

(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  
21. März 2002 (21.03.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 02/021932 A3

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A23K 1/16,  
A61K 35/78, A61P 1/00, A61K 31/47

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB01/02487

(22) Internationales Anmeldedatum:  
14. September 2001 (14.09.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
A 1579/2000 15. September 2000 (15.09.2000) AT

CZ, DE (Gebrauchsmuster), DE, DK (Gebrauchsmuster), DK, DM, DZ, EC, EE (Gebrauchsmuster), EE, ES, FI (Gebrauchsmuster), FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK (Gebrauchsmuster), SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: ROTH, Herrmann [DE/DE]; Kiedricher  
Strasse 35 c, 65343 Eltville (DE).

(74) Anwälte: PUCHBERGER, Rolf usw.; Singerstrasse 13,  
Postfach 55, A-1010 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT  
(Gebrauchsmuster), AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY,  
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ (Gebrauchsmuster),

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts:

17. Oktober 2002

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

(54) Title: ANIMAL FEED, FEED ADDITIVE AND THERAPEUTIC AGENT AGAINST INTESTINAL INFLAMMATION

(54) Bezeichnung: FUTTERMITTEL, FUTTERZUSATZMITTEL UND HEILMITTEL GEGEN DARMENTZÜNDUNG

(57) Abstract: The invention relates to an animal feed, containing conventional feed materials such as cereal or cereal products, maize, proteins and aromatic amino acids, vitamins, mineral aggregates such as salts, phosphates, lime, enzymes and similar and an effective amount of one or several benzophenanthridine alkaloids, or derivatives or synthetic analogues thereof to reduce the enzymatic degradation of the essential aromatic amino acids. The invention further relates to the use of benzophenanthridine alkaloids, derivatives or synthetic analogues thereof and a medicament.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Futtermittel, welches herkömmliche Futterstoffe, wie Getreide oder Getreideprodukte, Mais, Proteine und aromatische Aminosäuren, Vitamine, mineralische Zuschlagstoffe wie Salze, Phosphate, Kalk, Enzyme und dergleichen enthält oder ein Futterzusatzmittel, wobei zur Verringerung des enzymatischen Abbaus der essentiellen aromatischen Aminosäuren ein oder mehrere Benzophenanthridinalkaloide oder deren Derivate oder synthetische Analoge in wirksamer Menge enthalten sind. Weiters betrifft die Erfindung die Verwendung von Benzophenanthridinalkaloiden, deren Derivate oder synthetischen Analoge und ein Heilmittel.



WO 02/021932 A3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/IB 01/02487

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 A23K1/16 A61K35/78 A61P1/00 A61K31/47

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)

IPC 7 A23K A61K A61P

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, PAJ, WPI Data, BIOSIS, CHEM ABS Data, CAB Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 93 16602 A (NEUFELD KLAUS) 2 September 1993 (1993-09-02) page 2, line 12 -page 8, line 7 claims 1-8	1-7
Y	J. DR SATA ET AL.: "Sanguinarine and chelerythrine as inhibitors of aromatic amino acid decarboxylase" JOURNAL OF ENZYME INHIBITION, vol. 10, no. 4, 1996, pages 231-237, XP001064019 NEW YORK, NY, US the whole document	1-7

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in 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

28 February 2002

Date of mailing of the international search report

11/03/2002

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

Dekeirel, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/IB 01/02487

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	S. MELLOR: "Natural appetisers from plants" FEED MIX, vol. 9, no. 1, 2001, pages 29-31, XP001064055 DOETINCHEM, NL ISSN: 0928-124X page 29, column 3, last paragraph -page 31, column 3, last paragraph ----	1-7
A	N.P. TUONG: "Note sur l'utilisation du tannate de berbérine (Bertamix) comme activateur de croissance dans l'élevage des porcs au Vietnam" REVUE D'ELEVAGE ED DE MEDECINE VETERINAIRE DES PAYS TROPICAUX, vol. 44, no. 3, 1991, pages 361-362, XP001065211 the whole document ----	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 447 (C-642), 6 October 1989 (1989-10-06) & JP 01 172339 A (NISSHIN FLOUR MILLING CO LTD), 7 July 1989 (1989-07-07) abstract -----	7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No PCT/IB 01/02487
---

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9316602	A	02-09-1993	AT 403873 B 25-06-1998
			AT 33892 A 15-11-1997
			WO 9316602 A1 02-09-1993
			AT 142431 T 15-09-1996
			AU 3485193 A 13-09-1993
			DE 4303099 A1 26-08-1993
			DE 9321036 U1 09-11-1995
			DE 59303729 D1 17-10-1996
			DK 581926 T3 17-03-1997
			EP 0581926 A1 09-02-1994
			ES 2092812 T3 01-12-1996
			GR 3020981 T3 31-12-1996
JP 01172339	A	07-07-1989	JP 2599158 B2 09-04-1997

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/IB 01/02487

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A23K1/16 A61K35/78 A61P1/00 A61K31/47

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

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 A23K A61K A61P

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, PAJ, WPI Data, BIOSIS, CHEM ABS Data, CAB Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 93 16602 A (NEUFELD KLAUS) 2. September 1993 (1993-09-02) Seite 2, Zeile 12 -Seite 8, Zeile 7 Ansprüche 1-8	1-7
Y	J. DR SATA ET AL.: "Sanguinarine and chelerythrine as inhibitors of aromatic amino acid decarboxylase" JOURNAL OF ENZYME INHIBITION, Bd. 10, Nr. 4, 1996, Seiten 231-237, XPO01064019 NEW YORK, NY, US das ganze Dokument	1-7

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* 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

\*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

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. Februar 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11/03/2002

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

Dekeirel, M

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	S. MELLOR: "Natural appetisers from plants" FEED MIX, Bd. 9, Nr. 1, 2001, Seiten 29-31, XP001064055 DOETINCHEM, NL ISSN: 0928-124X Seite 29, Spalte 3, letzter Absatz -Seite 31, Spalte 3, letzter Absatz ---	1-7
A	N.P. TUONG: "Note sur l'utilisation du tannate de berbérine (Bertamix) comme activateur de croissance dans l'élevage des porcs au Vietnam" REVUE D'ELEVAGE ED DE MEDECINE VETERINAIRE DES PAYS TROPICAUX, Bd. 44, Nr. 3, 1991, Seiten 361-362, XP001065211 das ganze Dokument ---	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 447 (C-642), 6. Oktober 1989 (1989-10-06) & JP 01 172339 A (NISSHIN FLOUR MILLING CO LTD), 7. Juli 1989 (1989-07-07) Zusammenfassung -----	7

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen  
PCT/IB 01/02487

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9316602	A	02-09-1993	AT 403873 B	25-06-1998
			AT 33892 A	15-11-1997
			WO 9316602 A1	02-09-1993
			AT 142431 T	15-09-1996
			AU 3485193 A	13-09-1993
			DE 4303099 A1	26-08-1993
			DE 9321036 U1	09-11-1995
			DE 59303729 D1	17-10-1996
			DK 581926 T3	17-03-1997
			EP 0581926 A1	09-02-1994
			ES 2092812 T3	01-12-1996
			GR 3020981 T3	31-12-1996
			JP 01172339	A