



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación: 0058852 0000005

Folios: 13

Fecha (PMB): 2004-05-18 17:10:32

Trámite: 002 PATENTES y 1 REGISTRO/ 329 COMPLETOS

Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

0000001

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

①

SOLICITUD DE

☐

Corrección de Error Material

☒

Modificación de una solicitud

②

SOLICITANTE

Nombre: DIMENSIONAL FOODS CORPORATION

Dirección: Boston, Estado de Massachusetts, Estados Unidos de América.

Nacionalidad o Domicilio: ESTADOUNIDENSE

Lugar de Constitución: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Teléfono:

Fax

E-Mail

IDENTIFICACION

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

③

REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

Dirección: Avenida 82 No.10-62 Piso 6

Teléfono: 634 15 00

Fax: 376 22 11

E-Mail: patents.bogota@bakernet.com

IDENTIFICACION

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

79,143,366 de
Usaquén

TP 20.281

④

Numero de expediente

00.058.852

⑤

Descripción de la corrección o modificación solicitada

El titular hace presentación voluntaria del Nuevo Capítulo

Reivindicatorio, las nuevas reivindicaciones del 63 a 72 están basadas en la figura 32 relacionada con la impresión láser de dibujo en

microrelieve sobre productos comestibles tal como las formas de dosis farmacéutica y en el texto que aparece en la página 70 donde se

describe dicha figura 32.

⑥

Comprobante de Pago No.

04-11,163

Fecha FEBRERO 12 DE 2004

⑦

Anexos

☒

Comprobante de pago de la tasa.

☐

Poderes, si fuere el caso.

☐

Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.

⑧

NOMBRE ALVARO CORREA ORDOÑEZ

FIRMA

C.C.

79.143.366
Usaquén

de

T.P. 20.281

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

2000-F03

#204 538
--000002
308

NIT : 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 00030452 00000005

Folios: 13

Fecha (AMB): 2004-05-18 17:10:32

Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 329 COMPLEMEN

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 4 - 11,163
FECHA : FEBRERO 12 DE 2004

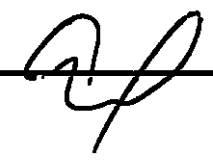
CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
JULIAN ANDRES VARGAS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	22157765	12/02/2004	26,220,000.00

CONCEPTO

CANT. CONTABILITICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50003-01-03 CAMBIO DE NOBILIDAD Y MODIFICA	12 MARCAS Y LEÑAS COMERCIALES	87,000.00
	TOTAL :	87,000.00

SUM: OCHENTA Y SIETE MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASUNTO No.

--000008.
329 240

REIVINDICACIONES

Habiendo descrito y determinado la naturaleza y el alcance de la presente invención y la manera que la misma ha de ser llevada a la práctica, se declara que lo que se reivindica como invención y de propiedad exclusiva, es:

1. Una forma de dosificación farmacéutica, caracterizada por comprender una capa de material que lleva un microrelieve que transmite información, siendo dicho material termoformable y estable.
2. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dicha forma de dosificación comprende además un núcleo que comprende una sustancia farmacéuticamente activa, y dicha capa es un recubrimiento sólido que recubre totalmente o parcialmente dicho núcleo, y dicha información es una imagen o un efecto holográfico.
3. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque dicho microrelieve en dicha capa responde en forma controlable a temperatura y humedad que actúan sobre dicha capa, de modo que un cambio visible en dicha imagen o efecto holográfico es una indicación de una exposición a calor y humedad excesivos.
4. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizada porque tiene la forma de una tableta.
5. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizada porque tiene la forma de una cápsula.
6. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el microrelieve es una retícula de difracción.
7. Una forma de dosificación farmacéutica, caracterizada por comprender:
un núcleo que comprende una sustancia farmacéuticamente activa y un soporte farmacéuticamente activo;
una capa exterior sólida termoformable que recubre dicho núcleo, y un microrelieve en dicha capa.

8. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque dicho microrelieve es una retícula de difracción.
9. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque dicha capa exterior recubre dicho núcleo completamente.
10. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque dicha capa exterior recubre dicho núcleo parcialmente.
11. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque dicha capa es formada a partir de una solución acuosa de un material termoformable seleccionado del grupo formado por celulosa modificada, almidón alimenticio modificado, gelatina, ceras o gomas vegetales y combinaciones de los mismos.
12. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizada porque dicha celulosa modificada es seleccionada del grupo formado por hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC), hidroxipropilcelulosa (HPC), hidropropilcelulosa (HPC), y mezclas de los mismos.
13. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizada porque dicha capa constituye una porción de dicha forma de dosificación en la gama de 0,25-5,0 % en peso de dicha forma de dosificación
14. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, caracterizada porque dicha capa exterior es aplicada por impresión o laminación.
15. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizada porque dicha capa exterior es adherida a dicho núcleo por fusión térmica o ligadura química.
16. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizada porque dicha ligadura está realizada por medio de una capa de contacto de HPMC o HPC, cera, goma vegetal, almidón alimenticio modificado, o mezclas de los mismos.

17. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con las reivindicaciones 7 u 11, caracterizada porque dicha capa forma una cápsula comestible que contiene dicho núcleo.
18. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque consiste esencialmente de dicha capa y de una sustancia farmacéuticamente activa absorbida en dicha capa.
19. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con las reivindicaciones 9 y 10, caracterizada porque dicha capa exterior comprende al menos un material de grado alimenticio seleccionado para visualizar en forma controlable los efectos de calor y/o humedad sobre dicho microrelieve.
20. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizada porque al menos uno de dichos materiales es una cera de bajo punto de fusión.
21. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizada porque dicho al menos un material de grado alimenticio es una cera de alto punto de fusión que retarda los efectos del calor sobre la imagen o el efecto holográfico producido por dicho microrelieve.
22. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con las reivindicaciones 8 ó 9, caracterizada porque dicha capa exterior sólida es formada por materiales de grado alimenticio seleccionados para visualizar controlablemente los efectos de humedad sobre le microrelieve.
23. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 22, caracterizada porque dicho al menos un material de grado alimenticio que responde para visualizar los efectos de humedad sobre la imagen o el efecto holográfico producido por dicho microrelieve es seleccionado del grupo formado por un azúcar altamente higroscópico tal como dextrosa o un plastificante tal como propolinglicol.
24. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 22, caracterizada porque dicho material de grado alimenticio retarda los efectos de humedad y comprende una celulosa modificada de baja higroscopicidad.

25. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque la configuración exterior del núcleo reduce la formación de mellizos durante el recubrimiento de paila.
26. Una forma de dosificación farmacéutica d acuerdo con la reivindicación 25, caracterizada porque la modificación comprende una reducción en la cantidad de áreas planas sobre el núcleo.
27. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 26, caracterizada porque la modificación comprende que dicho núcleo tiene al menos una cara curvada convexamente en no menos de 0,6 radianes.
28. Una forma de dosificación farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 26, caracterizada porque dicho núcleo tiene también una cavidad formada sobre el mismo, teniendo dicha cavidad una superficie de fondo generalmente plana.
29. Un método para producir un microrelieve sobre una forma de dosificación ingerible que tiene un núcleo que puede contener una sustancia farmacéuticamente activa y un soporte farmacéuticamente aceptable, método que está caracterizado por comprender las etapas de
- recubrir dicho núcleo con una capa de un material termoformable que puede recibir y retener un diagrama de difracción holográfico;
 - proveer una placa que tiene un diagrama de difracción holográfico formado sobre al menos una porción de una primera superficie de la misma;
 - transportar dichos núcleos recubiertos a una posición opuesta a dicha primera superficie;
 - calentar al menos uno de dicha placa o dicho recubrimiento durante el o previo al tiempo durante el cual se encuentran en dicha relación de oposición;
 - presionar dicha primera superficie hacia adentro de dicho recubrimiento para reproducir dicho diagrama de difracción holográfico en dicho recubrimiento;
 - enfriar dicho recubrimiento con el diagrama de difracción holográfico así reproducido; y
 - desmoldar dicha primera superficie de placa de dicho recubrimiento.
30. El método para la producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 29, caracterizado porque dicho recubrimiento es un

recubrimiento efectuado en paila y comprende además la etapa de controlar la formación de mellizos de dichos comprimidos recubiertos.

31. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 30, caracterizado porque dicho control de formación de mellizos comprende formar dicho núcleo con al menos una cara curvada que recibe dicho recubrimiento y dicha presión.

32. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 31, caracterizado porque dicha curvatura es suficiente para resistir la formación de mellizos, pero no suficiente para distorsionar la imagen holográfica presionada hacia adentro de dicho recubrimiento.

33. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 32, caracterizado porque dicha cara del núcleo es generalmente circular y, medida con un ángulo en la sección transversal de la cara, la curvatura está en la gama de aproximadamente 0,6 radianes a aproximadamente 0,9 radianes.

34. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 30, caracterizado porque dicho control de formación de mellizos comprende conformar dicho núcleo con una cavidad en al menos una cara de dicho recubrimiento, teniendo dicha cavidad un fondo generalmente plano que recibe dicha capa de recubrimiento.

35. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 34, caracterizado porque dicha cavidad es lo suficientemente poco profunda para que dicha presión transfiera dicho diagrama holográfico en forma confiable.

36. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 35, caracterizado porque dicha cavidad es menor de aproximadamente 0,01 mm.

37. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 29, caracterizado porque dicho recubrimiento incluye dicho material termoformable que se liga confiablemente con dicho núcleo.

38. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con las reivindicaciones 29 ó 37, caracterizado porque dicho material termoformable es seleccionado del grupo formado por gelatina, hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC), hidroxipropilcelulosa (HPC), almidones alimenticios modificados, ceras, goma, laca, gomas vegetales y combinaciones de los mismos.

39. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 38, caracterizado porque dicho material incluye sólidos de una celulosa modificada, un plastificante, y un colorante.

40. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 38, caracterizado porque dicho recubrimiento produce una capa en la gama de 0,25% a 7,25% del peso de dicha forma de dosificación.

41. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 29, caracterizado porque dicha provisión de una placa comprende avanzar continuamente una cinta de un material semiflexible que contiene dicho diagrama sobre al menos una superficie de la misma en coordinación con dicho transporte de dichas formas de dosificación recubiertas.

42. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 41, caracterizado porque dicho material semiflexible es seleccionado del grupo formado por: una lámina metálica delgada, goma, un laminado de una lámina delgada y una capa de un material de soporte flexible opuesto a dicha primera superficie, y una composición de goma y metal.

43. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 42, caracterizado porque dicha lámina metálica delgada es un compuesto de níquel con un espesor de 1 mils a 5 mils, y dicho diagrama de difracción holográfico está electroformado sobre dicha primera superficie. .

44. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con las reivindicaciones 29 y 41, caracterizado porque dicho transporte también alinea dichos núcleos recubiertos.

45. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con las reivindicaciones 41 ó 43, caracterizado porque dicho núcleo recubierto que

enfrenta a dicha placa durante dicha presión es no planar, y la flexibilidad de dicha cinta es suficiente para permitir que dicha cinta se adapte a dicho recubrimiento no planar que necesita dicha presión.

46. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 41, caracterizado porque dicho transporte comprende transportar una serie lineal de dichos núcleos recubiertos en una cinta, y mover dicha cinta en coordinación con dicho transporte de los núcleos.

47. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 46, caracterizado porque dicho calentamiento es un calentamiento localizado rápido de dicha cinta durante dicha presión.

48. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 47, caracterizado porque dicho calentamiento eleva la temperatura de dicho diagrama de difracción sobre dicha cinta a una temperatura en la gama de 90-150° C.

49. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 47, caracterizado porque dicha presión comprende una breve deflexión de dicha cinta calentada que coloca dicho diagrama de difracción en dicho recubrimiento para crear dicha reproducción de dicho diagrama de difracción en dicho recubrimiento.

50. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con las reivindicaciones 29 y 47, caracterizado porque dicha presión se produce durante aproximadamente 0,3 a 3,0 segundos.

51. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 46, caracterizado porque dicho enfriamiento es un enfriamiento rápido, localizado, que comienza inmediatamente después de que dicha presión ha formado el diagrama de difracción en dicho recubrimiento.

52. El método de producción de una forma de dosificación holográfica de acuerdo con la reivindicación 51, caracterizado porque dicho desmoldeo comprende una reanudación de dicha relación mutua de poca separación entre dicho recubrimiento y

dicha cinta a medida que dicho recubrimiento y dicha cinta continúan su movimiento en coordinación después de haber comenzado dicho enfriamiento.

53. Un aparato para la producción continua de un holograma sobre una forma de dosificación ingerible, la que tiene un núcleo que puede contener una sustancia farmacéuticamente activa y que ha sido recubierta con una capa delgada de un material termoformable, estando el aparato caracterizado por comprender

un transportador que transporta los núcleos recubiertos en una primera dirección,

una placa que contiene un diagrama de difracción holográfico sobre su superficie que enfrenta los núcleos recubiertos sobre dicho transportador, siendo dicha placa movable a lo largo de dicha primera dirección en coordinación con dicho transporte de dicho transportador y con una superficie separada de dichos núcleos recubiertos,

un calentador para elevar rápidamente la temperatura de uno entre dicha placa y dicho recubrimiento a un amable en el cual dicho recubrimiento es formable,

un aparato para presionar dicha una superficie en dicho recubrimiento, después de dicho calentamiento, para reproducir dicho diagrama de difracción sobre dicho recubrimiento,

un enfriador para bajar rápidamente la temperatura de dicho recubrimiento para estabilizar dicho diagrama en dicho recubrimiento, y

un aparato para separar dicha una superficie de dicho recubrimiento.

54. El aparato de acuerdo con la reivindicación 53, caracterizado porque dicha placa comprende una cinta continua de un material semiflexible con dicha una superficie mirando hacia fuera.

55. El aparato de acuerdo con la reivindicación 54, caracterizado porque dicho diagrama de difracción está formado sobre al menos porciones de dicha una superficie.

56. El aparato de acuerdo con la reivindicación 54, caracterizado porque dicho transportador incluye medios para mantener dichos núcleos recubiertos en una serie preseleccionada, y dicho diagrama de difracción está formado sobre porciones elevadas o deprimidas de dicha cinta que está alineada con dichos núcleos recubiertos durante dicha presión.

57. El aparato de acuerdo con la reivindicación 54, caracterizado porque dicha cinta está formada por un material seleccionado del grupo formado por: una lámina metálica

337 400011
708

delgada, caucho, una lámina metálica delgada con una capa de soporte de un material flexible, o mezclas de los mismos.

58. El aparato de acuerdo con la reivindicación 54, caracterizado porque dicho aparato de separación comprende al menos un miembro guía posicionado para direccionar al menos uno entre dicha cinta y dicho transportador para separarse del otro para ayudar en el desmoldeo.

