



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 279 574**

⑤1 Int. Cl.:

A23G 3/00 (2006.01)

A21D 2/02 (2006.01)

A21D 8/02 (2006.01)

A21D 13/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **98921832 .6**

⑧6 Fecha de presentación : **27.05.1998**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **0990392**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **05.04.2000**

⑤4 Título: **Un método para hacer un producto de pastelería hueco al horno.**

③0 Prioridad: **09.06.1997 JP 9-150945**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.08.2007

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.08.2007

⑦3 Titular/es: **Meiji Seika Kaisha, Ltd.**
4-16, Kyobashi 2-chome, Chuo-ku
Tokyo 104-8002, JP

⑦2 Inventor/es: **Takahara, Mitsunori;**
Someda, Takashi;
Okaya, Eiji y
Kuwano, Yutaka

⑦4 Agente: **Ungría López, Javier**

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

Un método para hacer un producto de pastelería hueco al horno.

Campo técnico

La presente invención se refiere a un método de hacer un producto de pastelería hueco al horno. Más específicamente, la presente invención se refiere a un método de hacer un producto de pastelería hueco al horno en el que una relación de espacio interior es alta, y una estructura hueca es bastante estable, de modo que tiene características en su forma y su sensación en el paladar. Además, la presente invención es proporcionar un producto de pastelería hueco hecho al horno obtenido por dicho método.

Antecedentes de la invención

Un producto de pastelería hueco hecho al horno se ha hecho desde hace mucho por (1) un método en el que la cocción se realiza usando una masa obtenida convirtiendo almidón a α -almidón, tal como una masa de profiteroles o análogos, o (2) un método que incluye formar una masa de una galleta, un cracker o análogos en una sola hoja o una hoja doble usando una máquina de formación de hojas, conformando además la hoja a un tamaño o forma predeterminados mediante corte, y posteriormente cociéndola.

Dicho método se conoce por EP-0 358 455.

Cuando se hace un producto de pastelería hueco al horno usando una masa obtenida convirtiendo almidón en α -almidón, tal como una masa de profiteroles (primer caso), tiene el defecto de que se precisa un paso de convertir almidón en α -almidón y la línea de producción es compleja. Otro defecto es que el estado hueco del producto de pastelería hueco al horno resultante es inestable.

Mientras tanto, cuando se hace un producto de pastelería hueco al horno por un método que incluye formar una masa de una galleta, un cracker o análogos en una sola hoja o una hoja doble usando una máquina de formación de hojas, conformando también la hoja a un tamaño o forma predeterminados mediante corte, y cociéndola posteriormente (último caso), la hoja doble se caracteriza generalmente porque, dado que la masa tiende a flotar entre hojas en comparación con la hoja única, la estructura hueca interior se estabiliza fácilmente. Consiguientemente, para obtener un producto cuya relación de espacio interior es alta y cuya estructura es estable, en muchos casos se usa la hoja doble.

Sin embargo, tanto la hoja única como la hoja doble tienen el defecto de que la presión interior de vapor tiende a escapar reduciendo la relación de espacio interior. Consiguientemente, cuando el producto es consumido en esta forma, hay una pequeña diferencia en la sensación en el paladar entre este producto de pastelería hueco hecho al horno y un producto de pastelería hueco al horno que no es hueco, y la forma poco hueca es una característica destacada.

Además, cuando se introduce un material combinado, tal como chocolate o análogos, en un producto de pastelería hueco hecho al horno obtenido formando una masa en una sola hoja o una hoja doble, conformando también la hoja a un tamaño o forma predeterminados mediante corte cociendo posteriormente la hoja, tiene los defectos de que la cantidad del material relleno es limitada en el caso de una relación baja de espacio interior, de modo que el equilibrio con el producto de pastelería hueco al horno es limitado y

hay que reducir la variación con respecto al sabor y la sensación en el paladar.

