

Title (en)

Process and device for heat treating metallic workpieces

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Wärmebehandlung metallischer Werkstücke

Title (fr)

Procédé et dispositif pour le traitement thermique de pièces métalliques

Publication

EP 1154024 A1 20011114 (DE)

Application

EP 00108203 A 20000414

Priority

EP 00108203 A 20000414

Abstract (en)

Process for heat treating metallic workpieces (20) comprises passing a quenching gas around the workpieces using guide channels (30). An Independent claim is also included for a device for heat treating metallic workpieces (20) comprising a quenching chamber (10), in which the workpieces are cooled using a quenching gas via guide channels (30). Preferred Features: The guide channels are reverse drawn before heating over the workpieces placed in a stack. The channels have a length which corresponds to the height of the workpieces.

Abstract (de)

Nachteilig bei bekannten Verfahren und Vorrichtungen zur Wärmebehandlung metallischer Werkstücke (20) ist, dass sich bei einer Gasabschreckung eine unzureichend gleichmäßige und häufig von Verzugsspannungen gekennzeichnete Abkühlung ergibt. Um ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Wärmebehandlung metallischer Werkstücke (20) zu schaffen, mit denen sich auch bei Werkstücken (20) von rankender oder aufragend stapelbarer Form eine weitgehend verzugsfreie Gasabschreckung erzielen lässt, werden verfahrensmäßig die Werkstücke (20) nach einer vorherigen Erwärmung in einer Abschreckkammer (10) mit einem Abschreckgas abgekühlt, wobei die Werkstücke (20) mittels Führungskanälen (30), die eine geschlossene Mantelfläche aufweisen und die Werkstücke (20) entlang der Strömungsrichtung des Abschreckgases umschließen, gezielt mit Abschreckgas umströmt werden. Ferner wird eine Vorrichtung zur Wärmebehandlung metallischer Werkstücke (20) mit einer Abschreckkammer (10), in der die Werkstücke (20) mit einem Abschreckgas abkühlbar sind, vorgeschlagen, die sich dadurch auszeichnet, dass zum gezielten Umströmen der Werkstücke (20) mit Abschreckgas Führungskanäle (30) vorgesehen sind, die eine geschlossene Mantelfläche aufweisen und die Werkstücke (20) entlang der Strömungsrichtung des Abschreckgases umschließen. <IMAGE>

IPC 1-7

C21D 1/767; **C21D 1/62**

IPC 8 full level

C21D 1/62 (2006.01); **C21D 1/767** (2006.01); **C21D 1/613** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C21D 1/62 (2013.01 - EP US); **C21D 1/767** (2013.01 - EP US); **C21D 1/613** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] DE 9400222 U1 19940224 - IPSEN IND INT GMBH [DE]
- [Y] WO 0018972 A1 20000406 - TACR TURBINE AIRFOIL COATING A [DE], et al
- [AD] DE 29603022 U1 19960418 - IPSEN IND INT GMBH [DE]
- [A] DE 3200577 A1 19830721 - LOI IND OFENANLAGEN [DE]
- [A] DE 3028901 A1 19820225 - BBC BROWN BOVERI & CIE [DE]
- [A] EDENHOFER B ET AL: "OFEN-UND CHARGENEINFLUSS AUF DIE WAERNMEUEBERGANGSZAHL BEI DER GASABSCHRECKUNG", HAERTEREI TECHNISCHE MITTEILUNGEN,DE,CARL HANSER VERLAG. MUNCHEN, vol. 53, no. 2, 1 March 1998 (1998-03-01), pages 102 - 107, XP000755094, ISSN: 0341-101X

Cited by

DE102009050132A1; DE102009000201A1; DE102009000201B4; DE102009000200B3; EP1531185A1; FR2917752A1; DE102009050132B4; US8580052B2; US9303303B2; WO2009000751A1; WO2005123970A1; US8900509B2

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)

EP 1154024 A1 20011114; **EP 1154024 B1 20040324**; AT E262598 T1 20040415; DE 50005790 D1 20040429; ES 2215513 T3 20041016; US 7255829 B1 20070814

DOCDB simple family (application)

EP 00108203 A 20000414; AT 00108203 T 20000414; DE 50005790 T 20000414; ES 00108203 T 20000414; US 65179700 A 20000830