



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

a favor de

EZIO PENSOTTI - domiciliado en BUSTO ARSIZIO (Milan, Italia)

por

"Máquina para dividir en trozos la masa de pan"

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

La presente invención tiene por objeto una nueva máquina para dividir en trozos iguales la masa de pan; y tiene por finalidad eliminar los inconvenientes que presentan los otros métodos y máquinas empleados para esta operación, cuyos inconvenientes derivan principalmente del empleo de moldes y cuchillos que se acomoda mal a la naturaleza gomosa de la masa, pues esta no podrá nunca, como debería según estos métodos y máquinas llenar rápida y completamente moldes de paredes fijas o ser cortada neta y exactamente con cuchillos que penetran normalmente en ella.

Basándose en estos antecedentes de hecho muy exactos, la presente invención elimina toda clase de moldes volumetricos y cu-



111459

-2-

chilles cortantes de guilletina del tipo mencionado, y en su lugar emplea para dividir la masa una especie de espátulas giratorias que desprende de la masa trozos de ella a modo de cucharas, evitando en absoluto el hacerla deslizar con presión a lo largo de grandes superficies fijas, que causarían, como siempre, rozamientos considerables con abrasiones y deformaciones de los trozos de masa, y para la mensuración volumétrica de los panes, obliga a la masa subdividida a sufrir una especie de laminado con perfil bien definido por una abertura que no opone a la masa ninguna superficie de rozamiento. Además la invención cumple con los requisitos actuales de la panificación moderna completamente automática de suministrar solo un pan a la vez, cualesquiera que sean sus dimensiones, y ofrece además la posibilidad, aun durante la marcha de la máquina, de graduar muy fácilmente y tan gradualmente como se desee, el tamaño de los panes, sin necesidad de cambiar ninguno de los órganos divisores, sino simplemente por medio de un desplazamiento especial de fase de estos órganos entre sí.

En el plano adjunto se representa una forma de ejecución de la máquina objeto de esta patente, vista de conjunto, en alzado, según una sección vertical longitudinal en la figura 1, y según una sección vertical de frente en la figura 2, vista a mayor escala en sección en algunos detalles de construcción y para varias posiciones instantáneas de trabajo, en las figuras 3, 4, 5, y 6 (a, b, c).

La máquina y su manera de funcionar se describirán simultáneamente, de este modo su comprensión será mas clara y completa.

Esencialmente esta máquina utiliza una tolva ordinaria -A- y como fondo de la misma un rodillo cilíndrico -B- que en su periferia está provisto de huecos semicilíndricos -C- y accionado con un movimiento de rotación continua y uniforme por la polea motriz -D-, que obra por medio del pifón -E- y en engranaje -F- sobre el árbol -a- sobre el cual está fijo dicho rodillo. Los huecos semici-



111459

- 3 -

lindricos -G- que en el plano son solo uno pero pueden ser en la realidad en número conveniente, se extienden sobre toda la longitud axial del rodillo, excepto las dos bases de este; y a lo largo de su eje -b- están provistos cada uno de una paleta -G-, especie de espátula o cuchara plana muy robusta, en forma de banderola que, durante la rotación del rodillo -B-, gira alrededor de este eje -b- con un movimiento planetario cicloidal, según una trayectoria -k- claramente representada con línea de puntos en el plano (figura 1).

La rotación de estas paletas o espátulas no es continua; se verifica solo a intermitencias, es decir precisamente solo cuando las espátulas se hallan en el interior de la tolva; cuando se hallan al exterior de la tolva, quedan inmóviles respecto al rodillo orientadas de modo que se hallen aplicadas en prolongación de la superficie cilíndrica del rodillo, como se indica en el plano. Con este objeto, la rotación de las paletas está accionada por un engranaje o cremallera circular parcial -H- (figura 4) inmóvil en el espacio que, en su parte sin dientes forma una superficie lisa o leva circular -h-, para ofrecer una guía de reposo fija radial al apéndice -j- en forma de patín, de que está provisto el engranaje -j- solidario del eje de rotación -b- de la paleta correspondiente. La parte dentada del engranaje parcial -H- se extiende solo en la mitad de su periferia aproximadamente, con relación a la rotación que debe efectuar cada espátula en el interior de la tolva, y que ha de ser aproximadamente una vuelta completa por una media vuelta del rodillo.

