

Title (en)

Method and apparatus for hot-dip coating a metal strip with a metallic coating

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Schmelztauchbeschichten eines Metallbands mit einem metallischen Überzug

Title (fr)

Procédé et dispositif de revêtement par galvanisation à chaud d'une bande métallique avec un revêtement métallique

Publication

EP 2592171 A1 20130515 (DE)

Application

EP 12187954 A 20121010

Priority

DE 102011118199 A 20111111

Abstract (en)

Hot dip coating of a metal strip with a metallic coating, comprises: passing the metal strip via a molten bath in a continuous process; adjusting the thickness of the metallic coating present on the metal strip at its exit from the molten bath by a stripping device; and removing a slag present on the molten bath, using the gas stream produced from the metal strip leaving the molten bath. A gas stream passing along the metal strip is applied along a surface (6) of the molten bath and oriented transversely to the conveying direction of the metal strip, for removing the slag from the metal strip. Hot dip coating of a metal strip with a metallic coating, comprises: passing the metal strip via a molten bath in a continuous process; adjusting the thickness of the metallic coating present on the metal strip at its exit from the molten bath by a stripping device; and removing a slag present on the molten bath, using the gas stream produced from the metal strip leaving the molten bath. A gas stream passing along the metal strip is applied along a surface of the molten bath and oriented transversely to the conveying direction of the metal strip, for removing the slag from the metal strip by at least one nozzle (10) arranged at a side of one of the longitudinal edges of the metal strip leaving the molten bath. An independent claim is also included for an apparatus for hot dip coating of a metal strip with a metallic coating, comprising: a molten bath; a conveying device for continuously passing the metal strip by the molten bath; a stripping device for adjusting the thickness of the metallic coating present on the metal strip at its exit from the molten bath; and at least one nozzle for removing a gas stream, which drives the slag present on the molten bath, from the metal strip leaving from the molten bath. The nozzle is arranged laterally to the conveying path of the metal strip emerging from the molten bath, and is oriented such that the gas stream leaving from the nozzle present along the surface of the molten bath, passes along the metal strip and orients transversely to the conveying direction of the metal strip.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Schmelztauchbeschichten eines Metallbands (M) mit einem metallischen Überzug, bei dem das Metallband (M) im kontinuierlichen Durchlauf durch ein Schmelzenbad (3) geleitet wird, bei dem die Dicke des bei seinem Austritt aus dem Schmelzenbad (3) auf dem Metallband (M) vorhandenen metallischen Überzugs mittels einer Abstreifeinrichtung (7) eingestellt wird, und bei dem auf dem Schmelzenbad (3) vorhandene Schlacke (S) mittels eines Gasstroms (G1,G2) von dem aus dem Schmelzenbad (3) austretenden Metallband (M) weggetrieben wird. Um bei einem solchen Verfahren mit einfachen und kostengünstigen Mitteln den Kontakt von Schlacke mit dem aus dem Schmelzenbad austretenden Metallband zu verhindern und so eine optimale Oberflächenqualität zu gewährleisten, schlägt die Erfindung vor, zum Wegtreiben der Schlacke (S) von dem Metallband (M) mittels mindestens einer seitlich eines der Längsränder (L1,L2) des aus dem Schmelzenbad (3) austretenden Metallbands (M) angeordneten Düse (10,11) einen entlang der Oberfläche (6) des Schmelzenbads (3) und quer zur Förderrichtung (F) des Metallbands (M) ausgerichteten, entlang des Metallbands (M) strömenden Gasstrom (G1,G2) auszubringen.

IPC 8 full level

C23C 2/00 (2006.01); **C23C 2/40** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C23C 2/003 (2013.01 - EP US); **C23C 2/00344** (2022.08 - EP US); **C23C 2/40** (2013.01 - EP)

Citation (applicant)

- DE 102006030914 A1 20080103 - SALZGITTER FLACHSTAHL GMBH [DE]
- WO 2009098362 A1 20090813 - SIEMENS VAI METALS TECH SAS [FR], et al
- WO 2009098363 A1 20090813 - SIEMENS VAI METALS TECH SAS [FR], et al
- US 5084094 A 19920128 - FRANCOIS BERNARD [FR], et al
- US 6426122 B1 20020730 - ISHII TOSHIO [JP], et al
- US 6177140 B1 20010123 - PATIL RAMCHANDRA S [US], et al
- DE 4300868 C1 19940317 - DUMA MASCH ANLAGENBAU [DE], et al
- DE 4223343 C1 19940317 - DUMA MASCH ANLAGENBAU [DE], et al
- JP H07145460 A 19950606 - KAWASAKI STEEL CO

Citation (search report)

- [AD] JP H07145460 A 19950606 - KAWASAKI STEEL CO
- [A] JP 2004059942 A 20040226 - NIPPON STEEL CORP
- [A] JP H02305948 A 19901219 - KAWASAKI STEEL CO

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 2592171 A1 20130515; **EP 2592171 B1 20141217**; DE 102011118199 B3 20130508; ES 2531383 T3 20150313

DOCDB simple family (application)

EP 12187954 A 20121010; DE 102011118199 A 20111111; ES 12187954 T 20121010