



415512

MEMORIA DESCRIPTIVA  
415512

— PATENTE DE INVENCION.

DURACION: VEINTE AÑOS

Int. Cl.<sup>2</sup>: A21C

OBJETO: "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DIVISORAS VOLUMETRICAS DE PASTA, ESPECIALMENTE DE PASTA PARA PAN".

— PRIORIDAD : País de origen : Francia.

Fecha depósito : 29 de Marzo de 1973.

Número : 73.11447.

---

Solicitante: Don Georges Aimé MARCHAND.

Residencia: 16, rue Mac-Mahon - 92 RUEIL-MALMAISON - Hauts-de-Seine - (Francia).

Nacionalidad: francesa.

415512

A 4



La presente invención se refiere a los medios empleados para realizar la operación de división que se realiza en las masas para pan amasadas, para conseguir su fraccionamiento antes de la cochura.

5 La operación de división de la masa amasada se realizó en un primer tiempo de manera manual, partiendo de una referencia ponderal. Para aumentar el ritmo del trabajo y disminuir el cansancio físico, se han propuesto unas máquinas divisoras que pueden ser de varios tipos.

10 Las máquinas divisoras ordinarias, que, en general son, más adecuadas para el trabajo en pequeñas explotaciones, tienen el inconveniente de requerir una operación de pesado intermedia y suplementaria, así como un material adecuado para hacer una masa de pasta predeterminada correspondiente a la  
15 capacidad de la máquina en la que dicha masa pesada es introducida, para experimentar una operación de división según un número limitado de posibilidades.

Las máquinas divisoras volumétricas permiten suprimir el material y la operación de pesado intermedia, pero tienen el importante inconveniente, especialmente en caso de rápidos ritmos de trabajo, de producir fracciones de masa que no responden siempre a las tolerancias de peso impuestas. Por  
20 otra parte, dichas máquinas presentan también el inconveniente de someter la pasta amasada a constricciones o a un calentamiento que son particularmente perjudiciales para el ulterior  
25 desarrollo de la fase de fermentación.

La presente invención remedia los inconvenientes anteriormente mencionados creando una nueva máquina divisora volumétrica que ofrece la ventaja de no comprimir la masa durante  
30 la división y de ofrecerle al usuario un ritmo de trabajo

415512 4



variable, que permite considerar su aplicación en explotaciones pequeñas, medianas o grandes.

35 Además, el objeto de la invención está concebido para que su empleo resulte sencillo y práctico y no requiera sino un minimum de conservación.

40 Según la invención, la máquina divisora está caracterizada por comprender un depósito de masa para dividir, cuyo orificio de salida, controlado por un obturador-seccionador, se encuentra dispuesto debajo de una cabeza de división móvil que delimita cuando menos un alvéolo, y montada en un mecanismo de arrastre en desplazamiento vertical alterno con respecto al recipiente, conteniendo dicho alvéolo, cuyo volumen útil está en función de una fuente de puesta bajo depresión, un pistón libre que se prolonga en un vástago previsto para cooperar, 45 por una parte, con un tope fijo que determina la posición baja de reposo de dicho pistón y, por otra, con un tope móvil regulable que determina la posición baja relativa del pistón dentro del alvéolo llevado a la posición de llenado debajo del depósito por el desplazamiento dentro de un conducto de evacuación 50 que contiene un mecanismo que asegura el traslado hacia un transportador de recepción de las fracciones de masa dividida.

Por otra parte, varias otras características de la invención se desprenden de la descripción detallada siguiente:

55 Una forma de realización del objeto de la invención está representada, a título de ejemplo no limitativo, en los adjuntos dibujos.

La Figura 1, es una sección en alzado, con desgarré parcial, de la máquina divisora según la invención.

60 La Figura 2, es una sección en alzado lateral apreciablemente por la línea II-II de la Figura 1.

415512



La Figura 3, es una sección a mayor escala por la línea III-III de la Figura 2.

La Figura 4, es una sección en alzado lateral análoga a la Figura 2, pero que muestra la máquina divisora en otra posición característica de funcionamiento.

65

Según las Figuras 1 y 2, la máquina divisora volumétrica comprende un cuerpo (1), constituido por un zócalo (2) provisto de órganos de rodamiento (3) y de tornillos (4) de regulación de verticalidad. El zócalo (2) sostiene, mediante largueros (5) y columnas cilíndricas (6) y (7), una plataforma superior (8) sobre la cual está montado un depósito de masa (9). Este último está constituido por una tolva (10), apreciablemente en forma de cono invertido, provista de una base (11) articulada, mediante un eje horizontal (12), sobre la plataforma (8). La unión entre esta última y la tolva (10) está asegurada por unos órganos de fijación amovibles (13), capaces de mantener la tolva (10) en una posición tal que la abertura de su base coincide con una abertura (14) de la plataforma (8). La gran base de la tolva (10) forma un collar (15) sobre el cual puede disponerse una tapa (16), constituida con preferencia por un sombrerete de cierre estanco. Con este fin, el borde periférico de la tapa (16) está provisto de una junta inflable (17), susceptible de ser hecha comunicar con una fuente de producción o con una red de distribución de aire comprimido que puede ser dirigido también dentro de la tolva por una tubuladura de entrada (18), montada en la tapa (16) en proximidad de una válvula de descompresión (19). Aun cuando ello no ha sido representado, la tapa (16) está unida a la tolva (10) por una articulación asociada eventualmente con un mecanismo compensador de masa.

70

75

80

85

90

415512



La plataforma (8) lleva unos carriles (20) destinados para guiar un obturador-seccionador (21), constituido con preferencia por una cuchilla en forma de corredera que atraviesa la base (11). La cuchilla (21) presenta, en el lado opuesto a un mecanismo de accionamiento (22), una abertura circular (23), de borde cortante, cuyo diámetro es apreciablemente igual a la pequeña base de la tolva (10) y a la abertura (14) de la plataforma (8). El mecanismo de accionamiento (22) está constituido por una palanca (24), por ejemplo del tipo de fulcro equidistante, montada articulada mediante un eje (25) sobre el zócalo (2) y unida mediante una o varias manivelas (26) a la armadura del cuchillo (21). La palanca (24) está unida entre las manivelas (26) y el eje (25) a la placa (27) del vástago de pistón (28) de un gato (29) de tipo neumático, de doble efecto, montado articulado con un eje (30) sobre el cuerpo (1) en oposición a las columnas (6 y 7).

