

Title (en)
Cooling section with lower spray bar

Title (de)
Kühlstrecke mit unterem Spritzbalken

Title (fr)
Section de refroidissement avec rampe de pulvérisation inférieure

Publication
EP 2783766 A1 20141001 (DE)

Application
EP 13160792 A 20130325

Priority
EP 13160792 A 20130325

Abstract (en)
The cooling section has a cooling element with a frame structure (2) in which several transport rollers (3) for flat rolled metal is arranged in a transport direction (x) about a respective roller axis (4). The roller axis is orthogonal to the transport direction and runs horizontally so that the transport rollers have a pass line (5) for flat rolled metal. A guide section (9) has an upper closure element (10) that is arranged on a spray nozzle (11) by means of which the fed coolant in the base block (7) is sprayed from below on the flat rolled metal.

Abstract (de)
Eine Kühlstrecke für ein flaches Walzgut (1) weist eine Rahmenkonstruktion (2) auf, in der in einer Transportrichtung (x) für das flache Walzgut (1) gesehen hintereinander eine Mehrzahl von Transportrollen (3) angeordnet ist. In Transportrichtung (x) gesehen unmittelbar benachbarte Transportrollen (3) weisen einen jeweiligen Abstand (a) voneinander auf. Die Transportrollen (3) sind in der Rahmenkonstruktion (2) um eine jeweilige Rollennachse (4) drehbar gelagert. Die Rollennachsen (4) verlaufen orthogonal zur Transportrichtung (x) und horizontal, so dass die Transportrollen (4) eine Passline (5) für das flache Walzgut (1) bilden. Unterhalb der Passline (5) ist mindestens ein unterer Spritzbalken (6) angeordnet. Der mindestens eine untere Spritzbalken (6) weist einen unterhalb der Transportrollen (3) angeordneten Basisblock (7) auf, in den ein flüssiges Kühlmittel (8) eingespeist wird. Von dem Basisblock (7) ragt eine Anzahl von Führungsabschnitten (9) nach oben in Zwischenräume zwischen den Transportrollen (3) hinein. Die Führungsabschnitte (9) weisen ein oberes Abschlusselement (10) auf, an dem Spritzdüsen (11) angeordnet sind, mittels derer das in den Basisblock (7) eingespeiste Kühlmittel (8) von unten auf das flache Walzgut (1) aufgespritzt wird. Die Führungsabschnitte (9) weisen in Transportrichtung (x) des flachen Walzguts (1) gesehen eine jeweilige Länge (1) auf. Die Längen (1) verringern sich zumindest in der Nähe der jeweiligen oberen Abschlusselemente (10) in Richtung auf das jeweilige obere Abschlusselement (10) zu.

IPC 8 full level
B21B 45/02 (2006.01); **C21D 8/02** (2006.01)

CPC (source: EP RU US)
B21B 45/02 (2013.01 - RU); **B21B 45/0218** (2013.01 - EP US); **B21B 45/0233** (2013.01 - EP US); **B21B 39/12** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] DE 10215229 A1 20031016 - SMS DEMAG AG [DE]
- [A] JP H0459115 A 19920226 - KAWASAKI STEEL CO
- [A] WO 9930849 A1 19990624 - METALLURG CT VOOR DE RESEARCH [BE], et al
- [A] EP 1527829 A1 20050504 - JFE STEEL CORP [JP]

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 2783766 A1 20141001; CN 105163877 A 20151216; CN 105163877 B 20170922; EP 2978545 A1 20160203; EP 2978545 B1 20170329; JP 2016519619 A 20160707; JP 6177990 B2 20170809; RU 2015145470 A 20170503; RU 2659541 C2 20180702; US 2016052034 A1 20160225; US 9878358 B2 20180130; WO 2014154399 A1 20141002

DOCDB simple family (application)
EP 13160792 A 20130325; CN 201480018354 A 20140219; EP 14707680 A 20140219; EP 2014053186 W 20140219; JP 2016504523 A 20140219; RU 2015145470 A 20140219; US 201414779575 A 20140219