

	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
---	--

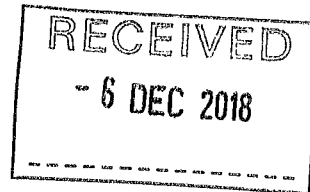
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Procedimiento acelerado de exámenes de patente (PPH)

1	NÚMERO DE SOLICITUD ANTE LA SIC: NC2018/0006994		
2	GLOBAL - PPH ☐ PAÍS	3	PCT – PPH ☐ PAÍS
4	PROSUR ☐ PAÍS	5	Alianza del Pacífico (AdP) ☐ PAÍS
6	OFICINA DE PRIMERA PRESENTACIÓN (OPP) ☒	7	OFICINA DE EXAMEN ANTERIOR (OEA) ☐
8	NÚMERO DE SOLICITUD O PUBLICACIÓN DE LA SOLICITUD (OPP) ☒ NÚMERO DE SOLICITUD EN OFICINA DE EXAMEN ANTERIOR (OEA): ☐ NÚMERO DE SOLICITUD PCT: ☐		1. 17700613.7 (EP3390711)
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS DAZA MONTALVO		NOMBRES CAROLINA MERCEDES	IDENTIFICACIÓN C.C. 66783790 T.P. 141563 CSJ
DIRECCIÓN Carrera 11 No. 86-53 Piso 3		No. TELÉFONO 6181088	
CIUDAD Bogotá D.C.		CORREO ELECTRÓNICO notificaciones@clark emodet.com.co	
PAÍS COLOMBIA		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
10	CONDICIONES PARA ACCEDER A ESTE PROCESO:		
10.1. DATOS DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN 1. REINO UNIDO DE LA GRAN BRETAÑA		CÓDIGO PAÍS GB	(31) NÚMERO 1600098.6 (32) FECHA (AAAA/MM/DD) 2016/01/04
10.2. DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT ☒ SI ☐ NO			
Solicitud Internacional No. PCT/EP2017/050163		Fecha 2017/01/04	
Publicación Internacional No. WO/2017/118671		Fecha 2017/07/13	
*El solicitante presenta una copia de la(s) reivindicación(es) patentable(s) u otorgable(s) de la solicitud de la Oficina de Primera Presentación que profirió el examen de patentabilidad, junto con una traducción al castellano. ☒ SI ☐ NO *El solicitante presenta los resultados de búsqueda de la Oficina de Examen Anterior, junto con una traducción al castellano ☒ SI ☐ NO			
REQUISITOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE LOS RESULTADOS DE EXÁMENES DE PATENTABILIDAD EFECTUADOS A SOLICITUDES EXTRANJERAS Para que la Superintendencia de Industria y Comercio pueda reconocer los resultados de exámenes de patentabilidad producidos por otras Oficinas de Propiedad Industrial se debe cumplir con las siguientes condiciones: (a) Al momento de solicitar el examen de patentabilidad, si el solicitante pide que se reconozcan exámenes de patentabilidad de otras oficinas extranjeras, deberá aportar junto con el pago de la tasa correspondiente, los siguientes anexos: (i) Copia de las resoluciones, fallos o decisiones que han sido relevantes para la determinación de la patentabilidad de la(s) solicitud(es) en la Oficina que haya proferido el examen de patentabilidad que contienen reivindicaciones patentables u otorgables que son la base de la petición, y si es del caso, su traducción al castellano. ☒ SI ☐ NO (ii) Copia de todas las reivindicaciones determinadas como patentables u otorgables en la Oficina que profirió el examen de patentabilidad y, si es del caso, su traducción al castellano. ☒ SI ☐ NO (iii) Copia de los antecedentes, información o documentos citados por el examinador de la Oficina de Primera Presentación del examen de patentabilidad, en las resoluciones, fallos o decisiones correspondientes, incluyendo la literatura no patente. Los documentos de patente deberán presentarse siempre y cuando no estén disponibles para la Superintendencia de Industria y Comercio mediante el simple acceso a bases de datos gratuitas. ☒ SI ☐ NO (iv) Una tabla de correspondencias de las reivindicaciones que han sido determinadas como patentables u otorgables en la solicitud de la Oficina que haya proferido el examen de patentabilidad. ☒ SI ☐ NO			
11	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)		
 CAROLINA DAZA MONTALVO			



Formalities Officer
Name: Gatinet, Bruno
Tel: +31 70 340 - 2181
or call
+31 (0)70 340 45 00

Hodge, Emma Jane
Brookes IP
Windsor House
6-10 Mount Ephraim Road
Tunbridge Wells, Kent TN1 1EE
ROYAUME-UNI



Application No. 17 700 613.7 - 1107	Ref. EH/150205EP	Date 03.12.2018
Applicant Nikwax Limited		

D- 3/2/19
D- 3/4/19

Communication under Rule 71(3) EPC

1. Intention to grant

You are informed that the examining division intends to grant a European patent on the basis of the above application, with the text and drawings and the related bibliographic data as indicated below.

A copy of the relevant documents is enclosed.

1.1 In the text for the Contracting States:

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT
RO RS SE SI SK SM TR

Description, Pages

1-7 as published

Claims, Numbers

1-13 filed with entry into the regional phase before the EPO

With the following amendments to the above-mentioned documents proposed by the division

Description, Pages 1-6

Claims, Numbers 13

Comments

DESCRIPTION

Pages 1-6: Description adapted to amended claims (Art. 84 EPC)

Page 2: Mention of relevant prior art in the description (Rule 42(1) EPC)

CLAIMS

Page 9, Claim 13: As agreed with Applicant during phone call on 13/11/2018 for the sake of consistency with claim 1 and to meet the requirements of Article 123(2) EPC.

1.2 Bibliographic data

The title of the invention in the three official languages of the European Patent Office, the international patent classification, the designated contracting states, the registered name(s) of the applicant(s) and the other bibliographic data are shown on **EPO Form 2056** (enclosed).

2. Invitation

You are invited, **within a non-extendable period of four months** of notification of this communication,

2.1 to EITHER approve the text communicated above and verify the bibliographic data (Rule 71(5) EPC)

(1) by filing a translation of the claim(s) in the other two official languages of the EPO

	Fee code	EUR
--	----------	-----

(2a) by paying the fee for grant including the fee for publication:
minus any amount already paid (Rule 71a(5) EPC):

007	925.00
	0.00

Total amount:	925.00
---------------	--------

(3) by paying additional claims fees under Rule 71(4) EPC;
number of claims fees payable: 0
minus any amount already paid (Rule 71a(5) EPC):

016	0.00
	0.00

Total amount:	0.00
---------------	------

Important: If the translations of the claims and fees have already been filed and paid respectively in reply to a previous communication under Rule 71(3) EPC, e.g. in the case of resumption of examination after approval (see Guidelines C-V, 6), **agreement as to the text to be granted** (Rule 71a(1) EPC) must be expressed within the same time limit (e.g. by approving the text and verifying the bibliographic data, by confirming that grant proceedings can go ahead with the documents on file and/or by stating which translations of the claims already on file are to be used).

Note 1: See "Notes concerning fee payments" below.

Note 2: Any overpaid "minus" amounts will be refunded when the decision to grant (EPO Form 2006A) has been issued.

Note 3: For the calculation of the grant fee under Article 2(2), No. 7, RFees (old fee structure), the number of pages is determined on the basis of a clean copy of the application documents, in which text deleted as a result of any amendments by the examining division is not shown. Such clean copy is made available via on-line file inspection only.

2.2 OR, in the case of disapproval, to request reasoned amendments or corrections to the text communicated above or keep to the latest text submitted by you (Rule 71(6) EPC).

In this case the translations of the claims and fee payments mentioned under point 2.1 above are NOT due.

The terms "amendment(s)" and "correction(s)" refer only to amendments or corrections of the application documents and not of other documents (e.g. bibliographic data, the designation of the inventor, etc.).

If filing amendments, you must identify them and indicate the basis for them in the application as filed. Failure to meet either requirement may lead to a communication from the examining division requesting that you correct this deficiency (Rule 137(4) EPC).

2.3 Bibliographic data

Where you request a change or correction of bibliographic data in response to the Rule 71(3) communication, this will **not** cause the sending of a further communication under Rule 71(3) EPC. You will still have to pay the fees and file translations in reply to the Rule 71(3) communication in the case of 2.1 above, unless you also file a reasoned request for amendments or corrections in response to the Rule 71(3) communication (see case 2.2 above).

3. Loss of rights

If neither of the two possible actions above (see points 2.1 or 2.2) is performed in due time, the European patent application will be deemed to be withdrawn (Rule 71(7) EPC).

4. Further procedure

4.1 In the case of point 2.1 above

- 4.1.1 The decision to grant the European patent will be issued, and the **mention of the grant** of the patent will be published in the European Patent Bulletin, if the requirements concerning the translation of the claims and the payment of all fees are fulfilled and there is agreement as to the text to be granted (Rule 71a(1) EPC).

Note on payment of the renewal fee:

If a renewal fee becomes due before the next possible date for publication of the mention of the grant of the European patent, publication will be effected only after the renewal fee and any additional fee have been paid (Rule 71a(4) EPC).

Under Article 86(2) EPC, the obligation to pay renewal fees to the European Patent Office terminates with the payment of the renewal fee due in respect of the year in which the mention of the grant of the European patent is published.

Note on payment of the designation fee(s):

If the designation fee(s) become(s) due after the communication under Rule 71(3) EPC, the mention of the grant of the European patent will not be published until these fees have been paid (Rule 71a(3) EPC).

- 4.1.2 After publication, the **European patent specification** can be downloaded free of charge from the EPO publication server <https://data.epo.org/publication-server>.

4.1.3 Filing of translations in the contracting states

As regards translation requirements prescribed by the contracting states under Article 65(1) EPC, please consult the website of the European Patent Office

www.epo.org → Law & practice → Legal texts, National law relating to the EPC

www.epo.org → Law & practice → All Legal texts → London Agreement

In the case of a valid extension or validation

As regards translation requirements prescribed by the extension or validation states, please consult the website of the European Patent Office

www.epo.org → Law & practice → Legal texts, National law relating to the EPC

Failure to supply a prescribed translation in a contracting state, or in an extension or validation state may result in the patent being deemed to be void *ab initio* in the state concerned (Art. 65(3) EPC).

4.2 In the case of 2.2 above

If the present communication under Rule 71(3) EPC is based on an auxiliary request and, within the time limit, you maintain the main request or a higher ranking request which is not allowable, the application will be refused (Art. 97(2) EPC).

If the examining division gives its consent to the requested amendments or corrections, it will issue a new communication under Rule 71(3) EPC; otherwise, it shall resume the examination proceedings (Rule 71(6) EPC).

