

Title (en)
Automatic thermal treatment installations.

Title (de)
Automatische Einrichtung zur Wärmebehandlung.

Title (fr)
Installations automatiques de traitement thermique.

Publication
EP 0376832 A1 19900704 (FR)

Application
EP 89403635 A 19891222

Priority
FR 8817245 A 19881227

Abstract (en)
Automatic automated installation for processing parts, designed in particular for the engineering industry where processing modules are being used, for example preheating modules, thermochemical processing modules and hardening modules. Said installation is used in heating, temperature-holding and controlled-cooling processes in order to preserve or improve surface condition, dimensional stability and metallurgical structure as well as the mechanical properties of the processed parts.

Abstract (fr)
Installation automatique de traitement de pièces, notamment pour l'industrie mécanique du type comportant des modules de traitement tels que notamment modules de préchauffage, modules de traitement thermochimique et modules de trempe, caractérisée en ce qu'elle est appliquée à des traitements de chauffage, maintien en température et refroidissement contrôlé, en vue de maintenir ou d'améliorer l'état de surface, la stabilité dimensionnelle et la structure métallurgique ainsi que les propriétés mécaniques des pièces traitées.

IPC 1-7
C21D 1/74; **C21D 9/00**; **C21D 11/00**

IPC 8 full level
C21D 1/76 (2006.01); **C21D 1/74** (2006.01); **C21D 1/773** (2006.01); **C21D 9/00** (2006.01); **C21D 11/00** (2006.01)

CPC (source: EP KR)
C21D 1/74 (2013.01 - EP); **C21D 9/00** (2013.01 - EP KR); **C21D 11/00** (2013.01 - EP)

Citation (search report)

- [YD] EP 0236639 A1 19870916 - STEIN HEURTEY [FR]
- [A] EP 0296102 B1 19930505
- [A] FR 2355261 A1 19780113 - DAIDO STEEL CO LTD [JP]
- [A] EP 0209408 A1 19870121 - STEIN HEURTEY [FR]
- [A] FR 2537260 A1 19840608 - TRAITEMENT SOUS VIDE [FR]
- [Y] HÄRTEREI-TECHNISCHE MITTEILUNGEN (HTM), vol. 42, no. 1, janvier/février 1987, pages 56-60, Carl Hanser Verlag, Munich, DE; K. MAY: "Dreikammer-Automaten als technische und wirtschaftliche Alternative zu Durchstoss-Anlagen"
- [A] HÄRTEREI-TECHNISCHE MITTEILUNGEN (HTM), vol. 42, no. 3, mai/juin 1987, pages 169-173, Carl Hanser Verlag, Munich, DE; K. HEUERTZ: "Mehrzweck-Schachtofen-Automat mit gasdichter beheizter Umsetzvorrichtung"

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0376832 A1 19900704; CA 2004761 A1 19900627; CN 1043958 A 19900718; DD 290665 A5 19910606; DE 376832 T1 19910117; ES 2016785 A4 19901201; FR 2640999 A1 19900629; GR 900300153 T1 19910927; JP H03503187 A 19910718; KR 910700358 A 19910314; WO 9007583 A1 19900712

DOCDB simple family (application)
EP 89403635 A 19891222; CA 2004761 A 19891206; CN 89109569 A 19891226; DD 33625689 A 19891222; DE 89403635 T 19891222; ES 89403635 T 19891222; FR 8817245 A 19881227; FR 8900675 W 19891222; GR 900300153 T 19910927; JP 50175489 A 19891222; KR 900701898 A 19900827