



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 267 185**

51 Int. Cl.:
A23G 1/21 (2006.01)
A23G 3/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **98919256 .2**
86 Fecha de presentación : **11.04.1998**
87 Número de publicación de la solicitud: **0981280**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.2000**

54 Título: **Procedimiento para fabricar artículos de consumo.**

30 Prioridad: **17.05.1997 DE 197 20 844**
25.07.1997 DE 197 32 036

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2007

73 Titular/es: **KMB Produktions AG.**
Marksteinstrasse 5
8552 Felben, CH

72 Inventor/es: **Knobel, Josef**

74 Agente: **Arpe Fernández, Manuel**

ES 2 267 185 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para fabricar artículos de consumo.

El presente invento se refiere a un procedimiento para la fabricación de alimentos con una cáscara exterior, la cual es producida por extrusión mediante un estempe atemperado que se sumerge en el molde.

En el caso de determinados alimentos es necesario generar una cáscara exterior de una masa fluida, en cuyo caso dicha masa fluida es introducida a presión en una cavidad, solidificándose en la misma si es atemperada a la temperatura adecuada, y adquiriendo una forma rígida. Esto ocurre por ejemplo en el caso de pienso para perros si se fabrica una cáscara exterior de grasa, la cual reviste una mezcla de carne o similar. En este caso la grasa que ha sido calentada y se encuentra en estado fluido se introduce en un molde donde recibe la forma de cáscara por medio de un estempe de presión, en cuyo caso el estempe está refrigerado y al moldear la cáscara de grasa ésta se solidifica.

Mayoritariamente, y sobre este tema, se refiere especialmente este invento, ya que este procedimiento está considerado para la fabricación de una cáscara de chocolate, la cual será rellena posteriormente con un relleno. Por ejemplo, de la GB-PS 207 974 se conoce un estempe a través del cual fluye un refrigerante que se sumerge en una masa de chocolate, en cuyo caso el sumergimiento ocurre de tal manera, que la cáscara de chocolate generada recibe el grosor deseado. Para que el estempe sea separado de la masa de chocolate nuevamente, el estempe está provisto de un agente de desmoldeado correspondiente, de tal manera que la masa de chocolate no queda adherida en la superficie del estempe.

Además del modelo de utilización (Gebrauchsmuster) 93 21 186 (EP 0 589 820 A) y "Süßwarenproduktion" n° 8, 2° año, 23 de Abril 1997, página 4, "Frozen-Cone: Praxiserfahrung mit einer neuen Technik" se conoce también que el estempe, o bien los salientes o cuerpos de refrigeración del estempe, están refrigerados hasta alcanzar una temperatura por debajo de 0°C, preferiblemente por debajo de -15°C y hasta -36°C, siendo entonces sumergidos en la masa de chocolate. Sobre la superficie del estempe se genera entonces una capa delgadísima de hielo debido al enfriamiento, ya que el punto de rocío del aire de ambiente se encuentra por encima de la temperatura de la herramienta, y dicha capa de hielo separa el estempe de la masa de chocolate. Por culpa de esta delgadísima capa de hielo se puede dar lugar a manchas en el interior del alimento, lo que no es deseado. A este procedimiento llamado "Frozen-Cone" se refiere también la publicación de H. Whetstone, "Moulds and Moulding: Examples and Techniques" de "The Manufacturing Confectioner", Junio 1996, páginas 93 hasta 99. En esta publicación se menciona el hecho de que el estempe sólo puede ser usado en un ambiente muy deshumidificado con el fin de evitar la formación de hielo sobre la superficie del estempe.

Lo mismo ocurre con la propuesta conforme a la EP 0 715 813, según la cual el elemento de estempe está refrigerado hasta llegar al menos a una temperatura que alcance o se encuentre incluso por debajo del punto de rocío de la atmósfera ambiental alrededor de la masa de chocolate. También en este caso la superficie del estempe que se dirige hacia la masa de chocolate se empaña antes de entrar en contacto con

la misma.

Finalmente, de la WO 94/12046 se conoce un procedimiento con el cual se puede trabajar, por ejemplo, a una temperatura ambiental de 20°C o a temperaturas que se encuentren entre la temperatura ambiente y el punto de congelación. Sin embargo, se prefiere un procedimiento con el cual cada una de las superficies tiene una temperatura por debajo de 0°C llegando aproximadamente hasta -40°C.

