

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 440**

51 Int. Cl.:

A21C 11/08	(2006.01)
A23N 17/00	(2006.01)
B29C 43/08	(2006.01)
A23K 40/20	(2006.01)
A23K 50/40	(2006.01)
A23P 30/10	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.12.2012 PCT/US2012/068917**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.06.2013 WO13090247**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.12.2012 E 12857720 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.08.2017 EP 2790516**

54 Título: **Métodos y dispositivos para aplicar partículas a la superficie de productos moldeados**

30 Prioridad:

16.12.2011 US 201161576562 P

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

10.11.2017

73 Titular/es:

**NESTEC S.A. (100.0%)
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**SPECK , DONALD;
MC-GRATH , MARILYN y
ZYCH, SARAH**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 641 440 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

Métodos y dispositivos para aplicar partículas a la superficie de productos moldeados

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Campo de la invención

10 La invención se relaciona con un método para fabricar un producto moldeado y un aparato de moldeo giratorio correspondiente.

Descripción de la técnica relacionada

15 En la actualidad, si se aplican partículas a la superficie de alimentos u otros productos y necesitan ser atrapados por los productos, las partículas se espolvorean sobre la superficie de los productos (típicamente usando un aplicador de partículas que vuelven a circular). Una operación secundaria imprime las partículas en la superficie de los productos. Desafortunadamente, las partículas y el procedimiento de impresión de las partículas en la superficie de los productos pueden distorsionar cualquier diseño tridimensional originalmente en la superficie de los productos.

20 Además, este procedimiento también requiere la operación de impresión secundaria. Como un resultado, existe la necesidad de nuevos métodos y dispositivos para añadir partículas a productos moldeados que tienen un diseño tridimensional sin distorsionar la forma del diseño tridimensional. Esta necesidad es aguda para productos alimenticios moldeados cuando es deseable tener un diseño tridimensional agradable que sea atractivo para el consumidor, por ejemplo, diseños tridimensionales en galletas, galletas saladas o galletas para animales que contienen partículas.

25 Por ejemplo, el documento EP 1 695 632A1 se refiere a un aparato y método para la producción de productos de panadería de pastelería corta.

30 RESUMEN DE LA INVENCION

Por lo tanto, un objetivo de la invención es proporcionar un método y un aparato mejorados para fabricar productos moldeados.

35 Este objetivo se consigue mediante el objeto de las reivindicaciones independientes 1 y 12.

Objetos, características y ventajas adicionales y adicionales de la invención serán fácilmente evidentes para aquellos expertos en la técnica.

40 BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La FIG. 1 muestra un aparato de moldeo giratorio para aplicar partículas a productos moldeados en una realización de la invención.

45 La FIG. 2 muestra una sección de un rodillo de troquel que tiene moldes con un diseño tridimensional en un ejemplo que no forma parte de la invención.

La FIG. 3 muestra un producto moldeado que tiene un diseño tridimensional y que tiene partículas que no distorsionan la forma del diseño tridimensional en un ejemplo que no forma parte de la invención.

50 DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

Definiciones

55 El término "animal" indica cualquier animal que podría beneficiarse de un producto moldeado. El animal puede incluir un ser humano, aviar, bovino, canino, equino, felino, hircino, lupino, murino, ovino o porcino. El animal también puede ser cualquier mascota o animal de compañía adecuado.

60 El término "animal de compañía" indica animales domesticados tales como gatos, perros, conejos, conejillos de indias, hurones, hámsteres, ratones, jerbos, caballos, vacas, cabras, ovejas, burros, cerdos y similares.

El término "diseño tridimensional" indica una superficie que tiene una curvatura o receso en tres direcciones perpendiculares. Un ejemplo de un diseño tridimensional es un objeto moldeado que tiene el diseño impreso en la superficie como se muestra en la FIG. 3, por ejemplo, por el patrón de fideos en el molde mostrado en la FIG. 2.

65

El término "no distorsionado" cuando se usa para describir un diseño tridimensional indica que un diseño tridimensional obtenido cuando las partículas son estampadas o impregnadas en un producto moldeado es el mismo o sustancialmente el mismo que un diseño tridimensional que se obtiene cuando las partículas no se estampan o impregnan en el producto moldeado.

