

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. Juni 2006 (29.06.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/066941 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61K 9/08 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/013916

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Dezember 2005 (22.12.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 063 125.5
22. Dezember 2004 (22.12.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): TA-XAN AG [DE/DE]; Franz-Abt-Strasse 10, 65193
Wiesbaden (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BACK, Werner
[DE/DE]; An der Mühle 9a, 85354 Freising (DE).
ZÜRCHER, Achim [CH/CH]; Theophil-Roniger-Strasse,
4310 Rheinfelden (CH). WUNDERLICH, Sascha
[DE/DE]; Körnerstrasse 21, 85354 Freising (DE).

(74) Anwalt: KUHNEN & WACKER; Patent- und Recht-
sanwaltsbüro, Prinz-Ludwig-Strasse 40A, 85354 Freising
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 26. Oktober 2006

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: NATURAL EXTRACT CONTAINING XANTHOTHUMOL, AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF
AND PRODUCTS PRODUCED THEREFROM

(54) Bezeichnung: NATÜRLICHER XANTHOTHUMOL-HALTIGER EXTRAKT, SOWIE DAS VERFAHREN ZU DESSEN
HERSTELLUNG UND DARAUS HERGESTELLTE PRODUKTE

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing an extract containing xanthohumol (XN), which is obtained from
toasted cereal products, cereal malt, coffee or cocoa. The XN-content in said extract is in the region of 10 mg/kg - 2 g/kg xanthohu-
mol. The use of XN- toasted extracts enables the XN-content of foodstuffs and pharmaceutical products to be increased in a natural
manner.

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung eines Xanthohumol (XN) haltigen Extrakts,
der aus Röstprodukten von Cerealien, Cerealienmalz, Kaffee oder Kakao erhältlich ist. Der XN-Gehalt in diesem Extrakt liegt
in einem Bereich von 10 mg/kg bis 2 g/kg Xanthohumol. Der Einsatz von XN-Röstextrakten ermöglicht es, den XN-Gehalt von
Nahrungsmitteln und pharmazeutischen Produkten auf natürliche Weise zu erhöhen.

WO 2006/066941 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2005/013916

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61K9/08

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61K

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

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

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|---|
| X | DE 102 56 166 A1 (TECHNISCHE UNIVERSITAET MUENCHEN) 24 June 2004 (2004-06-24) paragraphs [0006] - [0012]; claims 1-22; examples 1-6 | 1-3,5, 7-9,13, 14,17, 18,21,22 |
| X | DE 103 20 250 A1 (PRIVATBRAUEREI HOEPLNER GMBH & CO KOMMANDITGESELLSCHAFT) 16 December 2004. (2004-12-16) paragraphs [0007], [0022], [0055], [0057], [0060]; claims 1-27 | 1-3,5, 7-9,13, 14,17, 18,21,22 |
| A | EP 0 679 393 A (HOECHST JAPAN LIMITED) 2 November 1995 (1995-11-02) claim 1; example 1 | 1-32 |
| | ----- -/-- | |

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 July 2006

Date of mailing of the international search report

04/08/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Uh1, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2005/013916

| C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|--|---|-----------------------|
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| A | WO 03/090555 A (UNILEVER N.V; UNILEVER PLC; HINDUSTAN LEVER LTD; GREEN, MARTIN, R; RIC) 6 November 2003 (2003-11-06) claims 1,7,10 ----- | 1-32 |
| A,P | US 2005/019438 A1 (BOURGES-SEVENIER CEDRIC ET AL) 27 January 2005 (2005-01-27) only as documentation of analytical data about xanthohumol in different hop cultivarstable 2 ----- | 1-32 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members.

