



ESPAÑA

473739

10 ES	11 NUMERO	10 A1
21	474115	
22	FECHA DE PRESENTACION	

5 MAR. 1979

Ref. O.Z. 1318/00

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:		32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO			
77 29289		29 Septiembre 1977	Francia
78 21508		20 Julio de 1978	Francia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	63 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
	A21D		
54 TITULO DE LA INVENCION			
"PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO CORRESPONDIENTE PARA FABRICAR FONDOS DE TARTAS O PIZZAS"			
71 SOLICITANTE (S)			
PRODUITS FONDUS, S.A.			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE			
VEVEY (Suiza)			
72 INVENTOR (ES)			
Gaston FOURNET Alain GUEROULT Daniel SAUTREY			
73 TITULAR (ES)			
PRODUITS FONDUS, S.A.			
74 REPRESENTANTE			
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial			

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la fabricación de tartas o pizzas, principalmente a base de pasta del tipo pasta de pan.

5. Un método para fabricar industrialmente tartas o pizzas que comprenden una pasta del tipo pasta de pan, consiste en amasar la pasta, dividirla en masas sensiblemente iguales o pedazos de pasta, colocar éstos en moldes, y someter luego la pasta a una primera fermentación o pre-fermentación. Después de la prefermentación, se aplastan los trozos de pasta por laminación y se someten luego a la fermentación final ("pousse"), las cuales operaciones duran en general en conjunto varias horas. Luego se somete la pasta a la operación de confección de un fondo de masa, esto es a la confección a partir de un trozo de pasta del fondo de la tarta o pizza destinado a recibir una guarnición. En general, se cuece después el fondo en un horno y adquiere su volumen definitivo. Después del desmoldeo, mientras se reciclan los moldes, los fondos de pasta cocida se guarnecen y se envasan para ser vendidos en forma refrigerada, o se congelan y luego se envasan.

15. Según otro método clásico, los trozos de pasta se dejan reposar 30 a 40 minutos y se laminan progresivamente luego por pasadas longitudinales sucesivas, tras lo cual se deja reposar la pasta durante una decena de minutos para permitirle la formación de una red glutinosa, la cual provoca el encogimiento progresivo de la banda de pasta debido a su elasticidad hasta la estabilización de sus dimensiones. Un laminado transversal seguido de un segundo periodo de reposo de algunos minutos precede al corte. Los pedazos cortados se colocan en el fondo de los moldes y se les -

5 pone un fonde de masa mecánicamente, tras lo cual se efectúan las siguientes operaciones como se ha indicado precedentemente, durando el conjunto de las operaciones de preparación de los trozos de pasta para hacer un fonde de masa alrededor de 1 hora.

10 Por lo expuesto se comprende que el encogimiento es indeseable en la fabricación de alimentos que comprenden un fonde destinado a recibir una guarnición. En efecto, es deseable por ejemplo con respecto a una pizza, que el fonde que recibe la guarnición tenga un gran diámetro y que al mismo tiempo sea capaz de mantener la guarnición. Ahora bien, las pastas de pan son precisamente las que encogen más pues son extensibles y tenaces. La extensibilidad permite que la pasta se alargue por efecto de una fuerza, la presión para hacer el fonde, mientras que la tenacidad ofrece una resistencia a las fuerzas de deformación durante la confección del fonde y provoca la contracción o encogimiento.

20 El encogimiento se acentúa al utilizar moldes de teflón. Por estas razones, la confección de un fonde de tarta o pizza a base de pasta de pan no se ha podido llevar a cabo hasta el presente en gran ritmo y a gran diámetro, pues era necesario proceder a un laminado antes de confeccionar el fonde o a realizar varios laminados sucesivos que permitiesen romper la elasticidad de las pastas seguidos de periodos de reposo para poder confeccionar los fondos, con los inconvenientes concomitantes de pérdida de tiempo y de inmovilización de una extensa superficie de los talleres con atmósfera controlada. Esto explica también que la confección de fondos a ritmo rápido y con diámetros grandes se haya limitado a las pastas de

levadura química del tipo llamado "pasta para fondos" que
contrariamente a las pastas de pan se pueden calificar co-
mo plásticas, es decir que conservan la forma de modo con-
tinuo y permanente sin rotura al efectuar una presión de
confección de fondo.

