

Title (en)
Device and method for cooling of rolls.

Title (de)
Vorrichtung und Verfahren zum Kühlen von Walzen.

Title (fr)
Dispositif et méthode pour refroidir des cylindres ou des rouleaux.

Publication
EP 0313516 A1 19890426 (DE)

Application
EP 88810680 A 19881003

Priority
CH 416787 A 19871023

Abstract (en)
[origin: US4934444A] The device serves to cool rolls (10, 12), especially in continuous strip casting and in rolling metals. The rolls are covered by hoods, each of which extends from the vicinity of roll nip (26) over a portion of roll surface (28). Spray devices are also provided for supplying a cooling medium (56) to parts of the roll surface. Liquid cooling medium (56) is collected and carried away in the lower part of hood (30). Hoods (30) are sealed off from the corresponding rolls (10, 12). A plurality of spray devices (32) in hood (30) serves to supply an at least partly liquid cooling medium (56) and extends axially over the entire length of the roll. Devices for removing liquid cooling medium (56) from roll surface (28) conduct the latter into a drain or suction device. Spray devices (32) and devices for removing cooling medium (56) are arranged individually or alternately in groups, with removal devices provided at both ends to remove cooling medium (56). Roll surface (28) is preferably cooled with increasing intensity in the direction away from roll nip (26).

Abstract (de)
Die Vorrichtung dient dem Kühlen von Walzen (10,12), insbesondere beim kontinuierlichen Bandgiessen und beim Walzen von Metallen. Die Walzen sind mit je einer sich vom Bereich des Walzspalts (26) über einen Teil der Walzenoberfläche (28) erstreckenden Haube (30) bedeckt. Weiter sind Mittel zum Zuführen eines Kühlmediums (56) auf Teile der Walzenoberfläche vorgesehen. Im unteren Teil der Haube (30) wird das flüssige Kühlmedium (56) gesammelt und abgeleitet. Die Hauben (30) sind gegen die betreffende Walze (10,12) abgedichtet. Mehrere Sprüheinrichtungen (32) in der Haube (30) dienen der Zugabe eines mindestens teilweise flüssigen Kühlmediums (56) und erstrecken sich in axialer Richtung über die ganze Walzenlänge. Mittel zum Entfernen des flüssigen Kühlmediums (56) von der Walzenoberfläche (28) leiten dieses in eine Abfluss- bzw. Absaugvorrichtung. Sprüheinrichtungen (32) und Mittel zum Entfernen des Kühlmediums (56) sind einzeln oder in Gruppen alternierend angeordnet, mit beidseits endständigen Mitteln zum Entfernen des Kühlmediums (56). Die Walzenoberfläche (28) wird vorzugsweise in vom Walzspalt (26) wegweisender Richtung mit zunehmender Intensität gekühlt.

IPC 1-7
B21B 27/10; B22D 11/06

IPC 8 full level
B21B 27/08 (2006.01); **B21B 27/10** (2006.01); **B21B 28/04** (2006.01); **B22D 11/06** (2006.01); **B21B 27/03** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B21B 27/08 (2013.01 - EP US); **B21B 27/10** (2013.01 - EP US); **B21B 28/04** (2013.01 - EP US); **B22D 11/0682** (2013.01 - EP US); **B21B 27/03** (2013.01 - EP US); **B21B 2027/083** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] DE 3005526 A1 19811001 - ESCHER WYSS AG [CH]
• [A] US 4061010 A 19771206 - STOCK THOMAS ADRIAN CHEETHAM, et al
• [A] DD 55925 A
• [A] EP 0160381 A1 19851106 - DAVY MCKEE POOLE [GB]
• [A] EP 0172777 A1 19860226 - CEGEDUR [FR]
• [A] CH 536151 A 19730430 - VNI I PK I METALLURGISCHESKOGO [RU]
• [AD] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 7, Nr. 24 (M-189)[1169], 29. Januar 1983; & JP-A-57 177 863 (KAWASAKI SEITETSU K.K.) 01-11-1982
• [A] RESEARCH DISCLOSURE, Nr. 243, Juli 1984, Seite 339, Disclosure 24325: "Split lubrication for rolling mills"
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 10, Nr. 96 (M-469)[2153], 12. April 1986; & JP-A-60 231 511 (KAWASAKI SEITETSU K.K.) 18-11-1985

Cited by
EP2581150A1; DE102018212168A1; CN108421828A; EP2014379A1; DE102012101474A1; CN103874553A; CN101912881A; CN107427876A; KR20200016392A; RU2729794C1; US10953447B2; US8438891B2; WO2019241551A1; WO2013053506A1; WO2008149195A1; US10814365B2; US11007557B2; WO2020020683A1; US9457397B2; WO2013053507A1

Designated contracting state (EPC)
AT CH DE ES FR GB IT LI LU

DOCDB simple family (publication)
EP 0313516 A1 19890426; EP 0313516 B1 19920415; AT E74807 T1 19920515; BR 8801801 A 19890523; CH 675974 A5 19901130; DE 3870145 D1 19920521; US 4934444 A 19900619

DOCDB simple family (application)
EP 88810680 A 19881003; AT 88810680 T 19881003; BR 8801801 A 19880414; CH 416787 A 19871023; DE 3870145 T 19881003; US 26701288 A 19881104