5. Filing of a divisional application

Any divisional application relating to this European patent application must be filed directly with the European Patent Office in Munich, The Hague or Berlin and will be in the language of the proceedings for the present application, or if the latter was not in an official language of the EPO, the divisional application may be filed in the language of the present application as filed (see Article 76(1) and Rule 36(2) EPC). Any such divisional application must be filed while the present application is still pending (Rule 36(1) EPC; Guidelines A-IV, 1.1.1).

6. Notes concerning fee payments**6.1 Making payments**

For payments made via deposit account, please note that as from 1 December 2017 debit orders will only be carried out if filed in an electronically processable format (xml), using an accepted means of filing as laid down in the Arrangements for deposit accounts (ADA), published in the Supplementary publication in the Official Journal.

All relevant information related to the modes of payment of fees to the EPO can be retrieved from the EPO website at "**Making Payments**".

6.2 Information concerning fee amounts

Procedural fees are usually adjusted every two years, on even years, with effect from 1 April. Therefore, before making a payment, parties should verify the amounts actually due on the date of payment using the applicable version of the Schedule of fees and expenses, published as a Supplement to the Official Journal of the EPO, available on the EPO website (www.epo.org) at www.epo.org/schedule-of-fees. The "Schedule of fees" table allows the viewing, downloading and searching of individual fee amounts, both current and previous.

6.3 Note to users of the automatic debiting procedure

The fee for grant, including the fee for publication, and any additional claims fees due under Rule 71(4) EPC will be debited automatically on the date of filing of the translations of the claims, or on the last day of the period of this communication. However, if the designation fee(s) become(s) due as set out in Rule 71a(3) EPC and/or a renewal fee becomes due as set out in Rule 71a(4) EPC, these should be paid separately by another permitted way of payment in order not to delay the publication of the mention of the grant. The same applies in these circumstances to the payment of extension and validation fees. The same applies in these circumstances to the payment of extension and validation fees.

Note: If a waiver is expressed in response to a Rule 71(3) communication (see OJ EPO 2015, A52), the fee for grant, including the fee for publication/printing, and any additional claims fees will not be debited automatically. These fees must be paid separately by another means of payment allowed under the Rules relating to Fees.

Examining Division:

Chairman:	Menard, Claire
2nd Examiner:	Rella, Giulia
1st Examiner:	Blas, Valérie



Gatinet, Bruno
For the Examining Division
Tel. No.: +31 70 340 - 2181

Branch at The Hague

Enclosures: Text intended for grant
 EPO Form 2056

Annex to EPO Form 2004, Communication pursuant to Rule 71(3) EPC

Bibliographical data of European patent application No. 17 700 613.7

For the intended grant of the European patent, the bibliographical data are set out below, for information:

Title of invention:

- VERFAHREN ZUM ENTFÄRBEN VON TEXTILIEN
- METHOD OF DYE CLEARING TEXTILES
- PROCÉDÉ D'ENLÈVEMENT DE TEINTURE DE TEXTILES

Classification: INV. D06P3/54 D06P5/04 D06P1/653

Date of filing: 04.01.2017

Priority claimed: GB / 04.01.2016 / GBA201600098

Contracting States*
for which fees have
been paid:

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU
LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Extension States*
for which fees have
been paid:

BA ME

Validation States*
for which fees have
been paid:

MA MD

Applicant(s):**

Nikwax Limited
Unit F Durgates Industrial Estate
Wadhurst, East Sussex TN5 6DF
GB

Inventor(s):

ELLIS, David John
27 Orchard Road
Burgess Hill
Sussex RH15 9PG
GB

BROWN, Nicholas
Warwick House
Church Street
Ticehurst
Sussex TN5 7AA
GB

*) If the time limit for the payment of designation fees according to Rule 39(1) EPC has not yet expired and the applicant has not withdrawn any designation, **all Contracting States/Extension States/Validation States** are currently still deemed to be designated.

See also Rule 71a(3) EPC and, if applicable, the above Note to users of the automatic debiting procedure.

**) If two or more applicants have designated different Contracting States, this is indicated here.

METHOD OF DYE CLEARING TEXTILES

Technical Field

[0001] The present invention relates to a process to remove excess dye from dyed polyester fabric. In particular it relates to the use of a weak organic acid, such as ascorbic acid or citric acid, to remove the excess dye, followed by raising the pH to between pH 9 and pH 12.

Background

[0002] Commercial dyeing of textiles or fabrics usually consists of immersing the fabric in a dye bath containing an appropriate solution of the dyestuff until the desired shade is reached through absorption of the dye onto the fabric. As there are numerous variables that can alter the efficiency of absorption of the dye it is conventional to add more dyestuff to the dye bath than is required and to control the extent or depth of dyeing by time. The consequence of this approach is that further steps are required to remove excess unfixed dye from the fabric after dyeing has been completed. Without the removal of the excess dye problems such as dye run or transfer from the finished article may occur. In addition, it may lead to downstream contamination of the processing plant.

[0003] Dyeing of polyester fabric is not particularly easy as the nature of the fibres of the component polymer is such that they are extremely hydrophobic. In addition, the fibres are not dissolved or degraded by organic solvents. In order to achieve effective dyeing of polyester fabric it has been necessary to use specialist dyestuffs and harsh conditions in specialised equipment.

[0004] Polyester fabric is typically dyed using disperse dyes. Disperse dyes are ready made dyes that do not have any ionic character and as such they are insoluble or only poorly soluble in water under ambient conditions. Such dyes are utilised in the dyeing process by dispersing them in acidified water at elevated temperatures, e.g. 80°C to 100°C, or at both elevated temperature and pressure, e.g. 105°C to 140°C and 1.1 to 3.6 bar. Such conditions result in the dye diffusing into the plasticized polyester fibres to form a molecular dispersion in the polymer matrix.

[0005] Dispersing agents and carrier chemicals are commonly used in the dyeing of polyester fabric. Dispersing agents are needed to keep the bulk of the poorly soluble disperse dye in an homogeneous state throughout the dyebath liquor. Such dispersing agents are

typically strong surfactants such as alkylsulphonates and alkylarylsulphonates. Carrier chemicals are substances that are designed to swell the fibres and help facilitate the diffusion of the disperse dye into the fabric. Typical carrier chemicals that may be used are based on glycol ethers.

5 [0006] Once sufficient colour strength has been achieved on the fabric it is necessary to remove excess dye. As the dyeing of polyester fabric with disperse dyes is a diffusion process there will be a certain accumulation of dye adsorbed onto the surface of the fabric which has not diffused into the bulk of it. This accumulation of dye will have a more tenuous attachment to the fabric resulting in problems in the finished cloth, such as undermining the
10 shade of the fabric. It may also affect the washing and rubbing fastness of the dye.

[0007] The process of removing excess dye that serves to eliminate these problems is called reduction clearing. Reduction clearing usually uses a strong reducing agent at a high temperature and pH to remove excess dye. The most commonly used reagent in reduction clearing is sodium dithionite in the presence of sodium hydroxide. This reagent has several
15 disadvantages, not least its reactivity which leads to complications in handling. It is unstable in non-alkaline conditions where decomposition will occur, even resulting in spontaneous combustion. Another disadvantage of using sodium dithionite is that it acts as a sulphonating agent that can act on any residual surfactants remaining in the fabric. This can result in any residual surfactants becoming persistent. Use of such sulphur containing compounds also
20 suffers from the disadvantage that as the compounds are not readily biodegradable the waste water from the process needs to be extensively treated before it can be returned to watercourses.

[0008] US patent No. 6 730 132 discloses a process for reduction clearing of polyester textiles that comprises adding to the acidic dyeing liquor or wash bath an after-treatment

25 composition comprising dithionite/acid acceptor sulphinate optionally mixed with sulphonate. CN-A-104562 discloses a process for the clearing of dyed polyester fabrics with compositions comprising citric acid and JP-H-0291285 discloses a process for the clearing of dyed polyester fabrics with compositions comprising ascorbic acid.

[0009] It has now been found that by adding a weak organic acid or a salt thereof, such as ascorbic acid or citric acid, or a salt thereof, as the reduction clearing agent to the dyed polyester fabric, preferably following the removal of dyeing liquor, heating for a period of time and subsequently removing the liquid, excess dye is readily removed from the dyed
30 polyester fabric without the need to use sulphur-containing compounds. The pH is then raised to between pH 9 and pH 12 after the reduction clearing treatment using a weak acid.

Summary of Invention

[0010] According to the invention there is provided a process to remove excess dye from dyed polyester fabric comprising adding a solution of a weak organic acid or a salt thereof to the fabric in a dyeing vessel, raising the temperature and allowing the acid or salt thereof to remain in contact with the fabric for a period of time, followed by removal of all liquid. The pH is then raised to between pH 9 and pH 12 after the reduction clearing treatment using a weak acid.

Description of Embodiments

[0011] The weak organic acid is a Brønsted acid that contains at least 4 carbon atoms, and which has a pK_a or pK_{a1} value of at least 1, and preferably a pK_a or pK_{a1} value of less than 5. A preferred pK_a or pK_{a1} range is from 3 to 4.5. The pK_{a1} value refers to the first dissociated proton for multiprotonic acids. Examples of such acids include ascorbic acid, citric acid, caprylic acid, adipic acid, succinic acid, maleic acid and butyric acid. Preferred examples are ascorbic acid and citric acid. Salts of the weak organic acid can also be used. Examples of salts include those having monovalent cations, such as alkali metal salts. Preferred salts are sodium or potassium salts. Ascorbic acid or a salt thereof is most preferred. One or more weak organic acids and/or salts thereof can be used.

[0012] In the discussion that follows, unless specified otherwise, reference to “weak organic acid” or examples thereof also includes a reference to their salts.

[0013] The temperature in the vessel is preferably raised to a value in the range of from 60 °C to 100 °C, most preferably from 75 °C to 80 °C or at least 80°C.

[0014] The weak organic acid is preferably maintained in contact with the fabric for at least 6 minutes to allow it to react with the dyed fabric. Preferably, the contact time is up to 60 minutes.

[0015] Preferably the dyeing liquor is removed from the dyeing vessel prior to adding the weak organic acid. Alternatively, if an already dyed polyester fabric is exhibiting low dye fastness it is possible to reprocess the dyed fabric using the process of the invention in order to remedy the problem. In this situation the dry dyed fabric may be loaded into a dye bath or suitable vessel to which may be added water and an appropriate amount of the weak organic acid.

[0016] The organic acid is added at a rate of 80g to 120g per litre, if for example the dyeing liquor is not removed before the organic acid is added. Alternatively, if the dyeing

liquor is removed before adding the organic acid 2g to 50g per litre, preferably 2g to 10g, most preferably 5g per litre of the acid are used.

