

547015

10



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitantes: PIERRE TANGUY - PIERRE GARRE y  
JEAN LE BOULBOUECH.

Domicilio: 2, rue Bodélio, L'ORIENT, FRANCIA.

Enunciado: "MAQUINA QUE SIRVE PARA FABRICAR  
PRODUCTOS ALIMENTICIOS PLANOS FOR-  
MADOS CON MASA".

Prioridad: de las solicitudes de patentes fran-  
cesas Nº 2261 del 10 Noviembre 1966  
2322, 2320, 2323 y 2321 todas ellas  
del 7 de Junio de 1.967.

IG.

POOR  
QUALITY



1           El presente invento tiene por objeto una máquina  
que sirve para fabricar tortas de todos los tipos de tri  
go, trigo sarraceno ú otros cereales que tienen todas  
las formas, cuadradas, redondas ú otras, cocidas por una  
5           cara o por ambas, pudiendo dicha máquina presentarse ba-  
jo la forma industrial, artesanal o casera.

          Se sabe que la fabricación de las tortas consis-  
te en colocar una capa de masa más o menos fina sobre  
una placa caliente y después de un cierto tiempo de coc-  
10          ción, darle la vuelta (o no ) a esta masa para comple-  
tar la cocción sobre la otra cara. El esparcimiento de  
la masa, constituye el punto delicado de la operación  
y en ciertas regiones, a fin de obtener una finura del  
orden de 3 a 4/10 mm. ha de adquirirse con paciencia  
15          una habilidad especial. El esparcimiento se hace en  
general con ayuda de una pequeña rasqueta de madera so-  
bre una placa calentadora de fundición de hierro.

          La máquina que es objeto del invento permite rea-  
lizar automáticamente estas varias operaciones. Se ca-  
20          racteriza porque incluye por lo menos un empastador  
constituido por una superficie que está sumergida y que  
gira dentro de un recipiente que contiene un baño de masa  
para tortas mantenido a un nivel sensiblemente constante;  
por lo menos una placa calentadora giratoria encorvada  
25          según un cilindro de revolución y que se aproxima al  
empastador de manera que, debido a la rotación de éste  
y a la rotación de la placa calentadora, una parte  
de la pasta que recubre el empastador se deposite sobre  
la placa calentadora para formar una torta; unos dispo-  
30          sitivos para despegar la torta y recibirla.



1            Para la realización y el buen funcionamiento de  
una máquina de este tipo basta:

5            1) disponer de un recipiente de masa cuyo nivel se  
mantiene sensiblemente constante por cualesquiera medios  
adecuados ya conocidos,

2) sumergir en este recipiente mediante rotación

a)- bien un cilindro de superficie lisa,

b)- bien una cinta rodante que tiene un relieve con  
un contorno relacionado con la torta que se  
10            trata de obtener,

c)- bien utilizar directamente el nivel de masa  
que emerge del recipiente de masa.

La forma de la torta obtenida depende esencialmen  
te:

15            a) para un empastador cilíndrico y liso o de labio,  
de la forma de la placa calentadora,

b) para un empastador de cinta, de la forma en re-  
lieve que forma parte integrante de dicha cinta.

20            Los sentidos de giro pueden ser inversos o idénti  
cos.

El aparato puede estar concebido sin giro del em-  
pastador, en el caso de un empastador de labio, quedando éste inmóvil mientras que la superficie de cocción puede desplazarse en un sentido cualquiera.

25            Después de un cierto tiempo de espera de cocción  
de la torta así formada, cuyo tiempo se obtiene, bien  
por inmovilización temporal de la placa de cocción,  
bien por el tiempo de permanencia de la torta sobre la  
placa o sobre el cilindro durante su giro, se rasca el  
30            depósito de masa cocida, o parcialmente cocida, con ayu



1 de una hoja que frota sobre la superficie de cocción.

Dicho rascado se hace preferentemente en la parte baja del cilindro engendrado por las placas encorvadas o del cilindro de cocción.

5 Se deja descansar la torta formada sobre éstos últimos, bien sobre una placa calentadora móvil, bien sobre una cinta rodante; se puede dejar descansar la torta sobre un plano inclinado o sobre un segundo cilindro calentador, o también sobre una superficie cu  
10 quiera, tal como una mesa giratoria.

El invento podrá entenderse mejor leyendo la descripción que sigue que se dá a título de ejemplo no limitativo y con ayuda de los dibujos anexos en los cuales se ve en primer lugar:

15 **Figura 1:** Perfil-corte según el eje longitudinal de la máquina, estando la placa plana en posición de espera.

**Figura 2:** Vista por encima, estando la tapa lateral cortada a distintas alturas, representándose la  
20 placa plana en medio-corte, con rasqueta sacada.

**Figura 3:** Perfil-corte a un nivel que permite ver el dispositivo de trinquete del rotor, y con la placa plana sacada en régimen automático.

**Figura 4:** Perfil-corte a un nivel que permite ver  
25 el arrastre del rotor con la placa plana sacada en régimen "stuffing".

Estas vistas, así como las que se citarán a con  
tinuación, no representan todos los detalles, en particular, los muelles de retroceso, los topes, ciertos  
30 ejes y los medios de fijación de los órganos eléctricos.



1       cos.

      Con vistas a realizar una máquina artesanal para  
la cocción de una torta por ambas caras, el invento uti-  
liza un juego de placas calentadoras redondas, encorva-  
5       das (llamadas placasrotor) recubiertas de masa por un  
rodillo empastador. Una placa plana móvil asegura la  
segunda cocción y un dispositivo llamado "stuffing", per-  
mite una preparación culinaria de las tortas.

      Considerando el dispositivo de empastamiento (fi-  
10       gura 1) el recipiente de masa 1, cuyo nivel de masa se  
mantiene constante por medio de los flotadores 2, está  
provisto de masa por una tubería flexible que une la  
tubería 3 y el orificio 4 del depósito 5.

      Los flotadores están montados de tal forma, que  
15       sus armaduras llegan a obstruir el orificio interior de  
la tubería 3.

      El rodillo empastador 6, puesto en movimiento por  
medio del acoplamiento de manivela 7 (figura 2), del  
juego de polea 8, de la correa 9, de las poleas inter-  
20       medias 10, del piñón motor II, que depende a su vez del  
bloque motor-reductor 12, está sumergido en la masa con-  
tenida en el recipiente 1. Su sentido de rotación es el  
que se indica mediante la flecha 13.

      El conjunto cuba-rodillo empastador, está coloca-  
25       do sobre la placa 14, en unas muescas realizadas en és-  
ta, a fin de que el desarme sea fácil. Esta placa 14,  
puede desplazarse sobre los montantes 15, de manera que  
se aleje o se acerque al conjunto de las placas rotor.  
Estos desplazamientos están producidos por los enlaces  
30       16, con la palanca 17 y la palanca 18, provista del ro-



1 dillo 19, que se apoya sobre la leva 20.

Una segunda palanca 21 es solidaria del árbol 22.

5 El movimiento hacia la izquierda (respecto al plano), está limitado por la acción de tornillos de ajuste solidarios de la placa 14, y que hacen tope sobre los montantes 15, (este detalle no se representa en los dibujos). Una uña articulada 23, (figura 3) accionable a mano, puede mantener la palanca 18, en su posición de retroceso.

10 El dispositivo de primera cocción de las tortas (figura 2) incluye las placas 24 y 25, que tienen una forma tal que sus superficies se inscriban en un cilindro de base circular y que su desarrollo sea un circuito. Se calientan eléctricamente mediante resistencias incorporadas, alimentadas por anillas colectoras. Es-  
15 tán solidarias del árbol 26, por el atornillamiento de las abrazaderas 27. Poseen un pico 28, que sobresale de su periferie circular.

20 El árbol 26, gira libremente en las tapas laterales 29 y 30, mediante rodamientos 31 y 32. Este árbol acciona igualmente varias levas, es decir:

a) dos levas de rascado 33 y 34 (figura 2) sobre las cuales se apoyan los rodillos 35 solidarios de las palancas 36, que forman parte del travesaño portahoja  
25 37, sobre el cual se sujeta la hoja de rascadura 38. Una palanca tiende a desplazarse hacia abajo debido a un muelle (no representado).

30 La leva 33 lleva una pequeña leva 40, llamada leva de "stuffing" sobre la cual puede apoyarse el rodillo 41 solidario del basculador 42; articulado a su



1 vez sobre la palanca grande 43, en el punto 44. Esta  
palanca grande articulada 45 sobre el montante 15, lleva  
una zapata 46. El basculador 42 está accionado por una  
5 varilla 47, cuya extremidad sale de la máquina atrave-  
sando la chpa en el punto 48 (figura 2).

Tirando de la varilla se desacopla la leva 40  
"stuffing" del rodillo 41, mientras que al empujar so-  
bre la varilla, el rodillo 41, se apoyará sobre la le-  
va de "stuffing", cuando se presenta, accionando así  
10 la palanca grande 45, como lo indica el dibujo de la  
figura 4.

b) La leva 20 cuyas funciones de empastamiento han  
sido analizadas anteriormente, lleva además dos rodillos 49  
y 50 (figura 3).

15 c) La polea provista de garganta 51 (figura 4), uni-  
da a la polea con garganta 52 de forma que estén las  
dos solidarias entre sí, lleva un eje 53 (figura 3 para  
el resto de la descripción que se refiere al presenta  
párrafo).

20 Esta uñeta está solicitada permanentemente en el  
sentido inverso de las agujas del reloj (respecto al  
plano) por un muelle (no representado) sujeto a la ex-  
tremidad del brazo 55. En una de sus extremidades un  
rodillo 56, puede apoyarse sobre la leva fija 57, su-  
jeta en 58 y 59 a la tapa lateral 30. En la otra ex-  
25 tremidad de esta uñeta, una muesca 60 puede apoyarse  
sobre uno de los rodillos 49 ó 50.

Esta polea 51 gira libremente sobre el eje 56,  
(figura 4 para la descripción que se refiere al presen-  
ta párrafo) y está accionada en el sentido inverso de  
30



1 las agujas del reloj por la acción del cable 60, el cual sigue el juego de poleas 61, 62, 63 y 64 y se ajusta al dispositivo de desplazamiento de la placa plana, la descripción de la cual se analizará ulteriormente.

5 La polea 52, solidaria de la polea 51, solicita ésta última en el sentido de la agujas del reloj, mediante la acción del cable 65, que cambia de dirección en la polea 66 y está tensado por la tracción de un muelle (no representado).

10 El dispositivo de segunda acción (figura 1), incluye la placa plana 67 que está sujeta sobre los dos travesaños 68 y 69. Esta placa se calienta mediante resistencias eléctricas incorporadas. Los travesaños 68 y 69 están equipados de ejes 70 sobre los cuales giran libremente los rodillos 71. Dichos rodillos circulan sobre los railes 72, sujetos a los travesaños 73 y 74, los cuales están a su vez sujetos a las tapas laterales 29 y 30. Unos pies que sirven de gato 75, regulables en altura, aseguran la estabilidad de la máquina.