La presente invención se ha realizado en dichas circunstancias. Un primer objeto de la presente invención es proporcionar un método de hacer un producto de pastelería hueco al horno en el que una relación de espacio interior es bastante alta, y tiene grandes características en la forma y la sensación en el paladar.

Un segundo objeto de la presente invención es proporcionar un método de hacer un producto de pastelería hueco al horno en el que una estructura hueca dentro del producto de pastelería es bastante estable y se puede rellenar con un material combinado tal como chocolate o análogos en mayor cantidad que antes.

Además, un tercer objeto de la presente invención es proporcionar un método de hacer un producto de pastelería hueco al horno en el que se amplía el grado de libertad relativo a la cantidad de un material llenado y en una combinación de varios materiales diferentes y se puede ampliar la amplitud de la variación del sabor y la sensación en el paladar.

Además, un objeto de la presente invención es proporcionar un producto de pastelería hueco hecho al horno obtenido por dicho método.

Descripción de la invención

Los autores de la presente invención han realizado asiduamente investigaciones con el fin de resolver dichos problemas, y han hallado que se obtiene un producto de pastelería hueco hecho al horno cuyas características de sensación en el paladar y forma son destacadas en comparación con las del producto convencional, sometiendo una masa formada en una hoja doble a tratamiento alcalino antes de la cocción, y cociéndola posteriormente. Este hallazgo ha llevado a la terminación de la presente invención.

Es decir, la presente invención ha de proporcionar un método de hacer un producto de pastelería hueco al horno, que incluye usar una masa de una galleta o un cracker capaz de ser formada en una hoja, formar dicha masa en una hoja doble, darle forma después de cortarla, someter posteriormente dicha masa a tratamiento alcalino, y realizar cocción sin lavado con agua o después de lavado con agua.

Además, la presente invención ha de proporcionar un producto de pastelería hueco hecho al horno obtenido por dicho método.

Mejor modo de llevar a la práctica la invención

El método y efectos específicos de la presente invención se describen a continuación.

En la presente invención se utiliza una masa de una galleta o un cracker que se puede formar en una hoja. Como material inicial de la masa se puede emplear un material que ha sido usado de ordinario desde hace mucho. Como esta masa, por ejemplo, se puede mencionar específicamente una masa de galleta compuesta principalmente de harina de trigo. En la presente invención, una masa de un producto de pastelería hueco al horno tal como una galleta o un cracker antes de la cocción se forma en una hoja doble usando una máquina de formación de hoja.

Posteriormente, en la presente invención se lleva a cabo la conformación después de cortarla con un rodillo cortador o análogos.

La masa así conformada mediante corte se somete al tratamiento alcalino. Específicamente, la masa así conformada mediante corte se somete a tratamiento alcalino poniéndola en contacto con una solución alcalina por medio de inmersión, rociado o análogos.

La mayor característica de la presente invención está en este tratamiento alcalino. A no ser que se realice el tratamiento alcalino de la presente invención, no se puede obtener el efecto deseado. A no ser que el tratamiento alcalino se realice en la presente invención, el producto de pastelería hecho al horno resultante tiene una estructura hueca, pero su estado es inestable. Además, la relación de espacio interior es baja, y se obtiene un producto no uniforme.

En el tratamiento alcalino, el pH de la solución alcalina cuando se pone en contacto con la masa es entre 11,50 y 13,50 a temperatura ambiente. Cuando el pH de la solución alcalina en contacto con la masa es inferior a 11,50, no se obtiene una forma que tenga una alta relación de espacio interior. El producto no es diferente de un producto no tratado, y no se obtiene el efecto deseado. Además, cuando el pH de la solución alcalina en contacto con la masa es superior a 13,50, el estado hueco es bueno, pero se estropea el aroma, haciendo imposible obtener un producto que tenga cualidades satisfactorias.

En el ajuste del pH de la solución alcalina usada en la presente invención, es aconsejable usar una solución alcalina que tenga una concentración inicial de 1,1 a 1,2% por peso ajustando el pH a dicho rango.

