



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Organización y
Digitalización CSA Ltda

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

09-8292

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO "COMPOSICIÓN ESPESANTE MEJORADA EN EL
DESARROLLO DE VISCOSIDAD" _____

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL A23L 1/05 _____

71. SOLICITANTE TAIYO KAGAKU CO., LTD. _____

DOMICILIO MIE, JAPON _____

74. REPRESENTANTE LEGAL ALICIA LLOREDA RICAURTE
T.P. 53.215

72. BOGOTA, D.C. 29 ENE 2003 _____

(FORMA P 10)

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-008292- -00000-0000

Fecha: 2009-01-29 16:26:42 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 31

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL 16 marzo 2004

①

SOLICITUD DE:



Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad



Capítulo I.



Capítulo II.

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: TAIYO KAGAKU CO., LTD.

Dirección: 800, Yamadacho, Yokkaichi-shi, Mie 512-1111 Japón.

Nacionalidad o Domicilio: Mie, Japón.

Lugar de Constitución:

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

IDENTIFICACION

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual _____

Número _____

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: ALICIA LLOREDA RICAURTE

Dirección: Calle 72 No. 5-83 Piso 5º, Bogotá, Colombia

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

C.C.



NIT



C.E.



Otro



Cual _____

Número 39.690.713 TP 53.215

④

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre: SEKO, Yoshinori; KIMURA, Tomohiro; NISHIKAWA, Shuji y TANIYAMA, Yohei,

Dirección: 800, Yamadacho, Yokkaichi-shi, Mie 512-1111 Japón.

Nacionalidad o Domicilio: Japón

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/JP2007/055242

Fecha: 15/03/07

Publicación Internacional No. WO 2008/020497 A1

Fecha: 21/02/08

⑥

Título (54) "COMPOSICIÓN ESPESANTE MEJORADA EN EL DESARROLLO DE VISCOSIDAD"

⑦

Clasificación Internacional (51) A23L 1/05

⑧

Prioridad

SI



NO



(33) País de Origen

JP

(32) Fecha

16/08/06

(31) Número de Solicitud

2006-221951

⑨

Comprobante de Pago No. 09-1.637

Fecha: 08/01/09

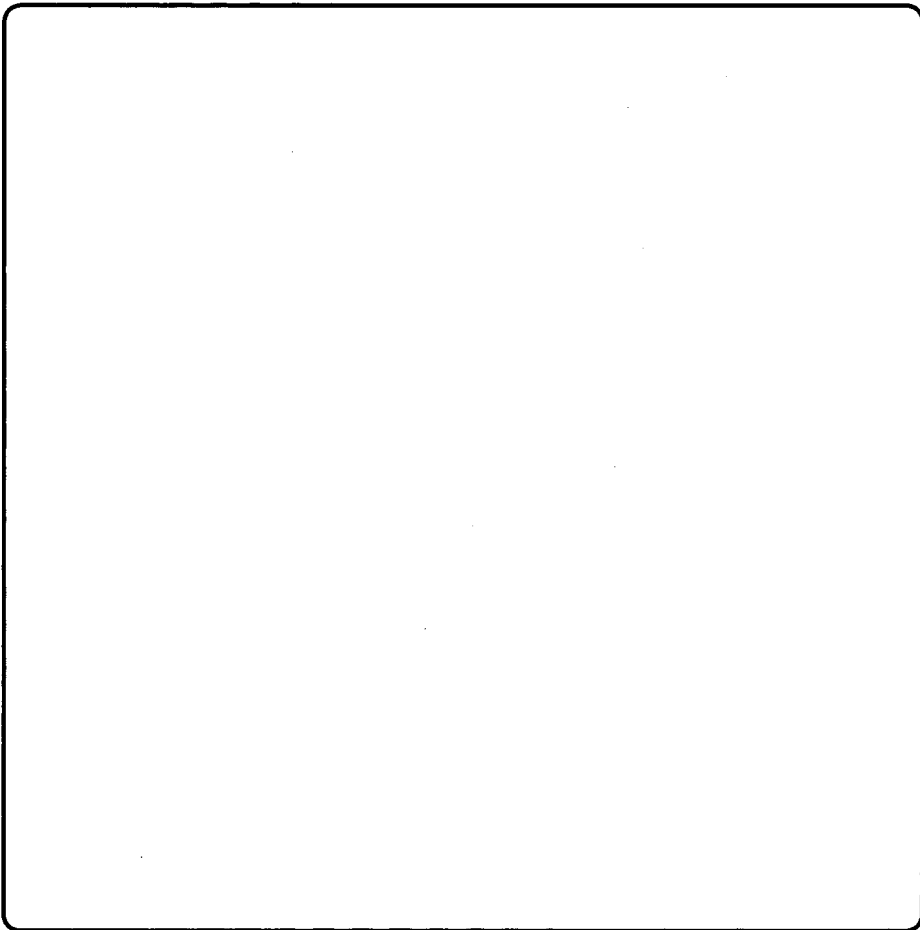
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Documento de Representación Legal.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujo)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ Arte Final 12X12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Reporte de búsqueda internacional y publicación con su traducción.

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: ALICIA LLOREDA RICAURTE

FIRMA:

C.C. 39.690.713

T.P. 53.215

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 1,637
FECHA : ENERO 8 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-008292- -00000-0000

Fecha: 2009-01-29 16:26:42 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 31

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LIQREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	97134715	08/01/2009	13,390,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
		TOTAL :	\$ 540,000.00

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

(21) No. de solicitud:	(51) Int Cl:	A23L 1/05
(22) Fecha de solicitud:	29-01-09	(71) Solicitante(s) TAIYO KAGAKU CO., LTD.
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 2006-221951	(32) Fecha 16-08-06
		(33) País JP
	(72) Inventor(es)	SEKO, Yoshinori; KIMURA, Tomohiro; NISHIKAWA, Shuji y TANIYAMA, Yohei,
	(74) Apoderado:	ALICIA LLOREDA RICAURTE
(85)	Fecha limite inicio fase nacional:	16-03-09
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	
	Fecha de presentación de la solicitud:	15-03-07
	No. de solicitud	PCT/JP2007/055242
	(87)	Publicación internacional
		Fecha: 21-02-08
		No. publicación: WO 2008/020497 A1
(54) Titulo:	COMPOSICIÓN ESPESANTE MEJORADA EN EL DESARROLLO DE VISCOSIDAD	

Resumen - Reivindicación(es):

Reivindicación número 1.-

Composiciones para espesamiento, caracterizadas en que contienen goma xantán, con 0.5 partes en peso de una sal metálica, por 100 partes en peso de goma xantán, que está unida a la superficie de un polvo de dicha goma xantán.



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION ____ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud: 29-01-09

(51) Clasificación Internacional: A23L 1/05

(71) Solicitante(s)

TAIYO KAGAKU CO., LTD.

(72) Inventor(es): SEKO, Yoshinori; KIMURA, Tomohiro; NISHIKAWA, Shuji y TANIYAMA, Yohei,

(74) Apoderado: **ALICIA LLOREDA RICAURTE**

(30) Prioridad

(31) *No. Prioridad*

(32)

Fecha

(33) *País*

2006-221951

16-08-06

JP

(85) Fecha límite inicio fase nacional: 16-03-09

(87) Publicación internacional

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha: 21-02-08

Fecha de presentación de la solicitud: 15-03-07

No. publicación: **WO 2008/020497 A1**

No. de solicitud **PCT/JP2007/055242**

(54) Título:

COMPOSICIÓN ESPESANTE MEJORADA EN EL DESARROLLO DE VISCOSIDAD



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION ____ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: 29-01-09

(51) Clasificación Internacional: A23L 1/05

(71) Solicitante(s)

TAIYO KAGAKU CO., LTD.

