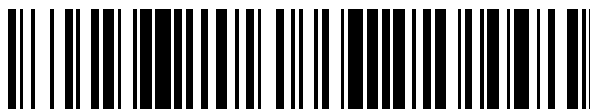


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 674 345**

51 Int. Cl.:

A22C 13/00 (2006.01)

A22C 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.09.2013** **E 13185333 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018** **EP 2796048**

54 Título: **Envoltura alimentaria artificial, procedimiento para su retirada y procedimiento para fabricar la misma**

30 Prioridad:

23.04.2013 EP 13164861

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

29.06.2018

73 Titular/es:

**VISKOTEEPAK BELGIUM NV (100.0%)
Maatheide 81
3920 Lommel, BE**

72 Inventor/es:

**QUINTEN, JOHAN;
VRIJSEN, MARC y
MAES, JO**

74 Agente/Representante:

DURAN-CORRETJER, S.L.P

ES 2 674 345 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

Envoltura alimentaria artificial, procedimiento para su retirada y procedimiento para fabricar la misma

5 SECTOR DE LA INVENCION

La presente invención se refiere una envoltura alimentaria artificial y a un procedimiento para retirar dicha envoltura alimentaria artificial. La presente invención también se refiere a un procedimiento para fabricar dicha envoltura alimentaria artificial.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las envolturas alimentarias basadas en materiales artificiales, tales como celulosa, plástico y tejido, se han utilizado durante décadas para la producción de productos alimenticios, tales como algunos tipos de salchichas.

15

Después de la preparación, por ejemplo, el rellenado y cocinado de un producto alimenticio, tal como un producto de salchicha, se retira la envoltura alimentaria artificial que contiene material no comestible, pelando la envoltura alimentaria artificial de la superficie del producto alimenticio antes de que el producto alimenticio final se envase. Frecuentemente se utilizan peladores automáticos para pelar la envoltura. Por motivos de calidad y de seguridad alimentaria, es importante que después del pelado la envoltura se retire completamente de la superficie del producto alimenticio. Sin embargo, las envolturas alimentarias artificiales pueden romperse ocasionalmente durante el proceso de pelado, dejando fragmentos de envoltura artificial sobre la superficie del producto alimenticio.

20

25

Las envolturas alimentarias artificiales, por ejemplo, las envolturas de plástico y las basadas en celulosa, pueden ser completamente transparentes cuando se rellenan con emulsión de carne u otros materiales del producto alimenticio, lo que hace imposible detectar cualquier fragmento de envoltura que permanezca sobre la superficie del producto alimenticio después del pelado. Actualmente, se utilizan a menudo envolturas coloreadas o a rayas, es decir, envolturas alimentarias que comprenden pigmentos visibles, para permitir el control de la calidad de la operación de pelado. Sin embargo, los dos tipos de envolturas presentan desventajas. Si la envoltura es coloreada, no es posible comprobar visualmente o controlar el color de la salchicha durante el cocinado o ahumado. Si la envoltura es a rayas, aún es posible que algunos fragmentos de envoltura fuera del área de las rayas permanezcan sobre la superficie del producto alimenticio y no puedan detectarse.

30

35

El documento US 2.949.371 describe envolturas celulósicas que comprenden rayas que se extienden por toda la longitud de la pared de la envoltura y que están formadas a partir de una celulosa regenerada que tiene características diferentes y detectables respecto a la celulosa regenerada que constituye la parte principal de la envoltura. La viscosa a rayas de la cual se forman las rayas puede contener, por ejemplo, pigmentos, colorantes, materiales brillantes o materiales fluorescentes.

40 OBJETIVO DE LA INVENCION

El objetivo de la presente invención es dar a conocer una envoltura alimentaria artificial, un procedimiento para retirar la envoltura alimentaria artificial de la superficie de un producto alimenticio, y un procedimiento para fabricar la envoltura alimentaria artificial.

45

CARACTERÍSTICAS

La presente invención se refiere a una envoltura alimentaria artificial, según la reivindicación 1.

50

La presente invención se refiere, además, a un procedimiento para retirar una envoltura alimentaria artificial, según la reivindicación 10.

La presente invención se refiere, además, a un procedimiento para fabricar una envoltura alimentaria artificial, según la reivindicación 11 ó 13.

55

DESCRIPCIÓN DETALLADA

A continuación, se hará referencia con detalle a las realizaciones de la presente invención.

60

La presente invención se refiere a una envoltura alimentaria artificial que comprende un componente detectable por ultravioleta.

En este contexto, la expresión "envoltura alimentaria artificial" debería entenderse como que hace referencia a una envoltura alimentaria adecuada para un producto alimenticio.

