

Title (en)  
METHOD FOR NITROCARBURIZING OF METALLIC WORKPIECES

Title (de)  
VERFAHREN ZUR NITROCARBURIERUNG METALLISCHER WERKSTÜCKE

Title (fr)  
PROCÉDÉ DE NITROCARBURATION DE PIÈCES USINÉES MÉTALLIQUES

Publication  
**EP 3202945 A1 20170809 (DE)**

Application  
**EP 16154353 A 20160204**

Priority  
EP 16154353 A 20160204

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Wärmebehandeln metallischer Werkstücke in einem Ofenraum, insbesondere zum Nitrocarburieren, wobei die Werkstücke während mindestens einer Behandlungsphase einer Behandlungsatmosphäre bei einer Behandlungstemperatur ausgesetzt sind, wobei Stickstoff und Kohlenstoff in die Werkstücke diffundieren. Erfindungsgemäß wird die Behandlungsatmosphäre unter Verwendung von Harnstoff ( $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ ) und Wasser ( $\text{H}_2\text{O}$ ) erzeugt. Durch Thermolyse im Ofenraum bei Behandlungstemperaturen von  $500^\circ\text{C}$  bis  $600^\circ\text{C}$  zerfällt der Harnstoff in Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) und Isocyanensäure ( $\text{HNCO}$ ). Diese wiederum reagiert mit Wasser (Molmasse  $18,015\text{ g/mol}$ ) durch Hydrolyse zu Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) und Kohlenstoffdioxid ( $\text{CO}_2$ ).

IPC 8 full level  
**C23C 8/32** (2006.01); **C21D 1/06** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**C21D 1/06** (2013.01); **C21D 1/74** (2013.01); **C21D 1/76** (2013.01); **C23C 8/32** (2013.01)

Citation (search report)  
• [XYI] DE 1521167 A1 19690731 - BBC BROWN BOVERI & CIE  
• [Y] DE 19719225 C1 19980806 - LEVERKUS VOLKER DIPL ING [DE]

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 3202945 A1 20170809; EP 3202945 B1 20190424**

DOCDB simple family (application)  
**EP 16154353 A 20160204**