

Title (en)
Cooling of cast strand.

Title (de)
Kühlen von gegossenen Strängen.

Title (fr)
Refroidissement de cordes coulées.

Publication
EP 0429394 A1 19910529 (DE)

Application
EP 90810869 A 19901112

Priority
CH 421589 A 19891123

Abstract (en)
The process and the equipment serve for cooling cast strands (16) of an aluminium alloy after homogenisation annealing. <??>The strands (16) emerging at a first temperature continuously one after the other in the longitudinal direction from a high-temperature annealing furnace (10) are passed in-line at a programme-controlled advancing speed and under programme-controlled spraying on all sides with a coolant through a spray unit (12) in order to reach an adjustable surface temperature. The internal temperature and surface temperature of the strands (16) equalise a short time after leaving the spray unit (12). <??>The spray unit (12) for the strands (16) running through in-line is fitted over its entire length (1) and over the entire circumference of its interior (20) with nozzles which can be adjusted altogether, in groups or individually. <IMAGE>

Abstract (de)
Das Verfahren und die Vorrichtung dienen dem Kühlen von gegossenen Strängen (16) aus einer Aluminiumlegierung nach einer Homogenisierungsglühung. Die mit einer ersten Temperatur kontinuierlich in Längsrichtung hintereinander aus einem Hochglühofen (10) austretenden Stränge (16) werden "in-line" mit einer programmgesteuerten Vorschubgeschwindigkeit und unter einer programmgesteuerten, allseitigen Besprühung mit einem Kühlmedium zum Erreichen einer einstellbaren Oberflächentemperatur durch eine Spryanlage (12) geführt. Die Innen- und Oberflächentemperatur der Stränge (16) gleichen sich kurze Zeit nach dem Verlassen der Spryanlage (12) aus. Die Spryanlage (12) für die "in-line" durchlaufenden Stränge (16) ist über ihre ganze Länge (1) und über den ganzen Umfang ihres Innenraums (20) mit gesamthaft, gruppenweise oder einzeln einstellbaren Düsen ausgerüstet.

IPC 1-7
C21D 1/667; **C21D 11/00**; **C22F 1/04**; **C22F 1/05**

IPC 8 full level
B22D 30/00 (2006.01); **B22D 45/00** (2006.01); **C21D 1/667** (2006.01); **C21D 11/00** (2006.01); **C22F 1/04** (2006.01); **C22F 1/05** (2006.01)

CPC (source: EP US)
C21D 1/667 (2013.01 - EP US); **C21D 11/005** (2013.01 - EP US); **C22F 1/04** (2013.01 - EP US); **C22F 1/05** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [X] US 4042227 A 19770816 - NIEHAUS HOWARD E, et al
• [X] FR 2223463 A1 19741025 - NAT SOUTHWIRE ALUMINUM [US]
• [A] DE 2433844 A1 19760129 - KLOECKNER WERKE AG
• [A] EP 0068224 A1 19830105 - KRUPP GMBH [DE]
• [A] W. HUFNAGEL: "Aluminium-Taschenbuch", 14. Auflage, 1983, Seiten 494-499, Aluminium Verlag, Düsseldorf, DE; Absatz 8.6.3.2: "Abschrecken"

Cited by
EP0839918A1; EP0695590A1; DE102014108471A1; CN110860676A; US5640872A; US5902543A; EP0578607A1; AU657053B2; EP3126077A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0429394 A1 19910529; AU 635353 B2 19930318; AU 6599090 A 19910530; CA 2030261 A1 19910524; JP H03210963 A 19910913; NO 905034 D0 19901121; NO 905034 L 19910524; US 5112412 A 19920512; ZA 908728 B 19910828

DOCDB simple family (application)
EP 90810869 A 19901112; AU 6599090 A 19901109; CA 2030261 A 19901119; JP 32058590 A 19901122; NO 905034 A 19901121; US 61289090 A 19901113; ZA 908728 A 19901031