

CUESTA & ASOCIADOS, ABOGADOS
Calle 72 # 10 – 07 Of. 603
Phone: 2113097 Fax: 2554538
Bogotá, D.C., Colombia
www.cuestalawyers.com
Respuesta Requerimiento
EXP: NC2016/0005962



Señor

José Luis Salazar López

Director de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de Patente de Invención denominada ***Producción de un Producto de Café Instantáneo de Alto Rendimiento.***

Asunto: Respuesta al Requerimiento No. 199 de 2016.

Expediente No. NC2016/0005962

Juan Carlos Cuesta Quintero, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderado de la sociedad **Gea Process Engineering A/S**, doy respuesta al Oficio No. 199 de 2016, bajo los siguientes términos:

1. Capítulo I ó II (PCT).

Me permito aclarar a este Despacho que la solicitud de Fase Nacional se presentó a través del Capítulo II, toda vez que a nivel internacional ya fue solicitado el Informe Preliminar Internacional sobre la Patentabilidad (Capítulo II del PCT).

Para su mayor referencia, adjuntamos copia del Informe Preliminar Internacional sobre la Patentabilidad.

2. Poder.

Adjunto copia del poder otorgado por parte del Representante Legal de la sociedad **Gea Process Engineering A/S**, que me faculta para actuar en el trámite de la referencia.

3. Reivindicaciones.

- La Reivindicación 1 tiene por objeto un procedimiento, sin embargo muestra la secuencia de etapas técnicas de manera general, sin reivindicar sus condiciones técnicas.

El solicitante, con todo el respeto, no está en absoluto de acuerdo con esta objeción. En la Reivindicación 1 se recoge cada una de las etapas del método reivindicado, los productos de partida, los subproductos que se van obteniendo en cada etapa, las condiciones de presión, temperatura, tiempo, etc, por lo que un experto en la materia podría llevar perfectamente a cabo el procedimiento reivindicado sin más información adicional que la derivada de sus conocimientos generales. Además, la solicitud debería ser leída y entendida en su totalidad y no únicamente sobre la base de una o más reivindicaciones. El propósito de una reivindicación independiente (como la Reivindicación 1) no es determinar una realización preferida, sino delimitar el ámbito de protección otorgado por la invención. La definición en la Reivindicación 1 del ámbito de protección perseguido debería interpretarse además a la luz de las enseñanzas técnicas dadas en la descripción de la solicitud. Además, el cliente considera que la actual redacción de las reivindicaciones delimita de forma adecuada la materia objeto de la presente invención respecto al estado de la técnica. Las características técnicas esenciales están correctamente reflejadas en la redacción de la Reivindicación 1, el resto de características, no esenciales, se pueden deducir a partir de la descripción y de los conocimientos generales del experto en la materia.

- **Se presentan los términos: “o menos” (reiv. 1), “superior a” (reiv. 16), “o más” (reiv. 18 a 20), los cuales son imprecisos o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.**

El solicitante considera que estas objeciones no son justas, ya que los términos en cuestión están bien definidos tanto en el lenguaje científico como coloquial; Quizá ayudaría a superar la objeción el sustituir estas expresiones por los símbolos $\leq$, $>$ y $\geq$ (ver propuesta adjunta del juego de reivindicaciones).

- **El Examinador considera que las expresiones, “opcionalmente” (reiv. 1, 12, 16), “y/o” (reiv. 1, 5, 13), “normalmente” (reiv. 16), “preferentemente” (reiv. 17, 23), “tal como” (reiv. 22); no son limitativas, porque hacen opcional la característica y no restringen el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.**

De acuerdo a la sugerencia del Examinador, hemos incluido las realizaciones preferidas y opcionales en reivindicaciones dependientes (ver juego de reivindicación adjunto).

- El Examinador considera que los términos tales como: “extracción” (reiv. 1), “adición de agua” (reiv. 1), “hidrolización” (reiv. 1), “una enzima hidrolizante” (reiv. 1), “secado” (reiv. 1), “enzimas hidrolizantes de carbohidratos” (reiv. 4, 8), “enzimas hidrolizantes de esteres carboxílicos” (reiv. 4, 8), “un agente auxiliar” (reiv. 6), “un tensoactivo derivado del café” (reiv. 7), “un aceite de café” (reiv. 8), “condiciones que permitan la transesterificación” (reiv. 8), “estallido por vapor” (reiv. 14), “un tiempo suficiente” (reiv. 16), “se dividen” (reiv. 23), son demasiado generales.

