

Title (en)

Furnace for the heat treatment of iron and steel parts.

Title (de)

Ofen zur Wärmebehandlung von Eisen- und Stahlteilen.

Title (fr)

Four pour le traitement thermique de pièces en fer et en acier.

Publication

EP 0344413 A1 19891206 (DE)

Application

EP 89104384 A 19890313

Priority

DE 3818471 A 19880531

Abstract (en)

In a furnace for the heat treatment of charges of iron and steel parts, a cylindrical, vertically aligned heating chamber (2) in which a plurality of vertically aligned heating elements (7) are situated is arranged inside a furnace housing (1). In order to accelerate the heating-up of the charge (6) arranged inside these heating elements (7), particularly in the lower temperature range, the heating elements (7) are of tubular shape and are provided at their lower end with an outlet opening. The gas conveyed by a fan (11) flows through the heating elements (7), heats up convectively in the process and then passes into the interior of the heating chamber (2). In the upper temperature range, the heating elements (7) give off their heat as radiation directly to the charge (6), the furnace then being able to work in vacuum operation. <IMAGE>

Abstract (de)

Bei einem Ofen zur Wärmebehandlung von Chargen aus Eisen- und Stahlteilen ist innerhalb eines Ofengehäuses (1) eine zylindrische, vertikal ausgerichtete Heizkammer (2) angeordnet, in der sich mehrere vertikal ausgerichtete Heizelemente (7) befinden. Um die Aufheizung der innerhalb dieser Heizelemente (7) angeordneten Charge (6) insbesondere im unteren Temperaturbereich zu beschleunigen, sind die Heizelemente (7) rohrförmig ausgebildet und an ihrem unteren Ende mit einer Austrittsöffnung versehen. Das durch einen Ventilator (11) geförderte Gas durchströmt die Heizelemente (7), heizt sich dabei konvektiv auf und gelangt dann in das Innere der Heizkammer (2). Im oberen Temperaturbereich geben die Heizelemente (7) ihre Wärme als Strahlung direkt an die Charge (6) ab, wobei der Ofen dann im Vakuumbetrieb arbeiten kann.

IPC 1-7

C21D 1/767; **C21D 1/773**

IPC 8 full level

C21D 1/767 (2006.01); **C21D 1/773** (2006.01); **F27D 7/04** (2006.01); **F27D 11/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C21D 1/767 (2013.01 - EP US); **C21D 1/773** (2013.01 - EP US); **F27D 7/04** (2013.01 - EP US); **F27D 11/02** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] DE 3736502 C1 19880609 - DEGUSSA
- [A] DE 3735186 C1 19880915 - WINGENS ULRICH
- [A] FR 2315541 A1 19770121 - VIDE & TRAITEMENT SA [FR]
- [A] GB 2032082 A 19800430 - DEGUSSA

Cited by

EP0662519A1; WO2023150814A1

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB LI SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0344413 A1 19891206; **EP 0344413 B1 19930512**; DE 3818471 A1 19891221; DE 58904311 D1 19930617; US 4970372 A 19901113

DOCDB simple family (application)

EP 89104384 A 19890313; DE 3818471 A 19880531; DE 58904311 T 19890313; US 35940789 A 19890531