De este modo, a partir del momento en que entra en acción, (figura 1,) cada paleta -G- desprende progresivamente de la masa, siguiendo la trayectoria -k- y obrando a modo de cuchara, un trozo de masa, y empuja este trozo al interior de su hueco -G-, pero esto sin rozamiento sensible contra las paredes y sin compresión sensible puesto que este hueco no ha de servir de molde, sino como estación intermedia para el objeto que se explica a continuación, y por lo tanto su volumen es mucho mayor que el de la masa que se ha des-



prendido y que definitivamente ha de expelerse.

La expulsión del trozo de masa del hueco en el cual se halla provisionalmente solo empieza en el momento en que el rodillo ocupa la posición de la figura 6a. A medida que el rodillo vá siguiendo su rotación según la flecha -1-, se forma entre el borde del cuchillo -L- que reza el rodillo, y el hueco -C- que se halla en este sitio, una hendidura de longitud igual a la del mismo hueco, y de un ancho que, por el movimiento descrito de los órganos, es progresivamente creciente. Por esta hendidura la pasta es obligada a pasar como por un laminador bajo la presión de la misma paleta, que durante este tiempo gira en el sentido de la flecha 2. Pasada cierta posición figura 6_b, y siendo la posición de la paleta cicloidal mas rápida que la del rodillo, la sección de dicha hendidura decrece nuevamente hasta alcanzar cero en la posición representada en la figura 6_c. En este momento, el trozo de pasta está completamente desprendido y libre; cae sobre una cinta transportadora sin fin -M-, la cual se lo lleva y lo conduce a la máquina de modelar.

La graduación del volumen de los trozos de masa se verifica por variación de su perfil (aproximadamente representado en el plano) por medio de un avance o un retraso de las posiciones inicial (figura 1) y final (figuras 4, ó 5, ó 6a) de las paletas; y con este fin el engranaje parcial -H- puede tener sus fases mas o menos desplazadas angularmente en el espacio, por medio del árbol de graduación -d- con volante -N- que acciona este engranaje -H- por medio del engranaje helicoidal -P- y el sector dentado -R- solidario este último con el engranaje -H-. De este modo, efectivamente, mientras que para la hendidura de expulsión el comienzo de la abertura, que no depende siempre del desplazamiento de gases sino unicamente de la posición del rodillo, se verificara siempre en el mismo momento, es decir siempre para la misma posición del rodillo -B-, figura 6, el fin del cierre, en cambio, se verificará por lo mismo mas temprano o mas tarde, figura 6c con dependencia del



ángulo ya descrito por la paleta en el momento inicial de la abertura (figura 6a) y por lo tanto la expulsión será mas o menos amplia a voluntad, entre dos límites evidentes máximo y mínimo determinados por los desplazamientos de fases límites contrarios del engranaje -H- (o sector -R-) con dependencia de las dimensiones de la máquina y de la de las paletas -G-. El sector -R- está provisto de una aguja -e- que indica en un cuadrante -f- la posición ocupada. Esta graduación puede también hacerse durante la marcha de la máquina; y esta posibilidad es muy apreciable, pues siendo la masa una materia en fermentación, se transforma y su volumen y peso específico varían continuamente, de modo que es indispensable una graduación continua del órgano volumétrico si se quiere obtener una igualdad prácticamente perfecta entre los pesos de los trozos sucesivamente cortados. Ahora bien, si el árbol -d- de graduación se pone en combinación con una disposición de pesado automático, por ejemplo una balanza de peso continua, atravesada por la misma cinta -M-, la graduación podrá también efectuarse de un modo totalmente automático y riguroso.

La máquina está montada y soportada por un bastidor -S- colocado en una columna -T-; todos los órganos están protegidos, pero son fácilmente accesibles y cambiables si se desea cambiarlos o examinarlos.

De lo explicado anteriormente resulta muy claramente, que además de evitar a los trozos de masa toda clase de rozamientos y abrasiones cuyo efecto perjudicial es bien conocido, por los pañaderos, se les concede una estación intermedia o descanso (en los huecos C), donde estos trozos tienen la posibilidad de equilibrar todas sus tensiones internas y volverse perfectamente homogéneos, de modo que el volumen que se corta de los mismos sea efectivamente proporcional al peso.