El presente invento tiene como objetivo crear un procedimiento de la manera anteriormente descrita, con el cual estas desventajas y especialmente la formación de las manchas no ocurren.

La consecución de dicho objetivo conlleva que el estempe y/o el molde estén fabricados con un material altamente transmisor del calor y que el punto de rocío de la atmósfera que rodea el alimento sea mantenido por debajo de la temperatura del estempe.

El estempe y/o el molde están fabricados preferiblemente con cobre. El cobre posee la característica de presentar una elevada transmisión térmica. También es posible que las superficies que entren en contacto con la masa del alimento estén recubiertas con plata o con una aleación de plata.

Gracias al invento de este procedimiento se evita que el estempe, o bien las superficies que se dirigen hacia la masa de chocolate, se empañen de modo que no se da ninguna formación de manchas. Sin embargo, en la práctica resultó que el estempe se suelta muy bien de la masa de chocolate, ya que se trabaja con temperaturas relativamente bajas. Por otro lado, no se forma hielo ni tampoco agua condensada encima de la herramienta.

Otra característica del presente invento se refiere al hecho de que el molde esté vibrado. El vibrado ocurre preferiblemente de forma homogénea y antes del sumergimiento del estempe. La ventaja especial es que debido a la vibración la distribución de la masa que forma la cáscara exterior ocurre de forma homogénea, de tal manera que se consigue una superficie tan lisa como un espejo.

La plata posee una capacidad de transmisión térmica todavía mayor que el cobre, de modo que la capacidad de transmisión térmica en la superficie del estempe se encuentra finalmente entre la del cobre y la de la plata. La plata tiene además la ventaja de que la masa del alimento no se queda pegada en ella.

Para que se pueda realizar todo el procedimiento de forma continua el estempe y el molde deben de ser movidos al mismo tiempo durante el proceso de temperación y extrusión. En este caso es necesario que el molde y el estempe estén centrados entre sí, para lo cual están previstas las correspondientes clavijas cilíndricas de centrado, las cuales penetran en los correspondientes agujeros de centrado.

Además se ha descubierto que el molde, que puede consistir por ejemplo de plástico, tiende a presentar fallos después de haberlo usado repetidas veces. Es por ello que según el invento el estempe debe de estar provisto con clavijas cilíndricas de presión tensadas con muelles, las cuales compensan estas rugosidades al presionar sobre el molde en el momento de cerrar la herramienta.

Aunque el presente invento es especialmente adecuado para la fabricación de cáscaras de chocolate, no se encuentra limitado únicamente a este caso, ya que con este procedimiento se pueden fabricar otros alimentos de manera muy económica.

Más ventajas, características y detalles del presente invento pueden ser deducidos de la siguiente descripción de ejemplos preferidos de realización, así como de los dibujos; los cuales muestran en

Figura 1 una vista frontal esquemática de un dispositivo para la fabricación de alimentos;

Figura 2 una vista lateral del dispositivo conforme a la figura 1;

Figura 3 una sección transversal a través de una herramienta conforme al presente invento para la fabricación de alimentos.

Conforme a la figura 1, un dispositivo conforme al invento para la fabricación de alimentos presenta un marco de máquina 1, en el cual se encuentran dos columnas de guía horizontales 2.1 y 2.2. Un carro 3 es conducido a lo largo de estas columnas de guía 2.1 y 2.2 en dirección de la flecha doble 4, en cuyo caso dicho carro 3 tiene como función la de guiar a su vez un estempe 5 y una mesa 6 en dirección de la flecha doble 4. El estempe 5 está asignado a un dispositivo elevador 7 y puede ser desplazado en la dirección de elevación x (véase la figura 2).

Sobre la mesa 6 se desliza una cinta sin fin 8, sobre la cual se puede depositar un molde 9 tal y como ha sido indicado en la figura 3. El molde 9 forma junto con el estempe 5 una herramienta 10 para la fabricación de alimentos. Esta herramienta 10 así como una gran parte del carro 3 se encuentran dentro de una caja cerrada 11.

El molde 9 presenta conforme a la figura 3 cavidades 12, las cuales se llenan en posición de uso con una masa para fabricar alimentos. Es por ello que la cavidad 12 también posee una forma que corresponde a la forma exterior deseada del alimento.

