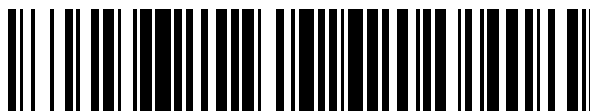


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 912**

51 Int. Cl.:
A23G 9/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02716821 .0**

96 Fecha de presentación: **07.03.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1370156**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.12.2003**

54 Título: **COMPÓSITO DE CONFITERÍA CONGELADO FLEXIBLE, QUE COMPRENDE UN GEL, Y PROCEDIMIENTO PARA SU PREPARACIÓN.**

30 Prioridad:
09.03.2001 US 803377

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.02.2012

73 Titular/es:
**SOCIETE DES PRODUITS NESTLÉ S.A.
CASE POSTALE 353
1800 VEVEY, CH**

72 Inventor/es:
**BEST, Eric, Thomas;
RENATI, Ronald, Paul y
SURINTRSPANONT, Singhachai**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 374 912 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).

DESCRIPCION

Compósito de confitería congelado flexible, que comprende un gel, y procedimiento para su preparación

5 Antecedentes de la invención

La presente invención se refiere a un compósito de confitería congelado flexible, el cual contiene un(unos) bloque(s) que contrasta(n) con el resto, de un componente gel, el cual está combinado con uno o más componentes congelados de un postre, de tal manera que la composición pueda presentar una flexibilidad que permite doblarla con la mano, sin que se produzca una separación significativa de uno o más de los componentes.

La presente invención describe además un método para la preparación de una composición alimenticia de tales características para aplicaciones en postres congelados.

15 Las características clave son la diversión, o el factor de juego y la ausencia de desorden al comer el producto, que de lo contrario, se produciría.

Están también presentes otros aspectos de múltiples componentes, de manera que comunican más de un efecto visual, como por ejemplo el color y la transparencia, más de una textura, una sensación en boca, un sabor, una liberación del sabor, etc., después de consumir el producto. En particular, el componente de postre congelado proporciona un efecto refrescante que complementa la resistencia física necesaria para el componente gel bamboleante.

20 Técnica anterior

25 La patente WO 99/38386 se refiere a un helado de agua que contiene estabilizantes y que tiene una estructura acanalada de pasos de aire. No muestra flexibilidad ni combinaciones que tengan bloques de componentes gel combinados con otros bloques de componente postre congelados.

30 La patente EP 0864256 describe un método para el moldeo de un producto de confitería congelado empleando moldes de múltiples partes y nitrógeno líquido como congelante. No describe ningún camino para lograr flexibilidad de los productos multi componentes.

35 La patente JP 2000 004793 se refiere a un postre congelado, con un artículo sólido de una especie de gelatina recubierto con un helado de crema. El producto está hecho recubriendo un material comestible sólido o fluido, con un helado de crema, o empleando toberas concéntricas. Propugna un control de la viscosidad y emplea fibra dulce de patata como aditivo al helado de crema, y no muestra flexibilidad.

40 La patente JP 1999 346659 se refiere a un alimento diseñado en forma de remolino basado en el moldeo y en dispositivos con toberas. Dicha patente no se refiere a un gel, ni a un método para obtener un gel, y no muestra flexibilidad.

45 La patente EP 0560052 se refiere de al empleo de un recubrimiento de gelatina (no un compuesto polianiónico) sobre un helado de crema. La referencia es para productos bajos en calorías. No se refiere a la inseguridad o prevención del desprendimiento de la capa de gel.

50 La patente USP 3752678 se refiere a la inmersión de un helado de crema en una masa tixotrópica que contiene alginato. Este producto contiene la fase gel separada, como un componente bloque (recubrimiento) que contrasta con el resto, y se enfatiza el logro de un recubrimiento gelatinoso, pero no la inseguridad del mismo.

Los documentos EP 512274, US 3671268 y US 4986080 describen cada uno, productos congelados de confitería que incluyen geles en su composición.