65

En una realización, la envoltura alimentaria artificial comprende celulosa regenerada.

En una realización, la envoltura alimentaria artificial es una envoltura alimentaria basada en celulosa.

En una realización, la envoltura alimentaria artificial es una envoltura alimentaria basada en celulosa tubular.

5

En una realización, la envoltura alimentaria basada en celulosa comprende un refuerzo fibroso.

En una realización, la envoltura alimentaria basada en celulosa comprende un refuerzo fibroso que comprende una superficie interior y una superficie exterior; y una capa exterior sobre la superficie exterior del refuerzo fibroso y/o una capa interior sobre la superficie exterior del refuerzo fibroso; y la capa exterior y/o la capa interior comprenden celulosa regenerada.

10

En una realización, la envoltura alimentaria artificial comprende plástico.

En este contexto, el término "plástico" debería entenderse como que hace referencia a cualquier tipo de plástico adecuado para su utilización en una envoltura alimentaria. En envolturas alimentarias se utilizan habitualmente plásticos, tales como poliamidas o PVDC y mezclas de los mismos.

15

En una realización, la envoltura alimentaria artificial comprende tejido.

20

En este contexto, el término "tejido" debería entenderse como que hace referencia a tejido que comprende, por ejemplo, fibras naturales, lino, seda, lana, fibras naturales modificadas, fibras sintéticas, o cualquier mezcla de las mismas.

25

En una realización, la envoltura alimentaria artificial es tubular.

En este contexto, la expresión "componente detectable por ultravioleta" debería entenderse como que hace referencia a cualquier componente que emita luz visible cuando se ilumina con una fuente de luz ultravioleta.

30

En una realización, el componente detectable por ultravioleta es fotoluminiscente bajo luz ultravioleta.

En una realización, el componente detectable por ultravioleta es fluorescente bajo luz ultravioleta.

La composición química exacta del componente detectable por ultravioleta no está particularmente limitada. Puede ser, por ejemplo, un pigmento, un colorante, una tinta, un compuesto químico, un fluoróforo o cualquier combinación de los mismos, con la condición de que sea detectable por ultravioleta.

35

El componente detectable por ultravioleta se puede seleccionar de tal modo que cumpla cualquier requisito que esté relacionado con la seguridad alimentaria.

40

En una realización, el componente detectable por ultravioleta es un pigmento detectable por ultravioleta.

En este contexto, la expresión "pigmento detectable por ultravioleta" debería entenderse como que hace referencia a cualquier pigmento que emite luz visible cuando se ilumina con una fuente de luz ultravioleta.

45

En una realización, el pigmento detectable por ultravioleta es fotoluminiscente bajo luz ultravioleta.

En una realización, el pigmento detectable por ultravioleta es fluorescente bajo luz ultravioleta.

Diversos pigmentos detectables por ultravioleta están disponibles en el mercado, por ejemplo pigmentos fluorescentes comercializados bajo las marcas comerciales Lumilux (por ejemplo, Lumilux Amarillo-naranja CD 130, Rojo CD 106, Rojo CD 331, Azul CD 164, CWR C 120 R o Amarillo CD 382) y RadGlo.

50

El pigmento detectable por ultravioleta puede seleccionarse de tal modo que cumpla cualquier requisito relacionado con la seguridad alimentaria.

55

En una realización, el pigmento detectable por ultravioleta es un pigmento detectable por ultravioleta orgánico.

En una realización, el pigmento detectable por ultravioleta es un pigmento basado en poliéster/amida.

60

En una realización, el componente o pigmento detectable por ultravioleta es un blanqueante óptico.

Los blanqueantes ópticos, también conocidos como agentes de blanqueamiento óptico, son típicamente componentes, tales como colorantes que absorben luz ultravioleta y emiten luz visible en la región azul, típicamente a una longitud de onda en el intervalo de 400 a 470 nm. Hay disponibles diversos blanqueante ópticos, por ejemplo, diversos derivados de benzoxazol, entre los que se incluyen bis(benzoxazol) y butilbenzoxazol, derivados de

65

estilbena y derivados de etileno. La presente realización tiene la ventaja de que los blanqueantes ópticos son brillantes, fácilmente disponibles y económicos. Además, son incoloros o esencialmente incoloros y no pueden detectarse con el ojo humano sin iluminación con una fuente de luz ultravioleta.

5 En este contexto, la expresión "blanqueante óptico" también debería entenderse como que incluye agentes blanqueantes fluorescentes. El componente detectable por ultravioleta también puede ser cualquier mezcla de un blanqueante óptico y un agente blanqueante fluorescente.

En una realización, el blanqueante óptico es un derivado de benzoxazol.