Además, en el tratamiento alcalino, es preciso que la temperatura de la solución alcalina en contacto con la masa sea entre 40°C y 100°C e inferior al punto de ebullición de dicha solución. Cuando la temperatura de la solución alcalina en contacto con la masa es inferior a 40°C, no se obtiene una forma que tenga una alta relación de espacio interior. No hay gran diferencia con un producto no tratado, y no se obtiene el producto deseado.

Según la invención en el tratamiento alcalino, el tiempo de contacto es entre 0,5 y 60 segundos cuando la masa se pone en contacto con la solución alcalina. En caso de que el tiempo de contacto sea menos de 0,5 segundo cuando la masa se pone en contacto con la solución alcalina, no hay gran diferencia con un producto no tratado, y no se obtiene el producto deseado. Además, en caso de que el tiempo de contacto exceda de 60 segundos cuando la masa se pone en contacto con la solución alcalina, el estado hueco es bueno, pero se estropea el sabor, y no se obtiene un producto que tenga cualidades satisfactorias.

En la presente invención, estas condiciones se pueden seleccionar según sea preciso dependiendo del tipo de masa usada y las cualidades requeridas en el producto final.

Como la solución alcalina a usar en el tratamiento alcalino servirá una solución autorizada un aditivo para alimentos. Se mencionan, por ejemplo, soluciones acuosas de hidróxido de sodio, carbonato de sodio y análogos, y estos se pueden seleccionar según sea preciso.

Además, en la presente invención, la masa sometida al tratamiento alcalino como se ha mencionado anteriormente se cuece sin lavarla con agua o después de lavarla con agua.

Es decir, la masa sometida al tratamiento alcalino se cuece en un horno tal cual o después de ser lavada con agua usando un rociador o análogos según sea preciso.

Cuando se lleva a cabo lavado con agua, el producto puede ser acabado con una sensación suave en el paladar en comparación con el caso de omitir el lavado con agua. La opción de efectuar o no el lavado

con agua se puede seleccionar opcionalmente dependiendo de las cualidades del producto final requerido.

De esta manera se puede hacer el producto deseado de pastelería hueco al horno.

El producto de pastelería hecho al horno proporcionado por la presente invención es, como se ha mencionado anteriormente, un producto de pastelería hueco hecho al horno que tiene una alta relación de espacio y características en la forma y la sensación en el paladar tratando con la solución alcalina la superficie de la masa, a la que se le da la forma de una hoja doble y se corta.

Además, en el producto de pastelería hecho al horno proporcionado por la presente invención, la porción hueca no se divide en dos o más cámaras. La estructura hueca dentro del producto de pastelería es bastante estable, y el grosor de la masa hinchada es constante. En consecuencia, se puede introducir gran cantidad de un material combinado tal como chocolate o análogos, y las características del material combinado se pueden incrementar más que antes. Además, se puede ampliar la variación del sabor y la sensación en el paladar.

Además, un aparato requerido en la presente invención incluye, además de un dispositivo convencional de hacer productos de pastelería, solamente un dispositivo para realizar tratamiento alcalino. Por ello, es bastante simple y barato.

La presente invención se ilustra más específicamente con referencia a los ejemplos siguientes. Sin embargo, la presente invención no se limita a ellos.

La relación de espacio interior usada en los ejemplos se refiere a una relación de un volumen interior a un peso de un producto hecho al horno, y se expresa por unidad (cc/g).

Ejemplo 1

A una masa de galleta compuesta principalmente de una harina de trigo se le dio la forma de una hoja doble usando una máquina de formación de hojas, se cortó con un rodillo cortador, sometió a tratamiento alcalino en un baño alcalino en el que se introdujo una solución de hidróxido de sodio que tenía un pH de 11,50 y una temperatura de la solución de 80°C durante 1 segundo, y posteriormente se coció en un horno de malla para hacer un producto de pastelería hueco al horno.