De nuevo, el solicitante insiste en que estos términos en cuestión, leídos y entendidos en el contexto de las enseñanzas técnicas de la solicitud completa, son claros para un experto en la materia, que podría llevar a cabo perfectamente la invención a la luz del contenido de la solicitud completa y de sus conocimientos generales del estado de la técnica.

Por ejemplo, la expresión “estallido por vapor” es la traducción de “steam explosion” (quizá es cierto que la traducción no es la más adecuada, y la podríamos cambiar por “explosión por vapor”, que es el término habitualmente empleado en el estado de la técnica). Es un proceso ampliamente conocido y empleado por los expertos en este sector de la técnica. Existen multitud de trabajos que hacen referencia a las condiciones específicas de este proceso, por lo que no consideramos que haya que añadir más información. Por ejemplo en la referencia: *O. Domínguez. Efecto de los productos de degradación originados en la explosión por vapor de biomasa de chopo sobre Kluyveromyces marxianus. Universidad complutense de Madrid. Facultad de ciencias biológicas. Madrid 2003*, se define que “en este tipo de procesos de estallido por vapor se opera con vapor de agua a altas presiones (entre 30-40 kgcm⁻²) y temperaturas (160- 260°C) durante un periodo de tiempo que no suele ser superior a algunos minutos. Al final del proceso se produce una descompresión súbita del material que provoca el resquebrajamiento de las estructuras lignocelulósicas por la expansión repentina que experimenta el vapor de agua condensado en el interior de los poros del sustrato”. Consideramos por tanto, que este término es suficientemente claro por si mismo.

- Las Reivindicaciones 18 a 20 se refieren a “que el rendimiento de las partículas sólidas totales en el producto de café instantáneo, basado en la cantidad de granos de café tostados y molidos, es del (...)” los cuales corresponden a resultados a alcanzar y no definen el proceso, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

El solicitante quiere aclarar que la indicación del rendimiento sirve para facilitar la comprensión del problema técnico resuelto. Además, debe tenerse en cuenta que las reivindicaciones en cuestión son reivindicaciones dependientes, el alcance de las mismas está cualificado y limitado por las limitaciones técnicas especificadas en las reivindicaciones anteriores, de las cuales dependen. Por ello, en estas reivindicaciones sólo se contempla la solución propuesta por el solicitante, no incluye ni abarca más alternativas.

- **Claridad de la Reivindicación 21.**

Para superar esta objeción se ha modificado la Reivindicación 21, de forma que ahora define:

“El procedimiento según una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 25, en el que el extracto se filtra por membrana, y el permeado acuoso obtenido en dicha filtración se usa de nuevo en el procedimiento”.

Estos cambios están soportados por ejemplo en la página 11, líneas 17-22 de la solicitud tal y como se presentó.

- **El Examinador ha objetado en la Reivindicación 22 la expresión “en una forma que conserve el aroma” porque corresponde a un efecto esperado y no a una característica técnica.**

El solicitante quiere argumentar que el experto en la materia se daría cuenta de que en la redacción objetada por el Examinador se imponen limitaciones técnicas específicas sobre las realizaciones del proceso.

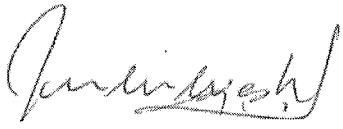
Todos estos cambios se realizan basados en el contenido de la descripción, por lo que no se genera ampliación de materia alguna y con ellos se ha conseguido una definición de las reivindicaciones de forma clara y concisa.

En base a las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio, solicito respetuosamente a esta Dirección continuar con el trámite de registro de la patente de invención de la referencia.

Adjunto se presenta recibo de caja oficial por el estudio de 7 reivindicaciones adicionales.

Esperamos haber dado respuesta en su conformidad al presente requerimiento.

Cordialmente,

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Juan Carlos Cuesta Quintero', with a stylized flourish at the end.

Juan Carlos Cuesta Quintero.

C.C. 79.339.809 de Bogotá

T.P. 43.273 del C.S. de la J.

Px 78.3/1660

CUESTA & ASOCIADOS, ABOGADOS
Calle 72 No-10 - 07 (603) contacto@cuestalawyers.com
Tel + 571 211 3097 Fax 571 2554538, Bogotá, Colombia
www.cuestalawyers.com

