

Title (en)
Corrosion protection treatment for surfaces made of zinc and zinc coatings

Title (de)
Korrosionsschutzbehandlung für Oberflächen aus Zink und Zinklegierungen

Title (fr)
Traitement de protection anticorrosion pour surfaces en zinc et alliages de zinc

Publication
EP 2281923 A1 20110209 (DE)

Application
EP 09164575 A 20090703

Priority
EP 09164575 A 20090703

Abstract (en)
Producing an anticorrosive cover layer comprises contacting a surface to be treated with an aqueous treatment solution containing chromium(III) ions, at least one phosphate compound and an organosol, which is obtained by hydrolysis or condensation reaction of one or more alkoxy silane compound (I) and one or more alkoxide compound (II), where the aqueous treatment solution is free of organic or inorganic peroxide. Producing an anticorrosive cover layer comprises contacting a surface to be treated with an aqueous treatment solution containing chromium(III) ions, at least one phosphate compound and an organosol, which is obtained by hydrolysis or condensation reaction of one or more alkoxy silane compound of formula $(R_4 - xSi(OR_1)_{1-x})$ (I) and one or more alkoxide compound of formula $(ME(OR_2)_n)$ (II), where the aqueous treatment solution is free of organic or inorganic peroxide. R : an optionally substituted 1-22C-hydrocarbon; x : 1-3; R₁ : an optionally substituted 1-8C-hydrocarbon; ME : Ti, Zr, Hf, Al or Si (preferred); and n : oxidation state of ME.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erzeugung einer korrosionsschützenden Überzugsschicht, wobei eine zu behandelnde Oberfläche mit einer wässrigen Behandlungslösung in Kontakt gebracht wird, die Chrom(III)-Ionen und mindestens eine Phosphatverbindung und ein Organosol enthält. Durch das Verfahren wird der Korrosionsschutz metallischer, insbesondere zinkhaltiger, und zinkhaltiger, mit Konversionsschichten versehener Oberflächen verbessert. Dabei werden die dekorativen und funktionellen Eigenschaften der Oberflächen erhalten oder verbessert. Außerdem werden die bekannten Probleme beim Einsatz von Chrom(VI)-haltigen Verbindungen oder von mehrstufigen Verfahren umgangen, bei denen nacheinander eine Chrom-Ionen haltige Passivierungsschicht und eine Versiegelung appliziert werden.

IPC 8 full level
C23C 22/17 (2006.01); **C23C 18/12** (2006.01); **C23C 22/83** (2006.01)

CPC (source: EP US)
C23C 22/17 (2013.01 - EP US); **C23C 22/83** (2013.01 - EP US); **C23C 2222/10** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [IY] WO 2008141666 A1 20081127 - OCAS NV [BE], et al
- [Y] WO 9715700 A1 19970501 - LORD CORP [US]
- [A] EP 1992718 A1 20081119 - NIPPON PAINT CO LTD [JP]
- [A] EP 0839931 A2 19980506 - NIHON HYOMEN KAGAKU KABUSHIKI [JP]
- [A] WO 2008041976 A2 20080410 - GE ADVANCED MATERIALS [US], et al
- [A] DE 19814605 A1 19991007 - KUNZ GMBH [DE]

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
AL BA RS

DOCDB simple family (publication)
WO 2011000969 A1 20110106; BR 112012000037 A2 20160315; CA 2765961 A1 20110106; CN 102471890 A 20120523; CN 102471890 B 20140618; EP 2281923 A1 20110209; EP 2449149 A1 20120509; EP 2449149 B1 20121219; ES 2401173 T3 20130417; JP 2012531527 A 20121210; JP 5627680 B2 20141119; KR 101565203 B1 20151102; KR 20120102566 A 20120918; US 2012091398 A1 20120419; US 8951363 B2 20150210

DOCDB simple family (application)
EP 2010059586 W 20100705; BR 112012000037 A 20100705; CA 2765961 A 20100705; CN 201080029167 A 20100705; EP 09164575 A 20090703; EP 10728680 A 20100705; ES 10728680 T 20100705; JP 2012518952 A 20100705; KR 20127000169 A 20100705; US 201013377681 A 20100705