[0017] Following the removal of all liquid the polyester fabric is preferably rinsed with water at ambient temperature, after which it is spun and dried.

5 [0018] In one embodiment a weak organic acid, or a salt thereof that is still acidic, is utilised as the reduction clearing agent. In contrast to the previously used reduction clearing process utilising sodium dithionite this has the advantage that it is not necessary to change the pH between the dyeing stage, which is typically carried out at a low pH, and the reduction clearing stage.

10 [0019] The dyed polyester fabric can be subsequently treated, for example to render it water-repellent. Then, following the reduction clearing treatment using a weak organic acid, the pH is raised to between pH 9 and pH 12. This is achieved by the addition of an alkaline hydroxide such as sodium hydroxide potassium hydroxide or ammonium hydroxide at a rate of from 1.4 g to 1.7 g per litre.

15 [0020] According to a second aspect of the invention there is provided the use of a weak organic acid to remove excess dye from a dyed polyester fabric wherein a solution of the weak organic acid is added to the fabric in a dyeing vessel, the temperature in the vessel is raised to at least 80°C and the acid is allowed to react with the fabric for at least 6 minutes. All liquid is subsequently removed.

20 [0021] One advantage of the process of the present invention is that it avoids the need to use sulphur containing compounds, such as sodium dithionite, that act as sulphonating agents which can act on residual surfactants remaining in the fabric making the surfactants more persistent. This persistence causes problems in later textile finishing processes such as the application of water-repellent treatments to the polyester fabric.

25 [0022] Other advantages of using a weak organic acid in the reduction clearing process are that the process is safer to operate, less polluting of the environment as well as being cheaper to operate.

[0023] The present invention will be further described by way of reference to the following examples.

Example 1 (Reference Example)

[0024] In a suitable dyeing vessel, a dye bath was prepared to the following composition by subsequently adding, whilst under continual mixing, the components below:-

Water (40 °C, deionised) – 5 litres

5 Carrier (DOWANOL EPh, Dow Chemicals) – 50 g (10 g/litre)

Dispersing Agent (Basojet® PEL-200, BASF Chemicals) – 50 g (10 g/litre)

Dyestuff (Permasil Red F3BS 150%, Standard Colors) – 150 g (30 g/litre)

[0025] After the addition of the dyestuff, the temperature of the bath was slowly raised at a rate of approximately 1 °C/minute to 95 °C. At this point the pH of the dye bath was adjusted
10 to between 4.0 and 5.0 with the addition of acetic acid (80% Technical grade) – 25 g (5 g/litre).

[0026] A 500 g sample of un-dyed polyester microfibre fabric with a weight of 215 g/m² was added to the dye bath. With continual mixing, the dye bath was heated to the boil and maintained at a steady temperature for a period of 90 minutes. During this time, the pH of the
15 dye bath was maintained by the addition of further doses of acetic acid at the rate of 5g every 15 minutes, if necessary.

[0027] After 90 minutes, the dye bath was allowed to cool to a temperature of 60 °C before the liquid contents of the dyeing vessel were drained. The fabric was then washed in the dyeing vessel with three separate washes of Tergitol 15-S-7 (10 g in 5 litres of deionised
20 water at 60 °C for two minutes).

[0028] The dyeing vessel was then refilled with water (5 litres of deionised water at 60 °C) and sodium hydroxide was added (20 g, 4 g/litre). The temperature of the dyeing vessel contents was then raised to 80 °C and the following was added in the prescribed order:-

Dispersing Agent (Basojet® PEL-200, BASF Chemicals) – 20 g (4 g/litre)

25 Trisodium citrate dehydrate (Jungbunzlaur) – 50 g (10 g/litre)

[0029] The temperature of the dyeing vessel contents were maintained at 80 °C for a further 25 minutes. The dyeing vessel was then drained of the liquid contents. The fabric was then rinsed using five separate charges of water (5 litres of deionised water at 20°C for two minutes). In the final rinse, the pH of the dye was lowered to between 6.0 and 7.0 with the

addition of acetic acid (80% Technical grade). The dyeing vessel was then drained of the liquid contents and the dyed fabric was recovered and air dried.

[0030] The colour fastness of the final fabric was assessed using the American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC) test method 8-2013 (Colorfastness to Crocking: AATCC Crockometer Method) on both wet and dry samples. The results were evaluated against the AATCC Chromatic Transference Scale. Both samples were recorded as having a grade of 4.5 which indicates an acceptably low level of dye transfer from the test fabric.

Example 2(Reference Example)

[0031] A 50 kg batch of dyed black polyester microfibre fabric (fabric weight of 150 g/m²) which was showing unacceptably low dye fastness was reprocessed to remedy the problem.

[0032] The fabric was loaded into a Fong's Minitec3-1T high temperature dyeing machine. The service tank of the machine was charged with the following components in the prescribed order:-

water (20 °C, deionised) – 150 litres

sodium hydroxide – 400 g

ascorbic acid – 750 g

[0033] Once the contents of the service tank had fully dissolved, the contents of the tank were charged into the dyeing loop. After charging, the machine jet pumping system was activated to enable the circulation of the fabric rope. The temperature of the machine content is raised using the inbuilt heater to 90 °C. Circulation of the fabric was continued for a period of 60 minutes. After this time the machine jet pumping system was deactivated and the machine was emptied of liquid. The machine was then recharged via the addition of 200 litres of water (20 °C, deionised) from the service tank after which the fabric was circulated with the jet pumping system for 10 minutes. The pH of the machine contents was then adjusted to 7.0 by the addition of acetic acid (80% Technical grade) via the service tank (typically 24 g/litre). The liquid contents of the machine were then drained and the fabric was removed via the service door.

[0034] After air-drying for 48 hours, the colour fastness of the final fabric was assessed using the American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC) test method 8-2013 (Colorfastness to Crocking: AATCC Crockometer Method) on both wet and dry

WO 2017/118671**PCT/EP2017/050163**

samples. The results were evaluated against the AATCC Chromatic Transference Scale. Both samples were recorded as having a grade of 5 which indicates no detectable dye transfer from the sample.

Claims

1. A process to remove excess dye from dyed polyester fabric comprising (a) adding a reduction clearing agent which is a weak organic acid or salt thereof to the fabric in a dyeing vessel, (b) raising the temperature in the vessel, (c) allowing the acid or salt thereof to remain in contact with the fabric for a period of time, (c1) raising the pH to between pH 9 and pH 12, and (d) removing all liquid.
2. The process according to Claim 1 which comprises the additional step of removing dyeing liquor from the dyeing vessel prior to (a).
3. The process according to Claim 1 or Claim 2, where in step (c) the weak organic acid or salt thereof remains in contact with the fabric for at least 6 minutes, and/or for up to 60 minutes.
4. The process according to any one of Claims 1 to 3, where in step (b) the temperature in the vessel is raised to a value in the range of from 60 to 100°C.
5. The process according to any one of Claims 1 to 4, in which the weak organic acid is selected from those having at least 4 carbon atoms and a pK_a or pK_{a1} value of at least 1.
6. The process according to Claim 5 wherein the weak organic acid is ascorbic acid or salt thereof.
7. The process according to Claim 6 wherein the weak organic acid is ascorbic acid.
8. The process according to any one of Claims 1 to 6 wherein the salt of the weak organic acid is selected from an alkali metal salt, and is preferably selected from a sodium or potassium salt.
9. The process according to any one of Claims 1 to 8 comprising the additional step of rinsing the fabric with water at ambient temperature after the removal of all liquid.
10. The process according to any one of Claims 1 to 9 wherein an alkaline hydroxide is used to raise the pH, which is preferably selected from sodium hydroxide, potassium hydroxide or ammonium hydroxide.
11. The process according to any one of Claims 1 to 10 wherein the weak organic acid or salt thereof is added at a rate of from 80g to 120g per litre.

12. The process according to Claim 2 wherein the weak organic acid or salt thereof is added at a rate of from 2g to 50g per litre, preferably 2g to 10g per litre, most preferably 5g per litre.
13. Use of (i) a reduction clearing agent which is a weak organic acid, followed by (ii) an alkaline hydroxide to raise the pH to between pH 9 and pH 12,
to remove dye from dyed polyester.

Solicitud No: 17 700 613.7 – 1107
Ref. EH/150205EP
Fecha: 03.12.2018
Solicitante: Nikwax Limited

Comunicación conforme a la Regla 71(3) EPC

1. Intención de otorgar

Se le informa que la división examinadora pretende otorgar una patente europea sobre la base de la solicitud anterior, con el texto y los dibujos y los datos bibliográficos relacionados, tal como se indica a continuación.

Se adjunta una copia de los documentos relevantes.

1.1. En el texto para los estados contratantes:

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI
LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Descripción, Páginas

1-7 como se publicó

Reivindicaciones, Números

1-13 presentadas con entrada en la fase regional ante la EPO

Con las siguientes modificaciones a los documentos mencionados propuestos por la división

Descripción, Páginas 1-6
Reivindicaciones, Números 13

Comentarios

DESCRIPCIÓN
Páginas 1-6: Descripción adaptada a las reivindicaciones modificadas (Art. 84 EPC)
Página 2: Mención de la técnica anterior relevante en la descripción (Regla 42(1) EPC)
REIVINDICACIONES

Página 9, Reivindicación 13: Según lo acordado con el Solicitante durante la llamada telefónica del 13/11/2018 por coherencia con la reivindicación 1 y para cumplir con los requisitos del Artículo 123(2) EPC.

(...)

División Examinadora:

Presidente:	Menard, Claire
2do Examinador:	Rella, Giulia
1er Examinador:	Blas, Valérie

(Logo)

Gatinet, Bruno

Para la División Examinadora

Tel. No.: +31 70 340 – 2181

Sucursal en La Haya

Adjuntos: Texto destinado a concesión
 Forma 2056 EPO

Claims Allowed for European Application No. 17 700 613.7 (EP3390711)

1. A process to remove excess dye from dyed polyester fabric comprising (a) adding a reduction clearing agent which is a weak organic acid or salt thereof to the fabric in a dyeing vessel, (b) raising the temperature in the vessel, (c) allowing the acid or salt thereof to remain in contact with the fabric for a period of time, (c1) raising the pH to between pH 9 and pH 12, and (d) removing all liquid.
2. The process according to Claim 1 which comprises the additional step of removing dyeing liquor from the dyeing vessel prior to (a).
3. The process according to Claim 1 or Claim 2, where in step (c) the weak organic acid or salt thereof remains in contact with the fabric for at least 6 minutes, and/or for up to 60 minutes.
4. The process according to any one of Claims 1 to 3, where in step (b) the temperature in the vessel is raised to a value in the range of from 60 to 100°C.
5. The process according to any one of Claims 1 to 4, in which the weak organic acid is selected from those having at least 4 carbon atoms and a pK_a or pK_{a1} value of at least 1.
6. The process according to Claim 5 wherein the weak organic acid is ascorbic acid or salt thereof.
7. The process according to Claim 6 wherein the weak organic acid is ascorbic acid.
8. The process according to any one of Claims 1 to 6 wherein the salt of the weak organic acid is selected from an alkali metal salt, and is preferably selected from a sodium or potassium salt.
9. The process according to any one of Claims 1 to 8 comprising the additional step of rinsing the fabric with water at ambient temperature after the removal of all liquid.