10 En una realización, el blanqueante óptico es 2,5-tiofendiilbis(5-terc-butil-1,3-benzoxazol) (benzoxazol, 2,2'-(2,5-tiofendiil)bis[5-(1,1-dimetil-etil)]-) o un derivado del mismo.

15 En una realización, la envoltura alimentaria artificial comprende un pigmento detectable por ultravioleta, un blanqueante óptico, o una mezcla de los mismos.

En una realización, el componente detectable por ultravioleta está impreso sobre la superficie exterior de la envoltura alimentaria artificial y/o sobre la superficie interior de la envoltura alimentaria artificial.

20 La cantidad del componente detectable por ultravioleta se puede ajustar de tal modo que sea suficiente para detectar la luz visible emitida por el componente detectable por ultravioleta y posteriormente localizar cualquier fragmento remanente de la envoltura alimentaria artificial de la superficie del producto alimenticio. La cantidad exacta puede seleccionarse dependiendo del componente detectable por ultravioleta concreto.

25 En una realización, la envoltura alimentaria artificial comprende hasta el 10%, hasta el 5%, o hasta el 3%, o hasta el 2%, o hasta el 1% del componente detectable por ultravioleta en peso basándose en el peso seco total de la envoltura alimentaria artificial.

30 En una realización, la envoltura alimentaria artificial es una envoltura alimentaria basada en celulosa y comprende hasta el 10%, hasta el 5%, o hasta el 3%, o hasta el 2%, o hasta el 1% del componente detectable por ultravioleta en peso basándose en el peso seco total de la celulosa regenerada contenida en la envoltura alimentaria basada en celulosa.

35 En una realización, la envoltura alimentaria artificial comprende hasta el 10%, hasta el 5%, o hasta el 3%, o hasta el 2% del pigmento detectable por ultravioleta en peso basándose en el peso seco total de la celulosa regenerada contenida en la envoltura alimentaria basada en celulosa.

40 En una realización, la envoltura alimentaria artificial comprende hasta el 10%, hasta el 5%, o hasta el 3%, o hasta el 2%, o hasta el 1% del blanqueante óptico, tal como 2,5-tiofendiilbis(5-terc-butil-1,3-benzoxazol), en peso basándose en el peso seco total de la envoltura alimentaria artificial.

45 En una realización, la envoltura alimentaria artificial es una envoltura alimentaria basada en celulosa y comprende hasta el 10%, hasta el 5%, o hasta el 3%, o hasta el 2%, o hasta el 1% del blanqueante óptico, tal como 2,5-tiofendiilbis(5-terc-butil-1,3-benzoxazol), en peso basándose en el peso seco total de celulosa regenerada contenida en la envoltura alimentaria basada en celulosa.

50 En una realización, la envoltura alimentaria artificial comprende aproximadamente el 0,1 - 1%, o aproximadamente el 0,3 - 0,8%, o aproximadamente el 0,5 - 0,8%, o, como mínimo, aproximadamente el 0,5%, o, como mínimo, aproximadamente el 0,6% o, como mínimo, aproximadamente el 0,7% o, como mínimo, aproximadamente el 0,8% del blanqueante óptico, tal como 2,5-tiofendiilbis(5-terc-butil-1,3-benzoxazol), en peso basándose en el peso seco total de la envoltura alimentaria artificial.

55 En una realización, la envoltura alimentaria artificial es una envoltura alimentaria basada en celulosa y comprende aproximadamente el 0,1 - 1%, o aproximadamente el 0,3 - 0,8%, o aproximadamente el 0,5 - 0,8%, o, como mínimo, aproximadamente el 0,5% o, como mínimo, aproximadamente el 0,6% o, como mínimo, aproximadamente el 0,7% o, como mínimo, aproximadamente el 0,8% del blanqueante óptico, tal como 2,5-tiofendiilbis(5-terc-butil-1,3-benzoxazol), en peso basándose en el peso seco total de celulosa regenerada contenida en la envoltura alimentaria basada en celulosa.

60 En una realización, la envoltura alimentaria artificial o una parte de la misma se seca o imprime adicionalmente con un pigmento. Por ejemplo, sobre la envoltura se pueden imprimir o teñir logotipos del fabricante, otras imágenes, texto u otra información. La impresión o tinción de partes de la envoltura alimentaria artificial también puede mejorar el aspecto visual de la envoltura alimentaria artificial o ayudar en la fabricación y/o procesamiento de la envoltura alimentaria artificial o cualquier producto alimenticio.

