

(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
1. Februar 2007 (01.02.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/012626 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07D 451/10 (2006.01) **A61K 31/46** (2006.01)

C07D 451/06 (2006.01) **A61P 11/00** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/064559

(22) Internationales Anmeldedatum:

24. Juli 2006 (24.07.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2005 035 112.3 27. Juli 2005 (27.07.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA GMBH
& CO. KG** [DE/DE]; Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim
am Rhein (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BRANDENBURG,
Joerg** [DE/DE]; Wenzel-Jaksch-Strasse 32, 65199
Wiesbaden (DE). **PFRENGLE, Waldemar** [DE/DE];
Wittlingerweg 14, 88400 Biberach (DE).

(74) Anwälte: **HAMMANN, Heinz** usw.; c/o Boehringer In-
gelheim Pharma GmbH & Co. KG, Binger Strasse 173,
55216 Ingelheim am Rhein (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, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, 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, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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).

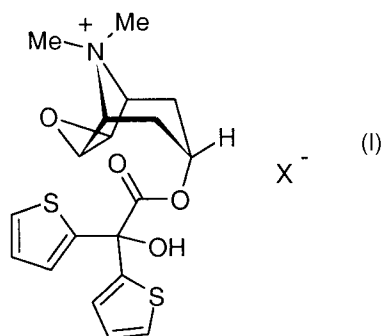
Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

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: NOVEL METHOD FOR PRODUCING TIOTROPIUM SALTS

(54) Bezeichnung: NEUES VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON TIOTROPIUMSALZEN



(57) Abstract: The invention relates to a novel method for producing tiotropium salts of formula (I), wherein X can have significances specified in claims and a description.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein neues Verfahren zur Herstellung von Tiotropiumsalzen der allgemeinen Formel (I) worin X die in den Ansprüchen und in der Beschreibung genannten Bedeutungen haben kann.

WO 2007/012626 A2