

Title (en)

Process for the interrupted quenching of a light alloy casting coming from a solution treating furnace

Title (de)

Verfahren zum Zwischenabschrecken von von aus einem Lösungs-Glühofen kommenden Leichtmetall-Gussstücken

Title (fr)

Procédé de trempe interrompue de pièces coulées en alliage léger émanant d'un four de traitement de mise en solution

Publication

EP 0752479 A1 19970108 (DE)

Application

EP 96107837 A 19960517

Priority

DE 19524176 A 19950703

Abstract (en)

[origin: DE19524176C1] Heat treatment process for light alloy castings, whereby castings after mould removal are solution annealed at about 530 deg C, quenched, heat aged at about 170 to 210 deg C and then cooled to ambient temperature. The castings are quenched solely by an air/water mixture to about 130 to 160 deg C, the air/water mixture being finely atomised and blown and/or sprayed all round the castings, and are thereafter transferred at this temperature to the ageing furnace.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Wärmebehandeln von Leichtmetall-Gußstücken, insbesondere Zylinderköpfe für Hubkolbenmotoren, bei dem diese nach dem Erstarren und Ausformen aus der Gieß-Restwärme heraus bei etwa 530 °C lösungsgeglüht, abgeschreckt, anschließen bei etwa 170 bis 210 °C ausgelagerungsgeglüht und danach auf Raumtemperatur abgekühlt werden. Zum verfahrensoptimierten und kostensparenden Abschrecken werden die Gußstücke einzeln mittels eines nebelfeinen, zwangskonvektiv allseits aufgedüsten Gemisches aus Luft und Wasser lediglich auf etwa 130 bis 160 °C abgeschreckt und bei dieser Temperatur unter Ausnutzung der Restwärme in den Auslagerungsöfen eingegeben. Die Verdampfungswärme des Wassers wird als latente Kühlwärme ausgenutzt. Der entstehende und von den Werkstücken fortgetragene Wasserdampf wird kondensiert und das Kondenswasser zur Befeuchtung des Luft/Wasser-Gemisches zurückgeleitet. <IMAGE>

IPC 1-7

C21D 1/667; **C21D 9/00**; **C22F 1/04**; **B22D 30/00**

IPC 8 full level

C21D 1/667 (2006.01); **C22F 1/04** (2006.01); **C21D 1/56** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C21D 1/667 (2013.01 - EP US); **C22F 1/04** (2013.01 - EP US); **C21D 1/56** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [DA] DE 1558798 A1 19700423 - OLIN MATHIESON
- [A] EP 0051549 A1 19820512 - PECHINEY ALUMINIUM [FR]
- [A] US 4373706 A 19830215 - ELHAUS FRIEDRICH W [DE], et al
- [A] FR 2223463 A1 19741025 - NAT SOUTHWIRE ALUMINUM [US]
- [DA] EP 0546210 A1 19930616 - CONS ENG CO [US]
- [A] METADEX 93(9):56-1292, F.MOREAUX ET AL "SOME DEVELOPMENTS ABOUT SPRAY QUENCHING", MATERIALS AUSTRALIA, MAR 1992, 24, (2), 14-16
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 063 (C - 0685) 6 February 1990 (1990-02-06)

Cited by

DE102016007450A1; DE102015013169B3; DE102016007450B4

Designated contracting state (EPC)

ES FR GB IE IT

DOCDB simple family (publication)

US 5788784 A 19980804; DE 19524176 C1 19960926; EP 0752479 A1 19970108; EP 0752479 B1 20010704; ES 2161316 T3 20011201; HU 218799 B 20001228; HU 9601488 D0 19960729; HU P9601488 A2 19970328; HU P9601488 A3 19990301

DOCDB simple family (application)

US 67500596 A 19960703; DE 19524176 A 19950703; EP 96107837 A 19960517; ES 96107837 T 19960517; HU P9601488 A 19960531