65

El componente detectable por ultravioleta se extiende sustancialmente sobre toda la superficie exterior y/o la superficie interior de la envoltura alimentaria artificial. Esto se puede conseguir, por ejemplo, imprimiendo sustancialmente toda la superficie exterior y/o la superficie interior de la envoltura alimentaria artificial con una tinta que comprende el componente detectable por ultravioleta.

5 En una realización, el componente detectable por ultravioleta se extiende sustancialmente sobre toda la superficie exterior de la envoltura alimentaria artificial.

10 En una realización, el componente detectable por ultravioleta se extiende sustancialmente sobre toda la superficie interior de la envoltura alimentaria artificial.

En una realización, el componente detectable por ultravioleta se distribuye por toda la envoltura alimentaria artificial. Esta realización puede fabricarse, por ejemplo, mezclando el componente detectable por ultravioleta con el material de la envoltura alimentaria artificial antes de la extrusión de la envoltura alimentaria artificial.

15 En una realización, el componente detectable por ultravioleta se distribuye de forma uniforme por toda la envoltura alimentaria artificial.

20 En una realización, el componente detectable por ultravioleta es esencialmente incoloro.

En una realización, el componente detectable por ultravioleta es esencialmente incoloro bajo la luz del día o condiciones de luz ambiental.

25 En este contexto, la expresión "luz del día" debería entenderse como que hace referencia a luz del sol directa o indirecta en el exterior durante el día.

En este contexto, la expresión "condiciones de luz ambiental" debería entenderse como que hace referencia a la iluminación general en una habitación que está disponible de forma natural, por ejemplo, la luz del día, o mediante luz artificial, por ejemplo, mediante luz que proporcionan bombillas o lámparas fluorescentes.

30 En una realización, la envoltura alimentaria artificial es esencialmente transparente a la luz visible. Esta realización presenta la utilidad añadida de que el color del producto alimenticio es claramente visible a través de la envoltura alimentaria artificial y, de este modo, puede comprobarse o controlarse durante la preparación, por ejemplo, el cocinado o ahumado del producto alimenticio.

35 En una realización, la envoltura alimentaria artificial es esencialmente transparente a la luz visible cuando se dispone sobre la superficie del producto alimenticio.

40 En una realización, sustancialmente toda el área de la envoltura alimentaria artificial es esencialmente transparente a la luz visible.

En una realización, la envoltura alimentaria artificial es esencialmente transparente en forma no fruncida o comprimida.

45 En una realización, el porcentaje de transmitancia máximo o promedio de luz visible a través de la envoltura alimentaria artificial es superior al 50%T; o superior al 60%T; o superior al 70%T; o superior al 80%T; o superior al 85%T; o superior al 90%T; o superior al 95%T; o superior al 98%T.

50 La transmitancia de una envoltura alimentaria artificial se puede medir, por ejemplo, utilizando un espectrofotómetro adecuado para películas.

En una realización, la envoltura alimentaria artificial es esencialmente incolora.

55 En una realización, la envoltura alimentaria artificial es esencialmente incolora bajo la luz del día o en condiciones de luz ambiental.

El color de una envoltura alimentaria artificial se puede medir, por ejemplo, utilizando un densitómetro adecuado para películas.

60 En una realización, el componente detectable por ultravioleta y la envoltura alimentaria artificial son esencialmente incoloros.

En una realización, la envoltura alimentaria artificial es una envoltura alimentaria basada en celulosa tubular, y el pigmento detectable por ultravioleta es un pigmento basado en políéster/amida.

65

La presente invención se refiere a un procedimiento para retirar la envoltura alimentaria artificial, según una o más realizaciones de la presente invención, de la superficie de un producto alimenticio, que comprende
 etapa a) pelar la envoltura alimentaria artificial de la superficie del producto alimenticio;
 etapa b) iluminar la superficie del producto alimenticio que se puede obtener de la etapa a) con una fuente de luz ultravioleta;
 etapa c) localizar cualquier fragmento remanente de la envoltura alimentaria artificial sobre la superficie del producto alimenticio mediante la detección de la luz visible emitida por el componente detectable por ultravioleta; y
 etapa d) retirar cualquier fragmento remanente de la envoltura alimentaria artificial de la superficie del producto alimenticio.

En el contexto de dicho procedimiento, la expresión "envoltura alimentaria artificial, según una o más realizaciones de la presente invención" puede hacer referencia a cualquiera de las realizaciones de una envoltura alimentaria artificial que comprende un componente detectable por ultravioleta descrito en el presente documento.

En este contexto, la expresión "fuente de luz ultravioleta" debería entenderse como que hace referencia a una fuente artificial de luz ultravioleta. Una fuente de luz ultravioleta de este tipo puede ser, por ejemplo, una lámpara ultravioleta o de luz negra, una lámpara fluorescente, una lámpara de descarga de gas, un LED o un láser que emite luz ultravioleta.