5 El término "masa" indica generalmente cualquier sustancia capaz de formar un producto moldeado, por ejemplo, plásticos, y sustancias específicamente consumibles o comestibles capaces de formar un producto moldeado, por ejemplo, pastas comestibles usadas para producir alimentos.

10 El término "paquete único" indica que los componentes de un kit están físicamente asociados en o con uno o más contenedores y se consideran una unidad para la fabricación, distribución, venta o uso. Los contenedores incluyen, pero no están limitados a, bolsas, cajas, cartones, botellas, paquetes de cualquier tipo o diseño o material, envoltorios, envoltorios retráctiles, componentes fijados (por ejemplo, grapados, adheridos o similares) o combinaciones de los mismos. Un solo paquete puede contener uno o más productos moldeados que tienen
15 partículas y similares, tal como se describe aquí, que pueden asociarse físicamente de modo que se consideren una unidad para fabricación, distribución, venta o uso.

El término "paquete virtual" indica que los componentes de un kit están asociados por direcciones en uno o más componentes del kit físico o virtual que instruyen al usuario cómo obtener los otros componentes, por ejemplo, una
20 bolsa u otro contenedor que contiene un componente y direcciones que instruyen al usuario a ir a un sitio web, contactar un mensaje grabado o un servicio de Faxback, ver un mensaje visual o ponerse en contacto con un instructor para obtener instrucciones sobre cómo usar el kit o información técnica o de seguridad sobre uno o más componentes de un kit.

25 Todos los porcentajes expresados aquí en relación a los componentes de una composición son en peso del peso total de la composición a menos que se exprese lo contrario.

Tal como se usa a lo largo de todo, los intervalos se usan aquí en taquigrafía, para evitar tener que establecer en longitud y describir todos y cada uno de los valores dentro del intervalo. Cualquier valor apropiado dentro del
30 intervalo puede ser seleccionado, cuando sea apropiado, como el valor superior, el valor inferior o el término del intervalo.

Los dispositivos, conjuntos, kits, métodos, composiciones y otros avances divulgados aquí no se limitan a una metodología, protocolos y reactivos particulares descritos aquí porque, como sabrán los expertos en la materia, pueden variar. Además, la terminología usada aquí es con el propósito de describir únicamente formas de
35 realización particulares, y no pretende ni limita el alcance de lo que se divulga o reivindica.

La invención

40 En un aspecto ilustrado en la FIG. 1, la invención proporciona un aparato 10 de moldeo rotatorio que incluye una tolva 20 de masa, una tolva 30 de partículas, un rodillo 40 de troquel que tiene uno o más moldes 42 en comunicación de producto con la tolva 20 de masa y la tolva 30 de partículas. Específicamente, el rodillo 40 de troquel está posicionado para recibir cualquier producto contenido en la tolva 20 de masa y la tolva 30 de partículas.

45 Los moldes 42 en el rodillo 40 de troquel pueden incluir cualquier patrón tridimensional adecuado en el mismo, como se muestra, por ejemplo, por la FIG. 2. Un rodillo 50 de alimentación de masa está adyacente al rodillo 40 de troquel. Un distribuidor 34 de partículas puede transportar partículas desde la tolva 30 de partículas al rodillo 40 de troquel a través de una tolva 32.

50 En algunas realizaciones, un sistema de transporte de cinta de bucle continuo para extraer el producto moldeado de los moldes 42 y mover el producto fuera del rodillo 40 de troquel comprende el rodillo 60 que está parcialmente rodeado por una correa (no mostrada) que está en contacto con el rodillo 40 y forma un lado de un transportador. En varias realizaciones, el rodillo 40 de troquel está en contacto con los medios de extracción del producto moldeado de los moldes 42. En una realización, el medio es un rodillo 60 parcialmente rodeado por una cinta transportadora (no mostrada) que se pone en contacto con los productos moldeados y los elimina de los moldes 42 en el rodillo 40 de troquel. En una realización preferida, el rodillo 60 es un rodillo de caucho y la cinta transportadora es de tela. Cada uno de los dispositivos anteriores, tales como el rodillo 40 de troquel, el distribuidor 34 rotatorio de partículas, el rodillo 50 de alimentación de masa, el rodillo 60, son accionados por motores o medios similares y bajo el control de sistemas de control que son bien conocidos en la técnica. El aparato 10 de moldeo rotatorio puede estar contenido
60 en cualquier alojamiento 12 adecuado para permitir que los dispositivos interactúen entre sí como se ha discutido anteriormente.

