

(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 2013/092157 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07C 51/09 (2006.01) C07C 51/50 (2006.01)
C07C 51/44 (2006.01) C07C 53/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/073930

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. November 2012 (29.11.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
11194607.5 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): BASSLER, Peter [DE/DE];
Jakob-Beikert-Str. 15, 68519 Viernheim (DE).
RITTINGER, Stefan [DE/DE]; Lohengrinstr. 37, 68199
Mannheim (DE). SCHNEIDER, Daniel [AT/DE]; E 7.7,
68159 Mannheim (DE). FRIES, Donata Maria [DE/DE];

Karl-Marx-Str. 33, 68199 Mannheim (DE). MOHL,
Klaus-Dieter [DE/DE]; Wilhelm-Herz-Str. 43, 68766
Hockenheim (DE). TELES, Joaquim Henrique [PT/DE];
Immanuel-Kant-Str. 28, 67165 Waldsee (DE). SCHÄFER,
Martin [DE/DE]; Jahnstr. 20, 67269 Grünstadt (DE).
PASCHOLD, Jürgen [DE/DE]; Kiefernweg 5, 67691
Hochspeyer (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.

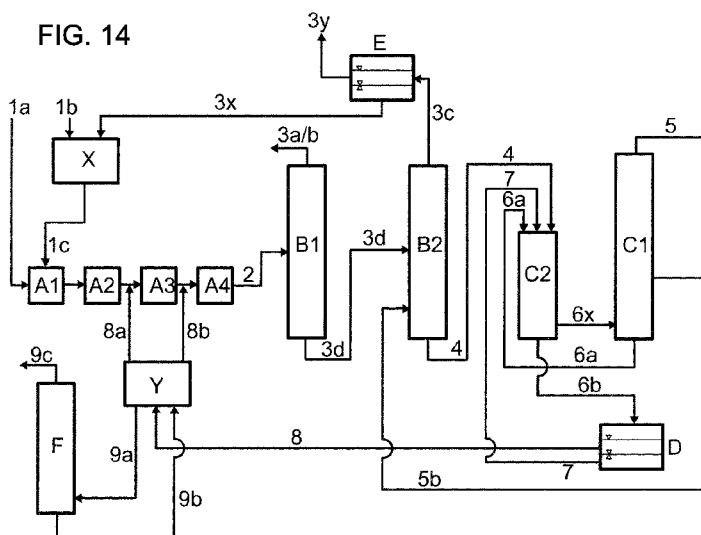
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PROCESS FOR PREPARING FORMIC ACID

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON AMEISENSÄURE

FIG. 14



(57) Abstract: Process for obtaining formic acid by thermal separation of a stream comprising formic acid and a tertiary amine (I), in which a liquid stream comprising formic acid and tertiary amine (I) is produced by combining tertiary amine (I) and a formic acid source, secondary components comprised therein are separated off, formic acid is removed by distillation from the resulting liquid stream in a distillation apparatus, where the bottom output from the distillation apparatus is separated into two liquid phases, and the upper liquid phase is recirculated to the formic acid source and the lower liquid phase is recirculated to the separation of the secondary components and/or to the distillation apparatus, wherein low boilers are removed by distillation from the upper liquid phase and recirculated to the depleted stream.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



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)

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 einen flüssigen Strom enthaltend Ameisensäure und tertiäres Amin (I) erzeugt, darin enthaltenen NebenkompONENTEN abtrennt, aus dem erhaltenen flüssigen Strom in einer Destillationsvorrichtung Ameisensäure destillativ entfernt, den Sumpfaustrag aus der Destillationsvorrichtung in zwei flüssige Phasen trennt und die obere Flüssighase zur Ameisensäurequelle sowie die untere Flüssighase zur Abtrennung der NebenkompONENTEN und/oder zur Destillationsvorrichtung rückführt, wobei man aus der oberen Flüssighase Leichtsieder destillativ abtrennt und den abgereicherten Strom rückführt.