

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



(10) ES	(11) NÚMERO 462816	(19) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 30 SET. 1977	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO A 7258/76	(32) FECHA 30 de Septiembre de 1.976	(33) PAIS Austria.
--	--	------------------------------

(37) FECHA DE PUBLICIDAD	(38) CLASIFICACION INTERNACIONAL A21C/A23G	(39) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(34) TITULO DE LA INVENCION Procedimiento y molde para la fabricación de cuerpos huecos de barquillo de pared delgada.
--

(71) SOLICITANTE (ES) FRANZ HAAS, sen. Ing. FRANZ HAAS, Jun., Ing. JOHANN HAAS, los tres de nacionalidad austriaca.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE residente en: el 1º en 1210 Wien, Gerstlgasse 25., el 2º en 1210 Wien, Deublergasse 29 y el 3º en 2104 Spillern (NO), Wiener Strasse 209, los tres en Austria.
--

(72) INVENTOR (ES) Franz Haas, sen. Ing. Franz Haas, jun. Ing. Johann Haas.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. Jose Miguel Gomez-Acebo y Pombo.
--

La invención se refiere a un procedimiento y molde para la fabricación de cuerpos huecos de barquillo, de pared delgada, especialmente cucuruchos de barquillo, vasos de barquillo, láminas de barquillo y disco de barquillo, en el que la pasta de barquillo se mete en las matrices del molde que consta de matrices y punzones, luego se distribuye la pasta en el molde mediante los punzones, y se cuece estando esencialmente cerrado el molde.

Especialmente la industria de productos congelados necesita cuerpos hueco de barquillo de pared delgada, por ejemplo cucuruchos, con gran resistencia contra el ablandamiento por la humedad existente en el relleno del cuerpo hueco de barquillo. Para la resistencia del cuerpo hueco de barquillo es decisivo su contenido de azúcar ó bién su peso específico. En lo referente al contenido de azúcar esto se ha de atribuir a que está durante el proceso de cocido se carameliza por lo menos en las capas externas y dá lugar así pués a la formación de una masa compacta que no presenta ninguna clase de inclusiones de aire en forma de burbujar. Un cuerpo hueco de barquillo con un contenido de azúcar mayor tiene también un mayor peso específico, ya que cuanto mayor es el contenido de azúcar más pequeños son los poros que se forman en el producto cocido.

Son ya conocidos dispositivos para cocer cucuruchos de barquillo (OE-PS 240 309) en los que los cucuruchos de barquillo se fabrican en un proceso de fabricación en moldes que constan de punzones y matrices. En estos se vierte una pasta líquida todavía bombeable en las matrices y se distribuye con los punzones por todo el hueco del molde.

Como es generalmente conocido, el peso específico depende ampliamente de los vapores y gases producidos en la pasta durante el proceso de cocido. Cuanto menos de estos gases y vapores

- escapen durante el proceso de cocido, más flojo, es decir ligero, será el cucurucho de barquillo. Aquí hay que observar todavía que las fuerzas impulsivas excesivamente altas dentro de la pasta líquida durante el proceso de cocido dan lugar a que se peguen los cucuruchos de barquillo acabado al molde, con lo cual
5. existe el peligro de que estos cucuruchos se rompan al sacarlos del molde. Este efecto adhesivo de los cucuruchos de barquillo acabados al molde se intensifican todavía más por el efecto adhesivo del azúcar contenido en la pasta y caramelizado durante el
10. proceso de cocido.

- Fundamentalmente sería posible fabricar en uno de estos dispositivos conocidos a partir de pasta líquida cucuruchos de barquillo con un peso específico más alto. Sin embargo tendría que dilatarse en un mayor espacio de tiempo el proceso de desgasificación. Sin embargo esto tropieza con dificultades. Una prolongación del proceso de desgasificación condiciona una prolongación del tiempo de cocido, lo cual hace por su parte que sea necesario reducir la temperatura del molde ya que de otro modo los cucuruchos de barquillo quedaría muy oscuros en su superficie y tendrían mal aspecto. Esto tiene además como consecuencia el que ó bien se reduce notablemente la producción del dispositivo ó este tiene que construirse esencialmente más grande para lograr la misma producción. Con ésto aumentarían sin embargo los costes para los cucuruchos de barquillo de tal manera que tales dispositivos no podrían venderse. Además no puede elevarse la proporción de azúcar ya que a consecuencia del mayor tiempo de cocido el efecto adhesivo del azúcar caramelizado sería demasiado grande.
- 15.
- 20.
- 25.