20 La placa plana móvil a lo largo de los railes 72, está accionada gracias al rodillo 76, que forma parte integrante de la pequeña barra 77, unida a uno de los eslabones 78 y 79.

25 Entre los rodillos 76, y la pequeña barra 77, está intercalado el terminal del cable 60, citado previamente.

Esta pieza terminal seguirá, pues, todos los desplazamientos del rodillo 76.

30 Los desplazamientos hacia la derecha (respecto



1 al plano) están asegurados por el empuje del rodillo  
76 sobre el travesaño 68.

Los desplazamientos hacia la izquierda están ase-  
gurados por el empuje de dicho rodillo sobre el contra-  
5 travesaño 80, unido al travesaño 68 por los brazos 81  
y los ejes 82.

Un rodillo 83, solidario del conjunto de placa  
plana, toma apoyo sobre la palanca 21, cuando este con-  
junto está en posición extrema hacia la derecha.

10 Este contra-travesaño 80, tiene la posibilidad de  
levantarse según el detalle de la figura 4, cuando se  
apoya sobre la zapata 46, mediante el rodillo 84. La  
figura 2 muestra el conjunto contra-travesaño, brazo,  
rodillo, ejes, así como la barra 85, destinada a mante-  
15 ner el contra-travesaño al nivel del rodillo cuando no  
está aliviada por la zapata.

El movimiento de las cadenas 78 y 79 está asegu-  
rado por el acoplamiento sobre los piñones 86 y los  
tensores 87 y 88, el piñón 86 y los tensores 87 y 88.  
20 El piñón, a su vez, está accionado por la rueda 86, cuyo  
movimiento se transmite desde el piñón motor 90 por la  
cadena 91.

El depósito 5 está protegido del calor de las  
placas rotor 24 y 25 y plana 67, mediante una calori-  
fugación 92 (figura 1). Una tapa abatible 93 protege  
25 el depósito contra el polvo.

Las levas, palancas y anillas colectoras, están  
escondidas bajo unas tapas abatibles, cuyo contorno  
exterior se representa en 94 (figura 1).

30 En la parte delantera de la máquina, una placa



1 de protección 95, de chapa, soporta los aparatos eléc-  
tricos de regulación de temperatura, el dispositivo de  
control de tiempo de cocción, los contactores de accio-  
namiento, los pilotos y los interruptores necesarios pa-  
5 ra la buena marcha de la máquina.

Unas chapas exteriores 96 tapan a la vista los ór-  
ganos mecánicos.

El funcionamiento en régimen automático de la má-  
quina descrita es el siguiente:

10 Estando las varias placas 24, 25 y 77 a las tempe-  
raturas adecuadas, estando el rodillo empastador 6,  
sumergido en la masa de torta contenido en la cuba 1, y  
estando la placa 67 en posición de espera, conforme a  
la figura 1, el motor 12 se pone en marcha. La cadena, al  
15 accionar el rodillo 76, tira del cable 60, el cual por  
medio de la polea 51 y de la uñeta 54, pone en movimien-  
to la leva 20, y el conjunto de placa 24, 25, así como  
la placa plana 67.

20 La placa 25 se coloca delante del rodillo empasta-  
dor 66, el cual al estar ajustado a una distancia conve-  
niente de éste, deposita sobre él una capa de masa.

Esta capa de masa, será tanto más espesa cuanto  
mayor sea la relación de velocidad obtenida por el jue-  
go de polea 8.

25 La placa rotor 25, prosigue su carrera hasta la  
posición ocupada anteriormente por la placa 24.

Durante esta media rotación del bloque-rotor, el  
rodillo 56 de la uña 54, se pone en contacto con la  
leva fija 57 y se libera del rodillo 50 que llevaba en  
30 su muesca 60. La uñeta pasa más allá del rodillo y al-



1 canza la posición representada (figura 3) cuando el rodillo 76 ha llegado a la posición extrema entre los piñones 87 y 88.

5 El bloque permanece en esta posición gracias al apoyo de los rodillos 35, en el fondo de las curvas de las levas 33, 34.

Una vez que haya llegado a la posición extrema descrita más arriba y presentada sobre las figuras 2 y 3, un contacto eléctrico para el motor 12 y pone en  
10 marcha un minuterero.

El tiempo de ajuste del minuterero, da el tiempo de cocción de la torta formada.

Cuando arranca el minuterero, el motor se pone bajo tensión a una velocidad superior a la anterior a  
15 fin de asegurar el retroceso rápido de la placa plana 67, la cual está arrastrada en el sentido de este movimiento por el contra-travesaño 80.

Durante este retroceso, el cable 65 solicitado por el muelle de retroceso, hace volver la polea loca 51 a  
20 su punto de partida. La uñeta, obligada por la leva 57, contorna el rodillo 50, de la misma forma que anteriormente, pero en el sentido opuesto y al continuar la rotación, se coloca más allá del rodillo 49. En este punto, el rodillo 76, ha alcanzado su posición de  
25 arranque representada sobre la figura 1.

Un contacto eléctrico dispuesto sobre el circuito de las cadenas 78 y 79, pone el motor en régimen reducido. El rodillo 76, arrastra de nuevo la placa 67 y el bloque rotor.

30 La torta que se está cociendo sobre 25 (situado



1        ahora en el lugar de 24) viene a ocupar el sitio origi-  
nal), mientras que una torta se forma sobre él, pasando  
delante del rodillo empastador 6.

5        En el comienzo de esta rotación, los rodillos 35  
empujados por las levas 33 y 34, han liberado el canto  
de la rasqueta 38, del camino recorrido por la superfi-  
cie de las placas rotor, y han hecho descansar este can-  
to sobre el pico de la placa 25, liberando el esfuerzo  
del muelle que solicita el travesaño portahoja 37.

10       La parte cortante de la hoja 38, en contacto con la pla-  
ca rotor la separa y la deja caer progresivamente sobre  
la placa plana que está desplazándose en el mismo senti-  
do, a fin de llevar a final de carrera la torta, fuera de  
la máquina.

15       La torta así presentada, puede quedarse en segunda  
cocción durante un tiempo inferior al ajuste del minute-  
ro.

20       El operador tendrá que sacar la torta lo más tarde  
cuando la placa plana empiece a entrar de nuevo en la  
máquina.

25       Antes de la operación de empastamiento, la palan-  
ca 18, se apoya sobre la leva 20. Cuando se ponen a  
girar las placas rotor, la superficie de la leva 60, se  
esquiva y las palancas 17 y 18, solicitadas por un mue-  
lle, arrastran la placa 14 y el bloque empastador hacia  
el bloque rotor. Los tornillos de ajuste paran este úl-  
timo a la distancia adecuada. La puesta en contacto de  
la masa con la placa rotor, se hace de tal forma que el  
pico de dicha placa no esté recubierto de masa a fin de  
30       que la rasqueta 38 pueda colocarse antes de la capa de



1 masa. La palanca 18, está de nuevo empujada por la le-  
va 20, tan pronto como la placa rotor ha sido enteramen  
te cubierta de masa.

5 Se ha de notar que el minuterero debe ajustarse  
sobre un tiempo que sea la mitad del tiempo real de la  
primera cocción (menos el tiempo de retroceso de la pla-  
ca plana).

10 Este periodo es, pues, el tiempo máximo posible  
de la segunda cocción (menos el retroceso de la placa  
plana).

El funcionamiento en régimen "stuffing" automá-  
tico es el siguiente:

15 Para pasar en régimen "stuffing" automático, se  
empuja la varilla que hace pivotar el basculador. De-  
bido a la construcción del aparato, una sola placa sir-  
ve para el régimen "stuffing". La otra placa puede  
quedar alimentada en corriente eléctrica, si la ope-  
ración "stuffing no se hace más que de vez en cuando,  
o puede cortarse si el régimen "stuffing" es permanen-  
te.

20 Las operaciones se desarrollan de la misma mane-  
ra, salvo que tan pronto una torta ha sido formada so-  
bre la placa rotor en servicio (placa 24), la leva  
"stuffing" empuja el rodillo 41, hace bascular la pa-  
lanca grande 43 y levanta, pues, la zapata 46. La pla-  
ca plana 67, al llegar al final de carrera exterior,  
se acoplará de nuevo con el rodillo 83 sobre la zapata  
precitada 46 y no podrá arrancar de nuevo, puesto  
que el rodillo 76 pasa por debajo del contra-travesaño.

30 El rodillo 76, durante su circuito alrededor de



1 los piñones 86, 87, 88, arrastrará las placas en una  
media rotación, llevando la placa 24 delante de la ras-  
queta y suprimiendo la acción de la leva "stuffing" 40.  
Por otra parte la palanca 21, al tomar apoyo sobre el ro-  
5 dillo 83, impedirá al brazo 18 y al rodillo 19, seguir  
el contorno de la leva de empastamiento 20. La cuba  
de masa 1, quedará alejada del rotor y no se formará  
ninguna torta sobre la placa 25. En el momento del re-  
troceso del piñón 37, el rodillo 78 pasará debajo del  
10 contra-travesaño 80 (llevando éste una muesca prevista  
a este efecto) y arrastrará de nuevo el conjunto placa  
plana, al alejarse de 88, dirigiéndose hacia 86.

En este régimen de "stuffing" automático, el tiem-  
po de "stuffing" es igual al tiempo de cocción de la  
15 primera cara (menos los dos tiempos de vuelta en vacío  
del rodillo 76).

El periodo de espera puede, pues, ser el mismo  
que el del régimen automático. De hecho, una masa de  
tortas para llevar (régimen automático) es distinta de  
20 una masa para tortas que se han de comer en el acto  
(régimen "stuffing") y el tiempo de cocción será, pues,  
diferente.

Maniobrando el interruptor de parada general de  
la máquina, será posible prolongar algo más el tiempo  
25 de un "stuffing" laborioso.

El funcionamiento en régimen de "stuffing" con-  
trolado, es el siguiente:

En el caso de preparaciones culinarias más lar-  
gas que un simple revestimiento de relleno (por ejem-  
30 plo huevos revueltos o cocidos sobre la torta), es in-



10 Nov

1 dispensable que ninguna torta esté en curso de cocción sobre la placa rotor.

En este caso particular, la operadora deberá acoplar la uña 23 a fin de retener la palanca 18, la cual por este motivo, impedirá al rodillo-empastador crear una torta al pasar la placa rotor en servicio.

Esta uña está acoplada con un conmutador, el cual por la combinación de un segundo conmutador unido a la carrera de la palanca 43, permite al rotor seguir girando sin parada controlada y se inmoviliza de tal forma que la placa rotor en servicio esté lista para estar de nuevo empastada.

