

(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
8. August 2013 (08.08.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/113434 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
F16L 58/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/074769

(22) Internationales Anmeldedatum:
7. Dezember 2012 (07.12.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
12153964.7 5. Februar 2012 (05.02.2012) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **MINIMAX GMBH & CO. KG** [DE/DE];
Industriestraße 10/12, 23840 Bad Oldesloe (DE).

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder (nur für US): **RÖNPAGEL, Andreas**
[DE/DE]; Alter Achterkamp 85, 22927 Großhansdorf
(DE). **STEINHOFF, Michael** [DE/DE]; Zur
Schultenwiese 64, 58313 Herdecke (DE).

(74) Anwalt: **HILLER, V.**; Kanzlei Jensen Emmerich, Marie-
Curie-Ring 1, 24941 Flensburg (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.

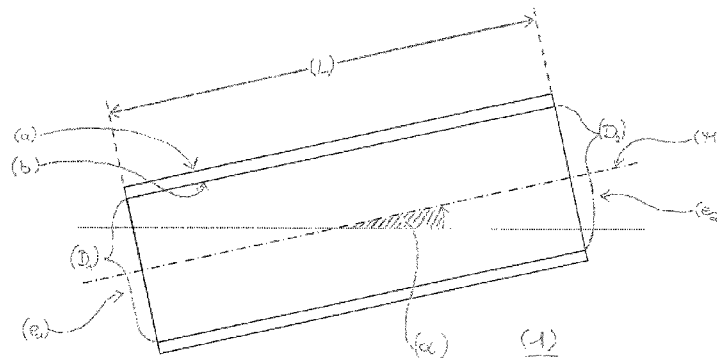
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR COATING PIPES

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR BESCHICHTUNG VON ROHREN

Figur 1:



(57) Abstract: The invention proposes a method for coating a pipe (1) in the interior thereof, wherein the pipe (1) to be coated in the interior thereof has – an outer side (a) and an inner side (b), – a first outer end (e1) at the first end of the pipe (1) and a second outer end (e2) at the second end of the pipe (1), – a length (L), – a first inner diameter (D1) at the first outer end (e1) of the pipe (1) and a second inner diameter (D2) at the second outer end (e2) of the pipe (1), – a central axis (M), wherein the method according to the invention is characterized in that the method has at least the following method steps: (i.) providing an immersion basin (2) which – is filled with a coating liquid (3) up to a fill level (h) – and is suitable for receiving the pipe (1) to be coated over the full length (L) thereof, (ii.) first immersion of the pipe (1) to be coated into the coating liquid (3), (iii.) first removal of the pipe (1) to be coated from the coating liquid (3), ensuring an angle (α) between the central axis (M) and the surface of the coating liquid (3), where $1^\circ < \alpha < 30^\circ$, (iv.) second immersion of the pipe (1) to be coated into the coating liquid (3), (v.) second removal of the pipe (1) to be coated from the coating liquid (3), ensuring an angle (β) between the central axis (M) and the surface of the coating liquid (3), where $-30^\circ < \beta < -1^\circ$, (vi.) ensuring a fill level (h) of the coating liquid (3) in the immersion basin (2), where $(h) > (L) \cdot \sin(\alpha)$ and $(h) > (L) \cdot \sin(\beta)$.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2013/113434 A1



SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Vorgeschlagen wird ein Verfahren zur Beschichtung eines Rohres (1) in seinem Inneren beansprucht wird, wobei das in seinem Inneren zu beschichtende Rohr (1) wobei das Verfahren dadurch gekennzeichnet ist, dass das Verfahren mindestens die folgenden Verfahrensschritte aufweist: (i.) Bereitstellen eines Tauchbeckens (2), das - bis zu einer Füllhöhe (h) befüllt mit einer Beschichtungsflüssigkeit (3), - geeignet zur Aufnahme von dem zu beschichtenden Rohr (1) über seine volle Länge (L), (ii.) erstes Eintauchen des zu beschichtenden Rohres (1) in die Beschichtungsflüssigkeit (3), (iii.) erste Herausnahme des zu beschichtenden Rohres (1) aus der Beschichtungsflüssigkeit (3) unter Gewährleistung eines Winkels (α) zwischen der Mittelachse (M) und der Oberfläche der Beschichtungsflüssigkeit (3) mit $1^\circ < (\alpha) < 30^\circ$, (iv.) zweites Eintauchen des zu beschichtenden Rohres (1) in die Beschichtungsflüssigkeit (3), (v.) zweite Herausnahme des zu beschichtenden Rohres (1) aus der Beschichtungsflüssigkeit (3) unter Gewährleistung eines Winkels (β) zwischen der Mittelachse (M) und der Oberfläche der Beschichtungsflüssigkeit (3) mit $-30^\circ < (\beta) < -1^\circ$, (vi.) Gewährleistung einer Füllhöhe (h) der Beschichtungsflüssigkeit (3) im Tauchbecken (2) mit $(h) > (L) \cdot \sin(\alpha)$ und $(h) > (L) \cdot \sin(\beta)$.