55 En cualquier situación de flexión de un material flexible típico (como un trozo de goma), no es justamente el cambio en la dirección del arco lo que debe ser considerado. Existe típicamente una superficie del material flexible que sufre una dilatación (la parte externa del arco) y la superficie opuesta experimenta una compresión (dentro del arco). Tanto los efectos de la dilatación como los de la compresión conducen típicamente a cambios indirectos pero significativos en la geometría de la superficie. Estos cambios indirectos tienen una gran contribución en el desprendimiento de los componentes de la composición. La presente invención minimiza tanto la existencia como las consecuencias de estos efectos secundarios.

Estos efectos secundarios se explican como sigue:

65 Una superficie dilatada ocasiona también típicamente una contracción en una determinada dirección, para compensar la extensión en la otra dirección. Una superficie comprimida ocasiona también alguna distensión y torcido lateral, con el fin de tolerar el desplazamiento de material que resulta del estrujado de este producto en la otra

dirección. Aunque estos cambios son efectos secundarios de la creación de la mezcla, se trata de desplazamientos geométricos que no son sustantivos en manera alguna.

5 Cuando dichos cambios en la superficie geométrica de un gel flexible tienen lugar en yuxtaposición con una estructura más rígidamente conjuntada, como por ejemplo un postre congelado, es totalmente esperada una separación de la superficie y una deslaminación de la unión. Los movimientos de flexión conducen a una rotura substancial de por lo menos uno o más de los componentes no-gel más quebradizos. Dichos fragmentos rotos del (de los) componente(s) no-gel, es típico que se desprendan a continuación del componente gel.

10 Así, un objetivo de la invención es el de proporcionar una composición en la cual se combinan dos o más componentes de distinta rigidez, y en la cual la aplicación de movimientos de flexión no ocasiona la rotura de la composición de manera significativa.

15 Otro objetivo de la invención es el de proporcionar una composición que aunque sea capaz de bambolearse, no genera una experiencia comestible desagradable.

20 Sorprendentemente, se ha descubierto que con la presente composición este efecto es substancialmente minimizado, a saber, aunque el componente más rígido se rompa o se agriete hasta un cierto grado, este efecto se no es excesivo. Además, el componente más rígido no se separa o desprende fácilmente del componente gel. Resiste repetidos bamboleos sin desprenderse.

Además, se ha descubierto que la adhesividad de la fase gel no debe ser alta, como podría anticiparse a partir de la técnica anterior .

25 Resumen de la invención

30 Así, la invención se refiere a un compósito de confitería congelado, el cual contiene uno o más componente(s) bloque a base de un gel (geles) polianiónico(s), juntamente con un componente más rígido, como en la reivindicación 1.

35 En esta invención, la fase gel está separada en forma de un bloque que contrasta con el resto y es de forma alargada, como por ejemplo, un relleno, una capa, un cordón, un recubrimiento, o en forma de láminas, etc., con la condición de que la fase gel se extienda substancialmente longitudinalmente desde un extremo al otro extremo del producto.

40 El componente gel no está presente como una fase en emulsión o dispersión (en la cual, los tamaños y geometrías de las partículas individuales de gel, no son visibles a simple vista por un individuo sano).

45 El componente de postre congelado adjunto es típicamente un helado de agua, pero puede ser un sorbete, un helado de zumo de frutas, un helado de crema, etc., y el mismo podría ser, podría no ser, o podría también contener un gel. Existe una diferencia en las rigideces de los dos componentes de la presente composición.

50 El método para la preparación de dichos artículos se basa en aprovechar la capacidad de formar un componente gel viscoelástico cargado, y un componente rígido, juntos en un compósito.

55 El método comprende la puesta en contacto del componente gel con el componente rígido mediante procedimientos como por ejemplo el moldeado, el recubrimiento, la pulverización o la co-extrusión.

60 Descripción detallada de la invención

La magnitud de las fuerzas adhesivas se explica como una característica clave de la composición específica.