La luz visible emitida por el componente detectable por ultravioleta puede detectarse visualmente, por ejemplo, mediante un operario o mediante un sensor.

En una realización, el procedimiento comprende las siguientes etapas en el siguiente orden:

etapa a) pelar la envoltura alimentaria artificial de la superficie del producto alimenticio;
 etapa b) iluminar la superficie del producto alimenticio que se puede obtener de la etapa a) con una fuente de luz ultravioleta;
 etapa c) localizar cualquier fragmento remanente de la envoltura alimentaria artificial sobre la superficie del producto alimenticio detectando la luz visible emitida por el componente detectable por ultravioleta; y
 etapa d) retirar cualquier fragmento remanente de la envoltura alimentaria artificial de la superficie del producto alimenticio.

En una realización, el procedimiento comprende

etapa a) pelar la envoltura alimentaria artificial de la superficie del producto alimenticio;
 etapa b) iluminar la superficie del producto alimenticio que se puede obtener a partir de la etapa a) con una fuente de luz ultravioleta;
 etapa c) localizar cualquier fragmento remanente de la envoltura alimentaria artificial sobre la superficie del producto alimenticio mediante la detección de la luz visible emitida por el pigmento detectable por ultravioleta; y
 etapa d) retirar cualquier fragmento remanente de la envoltura alimentaria artificial de la superficie del producto alimenticio.

En una realización, el procedimiento para retirar la envoltura alimentaria artificial, según una o más realizaciones de la presente invención, de la superficie de un producto alimenticio comprende

etapa a) rellenar la envoltura alimentaria artificial con los ingredientes del producto alimenticio y, opcionalmente, preparar el producto alimenticio;
 etapa b) pelar la envoltura alimentaria artificial de la superficie el producto alimenticio que se puede obtener de la etapa a);
 etapa c) iluminar la superficie del producto alimenticio que se puede obtener de la etapa b) con una fuente de luz ultravioleta;
 etapa d) localizar cualquier fragmento remanente de la envoltura alimentaria artificial sobre la superficie del producto alimenticio mediante la detección de la luz visible emitida por el componente detectable por ultravioleta; y
 etapa e) retirar cualquier fragmento remanente de la envoltura alimentaria artificial de la superficie del producto alimenticio.

En una realización, los ingredientes del producto alimenticio comprende una emulsión producida mediante trituración, mezcla, troceado y/o emulsión de la carne y, opcionalmente, otros aditivos.

La preparación del producto alimenticio en la etapa a) puede comprender cualquiera de las etapas de cerrado, unión y/o escritura; ahumado y/o cocinado; y/o enfriado del producto alimenticio.

En una realización, el producto alimenticio es un producto de salchicha.

En una realización, el producto alimenticio es un producto de salchicha. Los productos de salchicha pequeños pueden incluir, por ejemplo, salchicha de Frankfurt, perritos calientes, bolas de cerveza, mini salami y salchichas sin piel similares.

La presente invención también se refiere a un procedimiento para fabricar la envoltura alimentaria artificial, según una o más realizaciones de la presente invención, procedimiento que comprende
etapa a) mezclar el material de la envoltura alimentaria artificial y un componente detectable por ultravioleta para obtener una mezcla; y

etapa b) extruir la mezcla que se puede obtener de la etapa a) en una envoltura alimentaria artificial.

En una realización, el material de la envoltura alimentaria artificial comprende viscosa.

En una realización, el material de la envoltura alimentaria artificial comprende plástico.

En una realización, el procedimiento para fabricar una envoltura alimentaria basada en celulosa, según una o más realizaciones de la presente invención, comprende

etapa a) mezclar viscosa y un componente detectable por ultravioleta para obtener una mezcla; y

etapa b) extruir la mezcla obtenida en la etapa a) en una envoltura alimentaria basada en celulosa.

Debería entenderse que, en el contexto del procedimiento para fabricar la envoltura alimentaria artificial o del procedimiento para retirar la envoltura alimentaria artificial, el componente detectable por ultravioleta puede ser cualquier componente detectable por ultravioleta descrito en el presente documento. En una realización, el componente detectable por ultravioleta es un pigmento detectable por ultravioleta. En una realización, el componente detectable por ultravioleta es un blanqueante óptico.

En una realización, el procedimiento para fabricar una envoltura alimentaria basada en celulosa tubular, según una o más realizaciones de la presente invención, comprende

etapa a) mezclar viscosa y un componente detectable por ultravioleta para obtener una mezcla; y

etapa b) extruir la mezcla obtenida en la etapa a) en una envoltura alimentaria basada en celulosa tubular.

