

Title (en)

Method for the heat treatment of metallic slugs

Title (de)

Verfahren zur Wärmebehandlung von metallischen Pressbolzen

Title (fr)

Procédé pour traitement thermique de billettes métalliques

Publication

EP 1300484 A1 20030409 (DE)

Application

EP 03000006 A 20000908

Priority

- DE 19943354 A 19990910
- DE 19946998 A 19990930
- EP 00960638 A 20000908

Abstract (en)

Heat treating homogenized cooled cast metallic slugs or a rod section made of a lightweight metal alloy comprises: <??>(a) reheating the slugs / rod section for 20 minutes to a required temperature; and <??>(b) subjecting the slugs/rod section to a passive temperature compensation for a maximum of 3 minutes, leading to a temperature uniformity of less than plus or minus 10 K. <??>An Independent claim is also included for a device for heat treating homogenized cooled cast metallic slugs or a rod section made of a lightweight metal alloy comprising a heating device connected to a cooling device.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Wärmebehandlung eines gegossenen, homogenisierten und abgekühlten metallischen Pressbolzens der, bezogen auf 200 mm Durchmesser in maximal 20 Minuten auf die erforderliche Temperatur wiedererwärmt und anschließend für maximal 3 Minuten einen passiven Temperatureausgleich erworfen wird, der zu einer Temperaturgleichmäßigkeit von weniger als $\pm 10\text{K}$ führt. Diese Erwärmung erfolgt durch Gasbrennerflammen, sowie eine nachgeschaltete, erzwungene Konvektion mittels Heißgas-Düsenstrahlen. Der wiedererwärmte Pressbolzen wird dann an einer Schrotfabkühlung mit Wasserspritzdüsen derart unterworfen, dass sich bezogen auf 200 mm Durchmesser innerhalb einer Düsenspritzdauer von maximal 30 Sekunden auf der Oberfläche des Pressbolzens eine Temperatur einstellt, die mindestens 150K unter der Presstemperatur liegt, wobei sich die gewünschte Temperaturverteilung nach Ablauf einer Temperatureausgleichszeit einstellt, die länger ist als die Düsenspritzdauer. Es werden auch Vorrichtungen zur Durchführung einer solchen Wärmebehandlung angegeben. <IMAGE>

IPC 1-7

C22F 1/05; **C22F 1/053**; **C21D 1/52**; **B21C 29/00**

IPC 8 full level

F23D 14/66 (2006.01); **B21C 29/00** (2006.01); **B21J 1/06** (2006.01); **C21D 1/00** (2006.01); **C21D 1/52** (2006.01); **C21D 1/667** (2006.01); **C21D 9/00** (2006.01); **C22F 1/05** (2006.01); **C22F 1/053** (2006.01); **F27B 9/36** (2006.01); **F27D 7/02** (2006.01); **C21D 1/60** (2006.01)

CPC (source: EP)

B21C 29/00 (2013.01); **B21J 1/06** (2013.01); **C21D 1/52** (2013.01); **C21D 1/667** (2013.01); **C21D 9/0075** (2013.01); **C22F 1/05** (2013.01); **C22F 1/053** (2013.01); **C21D 1/60** (2013.01); **C21D 9/0081** (2013.01)

Citation (search report)

- [DA] DE 19538364 A1 19970417 - KRAMER CARL [DE], et al
- [A] US 3222227 A 19651207 - BAUGH ELBERT R, et al
- [DA] EP 0302623 A1 19890208 - NORSK HYDRO AS [NO]
- [A] US 5382306 A 19950117 - PLATA MIROSLAW [CH], et al
- [DA] WO 8302661 A1 19830804 - ELHAUS FRIEDRICH W
- [A] WO 9419124 A1 19940901 - HASENCLEVER MASCHF SMS [DE], et al
- [DA] US 5027634 A 19910702 - VISSER JAMES T [US], et al
- [DA] US 5337768 A 19940816 - GENTRY CHARLES B [US], et al

Cited by

DE102016118252A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

WO 0120053 A1 20010322; AT E258236 T1 20040215; AT E332985 T1 20060815; AU 7286100 A 20010417; DE 50005095 D1 20040226; DE 50013171 D1 20060824; EP 1218562 A1 20020703; EP 1218562 B1 20040121; EP 1300484 A1 20030409; EP 1300484 B1 20060712; ES 2213042 T3 20040816; ES 2268168 T3 20070316; JP 2003525347 A 20030826; NO 20021165 D0 20020308; NO 20021165 L 20020507

DOCDB simple family (application)

EP 0008828 A1 20000908; AT 00960638 T 20000908; AT 03000006 T 20000908; AU 7286100 A 20000908; DE 50005095 T 20000908; DE 50013171 T 20000908; EP 00960638 A 20000908; EP 03000006 A 20000908; ES 00960638 T 20000908; ES 03000006 T 20000908; JP 2001523420 A 20000908; NO 20021165 A 20020308