(72) Inventor(es): SEKO, Yoshinori; KIMURA, Tomohiro; NISHIKAWA, Shuji y TANIYAMA, Yohei,

(74) Apoderado: **ALICIA LLOREDA RICAURTE**

(30) Prioridad	(31) <i>No. Prioridad</i>	(32) <i>Fecha</i>	(33) <i>País</i>
	2006-221951	16-08-06	JP

(85) Fecha límite inicio fase nacional: 16-03-09

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT
Fecha de presentación de la solicitud: 15-03-07
No. de solicitud **PCT/JP2007/055242**

(87) Publicación internacional:
Fecha: 21-02-08
No. Publicación: **WO 2008/020497 A1**

FIGURA CARACTERISTICA
6 x 6 cm

(54) Título:

COMPOSICIÓN ESPESANTE MEJORADA EN EL DESARROLLO DE VISCOSIDAD

(57) Resumen : **Reivindicación número 1.-**

Composiciones para espesamiento, caracterizadas en que contienen goma xantán, con 0.5 partes en peso de una sal metálica, por 100 partes en peso de goma xantán, que está unida a la superficie de un polvo de dicha goma xantán.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/055242

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A23L1/05(2006.01)i, A23L2/52(2006.01)i, C08B37/00(2006.01)n

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A23L1/05-1/09

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

Foodline/Food Science and Technology Abstracts (DIALOG), WPI (DIALOG),
JST7580/JSTPlus (JDream2), G-Search, Shokuhin Kanren Bunken Joho (Shoku Net)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
$\frac{X}{A}$	JP 2005-333885 A (Taiyo Kagaku Co., Ltd.), 08 December, 2005 (08.12.05), (Family: none)	$\frac{5}{1-4}$
X	JP 2003-104912 A (Wakodo Co., Ltd.), 09 April, 2003 (09.04.03), & JP 3795365 B2	1-5
$\frac{P, X}{P, A}$	JP 2006-271258 A (Morinaga Milk Industry Co., Ltd.), 12 October, 2006 (12.10.06), (Family: none)	$\frac{1, 3-5}{2}$
P, X	WO 2006/095756 A1 (Taiyo Kagaku Co., Ltd.), 14 September, 2006 (14.09.06), (Family: none)	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
27 March, 2007 (27.03.07)Date of mailing of the international search report
10 April, 2007 (10.04.07)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/055242

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Shuji NISHIKAWA et al., "Zonen Anteizai Shijo no Genjo to Tenbo", Food chemicals, Aug.2003, Vol.19, No.8, p.37-41	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. A23L1/05 (2006. 01) i, A23L2/52 (2006. 01) i, C08B37/00 (2006. 01) n			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. A23L1/05-1/09			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの			
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語） Foodline/Food Science and Technology Abstracts (DIALOG), WPI (DIALOG), JST7580/JSTPlus (JDream2), G-Search, 食品関連文献情報（食ネット）			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
X A	JP 2005-333885 A （太陽化学株式会社） 2005. 12. 08 （ファミリーなし）	5 1-4	
X	JP 2003-104912 A （和光堂株式会社） 2003. 04. 09 & JP 3795365 B2	1-5	
P, X P, A	JP 2006-271258 A （森永乳業株式会社） 2006. 10. 12 （ファミリーなし）	1, 3-5 2	
☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 2 7 . 0 3 . 2 0 0 7		国際調査報告の発送日 1 0 . 0 4 . 2 0 0 7	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / J P） 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号		特許庁審査官（権限のある職員） 三原 健治 電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 8 8	4 N 2 9 3 7

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
P, X	WO 2006/095756 A1 (太陽化学株式会社) 2006. 09. 14 (ファミリーなし)	1-5
A	西川秀二 他 増粘安定剤市場の現状と展望 月刊フードケミカル, Aug. 2003, Vol. 19, No. 8, p. 37-41	1-5

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA SEGÚN EL TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación

21 de Febrero de 2008 (21.02.2008)

(10) Número de Publicación Internacional

PCT

WO 2008/020497 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:

A23L 1/05 (2006.01) C08B 37/00 (2006.01)
A23L 2/52 (2006.01)

(21) Número de Solicitud Internacional: PCT/JP2007/055242

(22) Fecha de Registro Internacional: 15 de Marzo de 2007
(15.03.2007)

(25) Idioma de registro: INGLES

(26) Idioma de Publicación: INGLES

(30) Información de Prioridad:

2006-221951 16 de Agosto de 2006 (16.08.2006) JP

(71) Solicitante: (para todos los estados designados, excepto EU): TAIYO KAGAKU CO., LTD. [JP/JP]; 800, Yamadacho, Yokkaichi-shi, Mie 512-1111 (JP).

(72) Inventores: e

(75) Inventores/Solicitantes (para los Estados Unidos de América únicamente): SEKO, Yoshinori. KIMURA, Tomohiro. NISHIKAWA, Shuji. TANIYAMA, Yohei.

(74) Representante: HOSODA, Yoshinori; P.O. Box 26, OMM Building 5th Floor, 7-31, Otemae 1-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka, 5406591(JP).

(81) Estados Designados (salvo que de otro modo indicado para cada clase de la protección nacional disponible): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados Designados (salvo que de otro modo indicado para cada clase de la protección regional disponible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM) europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR) OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicado:

___ con reporte de búsqueda internacional

(54) Título: COMPOSICIÓN ESPESANTE MEJORADA EN EL DESARROLLO DE VISCOSIDAD

(57) Resumen: Una composición espesante caracterizada por contener goma xantán, que tiene 100 partes en peso de la misma, 0.5 partes en peso o más de sal metálica unida sobre la superficie del polvo de goma xantán. Esta composición espesante es capaz de desarrollar viscosidad convenientemente mediante la adición a objetos que contienen agua. Por lo tanto, la composición espesante es adecuada para su uso en, por ejemplo, aplicaciones de alimentos para el espesamiento conveniente de refresco, adobo, salsa, aderezo, sopa, mousse, jalea, etc., o aplicaciones para el desarrollo de viscosidad mediante la adición de una pequeña cantidad de la misma a comidas para pacientes que tienen dificultad al masticar/tragar debido a un trastorno alimenticio, etc.

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2008 年 2 月 21 日 (21.02.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/020497 A1

- (51) 国際特許分類:
A23L 1/05 (2006.01) C08B 37/00 (2006.01)
A23L 2/52 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/055242
- (22) 国際出願日: 2007 年 3 月 15 日 (15.03.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2006-221951 2006 年 8 月 16 日 (16.08.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 太陽化学株式会社 (TAIYO KAGAKU CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5100825 三重県四日市市赤堀新町 9 番 5 号 Mie (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 瀬古 義則 (SEKO, Yoshinori). 木村 友宏 (KIMURA, Tomohiro). 西川 秀二 (NISHIKAWA, Shuji). 谷山 洋平 (TANIYAMA, Yohei).
- (74) 代理人: 細田 芳徳 (HOSODA, Yoshinori); 〒5406591 大阪府大阪市中央区大手前一丁目 7 番 3 1 号 OMM ビル 5 階 私書箱 2 6 号 細田国際特許事務所内 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書

(54) Title: THICKENING COMPOSITION IMPROVED IN VISCOSITY DEVELOPMENT

(54) 発明の名称: 粘度発現性を改良した増粘用組成物

(57) Abstract: A thickening composition characterized by containing xanthan gum having per 100 parts by weight thereof, 0.5 part by weight or more of metal salt bound on the surface of xanthan gum powder. This thickening composition is capable of convenient viscosity development by addition to water-containing objects. Thus, the thickening composition is suitable for use in, for example, food application for convenient thickening of soft drink, basting, sauce, dressing, soup, mousse, jelly, etc., or application for viscosity development by addition of a small amount thereof to meals for patients having difficulty in mastication/swallowing due to eating disorder, etc.