10. The process according to any one of Claims 1 to 9 wherein an alkaline hydroxide is used to raise the pH, which is preferably selected from sodium hydroxide, potassium hydroxide or ammonium hydroxide.
11. The process according to any one of Claims 1 to 10 wherein the weak organic acid or salt thereof is added at a rate of from 80g to 120g per litre.
12. The process according to Claim 2 wherein the weak organic acid or salt thereof is added at a rate of from 2g to 50g per litre, preferably 2g to 10g per litre, most preferably 5g per litre.
13. Use of (i) a reduction clearing agent which is a weak organic acid, followed by (ii) an alkaline hydroxide to raise the pH to between pH9 and pH12, to remove dye from dyed polyester.

TRADUCCIÓN DE LAS REIVINDICACIONES COMO FUERON OTORGADAS
EN EUROPA SOLICITUD No. 17 700 613.7 (EP3390711)

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para eliminar el exceso de tintura de la tela poliéster teñida que comprende:
 - a) agregar un agente para el enjuague de reducción, el cual es un ácido orgánico débil o una sal del mismo a la tela en un recipiente de tinción,
 - b) elevar la temperatura en el recipiente,
 - c) dejar que el ácido o la sal del mismo quede en contacto con la tela durante un período de tiempo, (c1) elevar el pH hasta entre pH 9 y pH 12, y
 - d) eliminar todo el líquido.
2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende el paso adicional de eliminar el licor de tinción del recipiente de tinción antes del paso (a).
3. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, donde en el paso (c) el ácido orgánico débil o la sal del mismo se deja en contacto con la tela durante por lo menos 6 minutos, y/o durante hasta 60 minutos.
4. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde en el paso (b) la temperatura en el recipiente se eleva hasta un valor dentro del rango desde 60 a 100°C.
5. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde el ácido orgánico débil se selecciona entre aquellos con por lo menos 4 átomos de carbono y un valor de pK_a o pK_{a1} de por lo menos 1.
6. El proceso de acuerdo con la reivindicación 5, donde el ácido orgánico débil es ácido ascórbico o una sal del mismo.
7. El proceso de acuerdo con la reivindicación 6, donde el ácido orgánico débil es ácido ascórbico.
8. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde

la sal del ácido orgánico débil se selecciona de una sal de metal alcalino, y preferiblemente se selecciona de una sal de sodio o potasio.

9. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde comprende el paso adicional de enjuagar la tela con agua a la temperatura ambiente después de eliminar todo el líquido.
10. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, donde para elevar el pH se utiliza un hidróxido alcalino, que preferiblemente se selecciona entre hidróxido de sodio, hidróxido de potasio o hidróxido de amonio.
11. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, donde el ácido orgánico débil o la sal del mismo se agrega en una proporción de desde 80g a 120g por litro.
12. El proceso de acuerdo con la reivindicación 2, donde el ácido orgánico débil o la sal del mismo se agrega en una proporción de desde 2g a 50g por litro, preferiblemente desde 2g a 10g por litro, aún más preferiblemente 5g por litro.
13. El uso de (i) un agente para el enjuague de reducción, el cual es un ácido orgánico débil y a continuación (ii) un hidróxido alcalino para elevar el pH hasta entre pH 9 y pH 12, para eliminar tintura de la tela poliéster teñida.

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

RECEIVED

PCT 2 MAR 2018

To:

Brookes IP
Windsor House
6-10 Mount Ephraim Road
Tunbridge Wells Kent TN1 1EE
ROYAUME UNI

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(PCT Rule 71.1)

Date of mailing
(day/month/year)

20.03.2018

Applicant's or agent's file reference
150205WO

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/EP2017/050163

International filing date (day/month/year)
04.01.2017

Priority date (day/month/year)
04.01.2016

Applicant
Nikwax Limited

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

Janzing, Michaëla

Tel. +31 70 340-4140



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

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 150205WO	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/EP2017/050163	International filing date (day/month/year) 04.01.2017	Priority date (day/month/year) 04.01.2016	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. D06P3/54			
Applicant Nikwax Limited			
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>7</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 <u>4</u> 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 01.11.2017		Date of completion of this report 20.03.2018	
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 Blas, Valérie Telephone No. +31 70 340-3508	



**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/EP2017/050163

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

1-7 as originally filed

Claims, Numbers

15 as originally filed

1-12 filed with telefax on 01-11-2017

- ☐ 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. 13
 - ☐ 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/EP2017/050163

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 05.03.2018 (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>1-12</u>
	No: Claims	<u>15</u>
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-12</u>
	No: Claims	<u>15</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-12</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

Box No. VII Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

see separate sheet

Re Item I

Basis of the report

The amendments filed with the International Bureau under Article 19(1) introduce subject-matter which extends beyond the content of the application as filed, contrary to Article 19(2) PCT.

The amendments concerned are the following:

Claim 13 is defining the sequential use of a reduction clearing agent which is a weak organic acid, and an alkaline hydroxide, to remove dye from dyed polyester.

This claim is based on original claim 15 which has been amended to be conform with amended claim 1.

Such an amendment introduces subject-matter which extends beyond the content of the application as filed because the term "sequential use" does not give the order of the use of the weak organic acid and the alkaline hydroxide. It just means that they are used one after the other but not necessarily the weak acid in a first step followed by the alkaline hydroxide.

The possibility of the use of alkaline hydroxide in a first step followed by the weak organic acid is also included in this term and this order was not foreseen in the application as originally filed.

Therefore the subject-matter of claim 13 extends beyond the content of the application as originally filed and hence present claim 13 has not been taken into account in this present opinion.

Claims 1-12 are considered to meet the requirements of Article 19(2) PCT.

Consequently, the present opinion is given on claims 1-12 filed with telefax on 01.11.2017 and claim 15 of the application as originally filed.

Re Item V

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

Novelty/ Inventive step:

Reference is made to the following documents:

- D1 DATABASE WPI
 Week 201551
 Thomson Scientific, London, GB;
 AN 2015-40530L
 XP002768614,
 & CN 104 562 790 A (QINGDAO SANXIU NEW TECHNOLOGY
 COMPOSITE) 29 April 2015 (2015-04-29)
- D2 JP H02 91285 A (SANYO CHEMICAL IND LTD) 30 March 1990
 (1990-03-30)
- D3 GB 2 059 975 A (KAO CORP) 29 April 1981 (1981-04-29)

1. Document D1 discloses a process to wash dyed polyester fabric and thus to remove excess dye from the dyed polyester fabric comprising a reduction cleaning where a solution of citric acid which is defined in the present application as a weak acid is added to the fabric in the dyeing vessel and is also known as a reducing agent , the temperature in the dyeing vessel is raised and the acid is remaining in contact with the fabric for a period of time and dried to remove all the liquid (see abstract).

The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known D1 in that the process further comprises a step of raising the pH to between pH 9 and pH 12 before removing all liquid and is novel (Article 33(2) PCT).

The technical effect of this difference is the provision of a process which is advantageous for subsequent treatment such as water repellent treatment (see paragraph [0019] of the present application).

Consequently, the objective problem underlying the present invention is the provision of a process to remove excess dye from dyed polyester fabric which is also advantageous for subsequent treatment of the fabric.

The solution proposed in claim 1 is considered to involve an inventive step (Article 33(3) PCT) because there are neither hints or suggestions in the prior art for the skilled person to add a step of raising the pH between 9 and 12 to carry out subsequent treatment of the fabric (In document D1, pH is adjusted between 5 and 6 and in document D2 the pH is preferably neutral and certainly not exceeding 8).

2. A similar reasoning starting from D2 would also lead to the same conclusion as it there is no indication to raise the pH after reducing cleaning.

Therefore the subject-matter of claim 1 is also considered to involve an inventive step regarding to document D2 (Article 33(3) PCT).

3. Claims 2-12 are dependent on claim 1 and as such also meet the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step.

4. Document D1 discloses the use of citric acid which is defined in the present application as a weak acid to remove excess dye from the dyed polyester fabric (see abstract).

Consequently, the subject-matter of independent claim 15 is not novel regarding to document D1 (Article 33(2) PCT).

Document D2 discloses the use of ascorbic acid which is a weak acid to remove dye from the dyed polyester fabric (see abstract).

Consequently, the subject-matter of independent claim 15 is also not novel regarding to document D2 (Article 33(2) PCT).

Industrial applicability:

The subject-matter of claims 1-12 and 15 is considered to meet the requirements of industrial applicability of Article 33(4) PCT.

Re Item VII

Certain defects in the international application

Contrary to the requirements of Rule 5.1(a)(ii) PCT, the relevant background art disclosed in documents D1-D3 is not mentioned in the description, nor are these documents identified therein.



Protecting
innovation
since 1852

T +44 (0)1892 510600
F +44 (0)1892 510666
E post@brookesip.com

Windsor House, 6-10 Mount
Ephraim Road, Tunbridge Wells,
Kent TN1 1EE, United Kingdom
www.brookesip.com

International Searching Authority
European Patent Office
Postbus 5818
2280 HV Rijswijk
The Netherlands

Via facsimile with confirmation by mail

Our Ref: EH/150205WO

1 November 2017

Dear Sirs

International Patent Application No. PCT/EP2017/050163
NIKWAX LIMITED
IMPROVED METHOD OF DYE CLEARING TEXTILES

Demand

The Applicant hereby files a demand for International Preliminary Examination. We authorise debit of the fees from our deposit account 28050035.

Amendments

A set of amended claims is enclosed. The Applicant reserves the right to pursue any deleted subject matter in a divisional application during the national phase.

Claim 1 has been amended by:

- The wording of step (a) has been amended to '*a reduction clearing agent which is a weak organic acid*'. This has basis in paragraph [0018] on page 4 of the application as filed.
- An additional step has been added, step (c1), directed to '*raising the pH to between pH 9 and pH 12*'. Basis can be found in claim 11, and paragraph [0019] on page 4 of the application as filed.

Claim 6 has been deleted and Claim 7 has been limited to ascorbic acid or salts thereof.