En una realización, el procedimiento comprende, adicionalmente, la etapa de

etapa c) coagular y lavar la envoltura alimentaria basada en celulosa que se puede obtener de la etapa b).

En una realización, el procedimiento comprende, adicionalmente, la etapa de

etapa c) coagular y lavar la envoltura alimentaria basada en celulosa tubular que se puede obtener de la etapa b).

En una realización, el procedimiento comprende, adicionalmente, la etapa de

etapa d) secar y/o curar la envoltura alimentaria basada en celulosa que se puede obtener de la etapa c).

En una realización, el procedimiento comprende, adicionalmente, la etapa de

etapa d) secar y/o curar la envoltura alimentaria basada en celulosa tubular que se puede obtener de la etapa c).

La presente invención se refiere, además, a un procedimiento para fabricar la envoltura alimentaria artificial, según una o más realizaciones de la presente invención, en el que el procedimiento comprende

etapa a) extruir una mezcla que comprende el material de la envoltura alimentaria artificial en una envoltura alimentaria artificial; y

etapa b) imprimir la superficie exterior y/o interior de la envoltura alimentaria artificial que se puede obtener de la etapa a) con un componente detectable por ultravioleta.

Debería entenderse que, en el contexto del procedimiento para fabricar la envoltura alimentaria artificial, el componente detectable por ultravioleta puede ser cualquier componente detectable por ultravioleta descrito en el presente documento. En una realización, el componente detectable por ultravioleta es un pigmento detectable por ultravioleta. En una realización, el componente detectable por ultravioleta es un blanqueante óptico.

En la técnica son bien conocidos procedimientos de impresión de envolturas alimentarias con tintas.

En una realización, el material de la envoltura alimentaria artificial comprende viscosa.

En una realización, el material de la envoltura alimentaria artificial comprende plástico.

La presente invención se refiere, además, a una envoltura alimentaria basada en celulosa que se puede obtener mediante el procedimiento de fabricación, según una o más realizaciones de la presente invención.

Las realizaciones de la presente invención presentan varias ventajas. Cualquier fragmento remanente de una envoltura alimentaria artificial que comprenda un componente detectable por ultravioleta es fácil de detectar y localizar utilizando luz ultravioleta después de pelar la envoltura alimentaria artificial de la superficie del producto alimenticio. Esto puede realizarse visualmente o bien mediante un operario, o la detección puede automatizarse utilizando cualquier aparato sensor adecuado. Cualquier fragmento remanente de la envoltura alimentaria artificial situado de este modo puede eliminarse posteriormente de la superficie del producto alimenticio. Dado que no es necesario incluir un pigmento coloreado en la envoltura alimentaria artificial, es posible valorar de forma adecuada el

ahumado y cocinado del producto alimenticio durante el procesamiento. Además, el componente detectable por ultravioleta no interfiere con ninguna de las etapas implicadas en la fabricación y procesamiento de la envoltura alimentaria artificial y/o el producto alimenticio producido con la misma.

Las realizaciones de la presente invención descritas anteriormente, en el presente documento, pueden utilizarse en cualquier combinación entre sí. Varias de las realizaciones pueden combinarse entre sí para formar una realización adicional de la presente invención. Un producto, un procedimiento o una utilización con los que la presente invención esté relacionada, puede comprender, como mínimo, una de las realizaciones de la presente invención descritas anteriormente, en el presente documento.

EJEMPLOS

A continuación, la presente invención se describirá con más detalle. La descripción, a continuación, da a conocer algunas realizaciones y ejemplos de la presente invención con tal detalle que un experto en la materia es capaz de utilizar la presente invención basándose en la descripción. No se describen con detalle todas las etapas de las realizaciones, dado que muchas de las etapas serán obvias para el experto en la materia basándose en la presente memoria descriptiva. Los siguientes ejemplos se llevaron a cabo en un laboratorio de ensayo a pequeña escala; sin embargo, un experto en la materia es capaz de escalar los ejemplos, tal como se desee.

EJEMPLO 1.

Se fabricó una envoltura alimentaria basada en celulosa tubular mezclando viscosa con una composición que comprendía un pigmento orgánico detectable bajo luz ultravioleta, proporcionado bajo el nombre comercial de RadGlo y mediante la extrusión de la mezcla que comprendía viscosa y el pigmento orgánico en una envoltura alimentaria basada en celulosa tubular. La envoltura alimentaria basada en celulosa tubular se trató posteriormente mediante etapas de coagulación, regeneración, lavado y secado utilizando procedimientos conocidos.

