

Title (en)
Method for passivating strip black iron plate

Title (de)
Verfahren zur Passivierung von bandförmigem Schwarzblech

Title (fr)
Procédé de passivation de tôle noire en forme de bande

Publication
EP 2826569 A1 20150121 (DE)

Application
EP 14175621 A 20140703

Priority
DE 102013107506 A 20130716

Abstract (en)
[origin: CA2855673A1] The invention concerns a process for passivation of strip steel plate, having the following steps: - electrochemical treatment of the black plate by passing the black plate through an electrolyte to form an inert steel surface, - rinsing the black plate, - application of an aqueous chromium-free treatment solution to at least one surface of the black plate to form a conversion layer that protects against corrosion and an adhesion layer for paints and organic coating materials. The black plate treated in accordance with the invention is characterized by high corrosion resistance and has good bonding capacity for paints and organic coatings and therefore is very suitable as a substitute for tin-free steel (TFS or ECCS) and tinplate for the production of packagings, in particular cans. In contrast to the traditional manufacturing and passivation processes for tin-free steel and tinplate, no chromium VI, which is environmentally hazardous and hazardous to health, is used in the process in accordance with the invention.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Passivierung von bandförmigem Schwarzblech, mit folgenden Schritten: - elektrochemische Behandlung des Schwarzblechs durch Durchleiten des Schwarzblechs durch einen Elektrolyten zur Ausbildung einer inerten Stahloberfläche, - Spülen des Schwarzblechs, - Aufbringen einer wässrigen chromfreien Behandlungslösung auf wenigstens eine Oberfläche des Schwarzblechs zur Ausbildung einer vor Korrosion schützenden Konversionsschicht und einer Haftschrift für Lacke und organische Beschichtungsmaterialien. Die erfindungsgemäß behandelten Schwarzbleche zeichnen sich durch eine hohe Korrosionsbeständigkeit aus und weisen ein gutes Haftvermögen für Lacke und organische Beschichtungen auf und eignen sich daher sehr gut als Ersatz für zinnfreies Stahlblech (TFS bzw. ECCS) und Weißblech zur Herstellung von Verpackungen, insbesondere Dosen. Im Gegensatz zu den herkömmlichen Herstellungs- und Passivierungsverfahren für zinnfreies Stahlblech und Weißblech wird in dem erfindungsgemäßen Verfahren kein umwelt- und gesundheitsgefährdendes Chrom-VI verwendet.

IPC 8 full level
C23C 22/78 (2006.01); **C23C 22/05** (2006.01); **C23C 22/18** (2006.01); **C23C 22/34** (2006.01); **C23C 22/73** (2006.01); **C23C 22/74** (2006.01); **C23C 22/76** (2006.01); **C23C 22/83** (2006.01); **C23G 1/00** (2006.01); **C25D 11/34** (2006.01)

CPC (source: EP RU US)
C23C 22/05 (2013.01 - EP RU US); **C23C 22/182** (2013.01 - EP RU US); **C23C 22/34** (2013.01 - EP RU US); **C23C 22/73** (2013.01 - EP RU US); **C23C 22/74** (2013.01 - EP RU US); **C23C 22/76** (2013.01 - EP RU US); **C23C 22/78** (2013.01 - EP RU US); **C23C 22/80** (2013.01 - RU US); **C23C 22/82** (2013.01 - RU US); **C23C 22/83** (2013.01 - EP RU US); **C23G 1/00** (2013.01 - EP RU US); **C25D 11/34** (2013.01 - EP RU US); **Y10T 428/31678** (2015.04 - EP US)

Citation (applicant)
• WO 9740208 A1 19971030 - SURTEC PRODUKTE UND SYSTEME FU [DE], et al
• EP 2532769 A1 20121212 - AMCOR FLEXIBLES KREUZLINGEN [CH]
• WO 2008119675 A1 20081009 - ATOTECH DEUTSCHLAND GMBH [DE], et al

Citation (search report)
• [XYI] EP 1060032 A2 20001220 - CORUS UK LTD [GB]
• [XYI] JP S5989776 A 19840524 - SUMITOMO METAL IND
• [Y] DE 10161383 A1 20020822 - CHEMETALL GMBH [DE]

Cited by
EP3434807A1; EP3719169A4; EP3133187A1; DE102015113878A1; RU2702667C2; US11473176B2; WO2021116320A1

Designated contracting state (EPC)
AL 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 RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 2826569 A1 20150121; **EP 2826569 B1 20170621**; BR 102014017368 A2 20151006; BR 102014017368 B1 20210629; CA 2855673 A1 20150116; CA 2855673 C 20160927; CN 104294348 A 20150121; CN 104294348 B 20171212; DE 102013107506 A1 20150122; ES 2634870 T3 20170929; JP 2015028210 A 20150212; RS 56351 B1 20171229; RU 2014128191 A 20160127; RU 2663232 C2 20180802; US 2015024222 A1 20150122

DOCDB simple family (application)
EP 14175621 A 20140703; BR 102014017368 A 20140715; CA 2855673 A 20140703; CN 201410337358 A 20140715; DE 102013107506 A 20130716; ES 14175621 T 20140703; JP 2014131073 A 20140626; RS P20170926 A 20140703; RU 2014128191 A 20140710; US 201414332490 A 20140716