

Title (en)
COOLING OF METAL STRIP IN A ROLLING STAND

Title (de)
KÜHLUNG VON METALLBAND IN EINEM WALZGERÜST

Title (fr)
REFROIDISSEMENT DE LA BANDE MÉTALLIQUE DANS UNE CAGE DE LAMINOIR

Publication
EP 3670011 A1 20200624 (DE)

Application
EP 18215003 A 20181221

Priority
EP 18215003 A 20181221

Abstract (en)
[origin: WO2020126473A1] First of all, a first planar metal item (2) to be rolled passes through a roll stand (1c) in a transport direction (x). The item to be rolled is rolled by means of working rolls (3) installed in the roll stand (1c). While the first planar item (2) to be rolled is being rolled, a first cooling device (11) arranged in the roll stand (1c) is held in a retracted position in which, when viewed in the transport direction (x), it is spaced apart from the working rolls (3). The working rolls (3) are then removed from the roll stand (1c). After the working rolls (3) are removed, the first cooling device (11) is moved in or counter to the transport direction (x) into a position which is in front such that the first cooling device (11) is subsequently arranged in a region in which the working rolls (3) were previously arranged. Finally, a second planar metal item (10) to be rolled passes through the roll stand (1c) in the transport direction (x) so as to be free of deformation. A liquid coolant (14) is applied to the second metal item to be rolled by means of the first cooling device (11) located in the position which is in front.

Abstract (de)
Zunächst durchläuft ein erstes flaches Walzgut (2) aus Metall ein Walzgerüst (1c) in einer Transportrichtung (x). Es wird dabei mittels in das Walzgerüst (1c) eingebauter Arbeitswalzen (3) gewalzt. Während des Walzens des ersten flachen Walzguts (2) wird eine in dem Walzgerüst (1c) angeordnete erste Kühleinrichtung (11) in einer zurückgezogenen Stellung gehalten, in der sie in der Transportrichtung (x) gesehen von den Arbeitswalzen (3) beabstandet ist. Sodann werden die Arbeitswalzen (3) aus dem Walzgerüst (1c) ausgebaut. Nach dem Ausbauen der Arbeitswalzen (3) wird die erste Kühleinrichtung (11) in oder entgegen der Transportrichtung (x) in eine vorverlagerte Stellung verlagert, so dass die erste Kühleinrichtung (11) danach in einem Bereich angeordnet ist, in dem zuvor die Arbeitswalzen (3) angeordnet waren. Schließlich durchläuft ein zweites flaches Walzgut (10) aus Metall das Walzgerüst (1c) in der Transportrichtung (x) umformungsfrei. Es wird dabei mittels der in der vorverlagerten Stellung befindlichen ersten Kühleinrichtung (11) mit einem flüssigen Kühlmittel (14) beaufschlagt.

IPC 8 full level
B21B 45/02 (2006.01)

CPC (source: EP)
B21B 45/0233 (2013.01); **B21B 1/24** (2013.01); **B21B 31/08** (2013.01); **B21B 45/0218** (2013.01); **B21B 45/0281** (2013.01); **B21B 2027/103** (2013.01); **B21B 2203/187** (2013.01); **B21B 2269/14** (2013.01)

Citation (applicant)
• WO 2008145222 A1 20081204 - SMS DEMAG AG [DE], et al
• WO 2006076777 A1 20060727 - ORICA EXPLOSIVES TECH PTY LTD [AU], et al
• US 2001007200 A1 20010712 - RAVENET ANDRE [FR], et al
• EP 17182794 A 20170724

Citation (search report)
• [XAYI] DE 102009040876 A1 20100520 - SMS SIEMAG AG [DE]
• [XAY] EP 3006125 A1 20160413 - JOSEF FRÖHLING GMBH & CO KG [DE]
• [Y] WO 2005120739 A1 20051222 - SMS DEMAG AG [DE], et al
• [A] EP 1279445 A1 20030129 - NAKAYAMA STEEL WORKS LTD [JP], 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

DOCDB simple family (publication)
EP 3670011 A1 20200624; **EP 3670011 B1 20220928**; CN 113165037 A 20210723; CN 113165037 B 20230707; WO 2020126473 A1 20200625

DOCDB simple family (application)
EP 18215003 A 20181221; CN 201980085188 A 20191203; EP 2019083474 W 20191203