Claim 11 has been deleted.

Claim 15 (renumbered as Claim 13) has been amended to conform with amended Claim 1 and now reads '*the sequential use of a reduction clearing agent which is a weak organic acid, and an alkaline hydroxide*'. Clear basis for this may be found in original Claim 11.

Novelty

We are pleased to note that the International Search Authority (ISA) has acknowledged novelty for original claim 11. Since the limitations of this claim have been incorporated into Claim 1, novelty of present Claim 1 should also be recognised. Claim 1 has also been limited by defining the weak

organic acid as an acid which is also reducing, such as ascorbic acid. Citric acid, for example, while a weak organic acid, does not have the same free radical activity as ascorbic acid and therefore is not an adequate reducing agent.

Inventive Step

The ISA points to D1 and alleges that the *'subject matter of [original] claims 8-14 is an obvious alternative or modification of the prior art: The skilled person would monitor the contact time by simple routine, rinsing and neutralisation are also obvious for the skilled person after treatment with acid.'* We disagree. As a first point, the present claims require that the pH is raised to between 9 and 12, significantly above a neutral pH. There is nothing in either D1 or D2 to suggest to the skilled person that the pH should be increased to such a level. In contrast, D1 requires that the pH is adjusted to between 5 and 6 using citric acid (which as explained above is not an adequate reducing agent) and the fabric is then simply dried at a temperature of 130-135°C. D2 requires that the fabric is *'soaped with a neutral bath containing the [ascorbic acid and surfactant]'* (emphasis added). Both of these references therefore teach that the fabric is treated at a neutral or slightly acidic pH and then simply dried. There is absolutely no hint or suggestion in D1 or D2 that following treatment with reduction clearing agent which is a weak organic acid, the pH should be raised to between 9 and 12. Raising the pH to between 9 and 12 is advantageous for subsequent water repellent treatment of the dyed polyester fabric, as explained in paragraph [0019] of the application as filed. Neutralisation, which is alleged to be obvious, would not achieve the same advantages.

There is nothing in D1 and D2, taken alone or in combination, that would motivate the person skilled in the art to modify the process of D2 by raising the pH with any expectation of the advantages shown by the present invention. Hence, the present invention involves an inventive step.

Concluding Remarks

In summary, we submit that present claims 1 to 14 meet all the requirements of the PCT and we look forward to receiving a favourable International Preliminary Examination Report.

Yours faithfully,



Emma Hodge
Association No. 14
Brookes IP

Enc. Amended claims (marked up and clean versions)

Claims

1. A process to remove excess dye from dyed polyester fabric comprising (a) adding a reduction clearing agent which is a weak organic acid or salt thereof to the fabric in a dyeing vessel, (b) raising the temperature in the vessel, (c) allowing the acid or salt thereof to remain in contact with the fabric for a period of time, (c1) raising the pH to between pH 9 and pH 12, and (d) removing all liquid.
2. The process according to Claim 1 which comprises the additional step of removing dyeing liquor from the dyeing vessel prior to (a).
3. The process according to Claim 1 or Claim 2, where in step (c) the weak organic acid or salt thereof remains in contact with the fabric for at least 6 minutes, and/or for up to 60 minutes.
4. The process according to any one of Claims 1 to 3, where in step (b) the temperature in the vessel is raised to a value in the range of from 60 to 100°C.
5. The process according to any one of Claims 1 to 4, in which the weak organic acid is selected from those having at least 4 carbon atoms and a pK_a or pK_{a1} value of at least 1.
6. The process according to Claim 5 wherein the weak organic acid is ascorbic acid or salt thereof.
7. The process according to Claim 6 wherein the weak organic acid is ascorbic acid.
8. The process according to any one of Claims 1 to 6 wherein the salt of the weak organic acid is selected from an alkali metal salt, and is preferably selected from a sodium or potassium salt.
9. The process according to any one of Claims 1 to 8 comprising the additional step of rinsing the fabric with water at ambient temperature after the removal of all liquid.
10. The process according to any one of Claims 1 to 9 wherein an alkaline hydroxide is used to raise the pH, which is preferably selected from sodium hydroxide, potassium hydroxide or ammonium hydroxide.
11. The process according to any one of Claims 1 to 10 wherein the weak organic acid or salt thereof is added at a rate of from 80g to 120g per litre.

AMENDED SHEET

12. The process according to Claim 2 wherein the weak organic acid or salt thereof is added at a rate of from 2g to 50g per litre, preferably 2g to 10g per litre, most preferably 5g per litre.

13. The sequential use of a reduction clearing agent which is a weak organic acid, and an alkaline hydroxide, to remove dye from dyed polyester.

AMENDED SHEET

European Patent Office
Munich 80298
Germany

Online Filing

Our Ref: EH/150205EP

Your Ref:

19 July 2018

Dear Sirs

European Patent Application No. 17700613.7
European Regional Phase of PCT/EP2017/050163
Method of Dye Clearing Textiles
NIKWAX LIMITED

The Applicant hereby requests accelerated examination under the programme for accelerated prosecution of European patent applications (PACE) and waives the right to receive a communication pursuant to Rules 161 and 162 EPC.

Amendments

Amended claims are submitted together with the present comments and entry into the European Phase.

The wording of claim 13 has been clarified to specify that the use of a reduction clearing agent which is a weak organic acid is followed by the use of an alkaline hydroxide, to remove dye from dyed polyester. Basis may be found in paragraph [0019] of the application as filed.

The amendments are made solely in order to expedite prosecution and the Applicant reserves the right to file divisional applications in respect of any deleted subject matter.

Article 123(2) EPC (Article 19(2) PCT)

The International Preliminary Examination Authority (IPEA) raised an objection in the International Preliminary Examination Report (IPER) that claim 13, as filed with the demand, is contrary to Article 19(2). These objections have been addressed by the claims as amended. Claim 13 as presently amended overcomes this objection by specifying that the use of a weak organic acid is a first step, followed by the use of an alkaline hydroxide as a second step.

Novelty and Inventive Step

The Applicant is pleased to note that the IPEA has acknowledged novelty and inventive step for claims 1-12. It is submitted that present claim 13 is also novel and inventive for the same reasons as claim 1.

Concluding Remarks

In summary, we submit that the present claims meet all the requirements of the EPO. However, should the Examiner have any further objections, a written communication is requested. In the event that the Examiner is minded to refuse the application, oral proceedings are requested.

Yours faithfully,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Emma Hodge', with a stylized flourish at the end.

Emma Hodge
Association No. 14
Brookes IP

Claims

1. A process to remove excess dye from dyed polyester fabric comprising (a) adding a reduction clearing agent which is a weak organic acid or salt thereof to the fabric in a dyeing vessel, (b) raising the temperature in the vessel, (c) allowing the acid or salt thereof to remain in contact with the fabric for a period of time, (c1) raising the pH to between pH 9 and pH 12, and (d) removing all liquid.
2. The process according to Claim 1 which comprises the additional step of removing dyeing liquor from the dyeing vessel prior to (a).
3. The process according to Claim 1 or Claim 2, where in step (c) the weak organic acid or salt thereof remains in contact with the fabric for at least 6 minutes, and/or for up to 60 minutes.
4. The process according to any one of Claims 1 to 3, where in step (b) the temperature in the vessel is raised to a value in the range of from 60 to 100°C.
5. The process according to any one of Claims 1 to 4, in which the weak organic acid is selected from those having at least 4 carbon atoms and a pK_a or pK_{a1} value of at least 1.
6. The process according to Claim 5 wherein the weak organic acid is ascorbic acid or salt thereof.
7. The process according to Claim 6 wherein the weak organic acid is ascorbic acid.
8. The process according to any one of Claims 1 to 6 wherein the salt of the weak organic acid is selected from an alkali metal salt, and is preferably selected from a sodium or potassium salt.
9. The process according to any one of Claims 1 to 8 comprising the additional step of rinsing the fabric with water at ambient temperature after the removal of all liquid.
10. The process according to any one of Claims 1 to 9 wherein an alkaline hydroxide is used to raise the pH, which is preferably selected from sodium hydroxide, potassium hydroxide or ammonium hydroxide.
11. The process according to any one of Claims 1 to 10 wherein the weak organic acid or salt thereof is added at a rate of from 80g to 120g per litre.

12. The process according to Claim 2 wherein the weak organic acid or salt thereof is added at a rate of from 2g to 50g per litre, preferably 2g to 10g per litre, most preferably 5g per litre.

13. Use of (i) a reduction clearing agent which is a weak organic acid, followed by (ii) an alkaline hydroxide, to remove dye from dyed polyester.

TRATADO EN COOPERACION DE PATENTES

De la
AUTORIDAD DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Para:		PCT NOTIFICACION DE TRANSMISION DEL REPORTE DE EXAMEN PRELIMINAR SOBRE PATENTABILIDAD (Regla 71.1 del PCT)	
Brookes IP Casa Windsor 6-10 Mount Ephraim Road Tunbridge Wells Kent TN1 1EE ROYAUME UNI		Fecha de envío (día/mes/año) 20.03.2018	
Referencia del agente o solicitante 150205WO		INFORMACIÓN IMPORTANTE	
Solicitud Internacional No. PCT/EP2017/050163	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 04.01.2017	Fecha de prioridad (día/mes/año) 04.01.2016	
Solicitante Nikwax Limited			
1. Por el presente se notifica al solicitante que esta Autoridad de Examen Preliminar Internacional transmite acá el reporte preliminar internacional sobre patentabilidad y sus anexos, si los hay, establecido en la solicitud internacional. 2. Una copia del reporte y sus anexos, si los hay, es transmitida a la Oficina Internacional para comunicación a todas las Oficinas elegidas. 3. Cuando se requiera por alguna de las Oficinas elegidas, la Oficina Internacional preparará una traducción al inglés del reporte (pero no de ningún anexo) y transmitirá dicha traducción a esas Oficinas. 4. RECORDATORIO El solicitante debe ingresar en la fase nacional ante cada Oficina elegida realizando ciertos actos (presentar traducciones y pagar las tasas nacionales) dentro de 30 meses desde la fecha de prioridad (o posterior en algunas Oficinas) (Artículo 39(1)) (ver también el recordatorio enviado por la Oficina Internacional con el Formulario PCT/IB/301). Cuando una traducción de la solicitud internacional deba ser presentada a una Oficina elegida, esa traducción debe contener una traducción de cualquier anexo al reporte preliminar internacional sobre patentabilidad. Es responsabilidad del solicitante preparar y presentar dicha traducción directamente a cada Oficina elegida en cuestión. Para mayores detalles sobre los límites de tiempo aplicables y los requerimientos de las Oficinas elegidas, ver el Volumen II de la Guía del Solicitante de PCT. Se dirige la atención del solicitante al Artículo 33(5), el cual indica que el criterio de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial descritos en el Artículo 33(2) a (4) simplemente sirve para los propósitos del examen preliminar internacional y que "cualquier Estado Contratante puede aplicar criterios adicionales o diferentes para los propósitos de decidir si, en ese Estado, las invenciones reivindicaciones son patentables o no" (ver también el Artículo 27(5)). Dicho criterio adicional se puede relacionar, por ejemplo, con excepciones a la patentabilidad, requerimientos para permitir la divulgación, claridad y soporte para las reivindicaciones.			
Nombre y dirección de correo de la autoridad de examen preliminar internacional:  Oficina Europea de Patentes P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Países Bajos Tel. +31 70 340 - 2400 Fax: +31 70 340 - 3016		Oficial autorizado  Janzing, Michaëla Teléfono No. +31 70 340-4140	