No se ha de temer que la hendidura de expulsión pueda producir abrasiones sensibles o alteraciones de tensión en la masa,



pues el cuchillo -L- (único órgano que puede preocupar) solo obra por su filo y nó como cuchillo sino nada mas que como un alambre tenso, y por lo tanto solo puede producir una adherencia imperceptible, practicamente nula.

El embudo -V- de chapa sirve para empolverar con harina seca tanto la cinta -M- como el rodillo -B- y las paletas -G-.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Máquina para dividir en trozos la masa de pan, caracterizada por un rodillo cilindrico -B-, giratorio con rotación uniforme y continua, dispuesto para constituir el fondo de una tolva -A- y que presenta huecos semicilindricos -C- que tienen sus ejes según generatrices del rodillo; girando a intermitencias alrededor de estos ejes por efecto de la misma rotación del rodillo y por la de engranajes parciales con movimiento planetario cicloidal, paletas -G- que en el interior de la tolva desprende de la masa sucesivamente a modo de cucharas, cada una un trozo de masa; conducen cada una su trozo de masa a su hueco respectivo; y por fin cada una lo expulsa por la hendidura volumétrica que se forma al paso de cada hueco y despues se vuelve a anular entre el borde, inferior contiguo -L- de la tolva y el mismo hueco, de cuya hendidura se puede graduar con continuidad en el espacio y en el tiempo el modo de variación.

2) Máquina según la reivindicación 1 caracterizada porque las paletas -G- tienen la forma de banderolas y una longitud igual a la del rodillo -B- y reciben el movimiento cada una por medio de un piñon -J- solidario de su eje, que engrana con una cremallera circular parcial -H- inmovil, que en su parte sin dientes forma una leva circular -h- para servir de guia a un patin -j- solidario del eje de la paleta respectiva y que sirve para inmovilizar esta en prolongación de la superficie del rodillo cuando se halla fuera de la tolva.