Durante el funcionamiento, las partículas deseadas se transfieren de la tolva 30 de partículas al conducto 32 a través del distribuidor de partículas 34, que puede ser rotatorio. Las partículas pasan a través del conducto 32 y se
65 introducen en los moldes 42 del rodillo 40 de troquel. Inmediatamente después, la masa que se va a usar para fabricar el producto moldeado contenido en la tolva 20 de la masa llena parcialmente los moldes 42 del rodillo 40 de

troquel que atrapa las partículas sobre las superficies de los moldes 42 a través de la abertura 22 en el fondo de la tolva 20. Durante el procedimiento de llenado de moldes 42 con masa, se usa el rodillo 50 de alimentación de masa para completar el procedimiento de llenado y empuja la masa firmemente en moldes 42 que atrapa adicionalmente las partículas sobre las superficies 42 de moldes. Esto también asegura que la masa adopte la forma del diseño tridimensional en los moldes 42 al tiempo que minimiza el impacto de las partículas que residen en la superficie de la masa. Los productos moldeados que tienen las partículas incrustadas en el mismo pueden ser entonces retirados de los moldes 42 con la ayuda del rodillo 60 en conjunción con una cinta transportadora para procesamiento y envasado posterior.

La invención permite ventajosamente la aplicación de partículas discernibles en la superficie de un producto moldeado sin distorsionar ningún diseño tridimensional en el producto moldeado. A medida que se añaden partículas en las cavidades del rodillo de troquel antes del moldeo rotativo del producto final, las partículas quedan atrapadas sobre la superficie del producto manteniendo al mismo tiempo el diseño y patrón tridimensional del producto moldeado. En los métodos anteriores, los productos moldeados se produjeron con uno o más diseños tridimensionales y, a continuación, las partículas se prensaron o imprimieron de otro modo o se impregnaron en los productos moldeados. Las partículas y el procedimiento de impresión o impregnación de las partículas en los productos moldeados distorsionaron los diseños tridimensionales de los productos. Ventajosamente, los presentes métodos evitan esta distorsión de los diseños tridimensionales sobre productos moldeados provocados por las partículas y los métodos anteriores para formar productos moldeados con diseños tridimensionales.

El producto moldeado es cualquier producto capaz de ser formado en un procedimiento de moldeo. En los ejemplos preferidos que no forman parte de la invención, el producto moldeado es un producto consumible o comestible adecuado para el consumo por un animal, por ejemplo, un tratamiento para mascotas con un diseño tridimensional no distorsionado que caracteriza o identifica el tratamiento. En otros ejemplos, el producto moldeado es un juguete de plástico con partículas ornamentales incrustadas.

Cuando se produce un producto comestible, la masa puede ser cualquier masa consumible o comestible que se pueda moldear. La masa puede incluir cualquier carne adecuada tal como tocino o cualquier otra carne (músculo u órgano) de vacas, ovejas, cerdos y peces. La masa puede incluir además otros ingredientes comestibles tales como granos, almidones, comidas de carne, proteínas, fibras, azúcares, minerales, aromas, colores, sabores, aceites, humectantes, conservantes, ácidos o una combinación de los mismos en cualquier cantidad adecuada.

Cuando se produce un producto comestible, las partículas pueden ser cualquier partícula consumible o comestible, por ejemplo, partículas de origen animal o vegetal. Específicamente, las partículas comestibles pueden incluir ingredientes comestibles tales como granos, almidones, carnes, comidas de carne, proteínas, fibras, azúcares, minerales, aromas, colores, sabores, aceites, humectantes, conservantes, ácidos o una combinación de los mismos en cualquier cantidad adecuada.

Las partículas pueden ser de cualquier forma (regular o irregular). Las partículas pueden estar en el producto moldeado en cualquier cantidad útil, generalmente una cantidad que varía desde aproximadamente 2% a aproximadamente 16%. Los tamaños de partículas de las partículas pueden ser de cualquier tamaño consistente con el producto moldeado. Generalmente, los tamaños de partícula varían desde lo suficientemente grande para ser visible (0.5 mm) hasta el tamaño del producto moldeado o tanto espacio como permite el diseño tridimensional usado. Por ejemplo, las partículas pueden variar en tamaño desde aproximadamente 0.5 mm a 8 mm medidas en su lado más largo.