65 Si las fuerzas adhesivas entre el componente gel y el componente más rígido son moderadamente altas, entonces existe una pequeña posibilidad de un resbalamiento entre ambas caras. Bajo estas circunstancias, bajo una distorsión geométrica de la interfaz, el material más rígido (que está pegado firmemente a la interfaz) tiene una pequeña opción de desmenuzarse y romperse. Después de invertir la dirección del flexión (completando un bamboleo), se desprenden partículas del componente más rígido.

Sorprendentemente, se logra el efecto deseado cuando se permite realmente que tenga lugar algún resbalamiento interfacial. Esto se logra cuando las fuerzas adhesivas entre el componente gel y el componente rígido están a un nivel solamente bajo a moderado.

Bajo tales condiciones, el componente rígido puede adherirse a partes de la fase gel, teniendo otras partes de su superficie sin adherir a la superficie del componente gel. De esta manera, el componente rígido aunque pueda escindirse en algunos lugares para ayudar a compensar los estrés de distorsión interfacial, no sufrirá excesivas roturas que conducirían a un desprendimiento.

5 Existe todavía otro aspecto. Sin pretender estar unidos a ninguna teoría, no solamente son importantes las fuerzas adhesivas sino que también son importantes la evitación o minimización durante la flexión, de los desplazamientos geométricos indirectos, pero substantivos, teniendo en cuenta la inusual tenacidad del producto de la composición de la presente invención.

La evitación de los desplazamientos substantivos geométricos de la superficie es otra consecuencia directa de las características específicas del gel.

10 El gel polianiónico existe en forma de una red de polímero reticulado que contiene un fluido. Es a la vez viscoso y elástico; y además, está cargado como una batería.

15 A diferencia de una estructura deformada (digamos por ejemplo, como la hoja de un cuchillo), que solamente puede almacenar la energía de una deformación mediante medios mecánicos (como por ejemplo sucede con un resorte), el componente gel de la composición habitual puede almacenar adicionalmente la energía de una deformación por flexión mediante mecanismos hidráulicos y eléctricos.

El aspecto hidráulico se explica como sigue:

20 Las zonas de unión de la red del polímero dentro del gel, se desplazan efectivamente durante la aplicación de una flexión. Pero el fluido asociado con las regiones amorfas del polímero retiene un cierto grado de libertad.

25 El fluido dentro del gel ajusta su posición interna para compensar la deformación aplicada, y de esta forma previene, o bien un exceso de dilatación, o bien un exceso de compresión en las superficies del arco externo o interno respectivamente de la flexión. El fluido almacena la energía de la flexión aplicada mediante la recolocación de sí mismo en el gel. El fluido se mueve desde el área comprimida del gel (que se convierte en más seca), hacia el área dilatada del gel. Esto minimiza los desplazamientos geométricos no deseados que son efectos secundarios, como por ejemplo el arqueado del gel, que de otro modo ocurriría. Con estos efectos secundarios reducidos en la creación de la flexión, la tendencia del componente rígido a desprenderse del componente gel está minimizada.

30 La naturaleza viscosa del gel viscoelástico permite que una proporción de la energía de la flexión sea almacenada como energía hidráulica más bien que como energía mecánica (resorte).

El aspecto eléctrico se explica como sigue:

35 El movimiento del fluido cambia la naturaleza de la carga del gel. El fluido dentro del gel actúa como un disolvente para las cargas de los iones opuestos. Cuando el disolvente se redistribuye por sí mismo dentro del gel polianiónico, la concentración localizada de los iones catiónicos opuestos, cambia. Los aniones asociados con las zonas de unión más rígidas son menos móviles. El efecto es por lo tanto la carga del gel como si se tratara de una pequeña batería. De esta manera la energía de flexión aplicada se almacena dentro del gel mediante medios eléctricos, más bien que como un resorte mecánico mediante una deformación física estructural.