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned MORTEN UDD HANSEN
ULLA MICHKESEN by the rights that I (we) represent and acting as Legal Representative(s) of GEA PROCESS ENGINEERING A/S, an organization existing under the laws of Denmark and in present execution of its (social) objective, domiciled at Gladsaxevej 305, 2860 Søborg, DK, do hereby grant POWER OF ATTORNEY to Mr. Juan Carlos Cuesta Quintero and/or Mrs. Diana Romero Calvo, members of Cuesta & Asociados Ltda., residing in Bogotá, Colombia, and identified with CC 79.339.809 and CC 52.250.482 and with professional card 43.273 CSJ and 121.002 CSJ, respectively, to act on behalf of grantor regarding the entry into national phase of PCT/DK2014/050211, titled "PRODUCTION OF A COFFEE EXTRACT PRESERVING FLAVOUR COMPONENTS", before any entity, authority and/or person, specially before those Administrative, Contentious-Administrative, Judicial and/or any other, in all matters concerning the following:

1.- To file, obtain and/or register any of the type of Intellectual and Industrial Property right, such as: Patents of Inventions and Model Utility Patents; Industrial Designs, Trademarks, Slogans, Trade Names and emblems or ensigns, and Appellations of Origin; copyrights in any of their presentations (display); sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses, domain names applications, non use actions, among others.

2.- To bring actions of opposition, observances, infringement or refutation, reconsideration, complaints, appeals or legal recourses, cancellation, nullity and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, as well as to intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal, or Contentious-Administrative Trials; in actions or lawsuits or litigation's that grantor initiates or are initiated against him.

3.- In order that this mandate is sufficient enough for all the matters referenced above, I (we) do hereby expressly grant full and ample POWER OF ATTORNEY to exercise the special rights established under Art. 70 of the Civil Procedure Code, this is: to conciliate, settle, submit to arbitration, waive legal proceedings, defer the harmonious testimony or decisive oath, absolve or acquit positions; and to receive the object related to the litigation or to take possession of the said object. Attorneys may execute any other act that requires a special clause; for any and/or all the provisions mentioned in these instruments.

4.- To exercise Judicial Proxy and to ratify or not the officious agency. Attorneys may also grant power of attorney over the same to act in and out of the Colombian territory.

PODER ESPECIAL

Yo (nosotros), _____, abajo firmante(s), por los derechos que represento(amos) en mi(nuestra) calidad de REPRESENTANTE LEGAL de la sociedad GEA PROCESS ENGINEERING A/S, constituida bajo las leyes de Dinamarca y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en Gladsaxevej 305, 2860 Søborg, DK, por el presente instrumento confiero PODER ESPECIAL a favor de Juan Carlos Cuesta Quintero y/o Diana Romero Calvo, miembros de la firma Cuesta & Asociados Ltda., domiciliados en Bogotá, Colombia, identificados con C.C. 79.339.809 y CC 52.250.482 y Tarjetas Profesionales 43.273 CSJ y 121.002 CSJ, respectivamente, para que actuando a nombre del (de la) otorgante lo (la) represente(n) con respecto a la entrada en fase nacional de PCT/DK2014/050211, titulada "PRODUCTION OF A COFFEE EXTRACT PRESERVING FLAVOUR COMPONENTS", ante cualquier entidad, autoridad, y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso-Administrativo, Judicial y/o de cualquier otra que fuere, en todo lo referente a los siguientes asuntos:

1.- Solicitar, tramitar, inscribir y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, esto es, las Patentes de Invención y Modelos de Utilidad; los Diseños Industriales; los Signos Distintivos, como: Marcas, Lemas, Nombres y Enseñas Comerciales y Denominaciones de Origen; Derechos de Autor; Registros Sanitarios y de Variedades Vegetales; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias, solicitud de nombres de dominio, notificación de/presentación de acciones de cancelación, entre otras.

2.- Ejercer acciones de oposición, observación, impugnación, reposición, apelación, cancelación, nulidad y demás que se relacionen con derechos derivados de los asuntos indicados y en contra de la competencia desleal, así como intervenir en Juicios Civiles, Comerciales, Penales, Contencioso-Administrativos, en acciones o juicios que promueva o se promuevan en contra del (la) mandante.

3.- Para que en todos los asuntos arriba mencionados este mandato sea suficiente, confiero expresamente este Poder amplio y suficiente, para ejercer las facultades especiales establecidas en el artículo 70 del Código de Procedimiento Civil, esto es: conciliar, transigir, comprometer el pleito en árbitros, desistir del pleito, deferir al juramento decisorio, absolver posiciones, y recibir la cosa sobre la cual verse el litigio o tomar posesión de ella. Los mandatarios podrán ejecutar cualquier otro acto que requiera de cláusula especial para cualquiera o todas las disposiciones que se mencionan en este instrumento.

