

Title (en)

Method for producing a metal strip using a casting rolling assembly and control and/or regulating device for a compound casting rolling assembly

Title (de)

Verfahren zum Herstellen von Metallband mittels einer Gießwalzverbundanlage, Steuer- und/oder Regeleinrichtung für eine Gießwalzverbundanlage und Gießwalzverbundanlage

Title (fr)

Procédé de fabrication d'une bande métallique à l'aide d'une installation de laminage par coulée, dispositif de commande et/ou de réglage pour une installation composite de laminage par coulée et installation composite de laminage par coulée

Publication

EP 2418031 A1 20120215 (DE)

Application

EP 10172748 A 20100813

Priority

EP 10172748 A 20100813

Abstract (en)

Producing a metal band using a casting roller composite plant, comprises casting a metal by a casting device (1, 1'), and hot forming the metal bands by at least one rolling mill (2). The casting roller composite plant is operated so that the metal band extends continuously between the casting device and the rolling mill. The metal band is continuously supplied to the rolling mill. The rolling mill has a desired thickness profile, according to which the rolling mill rolls the metal band. The thickness profile exhibits at least two different target thicknesses for different band sections. Producing a metal band using a casting roller composite plant, comprises casting a metal by a casting device (1, 1') and hot forming the metal bands by at least one rolling mill (2). The casting roller composite plant is operated so that the metal band extends continuously between the casting device and the rolling mill. The metal band is continuously supplied to the rolling mill. The rolling mill has a desired thickness profile, according to which the rolling mill rolls the metal band. The thickness profile exhibits at least two different target thicknesses for different band sections in the longitudinal direction of the metal band. The thickness profile is designed so that the first and/or the second target thickness are adjusted at least twice. Independent claims are also included for: (1) a control and/or regulating device (10) for a casting roller composite plant to produce longitudinally thick profiled metal strip, comprising a machine readable program code, which includes control commands and causes the control and/or regulating device to perform the method mentioned above; and (2) the casting roller composite plant to manufacture metal strip thick profiled in its longitudinal direction, comprising the casting device and the rolling mill, where the control and regulating device is operatively connected with the rolling mill.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Gießwalzverbundanlage, eine Steuer- und/oder Regeleinrichtung für eine Gießwalzverbundanlage und ein Verfahren zum Herstellen von Metallband (B) mittels einer Gießwalzverbundanlage, umfassend eine Gießeinrichtung (1, 1') zum Vergießen von Metall und eine wenigstens ein Walzgerüst umfassende Walzstraße (2) zur Warmumformung des Metallbands (B), wobei die Gießwalzverbundanlage derart betrieben wird, dass sich das Metallband (B) zwischen der Gießeinrichtung (1, 1') und der Walzstraße (2) durchgehend erstreckt, wobei der Walzstraße (2) kontinuierlich Metallband zugeführt wird, wobei der Walzstraße (2) ein Soll-Dickenverlauf vorgegeben wird, gemäß welchem die Walzstraße (2) das Metallband (B) walzt. Indem der Dickenverlauf wenigstens zwei unterschiedliche Soll-Dicken für unterschiedliche Bandabschnitte in Längsrichtung des Metallbandes (B) aufweist, und dass der Dickenverlauf derart ausgebildet ist, dass die erste und/oder die zweite Soll-Dicke wenigstens zweimal eingestellt wird, wird das ermöglicht, längsprofiliertes Metallband deutlich günstiger herzustellen werden als mit herkömmlichen Prozessen.

IPC 8 full level

B22D 11/06 (2006.01); **B21B 1/46** (2006.01); **B21B 37/24** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

B21B 1/46 (2013.01 - KR); **B21B 1/463** (2013.01 - EP US); **B21B 37/24** (2013.01 - EP KR US); **B22D 11/06** (2013.01 - KR); **B22D 11/0622** (2013.01 - EP US); **B22D 11/12** (2013.01 - EP US); **B22D 11/16** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- DE 10041280 A1 20020321 - MUHR & BENDER KG [DE]
- WO 0013820 A1 20000316 - THYSSENKRUPP STAHL AG [DE], et al

Citation (search report)

- [IY] WO 0021695 A1 20000420 - THYSSENKRUPP STAHL AG [DE], et al
- [XY] US 2009139290 A1 20090604 - BRITANIK RICHARD [US], et al
- [A] JP S6340604 A 19880222 - SUMITOMO METAL IND
- [A] US 4248072 A 19810203 - HASEGAWA YOSHIMICHI, et al
- [A] US 2010000705 A1 20100107 - DIXON ANDREW EDWARD [AU], et al
- [A] EP 1044734 A2 20001018 - DANIELI UNITED [US], et al
- [A] DE 19840898 A1 20000316 - THYSSENKRUPP STAHL AG [DE]
- [A] HACHMANN B ET AL: "WALZEN BELASTUNGSOPTIMIERTER LAENGSPROFILE", UMFORMTECHNIK. AACHENER STAHLCOLLOQUIUM, XX, XX, 1 January 1992 (1992-01-01), pages 4.2.01 - 4.2.06, XP000856454
- [A] SCHWARZ N ET AL: "FLEXIBEL GEWALZTE BLECH FUER BELASTUNGSANGEPASSTE WERKSTUECKE", WERKSTATT UND BETRIEB, CARL HANSER VERLAG GMBH & CO. KG, DE, vol. 131, no. 5, 1 May 1998 (1998-05-01), pages 424 - 427, XP000776752, ISSN: 0043-2792
- [A] KOPP R ET AL: "BELASTUNGSANGEPASSTE BLECHE DURCH FLEXIBLES WALZEN", VDI Z, SPRINGER VDI VERLAG, DE, no. SPECIAL ISSUE, 1 October 1998 (1998-10-01), pages 50/51 - 53, XP000827017, ISSN: 0042-1766
- [A] HAUGER A: "KOSTENGUENSTIGES VERFAHREN DURCH FLEXIBLES WALZEN BELASTUNGSGERECHT ERZEUGTE BLECHDICKENPROFILE", FERTIGUNG, VERLAG MODERNE INDUSTRIE, LANDSBERG, DE, vol. 23, no. 10, 1 October 1995 (1995-10-01), pages 40 - 42, XP001040097, ISSN: 0936-8760
- [A] R. KOPP: "Some current development trends in metal-forming technology", JOURNAL OF MATERIALS PROCESSING TECHNOLOGY, no. 60, 1996, pages 1 - 9, XP002614825

Cited by

CN113042541A; DE102019132133A1

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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2418031 A1 20120215; CN 103068502 A 20130424; CN 103068502 B 20160120; EP 2603337 A1 20130619; EP 2603337 B1 20181010;
KR 20130136965 A 20131213; MX 2013001745 A 20130325; MX 341910 B 20160906; TR 201819078 T4 20190121;
US 2013139992 A1 20130606; US 9855598 B2 20180102; WO 2012019917 A1 20120216

DOCDB simple family (application)

EP 10172748 A 20100813; CN 201180039089 A 20110728; EP 11741174 A 20110728; EP 2011062963 W 20110728;
KR 20137003551 A 20110728; MX 2013001745 A 20110728; TR 201819078 T 20110728; US 201113816759 A 20110728