La plataforma (8) se extiende encima de - y paralelamente a - una contraplataforma (31) constituida por un disco (32) sujeto por las columnas (6 y 7) y por tirante de suspensión (33). El disco (32) constituye un órgano de guía de una cabeza de división (34), susceptible de ser animada de un movimiento vertical alterno. En el ejemplo de realización, la cabeza de división (34) está constituida por un solo alvéolo (35), formado por un cilindro (36), montado libremente corredizo en sentido vertical en una abertura de guía (37) del disco (32) coincidente con la abertura (14) de la plataforma (8). Es evidente que la cabeza de división (34) podría estar constituida de otro modo y presentar n alvéolos, constituidos por alojamientos dentro de un mismo bloque o delimitados por cilindros independientes. En tal caso, el órgano (21) estaría formado por una

415512



o varias cuchillas realizadas de modo que controlasen la sección de paso entre la tolva (10) y los alvéolos.

125 En el ejemplo de realización representado, el cilindro (36) está montado en un carro móvil (38), constituido por una guía (39), por ejemplo del tipo cilíndrico, montada mediante manguitos (40) sobre la columna (6). La guía (39) está asociada con una consola (41), cuya parte horizontal asegura el centraje y el soporte de la prolongación tubular (42) del fondo fijo (43) del cilindro (36). Por otra parte, la guía (39)

130 está unida por un muñón (44) a un elemento (45) libre de deslizarse en una abertura del extremo de una palanca de maniobra (46), por ejemplo del tipo de fulcro equidistante. La palanca (46) está articulada sobre los montantes (5) mediante un eje (47) y, en su parte mediana, lleva la horquilla (48) del vástago de pistón (49) de un gato neumático (50) de doble efecto, articulado sobre el zócalo (2). Este último lleva un amortiguador (51) y un tope regulable (52), destinado a cooperar con unos pies (53 y 54) de la guía (39) para determinar la posición extremadamente baja de esta última sobre la columna (6).

140 La parte vertical de la consola (41) sostiene una guía (55) que asegura la guía de un dedo (60) roscado, atornillado sobre el vástago (58). Una rótula (61) asegura la unión entre el extremo superior del vástago fileteado (58) y un árbol telescópico (62) que atraviesa el disco (32), más allá del cual

145 está unido mediante una rótula (63) a un volante de maniobra (64) montado en la plataforma (8). El dedo (60) presenta una longitud determinada que permite disponerlo sobre la trayectoria del vástago (65) de un pistón (66) montado libremente dentro del cilindro (36). El vástago (65) está guiado por un manguito (67) en la prolongación tubular (42) del fondo (43), más

150

415512



allá del cual está provisto de un tope regulable (68), destinado a cooperar con una columna (69) que sube desde el zócalo (2). Por razones que se desprenden de lo que sigue, el pistón (66) presenta, con respecto al diámetro interior del cilindro (36), cierto juego, comprendido por ejemplo entre 0,1 y 0,2 milímetros. Por otra parte, el pistón (66) es de un material conocido en el comercio con el nombre de gestidur. El fondo fijo (43) del cilindro (36) está atravesado por un racor (70) que, por un conducto flexible (71), comunica con una fuente de aspiración o de puesta bajo vacío relativo, constituida, por ejemplo, por un eyector estático de vacío.

El disco (32) y la plataforma (8) delimitan entre sí un conducto (72) para la evacuación de las fracciones de pasta divididas. El conducto (72) contiene, como se ve en la Figura 3, un eyector (73) constituido por una paleta (74) que se extiende verticalmente entre el disco (32) y la plataforma (8) por una altura apreciablemente igual a la del conducto (72). La paleta (74) es hecha solidaria de un cojinete tubular (75) montado en la columna (7) mediante los manguitos (76). El cojinete tubular (75) comprende una primera lengüeta radial (77) unida por un eje (78) al vástago de pistón (79) de un gato neumático de doble efecto (80), montado articulado sobre el disco (32) mediante un eje (81). El cojinete tubular (75) forma una segunda lengüeta radial (82), destinada a cooperar con un tope de amortiguación (83), formado, por ejemplo, por un bloque de caucho sujeto al disco (32) enfrente de un segundo tope idéntico (84), dispuesto entre el gato (80) y la paleta (74). El conducto de evacuación (72) está asociado a un dispositivo receptor-transportador (85), constituido por una armadura (86) susceptible de ser montada de manera amovible sobre la estructura (1), por

4155124



185 ejemplo suspendida de orejas (87). La armadura (86) sostiene una banda transportadora sin fin (88), cuyo accionamiento en el sentido de la flecha  $f_1$  está asegurado por un grupo motorreductor autónomo (89), sujeto a la armadura (86) o llevado por la misma.

Antes de la puesta en servicio, la máquina divisora volumétrica descrita anteriormente tiene que ser regulada en cierto número de puntos, que son los siguientes:

190 Mediante uno de los topes (84 u 83), tiene que ser regulada para limitar el movimiento angular activo de la paleta (74) en función de la carrera que le es necesaria para asegurar, como se describe a continuación, la evacuación de cada fracción de pasta dividida.

195 El tope (68) es regulado también para que la cara superior del pistón (66) esté exactamente al mismo nivel de la cara superior del disco (32). Esta regulación determina la posición baja de reposo alcanzada en la práctica por el pistón (66) y, por consiguiente, la cilindrada máxima teórica del alvéolo (35) llevado por desplazamiento vertical ascendente a la posición de llenado debajo de la plataforma (8). A partir de tal  
200 cilindrada máxima teórica, se comprende que el peso de una fracción de pasta que llene por completo el alvéolo así utilizado será función de su propia densidad. Según esta última, por consiguiente, es necesario regular la posición baja de trabajo del  
205 pistón (66) en función del peso que tiene que tener cada fracción de pasta dividida. Esta regulación se efectúa mediante el volante (64), que es desplazado en un sentido o en el otro para levantar o bajar el dedo (60) del tope (56) con respecto al extremo inferior del vástago (65) del pistón (66). Esta operación  
210 es efectuada en el estado de reposo ilustrado por la Figura 2

415512



y no ejerce influencia inmediata alguna sobre la posición estable de reposo del pistón (68), que es normalmente mantenido por su propio peso apoyado contra la columnita (69).