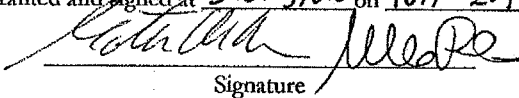
4.- Ejercer Procuración Judicial, y ratificar o no la agencia oficiosa. Los mandatarios quedan facultados

CUESTA & ASOCIADOS, ABOGADOS
Calle 72 No-10 - 07 (603) contacto@cuestalawyers.com
Tel + 571 211 3097 Fax 571 2554538, Bogotá, Colombia
www.cuestalawyers.com

5.- To substitute or delegate this Power of Attorney to act in Colombia and abroad in favor of other or others and to revoke such substitutions or delegations.

6.- It is expressly stated that attributions listed under this Power of Attorney are merely exemplifying and not limitative of other implicit attributions, therefore, the attorneys -in fact- are authorized to exercise without any restriction whatsoever, all the rights granted by the law in force and/or with the legislation to be enacted in the future, related and/or resulting and/or are the consequence of the subject of this Power and regarding all hereby stated.

Granted and signed at Sabana, D.C. on 18/1-2017


Signature

para conferir poder en los asuntos aquí mencionados, para actuar bien dentro o fuera del territorio colombiano.

5.- Sustituir o delegar el presente Poder y revocar tales sustituciones o delegaciones.

6.- Se deja expresa constancia que las facultades enumeradas en este mandato son meramente ejemplificativas y no limitativas de otras facultades implícitas, por cuyo motivo, los mandatarios están autorizados a ejercer, sin restricción alguna, todos los derechos de acuerdo con la ley vigente y/o con la legislación que se promulgue en el futuro, se relacionen y/o emerjan y/o sean consecuencia del objeto del presente Poder y en razón de lo aquí expresado.

Dado y firmado en _____ a _____

Firma

PATENT COOPERATION TREATY



24 OCT 2016

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(PCT Rule 71.1)

To:

RASMUSSEN, Torben Ravn
AWAPATENT A/S
Rigensgade 11
1316 Copenhagen K
DANEMARK



Date of mailing
(day/month/year)

18.10.2016

Applicant's or agent's file reference
135564

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/DK2014/050212

International filing date (day/month/year)
08.07.2014

Priority date (day/month/year)

Applicant

GEA Process Engineering A/S

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary report on patentability and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.
4. **REMINDER**

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary report on patentability. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed inventions is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

Name and mailing address of the international
preliminary examining authority:



European Patent Office P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040
Fax: +31 70 340 - 3016

Authorized Officer

Lekahena, Clifford

Tel. +31 70 340-2691



PATENT COOPERATION TREATY



DTMYNDIV

PCT



JN135564

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 135564	FOR FURTHER ACTION	See Form PCT/PEA/416
International application No. PCT/DK2014/050212	International filing date (day/month/year) 08.07.2014	Priority date (day/month/year)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. A23F5/24		
Applicant GEA Process Engineering AS		
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☐ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of sheets, as follows: ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority, unless those sheets were superseded or cancelled, and any accompanying letters (see Rules 46.5, 66.8, 70.16, 91.2, and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets containing rectifications, where the decision was made by this Authority not to take them into account because they were not authorized by or notified to this Authority at the time when this Authority began to draw up this report, and any accompanying letters (Rules 66.4bis, 70.2(e), 70.16 and 91.2). ☐ superseded sheets and any accompanying letters, where this Authority either considers that the superseding sheets contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, or the superseding sheets were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box (see Rule 70.16(b)). b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing, in the form of an Annex C/ST.25 text file, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see paragraph 3ter of Annex C of the Administrative Instructions).		
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☒ Box No. VIII Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 01.04.2016	Date of completion of this report 18.10.2016	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Fax: +31 70 340 - 3016	Authorized officer van Klompenburg, Wim Telephone No. +31 70 340-2243 	

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/DK2014/050212

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of:
 - ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a) and (b))
2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

Description, Pages

1-20 as originally filed

Claims, Numbers

1-26 as originally filed

- ☐ a sequence listing - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.
3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:
 - ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
 4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since either they are considered to go beyond the disclosure as filed, or they were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rules 70.2(c) and (c-bis)):
 - ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
 5. ☐ This report has been established:
 - ☐ taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rules 66.1(d-bis) and 70.2(e)).
 - ☐ without taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91(Rules 66.4bis and 70.2(e)).

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/DK2014/050212

6. ☒ With regard to top-up searches (Rules 66.1 *ter* and 70.2(f)):
- ☒ A top-up search was carried out by this Authority on 12.10.2016 (all discovered documents are listed in the Supplemental Box Relating to Top-up Search).
 - ☐ Additional relevant documents have been discovered during the top-up search.
 - ☐ No top-up search was carried out by this Authority because it would serve no useful purpose.
7. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies) has/have been received and taken into account in establishing this report (Rule 45bis.8(b) and (c)).