Otra envoltura alimentaria basada en celulosa tubular preparada tal como anteriormente comprendía el 1,87% de la composición que comprendía el pigmento orgánico (el 1,57% del pigmento orgánico y el 0,3% de aditivos presentes en la composición) en peso basándose en el peso seco de celulosa regenerada contenida en la envoltura alimentaria basada en celulosa.

EJEMPLO 2.

Se fabricó una envoltura alimentaria basada en celulosa tubular mediante la extrusión de una mezcla que comprendía viscosa en una envoltura alimentaria basada en celulosa tubular. La envoltura alimentaria basada en celulosa tubular se trató posteriormente mediante etapas de coagulación, regeneración, lavado y secado utilizando procedimientos conocidos.

Se disolvió una composición que comprendía el pigmento orgánico detectable bajo luz ultravioleta en una laca transparente no detectable por ultravioleta de tal modo que la solución comprendía el 4% del pigmento orgánico en peso basándose en el peso total de la solución que comprendía la composición de pigmento orgánico y la laca transparente no detectable por ultravioleta.

La solución se imprimió sobre la superficie de la envoltura alimentaria basada en celulosa tubular con una cobertura de 2 cc/m² utilizando procedimientos conocidos.

EJEMPLO 3.

Se midió el color de una envoltura artificial preparada, tal como se describe en el ejemplo 1, utilizando un espectrofotómetro Hunterlab MiniScan XE Plus de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se registraron los siguientes valores en una medición de un único lado.

valor L: 97,1
valor a: -2,01
valor b: 2,01

EJEMPLO 4.

Se midió la transmitancia de una envoltura artificial preparada, tal como se describe en el ejemplo 1, utilizando un densitómetro de transmisión X-Rite 361T. Se registró un valor de densidad óptica de 0,02 D, correspondiente a un % de transmisión de aproximadamente el 95,5%. Para el propósito de comparación, el valor de densidad óptica de una correspondiente envoltura coloreada (azul) fue de 0,4 D, correspondiente a un % de transmisión de aproximadamente el 39,8%.

EJEMPLO 5.

Se preparó una dispersión acuosa con el 7,25% de blanqueante óptico (2,5-tiofendiilbis(5-terc-butil-1,3-benzoxazol), MPI Bright 100 de MPI Chemie BV, Países Bajos) y se mantuvo con agitación constante.

Se preparó una envoltura alimentaria basada en celulosa tubular que comprendía el 0,8% de blanqueante óptico en peso basándose en el peso de sustancia seca presente en la envoltura alimentaria basada en celulosa. La dispersión acuosa de blanqueante óptico se inyectó en la viscosa durante la fabricación de la envoltura alimentaria basada en celulosa a través de un mezclador de color (flujo: 10 cc/min); por otra parte, la envoltura alimentaria basada en celulosa se fabricó tal como se ha descrito anteriormente.

Durante la extrusión de la viscosa y después de la misma, el blanqueante óptico no fue visible en la envoltura.

Después del secado, la envoltura alimentaria basada en celulosa tenía una apariencia ligeramente lechosa.

EJEMPLO 6.

Se preparó una envoltura alimentaria basada en celulosa tubular que comprendía el 0,5% de blanqueante óptico en peso basándose en el peso de sustancia seca presente en la envoltura alimentaria basada en celulosa, tal como se describió en el ejemplo 5. La dispersión se inyectó en la viscosa a través de un mezclador de color (flujo: 6 cc/min); por otra parte, la envoltura alimentaria basada en celulosa se fabricó, tal como se ha descrito anteriormente.

Durante la extrusión de la viscosa y después de la misma el blanqueante óptico no fue visible en la envoltura.

Después del secado, la envoltura alimentaria basada en celulosa tenía una apariencia ligeramente lechosa.

EJEMPLO 7

Cuando la envoltura alimentaria basada en celulosa preparada en el ejemplo 5 se colocó bajo luz UV la fluorescencia fue claramente visible. Además, cuando la envoltura alimentaria basada en celulosa preparada en el ejemplo 6 se colocó bajo luz UV la fluorescencia fue claramente visible. La luz UV no tuvo ningún efecto sobre una envoltura de referencia (una envoltura alimentaria basada en celulosa comparable, que no comprendía un componente detectable por ultravioleta).

Después de rellenar con carne, no fue posible detectar las envolturas alimentarias basadas en celulosa preparadas en los ejemplos 5 y 6 con el ojo humano sin iluminación utilizando una luz UV.

