

## Title (en)

Heat treatment furnace with cooling means.

## Title (de)

Wärmebehandlungsöfen mit Kühlvorrichtung.

## Title (fr)

Four de traitement thermique équipé de moyens de refroidissement.

## Publication

**EP 0415811 A1 19910306 (FR)**

## Application

**EP 90402209 A 19900802**

## Priority

FR 8911322 A 19890829

## Abstract (en)

The furnace according to the invention comprises an enclosure (1) of tubular shape closed on one side by a bottom and, on the other side, by a leakproof door (3) and a refractory casing (6) arranged inside the enclosure and fitted with a door (8) situated away from a bottom (7). A turbine (T) housed between the two bottoms delivers a flow of gas cooled with the aid of an exchanger (23, 24) into at least two injection conduits (12, 13) connected to two orifices provided at two opposite locations of the side wall of the casing (6). The intake orifice (21) of the turbine (T) is in communication with the internal space of the casing (6) by virtue of an exit orifice (22) made in the bottom of this casing (6). The invention makes it possible to obtain homogeneous cooling of the articles to be treated. <IMAGE>

## Abstract (fr)

Le four selon l'invention comprend une enceinte (1) de forme tubulaire refermée d'un côté par un fond et, de l'autre côté, par une porte étanche (3), et un caisson réfractaire (6) disposé à l'intérieur de l'enceinte et muni d'une porte (8) située à l'opposé d'un fond (7). Une turbine (T) logée entre les deux fonds débite un flux de gaz refroidi à l'aide d'un échangeur (23, 24) dans au moins deux conduits d'injection (12, 13) reliés à deux orifices prévus en deux emplacements opposés de la paroi latérale du caisson (6). L'orifice d'admission (21) de la turbine (T) est en communication avec le volume intérieur du caisson (6) grâce à un orifice de sortie (22) réalisé dans le fond de ce caisson (6). L'invention permet d'obtenir un refroidissement homogène des pièces à traiter.

## IPC 1-7

**C21D 1/767**; **C21D 1/773**; **F27D 7/04**

## IPC 8 full level

**C21D 1/767** (2006.01); **C21D 1/773** (2006.01); **F27B 5/16** (2006.01); **F27D 7/04** (2006.01); **F27B 5/06** (2006.01); **F27B 5/14** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**C21D 1/767** (2013.01); **C21D 1/773** (2013.01); **F27B 5/16** (2013.01); **F27D 7/04** (2013.01); **F27B 2005/066** (2013.01); **F27B 2005/143** (2013.01); **F27B 2005/162** (2013.01); **F27B 2005/167** (2013.01)

## Citation (search report)

- [A] LU 67075 A1 19730503
- [A] GB 2152199 A 19850731 - IPSEN IND INT GMBH
- [A] DE 3224971 A1 19840105 - SCHMETZ INDUSTRIEÖFENBAU UND V [DE]
- [A] US 3565410 A 19710223 - SCHERFF GEORGE E
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 9, no. 317 (C-319)[2040], 12 décembre 1985; & JP-A-60 152 616 (DAIDO TOKUSHUKO K.K.) 10-08-1985
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 10, no. 226 (C-364)[2282], 7 août 1986; & JP-A-61 60 819 (SHIMADZU CORP.) 28-03-1986

## Cited by

EP0754769A1; CN112813240A; EP0705907A1

## Designated contracting state (EPC)

BE CH DE ES GB IT LI LU NL

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0415811 A1 19910306**; FR 2651307 A1 19910301; FR 2651307 B1 19931217

## DOCDB simple family (application)

**EP 90402209 A 19900802**; FR 8911322 A 19890829