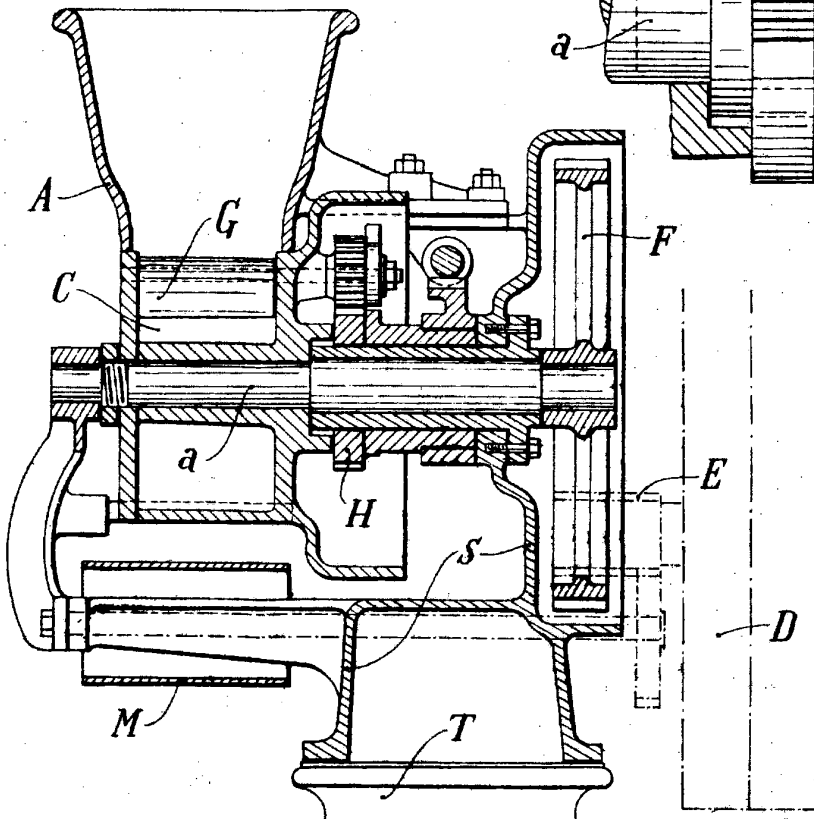
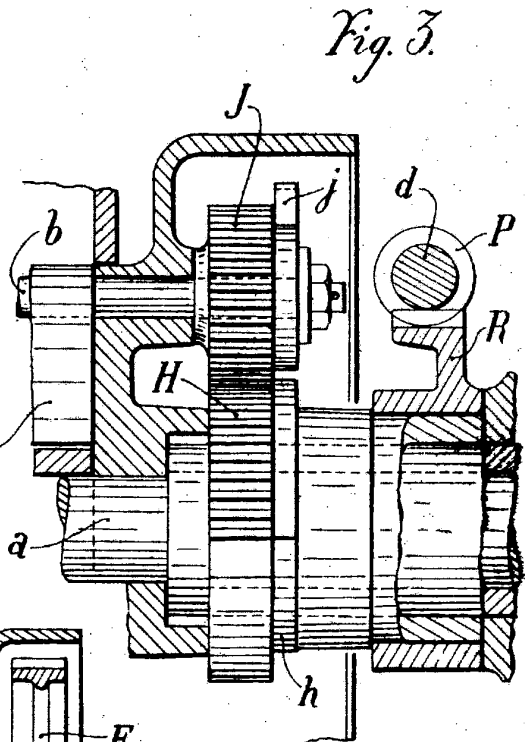
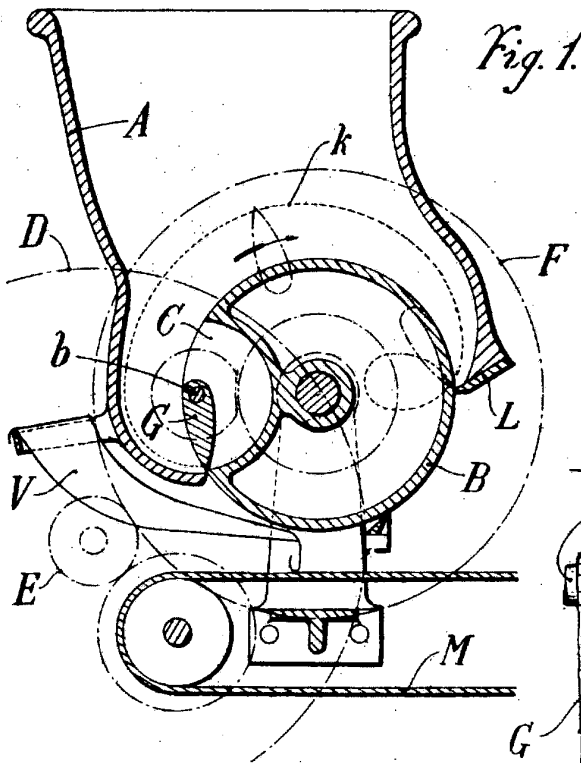


3) Máquina según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizada porque para la graduación del volumen de los panes se dispone graduable el momento final de cierre de la hendidura de expulsión, quedando fijo el momento inicial de su abertura, y esto por simple desplazamiento angular de fases del engranaje parcial -H- por medio del sector dentado -R- solidario de este engranaje y del piñon helicoidal -P- que puede accionarse a mano o automáticamente por una disposición de peso continuo ordinaria, que pesa el trozo de masa expulsado inmediatamente antes y obra en consecuencia.

4) Máquina para dividir en trozos la masa de pan.

Barcelona 5 de Febrero de 1929.

P. A.



Handwritten signature or text at the bottom right of the page.