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded".

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-26</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-26</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-26</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

Reference is made to the following documents:

- D1 US 4 983 408 A (COLTON RALPH L [US]) 8 January 1991 (1991-01-08)
- D2 SU 1 597 151 A1 (MO T I PISHCHEVOJ PROMY [SU]) 7 October 1990 (1990-10-07)
- D3 US 2013/177672 A1 (ROBINSON URANO A [US] ET AL) 11 July 2013 (2013-07-11)
- D4 WO 2013/019676 A2 (BEAN LOGIK LLC [US]; NEACE ROBERT JR [US]) 7 February 2013 (2013-02-07)

1 Inventive Step (Art. 33(3) PCT)

- 1.1 The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of claims 1-26 does not involve an inventive step in the sense of Article 33(3) PCT.
- 1.2 D1 (or also D2) is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 1, and discloses a process for production of an instant coffee product in a high yield (col.1, l.4-10), comprising the steps of extracting roast and ground coffee beans with water to produce a first extract and spent coffee grounds (col.3 l.57-61), adding water to the spent coffee grounds to produce an aqueous suspension and hydrolysing the aqueous suspension using a hydrolysing enzyme to produce a second extract and spent remains (col.4, l.1-4), adding the first extract to the second extract (col.4, l.5-10), optionally after concentration and/or drying of the second extract, to obtain a combined extract, and drying the combined extract to obtain an instant coffee product (col.4, l.23-26).
- 1.3 The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known method in that the first extraction is performed with water having a temperature of 80 °C or less and is therefore new.
- 1.4 It has to be noted however that whereas the differences in temperature applied in the methods according to D1 and those of present claim 1 are considerable (200 °C versus below 80 °C), the temperature applied in the first

extraction in example 1 and claim 1 of D2 is 90 °C and therefore close to the claimed range of present claim 1 (below 80 °C). It can be excluded that significant amounts of certain enzyme inhibiting compounds like HMF are present at 90 °C and absent at 80 °C.

- 1.5 The technical effect of the difference is therefore the production of an instant coffee product with reduced amounts of off-flavours, toxic substances and without impaired taste which is the result of the damage of aroma compounds at a high temperature (p.1, l.21-26; p.4, l.8-9; 12-13). The problem to be solved by the present invention may therefore be regarded as how to achieve extraction of the roast and ground coffee which demonstrates reduced production of decomposition products and limited damage of the aroma compounds.

The solution proposed in claim 1 of the present application cannot be considered to involve an inventive step (Article 33(3) PCT). The use of low extraction temperatures, described in documents D3 and D4 (see references) is already known as providing the same advantages as in the present application, namely limiting the production of undesired decomposition products and preserving the desired sensitive compounds of coffee. The skilled person when confronted with this known problem would be motivated to combine D1 (or D2) with D3 (or D4) as he would regard it as a normal design option to perform the first extraction step in lower temperatures, in the method described in D1 (or D2) in order to solve the problem posed.

- 1.6 Thus, in view of the above remarks, the solution proposed in claim 1 of the present application cannot be considered to involve an inventive step (Article 33(3) PCT). The use of low extraction temperatures, described in documents D3 and D4 (see references) is already known as providing the same advantages as in the present application, namely limiting the production of undesired decomposition products and preserving the desired sensitive compounds of coffee. The skilled person when confronted with this known problem would be motivated to combine D1 (or D2) with D3 (or D4) as he would regard it as a normal design option to perform the first extraction step in lower temperatures, in the method described in D1 (or D2) in order to solve the problem posed.

- 1.7 Dependent claims 2-26 do not appear to contain any additional features which, in combination with the features of claim 1, meet the requirements of the PCT in respect of inventive step, since the technical features of said claims can be obtained by a skilled person in a simple routine work, without any inventive input, depending on the properties of the product he wishes to have, with the simple knowledge of the field.

Re Item VIII

Certain observations on the international application

- 2 The application does not meet the requirements of Article 6 PCT, because claims 21-23 are not clear.
- 2.1 Claims 21-23 do not meet the requirements of Article 6 PCT because the matter for which protection is sought is not clearly defined. Said claims attempt to define the subject-matter in terms of the result to be achieved (the yield of the solids in the extract), which merely amounts to a statement of the underlying problem, without providing the technical features necessary for achieving this result.