(57) 要約: キサンタンガム 100 重量部に対して、該キサンタンガムの粉末表面に金属塩が 0.5 重量部以上結着したキサンタンガムを含有することを特徴とする増粘用組成物。本発明の増粘用組成物は、水分を含む目的物に添加して簡便に粘性を発現させることができ、例えば、清涼飲料、たれ、ソース、ドレッシング、汁物、ムース、ゼリー等を簡便に増粘させる食品用途や、摂食障害により咀嚼・嚥下困難となった患者の食事等に少量添加して粘性を発現させる用途に好適に使用される。

WO 2008/020497 A1

COMPOSICIÓN ESPESANTE MEJORADA EN EL DESARROLLO DE VISCOSIDAD

RESUMEN – OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

Una composición espesante caracterizada por contener goma xantán, que tiene 100 partes en peso de la misma, 0.5 partes en peso o más de sal metálica unida sobre la superficie del polvo de goma xantán. Esta composición espesante es capaz de desarrollar viscosidad convenientemente mediante la adición a objetos que contienen agua. Por lo tanto, la composición espesante es adecuada para su uso en, por ejemplo, aplicaciones de alimentos para el espesamiento conveniente de refresco, adobo, salsa, aderezo, sopa, mousse, jalea, etc., o aplicaciones para el desarrollo de viscosidad mediante la adición de una pequeña cantidad de la misma a comidas para pacientes que tienen dificultad al masticar/tragar debido a un trastorno alimenticio, etc.

COMPOSICIÓN ESPESANTE MEJORADA EN EL DESARROLLO DE VISCOSIDAD

DESCRIPCIÓN

1. Campo de la Invención

[0001] La presente invención se relaciona con composiciones para espesamiento, a partir de las cuales se desarrolla fácilmente viscosidad mediante la adición a una sustancia objetivo que contiene agua; y la presente invención se relaciona particularmente con composiciones para espesamiento que mejoran el desarrollo de la viscosidad cuando son utilizadas para aplicaciones de productos alimenticios, con las cuales éstos se podrían espesar fácilmente, por ejemplo, refrescos, dips/cremas, salsas, aderezos, sopas, mousses y jaleas, y cuando son utilizadas para aplicaciones para las cuales se desarrolla viscosidad mediante la adición de pequeñas cantidades, a, por ejemplo, productos alimenticios para pacientes que tienen dificultades para masticar y tragar debido a trastornos alimenticios.

2. Descripción del Arte Relacionado

[0002] Las gomas xantán son solubles en agua fría y las soluciones obtenidas muestran fuerte viscosidad pseudoplástica. Se considera que las soluciones forman redes débiles que se asemejan a los geles y, por esta razón, tienen una dispersión mucho mayor y propiedades estabilizantes de emulsiones para fracciones sólidas insolubles o grasas y aceites. Adicionalmente, tienen excelente resistencia al calor, resistencia a ácidos, y resistencia a la congelación. Debido a su alta resistencia a varios factores, se usan en varios campos industriales, tales como productos alimenticios, cosméticos y productos farmacéuticos.

[0003] Con el fin de utilizar una goma xantán de manera efectiva, es necesario primero hidratarla completamente: la viscosidad inicial se desarrolla mediante hidratación completa. En general, cuando los consumidores utilizan goma xantán en los productos alimenticios o similares, sólo se disuelve la superficie de la goma xantán y el polvo permanece adentro: se produce fácilmente un estado denominado "grumoso" y la goma xantán que se ha vuelto grumosa está

hidratada de manera incompleta, de tal manera que fácilmente se produce un estado mediante el cual es imposible que la goma xantán muestre su función.

[0004] La velocidad de desarrollo de la viscosidad cuando se hidrata la goma xantán es más rápida a medida que disminuye el tamaño de partícula de la goma xantán y hay una tendencia hacia la disminución de la velocidad a medida que aumenta el tamaño de partícula. Adicionalmente, la goma xantán en donde el tamaño de partícula es más fino tiene mayor área superficial y, dado que hay propiedades debido a las que se producen fácilmente grumos de manera marcada cuando la goma se dispersa en agua, es necesario tener utensilios para la dispersión y la disolución, con el fin de producir hidratación completa. De esta manera, existen dificultades asociadas con la dispersión y disolución verificables de goma xantán.

[0005] Las técnicas convencionales conocidas para dispersar y disolver una goma xantán en agua, son una técnica mediante la cual la goma xantán se dispersa en etanol, y se dispersa en una sustancia objetivo, tal como agua, y un proceso mediante el cual se agita vigorosamente una goma xantán, usando un dispositivo de agitación y dispersión, tal como un Mezclador Disper, de tal manera que se disuelva sin formar grumos. Este es el proceso usado industrialmente, que requiere un cierto grado de habilidad, y es difícil de llevar a cabo en un ambiente donde no existen este tipo de equipos, tal como el hogar.

[0006] También se ha publicado una técnica (por ejemplo, Patente de Referencia 1), en donde se mejora la solubilidad granulando polisacáridos solubles en agua y agentes emulsificantes tales como soluciones aglutinantes, pero los grumos se producen por el proceso de suministro; adicionalmente, las gomas xantán pueden no siempre ser fácilmente solubles, y existe también un deseo por composiciones que se dispersen y disuelvan rápidamente, y partir de las cuales pueda obtenerse fácilmente la viscosidad deseada.

Patente de Referencia 1: Patente Japonesa 3186737

[0007] RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con:

[1] Composiciones para espesamiento, que contienen goma xantán, con 0.5 partes en peso o más de una sal metálica, por 100 partes en peso de goma xantán, que está unida a la superficie de un polvo de dicha goma xantán; y

[2] Bebidas y productos alimenticios que contienen las composiciones para espesamiento de acuerdo con el punto [1] anteriormente mencionado.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA FIGURA

[0008] La Figura 1 es un diagrama para ilustrar las viscosidades porcentuales logradas para los Ejemplos 1 a 4 y los Ejemplos Comparativos 1 a 4.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0009] Se buscan composiciones que puedan desarrollar rápidamente la viscosidad deseada sin producir grumos, como sucede con los polvos convencionales. De éstos, se desean fuertemente estas propiedades para la goma xantán, para impartir espesor a los alimentos terapéuticos y a los de entrenamiento, particularmente para personas que tienen dificultad para masticar y tragar. Un objeto de la presente invención es proveer composiciones para espesamiento que puedan reducir significativamente el tiempo de procesamiento para los consumidores, al ser capaces de desarrollar viscosidad rápidamente, cuando se adicionan pequeñas cantidades a sustancias objetivo que contienen agua.

