

## Title (en)

Tunnel-type muffle oven for thermal treatment.

## Title (de)

Muffelofen vom Tunneltyp zur thermischen Behandlung.

## Title (fr)

Four moufle pour traitements thermiques en continu par défilement.

## Publication

**EP 0156745 A1 19851002 (FR)**

## Application

**EP 85420045 A 19850313**

## Priority

FR 8404330 A 19840314

## Abstract (en)

[origin: US4568279A] This invention relates to a muffle furnace, for continuous heat treatment during passage of material therethrough, of products, the production cycle of which includes a treatment of predetermined duration at a temperature which may be about 1100 DEG to about 1150 DEG C., which furnace is heated by a flame producing burner without the combustion gases directly contacting the products to be treated. This furnace comprises: an inlet zone provided with a means for preheating, by circulating recycled combustion gases in a double casing provided around the muffle; a heating zone, provided inside a heat-insulated chamber provided with at least one means for circulating combustion gases around the heating zone of the muffle; and an outlet zone provided with at least one means for controlling the cooling rate of the treated product. For the heat treatment of refractory or carbon-containing products, impregnated with a carbon-containing material such as pitch, the pyrolysis of which produces combustible vapors, the heating zone is divided into three sections by means of an additional partition: a zone for exuding and removing volatile materials from the pitch; a zone for pyrolyzing and carbonizing the pitch; and a final firing zone.

## Abstract (fr)

L'invention concerne un four moufle, pour traitements thermiques, en continu, par défilement, de produits dont le cycle de fabrication comporte un passage, d'une durée déterminée, à une température pouvant atteindre 1100° à 1150°C environ, chauffé par un brûleur à flamme sans contact direct entre les gaz de combustion et les produits à traiter. Ce four comporte; - une zone d'entrée munie d'un moyen de préchauffage par circulation, dans une double enveloppe (7) disposée autour du moufle (10), de gaz de combustion recyclés; - une zone de chauffage, disposée à l'intérieur d'une enceinte calorifugée (4), munie d'au moins un moyen (12) de mise en circulation des gaz de combustion, autour de la zone de chauffe du moufle; - une zone de sortie munie d'au moins un moyen de contrôle de la vitesse de refroidissement des produits traités. Pour le traitement thermique de produits réfractaires ou carbonés imprégnés d'une substance carbonée, telle que le brai, dont la pyrolyse donne des vapeurs combustibles, la zone de chauffe est divisée, au moyen d'une cloison supplémentaire (21), en trois parties: une zone d'exsudation et de sortie des matières volatiles du brai, une zone de pyrolyse et de cokéfaction du brai, une zone de cuisson finale.

## IPC 1-7

**F27B 9/10**; **F27B 5/00**; **C21D 9/00**

## IPC 8 full level

**C21D 9/00** (2006.01); **F27B 5/00** (2006.01); **F27B 9/00** (2006.01); **F27B 9/10** (2006.01)

## CPC (source: EP KR US)

**C21D 9/0043** (2013.01 - EP US); **F27B 5/00** (2013.01 - EP US); **F27B 9/00** (2013.01 - KR); **F27B 9/10** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- FR 1415944 A 19651029 - WEST MIDLANDS GAS BOARD, et al
- FR 1103003 A 19551028
- GB 404328 A 19340108 - HARROP CERAMIC SERVICE COMPANY
- DE 1213876 B 19660407 - SIEMENS AG
- US 3833208 A 19740903 - ANDERSEN P

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0156745 A1 19851002**; **EP 0156745 B1 19870318**; AT E26014 T1 19870415; BR 8501121 A 19851105; CA 1228704 A 19871103; DE 3560094 D1 19870423; ES 541214 A0 19860401; ES 8606621 A1 19860401; FR 2561365 A1 19850920; FR 2561365 B1 19871009; IN 164159 B 19890121; JP S60213787 A 19851026; JP S628712 B2 19870224; KR 850007877 A 19851209; KR 920001359 B1 19920211; US 4568279 A 19860204; ZA 851883 B 19851127

## DOCDB simple family (application)

**EP 85420045 A 19850313**; AT 85420045 T 19850313; BR 8501121 A 19850413; CA 476404 A 19850313; DE 3560094 T 19850313; ES 541214 A 19850313; FR 8404330 A 19840314; IN 146MA1985 A 19850220; JP 4918285 A 19850312; KR 850001560 A 19850312; US 70851985 A 19850305; ZA 851883 A 19850313