1
REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para la producción de un producto de café instantáneo de alto rendimiento, que comprende las

5 etapas de

a) extracción de granos de café tostados y molidos con agua con una temperatura ≤ 80 °C, para producir un primer extracto y posos de café, y pretratamiento de los posos de café, en donde el pretratamiento implica

10 • la adición de agua a los posos de café,
• el estallido por vapor de los posos de café, en donde el estallido por vapor se realiza en el intervalo de temperatura de 50-170 °C, a una presión de 0,1 a 10 bares durante 0,1 a 5 horas, y

15 • la separación en un producto intermedio de extracto y posos de café pretratados,

b) adición de agua a los posos de café pretratados para producir una suspensión acuosa,

20 c) hidrolización de la suspensión acuosa utilizando una enzima hidrolizante para producir un segundo extracto y restos,

d) adición del primer extracto y del producto intermedio de extracto al segundo extracto, para obtener un extracto combinado, y

25 e) secado del extracto combinado para obtener un producto de café instantáneo.

2. El procedimiento, según la reivindicación 1, en el que el paso d) se lleva a cabo después de la concentración, o del

secado, o de ambos, del producto intermedio o del segundo extracto, o de ambos.

3. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que la
5 etapa de extracción a) se realiza a una temperatura en el intervalo de 10-80 °C.

4. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que la
etapa de extracción a) se realiza en un intervalo temporal de
10 5 min a 2 horas.

5. El procedimiento según una cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 4, en el que la enzima hidrolizante se
selecciona entre enzimas hidrolizantes de carbohidratos o
15 enzimas hidrolizantes de ésteres carboxílicos o cualquier
combinación de tales enzimas.

6. El procedimiento según la reivindicación 5, en el que la
etapa de hidrólisis c) se realiza en una suspensión acuosa de
20 posos de café a una temperatura en el intervalo de 40-80 °C,
a pH 4-7, en un intervalo temporal de 1-16 horas.

7. El procedimiento según una cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 6, en el que un agente auxiliar está
25 presente durante la etapa de hidrólisis c).

8. El procedimiento según la reivindicación 7, en el que el
agente auxiliar es un tensioactivo derivado del café.

9. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el agente derivado del café es un tensioactivo que puede obtenerse por

i. digestión de los posos de café con una enzima hidrolizante de carbohidratos para obtener fragmentos de carbohidratos, y

ii. adición a los fragmentos de carbohidrato de un aceite de café y una enzima hidrolizante de éster carboxílico en condiciones que permitan la transesterificación.

10. El procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, en el que la enzima hidrolizante de carbohidratos se selecciona entre el grupo que comprende celulasa, xilanasas, hemicelulosa o cualquier combinación de estas enzimas.

11. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que la enzima hidrolizante de éster carboxílico se selecciona entre esterasa, lipasa o cualquier combinación de las mismas.

12. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en el que el aceite de café se deriva de granos de café verde, café tostado y molido o extractos de posos de café.

13. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en el que el tensioactivo derivado del café se obtiene *in situ* durante la etapa de hidrolización

mediante la adición a la suspensión acuosa de una enzima hidrolizante de éster carboxílico.

14. El procedimiento según la reivindicación 13 donde además
5 se adiciona aceite de café a la suspensión acuosa.

15. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que el producto intermedio de extracto en la condición en que se encuentra, concentrado, seco o ambos, se añade al extracto
10 combinado.

16. El procedimiento según las reivindicaciones 1 a 15, en el que el pretratamiento comprende un régimen de temperatura que comprende en cualquier orden

- 15 • un periodo de tratamiento a baja temperatura en el intervalo de temperatura de 25 a 150 °C durante de 1 min a 24 horas, y
- un periodo de tratamiento a alta temperatura en el intervalo de temperatura de 100 a 200 °C durante de 1 min
20 a 24 horas.

17. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en el que los posos de café pretratados se someten a una etapa del procedimiento de
25 lavado antes de la hidrólisis enzimática.

18. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, en el que, después de la hidrólisis, el segundo extracto es post-tratado ya sea por

- calentamiento a una temperatura $> 70^{\circ}\text{C}$ en un tiempo suficiente para inactivar la enzima, , o
- filtración por membrana para eliminar la enzima,.

5 19. El procedimiento según la reivindicación 18 en el que el calentamiento se lleva a cabo a 120°C durante 10-30 minutos.

20. El procedimiento según la reivindicación 18 en el que la enzima eliminada por filtración vuelve a usarse en la etapa
10 c).

21. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 20, en el que los posos de café están finamente divididos a un tamaño medio de partícula en el
15 intervalo de 2-1.000 μm antes del tratamiento enzimático.

22. El procedimiento según la reivindicación 21, en el que los posos de café están finamente divididos a un tamaño medio de partícula en el intervalo 30-500 μm .