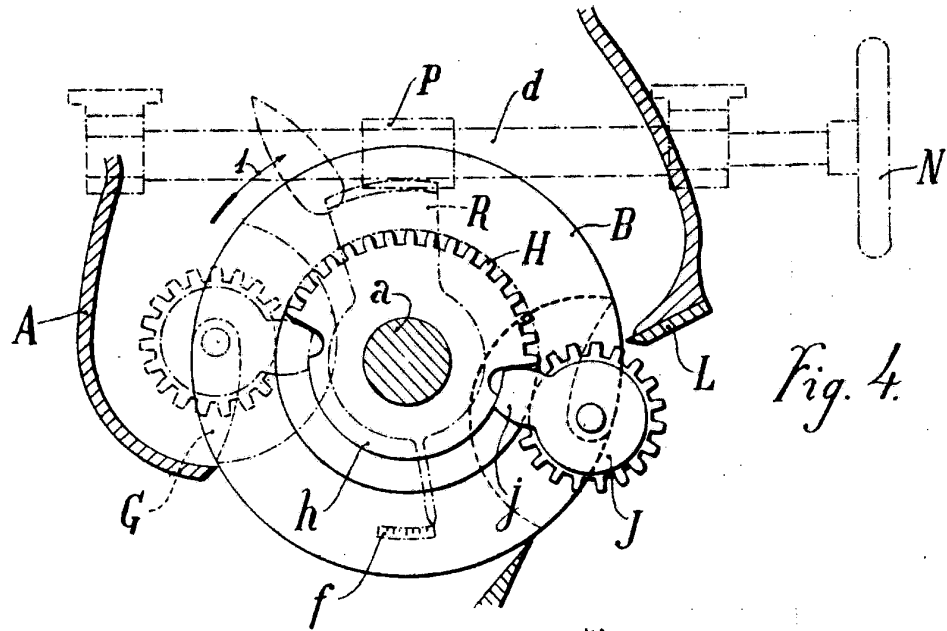


Fig. 4.

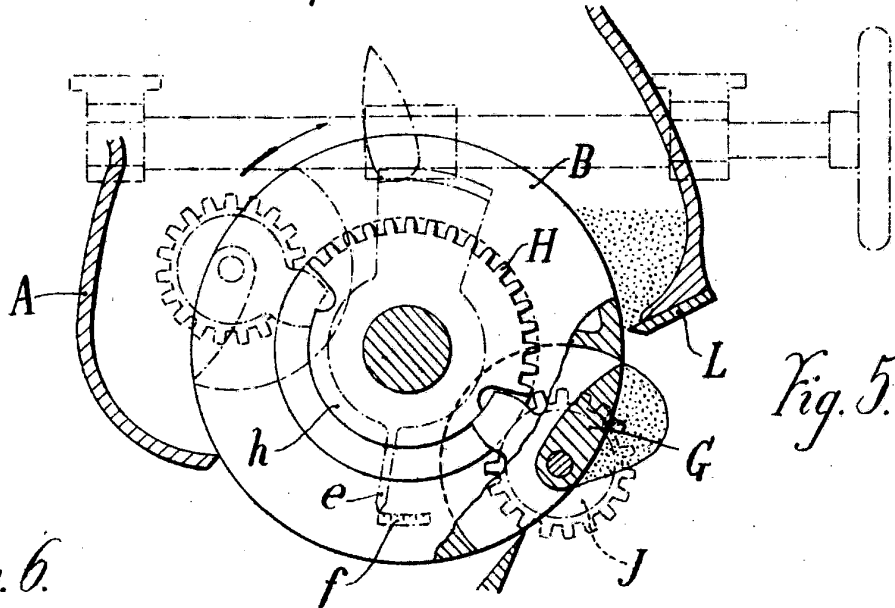
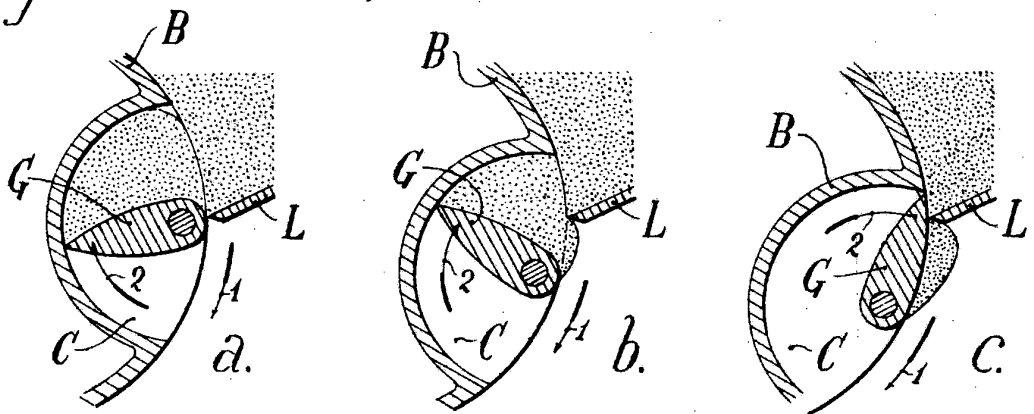


Fig. 5.

Fig. 6.



Handwritten signature or text, possibly 'G. B. ...' or similar, written in cursive script at the bottom right of the page.