TRATADO EN COOPERACIÓN DE PATENTES

PCT

REPORTE PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD

(Capítulo II del Tratado en Cooperación de Patentes)

(Artículo 36 y Regla 70 del PCT)

Referencia de archivo del solicitante o agente 150205WO	PARA ACCION ADICIONAL Ver Formulario PCT/IPEA/416	
Solicitud Internacional No. PCT/EP2017/050163	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 04.01.2017	Fecha de prioridad (día/mes/año) 04.01.2016
Clasificación Internacional de Patente (CIP) o clasificación nacional y CIP INV. D06P3/54		
Solicitante Nikwax Limited		

1. Este reporte es el reporte de examen preliminar internacional, establecido por esta Autoridad de Examen Preliminar Internacional bajo el Artículo 35 y transmitido al solicitante de acuerdo con el Artículo 36 2. Este REPORTE consiste de un total de <u>7</u> hojas, incluyendo esta hoja de cubierta. 3. Este reporte también está acompañado por ANEXOS, que comprenden: a. ☒ (enviado al solicitante y a la Oficina Internacional) un total de <u>4</u> hojas, como se define a continuación: [x] hojas de la descripción, reivindicaciones y/o figuras las cuales han sido modificadas y/o hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Autoridad, a menos que esas hojas fueran reemplazadas o canceladas, y cualquier carta acompañante (ver Reglas 46.5, 66.8, 70.16, 91.2, y Sección 607 de las Instrucciones Administrativas). ☐ hojas que contienen rectificaciones, donde la decisión fue hecha por esta Autoridad de no tomarlas en cuenta ya que ellas no fueron autorizadas por o notificadas a esta Autoridad al momento cuando esta Autoridad Empezó a realizar este reporte, y cualquier carta acompañante (Reglas 66.4bis, 70.2(e), 70.16 y 91.2) ☐ hojas reemplazadas y cualquier carta acompañante, donde esta Autoridad considera que las hojas que reemplazan contienen una enmienda que va más allá de la divulgación en la solicitud internacional como fue presentada, o las hojas de reemplazo no estaban acompañadas por una carta que indica la base para las modificaciones en la solicitud como fue presentada, como se indica en el ítem 4 del Recuadro No. I y el Recuadro Complementario (ver Regla 70.16(b)). b. ☐ (enviado a la Oficina Internacional únicamente) un total de (indicar el tipo y número de portadores electrónicos), que contiene un listado de secuencia, en la forma de un archivo de texto Anexo C/ST.25, como se indica en el

Cuadro Complementario Relacionado con el Listado de Secuencias (ver párrafo 3 ^{ter} del Anexo C de las Instrucciones Administrativas)	
4. Este reporte contiene indicaciones relacionadas con los siguientes ítems: ☒ Recuadro No. I Base del reporte ☐ Recuadro No. II Prioridad ☐ Recuadro No. III No establecimiento de opinión con relación a la novedad, nivel inventivo y aplicación industrial ☐ Recuadro No. IV Falta de unidad de invención ☒ Recuadro No. V Declaración razonada bajo el Artículo 35(2) con relación a la novedad, nivel inventivo o aplicación industrial; citaciones y explicaciones que soportan dicha declaración ☐ Recuadro No. VI Ciertos documentos citados ☒ Recuadro No. VII Ciertos defectos en la solicitud internacional ☐ Recuadro No. VIII Ciertas observaciones en la solicitud internacional	
Fecha de presentación de la demanda 01.11.2017	Fecha de finalización de este reporte 20.03.2018
Nombre y dirección de correo de la autoridad de examen preliminar internacional:  Oficina Europea de Patentes P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Países Bajos Tel. +31 70 340 - 2400 Fax: +31 70 340 - 3016	Oficial autorizado  Blas, Valérie Teléfono No. +31 70 340-3508

Recuadro No. I Base del reporte

- Con relación al **idioma**, este reporte se basa en

☒ la solicitud internacional en el idioma en el cual fue presentada

 - una traducción de la solicitud internacional en , el cual es el idioma de una traducción presentada para los propósitos de:

☐ búsqueda internacional (bajo Reglas 12.3(a) y 23.1(b))
 ☐ publicación de la solicitud internacional (bajo Regla 12.4(a))
 ☐ examen preliminar internacional (bajo Reglas 55.2(a) y/o 55.3(a) y (b))
- Con relación a los **elementos*** de la solicitud internacional, este reporte se basa en *(las hojas de reemplazo que han sido presentadas a la Oficina receptora en respuesta a una invitación bajo el Artículo 14 son referidas en este reporte como “originalmente presentadas” y no se anexan a este reporte):*

Descripción, Páginas

1-7 como se presentaron originalmente

Listado de secuencias, SEQ ID NO

1-24 como se presentaron originalmente

Reivindicaciones, Números

15 como se presentaron originalmente

1-12 presentadas con telefax el 01-11-2017

[] un listado de secuencias – Ver Recuadro Complementario Relacionado con Listado de Secuencias.
- ☐ Las modificaciones han resultado en la cancelación de:

☐ la descripción, páginas
 ☐ las reivindicaciones, Nos.
 ☐ las figuras, hojas/figs.
 ☐ el listado de secuencias (*especificar*):

-
4. [X] Este reporte ha sido establecido como si (algunas de) las modificaciones anexadas a este reporte y enunciadas más adelante no se hubieran hecho, ya que se consideran que van más allá de la divulgación presentada, o no estaban acompañadas por una carta que indica la base para las modificaciones en la solicitud como se presentó, como se indica en el

Recuadro Complementario (Reglas 70.2(c) y (c-bis)):

- ☐ la descripción, páginas
 - ☒ las reivindicaciones, Nos. 13
 - ☐ las figuras, hojas /figs.
 - ☐ el listado de secuencias (*especificar*):
5. ☐ Este reporte ha sido establecido:
- ☐ tomando en cuenta la **rectificación de un error obvio** autorizado por o notificado a esta Autoridad bajo la Regla 91 (Reglas 66.1 (d-bis) y 70.2(e)).
 - ☐ Sin tomar en cuenta la **rectificación de un error obvio** autorizado por o notificado a esta Autoridad bajo la Regla 91 (Reglas 66.4bis y 70.2(e)).
6. [X] Con relación a búsquedas complementarias (Reglas 66.1ter y 70.2(f)):
- [X] Una búsqueda complementaria fue llevada a cabo por esta Autoridad el 05.03.2018 (todos los documentos descubiertos se enuncian en el Recuadro Complementario Relacionado con Búsqueda Complementaria).
- ☐ Se han descubierto documentos adicionales relevantes durante la búsqueda complementaria
 - ☐ No se llevó a cabo ninguna búsqueda complementaria por esta Autoridad porque ésta no serviría ningún propósito útil.
-

7. ☐ Se han recibido y tomado en cuenta reportes de búsqueda internacional complementarios de Autoridades al establecer este reporte (Regla 45bis.8(b) y (c)).

** Si el ítem 4 aplica, algunas o todas de esas hojas se pueden marcar “reemplazadas”*

Recuadro No. V Declaración razonada bajo el Artículo 35(2) con relación a la novedad, nivel inventivo o aplicación industrial; citaciones y explicaciones que soportan dicha declaración

1. Declaración			
Novedad (N)	Sí:	Reivindicaciones	<u>1-12</u>
	No:	Reivindicaciones	<u>15</u>
Nivel inventivo (NI)	Sí:	Reivindicaciones	<u>1-12</u>
	No:	Reivindicaciones	<u>15</u>
Aplicación industrial (AI)	Sí:	Reivindicaciones	<u>1-12</u>
	No:	Reivindicaciones	

2. Citaciones y explicaciones (Regla 70.7):

ver hoja separada

Recuadro No. VII Ciertos defectos en la solicitud internacional

Se han notado los siguientes defectos en la forma o contenido de la solicitud internacional:

ver hoja separada

Re Ítem I

Base del reporte

Las modificaciones presentadas con la Oficina Internacional bajo el Artículo 19(1) introduce materia objeto la cual se extiende más allá del contenido de la solicitud como fue presentada, contrario al Artículo 19(2) de PCT.

Las modificaciones en cuestión sin las siguientes:

La reivindicación 13 está definiendo el uso secuencial de un agente clarificador de reducción el cual es un ácido orgánico débil, y un hidróxido alcalino, para remover tinte de poliéster tinturado.

Esta reivindicación se basa en la reivindicación original 15 la cual ha sido modificada para conformarse con la reivindicación modificada 1.

Dicha modificación introduce materia objeto la cual se extiende más allá del contenido de la solicitud como fue presentada debido a que el término “uso secuencial” no da el orden del uso del ácido orgánico débil y el hidróxido alcalino. Esto simplemente significa que son usados uno después del otro pero no necesariamente el ácido débil en el primer paso seguido por el hidróxido alcalino. La posibilidad del uso de hidróxido alcalino en un primer paso seguido por el ácido orgánico débil también está incluida en este término y este orden no fue previsto en la solicitud como fue presentada originalmente.

Por lo tanto, la materia objeto de la reivindicación 13 se extiende más allá del contenido de la solicitud como fue presentada originalmente y así, la presente reivindicación 13 no ha sido tomada en cuenta en esta presente opinión.

Las reivindicaciones 1 a 12 se considera que cumplen los requerimientos del Artículo 19(2) del PCT.

En consecuencia, la presente opinión está dada sobre las reivindicaciones 1 a 12 presentadas con telefax el 01.11.2017 y la reivindicación 15 de la presentación como fue presentada originalmente.