215 Para asegurar la puesta en funcionamiento de la máquina divisora volumétrica, se procede en primer lugar a llenar el depósito (9) de pasta amasada, que es vertida por gravedad en la tolva (10), cuya pequeña base está cerrada por la cuchilla (21). Luego, se sujeta firmemente la tapa (16) sobre el collar (15) y se introduce en el depósito (9), previo inflamiento  
220 de la junta de estanqueidad (17), aire comprimido suministrado a una presión superior en 0,1 a 0,5 barías a la del medio ambiente. Antes de mandar el ciclo de funcionamiento, se hace comunicar el cilindro (36) con la fuente de aspiración o de  
225 puesta bajo vacío, derivada por la tubería flexible (71), para que en el alvéolo (35) reine una depresión del orden de 0,7 a 0,9 barías. En este estado, la máquina divisora puede ser mandada con un funcionamiento automático, cuyo ciclo se desarrolla de la siguiente manera:

230 El aire comprimido que constituye la energía consumida por la máquina divisora es dirigido hacia el gato (50) que, por la prolongación del vástago (49), manda el pivotaje de la palanca (46) en el sentido de la flecha  $f_2$ . Se deriva de ello la elevación del carro (38), que produce el desplazamiento ascendente de la cabeza de división (34), en este caso  
235 el del cilindro (36), y la retracción del árbol telescópico (62). Durante dicho desplazamiento, la depresión que reina en el alvéolo (35) y la propia masa del pistón (66) hacen que este último sea mantenido en su posición baja de reposo, determinada por la columnita (69). El movimiento relativo del cilindro (36) continúa hasta el momento en que el dedo (60) del tope  
240

415512



móvil (56) es puesto en contacto con el extremo inferior del vástago (65). A partir de este grado de elevación, el movimiento ascendente producido por la palanca (46) le es conferido simultáneamente al cilindro (36) y al pistón (66) hasta la posición de tope correspondiente a la entrada del cilindro (36) en la abertura (14) de la plataforma (8). Esta posición de tope, ilustrada por la Figura 4, muestra que la regulación previa del tope móvil (56) determina la posición baja activa del pistón en el cilindro (36), que presenta así una cilindrada útil elegida en función de la masa de la fracción de pasta que hay que obtener.

El final de carrera de la palanca (46) manda la alimentación del gato (29) encargado de desplazar la palanca (24) en el sentido de la flecha  $f_3$ , para hacer que la cuchilla (21) se deslice entre las guías (20) y llevar la abertura (23) que presenta a coincidir con la pequeña base de la tolva (10) y con la abertura (14). La presión que reina en el depósito (9) empuja la pasta, que simultáneamente es aspirada por la depresión que reina en el alvéolo (35). En efecto, el juego de construcción previsto entre el pistón (66) y el cilindro (36) permite poner el volumen interno de este último en depresión con respecto al medio ambiente, cualquiera que sea la posición del pistón (66) que constituye de algún modo un fondo móvil para el cilindro (36) durante un ciclo de funcionamiento. Con preferencia, la depresión que reina en el alvéolo (35) está comprendida entre 0,7 y 0,9 barías, para originar un efecto de aspiración de la pasta superior al efecto de presión resultante del empuje desarrollado dentro del depósito (9). El tiempo de llenado del volumen útil del alvéolo (35) es determinado por un temporizador, encargado luego de invertir la alimentación del

415512



gato (29) para asegurar con la palanca (29) la vuelta de la cuchilla (21) a la posición de obturación de la pequeña base de la tolva (10). El retorno de la cuchilla (21) a su posición de origen produce el seccionamiento de la fracción de pasta introducida en el volumen útil del alvéolo (35). El retorno del gato (29) a la posición representada en la Figura 2 provoca la inversión de alimentación del gato (50) encargado de mandar, a través de la palanca (46), el desplazamiento vertical descendente del carro (38) y de la cabeza de división (34) que produce la extensión del árbol telescópico (62). Durante la primera fase de dicho desplazamiento descendente, la masa suplementaria, representada por la fracción de pasta introducida en el alvéolo (35), provoca el desplazamiento simultáneo del pistón (66) hasta el momento en que este último vuelve a ocupar su posición baja de reposo por contacto directo del vástago (65) sobre la columnita (69). El desplazamiento descendente es transmitido entonces únicamente al cilindro (36), cuyo descenso relativo con respecto al pistón descubre progresivamente, en el conducto (72), la fracción de pasta dividida y llevada por dicho pistón (66).

El retorno del gato (59) a su posición de origen representada en la Figura 2 corresponde a la desaparición completa del cilindro (36) con respecto al disco (32). Ello provoca la alimentación del gato (80) que manda el desplazamiento de la paleta (74) en el sentido de la flecha  $f_4$  a partir de la posición representada en líneas discontinuas en la Figura 3. La fracción de pasta sostenida por el pistón (66) es recibida así y desplazada sobre el disco (32) por la paleta (74) hasta el momento en que esta última se pone en contacto con el tope elástico (83), encargado de someterla a un efecto de brusco retroceso

415512



305 que permite conseguir la separación eventual de la fracción de pasta dividida antes de su traslado al transportador (85), encargado de llevarla a un punto de trabajo ulterior, constituido por ejemplo por una máquina elaboradora. La eyección de la pasta dividida manda la alimentación inversa del gato (80), que después, cuando la paleta (74) vuelve a ocupar su posición de reposo ilustrada en líneas discontinuas en la Figura 3, provoca un nuevo ciclo de funcionamiento que empieza con la alimentación del gato (50).