En un aspecto alternativo, la invención proporciona métodos para fabricar un producto moldeado que tiene partículas y un diseño tridimensional no distorsionado. Los métodos comprenden rellenar uno o más moldes en un rodillo de troquel con una o más partículas, llenar los moldes con una masa, comprimir la masa en los moldes y liberar la masa comprimida de los moldes para formar el producto moldeado. El producto moldeado puede ser posteriormente transportado o procesado, por ejemplo, horneado y secado según sea necesario. El producto moldeado tiene un diseño tridimensional no distorsionado. El método puede comprender además el llenado de un envase con uno o más de los productos moldeados.

Los productos moldeados comprenden un diseño tridimensional no distorsionado y partículas que no distorsionan la forma del diseño tridimensional. En diversas realizaciones, el producto moldeado contiene partículas en una cantidad que varía desde aproximadamente 2% a aproximadamente 16% en peso. Generalmente, las partículas tienen un tamaño que varía desde aproximadamente 0.5 mm a aproximadamente 8 mm medido en su lado más largo. En realizaciones preferidas, el producto moldeado es un producto alimenticio. En realizaciones preferidas, los productos alimenticios moldeados son para el consumo de animales de compañía tales como perros y gatos. En las realizaciones más preferidas, los productos alimenticios moldeados son productos alimenticios para animales domésticos adecuados para su consumo por animales domésticos tales como perros y gatos. En una realización preferida, los productos alimenticios moldeados son productos alimenticios para perros o gatos que tienen un diseño tridimensional no distorsionado de un perro o un gato, respectivamente.

En un ejemplo que no forma parte de la invención, se proporciona una línea de producción continua capaz de fabricar un envase que incluye un producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado como se describe aquí. Más específicamente, las líneas de producción continuas pueden incluir diversos dispositivos para fabricar un paquete que tiene el producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado.

Por ejemplo, las líneas de producción continuas pueden incluir una tolva de masa y una tolva de partículas para distribuir la masa y las partículas, respectivamente, sobre un rodillo de troquel que tiene moldes con un diseño tridimensional. Las líneas de producción continuas pueden incluir un rodillo de alimentación de masa para prensar la masa en los moldes del tambor de rodillo. Los productos moldeados que contienen las partículas pueden entonces ser liberados desde el rodillo de troquel. Los productos moldeados se pueden llenar entonces en un paquete que puede ser sellado o cerrado. Se puede usar una cinta transportadora para transportar los contenedores desde una estación a otra estación de las líneas de producción continuas. En varios ejemplos, la línea de productos continua comprende (1) un aparato para producir productos moldeados que comprende un diseño tridimensional no distorsionado y que tiene partículas que no distorsionan la forma del diseño tridimensional y (2) un medio para transportar los productos moldeados para procesamiento adicional, por ejemplo, soporte, secado, recubrimiento de sabor y similares. En otros ejemplos, la línea de producción continua comprende además un medio para envasar los productos moldeados. En otro ejemplo, la línea continua comprende además un medio para transportar los productos moldeados envasados para procesamiento adicional, por ejemplo, el transporte de los envases a una instalación de almacenamiento o medios de transporte.

En otro ejemplo que no forma parte de la invención se proporcionan kits que comprenden en un solo paquete o en contenedores separados en un envase virtual, según sea apropiado para un componente de kit (A) un producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado y que tiene partículas que hacen no distorsionar la forma del diseño tridimensional, preferiblemente un producto alimenticio moldeado, y (B) una o más de (1) una descripción de los beneficios del producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado; (2) instrucciones para administrar el producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado; (3) una composición alimenticia única, distinta del producto alimenticio moldeado cuando el producto moldeado es un producto alimenticio; (4) un juguete de juego; (5) un plato de servir para servir el producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado; o (6) un utensilio de servicio para servir el producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado.

Cuando el kit comprende un paquete virtual, el kit puede estar limitado a instrucciones en un entorno virtual en combinación con uno o más componentes físicos del kit. Los kits pueden contener los componentes del kit en cualquiera de las varias combinaciones y/o mezclas. Por ejemplo, en un ejemplo, el kit incluye un contenedor que tiene un producto moldeado que comprende un diseño tridimensional sin distorsión descrito en aquí y una composición alimenticia única. En otro ejemplo, el kit incluye un contenedor que tiene un producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado descrito aquí y un plato de servir.