[0010] Los presentes inventores, teniendo en cuenta dichas condiciones y, como un resultado de llevar a cabo investigaciones diligentes para mejorar las propiedades para el desarrollo de la viscosidad y mejorar la solubilidad, dirigidas al punto en donde, cuando la goma xantán se disuelve, se controla la disolución mediante la concentración de las sales, descubrieron: que las sales metálicas se unirán a la superficie de la goma xantán; que la disolución de la superficie es controlada modificando la superficie de la goma xantán, mediante, por ejemplo, secado por aspersión una solución de sal metálica; y que la goma xantán que ha sido dispersada en agua, mejorando notablemente las propiedades de dispersión de la goma xantán en agua, desarrolla rápidamente viscosidad. Se infirió que este fenómeno se debía a la unión de las sales metálicas a la superficie de la goma xantán: no se vieron efectos para mejorar el desarrollo de la viscosidad al simplemente pulverizar y mezclar polvos de sal metálica con goma xantán.

[0011] Es posible mejorar la humectación de la superficie de goma xantán con agua mediante la unión de una sal metálica a la superficie de un polvo de goma

xantán, para mejorar notablemente su dispersión en agua, y mejorar notablemente la velocidad con la que se alcanza la viscosidad pico.

[0012] De acuerdo con la presente invención, se utilizan sales metálicas que pueden adicionarse a la goma xantán, la cual es permitida como un aditivo alimenticio, y a productos alimenticios, farmacéuticos o similares.

[0013] La goma xantán de acuerdo con la presente invención es una goma natural obtenida a partir de la fermentación de glucosa por el microorganismo *Xanthomonas campestris*: el polisacárido que se acumula extracelularmente se purifica y se pulveriza.

[0014] Las sales metálicas de acuerdo con la presente invención no están particularmente restringidas, mientras que haya al menos 1 sal seleccionada de un grupo que comprende: sales de potasio, sales de sodio, sales de calcio y sales de magnesio, las cuales se utilizan generalmente para productos alimenticios o similares.

[0015] Las sales de potasio no están particularmente restringidas, mientras haya al menos 1 sal seleccionada de un grupo que comprende: cloruro de potasio, citrato de monopotasio, citrato de tripotasio, DL-tartrato monoácido de potasio, L-tartrato monoácido de potasio, carbonato de potasio, pirofosfato de tetrapotasio, polifosfato de potasio, metafosfato de potasio, fosfato de tripotasio, fosfato monoácido de dipotasio, fosfato diácido de potasio, sulfato de potasio, sulfito monoácido de potasio, gluconato de potasio, L-glutamato de potasio, acetato de potasio, bromuro de potasio, bromato de potasio, nitrato de potasio y sorbato de potasio; sin embargo, dado que las sales de potasio tienen un sabor amargo característico, es mejor adicionarlas de modo que las cantidades unidas sean aquellas que se describirán más adelante.

[0016] Las sales de sodio no están particularmente restringidas, mientras haya al menos 1 sal seleccionada de un grupo que comprende: benzoato de sodio, cloruro de sodio, citrato ferroso de sodio, citrato de trisodio, gluconato de sodio, L-glutamato de sodio, acetato de sodio, bromuro de sodio, carbonato ácido de sodio, tartrato de sodio y potasio, tartrato monoácido de sodio, DL-tartrato de sodio, L-tartrato de sodio, nitrato de sodio, carbonato de sodio, lactato de sodio, pirofosfato de tetrasodio, pirofosfato diácido de disodio, fumarato de sodio,

polifosfato de sodio, metafosfato de sodio, sulfito ácido de sodio, nitrato de sodio, fosfato ácido de disodio, fosfato diácido de sodio y fosfato de trisodio.

[0017] Las sales de calcio no están particularmente restringidas, mientras haya al menos 1 sal seleccionada de un grupo que comprende: cloruro de calcio, citrato de calcio, gluconato de calcio, L-glutamato de calcio, acetato de calcio, óxido de calcio, calcio óseo no calcinado, hidróxido de calcio, carbonato de calcio, lactato de calcio, pirofosfato diácido de calcio, sulfato de calcio, fosfato de tricalcio, fosfato monoácido de calcio, y fosfato diácido de calcio.

[0018] Las sales de magnesio no están particularmente restringidas, mientras haya al menos 1 sal seleccionada de un grupo que comprende: cloruro de magnesio, L-glutamato de magnesio, óxido de magnesio, carbonato de magnesio y sulfato de magnesio.

[0019] De estas sales, se prefieren cloruro de potasio, citrato de monopotasio, citrato de tripotasio, citrato de trisodio, cloruro de sodio, lactato de calcio y cloruro de magnesio, y se prefiere particularmente cloruro de potasio, desde el punto de vista mejorar adicionalmente las propiedades de disolución.

[0020] La unión de acuerdo con la presente invención describe la condición de unión de sales metálicas a las superficies de partículas de goma xantán; las sales metálicas están en forma cristalina y sus partículas se unen a las superficies de las partículas de goma xantán, esto es, se incluye unión de sales metálicas como enlazantes a las superficies de las partículas de goma xantán y unión de las sales como agentes de recubrimiento. Para ser específicos: La unión de partículas se mantiene incluso con la vibración durante 30 segundos en un tamiz de malla 60 y es preferible tener 20% en peso o menos, más preferiblemente 15% en peso o menos, y aún más preferiblemente 10% en peso o menos, de polvo fino a partir de la desintegración debida a la vibración que va a pasar a través de un tamiz de malla 60. Adicionalmente, los tamaños de las partículas de goma xantán y de sales metálicas son ambos, generalmente, más finos que la malla 60 de modo que, cuando el polvo resultante de simplemente mezclar goma xantán y un polvo de sal metálica se tamiza con un tamiz de malla 60, el 100% de la cantidad teórica del polvo pasa a través del tamiz.

[0021] Los procesos para la unión, no están particularmente limitados: Ejemplos que se pueden dar son un proceso mediante el cual se unen goma xantán y partículas de sal metálica mediante humectación y un proceso mediante el cual se aspersa una solución de sal metálica de manera uniforme sobre polvo de goma xantán y se seca; es preferible llevar a cabo el secado después de la aspersión de la solución de sal metálica sobre la goma xantán mediante secado fluidizado, desde el punto de vista de unión uniforme de la sal metálica a la goma xantán. El proceso de secado fluidizado no está particularmente limitado, pero es deseable llevar a cabo el secado fluidizado después de la aspersión de 1% a 20% en peso de una solución acuosa de una sal metálica como enlazante. La cantidad de una sal metálica a ser unida no está relacionada con la valencia del metal: las gomas xantán contenidas en las composiciones de acuerdo con la presente invención se unen con 0.5 partes en peso o más de una sal metálica, por 100 partes de goma xantán, pero si hay menos de 0.5 partes en peso la cantidad de sal metálica unida es muy baja y no hay promoción del desarrollo de la viscosidad. Adicionalmente, dado que cuando se excede de 10 partes en peso, la higroscopia aumenta, se retrasa el desarrollo de la viscosidad. A partir de estos puntos de vista, es preferible unir 0.5 partes en peso o más hasta 10 partes en peso o menos, más preferiblemente 0.5 partes en peso o más hasta 7 partes en peso o menos, de una sal metálica a 100 partes en peso de goma xantán. Adicionalmente, cuando la sal metálica es una sal de potasio, es preferible unir 0.5 partes en peso o más hasta 10 partes en peso o menos, más preferiblemente 0.5 partes en peso o más hasta 7 partes en peso o menos, a 100 partes en peso de goma xantán, de una sal de potasio, desde el punto de vista del sabor amargo característico de las sales de potasio.