40 Las tres fuerzas (mecánica, hidráulica, y eléctrica) son activas a la energía de almacenamiento, cuando el gel se deforma. Solamente el "flexión en resorte" ocasiona algún cambio en la geometría de la superficie de manera que podría despegar las superficies en contacto. El almacenamiento de la energía mediante los otros dos mecanismos minimiza los cambios en la geometría de la superficie.

45 De manera similar, el gel no solamente se endereza más tarde volviendo de nuevo a su estructura geométrica por efecto del "resorte" mecánico. También devuelve la energía almacenada, tanto de una manera similar a la descarga de una batería, como permitiendo a su fluido interno volver de nuevo a una posición de energía más baja dentro del gel.

50 Esta combinación de mecanismos (no precisamente mecánicos) explica además la duración de la memoria elástica y la minimización de la fractura por estrés mecánico durante repetidos bamboleos.

55 Un hidrocólide polianiónico de gelificación, en el contexto de la inversión, es un polímero cargado negativamente, de preferencia carragenos, pectinas y con mayor preferencia el carrageno kappa.

Los geles pueden ellos mismos ser combinaciones de hidrocóides que presentan ventajas sinérgicas o que tienen características texturales únicas.

60 Pueden emplearse otros hidrocóides polianiónicos de gelificación entre los que se incluyen la mayor parte de extractos marinos o de algas, por ejemplo, el agar, el alginato, el furcellerano, etc., y algunos de los polisacáridos microbianos, por ejemplo el gelano, el xantano el succinoglicano, etc..

Algunos otros hidrocoloides como por ejemplo la carboximetilcelulosa (CMC), los cuales no forman geles por sí mismos, pueden incluirse ventajosamente en los componentes gel polianiónicos de la presente composición, para la finalidad de la modulación de las propiedades físicas.

5 De manera similar, otros hidrocoloides no polianiónicos pueden incluirse ventajosamente en los componentes gel polianiónicos de las composiciones. Por ejemplo, los hidrocoloides neutros que típicamente no forman geles por sí mismos, pueden por ejemplo, ser incluidos en los componentes gel polianiónicos de la presente composición para lograr modificaciones de la textura y otras modificaciones.

10 Dichos hidrocoloides neutros incluirían todas las gomas de semillas sin carga, particularmente los galactomananos, ciertas gomas extrudadas, e incluso algunos polisacáridos de células radiculares como el konjac.

Los niveles de hidrocoloides empleados dependerían de las características de los productos acabados, de las características de los procesos de manipulación como por ejemplo, la viscosidad, la temperatura ajustada, la velocidad ajustada, etc.. Deberían ser compatibles las unas con las otras.

15 La presente composición puede prepararse como un sistema rígido total para el almacenamiento y distribución, el cual en el momento del consumo, se recalienta para crear un producto flexible.

20 Como otra ventaja, puede mencionarse la resistencia al daño que puede producirse con una manipulación grosera de los productos durante la distribución.

Las presentes composiciones no se desintegran incluso cuando están en la etapa de formato flexionado de por vida.

25 Además los presentes productos tienen un valor como de entretenimiento, y comerlos es divertido.

Descripción detallada de las versiones preferidas

30 Un producto típico de la presente invención puede tener por ejemplo un núcleo de gel en forma de una barra. A la superficie externa de este núcleo podrían adherirse cordones de un helado de agua en varias conformaciones geométricas. Esta composición de la presente invención podría por ejemplo, estar pegada por un extremo y bambolearse como un tentáculo. A pesar de la rigidez inherente del componente helado de agua, en la práctica tiene lugar el movimiento de bamboleo, y durante dicho bamboleo los cordones de helado de agua no se desprenden.

35 En una versión de la presente invención, el núcleo del componente gel se presenta como un cilindro ligeramente cónico y alrededor de la parte externa están presentes unas tiras en espiral de un helado de agua, orientadas "sin orden ni concierto", a manera de un tobogán de parque de atracciones.

40 En una variante de esta versión, una de las tiras o todas las tiras, es (son) de helado de crema.

En otra versión, un componente gel está presente como elemento más importante y además está presente también un delgado recubrimiento de helado de agua.