- Por todos estos motivos no ha sido posible hasta ahora
30. fabricar económicamente en los conocidos dispositivos cucuruchos

de barquillo con peso específico más alto ó bién cucuruchos de barquillo con un contenido de azúcar de más del 25 %.

5. Los cucuruchos de barquillo con un contenido de azúcar de más del 25 % se fabricán hasta ahora de tal manera que se cuece previamente entre dos discos una hoja de barquillo plana, no presentando los discos ninguna clase de regletas de cierre para el vapor ó similares, de manera que la hoja de barquillo puede perder bién el gas por el intersticio entre los discos y por tanto ya por ello presenta un peso específico mayor. Esta hoja de barquillo plana, cocida, pero todavía blanda, se enrolla a continuación en un dispositivo por separado formándose un cucurucho. Queda a la vista que esta fabricación de cucuruchos de barquillo lleva esencialmente más tiempo que la fabricación de cucuruchos de barquillo en una fase de trabajo en los dispositivos conocidos de cocer cucuruchos. Para conseguir el rendimiento de aproximadamente 10.000 cucuruchos por hora de un dispositivo conocido de cocer cucuruchos, con correspondiente número de moldes, es necesario poner tres máquinas del otro tipo.

20. El cometido de la invención es crear un procedimiento para la fabricación de cuerpos huecos de barquillo de pared delgada, especialmente cucuruchos de barquillo, con el que son fabricables en los dispositivos conocidos de cocer, cuerpos huecos de barquillo con peso específico más alto y también con contenido de azúcar más alto.

25. Esto se consigue según la invención porque la pasta de barquillo se mete en el molde en forma de un trozo de pasta sólido amasable. Mediante esto se mantiene baja en la pasta la proporción de líquido que origina el desarrollo de vapor y de gas durante el proceso de cocido, y así pues se reduce el efecto adhesivo atribuible a ello, del cuerpo de barquillo en el molde. Así
- 30.

pués es posible elevar el porcentaje de azúcar sin que el cuerpo hueco de barquillo se adhiera al molde de tal manera que solo pueda quitarse de él rompiéndose.

5. El procedimiento según la invención posibilita fabricar cuerpos huecos de barquillo con un contenido de azúcar de más del 30 %, especialmente entre el 40 y 60 %, así como con un mayor peso específico. A consecuencia de la baja proporción de agua de la pasta el requerimiento de calor del molde es esencialmente menor que al elaborarse una pasta líquida bombeable, ya que tiene que evaporarse menos agua.
10. El trozo de pasta sólido contiene preferentemente entre 0,4 y 0,6 litros de agua por kg de harina y tiene la forma de una esfera, un cilindro, un paralelepípedo, un cubo, un tronco de cono ó similar. Según una variante preferente del procedimiento según la invención el trozo de pasta sólido es una semi-esfera y se mete en el molde con el lado semi-esférico hacia el extremo cerrado, quedando la cara plana de la semi-esfera en un plano paralelo al plano determinado por el borde del cuerpo hueco de barquillo.
- 15.

20. La forma del trozo de pasta sólido puede darse bien como es en sí conocido en una máquina galletera, ó mediante extrusión y siguiente cortado de las tiras. Sin embargo es también posible dar la forma a la pieza de pasta sólida punzonando bandas de pasta ó cortando una banda de pasta. El molde para cocer, especialmente el molde para cocer cucuruchos, para la realización del procedimiento según la invención está caracterizado porque en su extremo cerrado (fondo) ó bien cerca de éste, presenta uno ó varios canales para el vapor, estando dispuesto ó bien estando dispuestos el ó los canales de vapor preferentemente en el plano de división de las matrices. Con esto se garantiza que aún
- 25.
30. al emplearse una pasta sólida se rellene con seguridad la parte