5

El presente invento permite evitar los in
convenientes de los procedimientos clásicos para la fabri-
cación de tartas o pizzas a partir de pasta del tipo pasta
de pan.

10

El invento se refiere a un procedimien-
to para fabricar fondos de tartas o pizzas a base de pasta
del tipo pasta de pan en el que la pasta es amasada, se di-
vide en trozos y se dejan reposar estos durante un breve
periodo de tiempo y luego se confeccionan los fondos, se
someten a una sola fermentación y se cuecen los fondos, ca-
racterizado porque la confección del fondo se realiza direc-
tamente, sin laminación ni fermentación previa.

15

20

El invento se refiere también a una he-
rramienta para la confección de fondos con miras a la reali-
zación del procedimiento, la cual herramienta comprende un
punzón y una matriz destinados a formar el fondo de pasta
de una tarta o pizza constituida por una capa de pasta levan-
tada por los bordes debido al prensado del punzón contra la
matriz que recibe un trozo de pasta, caracterizada porque -
el punzón está provisto de medios de llegada de aire y de
reparto de una capa de aire entre éste y la pasta y de me-
dios para mantener un reborde de pasta en la periferia.

25

30

En esta exposición, la expresión "pasta
de pan" designa una pasta rica en gluten que contiene leva-
dura biológica, es decir, levadura de panadería o levadura
de cerveza, teniendo dicha pasta las mencionadas propieda-

des de extensibilidad y tenacidad.

Con la expresión genérica "tarta o pizza" se indica un producto alimenticio compuesto por un fondo de pasta que contiene una guarnición tal como una tarta, tortada, etc.

5

Para realizar el procedimiento según el invento, se amasa una pasta de pan de modo que presente las deseadas propiedades reológicas, debiendo poseer dicha pasta una textura corta, ligeramente pegajosa, por cualquier procedimiento de amasado normal o rápido durante aproximadamente 1 a 12 minutos.

10

La pasta utilizada contiene de preferencia, por 100 partes de harinas empleadas, 7 a 12 partes de materias grasas y 45 a 50 partes de agua, así como levadura de panadería, sal azúcar y maltodextrinas. Después de la amasadura se divide la pasta en trozos y se dejan reposar estos durante alrededor de diez minutos para permitir la formación de la red glutinosa.

15

Luego se colocan los trozos de pasta sobre moldes, por ejemplo de chapa de teflón, y se trasladan los moldes a una prensa hidráulica provista de la herramienta para confeccionar fondos según el invento.

20

Como variante se pueden colocar los trozos de pasta sobre una hoja flexible, por ejemplo una hoja metálica de aluminio y realizar el fondo y el conformado de la hoja por embutición en una sola operación.

25

La hoja flexible debe presentar las propiedades de resistencia y flexibilidad mecánicas que le permitan soportar la embutición, y si procede, debe ser resistente al calor en el caso de cocción ulterior. Se pueden elegir por ejemplo hojas metálicas, de preferencia hojas de alu

30

minio con un espesor comprendido entre 50 y 100 μ m.

Una vez colocado el trozo de pasta sobre una hoja flexible, la confección del fondo y la conformación de la hoja se realizan simultáneamente por embutición entre dos piezas macho y hembra. En esas condiciones se confecciona un fondo de tarta o pizza de 230 mm de diámetro y 3,5 mm de espesor.

La herramienta para la confección de fondos según el invento permite trabajar a ritmo rápido, siendo confeccionado un fondo en una pasta en alrededor de 3 a 5 segundos.