Las envolturas alimentarias basadas en celulosa preparadas en los ejemplos 5 y 6 se detectaron utilizando un sensor de UV (Keyence). El sensor de UV dio una lectura de 200 para la envoltura de referencia. Para las envolturas alimentarias basadas en celulosa con un componente UV (preparadas, tal como se describe en los ejemplos 1 y 2) el sensor de UV dio una lectura de 1.400. La envoltura preparada en el ejemplo 6 dio una lectura de 1.600. La envoltura preparada en el ejemplo 5 con el 0,8% de blanqueante óptico dio incluso lecturas de 4.000. La diferencia entre las lecturas de las envolturas alimentarias basadas en celulosa preparadas en los ejemplos 5 y 6 y la envoltura de referencia son suficientemente grandes para permitir la detección con el sensor de UV o una cámara.

Los ensayos con las mismas envolturas alimentarias basadas en celulosa rellenas con salchicha dieron lecturas que fueron algo menores pero aún suficientes para la detección con un sensor UV o una cámara.

Es obvio para un experto en la materia que con el avance de la tecnología, la idea básica de la presente invención puede implementarse de diversas maneras. De este modo, la presente invención y sus realizaciones no están limitadas a los ejemplos descritos anteriormente; en su lugar, pueden variar dentro del alcance de las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Envoltura alimentaria artificial que comprende un componente detectable por ultravioleta, **caracterizada por que** el componente detectable por ultravioleta se extiende sustancialmente sobre toda la superficie exterior y/o la superficie interior de la envoltura alimentaria artificial.
2. Envoltura alimentaria artificial, según la reivindicación 1, en la que la envoltura alimentaria artificial comprende celulosa regenerada, plástico o tejido.
3. Envoltura alimentaria artificial, según la reivindicación 1 ó 2, en la que la envoltura alimentaria artificial es una envoltura alimentaria basada en celulosa.
4. Envoltura alimentaria artificial, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que la envoltura alimentaria es tubular.
5. Envoltura alimentaria artificial, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que la envoltura alimentaria artificial comprende un refuerzo fibroso que comprende una superficie interior y una superficie exterior; y una capa exterior sobre la superficie exterior del refuerzo fibroso y/o una capa interior sobre superficie interior del refuerzo fibroso; y la capa exterior y/o la capa interior comprenden celulosa regenerada.
6. Envoltura alimentaria artificial, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el componente detectable por ultravioleta es fotoluminiscente o fluorescente bajo luz ultravioleta.
7. Envoltura alimentaria artificial, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que el componente detectable por ultravioleta está distribuido por toda la envoltura alimentaria artificial.
8. Envoltura alimentaria artificial, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que la envoltura alimentaria artificial es esencialmente transparente a la luz visible.
9. Envoltura alimentaria artificial, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que el componente detectable por ultravioleta y/o la envoltura alimentaria artificial son esencialmente incoloros.
10. Procedimiento para retirar una envoltura alimentaria artificial, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, de la superficie de un producto alimenticio, que comprende
etapa a) pelar la envoltura alimentaria artificial de la superficie del producto alimenticio;
etapa b) iluminar la superficie del producto alimenticio que se puede obtener de la etapa a) con una fuente de luz ultravioleta;
etapa c) localizar cualquier fragmento remanente de la envoltura alimentaria artificial sobre la superficie del producto alimenticio detectando la luz visible emitida por el componente detectable por ultravioleta; y
etapa d) retirar cualquier fragmento remanente de la envoltura alimentaria artificial de la superficie del producto alimenticio.
11. Procedimiento para fabricar la envoltura alimentaria artificial, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, procedimiento que comprende
etapa a) mezclar el material de la envoltura alimentaria artificial y un componente detectable por ultravioleta para obtener una mezcla; y
etapa b) extruir la mezcla que se puede obtener de la etapa a) en una envoltura alimentaria artificial.
12. Procedimiento, según la reivindicación 11, en el que el procedimiento comprende
etapa a) mezclar viscosa y un componente detectable por ultravioleta para obtener una mezcla; y
etapa b) extruir la mezcla obtenida en la etapa a) en una envoltura alimentaria basada en celulosa.
13. Procedimiento para fabricar la envoltura alimentaria artificial, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el procedimiento comprende
etapa a) extruir una mezcla que comprende el material de la envoltura alimentaria artificial en una envoltura alimentaria artificial; y
etapa b) imprimir la superficie exterior y/o interior de la envoltura alimentaria artificial que se puede obtener de la etapa a) con un componente detectable por ultravioleta.
14. Procedimiento, según la reivindicación 11 ó 13, en el que el material de la envoltura alimentaria artificial comprende viscosa o plástico.
15. Envoltura alimentaria artificial, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, o procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, en los que el componente detectable por ultravioleta es un pigmento detectable por ultravioleta.

16. Envoltura alimentaria artificial, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 ó 15 o procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, en los que el componente detectable por ultravioleta es un blanqueante óptico.