

(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
27. Juni 2013 (27.06.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/092403 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07C 51/02 (2006.01) C07C 51/44 (2006.01)
C07C 51/09 (2006.01) C07C 53/02 (2006.01)
C07C 51/15 (2006.01) C07C 53/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/075493

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Dezember 2012 (14.12.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
11194619.0 20. Dezember 2011 (20.12.2011) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BASF SE** [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(71) Anmelder (nur für CY): **BASF SCHWEIZ AG** [—/CH];
Klybeckstrasse 141, CH-4057 Basel (CH).

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder (nur für US): **SCHNEIDER, Daniel** [AT/DE];
E 7.7, 68159 Mannheim (DE). **MOHL, Klaus-Dieter**
[DE/DE]; Wilhelm-Herz-Str. 43, 68766 Hockenheim (DE).
SCHÄFER, Martin [DE/DE]; Jahnstr. 20, 67269
Grünstadt (DE). **FRIES, Donata, Maria** [DE/DE]; Karl-
Marx-Str. 33, 68199 Mannheim (DE). **TELES, Joaquim,**
Henrique [PT/DE]; Immanuel-Kant-Str. 28, 67165
Waldsee (DE). **BASSLER, Peter** [DE/DE]; Jakob-Beikert-
Str. 15, 68519 Viernheim (DE). **RITTINGER, Stefan**
[DE/DE]; Lohengrinstr. 37, 68199 Mannheim (DE).
SCHAUB, Thomas [DE/DE]; Fröbelstraße 11, 67433
Neustadt (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BASF SE**; 67056 Ludwigshafen
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING FORMIC ACID

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON AMEISENSÄURE

(57) Abstract: The invention relates to a method for obtaining formic acid by thermally separating a flow containing formic acid and a tertiary amine (I), wherein a liquid flow containing formic acid, tertiary amine (I), and water is produced by bringing together a tertiary amine (I) and a formic acid source in the presence of water, water and organic decomposition products of the tertiary amine (I) are removed, and formic acid is removed from the obtained liquid flow by means of distillation in a distillation device, wherein the removed flow containing water and organic decomposition products of the tertiary amine (I) is separated into two liquid phases, the upper liquid phase is removed, and the lower liquid phase containing water is fed back to the formic acid source.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Gewinnung von Ameisensäure durch thermische Trennung eines Stroms enthaltend Ameisensäure und ein tertiäres Amin (I), bei dem man durch Zusammenbringen von tertiärem Amin (I) und einer Ameisensäurequelle in Gegenwart von Wasser einen flüssigen Strom enthaltend Ameisensäure, tertiäres Amin (I) und Wasser erzeugt, Wasser und organische Abbauprodukte des tertiären Amins (I) entfernt, und aus dem erhaltenen flüssigen Strom in einer Destillationsvorrichtung Ameisensäure destillativ entfernt, wobei man den abgetrennten Strom enthaltend Wasser und organische Abbauprodukte des tertiären Amins (I) in zwei flüssige Phasen trennt, die obere Flüssigphase entfernt und die untere, Wasser enthaltende Flüssigphase zur Ameisensäurequelle rückführt.



WO 2013/092403 A1