

Title (en)  
Installation for hardening metallic articles

Title (de)  
Vorrichtung zum Härten von metallischem Gut

Title (fr)  
Installation pour tremper de pièces métalliques

Publication  
**EP 0849367 A1 19980624 (DE)**

Application  
**EP 97118581 A 19971025**

Priority  
DE 19653610 A 19961220

Abstract (en)  
The apparatus used for hardening metal materials has a roller furnace to austenise the material, followed by a hardening press to act on it while still hot. The press (13) has a number of paired press plates, working together at the end of the furnace and near the roller path (10). The holders (12, 16) for the lateral clamping of the material (20) between the plates (13) are inserted between the plates in the hardening setting.

Abstract (de)  
Vorrichtung zum Härten von metallischem Gut mittels eines Rollenofens zum Austenitisieren des Gutes und einer Härtepresse für das noch heiße Gut. Die Härtepresse (13) ist von zusammen wirkenden Pressenplatten-Paaren gebildet, die am Ende des Rollenofens neben der Rollenbahn (10) hintereinander angeordnet sind. Halterungsteile (12, 16) für die Querverspannung des sich zwischen den Platten (13) befindlichen Guts (20) sind zwischen den sich in Härtestellung befindlichen Platten einführbar. <IMAGE>

IPC 1-7  
**C21D 1/673**

IPC 8 full level  
**C21D 1/673** (2006.01); **C21D 9/00** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**C21D 1/673** (2013.01); **C21D 9/0018** (2013.01); **C21D 9/0062** (2013.01)

Citation (search report)

- [AD] DE 8109001 U1 19810827
- [A] DE 1960772 A1 19700618 - CATERPILLAR TRACTOR CO
- [A] EP 0632137 A1 19950104 - HEIMSOTH VERWALTUNGEN [DE]
- [AD] HANNES BENNINGHOFF: "Wärmebehandlung der Bau- und Werkzeugstähle", BAZ BUCHVERLAG, BASEL, CH, 3.AUFLAGE, 1978, XP002015629
- [AD] HEINRICH RUHFUS: "WÄRMEBEHANDLUNG DER EISENWERKSTOFFE", VERLAG STAHL EISEN, DÜSSELDORF, DE, 1958, XP002015630
- [A] J. WÜNNING: "DIE WÄRMEBEHANDLUNG IN DER FERTIGUNGSLINIE MIT EINEM NEUARTIGEN ROLLENHERDOFEN", HÄRTEREI TECHNISCHE MITTEILUNGEN, vol. 45, no. 6, 1990, MÜNCHEN, DE, pages 325 - 329, XP000163038

Designated contracting state (EPC)  
AT DE ES FI FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0849367 A1 19980624**; **EP 0849367 B1 20010321**; AT E199941 T1 20010415; DE 19653610 C1 19980115; DE 59703182 D1 20010426

DOCDB simple family (application)  
**EP 97118581 A 19971025**; AT 97118581 T 19971025; DE 19653610 A 19961220; DE 59703182 T 19971025