310 Como resulta de lo anteriormente dicho, la invención permite realizar una máquina divisora de referencia volumétrica que puede comprender indiferentemente uno o varios alvéolos de división simultánea, que forman juntos una cabeza de división única desplazada por el gato (50). Resulta así posible, partien-  
315 do de elementos constitutivos idénticos, proceder a la constitución de máquinas de distintas capacidades que ofrecen una gran elasticidad de adaptación en función de las necesidades reales momentáneas del usuario. Además, cada máquina puede también ser adaptada rápidamente según las necesidades, dado que basta  
320 regular la constante de tiempo, introducida por la temporización de la que depende la duración de llenado, para obtener unos ritmos de producción más o menos rápidos sin hacer variar la duración de los otros movimientos de funcionamiento del conjunto de la máquina.

325 Conviene advertir que la máquina divisora esta constituida por elementos constitutivos, de concepción sencilla y sólida, que no se realizan sino desplazamientos elementales de pequeña amplitud. Ello permite realizar un ciclo completo de funcionamiento de pequeña duración y obtener, por consi-  
330 guiente, unos ritmos de producción elevados incluso con una



335 cabeza de división (34) provista de un solo alvéolo (35). La  
obtención de una elevada cadencia de producción depende tam-  
bién de que el pistón (66) es de un material conocido en el  
comercio con el nombre de cestidur. En efecto, este material,  
conocido hasta aquí por presentar una buena resistencia al  
roce, se ha revelado de manera sorprendente particularmente  
340 ventajoso para la realización del pistón de soporte de la frac-  
ción de pasta dividida, por cuanto suprime toda adherencia de  
la pasta, cualquiera que sea su contenido de agua y su composi-  
ción. El empleo de un tal material permite obtener también una  
separación rápida y una evacuación perfectamente limpia de ca-  
da fracción de pasta dividida, no dejando subsistir ningún  
trozo de pasta susceptible de resultar perjudicial para el lle-  
nado ulterior o el estado de superficie que hay que mantener  
345 entre el pistón y el cilindro para que intervenga, por juego  
de construcción, el efecto permanente de depresión.

Para disponer de condiciones idénticas a nivel del  
eyector (73), puede también preverse realizar la paleta (74),  
sea en bloque sea localmente, del material conocido en el co-  
350 mercio bajo el nombre de cestidur.

Otra ventaja de la máquina divisora volumétrica se-  
gún la invención es la de permitir una regulación práctica y  
fácil del peso de las fracciones de pasta divididas en función  
de la densidad. En efecto, basta desplazar el tope móvil (56)  
355 mediante el volante (64) para que varíe la posición baja rela-  
tiva del pistón (66) dentro del cilindro (36) en estado de  
llenado, y se modifique así la cilindrada práctica del alvéolo  
(35).

Una ventaja suplementaria está constituida por el  
360 hecho de que el principio de funcionamiento de la máquina di-

415512



365 visora permite obtener el traslado de la pasta para dividir por  
depresión, con efecto de rechazo por presión, lo cual suprime  
todo esfuerzo mecánico o térmico impuesto a la pasta para divi-  
dir, que conserva así características constantes favorables a  
la fase de fermentación ulterior. Además, hay que advertir que  
el conjunto de los órganos móviles de la máquina divisora son  
movidos aplicando una sola fuente de energía, es decir el aire  
comprimido, utilizado también para producir el desplazamiento  
de la pasta para dividir dentro de cada alvéolo. Fuera de la  
370 energía eléctrica necesaria para la alimentación de los órganos  
de control y de dependencia, el empleo práctico de la máquina  
divisora volumétrica no requiere, por consiguiente, sino un em-  
palme a una red de producción o de distribución de energía que  
no presenta en si misma peligro alguno directo para el usuario.

375 En lo anteriormente dicho, se indica que el funciona-  
miento de la máquina divisora volumétrica se verifica después  
de poner bajo presión el depósito (9) y bajo una depresión re-  
lativa el alvéolo o los alvéolos (35). Según la plasticidad de  
la pasta y los umbrales de presión susceptibles de ser utiliza-  
dos, puede considerarse la posibilidad de asegurar el funciona-  
380 miento de la máquina divisora no empleando sino la depresión  
relativa a nivel de cada alvéolo (35).

Aun cuando ello no ha sido representado, conviene ad-  
vertir que la paleta (74) puede ser asociada con un dispositi-  
vo antiadhesivo, empleando más particularmente en caso de tra-  
385 bajo con pasta dulce en un lugar muy húmedo. Este dispositivo  
comprende una tobera de soplado alimentada con aire que ha bur-  
bujado en aceite vegetal. La tobera de soplado efectúa así el  
lanzamiento sobre la paleta (74) de una niebla muy fina de ca-  
390 rácter graso, suficiente para impedir toda adherencia de la



415512

pasta en el momento de la eyección.

La invención no se limita al ejemplo de realización representado y descrito con detalle, ya que varias modificaciones pueden ser introducidas en ella sin rebasar su alcance.

395

La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

400

Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

405

El inventor se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A S

410

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindicán a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

415

1).- Perfeccionamientos en máquinas divisoras volumétricas de pasta, especialmente de pasta para pan, caracterizados por comprender un depósito de pasta para dividir, cuyo orificio de salida, controlado por un obturador-seccionador, está dispuesto debajo de una cabeza de división móvil que delimita cuando menos un alvéolo y montada en un mecanismo de arrastre en desplazamiento vertical alterno con respecto al depósito, conteniendo dicho alvéolo, cuyo volumen útil comunica con una fuente de puesta bajo depresión, que contiene

420



415512



se verticalmente a través de un disco que se extiende paralela-  
mente a - y debajo de - una plataforma de soporte del depósito  
de pasta, para delimitar con esta última el conducto de evacua-  
ción que está asociado con un mecanismo de traslado constituí-  
do por un eyector de paleta previsto en el conducto.

455

5).- Perfeccionamientos en máquinas divisoras volu-  
métricas de pasta, especialmente de pasta para pan, según una  
de las reivindicaciones 1) a 4), caracterizados por el hecho de  
comprender una cabeza divisora que delimita cuando menos un al-  
véolo que contiene un pistón libre, cuyo vástago coopera con un  
460 tope fijo regulado para mantener dicho pistón en una posición  
baja de reposo, en la cual la superficie superior de dicho pis-  
tón está al mismo nivel que la cara superior del disco que se  
extiende paralelamente debajo de la plataforma de soporte del  
465 depósito de pasta.

