

(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
5. August 2010 (05.08.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/086151 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C23C 10/18 (2006.01) **C23C 10/24** (2006.01)
C23C 10/20 (2006.01) **C23C 10/28** (2006.01)
C23C 26/00 (2006.01) **C23C 10/30** (2006.01)
C23C 10/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/000489

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Januar 2010 (27.01.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2009 006 190.8
27. Januar 2009 (27.01.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BODYCOTE WÄRMEBEHANDLUNG GMBH** [DE/DE]; Buchwiesen 6, 73061 Ebersbach (DE).
GRAF. Wolfram [DE/DE]; Langenbramstrasse 15, 45133 Essen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **NATRUP, Frank** [DE/DE]; An der Pfannenschmiede 3a, 45549 Sprockhövel (DE).

(74) Anwalt: **MANITZ, FINSTERWALD & PARTNER GBR**; Postfach 31 02 20, 80102 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, 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: ZINC DIFFUSION COATING METHOD

(54) Bezeichnung : ZINKDIFFUSIONSBSCHICHTUNGSVERFAHREN

(57) Abstract: A method for diffusion coating a surface of a metal substrate with zinc comprises the steps of: a₁) applying a suspension, comprising a liquid and zinc and/or a zinc alloy as a diffusion source or zinc donor, onto the surface of the substrate to be coated, or a₂) applying a liquid onto the surface of the substrate to be coated and subsequently applying zinc and/or a zinc alloy as a diffusion source or zinc donor onto the liquid; and b) drying the substrate obtained in step a₁) or a₂); c) carrying out a heat treatment of the substrate obtained in step b) at a temperature between 200 and 500°C, but below the melting temperature of the diffusion source in a shielding gas atmosphere; and d) removing the mixture applied in step a₁) or a₂).

(57) Zusammenfassung: Ein Verfahren zum Diffusionsbeschichten einer Oberfläche eines metallischen Substrats mit Zink umfasst die Schritte: a₁) Aufbringen einer Suspension, welche eine Flüssigkeit und Zink und/oder eine Zinklegierung als Diffusionsquelle bzw. Zinkspender enthält, auf die zu beschichtende Oberfläche des Substrats, oder a₂) Aufbringen einer Flüssigkeit auf die zu beschichtende Oberfläche des Substrats und anschließend Aufbringen von Zink und/oder einer Zinklegierung als Diffusionsquelle bzw. Zinkspender auf die Flüssigkeit, und b) Trocknen des in dem Schritt a₁) oder a₂) erhaltenen Substrats, c) Durchführen einer Wärmebehandlung des in dem Schritt b) erhaltenen Substrats bei einer Temperatur zwischen 200 und 500°C, aber unterhalb der Schmelztemperatur der Diffusionsquelle unter einer Schutzgasatmosphäre sowie d) Entfernen der in dem Schritt a₁) oder a₂) aufgetragenen Mischung.



WO 2010/086151 A1