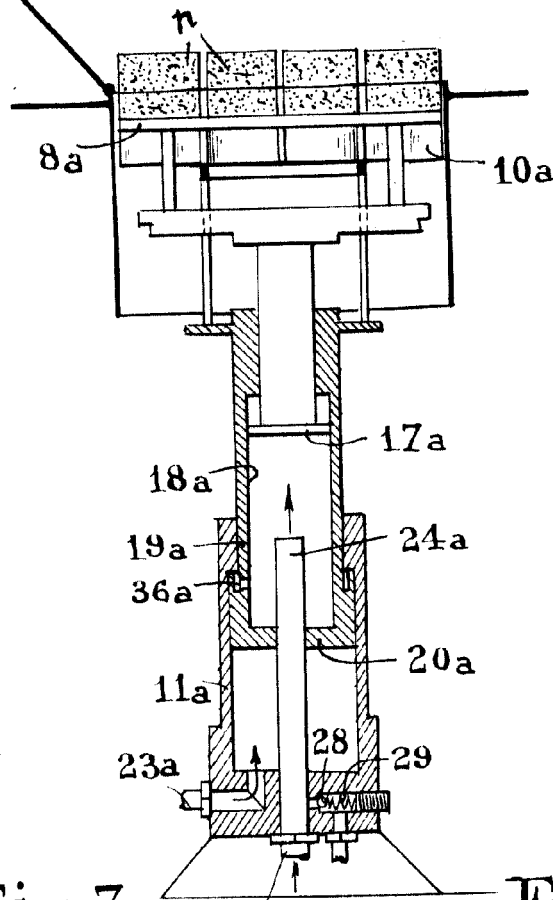


Madrid, 22 de Mayo de 1964

Yca

Fig. 6

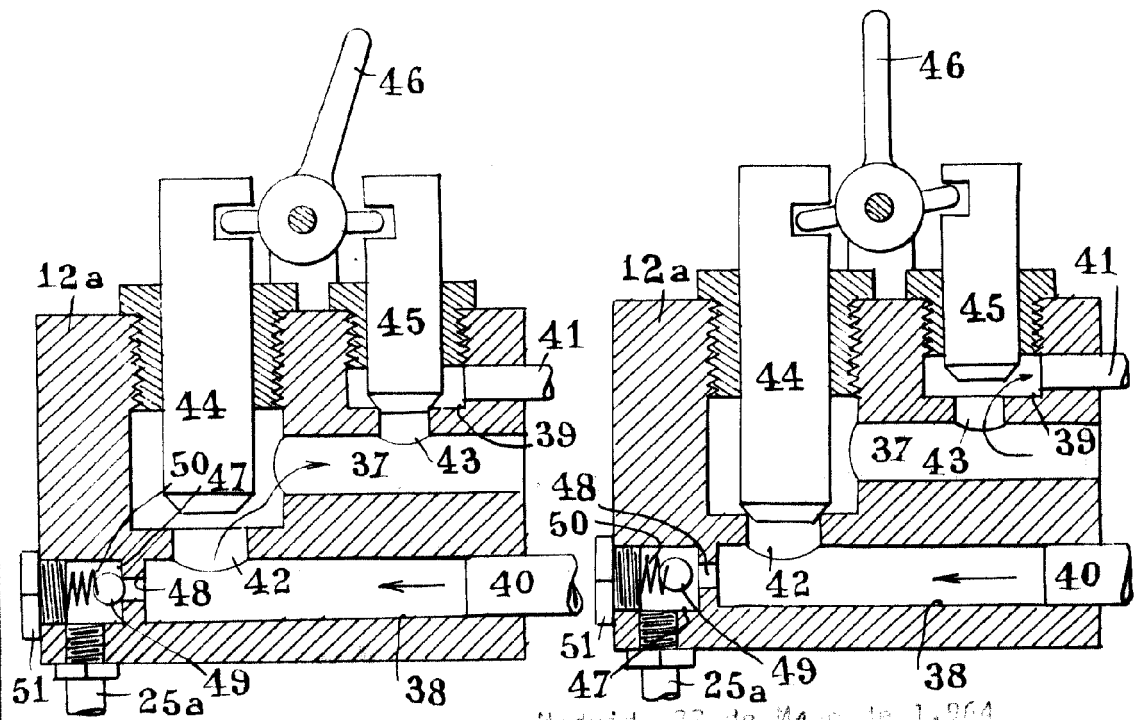
106232



106232

Fig. 7

Fig. 8



ESCALA VARIABLE

Madrid, 22 de Mayo de 1964

[Handwritten signature]