[0022] La viscosidad pico de acuerdo con la presente invención es el valor numérico de la viscosidad desarrollada cuando la goma xantán se dispersa y disuelve bajo condiciones ideales. Para ser específicos: Cuando una cantidad fija de una goma xantán se dispersa y disuelve, se ve que la viscosidad tiende a incrementarse con el tiempo que transcurre inmediatamente después de introducir la goma xantán en agua, pero esta tendencia al incremento no se observa más después de que ha transcurrido un tiempo determinado: la viscosidad en este punto se toma como la viscosidad pico. Por ejemplo, cuando la goma xantán (1g) es adicionada a agua (99g) a 20°C y agitada durante un tiempo determinado (30 segundos, 600 rpm), la viscosidad empieza a aumentar y, cuando han transcurrido 30 minutos, se estabiliza en un nivel fijo. Esta viscosidad se

denomina la “velocidad pico”. De acuerdo con la presente invención, cuando se utiliza una goma xantán que se ha unido a una sal metálica, el tiempo requerido después de la adición hasta que se ha alcanzado al menos 90% de la viscosidad pico está dentro de los 2 minutos, y el tiempo de operación real para que un consumidor fabrique un agente espesante mediante agitación manual se reduce significativamente en comparación con aquel de una goma xantán granular que no ha sido tratada en la superficie, para la que el tiempo requerido desde la adición hasta que al menos 90% de la viscosidad pico se ha alcanzado puede ser 10 minutos o más. Adicionalmente, cuando se hace una comparación entre gomas xantán a las que se han unido sales metálicas y gomas xantán granulares que no han sido tratadas en la superficie, es posible apreciar que, de hecho, la viscosidad se ha desarrollado rápidamente, porque hay dispersión y disolución sin formar grumos.

[0023] Las composiciones para espesamiento de acuerdo con la presente invención no están particularmente limitadas, mientras contengan gomas xantán modificadas mediante unión con sales metálicas, pero puede usarse al menos 1 sustancia, seleccionada de, por ejemplo, goma guar, goma guar degradada por enzimas, carragenina, goma karaya, carboximetilcelulosa de sodio (CMC), alginato de sodio, almidón modificado y dextrina. Las dextrinas que se utilizan no están particularmente restringidas, pero, desde el punto de vista de la dispersibilidad, se prefiere un equivalente de dextrosa (DE, por sus siglas en inglés) de 6 a 30 y es más preferido uno 6 a 25.

[0024] Adicionalmente, de acuerdo con la presente invención, se proveen bebidas y productos alimenticios que contienen las composiciones para espesamiento anteriormente mencionadas. Las bebidas y productos alimenticios no están particularmente restringidos, mientras contengan composiciones para espesamiento de acuerdo con la presente invención, y, adicionalmente, los contenidos de las mismas no están particularmente restringidos. Las bebidas y productos alimenticios se pueden fabricar adicionando composiciones adecuadas de acuerdo con la presente invención mediante procesos para fabricación conocidos por aquellos versados en la materia.

[Ejemplos]

[0025] La presente invención será descrita dando ejemplos de realizaciones específicas de su ejecución, pero la presente invención no estará limitada por los

siguientes Ejemplos. Las gomas xantán utilizadas en los Ejemplos y los Ejemplos Comparativos contienen, como sales, potasio (1000 mg), sodio (2400 mg), calcio (60 mg) o magnesio (40 mg) en 100 g de goma.

[0026] **Ejemplo 1**

Fabricación de la solución de unión

Se fabricó una solución de cloruro de potasio mediante agitación y disolución de cloruro de potasio (5 g) en agua que se había sometido a intercambio iónico (95 g) a 50°C.

[0027] Proceso de Aspersión

Se mantuvo goma xantán (100 g) en un estado fluido y se le aspersó una solución de cloruro de potasio (50 g). Se obtuvo una composición de goma xantán (94.3 g) mediante secado fluidizado de los gránulos obtenidos después de finalizar la aspersión. La composición se usó para rellenar hasta el nivel de 100 mL un contenedor de dicha capacidad y se determinó el peso de los gránulos del relleno. El peso de los gránulos era 41 g y la densidad aparente de los mismos era 0.41 g/mL. Adicionalmente, los resultados de determinar el grado de unión de los gránulos haciendo vibrar los gránulos obtenidos (20g) durante 30 segundos en un tamiz del Comité Japonés de Estándares Industriales (JIS) de malla 60 de 150 mm de diámetro interno (Octagon 200, fabricado por (K K) Iida Seisakusho; ancho de vibración de 2 a 3mm, 3600 vibraciones/minuto) fueron que 2.04 g de los 20 g de polvo pasaron a través de malla 60 y el porcentaje de goma xantán con un bajo grado de unión a cloruro de potasio era 10.2% en peso. Se verificó que el 89.8% en peso remanente estaba unido. Por otro lado, se determinó el contenido de potasio de 100 g de los gránulos después del secado fluidizado, los gránulos que permanecieron en el tamiz de malla 60 y el polvo que pasó a través de la malla 60 mediante espectrometría de absorción atómica. Los resultados fueron que, por 100 g de goma xantán, el contenido de potasio en los gránulos y polvo era, respectivamente: 1600 mg en los gránulos después del secado fluidizado; 1600 mg en los gránulos que permanecieron en el tamiz de malla 60 [cuando se determinó el potasio contenido en la goma xantán (1000 mg), la cantidad de sal de potasio unida era 600mg: La cantidad unida por 100 partes en peso de goma xantán era 0.6 partes en peso]; y 1600 mg en el polvo que pasó a través de malla 60: se estableció que el potasio se había unido uniformemente a la composición de goma xantán anteriormente mencionada.

[0028] Ejemplo 2

Fabricación de la solución de unión

Se fabricó una solución de cloruro de sodio mediante agitación y disolución de cloruro de sodio (5 g) en agua que se había sometido a intercambio iónico (95 g) a 50°C.

[0029] Proceso de Aspersión

Se mantuvo goma Xantan (100 g) en un estado fluido y se le aspersó una solución de cloruro de sodio (50 g). Se obtuvo una composición de goma xantán (93.4g) mediante secado fluidizado de los gránulos obtenidos al finalizar la aspersión. La composición se usó para rellenar hasta el nivel de 100 mL un contenedor de dicha capacidad y se determinó el peso de los gránulos de relleno. El peso de los gránulos era 46 g y la densidad aparente de los mismos era 0.46 g/mL. Adicionalmente, los resultados de determinar el grado de unión de los gránulos obtenidos (20g) de manera similar al Ejemplo 1 eran que 2.26 g de los 20 g de polvo pasaron a través de la malla 60 y el porcentaje de goma xantán con un bajo grado de unión a cloruro de sodio era 11.3% en peso. Se verificó que el 88.7% en peso remanente estaba unido. Por otro lado, se determinó el contenido de sodio de los gránulos después del secado fluidizado, los gránulos que permanecieron en el tamiz de malla 60 y el polvo que pasó a través de la malla 60 mediante espectrometría de absorción atómica de manera similar al Ejemplo 1. Los resultados fueron que, por 100 g de goma xantán, el contenido de sodio en los gránulos y polvo era, respectivamente: 3400 mg en los gránulos después del secado fluidizado; 3400 mg en los gránulos que permanecieron en el tamiz de malla 60 [cuando determinó el sodio contenido en la goma xantán (2400 mg), la cantidad de sal de sodio unida era 1000mg: La cantidad unida por 100 partes en peso de goma xantán era 1.0 partes en peso]; y 3400 mg en el polvo que paso a través de la malla 60: se estableció que el sodio se había unido uniformemente a la composición de goma xantán anteriormente mencionada.