La liberación de la uñeta 23, pone de nuevo la máquina en servicio, bien en posición automática si la palanca unida al basculador 42, está sacada, bien en posición "stuffing" controlado, si la uñeta 23 está empujada después de la formación de una torta.

La aplicación del invento con vistas a la realización de una máquina artesanal de cocción sencilla, pone en práctica una sola pieza redonda y encorvada, (placa rotor), animada de un movimiento de rotación limitado a una vuelta por cada ciclo, empastada mediante un rodillo empastador que está sumergido en una cuba alimentada por un frasco invertido. La torta se deposita sobre una cinta rodante de evacuación, unida directamente al giro de la placa rotor, permitiendo así, sacar, doblar o guarnecer la torta mientras que otra torta está preparada y está cociéndose sobre la placa rotor. El conjunto de los mecanismos está realizado en una forma compacta susceptible de estar recubierta por una



1           caja de madera o de material moldeado.

          La placa rotor cuya forma no está definida en la descripción que sigue, sino que está representada redonda sobre los dibujos, puede ser:

5           a) bien una forma redonda, tal como lo exige la definición de la palabra torta,

          b) bien una forma cuadrada o rectangular, la cual aún no recordando de ninguna forma la torta tradicional, es, debido a las facilidades de construcción de dicha placa rotor, una disposición que permite ahorros sustanciales en el precio de construcción del aparato,

          c) bien una forma cualquiera y de la cual tan solo una impresión en relieve quedará empastada. Este relieve puede representar todas las figuras geométricas deseables (en redondo, cuadrado, escudo, trébol, corazón, pica, siluetas de animales estilizados, etc.), si se admite el vocablo torta para una forma distinta de un redondel,

20          d) bien una forma cualquiera y provista de dos o varios grabados en relieve gemelados, bien sobre una generadora del cilindro, bien sobre una sección derecha de dicho cilindro.

          La figura 5 representa una perspectiva de la máquina en posición abierta; en la parte izquierda está situado el compartimiento motor y en la parte derecha, está situado el compartimiento levas.

          La figura 6 representa un corte en el compartimiento motor y depósito.

30          La figura 7 representa un corte según el eje lon-



1           gitudinal de la máquina.

          La figura 8 representa un corte en el compartimien-  
to de levas.

          El rotor que lleva una placa encorvada 89 y un  
5           contrapeso 90, sujetos ambos sobre el eje 91, giran de-  
bido al motor 92 (representado fuera de la máquina) me-  
diante la cadena 93. Esta pone en movimiento el árbol  
94, acoplado al rodillo 95, arrastrando la alfombra 96,  
gracias a los muelles y bieletas 99. La cadena pone  
10          en movimiento el árbol 100 que atraviesa la máquina de  
un lado a otro en el tubo 101 y por medio de un juego  
de piñones y cadenas 102, transmite el movimiento a la  
manivela 103, arrastrando ésta misma manivela el rodi-  
llo empastador 104 que está sumergido en la cuba 105.  
15         La cadena pone en movimiento el árbol 91 del rotor por  
medio de la corona 106.

          El rodillo empastador 104, está soportado por los  
cojinetes abiertos 107, articulados sobre los brazos  
108, sujetos en su base al tubo 101.

20         Del lado del motor, el conjunto de este acopla-  
miento, está sometido a la tensión del muelle 109. Del  
lado de las levas, este esfuerzo se transmite a la pa-  
lanca 110, por medio de la uñeta III. Esta biela apli-  
ca, pues, el rodillo 112, sobre la leva de esparcimien-  
25         to 113. Cuando se quiere sacar el rodillo empastador  
104, se hace bascular el brazo 108 en la posición 114.  
En esta posición es también posible separar la cuba 105.  
La puesta en su sitio de la pieza se hace también facil-  
mente.

30         La cinta rodante 96, está tensada por el rodillo



1 de extremidad 97, cuando la puerta abatible 115 está  
abierta. Esta última queda en la posición horizontal  
gracias al juego de bielas 116 que soporta a la vez la  
5 mesa 117. Cuando la puerta está levantada, el conjunto  
se aplica contra la cara interior de la puerta 115.

El depósito de masa 118, provisto de una boquilla  
especial 119, obstruida en posición horizontal o con la  
cabeza hacia arriba, por la válvula 120, está situada so-  
bre la puerta abatible 121 por intermedio de un sistema  
10 de cerrojo de tipo de lojal. Cuando se cierra la puer-  
ta, la varilla de la válvula 120, se apoya sobre el fon-  
do de la cuba 105 y el orificio de la boquilla 119 se  
abre. La masa llena la cuba hasta que su nivel alcance  
el borde de la boquilla. En este momento el aire no  
15 puede ya penetrar dentro del depósito 118 y la salida de  
masa se para, y empieza de nuevo, después de que el nivel  
ha bajado, tan pronto como una cierta cantidad de aire  
penetra en el depósito. Al estar la válvula 120 solici-  
tada por un muelle, es posible abrir la puerta en cual-  
quier momento sin que el depósito pierda masa. Un ori-  
ficio 122 realizado en la pared que separa al motor del  
rotor, permite vigilar el nivel de masa restante.

Cuando el rotor 89 ha realizado una vuelta y cuan-  
do el rodillo 104 ha empastado su superficie, la leva  
25 123 actúa sobre el contacto 124 que para el motor y po-  
ne en marcha el minuterio 125. Este minuterio cerrará el  
circuito de alimentación del motor al final del perio-  
do de tiempo por el cual ha sido ajustado, cuyo tiempo  
corresponde al tiempo de cocción de la torta formada so-  
30 bre el rotor. Un nuevo empastamiento empezará y mien-



10 NO

1        tras tanto las rasquetas 126 despegarán la primera tor-  
ta, la dejarán caer progresivamente sobre la cinta 96,  
llevándola ésta última, fuera de la máquina. La raque-  
ta está solicitada por la leva 127 y por medio de la  
5        palanca y del muelle 128. La corriente eléctrica se  
transmite al rotor por un juego de anillas y de escobi-  
llas 129 y su alimentación está controlada por un ter-  
mostato de contacto 130 que puede regularse ocasional-  
mente mediante un agujero realizado en el contrapeso.  
10       Para parar la máquina de empastar a fin de recoger la  
última torta preparada, el brazo 110 puede empujarse  
haciendo bajar la pequeña leva 131.

      Con vistas a la realización de una máquina case-  
ra, el invento pone en práctica un rotor cilíndrico, so-  
15       bre el cual la forma de la torta está grabada en relie-  
ve, estando las dos extremidades de esta forma unidas  
entré sí mediante una superficie de la misma altura en  
relieve, de manera que en la zona central del cilindro  
no exista desnivel. Esta disposición permite rascar  
20       la torta con ayuda de una lámina que se apoya en per-  
manencia sobre el rotor, mientras que el empastamiento  
se efectúa tan solo sobre la forma redonda.

      Con un propósito de ahorro en la construcción,  
la nueva puesta en marcha para sacar la torta, se reali-  
25       za manualmente mediante la manipulación de un interrup-  
tor, por el utilizador, a la vista del estado de cocción  
de la torta. Un plano inclinado evacua la torta cocida.

      Con vistas a una realización simplificada de ro-  
tor, éste puede ser liso y sin relieve, siendo la tor-  
30       ta en este caso, de forma cuadrada.



1            La figura 9 representa la media vista de frente  
y la figura 10, el perfil de los elementos de una máqui-  
na con acoplamiento y desplazamiento directo del rodi-  
llo empastador, para una torta redonda.

5            La figura 11 representa una media vista de frente  
con una vista de un depósito de masa provisto de una  
ventana, y la figura 12 el perfil de los elementos de  
una máquina de arrastre independiente del rodillo empas-  
tador y desplazamiento por la acción de un rodillo so-  
10           bre la parte en relieve del rotor para tortas cuadradas.

La figura 13 representa una perspectiva de una  
máquina casera que utiliza los principios enumerados  
para las figuras 9 y 10.

15           El cilindro 132 posee una parte en relieve 133,  
que tiene la forma de un disco enrollado sobre dicho  
cilindro cuyas dos extremidades están unidas por un  
relieve 134 que asegura al conjunto de los relieves  
así formados, una superficie continua. Este cilindro  
está calentado parcialmente mediante resistencias elec-  
20           tricas blindadas incluidas en el momento de la colada  
de las placas y las partes sobresalientes que las con-  
tienen están representadas en 135.

25           Están situadas frente a la superficie útil que  
corresponde al disco antedicho. Cada borde de los ci-  
lindros posee una dentadura 136. Este perfil presenta  
un lóbulo 138, que se acopla con un piñón loco 139,  
montado sobre el brazo 140, el cual soporta a su vez  
el rodillo empastador 141 provisto de una dentadura  
142, en cada una de sus extremidades. Los ejes del ro-  
30           dillo empastador, se apoyan en el fondo de una horqui-



1 lla 143. a fin de que este rodillo pueda sacarse instan-  
táneamente. Está sumergido en la cuba 144 (no represen-  
tada en la figura 9), que puede también sacarse fácil-  
mente puesto que descansa sobre el perfil en "U" sujeto  
5 al bastidor de la máquina por los remaches 145.

Este perfil en "U" está formado mediante un do-  
blez conveniente de la rasqueta 145 la cual, de hecho, se  
apoya permanentemente sobre la superficie útil del ro-  
tor. La rasqueta de acero formada por estampación, lle-  
10 va en cada extremidad una parte doblada sobre las cua-  
les están montadas en 147 las extremidades de los bra-  
zos 140. Estos brazos están solicitados permanentemen-  
te por los muelles 148, aplicando el piñón 139 contra  
la dentadura 136. Para limitar el desplazamiento de  
15 estos brazos y por este motivo obtener una distancia  
constante entre la forma que se trata de empastar y el  
rodillo empastador, la extremidad 149, de los brazos  
140, hace tope sobre las pestañas de chapa 150.

En posición de descanso, el rotor es tal y como  
20 se representa en las figuras 9 y 10; el piñón loco 139  
mantiene separado el rodillo 141 respecto a la super-  
ficie del rotor y la rasqueta se apoya al final del  
relieve 134. En cuanto se pone en rotación, la ras-  
queta frota sobre el rodillo 133 y separa de este re-  
25 lieve la masa cocida, en el caso de que una torta haya  
sido empastada previamente. Después de un cierto án-  
gulo de giro, el piñón loco 139, siguiendo la dentadura  
136, se acerca al eje de rotación del rotor y deja que  
el rodillo empastador se acerque al relieve 139. El em-  
30 pastamiento se produce tan solo sobre el relieve 133. La



1            forma de la torta es, pués, un disco ligeramente corta-  
do por las dos líneas secantes paralelas. En el momen-  
to de la puesta en rotación del rotor, el rodillo se  
5            unta con la masa contenida en la cuba 144 y la distan-  
cia recorrida para empezar el empastamiento permite al  
rodillo cubrirse enteramente de masa. El rotor, debido  
a la acción de un contacto eléctrico, se para después  
de una rotación completa y por consiguiente, no puede  
ser puesto en marcha sino manualmente.