59. El aparato de acuerdo con la reivindicación 53, caracterizado porque dicho calentador comprende una fuente de energía electromagnética radiante dirigida, en una posición antes de dicho aparato de presión, a una entre dicha cinta y dicha capa delgada que mira hacia dicha cinta.

60. El aparato de acuerdo con la reivindicación 53, caracterizado porque dicho enfriador comprende un chorro de fluido refrigerado dirigido sobre dicha cinta después de dicho prensado.

61. El aparato de acuerdo con la reivindicación 53, caracterizado porque dicho aparato de prensado comprende guías de cinta que desvían una porción de dicha cinta hacia adentro de dicha capa delgada después del pasaje a través de dicho calentador.

62. El aparato de acuerdo con la reivindicación 53, caracterizado porque dicho aparato de prensado comprende un mecanismo de accionamiento dispuesto después de dicho calentador, para poner alternativamente en contacto y fuera de contacto dicha cinta y dicha primera superficie opuesta a dicha cinta, para imprimir dicho diagrama de difracción en dicho recubrimiento.

63. Un producto comestible en forma de dosis que comprende una sustancia activa para ser ingerida y un material que lleva un patrón de relieve de difracción, caracterizado porque dicho patrón se forma en dicho material como un patrón de interferencia producido por luz láser.

64. Un producto comestible de acuerdo con la reivindicación 63, caracterizado porque dicha luz láser está constituida por dos rayos de luz láser divididos de una fuente simple de luz láser.

65. Un producto comestible de acuerdo con la reivindicación 63, caracterizado porque comprende, además, un núcleo que comprende dicha sustancia activa, dicho material está en una forma de una capa que recubre dicho núcleo.

66. Un producto comestible de acuerdo a la reivindicación 63, caracterizado porque consiste esencialmente de dicho material y dicha sustancia activa recubriendo dicho núcleo.

67. Una forma de dosis farmacéutica de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado porque dicho microrelieve se forma en dicha capa como un patrón de interferencia producido por una fuente de luz láser.

68. Una forma de dosis farmacéutica de acuerdo a la reivindicación 67, caracterizada porque dicha luz láser está constituida por dos rayos de luz láser divididos de una fuente de luz láser simple.

69. Un método para producir un patrón óptico sobre una superficie exterior de un artículo comestible, en donde el patrón óptico interactúa con luz incidente para producir una imagen o efecto visible, caracterizado porque comprende las etapas de:

suministrar un láser;

hacer que dicho láser emita primeros y segundos rayos de luz; y

hacer que dichos primeros y segundos rayos de luz interfieran para producir un patrón de interferencia sobre una superficie de un artículo comestible, y en donde el patrón de interferencia produce el patrón óptico sobre la superficie exterior del artículo comestible.

70. El método de la reivindicación 69, caracterizado porque dicho patrón de interferencia está comprendido de intensidad de luz máxima y mínima.

71. El método de la reivindicación 70, caracterizado porque el patrón óptico está comprendido de una pluralidad de ranuras producidas por líneas de máxima intensidad de luz en dicho patrón de interferencia, y una pluralidad de aristas producidas por líneas de intensidad de luz mínima en dicho patrón de interferencia.

339
000013
710

72. El método de la reivindicación 71, caracterizado porque el patrón óptico es un microrelieve.

P2004/000015

357
340

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020/
Bogotá, D.C.,

Doctor
Álvaro Correa Ordóñez
Apoderado

Oficio N° 10810

REFERENCIA	Radicación	00 58852
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Folios	007

Como resultado del examen de patentabilidad de la solicitud de patente de invención N° 00 58852, realizado según el artículo 45 de la decisión 486 de la comisión de la Comunidad Andina, se notifica:

Documentos estudiados:

- . Descripción: folios 235-263, con correcciones en folio 329
- . Ejemplos: folios 264-309
- . Capítulo reivindicatorio estudiado: 340-350
- . Se reivindica prioridad presentada en Estados Unidos, el 05.08.99, bajo el número 60/147406

Objeto de la invención

Según las reivindicaciones 1 a 72 de la presente solicitud, se refiere a una forma de dosificación farmacéutica, caracterizada por comprender una capa de material que lleva un microrelieve que transmite información, al método para producir dicho microrelieve y al aparato que los produce.

Clasificación internacional de patentes A 61 K 9/28

Determinación del estado de la técnica:

Consultadas las fuentes de información con que cuenta este despacho, se encontraron los siguientes documentos, anteriores a la fecha de prioridad de la presente solicitud - 04.08.99-, relacionados con la materia de la presente solicitud:

341
ff

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
1	US 4668523	"Producto holográfico"	26.05.87

Evaluación de los requisitos de patentabilidad:

El artículo 14 de la decisión 486 de la comisión de la comunidad andina establece que:
"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial"

En cumplimiento del artículo 14 de la decisión 486 de la comisión de la comunidad andina, se procedió a evaluar los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial con el fin de establecer la patentabilidad de la invención reivindicada en la solicitud en estudio.