20

23. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 22, en el que el rendimiento de las partículas sólidas totales en el producto de café instantáneo, basado en la cantidad de granos de café tostados
25 y molidos, es $\geq 65\%$ en peso.

24. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, en el que el rendimiento de las partículas sólidas totales en el producto de café

instantáneo, basado en la cantidad de granos de café tostados y molidos, es ≥ 70 % en peso.

25. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 24, en el que el rendimiento de las partículas sólidas totales en el producto de café instantáneo, basado en la cantidad de granos de café tostados y molidos, es ≥ 75 % en peso.

26. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 25, en el que el extracto se filtra por membrana, y el permeado acuoso obtenido en dicha filtración se usa de nuevo en el procedimiento.

27. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 26, en el que el primer extracto está concentrado en una forma que conserve el aroma.

28. El procedimiento según la reivindicación 27, en el que el primer extracto se somete a concentración por congelación.

29. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 28, en el que los granos de café antes de la etapa de extracción a) se dividen a un tamaño medio de partícula en el intervalo de 0,2-5 mm.

30. El procedimiento según la reivindicación 29 en el que los granos de café antes de la etapa de extracción a) se dividen a un tamaño medio de partícula en un intervalo a 0,5 mm.

**NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT 8001760892**

CONCEPTO DE PAGO: SIPI

A continuación encontrará el detalle de su transacción:

Número id del pagador	79339809
Numero de factura	57786
Identificador de pago	2121120
Tipo de Documento Pagador	Cédula de Ciudadanía
Nombre y apellidos Pagador	JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO
Correo electrónico Pagador	JUANCUESTA@CUESTALAWYERS.COM
Numero Id Empresa R	
Tipo de documento Empresa R	
Nombre Empresa R	GEA PROCESS ENGINEERING A/S
Dirección de residencia	Dirección Física : CLL 72 # 10 -07 OFC 603 BOGOTÁ D.C. (CO)
Número telefónico	
Valor del Pago	\$252.000,00
IP Origen	201.244.120.58
Nro. de Factura o Referencia de Pago	22862175
Fecha de Creación	03/03/2017 09:07:26 a.m.
Banco	BANCOLOMBIA
Número de Confirmación/CUS	245007497
Estado de la Transacción	APROBADA

Su transacción fué APROBADA en la Entidad Financiera.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para la producción de un producto de café instantáneo de alto rendimiento, que comprende las etapas de

- 5 a) extracción de granos de café tostados y molidos con agua con una temperatura ~~≤ de 80 °C o menos~~, para producir un primer extracto y posos de café, y pretratamiento de los posos de café, en donde el pretratamiento implica
- la adición de agua a los posos de café,
 - 10 • el estallido por vapor de los posos de café, en donde el estallido por vapor se realiza en el intervalo de temperatura de 50-170 °C, a una presión de 0,1 a 10 bares durante 0,1 a 5 horas, y
 - la separación en un producto intermedio de extracto y posos de café pretratados,
- 15 b) adición de agua a los posos de café pretratados para producir una suspensión acuosa,
- c) hidrolización de la suspensión acuosa utilizando una enzima hidrolizante para producir un segundo extracto y restos,
- 20 d) adición del primer extracto y del producto intermedio de extracto al segundo extracto, ~~opcionalmente después de la concentración y/o del secado del producto intermedio y/o del segundo extracto para obtener un~~ extracto combinado, y
- e) secado del extracto combinado para obtener un producto de café instantáneo.

25

2. El procedimiento, según la reivindicación 1, en el que el paso d) se lleva a cabo después de la concentración, o del secado, o de ambos, del producto intermedio o del segundo extracto, o de ambos.
- 5 3. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que la etapa de extracción a) se realiza a una temperatura en el intervalo de 10-80 °C.
34. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que la etapa de extracción a) se realiza en un intervalo temporal de 5 min a 2 horas.
- 10 45. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 34, en el que la enzima hidrolizante se selecciona entre enzimas hidrolizantes de carbohidratos o enzimas hidrolizantes de ésteres carboxílicos o cualquier combinación de tales enzimas.
- 15 56. El procedimiento según la reivindicación 45, en el que la etapa de hidrólisis c) se realiza en una suspensión acuosa de posos de café a una temperatura en el intervalo de 40-80 °C, a pH 4-7, y/e en un intervalo temporal de 1-16 horas.
- 20 67. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 56, en el que un agente auxiliar está presente durante la etapa de hidrólisis c).
78. El procedimiento según la reivindicación 67, en el que el agente auxiliar es un tensioactivo derivado del café.
- 25

89. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 78, en el que el agente derivado del café es un tensioactivo que puede obtenerse por

- i. digestión de los posos de café con una enzima hidrolizante de carbohidratos para obtener fragmentos de carbohidratos, y
- ii. adición a los fragmentos de carbohidrato de un aceite de café y una enzima hidrolizante de éster carboxílico en condiciones que permitan la transesterificación.