En el producto de pastelería hueco hecho al horno resultante, el estado hueco era estable, la relación de espacio interior era de hasta 2,0 (cc/g), la forma era característica, y la sensación en el paladar era bastante excelente.

Ejemplo 2

Se hizo un producto de pastelería hueco al horno de la misma manera que en el ejemplo 1 a excepción de que se utilizó una solución de hidróxido de sodio con un pH de 13,00 en el tratamiento alcalino.

En el producto de pastelería hueco hecho al horno resultante, el estado hueco era estable, la relación de espacio interior era de hasta 2,2 (cc/g), la forma era característica, y la sensación en el paladar era bastante excelente.

Ejemplo 3

Se hizo un producto de pastelería hueco al horno de la misma manera que en el ejemplo 1 a excepción de que se usó una solución de hidróxido de sodio con un pH de 12,00 en el tratamiento alcalino y después del tratamiento alcalino la masa se lavó con agua usando un rociador.

En el producto de pastelería hueco hecho al horno resultante, el estado hueco era estable, la relación de espacio interior era de hasta 2,0 (cc/g), la forma era característica, y la sensación en el paladar era bastante excelente.

Ejemplo 4

Se hizo un producto de pastelería hueco al horno de la misma manera que en el ejemplo 3 a excepción de que se usó una solución de hidróxido de sodio con un pH de 13,50 en el tratamiento alcalino.

En el producto de pastelería hueco hecho al horno resultante, el estado hueco era estable, la relación de espacio interior era de hasta 2,2 (cc/g), la forma era característica, y la sensación en el paladar era bastante excelente.

Ejemplo 5

Se hizo un producto de pastelería hueco al horno de la misma manera que en el ejemplo 1 a excepción de que en el tratamiento alcalino, la temperatura de la solución de hidróxido de sodio era 40°C y el tiempo de tratamiento era 60 segundos.

En el producto de pastelería hueco hecho al horno resultante, el estado hueco era estable, la relación de espacio interior era de hasta 2,0 (cc/g), la forma era característica, y la sensación en el paladar era bastante excelente.

Ejemplo 6

Se hizo un producto de pastelería hueco al horno de la misma manera que en el ejemplo 1 a excepción de que en el tratamiento alcalino, la temperatura de la solución de hidróxido de sodio era 60°C y el tiempo de tratamiento era 5 segundos.

En el producto de pastelería hueco hecho al horno resultante, el estado hueco era estable, la relación de espacio interior era de hasta 2,2 (cc/g), la forma era característica, y la sensación en el paladar era bastante excelente.

Ejemplo 7

Se hizo un producto de pastelería hueco al horno de la misma manera que en el ejemplo 1 a excepción de que en el tratamiento alcalino, la temperatura de la solución de hidróxido de sodio era 100°C y el tiempo de tratamiento era 0,5 segundo.

En el producto de pastelería hueco hecho al horno resultante, el estado hueco era estable, la relación de espacio interior era de hasta 2,0 (cc/g), la forma era característica, y la sensación en el paladar era bastante excelente.

Ejemplo comparativo 1

Se hizo un producto de pastelería hueco al horno de la misma manera que en el ejemplo 1 a excepción de que en el tratamiento alcalino se usó una solución de hidróxido de sodio con un pH de 11,30.

En el producto de pastelería hueco hecho al horno resultante, el estado hueco era estable, pero la relación de espacio interior era 1,3 (cc/g), y tenía la misma forma y sensación en el paladar que el producto convencional hecho de la misma manera que en el ejemplo 1, pero sin realizar tratamiento alcalino.

Ejemplo comparativo 2

Se hizo un producto de pastelería hueco al horno de la misma manera que en el ejemplo 3 a excepción de que en el tratamiento alcalino se usó una solución de hidróxido de sodio con un pH de 13,60.

En el producto de pastelería hueco hecho al horno resultante, el estado hueco era estable, la relación de espacio interior era 2,2 (cc/g), y la forma era caracte-

rística, pero el sabor se estropeó considerablemente, y no se obtuvieron cualidades satisfactorias.