Evaluación del NIVEL INVENTIVO

El artículo 18 de la decisión 486 dispone *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*

La patente US 4668523 se relaciona con productos comestibles que comprenden un polímero orgánico en su parte exterior que retiene la imagen holográfica. Se revela el método de prepararlos el cual consiste en los pasos de poner en contacto el polímero con un molde de alta resolución, calentar y desmoldar.

Teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, el cual es proporcionar formas de dosificación sólida con una capa exterior que contiene un holograma y su método para producirlos, se aprecia que es una derivación evidente del estado de la técnica ya que los documentos citados enseñan la misma solución técnica, con la única diferencia de que se habla de alimentos.

Un técnico con sus conocimientos y usando el documento citado llegaría a fabricar las composiciones que se pretenden proteger.

Finalmente no se demuestran ventajas sorprendentes de las composiciones de la presente solicitud en comparación con las del estado de la técnica.

Lo anterior hace que el documento citado pueda afectar el nivel inventivo de la presente solicitud.

En conclusión los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

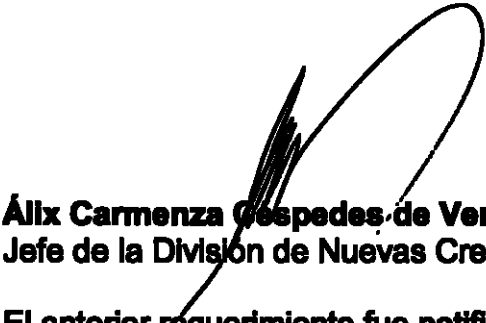
Nº	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
1	US 4668523	1-72	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados

342 *af*

a partir de la fecha de la notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo 5 del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001



Alix Carmenza Crespedes de Vergel
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

17 NOV. 2015

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha _____

CONCEPTO TÉCNICO Número 1756	EXAMINADOR TÉCNICO Código 202024
--	--

United States Patent [19]
Begleiter

[11] **Patent Number:** 4,668,523
[45] **Date of Patent:** May 26, 1987

[54] **HOLOGRAPHIC PRODUCT**

[76] **Inventor:** Eric Begleiter, 483 Beacon St., Apt
95, Boston, Mass. 02115

[21] **Appl. No.:** 708,595

[22] **Filed:** Mar. 6, 1985

[51] **Int. Cl.⁴** A23P 1/10

[52] **U.S. Cl.** 426/104; 426/249;
426/383; 426/658; 426/515; 426/573; 426/575;
426/577; 426/656; 350/3.6; 350/3.8

[58] **Field of Search** 426/383, 515, 573, 575,
426/577, 249, 660, 104, 656; 350/3.6

[56] **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

328,867	10/1885	Leeuwen	426/104
615,191	12/1898	Lembke	426/104
727,435	5/1903	Pretzner	264/219
800,511	9/1905	Stackes	426/103
1,931,409	3/1933	Humphrey	426/104
2,221,373	6/1940	Farley	426/103
2,353,594	7/1944	Seagren	426/87
2,469,589	5/1949	Barricini	426/134
2,703,286	3/1955	Eppell	426/103
3,493,382	2/1970	Ryan	426/575
4,024,287	5/1977	Goldbert	426/383
4,029,507	6/1977	Wehner	350/3.6
4,200,658	4/1980	Katzmann	426/515

4,293,572	10/1981	Silva et al.	426/103
4,329,409	5/1982	Wreede	350/3.6
4,330,604	5/1982	Wreede	350/3.6
4,455,320	6/1984	Syrmis	426/383

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

4020858 5/1974 Japan 426/383

OTHER PUBLICATIONS

Applied Optics; Fujio Iwata & Jumpei Tsujiuchi, vol. 13, No. 6, pp. 1327-1336, Jun. 1974.

Applied Optics; R. Bartolini, W. Hannan, D. Karlsons, M. Larie, vol. 9, No. 10, pp. 2283-2290, Oct. 1970.

Applied Optics; M. Rionx, M. Blanchard, M. Cormier, R. Beaulieu, D. Belanger, pp. 1876-1878, Jul. 1977.

Applied Physics Letters; Arthurs, Bradley and Roddie, vol. 19, No. 11, pp. 482-483, Dec. 1, 1971.

Primary Examiner—Jeanette Hunter

Attorney, Agent, or Firm—Gregory D. Williams; David G. Conlin

[57] **ABSTRACT**

Edible holographic elements and methods for making the same are described. Edible holographic elements are used to decorate foodstuffs or can be the ultimate food product.

22 Claims, No Drawings

HOLOGRAPHIC PRODUCT

BACKGROUND OF THE INVENTION

The present invention relates generally to an edible holographic element. More specifically, it relates to products and methods for conferring holographic images to confections and other food stuffs.

The appearance and decoration of confections and other food stuffs has been a long standing concern of the food industry, and in particular to producers of confections, candies and the like.

Since confections, candies, etc. are often intended for children, it is particularly desirable that they have some form of decoration which renders the particular food item more attractive and entertaining.