910. El procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 89, en el que la enzima hidrolizante de carbohidratos se selecciona entre el grupo que comprende celulasa, xilanasa, hemicelulosa o cualquier combinación de estas enzimas.

4011. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 910, en el que la enzima hidrolizante de éster carboxílico se selecciona entre esterasa, lipasa o cualquier combinación de las mismas.

4112. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 8-9 a 4011, en el que el aceite de café se deriva de granos de café verde, café tostado y molido o extractos de posos de café.

4213. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4112, en el que el tensioactivo derivado del café se obtiene *in situ* durante la etapa de hidrolización mediante la adición a la suspensión acuosa de una enzima

hidrolizante de éster carboxílico y ~~opcionalmente~~ aceite de café.

Con formato: Tachado

14. El procedimiento según la reivindicación 13 donde además se adiciona aceite de café a la suspensión acuosa.

5

4315. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que el producto intermedio de extracto en la condición en que se encuentra, concentrado, ~~y/o~~ seco o ambos, se añade al extracto combinado.

10

4416. El procedimiento según las reivindicaciones 1 ~~e a~~ 4315, en el que el pretratamiento comprende un régimen de temperatura que comprende en cualquier orden

15

- un periodo de tratamiento a baja temperatura en el intervalo de temperatura de 25 a 150 °C durante de 1 min a 24 horas, y
- un periodo de tratamiento a alta temperatura en el intervalo de temperatura de 100 a 200 °C durante de 1 min a 24 horas.

20

4517. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4416, en el que los posos de café pretratados se someten a una etapa del procedimiento de lavado antes de la hidrólisis enzimática.

25

4618. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4517, en el que, después de la hidrólisis, el segundo extracto es post-tratado ya sea por

- calentamiento a una temperatura ~~superior a~~ ≥ 70 °C en un tiempo

Con formato: Fuente: 11 pto

suficiente para inactivar la enzima, normalmente a 120 °C durante 10-30 min, o

- filtración por membrana para eliminar la enzima, ~~que opcionalmente vuelve a usarse en la etapa (e).~~

5

19. El procedimiento según la reivindicación 18 en el que el calentamiento se lleva a cabo a 120°C durante 10-30 minutos.

10

20. El procedimiento según la reivindicación 18 en el que la enzima eliminada por filtración vuelve a usarse en la etapa c).

15

4721. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4620, en el que los posos de café están finamente divididos a un tamaño medio de partícula en el intervalo de 2-1.000 µm antes del tratamiento enzimático.

22. El procedimiento según la reivindicación 21, en el que los posos de café están finamente divididos a un tamaño medio de partícula en el intervalo; preferentemente de 30-500 µm antes del tratamiento enzimático.

20

4823. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4722, en el que el rendimiento de las partículas sólidas totales en el producto de café instantáneo, basado en la cantidad de granos de café tostados y molidos, es ≥ del 65 % en peso o más.

25

4924. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4823,

en el que el rendimiento de las partículas sólidas totales en el producto de café instantáneo, basado en la cantidad de granos de café tostados y molidos, es $\geq$ del 70 % en peso o más.

5 ~~20~~25. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a ~~19~~24, en el que el rendimiento de las partículas sólidas totales en el producto de café instantáneo, basado en la cantidad de granos de café tostados y molidos, es $\geq$ del 75 % en peso o más.

10 ~~21~~26. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a ~~20~~25, en el que el extracto ~~es un filtrado~~se filtra por membranas, ~~para reciclar el material y el permeado acuoso obtenido en dicha filtración se usa para usarlo~~ de nuevo en el procedimiento.

15 ~~22~~27. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a ~~21~~26, en el que el primer extracto está concentrado en una forma que conserve el aroma.

20 28. El procedimiento según la reivindicación 27, en el que el primer extracto se somete a, tal como una concentración por congelación.

25 ~~23~~29. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a ~~22~~28, en el que los granos de café antes de la etapa de extracción a) se dividen a un tamaño medio de partícula en el intervalo de 0,2-5 mm.

30. El procedimiento según la reivindicación 29 en el que los granos de café antes de la etapa de extracción a) se dividen a un tamaño medio de partícula en un intervalo preferentemente inferior a 0,5 mm.