International application No.
PCT/EP2005/013916

| Patent document cited in search report | Publication date | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|------------------|--|--|
| DE 10256166 | A1 | 24-06-2004 | NONE | |
| DE 10320250 | A1 | 16-12-2004 | NONE | |
| EP 0679393 | A | 02-11-1995 | AT 162073 T AU 695696 B2 AU 1653595 A CA 2147419 A1 DE 69501419 D1 DE 69501419 T2 DK 679393 T3 ES 2116642 T3 FI 951856 A HU 71603 A2 JP 7285856 A NO 951498 A | 15-01-1998 20-08-1998 19-10-1995 22-10-1995 19-02-1998 25-06-1998 14-09-1998 16-07-1998 22-10-1995 29-01-1996 31-10-1995 23-10-1995 |
| WO 03090555 | A | 06-11-2003 | AU 2002257721 A1 EP 1503633 A1 | 10-11-2003 09-02-2005 |
| US 2005019438 | A1 | 27-01-2005 | CA 2445087 A1 EP 1381379 A1 FR 2823672 A1 WO 02085393 A1 | 31-10-2002 21-01-2004 25-10-2002 31-10-2002 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/013916

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61K9/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61K

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--|
| X | DE 102 56 166 A1 (TECHNISCHE UNIVERSITAET MUENCHEN) 24. Juni 2004 (2004-06-24) Absätze [0006] - [0012]; Ansprüche 1-22; Beispiele 1-6 | 1-3, 5, 7-9, 13, 14, 17, 18, 21, 22 |
| X | DE 103 20 250 A1 (PRIVATBRAUEREI HOEPFNER GMBH & CO KOMMANDITGESELLSCHAFT) 16. Dezember 2004 (2004-12-16) Absätze [0007], [0022], [0055], [0057], [0060]; Ansprüche 1-27 | 1-3, 5, 7-9, 13, 14, 17, 18, 21, 22 |
| A | EP 0 679 393 A (HOECHST JAPAN LIMITED) 2. November 1995 (1995-11-02) Anspruch 1; Beispiel 1 ----- -/-- | 1-32 |

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist | <ul style="list-style-type: none"> *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist |
|---|--|

| | |
|---|--|
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | Absenddatum des internationalen Recherchenberichts |
| 27. Juli 2006 | 04/08/2006 |

| | |
|---|---|
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016 | Bevollmächtigter Bediensteter Uhl, M |
|---|---|

| C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
|---|---|--------------------|
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| A | WO 03/090555 A (UNILEVER N.V.; UNILEVER PLC; HINDUSTAN LEVER LTD; GREEN, MARTIN, R; RIC) 6. November 2003 (2003-11-06) Ansprüche 1,7,10 ----- | 1-32 |
| A,P | US 2005/019438 A1 (BOURGES-SEVENIER CEDRIC ET AL) 27. Januar 2005 (2005-01-27) only as documentation of analytical data about xanthohumol in different hop cultivarsTabelle 2 ----- | 1-32 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP2005/013916

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 10256166 | A1 | 24-06-2004 | KEINE |
| DE 10320250 | A1 | 16-12-2004 | KEINE |
| EP 0679393 | A | 02-11-1995 | AT 162073 T 15-01-1998 |
| | | AU 695696 B2 | 20-08-1998 |
| | | AU 1653595 A | 19-10-1995 |
| | | CA 2147419 A1 | 22-10-1995 |
| | | DE 69501419 D1 | 19-02-1998 |
| | | DE 69501419 T2 | 25-06-1998 |
| | | DK 679393 T3 | 14-09-1998 |
| | | ES 2116642 T3 | 16-07-1998 |
| | | FI 951856 A | 22-10-1995 |
| | | HU 71603 A2 | 29-01-1996 |
| | | JP 7285856 A | 31-10-1995 |
| | | NO 951498 A | 23-10-1995 |
| WO 03090555 | A | 06-11-2003 | AU 2002257721 A1 10-11-2003 |
| | | | EP 1503633 A1 09-02-2005 |
| US 2005019438 | A1 | 27-01-2005 | CA 2445087 A1 31-10-2002 |
| | | | EP 1381379 A1 21-01-2004 |
| | | | FR 2823672 A1 25-10-2002 |
| | | | WO 02085393 A1 31-10-2002 |