

Title (en)  
METHOD FOR THE SEQUENTIAL BUILD-UP OF A CONVERSION LAYER ON COMPONENTS COMPRISING STEEL SURFACES

Title (de)  
VERFAHREN FÜR DEN SEQUENZIELLEN AUFBAU EINER KONVERSIONSSCHICHT AUF BAUTEILEN UMFASSEND STAHLÖBERFLÄCHEN

Title (fr)  
PROCÉDÉ DE CONSTRUCTION SÉQUENTIELLE D'UNE COUCHE DE CONVERSION SUR DES COMPOSANTS COMPRENANT DES SURFACES EN ACIER

Publication  
**EP 4112773 A1 20230104 (DE)**

Application  
**EP 21183374 A 20210702**

Priority  
EP 21183374 A 20210702

Abstract (en)  
[origin: CA3225205A1] The invention relates to a method for the anti-corrosion pre-treatment of a plurality of components in series, in which the components of the series are at least partially formed of iron and/or steel, and in which the components of the series each initially undergo a first conversion stage, followed by a rinsing stage and a subsequent second conversion stage, wherein, in the conversion stages, respective acidic aqueous conversion solutions based on compounds of the elements Zr and/or Ti dissolved in water are brought into contact with the components, and, additionally, copper ions are contained in the conversion solution for the second stage.

Abstract (de)  
Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur korrosionsschützenden Vorbehandlung einer Vielzahl von Bauteilen in Serie, bei dem die Bauteile der Serie zumindest teilweise zusammengesetzt sind aus Eisen und/oder Stahl und bei dem die Bauteile der Serie jeweils zunächst eine erste Konversionsstufe gefolgt von einer Spülstufe und einer sich anschließenden zweiten Konversionsstufe durchlaufen, wobei in den Konversionsstufen jeweils saure wässrige Konversionslösungen auf Basis von in Wasser gelösten Verbindungen der Elemente Zr und/oder Ti mit den Bauteilen in Kontakt gebracht werden und in der Konversionslösung der zweiten Konversionsstufe zusätzlich Kupfer-Ionen enthalten sind.

IPC 8 full level  
**C23C 22/34** (2006.01); **C23C 22/73** (2006.01); **C23C 22/76** (2006.01); **C25D 13/20** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)  
**C23C 22/34** (2013.01 - EP KR); **C23C 22/73** (2013.01 - EP); **C23C 22/76** (2013.01 - EP KR); **C23C 22/80** (2013.01 - US); **C25D 3/22** (2013.01 - KR); **C25D 3/44** (2013.01 - KR); **C25D 13/20** (2013.01 - EP KR)

Citation (applicant)  
• EP 1455002 A1 20040908 - NIPPON PAINT CO LTD [JP]  
• EP 2318566 A1 20110511 - HENKEL AG & CO KGAA [DE]  
• EP 2971234 A1 20160120 - PPG IND OHIO INC [US]

Citation (search report)  
• [X] WO 2021071574 A1 20210415 - PPG IND OHIO INC [US]  
• [A] US 2004129346 A1 20040708 - KOLBERG THOMAS [DE], et al  
• [A] EP 2649219 A2 20131016 - HENKEL AG & CO KGAA [DE]  
• [A] US 2013230425 A1 20130905 - DECHANT JAMES A [US], et al

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

Designated validation state (EPC)  
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)  
**EP 4112773 A1 20230104**; CA 3225205 A1 20230105; CN 117580973 A 20240220; EP 4363632 A2 20240508; JP 2024524451 A 20240705; KR 20240025553 A 20240227; US 2024124982 A1 20240418; WO 2023275270 A2 20230105; WO 2023275270 A3 20230309

DOCDB simple family (application)  
**EP 21183374 A 20210702**; CA 3225205 A 20220630; CN 202280046241 A 20220630; EP 2022068099 W 20220630; EP 22741234 A 20220630; JP 2023580862 A 20220630; KR 20237045040 A 20220630; US 202318543174 A 20231218