En un ejemplo alternativo que no forma parte de la invención, se proporciona un medio para comunicar información o instrucciones sobre un producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado y que tiene partículas que no distorsionan la forma del diseño tridimensional para uno o más de (1) usar el producto moldeado; (2) administrar el producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado a un animal; (3) describir las beneficios del producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado; o (4) promover la salud o el bienestar de un animal con el producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado.

Los medios de comunicación pueden ser un documento, medios de almacenamiento digital, medios de almacenamiento ópticos, presentación de audio o visualización visual que contiene la información o instrucciones.

Más específicamente, los medios pueden ser un sitio web visualizado, un quiosco de presentación visual, un folleto, una etiqueta de producto, un paquete, un anuncio, un volante, un anuncio público, una cinta de audio, una cinta de video, un DVD, un CD-ROM, un chip legible por ordenador, una tarjeta legible por ordenador, un disco legible por ordenador, un dispositivo USB, un dispositivo FireWire, una memoria de ordenador o cualquier combinación de los mismos.

En otro aspecto, se divulgó un empaque que incluye indicaciones que describen un producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado y que tiene partículas que no distorsionan la forma del diseño tridimensional. Las indicaciones pueden estar en forma de palabras, símbolos, imágenes, fotografías, figuras o combinaciones de los mismos para mostrar detalles o ejemplos del producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado descrito aquí. El paquete puede contener además uno o más productos moldeados que comprenden un diseño tridimensional no distorsionado y que tienen partículas que no distorsionan la forma del diseño tridimensional dentro de un contenedor.

En un ejemplo alternativo que no forma parte de la invención, se proporcionan paquetes de múltiples paquetes que incluyen 1) una pluralidad de contenedores dispuestos en una disposición, donde cada uno de la pluralidad de recipientes que incluye un producto moldeado comprende un diseño tridimensional no distorsionado descrito aquí y

2) uno o más dispositivos para retener los contenedores en el conjunto. En varios ejemplos, los dispositivos son cajas hechas de papel, plástico, polímeros, o una combinación de los mismos. En otros, los dispositivos son sistemas de anillos de plástico conectados fijados a cada uno de los contenedores. En aún otros, los dispositivos son envolturas de plástico de materiales similares, por ejemplo, doce latas apiladas en un conjunto y envueltas en plástico. En algunos ejemplos, los paquetes de múltiples paquetes tienen una o más manijas pegadas a los paquetes de múltiples paquetes para facilitar el manejo y el transporte de los paquetes de múltiples paquetes. En otro ejemplo que no forma parte de la invención, los dispositivos incluyen además una o más ventanas que permiten ver el contenido del paquete sin abrir el paquete de múltiples paquetes. En algunos ejemplos, las ventanas son una porción transparente de los dispositivos. En otros, las ventanas son porciones faltantes de los dispositivos que permiten ver los contenedores sin abrir el paquete de múltiples paquetes.

En ejemplos preferidos, los paquetes de múltiples paquetes incluyen además una o más indicaciones que describen los contenidos de los contenedores en los envases. Las indicaciones pueden estar en forma de etiquetas, impresiones en los paquetes, pegatinas y similares e incluir palabras, símbolos, imágenes, fotografías, figuras o combinaciones de los mismos para proporcionar detalles o ejemplos del producto moldeado que comprende un material tridimensional no distorsionado descrito aquí. En los ejemplos preferidos, se fija una etiqueta a los paquetes de múltiples paquetes que contienen una palabra o palabras, imagen, diseño, acrónimo, lema, frase u otro dispositivo, o una combinación de los mismos, que indica que el contenido del paquete contiene un producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado.

Ejemplos

La invención se puede ilustrar adicionalmente mediante los siguientes ejemplos, aunque se entenderá que estos ejemplos se incluyen meramente con fines de ilustración y no pretenden limitar el alcance de la invención a menos que se indique otra cosa específicamente.

