

Title (en)  
Process for quenching metal workpieces

Title (de)  
Verfahren zum Abschrecken von metallischen Werkstücken

Title (fr)  
Procédé de trempe de pièces métalliques

Publication  
**EP 1233078 A2 20020821 (DE)**

Application  
**EP 02003818 A 20020220**

Priority  
DE 10108057 A 20010220

Abstract (en)  
Method for quenching metal workpieces is carried out in a furnace above atmospheric pressure. Nitrogen, argon, helium or mixtures of these are used as quench gas. Hydrogen is fed into the evacuated oven chamber before the quench gas in an amount which does not form an explosive mixture under the process conditions.

Abstract (de)  
Es wird ein Verfahren zum Abschrecken von metallischen Werkstücken in einem Ofenraum, insbesondere unter überatmosphärischem Druck, wobei als Abschreckgas(gemisch) ein Inertgas oder Inertgasgemisch, insbesondere Stickstoff, Argon und/oder Helium verwendet werden, nachdem das metallische Werkstück in einem evakuierten Ofenraum einem Wärmebehandlungsprozess unterworfen wurde, beschrieben. Erfindungsgemäß wird vor dem Einleiten des Abschreckgas(gemisch)es in den Ofenraum dem noch evakuierten Ofenraum Wasserstoff zugeführt, wobei dem Ofenraum jedoch nur soviel Wasserstoff zugeführt wird, dass, abhängig von dem Abschreckdruck, der Gastemperatur am Ende des Abschreckprozesses und der Zusammensetzung des Abschreckgas(gemisch)es, eine Wasserstoff-Konzentration in dem Abschreckgas(gemisch) unterhalb der Explosionsgrenze erreicht wird.

IPC 1-7  
**C21D 1/613**; **C21D 1/74**

IPC 8 full level  
**C21D 1/613** (2006.01); **C21D 1/74** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**C21D 1/613** (2013.01 - EP US); **C21D 1/74** (2013.01 - EP US); **C21D 2241/01** (2013.01 - EP US)

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

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1233078 A2 20020821**; **EP 1233078 A3 20031126**; **EP 1233078 B1 20060215**; AT E317918 T1 20060315; DE 10108057 A1 20020822; DE 50205811 D1 20060420; ES 2258572 T3 20060901; US 2002121320 A1 20020905; US 6692593 B2 20040217

DOCDB simple family (application)  
**EP 02003818 A 20020220**; AT 02003818 T 20020220; DE 10108057 A 20010220; DE 50205811 T 20020220; ES 02003818 T 20020220; US 7607202 A 20020215