6).- Perfeccionamientos en máquinas divisoras volu-  
métricas de pasta, especialmente de pasta para pan, según una  
de las reivindicaciones 1) a 5), caracterizados por comprender  
una cabeza de división que delimita cuando menos un alvéolo ce-  
rrado por un cilindro montado en un carro que se desliza sobre  
470 una columna vertical que forma parte del armazón de la máquina,  
que sostiene también una palanca articulada unida a dicho carro  
y al vástago de pistón de un gato neumático de doble efecto.

7).- Perfeccionamientos en máquinas divisoras volu-  
métricas de pasta, especialmente de pasta para pan, según una  
475 de las reivindicaciones 1) a 6), caracterizados por el hecho  
de comprender una cabeza de división que delimita cuando menos  
un alvéolo formado por un cilindro que contiene un pistón libre,  
cuyo vástago está previsto para cooperar con un tope móvil re-  
480 gulable que determina la posición baja relativa de dicho pistón

415512



485 en el cilindro llevado a la posición de llenado, estando constituido dicho tope por un dedo roscado atornillado sobre un vástago fileteado montado en un carro de soporte de la cabeza de división para ser unido a un árbol telescópico de accionamiento en rotación solidario de un volante de maniobra.

490 8).- Perfeccionamientos en máquinas divisoras volumétricas de pasta, especialmente de pasta para pan, según una de las reivindicaciones 1) a 7), caracterizados por el hecho de que la cabeza de división delimita cuando menos un alvéolo que contiene un pistón de un material conocido bajo el nombre de gestidur.

495 9).- Perfeccionamientos en máquinas divisoras volumétricas de pasta, especialmente de pasta para pan, según una de las reivindicaciones 1) a 8), caracterizados por comprender un depósito de pasta cuyo orificio de salida está asociado con un obturador-seccionador, constituido por una cuchilla montada corrediza entre la base del depósito y la tabla superior, y unido a un mecanismo de accionamiento en desplazamiento rectilíneo alterno, cuyo funcionamiento está conjugado con el del  
500 mecanismo de accionamiento en desplazamiento vertical alterno de la cabeza de división.

505 10).- Perfeccionamientos en máquinas divisoras volumétricas de pasta, especialmente de pasta para pan, según una de las reivindicaciones 1) a 9), caracterizados por delimitar un conducto de evacuación provisto de un eyector de paleta accionado por un mecanismo cuyo funcionamiento está conjugado con el de los mecanismos de accionamiento de la cuchilla y de la cabeza de división.

510 11).- Perfeccionamientos en máquinas divisoras volumétricas de pasta, especialmente de pasta para pan, según una

415512



de las reivindicaciones 1) o 2), caracterizados por el hecho de que la fuente de puesta en depresión relativa está constituida por un eyector estático de vacío.

515 12).- Perfeccionamientos en máquinas divisoras volumétricas de pasta, especialmente de pasta para pan, según la reivindicación 10), caracterizados por el hecho de que el eyector está constituido por un gato de doble efecto que manda una paleta realizada cuando menos parcialmente en un material conocido bajo el nombre cestidur y sobre cuya cara de trabajo puede 520 dirigirse una tobera de soplado alimentada de aire comprimido cargado de aceite vegetal.

13).- "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DIVISORAS VOLU-METRICAS DE PASTA, ESPECIALMENTE DE PASTA PARA PAN".

Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria que consta de diecinueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y cuatro hojas de dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 4 de Junio de 1973.

P. A.

*Modesto Polo*  
P. P.

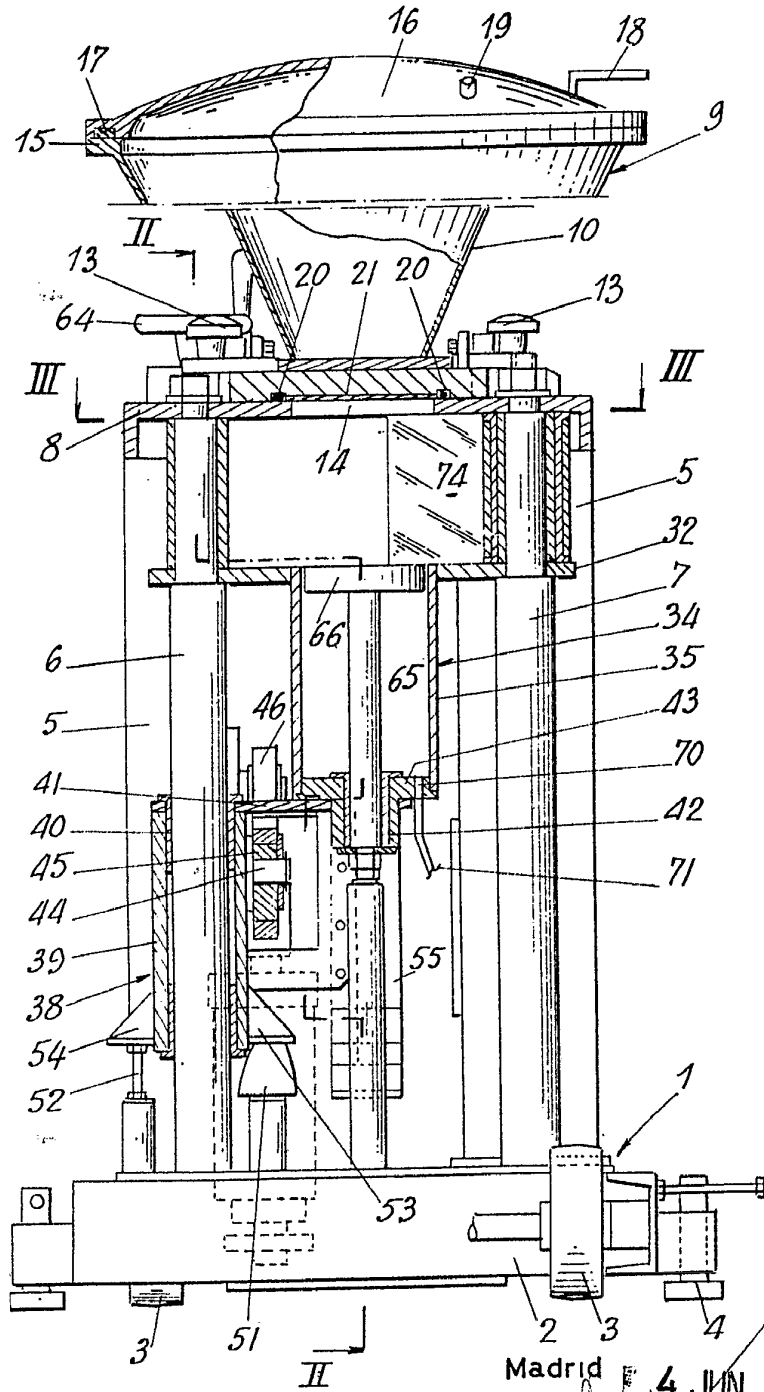
*RR*

415512



4 JUN 1973

Fig. 1.