Ejemplo 1

Se realizó una galleta moldeada para tratar con partículas visibles incrustadas sobre la superficie mientras que retiene los diseños superficiales como se muestra en la FIG. 3 mediante el siguiente procedimiento. La composición de tratamiento se hizo en base a la formulación mostrada en la Tabla 1. Los ingredientes secos - azúcar granulada, harina de trigo, polvo (huevo, pollo y queso), carbonato de calcio, propionato de calcio, sal, saborizantes - se pesaron en las proporciones mostradas en la Tabla 1 y se añadieron a un mezclador de cinta. Por separado, se preparó la pasta de tocino y sebo emulsionando (Emulsificante Stephans) trozos de tocino enfriado y mezclando con sebo a 60°C en una proporción de 30:70. Se bombeó una pasta igual al 10.5% del producto final total en el mezclador con los ingredientes secos con el mezclador funcionando. Se añadió agua para llevar la humedad en la masa al 22%. La mezcla continuó durante 5 minutos dando como resultado una masa homogénea. A continuación, la masa se transportó a la tolva de masa del moldeador rotativo (FIG. 1). La tolva de un aplicador Omega I (Reading Baking) se llenó de tocino y trozos de queso mezclados en una proporción de 70:30. Los bocados eran cubos de unos 3.2 mm de lado. Este aplicador se unió al moldeador rotativo de tal manera que se dispensaron los bocados para moldear cavidades. El alimentador de masa se diseñó de tal manera que la masa llenó parcialmente las cavidades del molde en el rodillo de troquel antes de girar hacia abajo. De esta manera, las partículas en las cavidades del molde se presionaron en la superficie de la masa al mismo tiempo que la forma de la superficie de los diseños en 3D del molde fue retenida por la masa moldeada. El rodillo alimentador de masa y el rodillo de troquel eran contrarrotantes, lo que completó el procedimiento de llenado de las cavidades del molde. Las piezas moldeadas se extrajeron luego de los moldes en el rodillo de troquel mediante un rodillo de caucho y se transportaron a un horno continuo donde se hornearon a 245°C durante 7.5 minutos. Las piezas horneadas se alimentaron entonces a un secador donde la humedad se redujo a 8%. El producto final se muestra en la FIG. 3.

Ejemplo 2

Se preparó un producto húmedo blando con partículas incrustadas como en el Ejemplo 1 usando la fórmula de la Tabla 2 como sigue. La pasta de carne se preparó triturando la carne deshuesada mecánicamente a través de aberturas de 3.12 mm en un molino de carne dentro de un tanque de mezcla de acero inoxidable con chaqueta. Se añadieron los otros componentes de la pasta de carne en las proporciones mostradas por la Tabla 2. La mezcla se calentó a 77°C y después se emulsionó a través de un Emulsificante Stephans. Separadamente, los componentes de base seca se pesaron en las proporciones mostradas en la Tabla 2 en un mezclador con chaqueta de vapor Mepaco y se mezclaron durante 2.5 minutos. La pasta de carne se bombeó en el mezclador con los ingredientes mezclados en seco durante la mezcla continua (proporciones según la Tabla 2). A continuación se añadió la glucona delta lactona y el color según la Tabla 2. La mezcla se calentó a 85°C mediante inyección con vapor con mezclado continuo durante 2.5 minutos y una humedad final de la masa de 27%. La masa se alimentó a continuación al moldeador rotativo y se embebió con partículas como en el Ejemplo 1. El producto se transportó entonces por un Storaveyor y se enfrió a temperatura ambiente.

Tabla 1

Ingredientes	%
Tocino y Sebo Emulsificados	10.5
Azúcar Granulado	4.8
Harina de Trigo	68.8
Huevo, Pollo y Queso en Polvo	6.1
Carbonato de Calcio	0.1
Propionato de Calcio	0.3
Sal (Cloruro de Sodio)	0.8
Sabores Naturales	0.6
Bocados de Queso	2.5
Bocados de Tocino	5.5
Total	100

5 La discusión de las referencias mencionadas aquí pretende simplemente resumir las aseveraciones hechas en el mismo. No se admite que tales patentes, solicitudes de patente, publicaciones o referencias, o cualquier parte de las mismas, sean un estado de la técnica anterior relevante para la presente invención y el derecho a cuestionar la exactitud y pertinencia de tales patentes, solicitudes de patentes, publicaciones y otras referencias está específicamente reservado.