El dibujo adjunto es una representación esquemática, a título de ejemplo, de una herramienta de confección de fondo según el invento, en el cual:

La figura 1 es una vista en sección de la herramienta de confección de fondos completa, la cual comprende un punzón provisto de un disco y una matriz, según I-I de la figura 2.

La figura 2 es una vista por debajo del punzón sin el disco.

La figura 3 es una vista detallada en sección de la periferia de una modalidad de realización de la herramienta.

La figura 4 es una vista detallada en sección de la periferia de una variante de realización de la herramienta.

En el dibujo, la herramienta comprende un punzón 1 provisto de un mandril de fijación a la prensa hidráulica, que no se representa. El cuerpo del punzón está provisto de orificios de traida de aire 2.

El aire se distribuye sobre la cara ex-

terna del punzón mediante las ranuras concéntricas 3 que se comunican entre sí por los canales 4 para favorecer una distribución homogénea del aire.

5 El punzón 1 está provisto de un disco 5 centrado sobre un núcleo 6 y que se apoya sobre las ranuras concéntricas 3. Al confeccionar el fondo, el punzón 1 se apoya sobre la pasta en el molde que tiene la matriz 7 como soporte y el aire impide que la pasta se pegue sobre el punzón. El caudal de aire debe regularse de modo que se
10 despegue la pasta sin provocar el arrancamiento de ésta al confeccionar el fondo.

Entre el cuerpo del punzón y el disco hay un huelgo reducido 8, de preferencia de alrededor de 5/100 mm que permite limitar el caudal al tiempo que se mantiene una presión superior a la de la pasta, a fin
15 de evitar que esta tapone dicha ranura.

En la periferia de la cara externa del punzón hay un nervio 9 cuya función es romper localmente la elasticidad de la pasta y disminuir así el encogimiento. Esto permite confeccionar a ritmo rápido fondos de pasta de pan con un gran diámetro, por ejemplo de alrededor de 230 mm, lo que es imposible con las cabezas clásicas de confección de fondos. Aunque el punzón no posee más que un
20 sólo nervio en el dibujo, es evidente que se podrían emplear varios nervios concéntricos o cualquier otra configuración en relieve que permitiese romper la elasticidad de la pasta, de preferencia en la periferia. Como variante, se puede prever uno o varios nervios sobre los moldes o la platina de la matriz en caso de coombutición.

30 La herramienta de confección de fondos según el invento se podría utilizar también con cual

quier pasta con poco encogimiento del tipo pasta para hacer fondos con levadura química o sin levadura, pero en tal caso no se justificaría más una herramienta específica como - la del invento pues dejarían de existir los problemas causados por el encogimiento.

La figura 3 muestra una modalidad de realización de la herramienta en la que la pasta se somete a la confección de un fondo conjuntamente con una hoja flexible 10, por ejemplo de aluminio. En la figura 4, la confección del fondo se efectúa con los trozos de pasta colocados en moldes, por ejemplo de chapa de teflón. En tal caso es ventajoso prever una junta flexible 11, por ejemplo de caucho o de materia plástica, por ejemplo polipropileno, nilón teflón, etc...., a nivel del cambio de curvatura del punzón, así como una garganta 12 dispuesta en la matriz que permita evitar el aplastamiento de los rebordes de los moldes 13.

Después de confeccionar el fondo, la pasta tiene un espesor de alrededor de 3 a 4 mm. Se la puntea y se la somete a un crecimiento durante alrededor de 10 minutos por ejemplo en un túnel con atmósfera saturada de vapor en el que se aumenta progresivamente la temperatura hasta 50°C.

Se cuece luego la pasta en un horno provisto de un sistema de humidificación en condiciones que permiten el desarrollo de la pasta a la temperatura de 160 a 190°C. durante alrededor de 12 minutos.

El espesor de la pasta se hace entonces de 10-12 mm, lo que corresponde a un aumento del volumen de - aproximadamente el 31,4 %.

