

14 SEP 2004

(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  
25. September 2003 (25.09.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 03/078429 A1(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C07D 451/10.  
A61P 11/00, A61K 31/40(74) Gemeinsamer Vertreter: BOEHRINGER INGEL-  
HEIM PHARMA GMBH & CO. KG; Binger Strasse  
173, 55216 INGELHEIM AM RHEIN (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/02422

(22) Internationales Anmeldedatum:  
10. März 2003 (10.03.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 12 264.4 20. März 2002 (20.03.2002) DE(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA GMBH  
& CO. KG [DE/DE]; Binger Strasse 173, 55216 INGEL-  
HEIM AM RHEIN (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BENDER, Helmut  
[DE/DE]; Dudenstrasse 52, 65193 WIESBADEN (DE).  
GRAEBNER, Hagen [DE/DE]; In der Rheingewann 11,  
55218 INGELHEIM AM RHEIN (DE). SCHINDLER,  
Konrad [DE/DE]; Magdeburger Strasse 24, 55218 IN-  
GELHEIM AM RHEIN (DE). TRUNK, Michael, Josef,  
Friedrich [DE/DE]; Selztalstrasse 44, 55218 INGEL-  
HEIM AM RHEIN (DE). WALZ, Michael [DE/DE];  
Prizrenstrasse 22, 55411 BINGEN AM RHEIN (DE).(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AI., AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, 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, NI, NO, NZ, OM, PH, PL., PT, RO,  
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,  
UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

## Veröffentlicht:

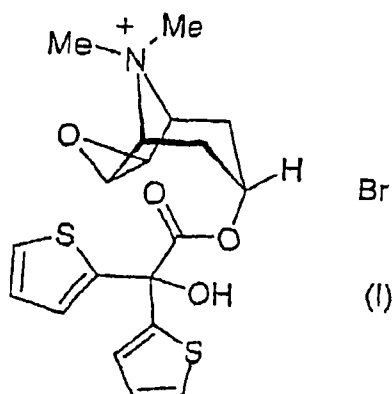
— mit internationalem Recherchenbericht

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.

\*162162\*

(54) Title: MICRONIZED CRYSTALLINE TIOTROPIUM BROMIDE

(54) Bezeichnung: KRISTALLINES MIKRONISAT DES TIOTROPIUMBROMIDS

(57) Abstract: The invention relates to a micronized crystalline  
(1alpha, 2beta, 4beta, 5alpha, 7beta)-7-[(hydroxydi-2-thienyl-  
acetyl)oxy]-9,9-dimethyl-3-oxa-9-azoniatricyclo[3.3.1.0<sup>2,4</sup>]nonane  
bromide, methods for the production thereof, and the use thereof for producing a  
medicament, particularly for producing a medicament having an anticholinergic  
effect.(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein kristallines Mikronisat von  
(1alpha, 2beta, 4beta, 5alpha, 7beta)-7-[(hydroxydi-2-thienylacetyl)oxy]-9,9-di-  
methyl-3-oxa-9-azoniatricyclo[3.3.1.0<sup>2,4</sup>]nonane-bromid, Verfahren zu dessen  
Herstellung, sowie dessen Verwendung zur Herstellung eines Arzneimittels,  
insbesondere zur Herstellung eines Arzneimittels mit anticholinergischer Wirkung.

WO 03/078429 A1



\*ACTION\*