ESCALA VARIABLE

Madrid 4 JUN. 1973

*Modesto Polo*  
F. P.

415512

415512

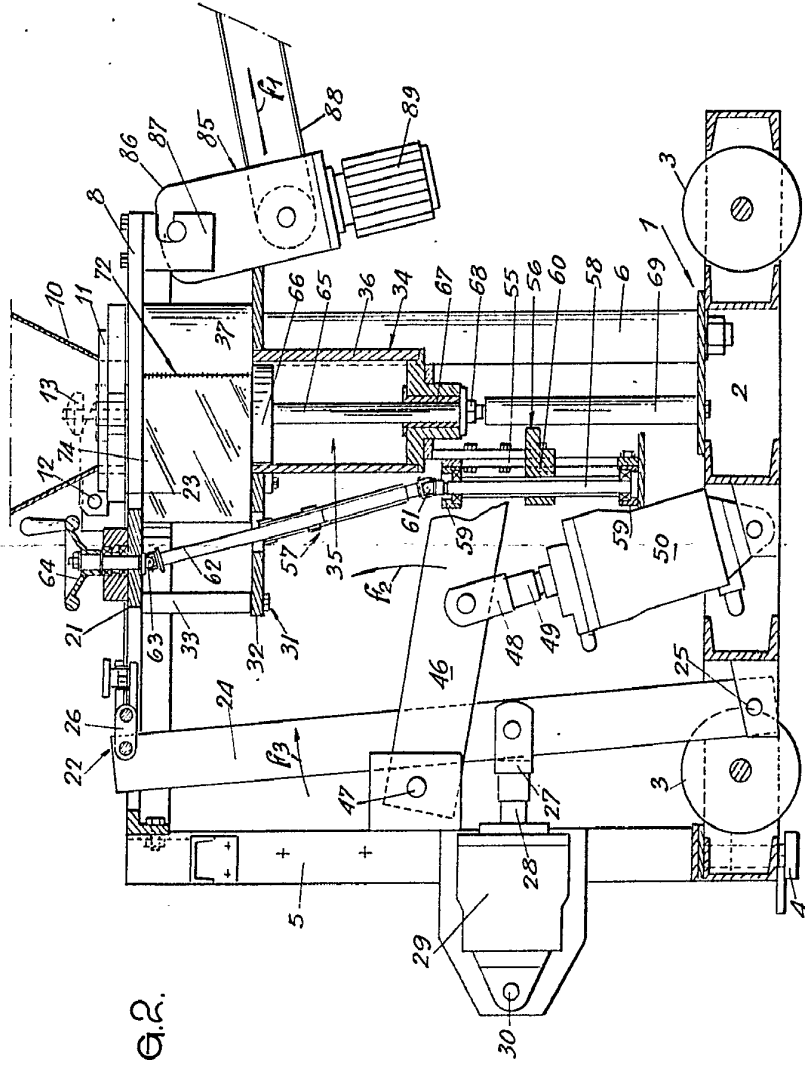


Fig. 2.

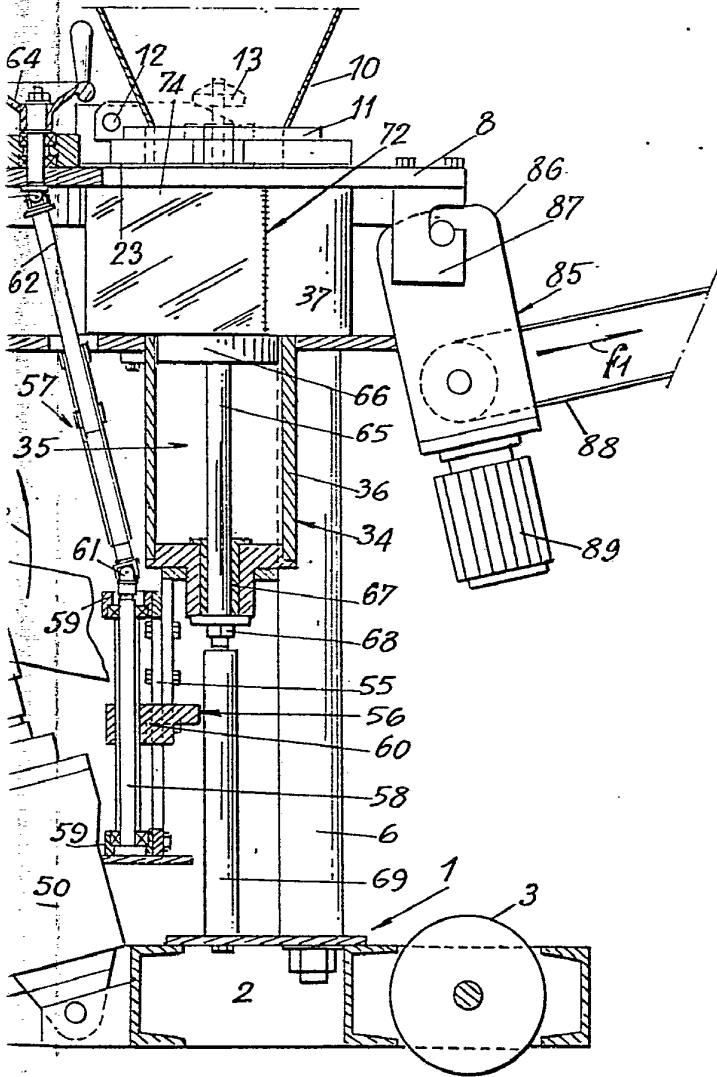
ESCALA VARIABLE

Madrid | 4 JUN. 1913

*M. Marchand*  
P. F.