45 Todavía en otra versión, el recubrimiento es un sorbete.

Otras versiones incluyen la presencia de elementos adicionales.

50 Otras versiones de la composición pueden ser adoptadas de manera similar, en las cuales otras combinaciones u orientaciones del gel y de los materiales más rígidos, producen los efectos deseados.

Uno o más de los elementos de la composición pueden contener adicionalmente otras sustancias, incluyendo otros geles, masas fluidas, gases, y sólidos como por ejemplo, componentes lípidos u otros.

55 Ejemplo

La invención se ilustra además con referencia a los siguientes ejemplos que describen en detalle un producto y un método de la presente invención. El ejemplo es representativo y no pretende ser formulado para limitar el ámbito de la invención de ninguna manera. En el siguiente ejemplo, las partes y porcentajes están expresados en peso, a no ser que se diga otra cosa.

60 Ejemplo 1

a) Un gel "A" se preparó a partir de los ingredientes que se indican en la tabla 1 a continuación, empleando el método de preparación indicado a continuación.

65

Tabla 1

Ingrediente	%
<u>Antes de la pasteurización</u>	
Agua	62,59
Sacarosa	25,00
Jarabe de glucosa, 36 DE, con el 80% de sólidos	10,00
Carrageno (kappa)	0,24
Goma de algarrobo (LBG)	0,20
<u>Después de la pasteurización</u>	
Solución acuosa de cloruro de potasio, con el 10% de sólidos	0,75
Solución acuosa de ácido cítrico con el 50% de sólidos	1,00
Saborizante A	0,20
Solución de color A	0,02

- 5 b) se preparó separadamente una mezcla de un helado de agua "B" con los ingredientes que se indican en la tabla 2 a continuación, empleando el método de preparación descrito más adelante c)

Tabla 2

Ingrediente	%
<u>Antes de la pasteurización</u>	
Agua	74,74
Sacarosa	17,14
Jarabe de glucosa, 36 DE, con el 80% de sólidos	5,71
Goma guar	0,20
<u>Después de la pasteurización</u>	
Solución acuosa de ácido cítrico con el 50% de sólidos	2,00
Saborizante B	0,20
Solución de color B	0,02

- 10 c) Método de preparación

Preparación del gel A

- 15 1. Se añadió el agua a un depósito.
 2. Se mezcló el 10% de la sacarosa juntamente con los hidrocoloides (Carrageno y LBG).
 3. La mezcla de sacarosa para hidrocoloides se añadió al agua y se agitó con un alto cizallamiento. La agitación se mantuvo hasta que la solución se confirmó (ausencia de partículas sólidas visibles adheridas a la barra insertada).
 20 4. El resto de la sacarosa se añadió con un alta cizallamiento de agitación.
 5. Se añadió el jarabe de glucosa y se mezcló.
 6. El sol se pasteurizó a continuación a 85 °C en una instalación de HTST (alta temperatura en un tiempo corto), y se mantuvo a 60 °C.
 7. Se incorporaron los ingredientes restantes para el gel y se mezclaron y mantuvieron a 60 °C con una agitación suave.

25 El tiempo de mezclado depende en general, de la velocidad del mezclador y de la viscosidad del producto. El tiempo de mezclado debería ser minimizado hasta el tiempo requerido para la obtención de uniformidad en el producto. Este tiempo debe ser establecido observando la distribución del color añadido al sol durante la operación. El exceso de tiempo de mezclado, como podría resultar de una agitación demasiado lenta, debe ser evitado puesto que en tal caso podría producirse un daño en el cizallamiento al formar el gel.
 30

Preparación de la mezcla B de helado de agua

- 35 1. Se añadió el agua a un depósito.
 2. Se mezcló la goma guar con la sacarosa.
 3. La mezcla sacarosa/goma guar se añadió al agua y se agitó con un alto cizallamiento.
 4. Se añadió el jarabe de glucosa y se mezcló.
 5. La mezcla se pasteurizó a continuación a 85 °C en una instalación de HTST (alta temperatura en un corto tiempo), se enfrió y se mantuvo a 4 °C.
 40 6. Se incorporó el resto de los ingredientes de la mezcla y se mezclaron y la mezcla total se mantuvo a 4 °C agitando suavemente .

