



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 555 330 A3**

(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**

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

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

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

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

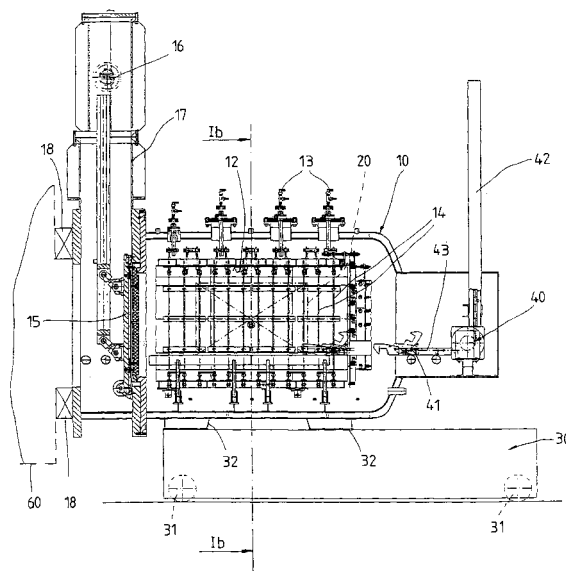
(54) **Vorrichtung und Verfahren zum Transportieren metallischer Werkstücke sowie Anlage zur Wärmebehandlung dieser Werkstücke**

(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



EP 1 555 330 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 8611

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	
A	US 6 065 964 A (PELISSIER ET AL) 23. Mai 2000 (2000-05-23) * das ganze Dokument *	1-17	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) C21D F27D
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Februar 2006	Prüfer Bergman, L
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**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 Patentdokumente 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 Patentdokument		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