A continuación se desmoldean los fondos,

En una olla de cocción o con un fundidor se funden 2,5 partes de margarina.

Se prepara una mezcla formada por el 26,5% de harina de trigo 45 tipo HV y el 73,5 % de harina de trigo 55 tipo RV, procedentes ambas de Grands Moulins de París. Esta mezcla presenta las características siguientes:

Humedad	11,1 %
Absorción de agua	60,6 %
Absorción de agua con el harinógrafo Brandender	57,7 %
Porcentaje de cenizas	0,51 %

Se colocan 31,3 partes de la mencionada mezcla de harinas, 06 partes de sal, 0,2 pares de malta, 1 parte de maltodextrina, 0,03 partes de azúcar, 0,03 partes de leche descremada en polvo y 0,4 partes de romero en polvo en la cubeta de una amasadora ARTOFEX y se mezclan íntimamente los sólidos despacio.

Se mezcla la margarina con 16 partes de agua y se introduce la mezcla en la amasadora.

Se amasa luego la pasta a gran velocidad durante 8 minutos. Se introducen luego 1,5 partes de levadura biológica de calidad para panadería y se amasa a gran velocidad durante 4 minutos.

La temperatura de la pasta al final de la anasadura es de 30 - 34°C.

Como variante, se procede al amasado rápido en una amasadora TWEEDY en la que se colocan los sólidos la margarina y el agua y se amasa a gran velocidad durante 1 minuto. Se añade la levadura de panadería y se amasa la pasta a gran velocidad durante 30 segundos. La temperatura de la pasta al finalizar la anasadura es de 34°C.

En los dos casos, la pasta obtenida es firme, ligeramente pegajosa y de textura corta.

Se deja reposar la pasta durante 10 minutos y se la divide en trozos de 182 g. Se confeccionan luego -
5 los fondos en moldes de chapa de teflón dando a los fondos un diámetro de 230 mm y empleando la herramienta según el invento, siendo la duración de la confección del fondo de 4 segundos.

Después de confeccionar los fondos, se pun-
10 tea la pasta y se introduce en un recinto humidificado donde se deja durante 10 minutos, la temperatura a la salida del recinto es de 48 a 52°C.

A continuación se cuece la pasta en un hor-
no provisto de un sistema de humidificación controlada por
15 inyección de vapor, siendo la temperatura del horno de 160 a 190° y la duración de la pasada por el horno de 12 minutos.

Se retiran los fondos de pasta de sus mol-
des. Los moldes se reciclan a la cabeza de línea de fabrica-
20 ción.

Entonces se pone una guarnición en los fon-
dos de pasta que pesan alrededor de 160 g. Se congelan las
pizzas en un tunel y luego se acondicionan.

EJEMPLO 2

25 Se preparan los trozos de pasta como en el ejemplo 1 y se depositan luego, separados regularmente por una distancia de 28 cm, sobre una hoja de aluminio de 50
Hm de espesor y se lleva cada trozo de pasta, en orden suce-
sivo, a la prensa de embutición donde es aplastado.

30 Los productos intermedios obtenidos, a saber los fondos de tarta o pizza revestidos sobre su cara externa de una hoja

de aluminio (diámetro 230 mm), se hacen pasar por un tunel humidificado con vapor de agua (duración de la pasada 10 minutos; temperatura 50°C).

Los fondos de tarta o pizza se hacen pasar luego por un fondo de cocción (duración de la pasada, 12 minutos, temperatura 175°C). El volumen de la pasta aumenta el 314 %. Se cortan las hojas de aluminio entre las pizzas.

Se llena cada fondo con una guarnición dispuesta en una capa delgada de 4 mm de espesor.

Una parte de la fabricación, destinada al circuito refrigerado a 4°C se trata como sigue: se doblan los lados de la hoja de aluminio sobre la guarnición y se sueldan entre sí.