Preparación del producto

- 5 Se prepararon un gel de compósito y una barra de helado de agua, como un gel coloreado A y como un helado de agua coloreado B. Para llevar esto a cabo, se empleó un molde en el procedimiento de moldeado de un moldeado de dos pasos, con un molde interno de forma troncocónica para el núcleo del gel en el primer paso y un molde externo de forma helicoidal para la mezcla de helado de agua en el segundo paso. Las barras resultantes tuvieron la forma de un núcleo de un color de contraste y una cubierta en espiral.
- 10 Empleando una línea de fabricación de doble molde, provista sucesivamente de una unidad de dosificación del gel calentado y una tolva de helado estándar de agua, una primera serie de moldes troncocónicos para el núcleo y una segunda serie de moldes helicoidales para el complemento, fueron moviéndose a través de baños de salmuera. Después de llenar la primera serie de moldes de pared suave con el gel A, los núcleos fueron congelados en reposo,
- 15 se insertaron los bastones, los centros de los bastones fueron desmoldeados por calentamiento de la superficie de los primeros moldes y los núcleos se colocaron en la segunda serie de moldes de pared ondulada y fueron parcialmente llenados con la mezcla de helado de agua B. Al hacer esto, la mezcla de helado líquido B llenó los espacios vacíos de los segundos moldes y el conjunto se congeló en reposo. Después de desmoldear calentando la superficie de los segundos moldes, se endureció la superficie de los productos, se envolvieron, y se almacenaron a -30 °C.
- 20 Las barras de compósito así producidas, ilustradas en la figura 1 y figura 2, adjuntas (mostradas en estado flexión), tuvieron un aspecto y una textura de contraste del gel en forma de un núcleo cilíndrico ligeramente cónico 1, y unas cintas en espiral 2 de helado de agua presentes alrededor de la cara externa, orientadas "sin orden ni concierto" a manera de un tobogán de parque de atracciones, y una barra 3. En este producto, es posible que ambos rellenos
- 25 sean geles, o bien se trata de un gel en combinación con cualquier producto congelado de confitería.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un compósito flexible congelado de confitería que contiene uno o varios bloque(s) componente(s) a base de un(os) gel(es) polianiónico(s) de un hidrocoloide polianiónico de gelificación juntamente con un componente más rígido, el cual es un helado de agua, un sorbete, un zumo de fruta congelado, un helado de crema o bien otro componente de postre congelado, en el cual el componente rígido está adherido parcialmente y tiene otras partes de su superficie que resbalan sobre la superficie del componente gel.
- 10 2. El compósito congelado de confitería según la reivindicación 1, en el cual la fase gel está separada, como un componente bloque que contrasta con el resto y es alargado, como por ejemplo un relleno, una capa, una envoltura, un recubrimiento, o en forma de láminas, siempre que la fase gel se extienda substancialmente de manera longitudinal desde un extremo del producto hasta el otro extremo.
- 15 3. El compósito congelado de confitería según una cualquiera de la reivindicaciones 1 a 2, en la cual el gel polianiónico es a base de carrageno-kappa.
- 20 4. El compósito congelado de confitería según una cualquiera de la reivindicaciones 1 a 3, en forma de un bastoncito.
- 25 5. El compósito congelado de confitería de acuerdo con la reivindicación 4, el cual tiene un núcleo de gel en forma de una barra y un helado de agua en diferentes formas geométricas, que está adherido a la superficie externa del núcleo.
- 30 6. El compósito congelado de confitería según la reivindicación 5, en el cual el núcleo del componente gel está presente en forma de un cilindro ligeramente cónico y unas bandas de helado de agua en espiral están presentes alrededor del exterior orientadas "sin orden ni concierto" a manera de un tobogán de parque de atracciones.
- 35 7. Un procedimiento para la preparación de un compósito congelado de confitería según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, el cual procedimiento comprende, el relleno de unos moldes con una mezcla de helado de agua, la formación de una capa congelada sobre la pared lateral de los moldes, la aspiración de los contenidos líquidos desde los centros de los moldes y el relleno de los espacios vacíos en los moldes con el hielo calentado de manera que se produzca una cáscara y un núcleo separado, una congelación en reposo, una inserción de bastones, un desmoldeado y un envasado de los bastoncitos.
- 40 8. Un procedimiento para la preparación de un compósito congelado de confitería según una cualquiera de la reivindicaciones 1 a 6, el cual procedimiento comprende la utilización de un procedimiento de moldeado en dos etapas de moldeo, con un molde que consta de un molde interior de forma troncocónica para el núcleo de gel en la primera etapa, y un molde exterior de forma helicoidal para la mezcla del helado de agua en la segunda etapa, con un relleno de la primera serie de moldes con el gel, una congelación en reposo de los núcleos, una inserción de los bastoncitos, un desmoldeado de los centros provistos de bastones, mediante un calentamiento de la superficie de los primeros moldes, un relleno parcial de la segunda serie de moldes con una mezcla de helado de agua y la colocación de los núcleos en la segunda serie de moldes, de manera que los espacios vacíos de los segundos moldes se llenan del helado líquido, y congelando en reposo el conjunto, un desmoldeado y un envasado de los bastoncitos.
- 45