[0030] Ejemplo 3

Fabricación de la solución de unión

Se fabricó una solución de lactato de calcio mediante agitación y disolución de lactato de calcio (5 g) en agua que se había sometido a intercambio iónico (95 g) a 50°C.

[0031] Proceso de Aspersión

Se mantuvo goma Xantan (100 g) en un estado fluido y se le aspersó una solución de lactato de calcio (50 g). Se obtuvo una composición de goma xantán (92.8 g) mediante secado fluidizado de los gránulos obtenidos al finalizar la aspersión. La composición se usó para rellenar hasta el nivel de 100 mL un contenedor de dicha capacidad y se determinó el peso de los gránulos de relleno. El peso de los gránulos era 48 g y la densidad aparente de los mismos era 0.48 g/mL. Adicionalmente, los resultados de determinar el grado de unión de los gránulos obtenidos (20g) de manera similar al Ejemplo 1 fueron que 2.45 g de los 20 g de polvo pasaron a través de la malla 60 y el porcentaje de goma xantán con un bajo grado de unión a lactato de calcio era 12.3% en peso. Se verificó que el 87.7% en peso remanente estaba unido. Por otro lado, se determinó el contenido de calcio de los gránulos después del secado fluidizado, los gránulos que permanecieron en el tamiz de malla 60 y el polvo que pasó a través de la malla 60 mediante espectrometría de absorción atómica de manera similar al Ejemplo 1. Los resultados fueron que, por 100 g de goma xantán, el contenido de calcio en los gránulos y polvo era, respectivamente: 600 mg en los gránulos después del secado fluidizado; 600 mg en los gránulos que permanecieron en el tamiz de malla 60 [cuando determinó el calcio contenido en la goma xantán (60 mg), la cantidad de sal de calcio unida era 540mg: La cantidad unida por 100 partes en peso de goma xantán era 0.54 partes en peso]; y 600 mg en el polvo que paso a través de la malla 60: se determinó que el calcio se había unido uniformemente a la composición de goma xantán anteriormente mencionada.

[0032] Ejemplo 4

Fabricación de la solución de unión

Se fabricó una solución de cloruro de magnesio agitando y disolviendo cloruro de magnesio (5 g) en agua que había sido sometida a intercambio iónico (95 g) a 50°C.

[0033] Proceso de Aspersión

Se mantuvo la goma xantán (100 g) en un estado fluido y se le aspersó una solución de cloruro de magnesio (50 g). Se obtuvo una composición de goma xantán (91.1 g) mediante secado fluidizado de los gránulos obtenidos al finalizar la aspersión. La composición se usó para rellenar hasta el nivel de 100 mL un contenedor de tal capacidad y se determinó el peso de los gránulos del relleno. El peso de los gránulos era 49 g y la densidad aparente de los mismos era 0.49 g/mL. Adicionalmente, los resultados de determinar el grado de unión de los gránulos obtenidos (20 g) de manera similar al Ejemplo 1 eran que 2.51 g de los 20 g de polvo pasaron a través de la malla 60 y el porcentaje de goma xantán con un bajo grado de unión a cloruro de magnesio era 12.6% en peso. Se verificó que el 87.4% en peso remanente estaba unido. Por otra parte, se determinó el contenido de magnesio de los gránulos después del secado fluidizado, los gránulos que permanecieron en el tamiz de malla 60 y el polvo que pasó a través de la malla 60 mediante espectrometría de absorción atómica de manera similar al Ejemplo 1. Los resultados fueron que, por 100 g de goma xantán, el contenido de magnesio en los gránulos y polvo era, respectivamente: 600 mg en los gránulos después del secado fluidizado; 600 mg en los gránulos que permanecieron en el tamiz de malla 60 [cuando se determinó el magnesio contenido en la goma xantán (40 mg), la cantidad de sal de magnesio unida era 560 mg: la cantidad unida por 100 partes en peso de goma xantán era 0.56 partes en peso]; y 600 mg en el polvo que pasó a través de la malla 60: se estableció que el magnesio se había unido de manera uniforme a la composición de goma xantán mencionada anteriormente.

[0034] Ejemplo Comparativo 1

Se fabricó un producto comparativo bajo las mismas condiciones del Ejemplo 1, sustituyendo la solución de cloruro de potasio con agua que había sido sometida a intercambio iónico.

[0035] Proceso de Aspersión

La goma xantán (100 g) y la misma cantidad de polvo de cloruro de potasio (2.5 g) que el cloruro de potasio en el Ejemplo 1 se mantuvieron en un estado fluido y se les aspersó agua que había sido sometida a intercambio iónico (50 g). Se obtuvo una composición de goma xantán (92 g) mediante secado fluidizado de los gránulos obtenidos al finalizar la aspersión. La composición se usó para rellenar hasta el nivel de 100 mL un contenedor de tal capacidad y se determinó el peso de los gránulos del relleno. El peso de los gránulos era 45 g y la densidad

aparente de los mismos era 0.45 g/mL. Adicionalmente, los resultados de determinar el grado de unión de los gránulos obtenidos (20 g) de manera similar al Ejemplo 1 eran que 4.18 g de los 20 g de polvo pasaron a través de la malla 60 y el porcentaje de goma xantán con un bajo grado de unión a cloruro de potasio era 20.9% en peso. Por otra parte, se determinó el contenido de potasio de los gránulos después del secado fluidizado, los gránulos que permanecieron en el tamiz de malla 60 y el polvo que pasó a través de la malla 60 mediante espectrometría de absorción atómica de manera similar al Ejemplo 1. Los resultados fueron que, por 100 g de goma xantán, el contenido de potasio en los gránulos y polvo era, respectivamente: 1600 mg en los gránulos después del secado fluidizado; 1400 mg en los gránulos que permanecieron en el tamiz de malla 60 [cuando se determinó el potasio contenido en la goma xantán (1000 mg), la cantidad de sal de potasio unida era 400 mg: la cantidad unida por 100 partes en peso de goma xantán era 0.4 partes en peso]; y 2500 mg en el polvo que pasó a través de la malla 60: dado que el potasio no estaba uniformemente unido a la composición de goma xantán mencionada anteriormente, se estableció que un exceso de cloruro de potasio débilmente unido había pasado a través de la malla 60.

[0036] **Ejemplo Comparativo 2**

Se fabricó un producto comparativo bajo las mismas condiciones del Ejemplo 2, sustituyendo la solución de cloruro de sodio por agua que había sido sometida a intercambio iónico.