Ejemplo comparativo 3

Se hizo un producto de pastelería hueco al horno de la misma manera que en el ejemplo 1 a excepción de que en el tratamiento alcalino, la temperatura de la solución de hidróxido de sodio era 35°C y el tiempo de tratamiento era 60 segundos.

En el producto de pastelería hueco hecho al horno resultante, el estado hueco era estable, pero la relación de espacio interior era 1,4 (cc/g), y tenía la misma forma y sensación en el paladar que el producto convencional hecho de la misma manera que en el ejemplo 1, pero sin realizar tratamiento alcalino.

Ejemplo comparativo 4

Se hizo un producto de pastelería hueco al horno de la misma manera que en el ejemplo 1 a excepción de que en el tratamiento alcalino, la temperatura de la solución de hidróxido de sodio era 60°C y el tiempo de tratamiento era 75 segundos.

En el producto de pastelería hueco hecho al horno resultante, el estado hueco era estable, la relación de espacio interior era 2,2 (cc/g), y la forma era característica, pero el sabor se estropeó considerablemente, y no se obtuvieron cualidades satisfactorias.

Ejemplo comparativo 5

A una masa de galleta compuesta principalmente de una harina de trigo se le dio la forma de una hoja doble usando una máquina de formación de hojas, se cortó con un rodillo cortador, y posteriormente se coció en un horno de malla para hacer un producto de pastelería hueco al horno.

El producto de pastelería hueco hecho al horno resultante tenía un estado hueco. Sin embargo, el estado era inestable, la relación de espacio interior era entre 1,0 y 1,4 (cc/g), y el grado de hinchamiento era sumamente pequeño. Así, no era uniforme.

Según la presente invención, se puede hacer un producto de pastelería hueco al horno que tiene una relación de espacio interior bastante alta y que tiene grandes características en su forma y su sensación en el paladar.

Además, en el producto de pastelería hecho al horno proporcionado por la presente invención, la porción hueca no se divide en dos o más cámaras, la estructura hueca dentro del producto de pastelería es bastante estable, y el grosor de la masa hinchada es constante. Por lo tanto, se puede introducir en él un material combinado, tal como un chocolate o análogos, en mayor cantidad que antes.

En consecuencia, según la presente invención, se amplía el grado de libertad en la cantidad de un material llenado y en una combinación de varios materiales diferentes, así como el grado de variación del sabor y la sensación en el paladar. Además, según la presente invención, las características del material combinado se pueden resaltar antes.

Además, un aparato requerido en la presente invención incluye, además de un dispositivo convencional de hacer productos de pastelería en horno, solamente un dispositivo para realizar tratamiento alcalino, y es bastante simple y barato. Consiguientemente, no hay peligro de que la línea de producción sea compleja y se pueda incrementar el costo.

Aplicabilidad industrial

La presente invención se puede usar efectivamente al hacer un producto de pastelería al horno.

REIVINDICACIONES

1. Un método de hacer un producto de pastelería hueco al horno, que incluye

- * usar una masa de una galleta o un cracker capaz de convertirse en una hoja,
 - * formar dicha masa en una hoja doble,
 - * darle forma después de cortarla,
 - * someter posteriormente dicha masa a tratamiento alcalino,
- donde, cuando la solución alcalina se pone en contacto con la masa en el tratamiento

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

alcalino, el pH de dicha solución alcalina es del rango de 11,50 a 13,50 a temperatura ambiente, y su temperatura es entre 40°C y 100°C e inferior al punto de ebullición de dicha solución, y el tiempo de contacto cuando la solución alcalina se pone en contacto con la masa es del rango de 0,5 a 60 segundos,

- * y realizar cocci3n sin lavado con agua o después de lavado con agua.

2. Un producto de pastelería hueco hecho al horno obtenido por el método según la reivindicación 1.