



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**12.04.2006 Patentblatt 2006/15**

(51) Int Cl.:  
**C21D 9/00 (2006.01) F27D 3/00 (2006.01)**  
**F27D 3/12 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**20.07.2005 Patentblatt 2005/29**

(21) Anmeldenummer: **05008611.5**

(22) Anmeldetag: **26.01.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**

(72) Erfinder:  
• **Müller-Ziller, Jörg**  
**47918 Tönisvorst (DE)**  
• **Bless, Franz**  
**47533 Kleve (DE)**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)  
nach Art. 76 EPÜ:  
**01101852.0 / 1 229 137**

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring**  
**Kaiser-Friedrich-Ring 70**  
**40547 Düsseldorf (DE)**

(71) Anmelder: **Ipsen International GmbH**  
**47533 Kleve (DE)**

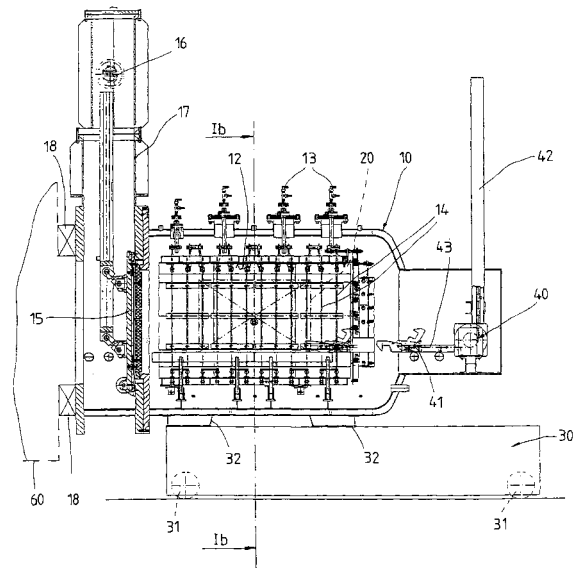
(54) **Vorrichtung und Verfahren zum Transportieren metallischer Werkstücke sowie Anlage zur Wärmebehandlung dieser Werkstücke**

(57) 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.

Fig. 1a





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 782 156 A (FOURS INDUSTRIELS BMI) 11. Februar 2000 (2000-02-11) * Ansprüche; Abbildungen * -----	1,2,4-17	C21D9/00 F27D3/00 F27D3/12 F27D3/00
X	US 2 446 403 A (G.BASSEREAU) 3. August 1948 (1948-08-03) * Spalte 1, Zeile 40 - Zeile 48; Ansprüche; Abbildungen * -----	1,2,4-17	
A,D	US 5 567 381 A (M.D.CARTER) 22. Oktober 1996 (1996-10-22) * Ansprüche; Abbildungen * -----	1-17	
A	US 5 052 923 A (PETER ET AL) 1. Oktober 1991 (1991-10-01) * Spalte 5, Zeile 3 - Spalte 6, Zeile 39; Ansprüche 1,4; Abbildung 1 * -----	1-17	
A	US 3 399 875 A (THE ILLINOIS NATIONAL BANK AND TRUST C) 3. September 1968 (1968-09-03) * das ganze Dokument * -----	1-17	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 6 065 964 A (PELISSIER ET AL) 23. Mai 2000 (2000-05-23) * das ganze Dokument * -----	1-17	C21D F27D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>16. Februar 2006</b>	Prüfer <b>Bergman, L</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/02 (P04CC03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 00 8611

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-02-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2782156	A	11-02-2000	KEINE	
-----				
US 2446403	A	03-08-1948	KEINE	
-----				
US 5567381	A	22-10-1996	KEINE	
-----				
US 5052923	A	01-10-1991	AT 112807 T	15-10-1994
			DE 3934103 A1	25-04-1991
			EP 0422353 A2	17-04-1991
			ES 2064560 T3	01-02-1995
-----				
US 3399875	A	03-09-1968	CH 447486 A	30-11-1967
			DE 1533954 A1	12-02-1970
			GB 1128769 A	02-10-1968
-----				
US 6065964	A	23-05-2000	AT 222608 T	15-09-2002
			CA 2255343 A1	02-06-1999
			DE 69807305 D1	26-09-2002
			DE 69807305 T2	17-04-2003
			EP 0922778 A1	16-06-1999
			ES 2181148 T3	16-02-2003
			FR 2771754 A1	04-06-1999
			JP 11237185 A	31-08-1999
-----				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82