[0037] **Proceso de Aspersión**

La goma xantán (100 g) y la misma cantidad de polvo de cloruro de sodio (2.5 g) como el cloruro de sodio en el Ejemplo 2 se mantuvieron en un estado fluido y se les aspersó agua que había sido sometida a intercambio iónico (50 g). Se obtuvo una composición de goma xantán (91.5 g) mediante secado fluidizado de los gránulos obtenidos al finalizar la aspersión. La composición se usó para rellenar hasta el nivel de 100 mL un contenedor de tal capacidad y se determinó el peso de los gránulos de relleno. El peso de los gránulos era 49 g y la densidad aparente de los mismos era 0.49 g/mL. Adicionalmente, los resultados de determinar el grado de unión de los gránulos obtenidos (20 g) de manera similar al Ejemplo 2 eran que 4.25 g de los 20 g de polvo pasaron a través de la malla 60 y el porcentaje de goma xantán con un bajo grado de unión a cloruro de sodio era 21.3% en peso. Por otra parte, se determinó el contenido de sodio de los gránulos

después del secado fluidizado, los gránulos que permanecieron en el tamiz de malla 60 y el polvo que pasó a través de la malla 60 mediante espectrometría de absorción atómica de manera similar al Ejemplo 2. Los resultados fueron que, por 100 g de goma xantán, el contenido de sodio en los gránulos y polvo era, respectivamente: 3400 mg en los gránulos después del secado fluidizado; 2600 mg en los gránulos que permanecieron en el tamiz de malla 60 [cuando se determinó el sodio contenido en la goma xantán (2400 mg), la cantidad de sal de sodio unida era 200 mg: la cantidad unida por 100 partes en peso de goma xantán era 0.2 partes en peso]; y 6200 mg en el polvo que pasó a través de la malla 60: dado que el sodio no estaba uniformemente unido a la composición de goma xantán mencionada anteriormente, se estableció que un exceso de cloruro de sodio débilmente unido había pasado a través de la malla 60.

[0038] **Ejemplo Comparativo 3**

Se fabricó un producto comparativo bajo las mismas condiciones del Ejemplo 3, sustituyendo la solución de lactato de calcio con agua que había sido sometida a intercambio iónico.

[0039] **Proceso de Aspersión**

La goma xantán (100 g) y la misma cantidad de polvo de lactato de calcio (2.5 g) que el lactato de calcio en el Ejemplo 3 se mantuvieron en un estado fluido y se les aspersó agua que había sido sometida a intercambio iónico (50 g). Se obtuvo una composición de goma xantán (90.8 g) mediante secado fluidizado de los gránulos obtenidos al finalizar la aspersión. La composición se usó para rellenar hasta el nivel de 100 mL un contenedor de tal capacidad y se determinó el peso de los gránulos del relleno. El peso de los gránulos era 49 g y la densidad aparente de los mismos era 0.49 g/mL. Adicionalmente, los resultados de determinar el grado de unión de los gránulos obtenidos (20 g) de manera similar al Ejemplo 3 eran que 4.38 g de los 20 g de polvo pasaron a través de la malla 60 y el porcentaje de goma xantán con un bajo grado de unión a lactato de calcio era 21.9% en peso. Por otra parte, se determinó el contenido de calcio de los gránulos después del secado fluidizado, los gránulos que permanecieron en el tamiz de malla 60 y el polvo que pasó a través de la malla 60 mediante espectrometría de absorción atómica de manera similar al Ejemplo 3. Los resultados fueron que, por 100 g de goma xantán, el contenido de calcio en los gránulos y polvo era, respectivamente: 600 mg en los gránulos después del secado fluidizado; 400 mg en los gránulos que permanecieron en el tamiz de

mallas 60 [cuando se determinó el calcio contenido en la goma xantán (60 mg), la cantidad de sal de calcio unida era 340 mg: la cantidad unida por 100 partes en peso de goma xantán era 0.34 partes en peso]; y 1200 mg en el polvo que pasó a través de la malla 60: dado que el calcio no estaba uniformemente unido a la composición de goma xantán mencionada anteriormente, se estableció que un exceso de lactato de calcio débilmente unido había pasado a través de la malla 60.

[0040] **Ejemplo Comparativo 4**

Se fabricó un producto comparativo bajo las mismas condiciones del Ejemplo 4, sustituyendo la solución de cloruro de magnesio con agua que había sido sometida a intercambio iónico.

[0041] **Proceso de Aspersión**

La goma xantán (100 g) y la misma cantidad de cloruro de magnesio (2.5 g) que el cloruro de magnesio en el Ejemplo 4 se mantuvieron en un estado fluido y se les aspersó agua que había sido sometida a intercambio iónico (50 g). Se obtuvo una composición de goma xantán (90.5 g) mediante secado fluidizado de los gránulos obtenidos al finalizar la aspersión. La composición se usó para rellenar hasta el nivel de 100 mL un contenedor de tal capacidad y se determinó el peso de los gránulos de relleno. El peso de los gránulos era 49 g y la densidad aparente de los mismos era 0.49 g/mL. Adicionalmente, los resultados de determinar el grado de unión de los gránulos obtenidos (20 g) de manera similar al Ejemplo 4 eran que 4.2 g de los 20 g de polvo pasaron a través de la malla 60 y el porcentaje de goma xantán con un bajo grado de unión a cloruro de magnesio era 21.0% en peso. Por otra parte, se determinó el contenido de calcio de los gránulos después del secado fluidizado, los gránulos que permanecieron en el tamiz de malla 60 y el polvo que pasó a través de la malla 60 mediante espectrometría de absorción atómica de manera similar al Ejemplo 4. Los resultados fueron que, por 100 g de goma xantán, el contenido de magnesio en los gránulos y polvo era, respectivamente: 600 mg en los gránulos después del secado fluidizado; 400 mg en los gránulos que permanecieron en el tamiz de malla 60 [cuando se determinó el magnesio contenido en la goma xantán (40 mg), la cantidad de sal de magnesio unida era 360 mg: la cantidad unida por 100 partes en peso de goma xantán era 0.36 partes en peso]; y 1300 mg en el polvo que pasó a través de la malla 60: dado que el magnesio no estaba uniformemente unido a la composición de goma xantán mencionada anteriormente, se estableció

que un exceso de cloruro de magnesio débilmente unido había pasado a través de la malla 60.

[0042] Ejemplo de Prueba 1

Usando un Mezclador Disper de baja velocidad de rotación (fabricado por Tokushu Kika Kogyo Company Limited), se introdujeron los gránulos obtenidos en el Ejemplo 1 y en el Ejemplo Comparativo 1 a 20°C (1 g a la vez) en agua que había sido sometida a intercambio iónico (99 g), con agitación a 600 rpm y se continuó la agitación durante 30 segundos. Las mezclas se mantuvieron durante 2 minutos, 5 minutos, 10 minutos y 30 minutos y se determinaron las viscosidades para cada punto en el tiempo con un viscosímetro Modelo B (fabricado por Tokyo Kiki; velocidad de rotación, 12 rpm; con rotor Número 3 después de 30 segundos). Los resultados de las medidas se expresaron como viscosidades porcentuales alcanzadas, de acuerdo con:

$$\text{"resultado de la medida} \div \text{viscosidad después de 30 minutos} \times 100"$$

Tomando la viscosidad alcanzada después de 30 minutos como 100%. Los resultados de la medida para los Ejemplos 1 a 4 y para los Ejemplos Comparativos 1 a 4 se enuncian en la Tabla 1, y las viscosidades porcentuales alcanzadas se ilustran en la Figura 1.

[0043] [Tabla 1]

Tiempo (minutos)	0	2	5	10	30
Ejemplo 1	0	95.6	96.9	98.0	100
Ejemplo 2	0	92.5	94.8	97.1	100
Ejemplo 3	0	91.1	93.2	96.5	100
Ejemplo 4	0	90.5	92.8	95.4	100
Ejemplo Comparativo 1	0	48.0	69.0	85.0	100
Ejemplo Comparativo 2	0	40.2	58.0	82.1	100
Ejemplo Comparativo 3	0	36.5	54.1	78.4	100

Ejemplo Comparativo 4	0	33.3	53.8	76.9	100
-----------------------	---	------	------	------	-----

*Muestra la viscosidad porcentual alcanzada.