El estempe 5 presenta dos placas 13 y 14 que están unidas entre sí con tornillos 15. En las dos placas 13 y 14 están incorporados canales 16 y paredes 17, los cuales tienen como función la conducción del medio refrigerante. Además, en la placa 14 se han fijado

salientes 18, los cuales actúan junto con las cavidades 12 para la fabricación de alimentos. También en el interior de estos salientes 18 se conduce medio refrigerante. Además, la presencia de una línea discontinua indica un sensor de temperatura 19 con el cual se puede medir la temperatura del estempe 5 y especialmente la de los salientes 18.

De una superficie inferior 20 de la placa 14 sobresalen además varillas cilíndricas de presión 21.1 y 21.2, las cuales presionan sobre una superficie 22 en posición cerrada de la herramienta 10. Con ello se presiona el molde 9 sobre la cinta sin fin 8 y se compensan los fallos del molde 9.

El funcionamiento del presente invento es el siguiente:

Un molde 9 se coloca por ejemplo en la figura 1 por su lado izquierdo sobre una cinta sin fin 8. Al lado de la cinta sin fin 8 transcurre preferiblemente una cadena 23, en la cual se han previsto varillas cilíndricas de avance 24. Dichas varillas cilíndricas de avance 24 sobresalen sobre la cinta sin fin 8 y arrastran el molde 9.

El carro 3 se encuentra en la figura 1 tan a la izquierda como sea posible. En cuanto el molde 9 ha alcanzado la mesa 6, el estempe 5 baja por medio del dispositivo de elevación 7 y los salientes 18 enganchan en las cavidades 12, en cuyo caso la masa del alimento se reparte a lo largo de la cavidad restante. Al mismo tiempo las varillas cilíndricas de presión 21.1 y 21.2 presionan sobre el molde 9 de tal modo que los posibles fallos del molde 9 son así compensados.

De este modo, el carro 7 marcha junto con la cinta sin fin 8, en cuyo caso el alimento puede ser al mismo tiempo atemperado de la manera deseada.

En cuanto el carro 7 llega por el lado derecho en la figura 1, se levanta el estempe 5 siendo liberado el molde 9, y pudiendo salir entonces de la caja 11.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la fabricación de alimentos con una cáscara exterior, la cual se produce por extrusión mediante un estempe (5) atemperado que se sumerge en el molde (9),

caracterizado en que,

el estempe (5) y/o el molde (9) está/n fabricado/s de un material altamente transmisor del calor y el punto de rocío de la atmósfera que rodea el alimento es mantenido por debajo de la temperatura del estempe (5).

2. Procedimiento conforme a la reivindicación 1, **caracterizado** en que el estempe (5) y/o el molde consisten de un cuerpo base, realizado principalmente en cobre, y en que las superficies que entran en contacto con la masa del alimento están provistas con un recubrimiento de plata o con una aleación de plata.

3. Procedimiento conforme a una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado** en que el molde (9) está vibrado durante y/o inmediatamente después de haber llenado el molde con la masa.

4. Procedimiento conforme con la reivindicación 3, **caracterizado** en que el molde (9) está vibrado de forma homogénea antes del sumergimiento del estempe (5).

5. Procedimiento conforme con una de las reivindicaciones 1 hasta 4, **caracterizado** en que las superficies que entran en contacto con la cáscara exterior del alimento están provistas de una capa de plata endurecida por galvanización.

6. Procedimiento conforme a una de las reivindi-

caciones 1 hasta 5, **caracterizado** en que el estempe (5) y el molde (9) son movidos al mismo tiempo durante los procesos de temperación y extrusión.

7. Procedimiento conforme a las reivindicaciones 1 hasta 6, **caracterizado** en que el molde (9) y el estempe (5) están centrados entre sí.

8. Procedimiento conforme a las reivindicaciones 1 hasta 7, **caracterizado** en que las rugosidades y los fallos de la superficie (22) del molde (9) están compensados por el estempe (5).

9. Dispositivo para la realización del procedimiento conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 8, **caracterizado** en que una herramienta de estempe (5) y el molde (9) está ubicada en una caja cerrada (11).

10. Dispositivo conforme a la reivindicación 9, **caracterizado** en que el estempe (5) está previsto sobre un carro (3), el cual mueve el estempe (5) en dirección del transporte del molde (9).