There have been a plethora of means for decorating food stuffs, including inscription, shaping, decorative coatings, coloring, etc., or combinations thereof. A major limitation of many such decorating processes, particularly those which require coloring, is the limitation of color pigments allowed under the food and drug acts. Moreover, various colorings and inks used in decorative processes are often dull in appearance and smear easily which detracts from the appearance of the particular food item.

SUMMARY OF THE INVENTION

The present invention is directed to an edible holographic element, to food products provided with holographic images and to methods for producing the same. More specifically, the edible holographic element of the present invention comprises an organic polymer (i.e. cross-linked polymers). In particular, gelling and/or coagulating agents such as carbohydrates or amino acid polymers are dissolved, applied to a diffraction relief mold, dried thereby transferring the diffraction gratings of the holographic image to the edible polymer, and removed from the mold to produce the desired product. Other ingredients may be added to the organic polymer for protection of the image and/or to change the flavor and texture of the holographic element.

Many of the difficulties associated with prior art decorative processes have been overcome by the present invention. For example, by use of holographic diffraction techniques, one is able to obtain very bright iridescent colors without the use of inks, coloring additives or pigments. Moreover, because the diffraction ridges are a structural part of the edible holographic element, there is no smearing as with other prior art products which use inks and coloring additives.

The present invention presents a distinct advance in the art of food decoration in that the edible holographic element provides illusions of depth and motion as well as iridescent colors. The holographic element can be the desired product itself or can be used to provide other food products with a wide variety of graphic, iridescent, three-dimensional and/or moving images.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

The present invention relates to an edible holographic element and methods for conferring holographic images to confections as well as other types of food products.

The holographic element may be prepared from any of a variety of suitable materials, modified or unmodified, which possess the ability to retain high resolution

diffraction reliefs (i.e. greater than about 400 cycles/inch). Suitable substances include organic polymers such as carbohydrates (i.e. monosaccharides, disaccharides and polysaccharides), amino acid polymers, or mixtures thereof. Polysaccharides which can be used in practicing the present invention include cellulose extracts such as seaweed extract, pectin extract, vegetable gums, and the like. Simple polysaccharides, i.e. sugars, can also be used.

The preferred seaweed extract is agar, and particularly, Gelidium Gracilaria. Other seaweed extracts, however, such as algin and carrageenin may be used. Preferred vegetable gums include locust bean gum and gum arabic. Other vegetable gums which can be used are gum tragacanth. Sugars which can be used include sucrose, fructose, maltose, dextrose or mixtures thereof. The preferred sugar is sucrose.

Amino acid polymers, and in particular proteins and protein derivatives, which can be used in practicing the present invention include albumin, casein, fibrin, collagen extracts, mixtures and/or derivatives thereof. Preferred are collagen extracts, i.e. commercially available gelatins of high purity.

The organic polymer may itself be used to produce the holographic edible element by methods described hereinbelow, or may be combined with other ingredients possessing desirable properties. For example, a natural plasticizer or softening agent such as honey or a hydrolyzed cereal solid may be combined with the organic polymer to render the final product less brittle and therefore less susceptible to breakage during manufacturing and shipping. In addition, these additives increase the flexibility and thus facilitate removal of the product from the mold. Suitable hydrolyzed cereal solids include glucose syrups having a dextrose equivalent (D.E.) ranging between about 30-65. For example, standard glucose syrups, such as corn syrup, have a D.E. of 42 ± 5 . High maltose has a D.E. of about 65. As used herein, D.E. is the percentage of reducing sugars on a dry basis, calculated as dextrose, or the pure dextrose percentage that gives the same analytical result as is given by the combined reducing sugars in the glucose syrup. The higher the D.E. the further the conversion has been taken, resulting in less of the higher carbohydrates and a lower viscosity.

The ratio of organic polymer to plasticizer may range broadly from about 3% to about 33% by weight. Preferably, it is about 10%. Preferred are high maltose syrups having a D.E. of about 65.

Sweeteners such as sucrose, fructose or dextrose may also be combined with the organic polymer. This adds to the candy mass and results in a product having a richer body and desirable taste. Artificial sweeteners, such as saccharin and/or aspartame may also be used to modify sweeteners independent of the candy texture.

Malto-dextrin may also be combined with the organic polymer. Malto-dextrin is a low conversion glucose syrup having a D.E. ranging from about 5-30. The use of malto-dextrin, which is a dry corn-starch like material, makes for a final product having low hygroscopic properties. That is, it will inhibit the pick-up of ambient moisture which could interfere with the microstructure of the relief grating by which the holographic image is produced. Moreover, malto-dextrin possesses other desirable properties such as high viscosity, low sweetness and stabilizing effects. The amount of malto-dextrin combined with organic polymer may also vary

within a broad range of about 5-30% by weight. Preferably, it ranges from about 8 to about 15%.

If sucrose, dextrose or fructose are added to the organic polymer, the amount of malto-dextrin should be increased by a similar amount to prevent the final product from being sticky. Such problems may be avoided, however, through the use of high concentration sweeteners, such as saccharin and/or aspartame, as noted above.