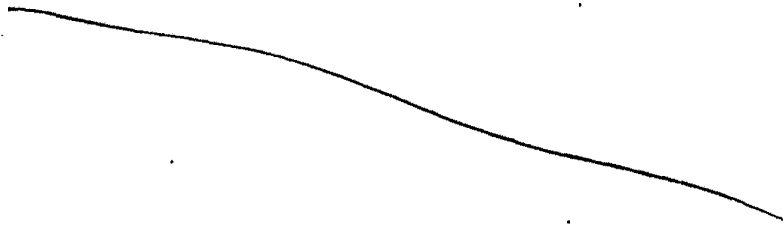
- inferior del molde, ya que la pasta a coocer en el molde puede desalojar por el canal de vapor el aire encerrado en esta parte del molde y el vapor producido. Si no existiese este canal de vapor, este aire y el vapor, debido a que no pueden escapar hacia arriba por el cuerpo de pasta, ó pueden hacerlo solo muy difícilmente, impedirían que se llenase el molde en la parte inferior lo cual daría como consecuencia cuerpos huecos de barquillo incompletos. Al tratarse de un molde para cucuruchos el canal de vapor está dispuesto ventajosamente en la punta del cucurucho.
- 5.
10. Naturalmente el procedimiento según la invención puede emplearse también en la fabricación de cuerpos huecos de barquillo con un menor contenido de azúcar.
- El procedimiento según la invención se aclara con detalle a base de una receta para cucuruchos de barquillo, así como de un dispositivo para cocer cucuruchos como el que se describe en la OE-PS 240 309.
- 15.
20. En una agitadora ó bién amasadora se mezclan un kg de harina, 400-600 gramos de azúcar, 50-80 gramos de grasa de coco, añadiéndose tanto agua (entre 0,4-0,6 litros por kg de harina) como haga falta para producir una pasta sólida, amasable. Para mejorar el sabor de los cucuruchos de barquillo pueden añadirse a la pasta también aproximadamente 20 g de yema de huevo en polvo, 30-50 g de leche magra en polvo, así como 5 g de sal y productos auxiliares para la cocción. La pasta así preparada se conforma
25. luego en un conocido cabezal galletero cuyo cilindro se ha dotado de escotes semi-esféricos, formándose semi-esferas que a través de una cinta transportadora se meten en las matrices de un dispositivo de cocer cucuruchos conocido. Ahora mediante rodillos y levas regulables se introduce el punzón en la matriz hasta que el
30. trozo de pasta situado en la matriz se conforma por el punzón, y

debido al desplazamiento del volumen del núcleo el punzón distribuye la pasta esencialmente por todo el hueco del molde; luego se levanta un poco el núcleo y puede escapar del molde el vapor; ahora se repite una segunda vez la inmersión del núcleo, en continuación de la dirección de marcha; el núcleo permanece un tiempo algo mayor en el molde, de manera que la pasta cuece ya ligeramente en las paredes, luego se efectúa la evacuación de aire como anteriormente, pero sin embargo por menor tiempo; este proceso se repite todavía algunas veces, hasta que la pasta llega ya hasta el borde superior del molde y el hueco del molde está completamente lleno. Después de la última oscilación del núcleo se encierra y enclava definitivamente el molde con los punzones.

Mediante estos inconvenientes regulados una vez y que se repiten forzosamente se produce en el molde un producto cocido muy compacto el cual a consecuencia de la continua expansión del vapor se presiona mínimamente al molde y debido a ello no se pega prácticamente.