Re Ítem V

Declaración razonada con relación a la novedad, nivel inventivo o aplicación industrial; citaciones y explicaciones que soportan dicha declaración

Novedad/Nivel Inventivo:

Se hace referencia a los siguientes documentos:

- D1 BASE DE DATOS WPI
Semana 201551
Thomson Scientific, Londres, GB;
AN 2015-40530L
XP002768614,
& CN 104 562 790 A (QINGDAO SANXIU NEW TECHNOLOGY
COMPOSITE) 29 de abril de 2015 (2015-04-29)
- D2 JP H02 91285 A (SANYO CHEMICAL IND LTD) 30 de marzo de 1990 (1990-
03-30)
- D3 GB 2 059 975 A (KAO CORP) 29 de abril de 1981 (1981-04-29)

1. El documento D1 divulga un proceso para lavar tela de poliéster teñida y así para remover el exceso de tinte de la tela de poliéster teñida que comprende una limpieza de reducción donde una solución de ácido cítrico la cual se define en la presente solicitud como un ácido débil se adiciona a la tela en un recipiente de tinturado y también se conoce como un agente reductor, la temperatura en el recipiente de tinturado se eleva y el ácido se mantiene en contacto con la tela por un periodo de tiempo y se seca para remover todo el líquido (ver resumen).

La materia objeto de la reivindicación 1, por lo tanto, difiere de este D1 conocido en que el proceso además comprende un paso de elevar el pH a entre pH 9 y pH 12 antes de remover todo el líquido y es novedoso (Artículo 33(2) de PCT).

El efecto técnico de esta diferencia es la provisión de un proceso el cual es ventajoso para tratamiento posterior tal como tratamiento repelente de agua (ver párrafo [0019] de la presente solicitud).

En consecuencia, el problema objetivo que aborda la presente invención es la provisión de un proceso para remover el exceso de tinte de tela de poliéster tinturada, lo cual también es ventajoso para tratamiento posterior de la tela.

La solución propuesta en la reivindicación 1 se considera que involucra un nivel inventivo (Artículo 33(3) de PCT) porque no hay pistas ni sugerencias en el arte previo para que el experto en la materia adicione un paso de elevar el pH entre 9 y 12 para llevar a cabo un tratamiento posterior a la tela (En el documento D1, el pH se ajusta entre 5 y 6 y en el documento D2 el pH es preferiblemente neutro y ciertamente no supera 8).

2. Un razonamiento similar partiendo de D2 también llevaría a la misma conclusión, ya que no hay indicación para elevar el pH después de la limpieza de reducción.

Por lo tanto, la materia objeto de la reivindicación 1 también se considera que involucra un nivel inventivo con relación al documento D2 (Artículo 33(3) de PCT).

3. Las reivindicaciones 2 a 12 son dependientes de la reivindicación 1 y como tal, también cumplen con los requerimientos del PCT con respecto a la novedad y el nivel inventivo.

4. El documento D1 divulga el uso de ácido cítrico el cual se define en la presente solicitud como un ácido débil para remover el exceso de tinte de la tela de poliéster tinturada (ver resumen).

En consecuencia, la materia objeto de la reivindicación independiente 15 no es novedosa con relación al documento D1 (Artículo 33(2) de PCT).

El documento D2 divulga el uso de ácido ascórbico el cual es un ácido débil para remover el tinte de la tela de poliéster tinturada (ver resumen).

En consecuencia, la materia objeto de la reivindicación 15 tampoco es novedosa con relación al documento D2 (Artículo 33(2) de PCT).

Aplicación industrial:

La materia objeto de las reivindicaciones 1 a 12 y 15 se considera que cumple con los requerimientos de aplicación industrial del Artículo 33(4) del PCT.

Re Ítem VII

Ciertos defectos en la solicitud internacional

Contrario a los requerimientos de la Regla 5.1(a)(ii) del PCT, los antecedentes relevantes divulgados en los documentos D1 a D3 no se mencionan en la descripción, ni estos documentos son identificados allí.

Brookes IP

Autoridad de Búsqueda Internacional

Oficina Europea de Patentes

Postbus 5818

2280 HV Rijswijk

Países Bajos

Vía Facsímil con confirmación por correo

Nuestra Ref.: EH/150205WO

1 de noviembre de 2017

Estimados Señores

Solicitud de Patente Internacional No. PCT/EP2017/050163

NIKWAX LIMITED

METODO MEJORADO DE LIMPIEZA DE TINTE DE TEXTILES

Demanda

El solicitante por el presente presenta una demanda para Examen Preliminar Internacional. Autorizamos el débito de las tasas de nuestra cuenta de depósito 28050035.

Modificaciones

Se adjunta un juego de reivindicaciones modificadas. El Solicitante se reserva el derecho de proseguir cualquier materia objeto eliminada en una solicitud divisional durante la fase nacional.

La reivindicación 1 ha sido modificada por:

- La redacción del paso (a) ha sido modificada a *“un agente para el enjuague de reducción, el cual es un ácido orgánico débil”*. Esto tiene base en el párrafo [0018] en la página 4 de la solicitud como fue presentada.
- Se ha adicionado un paso adicional, paso (c1), dirigido a *“elevar el pH hasta entre pH 9 y pH 12”*. La base se puede encontrar en la reivindicación 11, y el párrafo [0019] en la página 4 de la solicitud como fue presentada.

La reivindicación 6 ha sido eliminada y la reivindicación 7 ha sido limitada a ácido ascórbico o sales del mismo.

La reivindicación 11 ha sido eliminada.

La reivindicación 15 (reenumerada como reivindicación 13) ha sido modificada para conformarse con la reivindicación modificada 1 y ahora indica *“el uso secuencial de un agente para el enjuague de reducción, el cual es un ácido orgánico débil, y un hidróxido alcalino”*. La base para esto se puede encontrar en la reivindicación original 11.

Novedad

Nos complace indicar que la Autoridad de Búsqueda Internacional (ISA) ha reconocido la novedad para la reivindicación original 11. Dado que las limitaciones de esta reivindicación han sido incorporadas en la reivindicación 1, la novedad de la presente reivindicación 1 también debe ser reconocida. La reivindicación 1 también ha sido limitada al definir el ácido orgánico débil como un ácido el cual también es reductor, tal como ácido ascórbico. Ácido cítrico, por ejemplo, aunque es un ácido orgánico débil, no tiene la misma actividad de radical libre que el ácido ascórbico y por lo tanto no es un agente reductor adecuado.

Nivel Inventivo

La ISA apunta a D1 e indica que *“la materia objeto de las reivindicaciones [originales] 8 a 14 es una alternativa o modificación obvia del arte previo: El experto*

en la materia monitorearía el tiempo de contacto por rutina simple, el lavado y neutralización también son obvios para el experto en la materia después del tratamiento con ácido". No estamos de acuerdo. Como un primer punto, las actuales reivindicaciones requieren que el pH sea elevado a entre 9 y 12, significativamente por encima del pH neutro. No hay nada en D1 o D2 que sugiera al experto en la materia que el pH deba ser elevado a dicho nivel. En contraste, D1 requiere que el pH sea ajustado a entre 5 y 6 usando ácido cítrico (el cual como se explicó anteriormente no es un agente reductor adecuado) y la tela luego simplemente se seca a una temperatura de 130 a 135°C. D2 requiere que la tela sea "*empapada con un baño neutro que contiene el [ácido ascórbico y tensoactivo]*" (énfasis adicionado). Ambas de estas referencias, por lo tanto, enseñan que la tela es tratada a un pH neutro o ligeramente ácido y luego simplemente se seca. No hay absolutamente ninguna indicación o sugerencia en D1 o D2 que después del tratamiento con agente limpiador de reducción el cual es un ácido orgánico débil, el pH se deba elevar a entre 9 y 12. Elevar el pH a entre 9 y 12 es ventajoso para el tratamiento posterior repelente de agua de la tela de poliéster tinturada, como se explica en el párrafo [0019] de la solicitud como fue presentada. La neutralización, la cual se considera que es obvia, no lograría las mismas ventajas.

No hay nada en D1 y D2, tomados solos o en combinación, que motive al experto en la materia a modificar el proceso de D1 para elevar el pH con alguna expectativa de las ventajas mostradas por la presente invención. Así, la presente invención involucra un nivel inventivo.

Observaciones Finales

En resumen, presentamos que las presentes reivindicaciones 1 a 14 cumplen con todos los requerimientos del PCT y esperamos recibir un Reporte de Examen Preliminar Internacional favorable.

Cordialmente,

[Firmado]

Emma Hodge

Asociación No. 14

Brookes IP

Adjuntos. Reivindicaciones modificadas (versiones marcada y limpia)

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para eliminar el exceso de tintura de la tela poliéster teñida que comprende:
 - a) agregar un agente para el enjuague de reducción, el cual es un ácido orgánico débil o una sal del mismo a la tela en un recipiente de tinción,
 - b) elevar la temperatura en el recipiente,
 - c) dejar que el ácido o la sal del mismo quede en contacto con la tela durante un período de tiempo, (c1) elevar el pH hasta entre pH 9 y pH 12, y
 - d) eliminar todo el líquido.
2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende el paso adicional de eliminar el licor de tinción del recipiente de tinción antes del paso (a).
3. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, donde en el paso (c) el ácido orgánico débil o la sal del mismo se deja en contacto con la tela durante por lo menos 6 minutos, y/o durante hasta 60 minutos.
4. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde en el paso (b) la temperatura en el recipiente se eleva hasta un valor dentro del rango desde 60 a 100°C.
5. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde el ácido orgánico débil se selecciona entre aquellos con por lo menos 4 átomos de carbono y un valor de pK_a o pK_{a1} de por lo menos 1.
6. El proceso de acuerdo con la reivindicación 5, donde el ácido orgánico débil es ácido ascórbico o una sal del mismo.

7. El proceso de acuerdo con la reivindicación 6, donde el ácido orgánico débil es ácido ascórbico.
8. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde la sal del ácido orgánico débil se selecciona de una sal de metal alcalino, y preferiblemente se selecciona de una sal de sodio o potasio.
9. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde comprende el paso adicional de enjuagar la tela con agua a la temperatura ambiente después de eliminar todo el líquido.
10. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, donde para elevar el pH se utiliza un hidróxido alcalino, que preferiblemente se selecciona entre hidróxido de sodio, hidróxido de potasio o hidróxido de amonio.
11. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, donde el ácido orgánico débil o la sal del mismo se agrega en una proporción de desde 80g a 120g por litro.
12. El proceso de acuerdo con la reivindicación 2, donde el ácido orgánico débil o la sal del mismo se agrega en una proporción de desde 2g a 50g por litro, preferiblemente desde 2g a 10g por litro, aún más preferiblemente 5g por litro.
13. El uso secuencial de un agente para el enjuague de reducción, el cual es un ácido orgánico débil, y un hidróxido alcalino, para eliminar tintura de la tela poliéster teñida.