415512



Madrid | 4 JUN. 1973

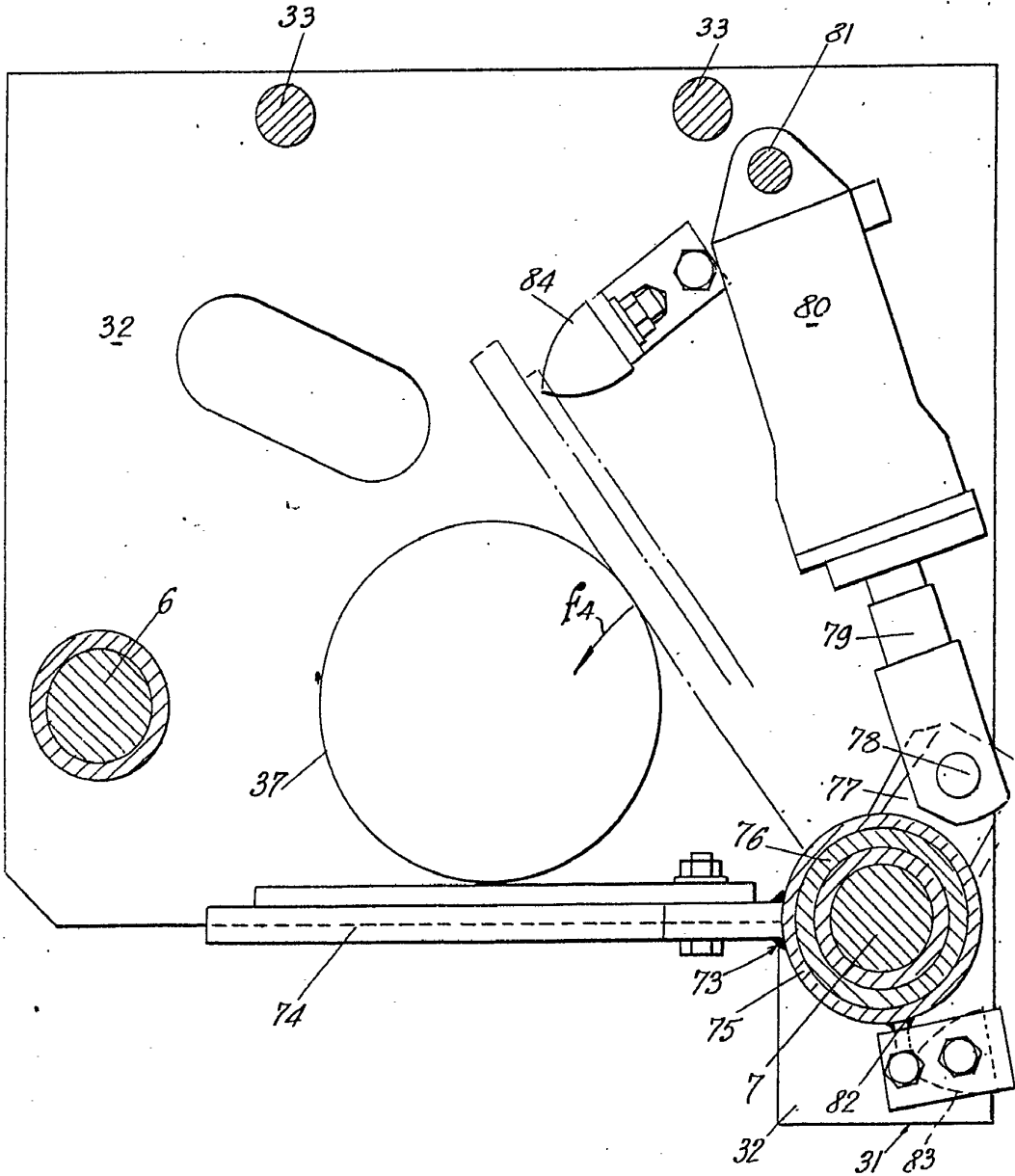
*Modesto J. S.*  
R.F.

415512

4 JUN



Fig. 3.



ESCALA VARIABLE

Madrid 4 JUN. 1973

*Modelo P. 1*  
R.P.

*Marchand*

415512

415512

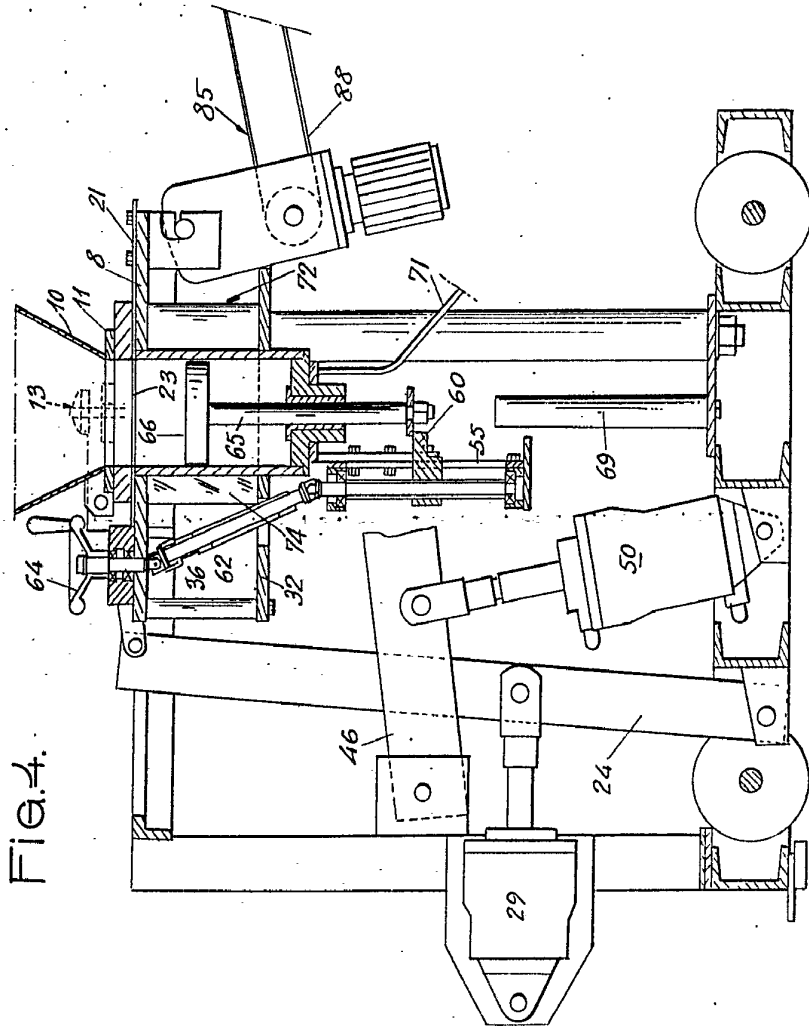


FIG. 4.