11. Dispositivo conforme a la reivindicación 10, **caracterizado** en que el carro (3) posee un dispositivo de elevación (7) para el estempe (5).

12. Dispositivo conforme con una de las reivindicaciones 9 hasta 11, **caracterizado** en que las varillas cilíndricas de presión (21) salen del estempe (5) en dirección del molde (9).

13. Dispositivo conforme con la reivindicación 12, **caracterizado** en que las varillas cilíndricas de presión con tensión por muelle están previstas en el estempe, dichas varillas presionan sobre la superficie del molde al cerrar la herramienta y compensan rugosidades (fallos) del molde.

35

40

45

50

55

60

65

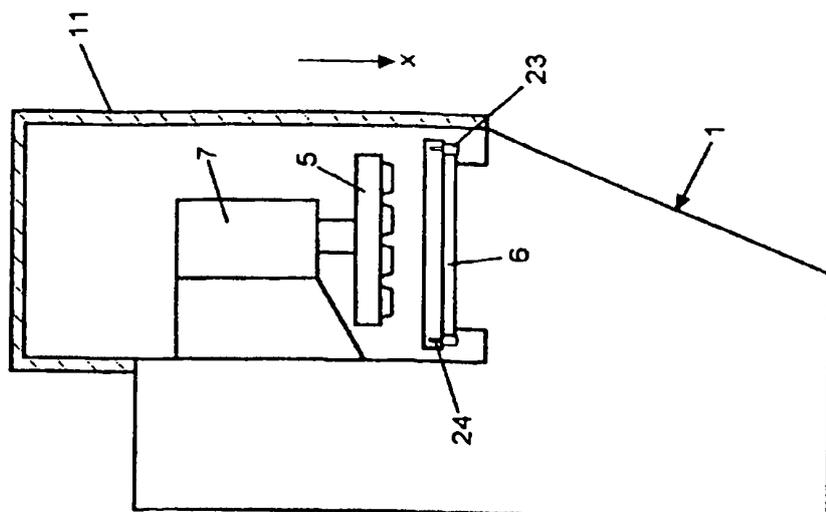


Fig. 2

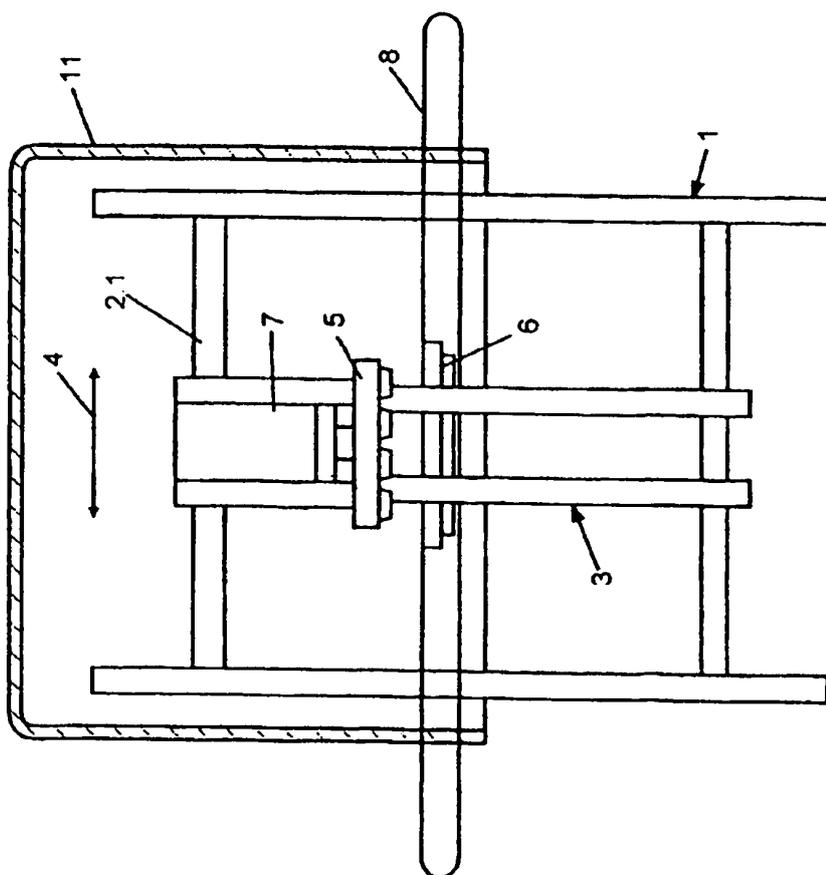


Fig. 1

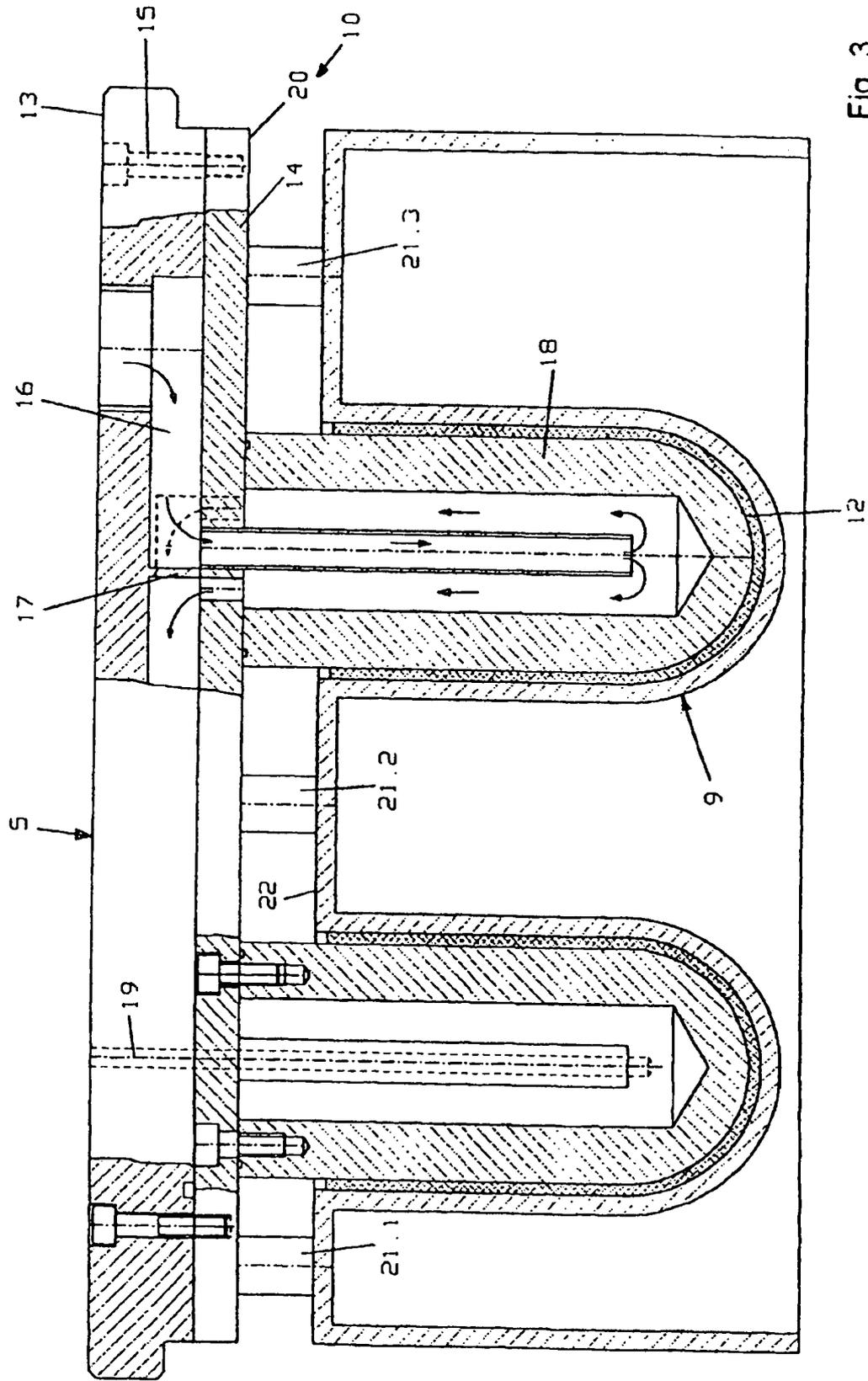


Fig. 3