La retirada de los cucuruchos acabados del molde se efectúa levantando los núcleos y abriendo las dos mitades de molde inferiores, tras lo cual cae saliendo del molde el cucurucho de barquillo.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Procedimiento y molde para la fabricación de cuerpos huecos de barquillo de pared delgada, especialmente cucuruchos de barquillo, vasos de barquillo, hojas de barquillo, discos de barquillo, en el que la pasta de barquillo se mete en las matrices del molde compuesto de matrices, luego se distribuye la pasta en el molde mediante los punzones y se cuece estando el molde esencialmente cerrado, caracterizado porque la pasta de barquillo se mete en el molde en forma de un trozo de pasta sólido amasable.
10. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el trozo de pasta sólido presenta un contenido de azúcar de más del 30 %, preferentemente entre el 40 y el 60 %.
15. 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el trozo de pasta sólido contiene entre 0,4 y 0,6 litros de agua por kg de harina.
20. 4.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el trozo de pasta sólido tiene la forma de una esfera, un cilindro, un paralelepípedo, un dado, un tronco de cono ó similar.
25. 5.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque el trozo de pasta sólido es una semi-esfera y se mete en el molde con el lado semi-esférico hacia el extremo cerrado del molde, quedando la cara plana de la semi-esfera en un plano paralelo al plano determinado por el borde de cuerpo hueco del barquillo.
30. 6.- Procedimiento según la reivindicación 4 ó 5, caracterizado porque la forma del trozo de pasta sólido se obtiene, en una máquina galletera.
- 7.- Procedimiento según la reivindicación 4 ó 5, caracte

rizado porque la forma del trozo de pasta sólido se obtiene mediante punzonado a partir de una banda de pasta ó cortando una banda de pasta.

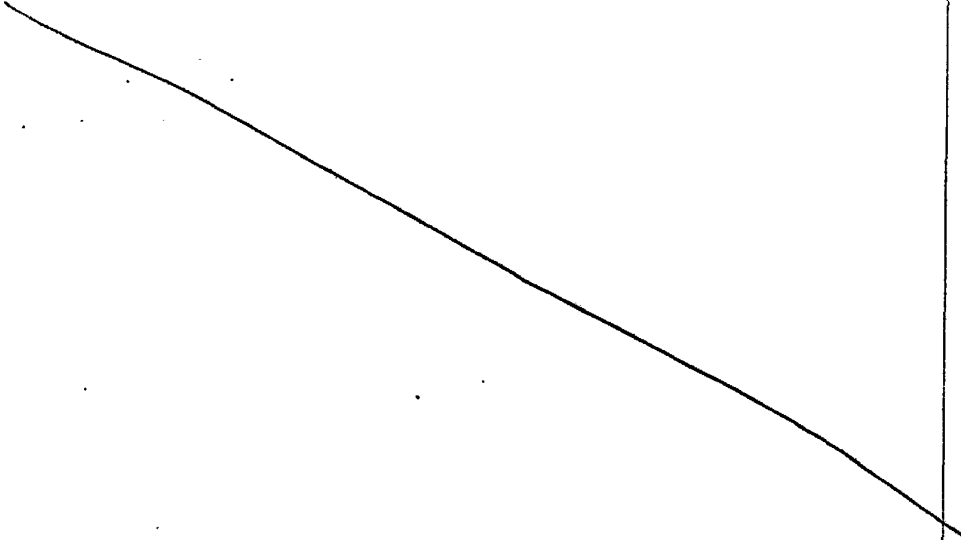
5. 8.- Procedimiento según la reivindicación 4 ó 5, caracterizado porque la forma del trozo de pasta sólido se obtiene por extrusión y cortando seguidamente los trozos extrusionados.

10. 9.- Molde, para la realización del procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque en su extremo cerrado (fondo) ó bien cerca de éste, presenta uno ó varios canales para vapor.

10.- Molde según la reivindicación 9, caracterizado porque cuando la matriz está partida en dos, él ó los canales de vapor está ó bien están dispuestos en el plano de división de las matrices.

15. 11.- Molde según la reivindicación 9 ó 10, caracterizado porque al tratarse de un molde para cucuruchos, el canal de vapor está dispuesto en la punta del cucurucho.

20. 12.- Procedimiento y molde para la fabricación de cuerpos huecos de barquillo de pared delgada, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.



Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina
por una sola cara.

Madrid,

30 SET. 1977

Franz Haas, sen, Franz Haas, jun, y
Johann Haas.

~~J. M. GÓMEZ AGUIRRE Y PONDO~~

p. p. Firmado: J. Suarez Díez