10            El rotor 151, de forma cilíndrica posee en cada  
lado una parte en relieve 152, dispuesta de tal forma,  
que las zapatas 153, solidarias de los brazos 154, se  
apoyan en ella y separan el rodillo empastador 155; el  
rodillo empastador está en este caso arrastrado indepen-  
15            dientemente del rotor por un sistema de transmisión no  
representado. La longitud del rodillo empastador 155  
es más corta que la distancia que separa las dos partes  
en relieve 152, mientras que la rasqueta lleva una par-  
te cortante con anchura intermedia de manera que, sin  
20            hacer tope en las partes salientes, separe toda la cin-  
ta de masa preparada. Dada la posición de las partes  
en relieve 152, la torta se forma frente a las resis-  
tencias eléctricas incorporadas en el rotor.

              El depósito de masa (de materia plástica inyecta-  
25            da) está obturado normalmente por una válvula 157 arti-  
culada sobre el eje 158 y solicitada permanentemente  
por un muelle. Al disponer el depósito sobre la cuba,  
la lengüeta 159, se apoya sobre el borde de la cuba y  
abre el orificio.

30            Un plano inclinado 150 de chapa revestida de un



1 tejido de fibra sintética tensada, permite recoger las  
tortas fuera de la máquina a medida de su desprendimien  
to.

5 Para la realización de máquinas industriales, el  
invento pone en práctica una placa lisa para la primera  
cocción, estando obtenida la forma de la torta por  
el empastamiento de un relieve empastador antes de su  
"limpieza" sobre el rotor. El empastador debe de ser:

10 - cilíndrico y poseer un relieve que tiene la for-  
ma de la torta, o cilíndrico y haber sido recubierto  
con un revestimiento que tiene la forma de la torta,

15 - o estar constituido por una cinta rodante, que po-  
see un relieve con la forma de la torta, estando situa-  
do uno de los rodillos tensores por encima de una cuba  
de pasta con nivel constante, a fin de que la forma se  
20 cargue de masa, estando situado el otro tensor contra  
la placa caliente a fin de que el depósito de masa se  
transfiera a ésta.

20 La placa caliente de primera cocción, puede tener  
varias disposiciones, entre otras y a título de ejemplo:

- cilíndricas (empastamiento por cinta y tapiz),
- mesa giratoria,
- placa plana sobre el camino de rodamiento,
- cinta de acero,
- 25 - plana y fija, desplazándose el empastador por en-  
cima de ésta con un movimiento rectilíneo, alter-  
no o circular.

30 Los esquemas de realización de varios tipos de es-  
parcimiento, se representan a título indicativo y no li-  
mitativo, mediante un dibujo adjunto.



10 No

1 A continuación se describe una realización que pone en práctica un empastador de cinta que sirve para empastar un cilindro liso.

5 La figura 14, representa el esquema de un rodillo empastador cilíndrico que posee el relieve que empasta un cilindro calentador.

10 La figura 15 representa el esquema de un rodillo empastador cilíndrico liso, sobre el cual está dispuesta una tolva de alimentación, cuya anchura de hendidura, deja pasar una capa de masa que tiene la forma de la torta, cuya forma está dibujada por la masa, a medida que va girando el rodillo, debido a la abertura variable de la hendidura de salida.

15 La figura 16, representa el esquema de un rodillo empastador liso, que está sumergido en una cuba de masa, y en el cual la forma de la masa que se trata de depositar sobre la placa calentadora, está dibujada por raspado. Las rasquetas son móviles a lo largo de las generadoras del rodillo y se desplazan a fin de que sus extremidades dibujen una forma redonda o elíptica sobre la superficie desarrollada del rodillo.

20 La figura 17 representa el esquema de un dispositivo de esparcimiento sobre la cinta, cuya superficie posee una forma en relieve y que está destinada a empastar una placa que pasa debajo de la cuba de masa.

25 La figura 18, representa una vista en perspectiva de la parte que sirve para esparcir en una máquina de gran producción con cilindro calentador y con esparcimiento mediante cinta.

30 El cilindro 161, de fundición, que gira en el sen-



10

1 tido indicado por la flecha y que está provisto de ejes  
162, descansando sobre unos rodillos de rodamiento, no  
representados, está calentado por unas rampas de gas  
situadas contra la superficie interna y que pasan por  
5 las partes huecas de los ejes.

Una hoja de acero cortante 163, está dispuesta  
en la parte inferior del cilindro.

Una forma elíptica 164, de goma flexible, está  
pegada sobre una cinta rodante 165 de tela cauchutada.

10 El eje largo de la elipse se confunde con el eje  
de desplazamiento de la cinta. Dos rodillos 166 y 167,  
montados sobre rodamientos de bolas herméticos encaja-  
dos, de manera tal, que puedan desarmarse facilmente,  
sobre el bastidor 168, tensan la cinta 165. Este bas-  
15 tidor soporta un moto-reductor 169, que arrastra, me-  
diante una manivela 170, el rodillo 67. Soporta, ade-  
más, un recipiente 171, que contiene un nivel de masa  
172, mantenido constante por un dispositivo anexo y  
alimentado por una tubería de goma flexible 163. Es-  
20 tá montado sobre dos corredoras, no representadas y  
está sujeto por las varillas roscadas 174, que sirven  
además para realizar una regulación precisa de la po-  
sición de la forma 164, respecto a los cilindros de  
cocción 161.

25 La cinta 165, se desplaza en el sentido de la  
flecha. Está dispuesta de manera que la superficie  
de la forma 164 pase casi tocando a unas décimas de mi-  
límetro de la superficie del cilindro 161. La relación  
de velocidad tangencial del cilindro 161, con la velo-  
30 cidad tangencial de la superficie de la forma 164, de-



1 be de ser sensiblemente la misma que la relación de los  
ejes de la elipse que constituye la forma 164, a fin de  
que el depósito sobre el cilindro sea un redondel. Es-  
ta disposición es necesaria porque hace falta un ligero  
5 exceso de masa sobre la línea de intercambio. Es evi-  
dente que disponiendo de una forma redonda, la relación  
de velocidad debe de ser igual a una vuelta para obte-  
ner el depósito de un nuevo redondel sobre el cilindro,  
sin exceso de masa, sobre la línea de intercambio.

10 La superficie de la forma 164, viene a lamer per-  
manentemente la superficie 172 que se cubre de una capa  
de masa, la cual es llevada allí por desplazamiento de  
la cinta, contra el cilindro 161, para formar un depó-  
sito 175, el cual, después de un cierto ángulo de rota-  
15 ción de 161, está rascado, después de la cocción, por  
la hoja 163, a fin de que se deposite:

- a) bien sobre una cinta rodante de evacuación, si  
se admite una cocción tan solo sobre una cara,
- b) bien sobre un segundo cilindro calentador, sobre  
20 una cinta de acero calentadora, sobre una mesa de  
fundición giratoria calentadora, dispuesta de tal forma  
que los radios vectores que corresponden con la genera-  
dora de desprendimiento, sobre unas placas calentado-  
ras que se desplazan linealmente o circularmente, o por  
25 cualesquiera otros medios estimados convenientes para  
que se le someta a la cocción por la segunda cara,
- c) La segunda cocción puede igualmente realizarse me-  
diante exposición a radiaciones infrarrojas du-  
rante el final de su permanencia sobre el primer cilin-  
30 dro.



1            Por otra parte, es posible, para que las tortas es-  
tén ligadas y unidas las unas con las otras, á fin de  
que, por ejemplo, no se deslicen a lo largo de la super-  
ficie de un segundo cilindro de cocción, o a fin de que  
5            se faciliten las operaciones de evacuación o de dobléz,  
prolongar las extremidades de la elipse por una cinta  
estrecha de la misma altura de relieve, esto para que  
el depósito de masa, frente al eje de desplazamiento de  
la cinta, sea una superficie continua.

10           Finalmente, la disposición de desarme rápido de  
la cinta empastadora, permite sustituirla instantánea-  
mente por otras cintas que poseen formas más o menos  
grandes de tortas o de cualesquiera formas, debiendo  
ajustarse tan solo la velocidad de desplazamiento de  
15           la cinta.

            Para la realización de una máquina industrial con  
cinta, el invento pone en práctica los mismos elemen-  
tos que los que se han descrito anteriormente, pero al  
objeto de producir productos nuevos, en forma de cin-  
20           tas, que se pueden asimilar a la torta en lo que a com-  
posición de las masas (masa de trigo, de trigo sarra-  
ceno, de maiz, de arroz, etc, o de sémolas de cereales),  
se refiere. Estas cintas pueden destinarse a estar en-  
rolladas, dobladas, guarnecidas de un relleno cualquie-  
25           ra, o pueden formar parte de platos cocinados o preco-  
cidos, congelados o recién preparados.

            Según el invento, una máquina que sirve para fa-  
bricar la cinta de masa para torta, incluye un empasta-  
dor constituido por una serie de superficies cilíndri-  
cas solidarias de un mismo eje, que están sumergidas en  
30



1 una cuba de masa con nivel constante y que empastan de  
una manera continua varias cintas de masa sobre un cilin-  
dro de superficie lisa. Después del desprendimiento,  
5 estas cintas de masa sufren una cocción de sus segundas  
caras sobre un cilindro liso, antes de ser evacuadas  
fuera de la máquina mediante una cinta rodante.

La figura 19, representa una perspectiva de los ór-  
ganos activos de la máquina.

10 La cuba 175, alimentada por la tubería flexible  
176, está mantenida a nivel constante de masa con ayuda  
de un dispositivo anexo. El rodillo 177, constituido  
por tres partes cilíndricas yuxtapuestas y separadas por  
un ligero intervalo, está sumergido en permanencia en  
la masa, gracias al moto-reductor 178. El conjunto es-  
15 tá mantenido por un bastidor de chapas dobladas, no re-  
presentado, y dispuesto de una manera precisa gracias a  
unos tornillos de ajuste, de manera que se pueda regu-  
lar la posición del rodillo empastador respecto al ci-  
lindro 179. Este último, de fundición, está calentado  
20 por dentro mediante rampas de gas. Un segundo cilin-  
dro 180, situado debajo del primero, se calienta de la  
misma manera. Los dos están animados por un movimiento  
de giro en el sentido de las flechas.

Una rasqueta 181, que gira en sentido inverso,  
25 está dispuesta debajo de la cuba de esparcimiento.

Una barra recogedora 182, permite que la masa se  
separe del cilindro 180. Una cinta rodante 183, reci-  
be las cintas de masa y las suministra a los aparatos  
auxiliares de dobléz, de rellenado y de recorte.

