

Title (en)

Apparatus for heating or cooling metal products.

Title (de)

Vorrichtung zum Erwärmen oder Kühlen von metallischem Gut.

Title (fr)

Dispositif pour le chauffage ou le refroidissement de produits métalliques.

Publication

**EP 0174589 A1 19860319 (DE)**

Application

**EP 85111093 A 19850903**

Priority

DE 3433433 A 19840912

Abstract (en)

To ensure that, when medium flows are used which are delivered by means of at least one delivery device and nozzles fed thereby against the surface of the material, a uniform flow velocity of the medium and hence a uniform energy exchange are achieved at the surface of the material, the total cross-sectional area of the nozzle orifices (11), relative to a plurality of adjacent nozzles (10), decreases in the outflow direction of the medium. The decrease in the total cross-sectional area can be effected by reducing the cross-sections of the nozzle orifices in the outflow direction of the medium and/or by increasing the spacing of the nozzles in the outflow direction of the heating or cooling medium. <IMAGE>

Abstract (de)

Um an der Gutoberfläche in Vorrichtungen zum Erwärmen oder Kühlen von metallischem Gut unter Verwendung von Mediumsströmen, die mit Hilfe von wenigstens einer Fördervorrichtung und davon gespeisten Düsen gegen die Gutoberfläche gefördert werden, eine gleichmäßige Strömungsgeschwindigkeit des Mediums und damit einen gleichmäßigen Energieaustausch zu erreichen, nimmt die Gesamtquerschnittsfläche der Düsenöffnungen (11) bezogen auf mehrere nebeneinander angeordnete Düsen (10) in Abströmrichtung des Mediums ab. Die Abnahme der Gesamtquerschnittsfläche kann über in Abströmrichtung des Mediums kleiner werdende Querschnitte der Düsenöffnungen und/oder durch Vergrößerung des Abstandes der Düsen voneinander in Abströmrichtung des Erwärmungs- oder Kühlmediums erfolgen.

IPC 1-7

**C21D 1/767**; **C21D 1/667**

IPC 8 full level

**C21D 1/667** (2006.01); **C21D 1/767** (2006.01); **F27B 5/16** (2006.01); **F27B 9/30** (2006.01)

CPC (source: EP)

**C21D 1/667** (2013.01); **C21D 1/767** (2013.01); **F27B 5/16** (2013.01); **F27B 9/3011** (2013.01); **F27B 2005/162** (2013.01); **F27B 2005/167** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] BE 886651 R 19810401 - CENTRE RECH METALLURGIQUE
- [X] FR 1051440 A 19540115 - RUHRTALER GESENKSCHMIEDEREI F
- [A] DE 2601658 A1 19770728 - J F MAHLER FA
- [A] US 3304071 A 19670214 - GENTRY CHARLES B
- [A] FR 1393921 A 19650326 - OFENBAU FRITZ G M B H & CO K G

Cited by

EP0283869A3; DE102008020040A1; WO9520058A1

Designated contracting state (EPC)

CH FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

**DE 3433433 C1 19851024**; EP 0174589 A1 19860319; ES 296104 U 19880616; ES 296104 Y 19890201

DOCDB simple family (application)

**DE 3433433 A 19840912**; EP 85111093 A 19850903; ES 296104 U 19850910