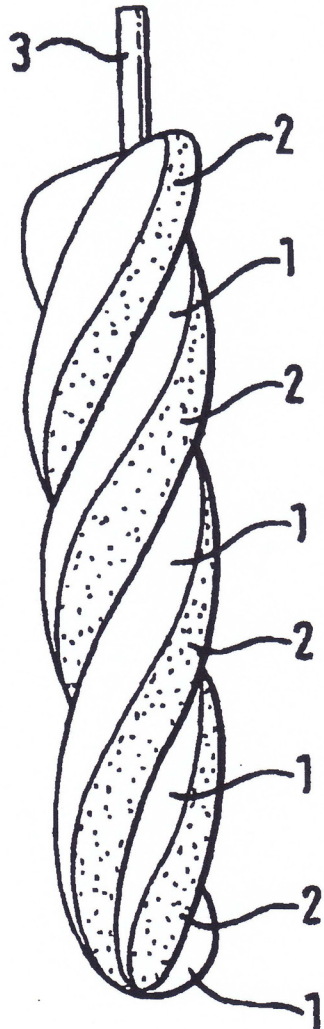


FIG. 1

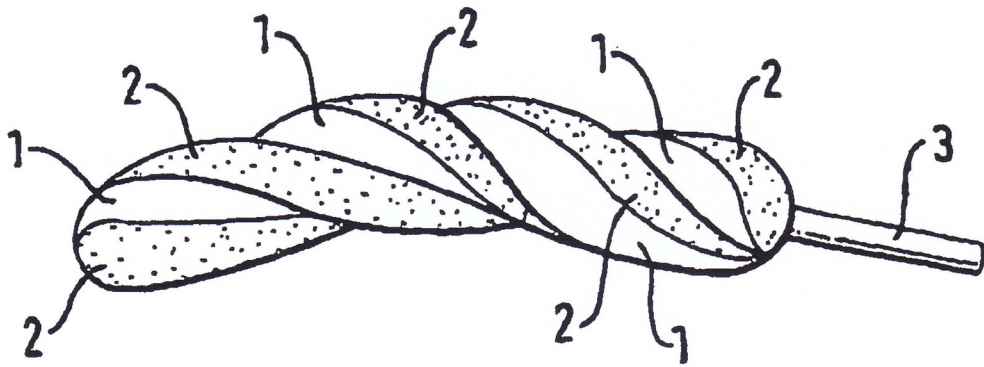


FIG. 2