30 Las cintas de masa se cuecen sobre el cilindro



1 179 por su primera cara durante su permanencia sobre éste  
te último y pasan a continuación sobre el segundo cilindro  
5 180 para estar sometidas a la cocción por su segunda  
cara. La rasqueta 181 permite el desprendimiento de  
las cintas antes de su enrollamiento completo sobre el  
segundo cilindro. La barra recogedora, arrastrada meca-  
nicamente por las transmisiones de los cilindros, posee  
una velocidad tangencial ligeramente superior a éstos  
últimos, de manera que la cinta enrollada sobre el se-  
10 gundo cilindro, esté aplicada en él permanentemente.  
Esta barra no es necesaria, sino para las cintas de ma-  
sa más espesas. Las cintas se apoyan a continuación so-  
bre la cinta de evacuación, cuya cinta posee una velo-  
cidad de desplazamiento igual a la velocidad tangencial  
15 del cilindro.

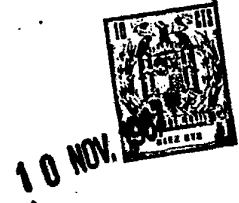
Este conjunto de aplicaciones, abarca los distintos  
dispositivos de empastamiento y de cocción, ya des-  
critos, en particular:

1.- La operación de empastar puede realizarse a par-  
20 tir de una cinta-rodante, cuyas formas en relie-  
ve son, bien rectilíneas, bien de formas variadas a  
fin de que, después del recorte de las cintas, se repro-  
duzca indefinidamente el mismo dibujo.

2.- La cocción puede hacerse sobre un solo cilindro.

25 2.- La segunda cocción puede realizarse sobre el  
mismo cilindro mediante exposición a rayos in-  
frarrojos, o sobre una cinta de acero.

4.- Haciéndose, naturalmente, el desprendimiento,  
sin ayuda de la rasqueta, un dibujo o una ins-  
30 cripción puede grabarse en hueco sobre el primer cilin-



1       dro a fin de que las cintas de masa posean una marca co-  
          mercial.

5       5.- La continuidad del empastamiento puede interrumpirse  
          periodicamente a fin de que se obtengan  
          cintas de una cierta longitud. Basta para ello disponer  
          de una leva unida mecánicamente a la rotación del  
          cilindro, cuya leva empuja temporalmente el conjunto  
          rodillo-cuba.

10       Tal y como se ha expuesto más arriba, el espesor  
          del depósito de masa es directamente función de la di-  
          ferencia de velocidad tangencial entre la del cilindro  
          calentador y la del cilindro empastador. El espesor  
          del depósito, es por consiguiente, ajustable a volun-  
          tad actuando sobre la velocidad del motor reductor de  
15       arrastre del cilindro empastador.

20       Sin salirse del cuadro del presente invento, los  
          varios sistemas de empastamiento y más particularmente  
          éste último, se adaptan a otras fabricaciones distin-  
          tas de las de las cintas de masa de harina de cerea-  
          les.

      En efecto, todos los productos que se trata de  
      cocer y de secar, bajo forma de depósito de pequeño  
      espesor, pueden realizarse según estos principios de  
      empastamiento.

25       Ocurre lo propio para los papeles, los cartones  
          blandos, los textiles no tejidos, en los cuales las  
          fibras en suspensión en agua se depositan actualmente  
          por otros métodos sobre cilindros calentadores.

30       Ocurre lo mismo con recubrimiento de ciertos ma-  
          teriales, tales como el recubrimiento de los fieltros



1 de productos bituminosos, películas plásticas o teji-  
dos con colas, pinturas, barnices, etc., o cintas de  
chapas metálicas con un revestimiento cualquiera. Los  
5 productos deshidratados mediante calor, tal como la le-  
che, pueden esparcirse sobre cilindros según el mismo  
principio.

La aplicación del invento para la realización de  
una máquina industrial con un dispositivo de esparci-  
miento provisto de labio, pone en práctica un cilindro  
10 sobre el cual están grabados en relieve, formas de tor-  
tas, unidas entre sí por un "rabo" de la misma altura  
de relieve. Estas formas vienen a lamer el nivel de  
masa que sobresale de los labios de un depósito situa-  
do debajo del rotor. La cantidad exacta de masa se in-  
15 troduce en dicho depósito con ayuda de una bomba, cuyo  
caudal es en cada momento función de la superficie que  
se está lamiendo. Cae de su peso que para una torta  
redonda, la curva del caudal es sinusoidal y el movi-  
miento del pistón de la bomba está accionado por un  
20 sencillo sistema biela-manivela.

Después del rascado, la cinta formada por las tortas  
unidas las unas con las otras mediante su "rabo", pue-  
de depositarse sobre cualquier sistema ya descrito, en par-  
ticular sobre un segundo cilindro calentador liso.

25 La figura 20 representa la cuba provista de un la-  
bio, en perspectiva cortada en la parte delantera.

El depósito propiamente dicho 184, está constitui-  
do por un perfil de chapa inoxidable soldada por sus ex-  
tremidades 185 a una chapa inoxidable doblada de forma  
30 que ésta última constituya un cuerpo hueco 186, en el -



1       cual se mantiene una pequeña corriente de agua. Los la-  
bios 187 formados por soldadura de las chapas y endere-  
zamiento, están untadas de silicona, a fin de que el  
nivel de pasta 188 asegurado por la tubería 189, pue-  
5       de por tensión superficial, formar un burlete que so-  
bresale del nivel de los labios. Este burlete, que  
está constantemente mantenido mediante alimentación  
conveniente de masa, estará lamido por las formas gra-  
badas sobre el cilindro de cocción situadas por enci-  
10       ma del dispositivo de esparcimiento. Hay que notar,  
que la masa de torta adhiere inmediatamente a una su-  
perficie que tiene la temperatura de cocción. Los dos  
canales 190 y 191, que tienen un pendiente en direc-  
ción a una de las extremidades del empastador, permie-  
15       ten recoger la masa que pueda desbordarse intempesti-  
vamente, lo que puede producirse, en particular, en el  
momento del ajuste del caudal, cuyo caudal es función  
de la cantidad de masa que queda adherente a las super-  
ficies de cocción, siendo dicha cantidad función de  
20       la temperatura de cocción y de la fluidez de la masa.

Las máquinas para tortas que constituyen el obje-  
to del invento, presentan las numerosas ventajas si-  
guientes:

- 1) eliminación de una mano de obra especializada,
- 25       2) regularidad dimensional y volumétrica del pro-  
ducto y a consecuencia de ello, regularidad de  
la calidad,

Y según el tipo de máquina considerado:

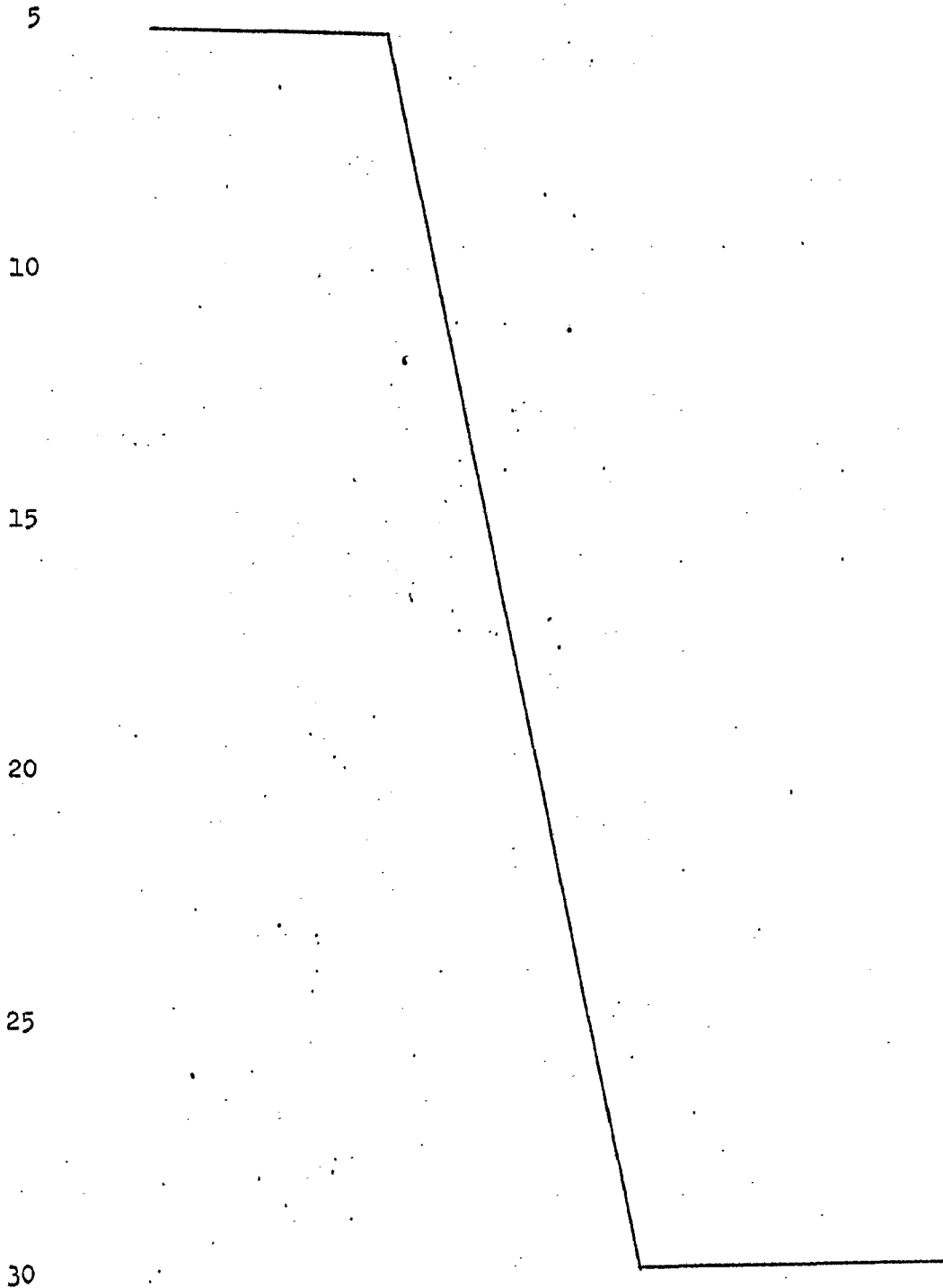
- 3) puesta en producción rápida, en régimen indus-  
30       trial o casero,



10 NOV.

- 1            4) posibilidad de producción elevada sin alterar  
                    la calidad y presentación de productos nuevos.