Brookes IP

Oficina Europea de Patentes

Múnich 80298

Alemania

Presentación online

Nuestra Ref.: EH/150205WO

Su Ref.:

19 de julio de 2018

Estimados Señores

Solicitud de Patente Europea No. 17700613.7

Fase Regional Europea de PCT/EP2017/050163

Método de Limpieza de Tinte de Textiles

NIKWAX LIMITED

Por la presente, el Solicitante solicita un examen acelerado en el marco del programa para el procedimiento acelerado de la solicitud de patente europea (PACE) y renuncia al derecho a recibir una comunicación de conformidad con las Reglas 161 y 162 EPC.

Modificaciones

Las reclamaciones modificadas se presentan junto con los presentes comentarios y la entrada en la Fase Europea.

La redacción de la reivindicación 13 se ha aclarado para especificar que el uso de un agente para el enjuague de reducción, el cual es un ácido orgánico débil es

seguido por el uso de un hidróxido alcalino, para eliminar el tinte del poliéster teñido. La base de esta modificación se puede encontrar en el párrafo [0019] de la solicitud tal como fue presentada.

Las modificaciones se realizan únicamente para acelerar el trámite y el Solicitante se reserva el derecho de presentar solicitudes divisionales con respecto a cualquier asunto eliminado.

Artículo 1232(2) EPC (Artículo 19(2) PCT)

La Autoridad de Examen Preliminar Internacional (IPEA) planteó una objeción en el Informe de Examen Preliminar Internacional (IPEP) de que la reivindicación 13, tal como se presentó en la demanda, es contraria al Artículo 19(2). Estas objeciones han sido abordadas por las reivindicaciones modificadas. La reivindicación 13, tal como está actualmente modificada, supera esta objeción especificando que el uso de un ácido orgánico débil es un primer paso, seguido por el uso de un hidróxido alcalino como un segundo paso.

Novedad y Nivel Inventivo

El Solicitante se complace en observar que el IPEA ha reconocido la novedad y el paso inventivo para las reivindicaciones 1-12. Se afirma que la presente reivindicación 13 también es novedosa e inventiva por las mismas razones que la reivindicación 1.

Observaciones Finales

En resumen, presentamos que las presentes reivindicaciones cumplen con todos los requerimientos de la EPO. Sin embargo, en caso de que el Examinador tenga alguna otra objeción, se solicita una comunicación por escrito. En el caso de que el Examinador tenga la intención de rechazar la solicitud, se solicitan procedimientos orales.

Atentamente,

[Firmado]

Emma Hodge

Asociación No. 14

Brookes IP

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para eliminar el exceso de tintura de la tela poliéster teñida que comprende:
 - e) agregar un agente para el enjuague de reducción, el cual es un ácido orgánico débil o una sal del mismo a la tela en un recipiente de tinción,
 - f) elevar la temperatura en el recipiente,
 - g) dejar que el ácido o la sal del mismo quede en contacto con la tela durante un período de tiempo, (c1) elevar el pH hasta entre pH 9 y pH 12, y
 - h) eliminar todo el líquido.
2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende el paso adicional de eliminar el licor de tinción del recipiente de tinción antes del paso (a).
3. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, donde en el paso (c) el ácido orgánico débil o la sal del mismo se deja en contacto con la tela durante por lo menos 6 minutos, y/o durante hasta 60 minutos.
4. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde en el paso (b) la temperatura en el recipiente se eleva hasta un valor dentro del rango desde 60 a 100°C.
5. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde el ácido orgánico débil se selecciona entre aquellos con por lo menos 4 átomos de carbono y un valor de pK_a o pK_{a1} de por lo menos 1.
6. El proceso de acuerdo con la reivindicación 5, donde el ácido orgánico débil es ácido ascórbico o una sal del mismo.

7. El proceso de acuerdo con la reivindicación 6, donde el ácido orgánico débil es ácido ascórbico.
8. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde la sal del ácido orgánico débil se selecciona de una sal de metal alcalino, y preferiblemente se selecciona de una sal de sodio o potasio.
9. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde comprende el paso adicional de enjuagar la tela con agua a la temperatura ambiente después de eliminar todo el líquido.
10. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, donde para elevar el pH se utiliza un hidróxido alcalino, que preferiblemente se selecciona entre hidróxido de sodio, hidróxido de potasio o hidróxido de amonio.
11. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, donde el ácido orgánico débil o la sal del mismo se agrega en una proporción de desde 80g a 120g por litro.
12. El proceso de acuerdo con la reivindicación 2, donde el ácido orgánico débil o la sal del mismo se agrega en una proporción de desde 2g a 50g por litro, preferiblemente desde 2g a 10g por litro, aún más preferiblemente 5g por litro.
13. El uso de (i) un agente para el enjuague de reducción, el cual es un ácido orgánico débil y a continuación (ii) un hidróxido alcalino para elevar el pH hasta entre pH 9 y pH 12, para eliminar tintura de la tela poliéster teñida.

10 (iv)	TABLA DE CORRESPONDENCIA DE REIVINDICACIONES		
Reivindicaciones en la solicitud en Colombia (NOTA. LAS REIVINDICACIONES ACÁ INDICADAS CORRESPONDEN A AQUELLAS MODIFICADAS EN MODIFICACIÓN VOLUNTARIA RADICADA EL 17.01.2019)		Reivindicaciones otorgables en la solicitud internacional	Explicación sobre la suficiente correspondencia o Comentarios que explican la correspondencia
1. Un proceso para eliminar el exceso de tintura de la tela poliéster teñida que comprende: a) agregar un agente para el enjuague de reducción, el cual es un ácido orgánico débil o una sal del mismo a la tela en un recipiente de tinción, b) elevar la temperatura en el recipiente, c) dejar que el ácido o la sal del mismo quede en contacto con la tela durante un período de tiempo, (c1) elevar el pH hasta entre pH 9 y pH 12, y d) eliminar todo el líquido.		1. Un proceso para eliminar el exceso de tintura de la tela poliéster teñida que comprende: a) agregar un agente para el enjuague de reducción, el cual es un ácido orgánico débil o una sal del mismo a la tela en un recipiente de tinción, b) elevar la temperatura en el recipiente, c) dejar que el ácido o la sal del mismo quede en contacto con la tela durante un período de tiempo, (c1) elevar el pH hasta entre pH 9 y pH 12, y d) eliminar todo el líquido.	Es la misma reivindicación
2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende el paso adicional de eliminar el licor de tinción del recipiente de tinción antes del paso (a).		2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende el paso adicional de eliminar el licor de tinción del recipiente de tinción antes del paso (a).	Es la misma reivindicación
3. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, donde en el paso (c) el ácido orgánico débil o la sal del mismo se deja en contacto con la tela durante 6 minutos a 60 minutos.		3. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, donde en el paso (c) el ácido orgánico débil o la sal del mismo se deja en contacto con la tela durante por lo menos 6 minutos, y/o durante hasta 60 minutos.	Esta reivindicación fue modificada con el fin de eliminar el término impreciso “por lo menos”, así como la expresión “y/o durante hasta”.
4. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde en el paso (b) la temperatura en el recipiente se eleva hasta un valor dentro del rango desde 60 a 100°C.		4. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde en el paso (b) la temperatura en el recipiente se eleva hasta un valor dentro del rango desde 60 a 100°C.	Es la misma reivindicación
5. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde el ácido orgánico débil se selecciona entre ácido ascórbico, ácido cítrico, ácido caprílico, ácido adípico, ácido succínico, ácido maleico y ácido butírico, o una sal de los mismos; y tiene un valor de pK _a o pK _{a1} de desde 1 a 5.		5. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde el ácido orgánico débil se selecciona entre aquellos con por lo menos 4 átomos de carbono y un valor de pK _a o pK _{a1} de por lo menos 1.	Esta reivindicación fue modificada con el fin de: - Definir el “ácido orgánico débil” al reemplazar la expresión “aquellos con por lo menos 4 átomos de carbono”. - Reemplazar el término impreciso “por lo menos” con un rango concreto.
6. El proceso de acuerdo con la reivindicación 5, donde el ácido orgánico débil es ácido ascórbico o una sal del mismo.		6. El proceso de acuerdo con la reivindicación 5, donde el ácido orgánico débil es ácido ascórbico o una sal del mismo.	Es la misma reivindicación

7. El proceso de acuerdo con la reivindicación 6, donde el ácido orgánico débil es ácido ascórbico.	7. El proceso de acuerdo con la reivindicación 6, donde el ácido orgánico débil es ácido ascórbico.	<i>Es la misma reivindicación</i>
8. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, donde la sal del ácido orgánico débil se selecciona de una sal de metal alcalino.	8. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde la sal del ácido orgánico débil se selecciona de una sal de metal alcalino, y preferiblemente se selecciona de una sal de sodio o potasio.	<i>Esta reivindicación fue modificada con el fin de eliminar la característica opcional dada por la expresión “preferiblemente”.</i>
9. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde comprende el paso adicional de enjuagar la tela con agua a la temperatura ambiente después de eliminar todo el líquido.	9. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde comprende el paso adicional de enjuagar la tela con agua a la temperatura ambiente después de eliminar todo el líquido.	<i>Es la misma reivindicación</i>
10. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, donde un hidróxido alcalino se utiliza para elevar el pH.	10. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, donde para elevar el pH se utiliza un hidróxido alcalino, que preferiblemente se selecciona entre hidróxido de sodio, hidróxido de potasio o hidróxido de amonio.	<i>Esta reivindicación fue modificada con el fin de eliminar la característica opcional dada por la expresión “preferiblemente”.</i>
11. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, donde el ácido orgánico débil o la sal del mismo se agrega en una proporción de desde 80g a 120g por litro.	11. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, donde el ácido orgánico débil o la sal del mismo se agrega en una proporción de desde 80g a 120g por litro.	<i>Es la misma reivindicación</i>
12. El proceso de acuerdo con la reivindicación 2, donde el ácido orgánico débil o la sal del mismo se agrega en una proporción de desde 2g a 50g por litro.	12. El proceso de acuerdo con la reivindicación 2, donde el ácido orgánico débil o la sal del mismo se agrega en una proporción de desde 2g a 50g por litro, preferiblemente desde 2g a 10g por litro, aún más preferiblemente 5g por litro.	<i>Esta reivindicación fue modificada con el fin de eliminar las características opcionales dadas por las expresiones “preferiblemente” y “aún más preferiblemente”.</i>
	13. El uso de (i) un agente para el enjuague de reducción, el cual es un ácido orgánico débil y a continuación (ii) un hidróxido alcalino para elevar el pH hasta entre pH 9 y pH 12, para eliminar tintura de la tela poliéster teñida.	<i>Esta reivindicación fue eliminada.</i>