10

Tabla 2

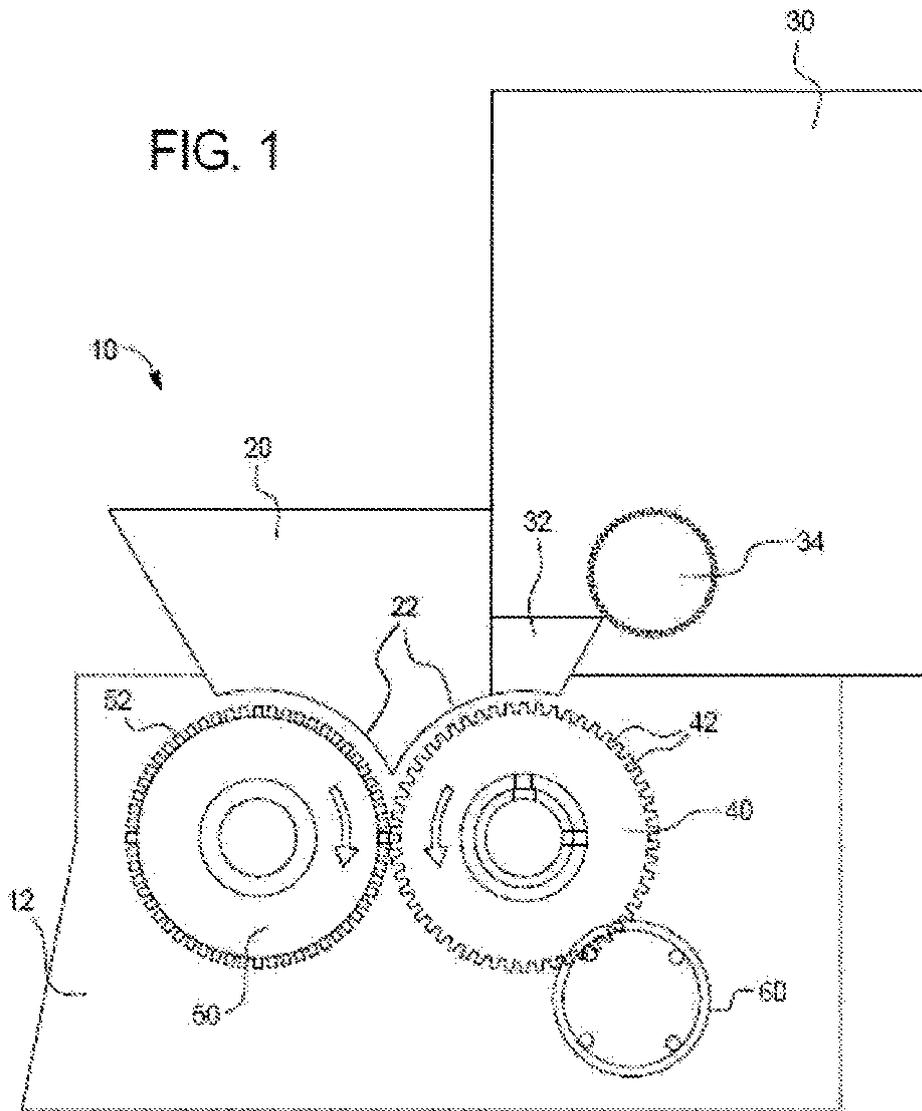
	Ingredientes	%
Base Seca	Monoglicérido destilado	0.27
	Almidón	9.5
	Gluten de trigo	2.62
	Sacarosa	4.02
	Harina de trigo	17.46
	Harina de soja	2.37
	Sal yodada	1.45
	Polvo de Praga	0.01
	Proteína vegetal texturizada (tierra fina)	12.67
	Dextrosa	5.91
	Aceite de algodón parcialmente hidrogenado	0.7
	Gelatina	0.51
	Propionato de calcio	0.21
	Ácido sórbico	0.55
Pasta de Carne	Carne de vaca deshuesada mecánicamente	3.31
	Sebo	3.53
	Glicerina	3.06
	Lecitina	1.16
	Sorbitol	3.06

ES 2 641 440 T3

	Ingredientes	%
	BHA	0.006
	Sabor a ahumado	0.8
	Agua	6.5
Otros	Color rojo	0.57
	Glucona Delta Lactona (GDL)	1.3
	Agua	18.45
	Total (redondeado)	100