                    En resumen la Patente de Invención que se solici-  
ta deberá recaer sobre las siguientes:





1

REIVINDICACIONES

5

10

15

20

25

30

1. Máquina que sirve para fabricar productos alimenticios planos formados con masa, tales como los que se llaman tortas, caracterizada porque incluye por lo menos un dispositivo empastador, constituido por lo menos por una superficie que está sumergida en una cuba, que contiene un baño de masa mantenido a un nivel sensiblemente constante; por lo menos una placa calentadora móvil encorvada, según un cilindro de revolución y que se acerca al empastador de manera que, debido a los movimientos relativos del empastador y de la placa, una parte de la masa que recubre el empastador se deposite sobre la placa calentadora para formar el producto alimenticio antedicho; unos dispositivos de separación de dicho producto alimenticio y de recepción de éste.

2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque los sentidos respectivos de giro del empastador y de la placa calentadora, pueden ser inversos o idénticos.

3. Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el mantenimiento a nivel constante del suministro de masa, está asegurado por la acción de un sistema de flotadores que accionan un obturador situado en la tubería de suministro de la masa.

4. Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el mantenimiento a nivel constante del suministro de la masa, está asegurado por un depósito invertido del tipo "bebedero para aves".

5. Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el mantenimiento a un nivel cons



1        tante del suministro de la masa, está asegurado por  
gravedad o bombeo y vaciado mediante un desagüe de re-  
basamiento.

5        6. Máquina según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y  
5, caracterizada porque incluye una o varias  
placas calentadoras encorvadas, según un cilindro y que  
tienen una forma apropiada a la que se desea para el  
producto final, tal como una torta, estando dicha pla-  
ca o dichas placas animadas por un movimiento de giro  
10       limitado a una vuelta por ciclo.

15       7. Máquina según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4  
y 5, caracterizada porque incluye una o varias  
placas calentadoras, realizándose la forma deseada para  
el producto, en relieve sobre un cilindro animado por  
un movimiento de giro que se limita a una vuelta por  
cada ciclo.

20       8. Máquina según la reivindicación 7, caracteriza-  
da porque las dos extremidades de la forma que  
está realizada en relieve sobre la placa calentadora  
cilíndrica, están unidas entre sí mediante una super-  
ficie que tiene la misma altura de relieve, de manera  
que no exista ningún desnivel de relieve en la zona  
central del cilindro.

25       9. Máquina según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4  
y 5, caracterizada porque la superficie de coc-  
ción es un cilindro liso en el caso de que, estando  
el empastador liso o constituido por un depósito pro-  
visto de labios, el producto que se trata de obtener,  
por ejemplo la torta, ha de ser de forma cuadrada, rec-  
30       tangular o ha de formar una cinta continua o disconti-



1       nua.

5       10. Máquina según la reivindicación 6, caracteriza-  
da porque el recubrimiento de masa de la placa  
calentadora encorvada según un cilindro, está limitado  
a la forma redonda de la placa, no estando empastada  
la unión de las extremidades de la forma, obteniéndose  
este resultado por medio de un perfil dentado, recorta-  
do en las extremidades de la placa calentadora cilín-  
drica y actuando sobre la posición del rodillo empasta-  
dor y sobre su giro.

10       11. Máquina según las reivindicaciones 1, 2 y 3,  
caracterizada porque incluye una placa calenta-  
dora de superficie única, presentando el dispositivo  
empastador una forma en relieve, de forma que dicho  
dispositivo empastador esté revestido de una capa de  
15       masa que tiene la forma del producto alimenticio desea-  
do antes de depositarla sobre la superficie de cocción.

20       12. Máquina según la reivindicación 11, caracteri-  
zada porque el dispositivo empastador está  
constituido por una cinta rodante que lleva la forma  
añadida en sobreespesor.

25       13. Máquina según la reivindicación 11, caracteri-  
zada porque la forma de masa que se trata de  
depositar sobre la superficie de cocción, puede estar  
dibujada sobre el dispositivo empastador de superficie  
lisa mediante depósito con ayuda de una tolva provis-  
ta de una hendidura, siendo la longitud de dicha hen-  
didura variable según las tres generatrices de la figu-  
ra del producto alimenticio o también por enjuagamien-  
to.

30



- 1           14. Máquina según la reivindicación 1, caracteriza-  
do porque la o las placas de cocción, están ani-  
madas por un movimiento en un plano horizontal, lineal,  
continuo, sincopado, o alterno y están por consiguient-  
5           te, constituidas por una cinta metálica o al contrario,  
por una mesa giratoria circular con cualquier forma.
15. Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, desti-  
nada a la fabricación de productos alimenticios  
planos, tales como tortas, caracterizada porque, des-  
10           pués de la cocción sobre una primera placa calentadora,  
las cintas de masa o los productos alimenticios planos  
con cualquier forma, están transferidos después de su  
desprendimiento sobre una segunda superficie de cocción  
donde sufren una cocción de su segunda cara y se eva-  
15           cuan a continuación.
16. Máquina según la reivindicación 1, caracteriza-  
da porque la cocción de la segunda cara se pro-  
duce durante la cocción de la primera mediante exposición  
a una radiación.
- 20           17. Máquina según la reivindicación 1, caracteriza-  
da porque el producto alimenticio no se trans-  
fiere desde el empastador sobre una superficie de coc-  
ción, sino que se transfiere tan solo sobre una super-  
ficie de transporte para que esté sometido a un trata-  
25           miento diferente, tal como secado, exposición a radia-  
ciones diversas, etc., a fin de que sufra cualesquiera  
modificaciones moleculares deseadas.
18. Se reivindica por último como objeto sobre el  
que ha de recaer la Patente de Invención que se  
30           solicita: "MAQUINA QUE SIRVE PARA FABRICAR PRODUCTOS ALI-



1 MENTICIOS PLANOS FORMADOS CON MASA".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de treinta y ocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 10 de Noviembre 1.967

BERNARDO UNGRIA

p.p.

344.045

16

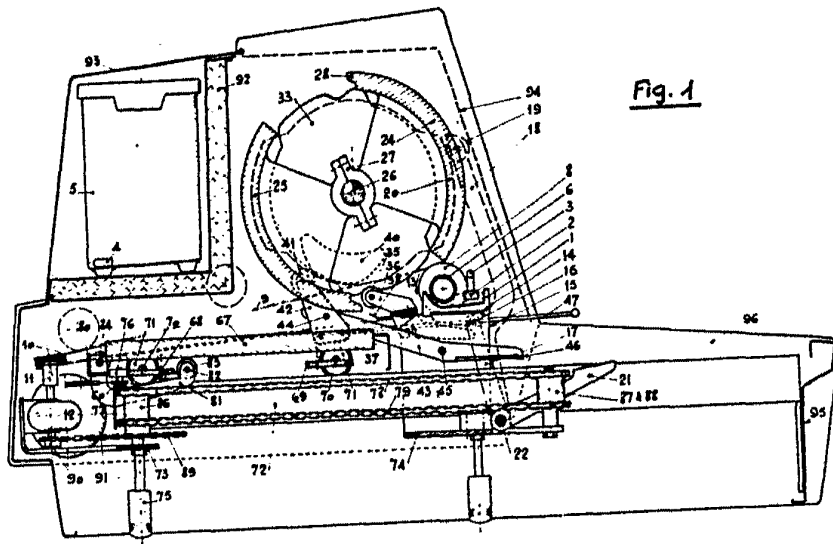


Fig. 1

ESCALA VARIABLE  
MADRID, DE 1908 DE 1908  
BERNARDO UNGER  
P. P.

347.015

16 ENE 1969

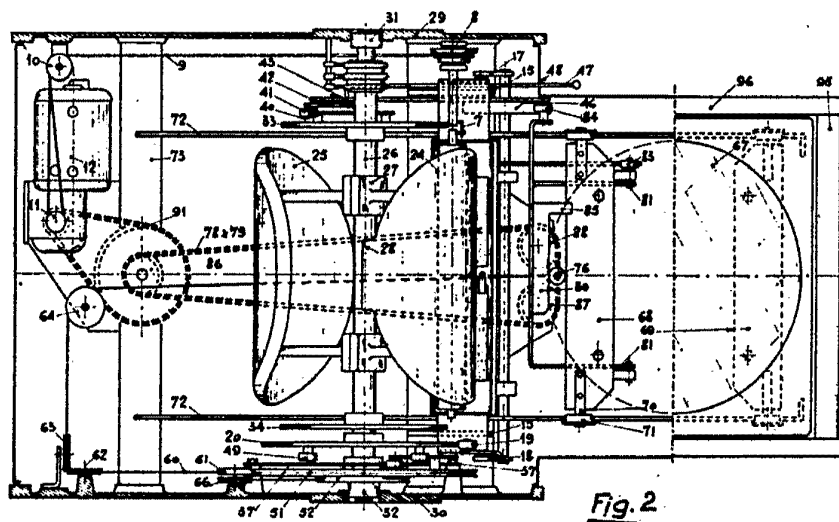


Fig. 2

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 10 DE NOVIEMBRE DE 1968  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.

13.045

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
16 ENE 1960  
ESTADO ESPAÑOL  
REGISTRO DE PATENTES

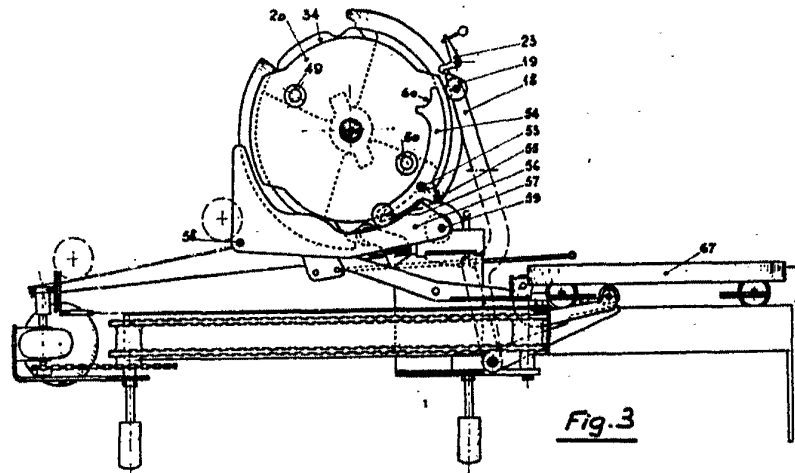
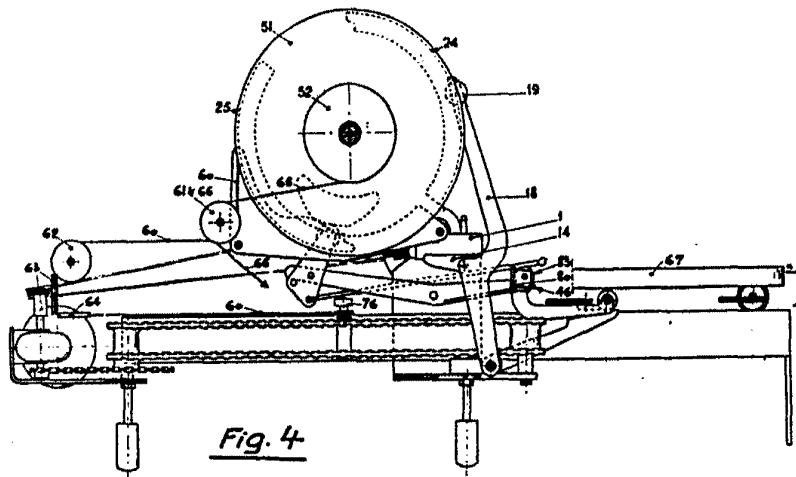


Fig-3

ESCALA VARIABLE  
MADRID, DE ... DE 19 ...  
BERNARDO UMERÍA  
P. P.

