

Title (en)
Mould for continuous casting of metals

Title (de)
Kokille zum Stranggiessen von Metallen

Title (fr)
Coquille pour la coulée continue de métaux

Publication
EP 0730923 A1 19960911 (DE)

Application
EP 96103229 A 19960302

Priority
DE 19508169 A 19950308

Abstract (en)
Casting mould (1) for continuous metal-, pref. steel casting, has a casting cavity open at either end, with larger cross section at the upper, inlet end than at the outlet (5) for solidified steel. In the novel design, the cavity has a re-iterated conical construction and on the cooled surface, at least locally, there is a region (2) with increased thermal transfer coefficients. Pref. the axis of the mould is straight or curved, the cross section round, polygonal or I-shaped. The conicity is three-stage, or parabolic. The cooling surface is rough, with a mechanically-applied structure, with roughness depth Rt > 1.5 microns. Structural depressions, triangular, trapezoidal or round, are offset centre-to-centre by 1-10 mm. Various shapes may be used. The structuring is in the region of maximum heat evolution. Further preferred details are included.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Kokille (1) zum Stranggießen von Metallen, die einen an einander gegenüberliegenden Stirnenden offenen Formhohlraum besitzt, dessen Querschnitt am strängeingießseitigen Stirnende (4) größer ist als am strangaustrittsseitigen Stirnende (5). Um eine höhere Gießleistung zu erreichen und durch eine gleichmäßige Temperaturverteilung über den Strangquerschnitt eine bessere Strangqualität zu erzielen, ist der Formhohlraum mehrfach konisch ausgebildet und die dem Formhohlraum abgewandte kühlseitige Oberfläche der Kokille (1) weist mindestens einen Bereich (2) mit erhöhtem Wärmeübergangseffizienten auf. Vorzugsweise besitzt die kühlseitige Oberfläche im Badspiegelbereich (2) der Kokille (1) eine teilflächige Rauigkeitsstruktur auf, die sich in Gießrichtung verjüngt. <IMAGE>

IPC 1-7
B22D 11/04

IPC 8 full level
B22D 11/04 (2006.01); **B22D 11/055** (2006.01); **B22D 11/059** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
B22C 9/00 (2013.01 - KR); **B22D 11/0406** (2013.01 - EP US); **B22D 11/055** (2013.01 - EP US); **B22D 11/059** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] US 4207941 A 19800617 - SHRUM LORNE R [CA]
- [Y] GB 2177331 A 19870121 - OUTOKUMPU OY
- [A] US 3595302 A 19710727 - MALLENER PAUL
- [A] EP 0498296 A2 19920812 - CONCAST STANDARD AG [CH]
- [A] FR 1551365 A 19681227
- [A] WO 9205898 A1 19920416 - MANNESMANN AG [DE], et al
- [A] DE 1508922 A1 19691113 - OLSSON AG ERIK

Cited by
CN1318164C; AT508822B1; EP3406368A1; EP0931609A1; CZ300075B6; US9393614B2; US6926067B1; WO2013156809A1; WO2008017711A1; WO2008086856A1; US10792729B2; WO03092931A1; WO03035306A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU NL PT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0730923 A1 19960911; EP 0730923 B1 20010919; AR 001173 A1 19970924; AT E205759 T1 20011015; BR 9600967 A 19971230; CA 2171388 A1 19960909; CA 2171388 C 20020716; CN 1063366 C 20010321; CN 1137429 A 19961211; DE 19508169 A1 19960912; DE 19508169 B4 20041014; DE 19508169 C5 20091112; DE 59607700 D1 20011025; DK 0730923 T3 20011231; ES 2161929 T3 20011216; IN 187265 B 20020316; JP H0947844 A 19970218; KR 100392759 B1 20031224; KR 960033606 A 19961022; MX 9600762 A 19970628; PL 179859 B1 20001130; PL 313107 A1 19960916; PT 730923 E 20020228; TW 364866 B 19990721; US 5797444 A 19980825; ZA 961921 B 19960729

DOCDB simple family (application)
EP 96103229 A 19960302; AR 33566496 A 19960307; AT 96103229 T 19960302; BR 9600967 A 19960308; CA 2171388 A 19960308; CN 96102743 A 19960308; DE 19508169 A 19950308; DE 59607700 T 19960302; DK 96103229 T 19960302; ES 96103229 T 19960302; IN 385CA1996 A 19960301; JP 3977096 A 19960227; KR 19960005533 A 19960304; MX 9600762 A 19960227; PL 31310796 A 19960306; PT 96103229 T 19960302; TW 85101708 A 19960212; US 61264096 A 19960308; ZA 961921 A 19960308