

Title (en)

Process and installation for remelting of metals to a strand

Title (de)

Verfahren zum Umschmelzen von Metallen zu einem Strang sowie Vorrichtung dafür

Title (fr)

Procédé et dispositif pour la refusion de métaux sous forme de barres

Publication

EP 0786531 A1 19970730 (DE)

Application

EP 96120752 A 19961221

Priority

AT 15196 A 19960129

Abstract (en)

The method concerns melting of metals (in particular, steels and alloys based on nickel and cobalt) to produce a continuous bar, by gradual melting of at least one consumable electrode (16) in an electrically conductive slag bath (18) held in a short casting die (20). The electrode melting rate in kg/hr is set to a value equal to 1.5 to 30 times the bar diameter in mm, with the ratio of the cross-sectional area of one or more electrodes to the cross-sectional area of the bar chosen greater than 0.5. The apparatus used for implementation of the method includes at least one consumable electrode (16) and a continuous casting die (20) joined to a current source (10). The die is provided with an exit section determining the bar cross-section, and a broadened upper section (22) for a slag bath (18). At least one current-carrying element (42) is built into the die wall (28).

Abstract (de)

Zum kontinuierlichen Umschmelzen von Metallen -- insbesondere von Stählen und Ni- bzw. Co-Basislegierungen -- in einer kurzen, unten offenen wassergekühlten Kokille (20) zum Herstellen eines Stranges (26) wird dieser entweder durch kontinuierliches oder schrittweises Abziehen aus der Kokille (20) -- oder bei feststehendem Strang (26) entsprechendes Anheben der Kokille (20) -- erzeugt. Um einerseits eine ausreichend hohe -- und damit eine wirtschaftliche -- Schmelzrate und andererseits eine hohe Qualität der Umschmelzstränge (26) sicherzustellen, soll die Querschnittsfläche der Abschmelzelektrode (16) mindestens das 0,5-fache der Querschnittsfläche des Umschmelzstranges (26) betragen und die Abschmelzrate so eingestellt werden, daß sie dem 1,5 bis 30-fachen des aus dem Umfang (U) des Gießquerschnitts errechneten äquivalenten Strangdurchmessers (Däq) entspricht gemäß der Beziehung $D_{äq} = U/\pi$. <IMAGE>

IPC 1-7

C22B 9/18; B22D 23/10

IPC 8 full level

B22D 11/04 (2006.01); **B22D 11/041** (2006.01); **B22D 23/10** (2006.01); **C22B 9/18** (2006.01); **C22B 9/187** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B22D 23/10 (2013.01 - EP US); **C22B 9/18** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- DE 1608082 A1 19720302 - CREUSOT FORGES ATELIERS
- DE 1483646 A1 19690925 - SÜDWESTFALEN AG STAHLWERKE
- DE 1932763 A1 19700108 - FAGERSTA BRUKS AB
- AT 320884 B 19750310 - ASEA AB [SE]
- AT 399463 B 19950526 - INTECO INT TECHN BERATUNG [AT]

Citation (search report)

- [A] EP 0276357 A1 19880803 - INTECO INT TECHN BERATUNG [AT]
- [A] EP 0280766 A2 19880907 - INTECO INT TECHN BERATUNG [AT] & AT 399463 B 19950526 - INTECO INT TECHN BERATUNG [AT]
- [A] DE 2328804 B1 19741128
- [A] DE 2349744 A1 19740411 - SPECIAL METALS CORP
- [A] GB 1246676 A 19710915 - TS LAB AVTOMATIKA [RU]

Cited by

AT410413B; AT410412B; EP0800879A3; AT408528B; CN108136493A; WO0238820A3; WO2021135223A1; WO0240726A1; EP1339885B2

Designated contracting state (EPC)

BE CH FR GB IT LI SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0786531 A1 19970730; EP 0786531 B1 20000719; EP 0786531 B2 20060802; AT 406384 B 20000425; AT A15196 A 19990915; DE 19654021 A1 19970731; DE 19654021 C2 20010531; JP 3949208 B2 20070725; JP H09206890 A 19970812; US 5799721 A 19980901

DOCDB simple family (application)

EP 96120752 A 19961221; AT 15196 A 19960129; DE 19654021 A 19961221; JP 2955097 A 19970128; US 78768797 A 19970123