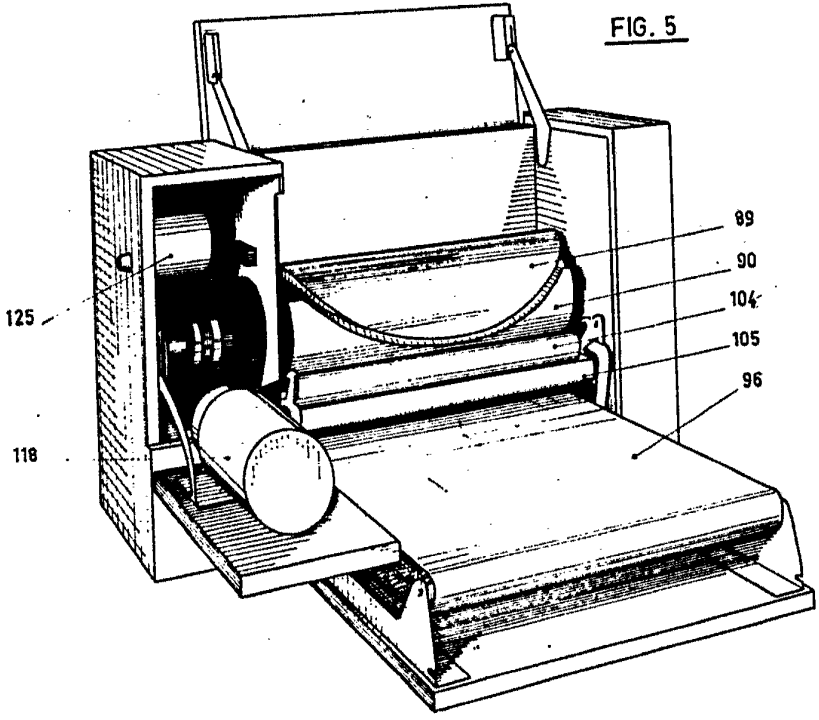


*Fig. 4*

**ESCALA VARIABLE**  
MADRID, 10 DE ABRIL DE 1938  
**BERNARDO UNGRÍA**  
P. P.



FIG. 5



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 10 DE NOVIEMBRE DE 1968  
BERNARDO URRUTIA  
P. P.

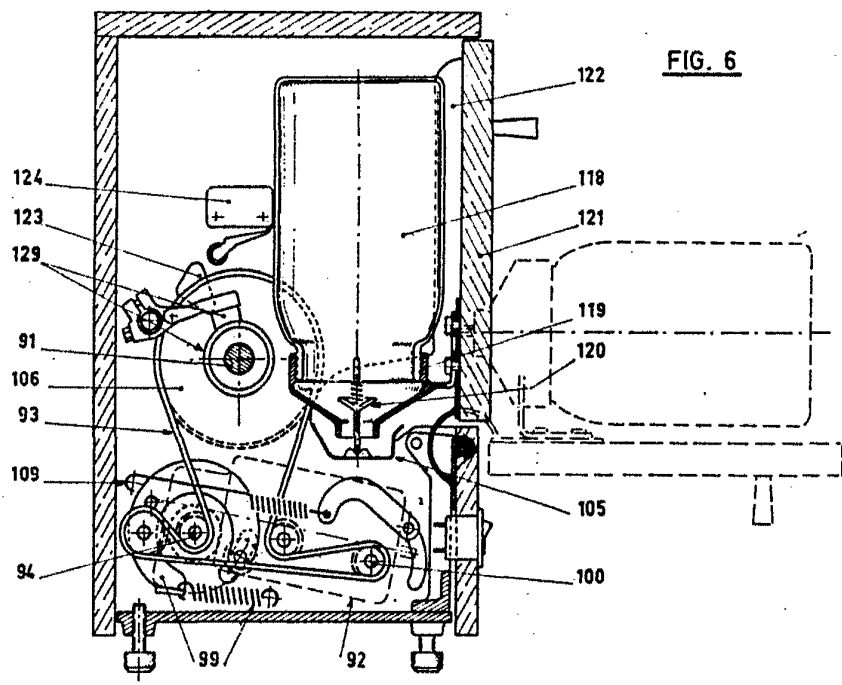
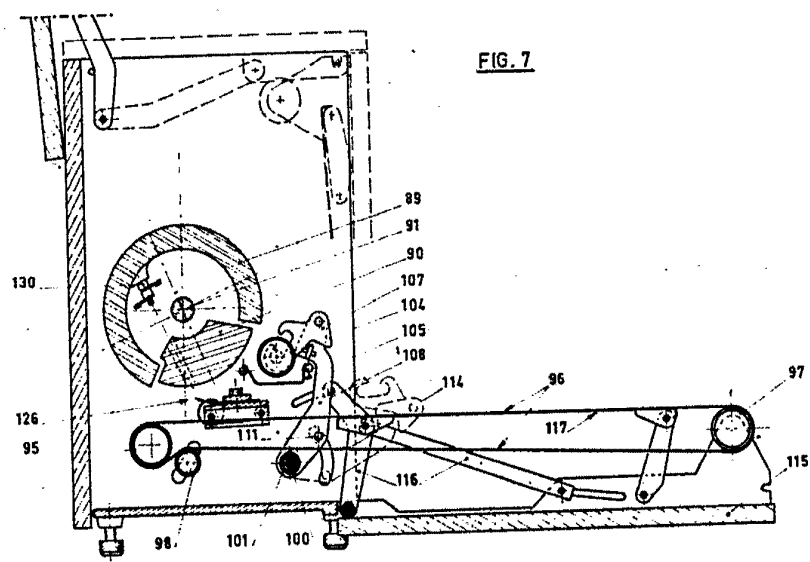


FIG. 6

**ESCALA VARIABLE**  
MADRID, 10 DE JUNIO DE 1907 DE 18...  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.



**ESCALA VARIABLE**  
MADRID, DE ~~1910~~ DE 19...  
**BERNARDO UNGRÍA**  
P. P.

10 FEB 1968  
PATENT OFFICE  
MADRID, SPAIN

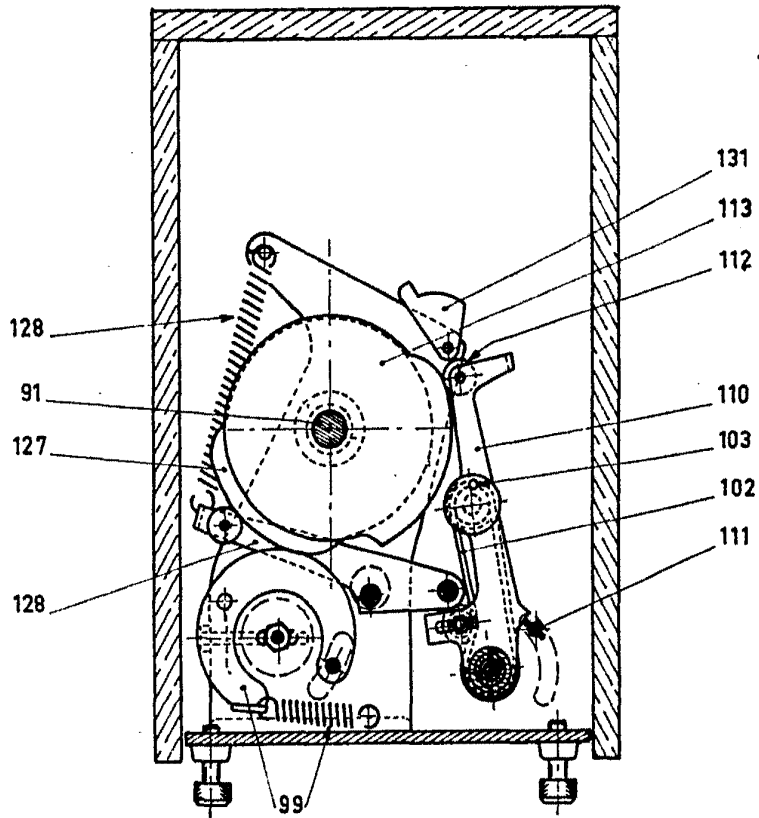


FIG. 8

ESCALA VARIABLE  
MADRID, A DE ~~1968~~ DE 19  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.



FIG. 9

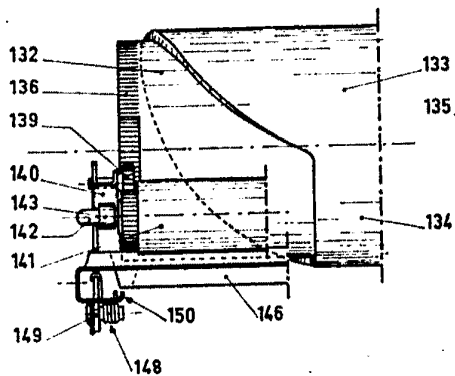
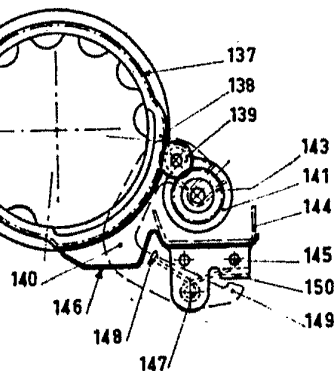