Otra parte, destinada al circuito congelado a -18°C, es sometida a un tratamiento ligeramente diferente: se doblan los lados de la hoja de aluminio sobre la guarnición, pero no se sueldan entre sí. El producto así envasado se congela por enfriamiento progresivo a -30°C durante 30 minutos.

= . =

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

1.- Procedimiento, con su dispositivo correspondiente para fabricar fondos de tartas o pizzas, a base de pasta del tipo pasta de pan, según el cual la pasta se amasa, se la divide en trozos, se dejan reposar éstos durante

un breve periodo de tiempo, se confeccionan luego los fondos, se someten a una sola fermentación y se cuecen los fondos, caracterizado porque los fondos se confeccionan directamente, sin laminación ni fermentación previa.

5
2.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la pasta contiene por 100 partes en peso de harinas empleadas, 7 a 12 partes de materias grasas, 45 a 50 partes de agua, así como levadura de panadería.

10
3.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque después de la amasadura y antes de confeccionar los fondos, se deja reposar la pasta durante alrededor de diez minutos.

15
4.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la confección de un fondo dura de 3 a 5 segundos.

5.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el diámetro de los fondos es de alrededor de 230 mm.

20
6.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque los fondos se confeccionan por medio de una prensa hidráulica provista de una herramienta que comprende un punzón y una matriz, y la formación de un cojín de aire entre el punzón y la pasta.

25
7.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la confección de los fondos se lleva a cabo en un molde reciclable.

30
8.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque los fondos se confeccionan por coembutación en una sola operación de una hoja flexible y de la pasta, presentándose el producto obtenido

en forma de una capa de pasta con los bordes alzados y cuya cara externa está revestida de una hoja flexible.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500
505
510
515
520
525
530
535
540
545
550
555
560
565
570
575
580
585
590
595
600
605
610
615
620
625
630
635
640
645
650
655
660
665
670
675
680
685
690
695
700
705
710
715
720
725
730
735
740
745
750
755
760
765
770
775
780
785
790
795
800
805
810
815
820
825
830
835
840
845
850
855
860
865
870
875
880
885
890
895
900
905
910
915
920
925
930
935
940
945
950
955
960
965
970
975
980
985
990
995

9.- Procedimiento de conformidad con la rei
vindicación 1 en donde el dispositivo, que comprende un pun-
zón y una matriz destinados a formar el fondo de pasta de -
una tarta o pizza constituido por una capa de pasta con los
bordes levantados por prensado del punzón contra la matriz
que recibe un trozo de pasta, se caracteriza porque el pun-
zón está provisto de medios de llegada de aire y de reparto
de una capa de aire entre éste y la pasta y de medios de
mantenimiento de un reborde de pasta en la periferia.

10.- Procedimiento de conformidad con la
reivindicación 9, caracterizado porque el punzón está pro-
visto de orificios de tráfida de aire, y porque comprende un
disco de modo que se forme un cojín de aire entre el punzón
y la pasta.

11.- Procedimiento de conformidad con la
reivindicación 9, caracterizado porque la cara externa del
punzón presenta en la periferia un nervio que permite supri
mir localmente la elasticidad de la pasta y disminuir el en
cogimiento.

12.- Procedimiento de conformidad con la rei
vindicación 9, en donde el dispositivo para la aplicación
del procedimiento de conformidad con la reivindicación 7, se
caracteriza porque el punzón está provisto de una junta flexi
ble y porque la matriz posee una garganta para evitar el aplas
tamiento de los rebordes de los moldes, las cuales permiten
la recuperación y el reciclado de éstos en el comienzo de la
línea.

13.- Procedimiento con su dispositivo co-
rrespondiente, para fabricar fondos de tartas o pizzas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 15 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 28 SET. 1978

P.a.

