

Title (en)

Installation and process for the transport of metallic workpieces and installation for the heat treatment of metallic workpieces

Title (de)

Vorrichtung und Verfahren zum Transportieren metallischer Werkstücke sowie Anlage zur Wärmebehandlung dieser Werkstücke

Title (fr)

Installation et procédé pour transporter des pièces métalliques ainsi qu'une installation pour le traitement thermique de ces pièces

Publication

EP 1229137 A1 20020807 (DE)

Application

EP 01101852 A 20010126

Priority

EP 01101852 A 20010126

Abstract (en)

Transporter for metal workpieces (20) during heat treatment comprises a thermally insulated transport chamber (10) fitted with a loader and unloader (40) and a mobile carriage (30). The chamber is gas-tight and can be evacuated. Independent claims are included for the following: (a) a heat treatment plant for metal workpieces comprising at least two treatment chambers, to which the transporters are connected by a tube which can be evacuated; and (b) a method for transporting metal workpieces using the transporter.

Abstract (de)

Eine Vorrichtung zum Transportieren metallischer Werkstücke (20) weist eine wärmeisolierte Transportkammer (10), Mittel (40) zum Be- und Entladen der Werkstücke (20) und ein Fahrwerk (30) auf. Um bei einer solchen Vorrichtung auf vergleichsweise flexible und effiziente Weise einen Transport der Werkstücke zwischen mehreren Behandlungskammern während einer Wärmebehandlung zu ermöglichen, ist die Transportkammer (10) vakuumdicht ausgebildet und auf ein die Werkstücke (20) vor Umgebungseinflüssen schützendes Vakuum evakuierbar. Überdies zeichnet sich eine Anlage zur Wärmebehandlung metallischer Werkstücke (20) mit zumindest zwei Behandlungskammern (50), in denen die Werkstücke (20) wärmebehandelbar sind, dadurch aus, daß eine solche Vorrichtung mittels einer evakuierbaren Schleuse (60) an die Behandlungskammer (50) ankoppelbar ist. Darüber hinaus wird bei einem Verfahren zum Transportieren metallischer Werkstücke (20) während einer Wärmebehandlung eine vakuumdicht ausgebildete Transportkammer (10) auf ein die Werkstücke (20) vor Umgebungseinflüssen schützendes Vakuum evakuiert, um die Werkstücke (20) in diesem Vakuum von einer Behandlungskammer (50) zur nächsten zu transportieren. <IMAGE>

IPC 1-7

C21D 9/00; **F27D 3/00**; **F27D 3/12**

IPC 8 full level

C21D 9/00 (2006.01); **F27D 3/00** (2006.01); **F27D 3/12** (2006.01); **C21D 1/773** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C21D 9/0018 (2013.01 - EP US); **C21D 9/0025** (2013.01 - EP US); **F27D 3/0024** (2013.01 - EP US); **F27D 3/12** (2013.01 - EP US); **C21D 1/773** (2013.01 - EP US); **C21D 9/0056** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] FR 2782156 A1 20000211 - FOURS IND B M I BAUDASSE MARTI [FR]
- [X] US 2446403 A 19480803 - GEORGES BASSEREAU
- [AD] US 5567381 A 19961022 - CARTER MATTHEW D [US]
- [A] US 1876960 A 19320913 - KENWORTHY CHARLES F
- [A] US 5052923 A 19911001 - PETER WOLFGANG [DE], et al
- [A] DE 3242418 C2 19890323
- [A] US 3014708 A 19611226 - VILHELM HELIN ELIS ERIK
- [A] EP 0893510 A1 19990127 - REFRATTARI BREBBIA S R L [IT]
- [A] US 5402994 A 19950404 - EGGER HELMUT [DE]
- [A] US 6065964 A 20000523 - PELISSIER LAURENT [FR] & FR 2771574 A1 19990528 - TELECOMMUNICATIONS SA [FR]

Cited by

EP1323995A3; EP1473372A1; DE20305423U1; EP1464905A1; DE10359458B4; DE10359458A1; US6902635B2; DE102009041927A1; WO2004009855A1; WO2006024780A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1555330 A2 20050720; **EP 1555330 A3 20060412**; **EP 1555330 B1 20070509**; AT E335859 T1 20060915; AT E362000 T1 20070615; CN 1374408 A 20021016; DE 50110689 D1 20060921; DE 50112495 D1 20070621; EP 1229137 A1 20020807; EP 1229137 B1 20060809; ES 2270907 T3 20070416; ES 2285597 T3 20071116; US 2002146659 A1 20021010; US 6749800 B2 20040615

DOCDB simple family (application)

EP 05008611 A 20010126; AT 01101852 T 20010126; AT 05008611 T 20010126; CN 02100915 A 20020107; DE 50110689 T 20010126; DE 50112495 T 20010126; EP 01101852 A 20010126; ES 01101852 T 20010126; ES 05008611 T 20010126; US 5657802 A 20020125