FIG. 10



**ESCALA VARIABLE**  
**MADRID, 10 DE NOVIEMBRE DE 1968**  
**BERNARDO UNGRÍA**  
P. P.

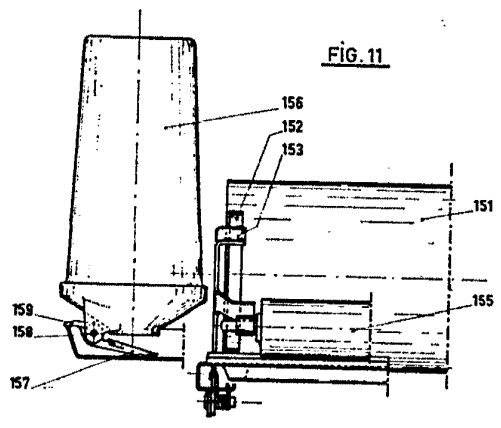


FIG. 11

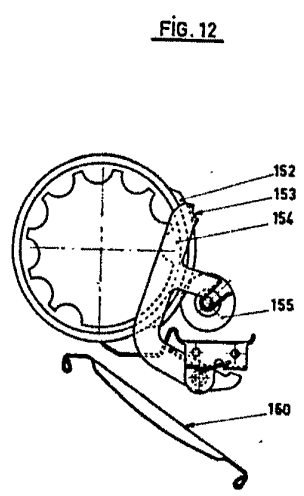


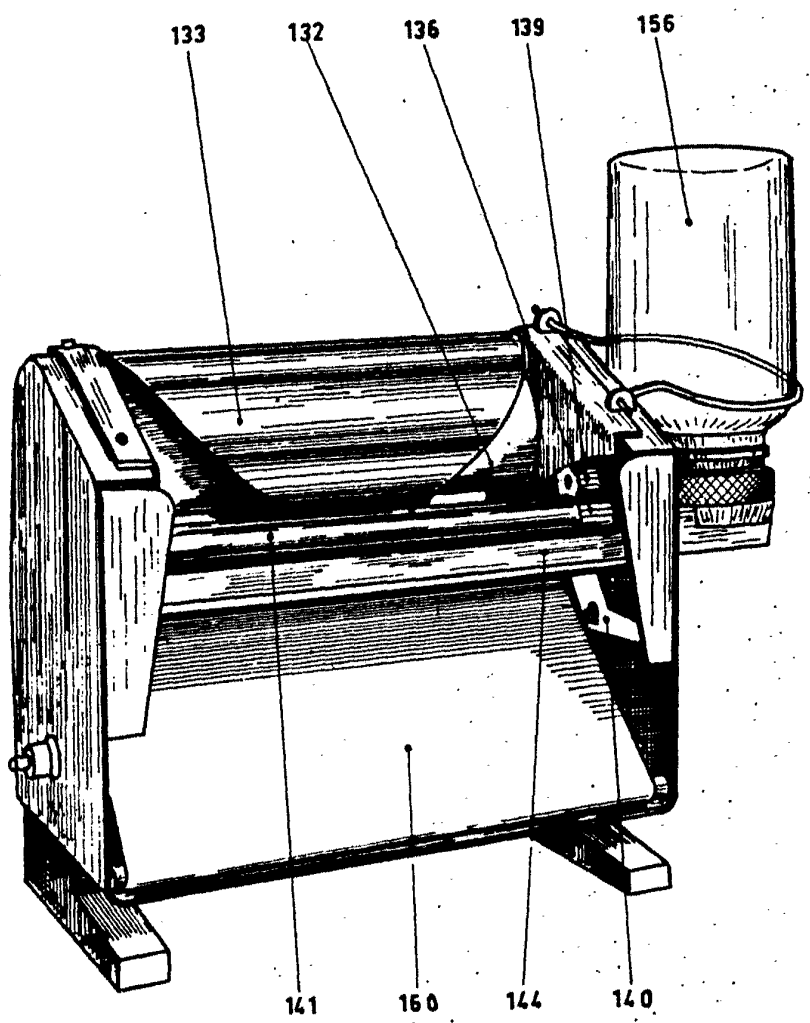
FIG. 12

ESCALA VARIABLE  
MADRID, DE ~~1910~~ DE 19  
BERNARDO UNGER  
P. P.



10 11 12  
13 14 15  
16 17 18  
19 20 21  
22 23 24  
25 26 27  
28 29 30  
31 32 33  
34 35 36  
37 38 39  
40 41 42  
43 44 45  
46 47 48  
49 50 51  
52 53 54  
55 56 57  
58 59 60  
61 62 63  
64 65 66  
67 68 69  
70 71 72  
73 74 75  
76 77 78  
79 80 81  
82 83 84  
85 86 87  
88 89 90  
91 92 93  
94 95 96  
97 98 99  
100  
16 ENI 1968

FIG. 13



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 10 DE NOVIEMBRE DE 19...  
BERNARDO URRUTIA  
P. P.

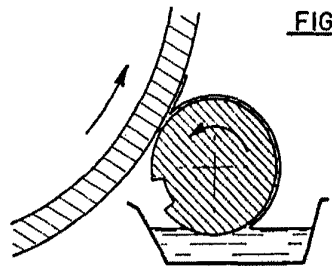


FIG. 14

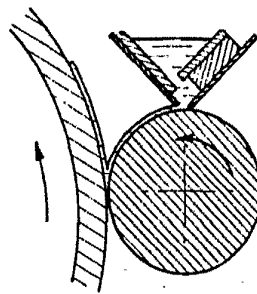


FIG. 15

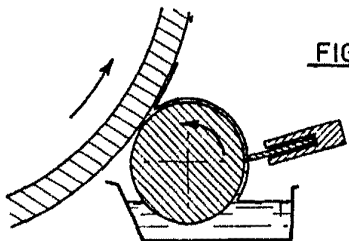


FIG. 16

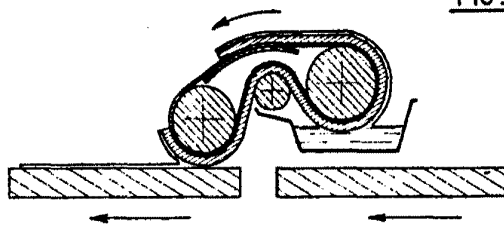
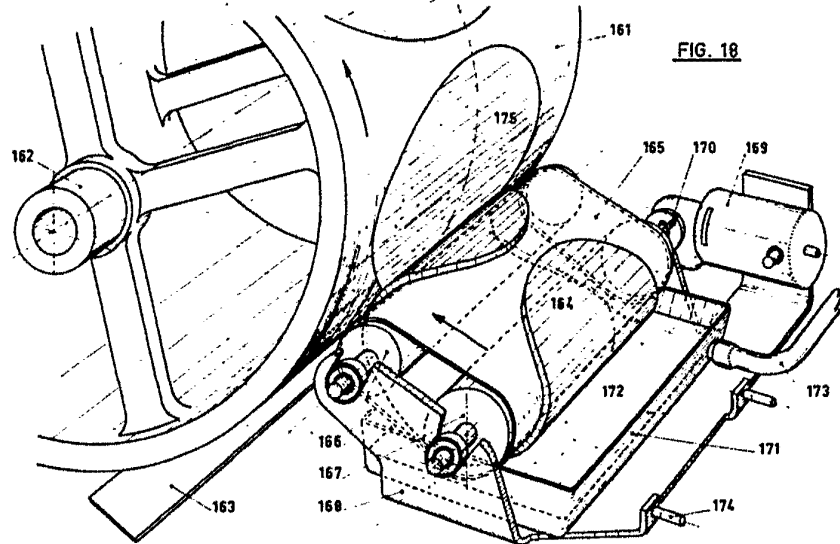


FIG. 17

ESCALA VARIABLE  
MADRID, DE ... DE 19...  
BERNARDO UNGER  
P. P.

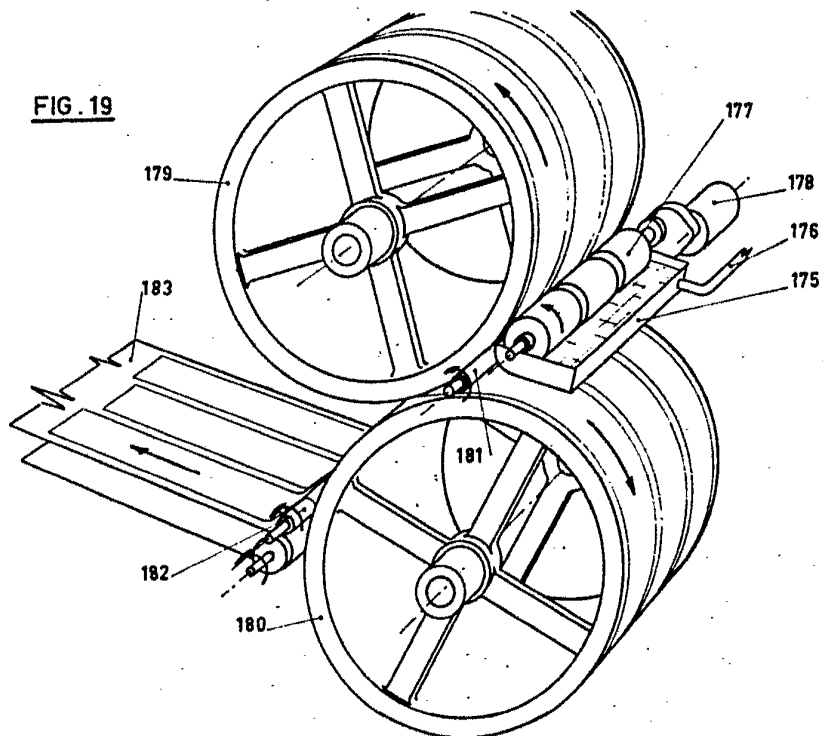


**ESCALA VARIABLE**  
**MADRID, 10 DE ABRIL DE 1909**  
**BERNARDO UNGRÍA**  
P. P.



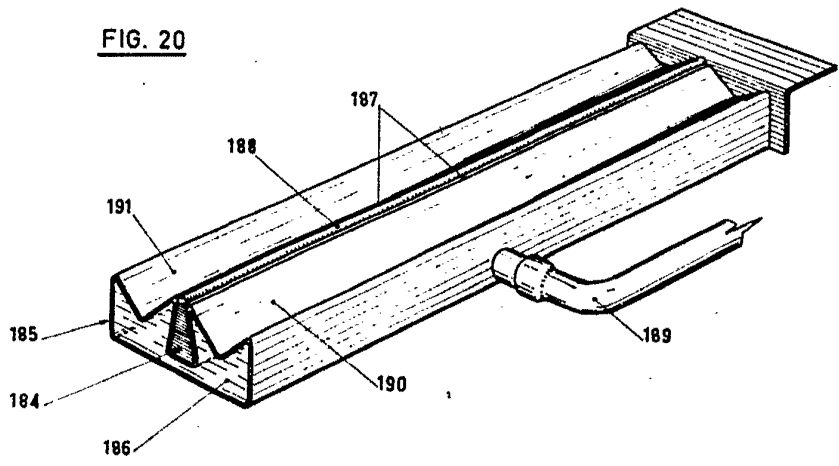
16

FIG. 19



ESCALA VARIABLE  
MADRID, DE DE 1903  
BERNARDO UNGERÍA  
P. P.

277.945



**ESCALA VARIABLE**  
**MADRID, 10 DE NOVIEMBRE DE 19...**  
**BERNARDO UNGRÍA**  
**P. P.**