Other ingredients may also be included in addition to those described above such as flavoring oils and alcohols, artificial sweeteners and the like. Food colorings (liquid or powdered) may be added when reflection holograms are desired. For example, when a candy-type edible hologram is produced, food coloring could be added to darken the candy so as to prevent light from passing through the candy thereby accentuating the background contrast for a reflection type hologram. Other traditional decorating processes can be employed in conjunction with the present invention to increase the visual impact of the holographic element. For example, raised non-holographic parts of the candy item may be colored or inscribed thereby creating a frame or background.

As noted above, the edible holographic element of the present invention may be the end product itself, or may constitute the decorative part of confections or other food products. For example, the holographic element itself may be attached to a stick to yield a lollipop-type product or placed on top or between a sucrose sheet of hard candy. The holographic element could also be used to confer a holographic image to confections and other foodstuffs such as porous dry goods or soft cakes.

It may also be desirable, in order to protect the holographic image, to sandwich or coat an edible, transparent, low hygroscopic humidity barrier between the holographic element and the food product on which the image is to be conferred. It may also be desirable in certain instances to leave a space between the food item and the diffraction gratings in order to further protect the holographic image from the effects of moisture.

In accordance with another aspect of the present invention, there is provided a method of preparing an edible holographic element. In its simplest form, the method comprises applying a liquified organic polymer to a diffraction relief mold, allowing the organic polymer to dry and then removing the dried organic polymer from the mold. More specifically, the organic polymer and/or other ingredients are typically dissolved by heat and/or stirring. The ingredients may be dissolved in water, milk or the like. The mixture is then removed from the heat and allowed to cool to a temperature which is above the solidification temperature of the mixture. This mixture can then be brought into contact with the diffraction mold by any of a variety of methods including pouring, roller coating, spinning, dipping, pressing, etc. Preferably the diffraction mold is maintained at a temperature of about 55°-65° F. prior to conferring the image on the organic polymer to facilitate drying. The mixture is then allowed to completely dry on the mold. The time for drying will depend on the type of mold used (i.e., metal or plastic) and the particular ingredients used. Twenty four hours of drying for most products is a good rule of thumb but in any case, the drying time may be accelerated by applying thinner coats to the mold and/or by heat treatment (heat lamps, hot air, etc.). The dried mixture is thereafter removed

from the mold and cut into the desired shape to yield the holographic element.

In practicing the present invention, a variety of types of molds can be used to confer a holographic image to confections and other food products. Preferred molds are plastic and nickel-plated molds. Nickel-plated molds are particularly preferred in "hot application" processes, i.e. when the mold is contacted with hard-boiled sugars at temperatures about 270° F. to produce hard candies having holographic images. Hard-boiled candies are produced from various mixtures of sugars and glucose syrups which are heated to temperatures in excess of 315° F. Such temperatures necessitate the use of metal molds since plastic molds would melt.

Metal molds, are however, expensive. Therefore, in warm or cold applications, it is preferable to use plastic molds. Plastic molds are more economical, hygienic, and it has been found that removing the mold is easier due to the flexibility of the mold itself. For example, in cold applications where holographic elements are prepared from milk, yogurt, albumin, etc., plastic molds have been found to confer suitable holographic images to the substrate. It should be noted in this regard that when holographic elements are prepared from milk, yogurt, etc., it is not necessary to heat the ingredients prior to application to the relief mold and that drying is typically effected by coagulation and/or evaporation of the preparation. Similarly, in "warm applications", where the ingredients remain dissolved for a time before firming at temperatures less than 120° F., plastic molds also provide suitable results.

It should be understood that the edible holographic element of the present invention may comprise a variety of ingredients depending on the particular product produced. Accordingly, the method steps of producing such products may also vary.

The following examples are provided to further illustrate the variety of ingredients which may be used and the method steps used to produce various edible holographic elements. They are not intended to be limiting upon the scope of the present invention.

EXAMPLE I

1½ teaspoons of a hydrolyzed cereal solid (Light Corn Syrup, Best Foods, Int'l.) having a D.E. of 42 was heated with 6 fluid ounces of water to 200° F. 10 grams of an amino acid polymer gelatin (Knox Unflavored Gelatine (U.S.P.)) was added and heating was continued for about 4 minutes to dissolve the gelatin. The mixture was thereafter cooled to about 110° F. and poured onto a diffraction mold. The mixture was allowed to dry at room temperature for 24 hours. The dried mixture was thereafter peeled from the mold to produce a clear edible holographic element.

EXAMPLE II

The same ingredients and procedure as Example I were used except that 17 grams of the gelatin was dissolved. The end product was thicker. The coagulation time was quicker while the drying time was slower and in excess of 24 hours at room temperature.

EXAMPLE III

6 fluid ounces of water was mixed with 10 grams of the gelatin and heated as per the procedure in Example I. During cooling, 1 gram of saccharin, and alternatively 1 gram of aspartame, was added to the dissolved gelatin mixture prior to applying the mixture to the

mold. The procedure of Example I was followed to yield a sweeter holographic element.