[0044] En los Ejemplos 1 a 4, los grados de unión de la goma xantán y la sales metálicas eran altos y, dado que el porcentaje de la superficie del polvo de goma de xantán que había sido modificado era alto, se desarrollaron viscosidades con excelentes propiedades de dispersión para altos porcentajes de goma xantán, sin la producción de grumos bajo condiciones moderadas de agitación, y con disolución y dispersión uniformes. En los Ejemplos Comparativos 1 a 4, los grados de unión de las sales metálicas eran bajos, dado que los porcentajes de las superficies de polvos de goma xantán que habían sido modificados eran bajos, la dispersabilidad era baja, se produjeron grumos durante la agitación y las viscosidades pico se alcanzaron después de transcurridos 30 minutos.

[0045] Ejemplo de Prueba 2 [Ejemplo de Uso en bebidas y productos alimenticios]

Usado las composiciones de las gomas de xantán fabricadas en los Ejemplos 1 a 3, se fabricaron los aderezos para los Ejemplos 5 a 7 en las proporciones señaladas en la Tabla 2. En todos los Ejemplos, la viscosidad se desarrolló y se estabilizó rápidamente después de simplemente mezclar cada una de las materias primas y no se observaron cambios en la viscosidad 30 minutos después de la disolución.

[0046] Tabla 2

	Ejemplo 5	Ejemplo 6	Ejemplo 7
Composición de la goma xantán	Ejemplo 1 = 0.5	Ejemplo 2 = 0.5	Ejemplo 3 = 0.5
Aceite o grasa vegetal	38	38	38
Agua	37.5	37.5	37.5
Azúcar granulada	12	12	12
Vinagre	9	9	9

Sal	1	1	1
Ajo en polvo	1	1	1
Mostaza en polvo	1	1	1
Totales	100	100	100

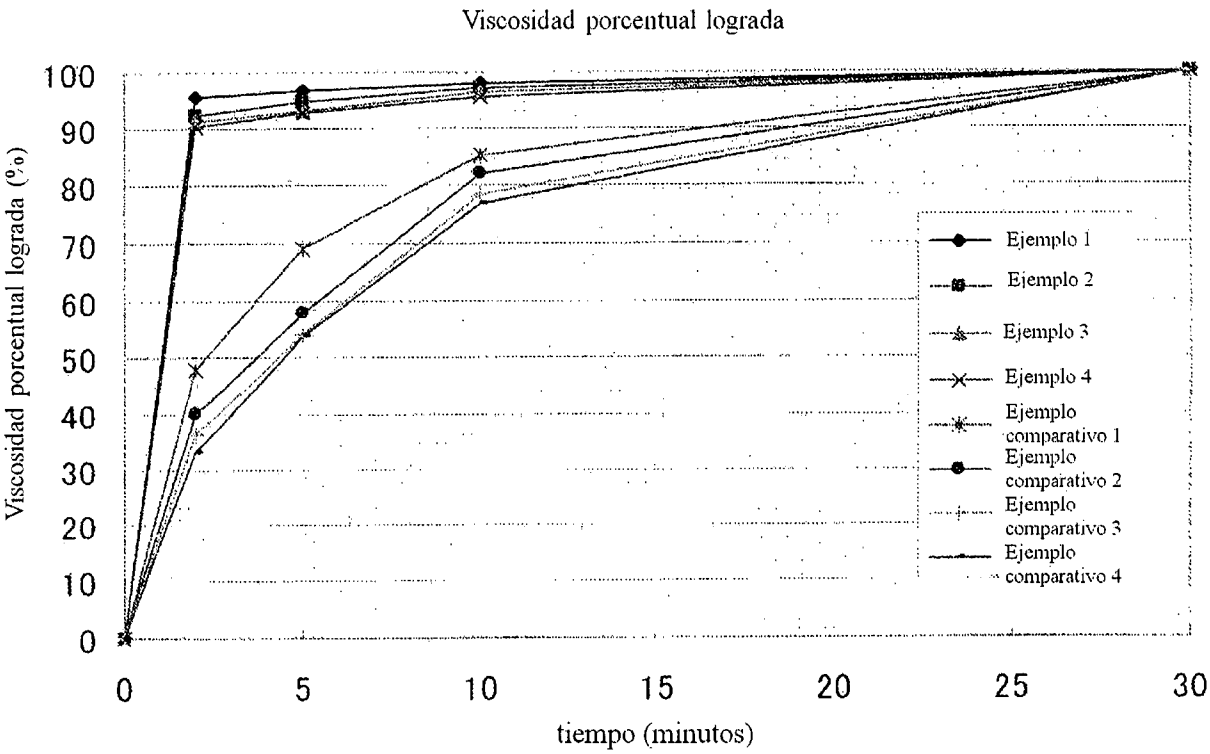
*Unidades: partes en peso

[0047] La presente invención reduce de manera significativa el tiempo que le toma a la goma xantán disolverse y, adicionalmente, es una invención que hace posible la disolución, sin las operaciones de disolución convencionales que requieren habilidades o técnica especial o equipos, en, por ejemplo, el hogar.

ALCANCE DE LAS REIVINDICACIONES DE LA PATENTE

1. Composiciones para espesamiento, caracterizadas en que contienen goma xantán, con 0.5 partes en peso de una sal metálica, por 100 partes en peso de goma xantán, que está unida a la superficie de un polvo de dicha goma xantán.
2. Las composiciones para espesamiento como se reivindica en la reivindicación 1, caracterizadas en que los procesos para unión es aspersar una solución de sal metálica sobre una goma xantán y posteriormente llevar a cabo el secado fluidizado.
3. Las composiciones para espesamiento como se reivindica en la reivindicación 1, caracterizadas en que la cantidad de una sal metálica es 0.5 partes en peso o más, a 10 partes en peso o menos.
4. Las composiciones para espesamiento como se reivindica en la reivindicación 1, caracterizadas en que, cuando 1 parte en peso de una goma xantán dada, a la cual se ha unido una sal metálica, es adicionada a 99 partes en peso de agua que ha sido sometida a intercambio iónico a 20°C, se dispersa y disuelve, sin formar ningún grumo, y 2 minutos después de la adición alcanza al menos el 90% de su viscosidad pico.
5. Bebidas y productos alimenticios que contienen las composiciones para espesamiento como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4.

Figura 1





No. 09-008292- -00000-0000

Fecha: 2009-01-29 16:26:42 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 31



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION [X]

MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [X]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [X]
- ◆ Descripción de la invención [X]
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [X]

COMPLETA [X]

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

SANTANA ROSA LUCY

Firma Responsable

Fecha 2009-02-04

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

32

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
LLOREDA RICAURTE ALICIA

REFERENCIA	Radicación No.	9 8292
	Solicitud internacional	PCT/JP2007/055242
	Fecha inicio fase nacional	16/03/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	3774

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

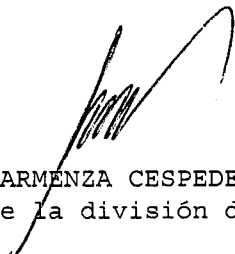
Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.

Continúa en la página siguiente...

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

33

Radicación No.: 9 8292



ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 27 MAR. 2009
jfernand