

Title (en)

MULTISTAGE TREATMENT FOR ACTIVATED ZINC PHOSPHATING OF METALLIC COMPONENTS WITH ZINC SURFACES

Title (de)

MEHRSTUFIGE BEHANDLUNG ZUR AKTIVIERTEN ZINKPHOSPHATIERUNG METALLISCHER BAUTEILE MIT ZINKOBERFLÄCHEN

Title (fr)

TRAITEMENT EN PLUSIEURS ÉTAGES PERMETTANT D'ACTIVER LE PHOSPHATATION AU ZINC DES COMPOSANTS MÉTALLIQUES POURVUS DE SURFACES EN ZINC

Publication

**EP 4174211 A1 20230503 (DE)**

Application

**EP 21205911 A 20211102**

Priority

EP 21205911 A 20211102

Abstract (en)

[origin: WO2023078791A1] The present invention relates to a process for the anti-corrosion pre-treatment of a multiplicity of components in series, wherein each component in the series at least partly has surfaces of zinc and undergoes successive process steps for the deposition of iron and for zinc phosphatizing. In the process step for the deposition of iron, the layer add-on to be established is at least 10 milligrams of elemental iron per square meter of the zinc surfaces. The zinc phosphatizing subsequent to this deposition of iron takes place by means of an acidic aqueous composition which as well as zinc ions, phosphate ions and free fluoride also comprises a particulate constituent which is in dispersion in water and which is at least partly composed of hopeite, phosphophyllite, scholzite and/or hureaulite, and is provided by means of an aqueous dispersion of these crystalline solids that is stabilized with at least one polymeric organic compound.

Abstract (de)

Vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur korrosionsschützenden Vorbehandlung einer Vielzahl von Bauteilen in Serie, bei dem jedes Bauteil der Serie zumindest teilweise Oberflächen von Zink aufweist und aufeinanderfolgende Verfahrensschritte zur Abscheidung von Eisen und zur Zinkphosphatierung durchläuft. Im Verfahrensschritt zur Abscheidung von Eisen ist eine Schichtauflage von mindestens 10 Milligramm des Elements Eisen pro Quadratmeter der Zinkoberflächen einzustellen. Die dieser Eisenabscheidung nachfolgende Zinkphosphatierung erfolgt mittels einer sauren, wässrigen Zusammensetzung, die neben Zink-Ionen, Phosphat-Ionen und freiem Fluorid auch einen in Wasser dispergierten, partikulären Bestandteil enthält, der zumindest teilweise zusammengesetzt ist aus Hopeit, Phosphophyllit, Scholzit und/oder Hureaulith, und bereitgestellt wird mit Hilfe einer wässrigen Dispersion dieser kristallinen Feststoffe, die mit mindestens einer polymeren, organischen Verbindung stabilisiert ist.

IPC 8 full level

**C23C 22/36** (2006.01)

CPC (source: EP)

**C23C 22/362** (2013.01)

Citation (applicant)

- WO 9839498 A1 19980911 - HENKEL CORP [US], et al
- WO 2019238573 A1 20191219 - HENKEL AG & CO KGAA [DE]
- WO 2008135478 A2 20081113 - HENKEL AG & CO KGAA [DE], et al
- WO 2011098322 A1 20110818 - HENKEL AG & CO KGAA [DE], et al

Citation (search report)

- [YA] US 10227686 B2 20190312 - ARNOLD ANDREAS [DE], et al
- [YA] EP 3828307 A1 20210602 - HENKEL AG & CO KGAA [DE]
- [A] US 8293334 B2 20121023 - HACKBARTH KARSTEN [DE], et al
- [A] US 9534301 B2 20170103 - BROUWER JAN-WILLEM [DE], 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 4174211 A1 20230503**; WO 2023078791 A1 20230511

DOCDB simple family (application)

**EP 21205911 A 20211102**; EP 2022080169 W 20221028