EXAMPLE IV

Following the procedure of Example III, 6 fluid ounces of water was mixed with 1 teaspoon of D.E. 65 and 10 grams gelatin. 2 grams of saccharin and $\frac{1}{2}$ teaspoon of a brandy flavored extract (Durkee, alcohol base 71%) was added to the cooling mixture. A brandy sweet holographic element was produced.

EXAMPLE V

Following the procedure of Example I, 6 fluid ounces of water was mixed with 1 teaspoon of D.E. 65, 10 grams gelatin and 2 teaspoons of table sugar. After heating the mixture to dissolution, 1 tablespoon of malto-dextrin, D.E. 5 (Lo-Dex, American Maize Products) was added and the mixture was heated for an additional 4 minutes. $\frac{1}{2}$ teaspoon of an alcohol base flavoring extract was then added. The final product was thicker and chewier than the product produced in Examples I-IV, and less sticky than products using sugar without malto-dextrin.

EXAMPLE VI

The procedure of Example I was followed mixing 6 fluid ounces of water with 10 grams of gelatin and 1 teaspoon of honey. The final product possessed increased flexibility in the same way as when a DE 42 was used.

EXAMPLE VII

Following the procedure of Example I, 3 fluid ounces each of milk and water were mixed with 10 grams of gelatin to yield a translucent holographic element. The drying time was approximately 12 hours.

EXAMPLE VIII

7 grams of an edible sea "gelatin" (Agar, Eden Food Co.) was soaked in 8 fluid ounces of water until soft. The mixture was slowly boiled for 15 minutes. $1\frac{1}{2}$ teaspoons of corn syrup having a D.E. 42 was added and the mixture was cooled to 90° F. The cooled mixture was then applied to the diffraction mold, allowed to dry and removed. The end product had a yellowish tint and was brittle.

EXAMPLE IX

The procedure of Example VIII was followed with the following materials:

- 8 fluid ounces water
- 10 grams Agar
- $1\frac{1}{2}$ teaspoons DE 65
- 1 gram saccharin
- $1\frac{1}{2}$ teaspoons DE 5
- $\frac{1}{2}$ teaspoon flavoring extract (alcohol base 33%)
- $\frac{1}{2}$ tablespoon each of dextrose and fructose.

The end product was again yellowish but was more flexible.

I claim:

1. An edible product provided with a high resolution diffraction relief which confers a holographic image on said product.

2. The product of claim 1, wherein said product comprises, at least in part, an organic polymer which retains said high resolution diffraction relief.

3. The product of claim 2, wherein said organic polymer is selected from the group of carbohydrates, amino acid polymers, or mixtures thereof.

4. Product of claim 3, wherein said carbohydrate is selected from the group of monosaccharides, disaccharides and polysaccharides.

5. The product of claim 4, wherein said polysaccharide is a cellulose extract selected from the group of seaweed extract, pectin extract, vegetable gum, or mixtures thereof.

6. The product of claim 5, wherein said seaweed extract is selected from the group of agar, algin, or carrageenin.

7. The product of claim 6, wherein the agar is *Gelidium gricilaria*.

8. The product of claim 4, wherein said monosaccharides and disaccharides are selected from the group of sucrose, fructose, maltose, dextrose or mixtures thereof.

9. The product of claim 3, wherein said amino acid polymer is selected from the group of albumin, casein, fibrous collagen extracts, derivatives or mixtures thereof.

10. The product of claim 1, wherein said product comprises an organic polymer and an edible plasticizer.

11. The product of claim 10, wherein said organic polymer is selected from the group of carbohydrates and amino acid polymers, or mixtures thereof, and said natural plasticizer comprises a hydrolyzed cereal solid.

12. The product of claim 10, wherein said plasticizer comprises honey.

13. The product of claim 11, wherein said hydrolyzed cereal solid is selected from the group of conversion glucose syrups having a D.E. between about 30 and 65.

14. The product of claim 1, wherein said product comprises an organic polymer and sweetener.

15. The product of claim 14, wherein said organic polymer is selected from the group of carbohydrates, amino acid polymers, or mixtures thereof and said sweetener is selected from the group of sucrose, fructose, maltose, dextrose, or mixtures thereof.

16. The product of claim 14, wherein said sweetener is saccharin or aspartame.

17. The product of claim 1, wherein said product is protected with a transparent low hygroscopic humidity barrier.

18. The product of claim 17, wherein said barrier is selected from the group of conversion glucose syrups having a D.E. between about 5 and 30.

19. A method of preparing an edible product having a high resolution diffraction relief which confers a holographic image on said product comprising the steps of contacting and organic polymer with a high resolution diffraction relief mold, allowing the organic polymer to harden and removing the organic polymer from the mold.

20. The method of claim 19, wherein said organic polymer comprises an aqueous solution of said polymer which is heated to effect dissolution of said polymer and thereafter cooled to a temperature above solidification of said dissolved polymer.

21. The method of claim 19, wherein said organic polymer is selected from the group of carbohydrates, amino acid polymers, or mixtures thereof.

22. The method of claim 19, comprising the further step of applying a transparent, low hygroscopic humidity barrier to said product.

• • • • •