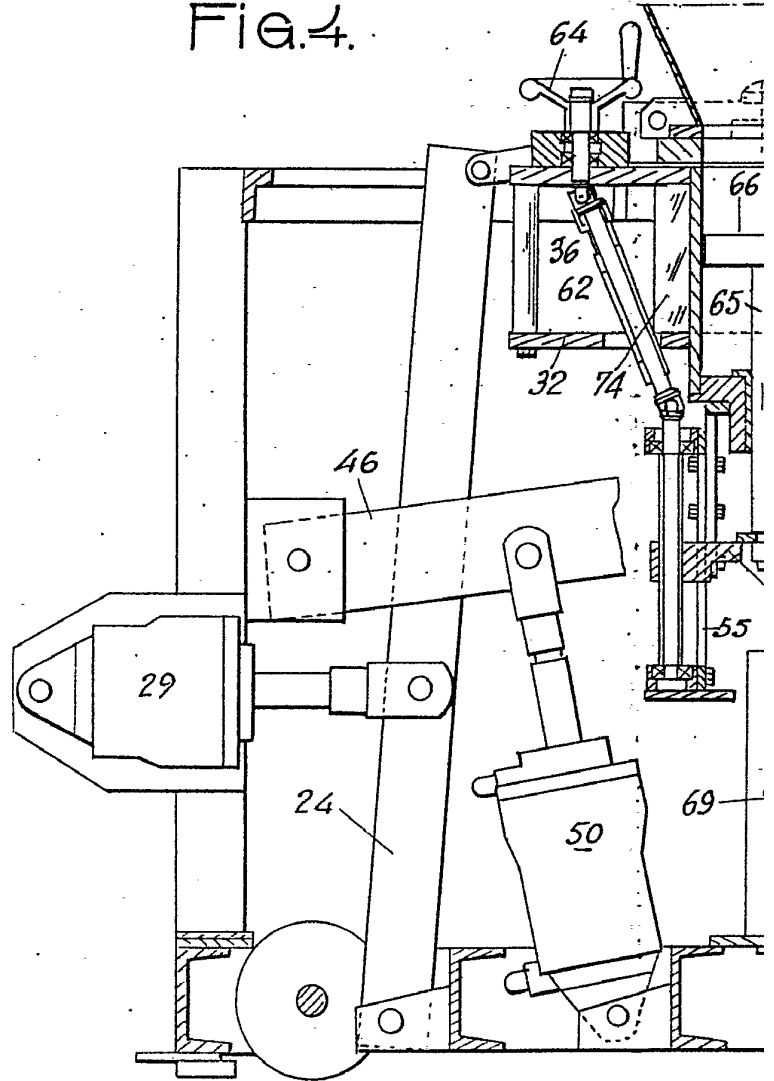
Madrid 4 JUN. 1973

*Marchand*  
P.P.

ESCALA VARIABLE

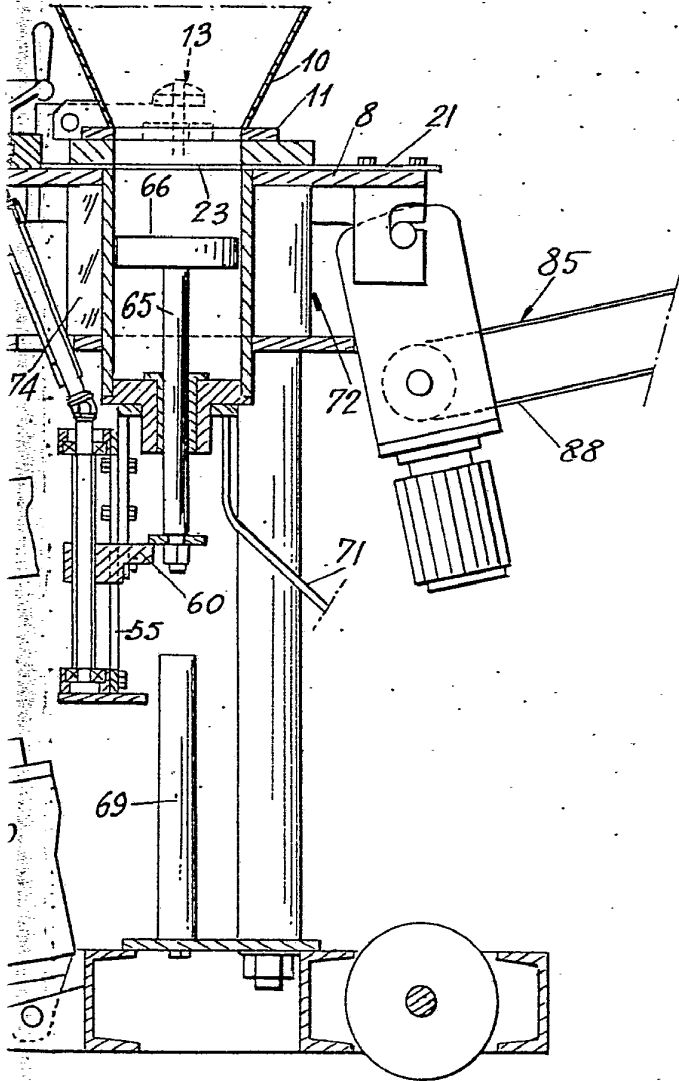
415512

FIG. 4.



ESCALA VARIABLE

415512



Madrid | 4 JUN. 1973

*Modesto Pal*  
P.P.