REIVINDICACIONES

1. Un método para fabricar un producto moldeado que comprende un diseño tridimensional no distorsionado y partículas que no distorsionan la forma del diseño tridimensional que comprende:
- 5 llenar un molde (42) en un rodillo (40) de troquel con una o más partículas, en el que una o más partículas se transfieren desde una tolva (30) de partículas por un distribuidor (34) de partículas, que se proporciona dentro de la tolva (30) de partículas, a través de un conducto (32) al rodillo (40) de troquel;
- 10 llenar el molde (42) con una masa, en el que la masa se transfiere de una tolva (20) de masa al molde (42); comprimir, mediante un rodillo (50) de alimentación de masa, la masa en el molde (42); y
- 15 liberar, mediante un rodillo (60) de caucho, la masa comprimida del molde (42) para formar el producto moldeado.
2. El método de la reivindicación 1, que comprende además hornear el producto moldeado.
3. El método de la reivindicación 2, que comprende además secar el producto moldeado al horno.
- 20 4. El método de la reivindicación 1 que comprende además el llenado de un paquete con uno o más de los productos moldeados.
5. El método de la reivindicación 1, en el que el molde tiene uno o más diseños tridimensionales.
- 25 6. El método de la reivindicación 1, en el que el producto moldeado comprende las partículas en una cantidad que varía desde aproximadamente 2% a aproximadamente 16% en peso.
7. El método de la reivindicación 1, en el que las partículas tienen un tamaño que varía desde aproximadamente 0.5 mm a aproximadamente 8 mm.
- 30 8. El método de la reivindicación 1, en el que el producto moldeado es un producto alimenticio.
9. El método de la reivindicación 8, en el que el producto alimenticio es un producto alimenticio animal complementario, en el que preferiblemente el producto alimenticio animal complementario es un producto alimenticio para perros o en el que preferiblemente el producto alimenticio es un producto alimenticio para gatos.
- 35 10. El método de la reivindicación 9, en el que el diseño tridimensional sobre el producto alimenticio para perros es un perro.
- 40 11. El procedimiento de la reivindicación 9, en el que el diseño tridimensional sobre el producto alimenticio para gatos es un gato.
12. Un aparato de moldeo giratorio que comprende:
- 45 una tolva (20) de masa;
- una tolva (30) de partículas;
- 50 un distribuidor (34) de partículas dentro de la tolva (30) de partículas;
- un rodillo (40) de troquel que tiene al menos un molde (42) en comunicación con la tolva (20) de masa y la tolva (30) de partículas;
- 55 un conducto (32) en comunicación con el distribuidor (34) de partículas y el rodillo (40) de troquel, en el que el distribuidor (34) de partículas dispuesto dentro de la tolva (30) de partículas para transportar partículas de la tolva (30) de partículas al rodillo de troquel (40) a través del conducto (32), y un rodillo (50) de alimentación de masa adyacente al rodillo (40) de troquel, que comprende además un rodillo (60) de caucho en comunicación con el rodillo (40) de troquel.
- 60



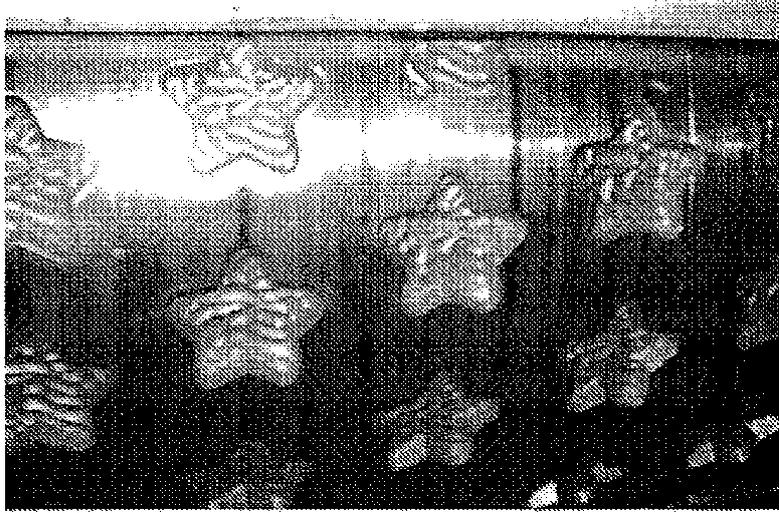


FIG. 2



FIG. 3