JAJME ISERN

P. P.

Firmado por JOSE F. NIETO

mc.

no 02.1310/00

Fig-1

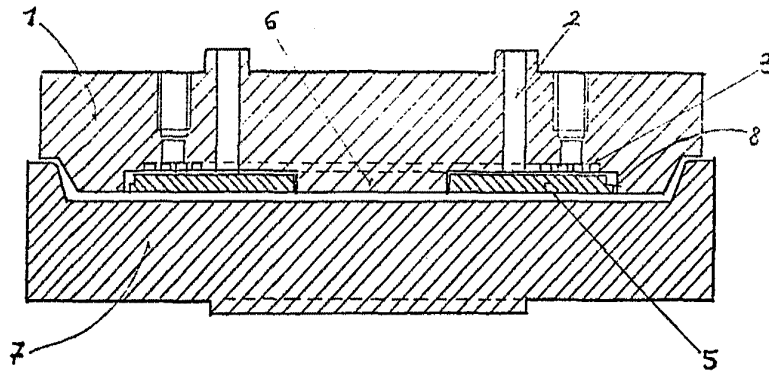
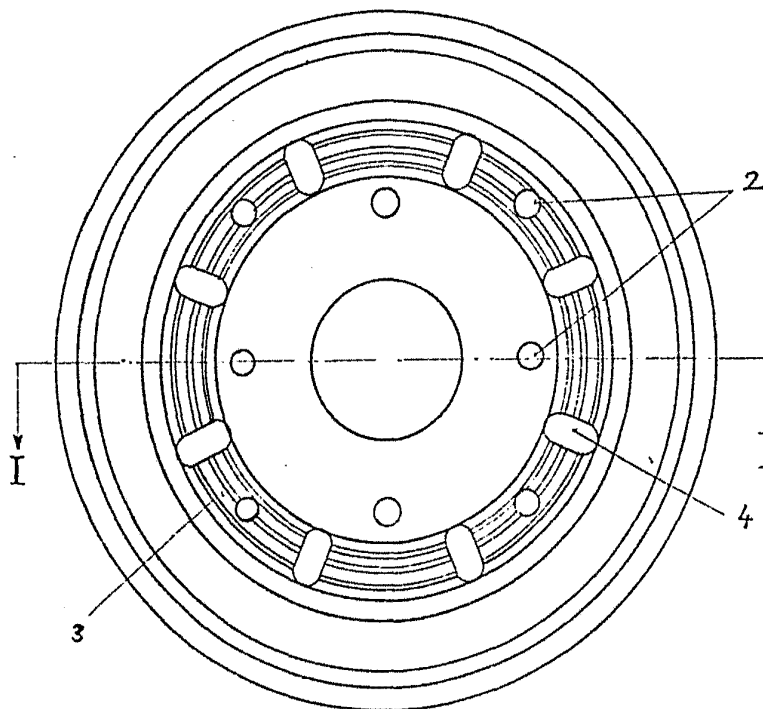


Fig-2



Madrid, a 28 SET. 1978

p.o.

JAIME ISERN

P.P.

Firmado: JOSE F. NIETO

Clas O.B. 1318/00

Fig. 3

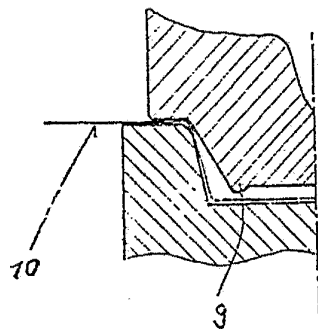
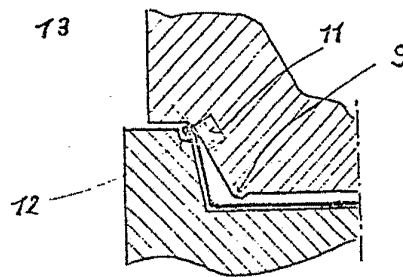


Fig. 4



Madrid, a 28 SET. 1978

p.a.

p.p.

JAIME ISERN

Firmado: JOSE F. NIETO