



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.01.2000 Patentblatt 2000/03

(51) Int. Cl.⁷: **C21D 1/62**, C21D 1/767,
C21D 1/613, C21D 1/773

(43) Veröffentlichungstag A2:
10.11.1999 Patentblatt 1999/45

(21) Anmeldenummer: 99104318.3

(22) Anmeldetag: 04.03.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• Dannehl, Gerhard Dipl.-Ing.
61231 Bad Nauheim (DE)
• Löser, Klaus Dr.
63533 Mainhausen (DE)

(30) Priorität: 06.05.1998 DE 19820083

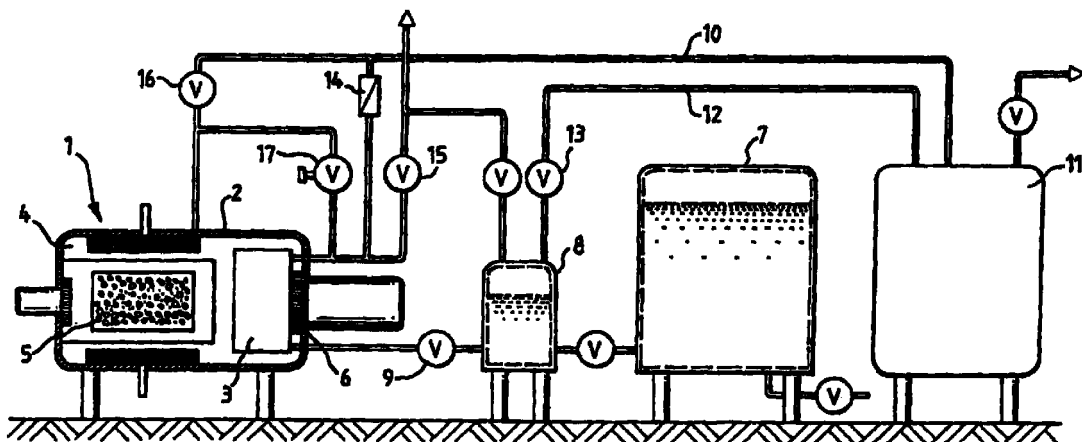
(74) Vertreter:
Schlagwein, Udo, Dipl.-Ing.
Patentanwalt,
Frankfurter Strasse 34
61231 Bad Nauheim (DE)

(71) Anmelder:
ALD Vacuum Technologies GmbH
63526 Erlensee (DE)

(54) **Verfahren zum Abschrecken von Werkstücken und Wärmebehandlungsanlage zur Durchführung des Verfahrens**

(57) Bei einem Verfahren zum Abschrecken von Werkstücken in einer Behandlungskammer (1) mittels eines Abschreckgases wird ein Wärmetauscher (3) vor Beginn des Abschreckvorganges mit dem flüssigen Kältemittel zumindest teilweise gefüllt. Dabei herrscht in

der Behandlungskammer (1) Vakuum. Die Kühlung der Charge (5) erfolgt durch die Kühlkapazität des Wärmetauschers (3) und das Verdampfen der Einfüllmenge beim Umwälzen des Abschreckgases.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 4318

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	GB 1 452 062 A (BOC INTERNATIONAL LTD) 6. Oktober 1976 (1976-10-06) * Seite 2, Zeile 78 - Seite 3, Zeile 6; Ansprüche 1-8; Abbildung 1 * ---	1,4-6,8, 11	C21D1/62 C21D1/767 C21D1/613 C21D1/773
A	WO 91 09976 A (CAMBRIDGE VACUUM ENG) 11. Juli 1991 (1991-07-11) * Ansprüche 1,2 * ---	1,5,6,8, 10	
A	DE 196 28 383 A (IPSEN IND INT GMBH) 6. Februar 1997 (1997-02-06) * Anspruch 1; Abbildung * ---	1,8	
D,A	DE 44 22 588 C (LEYBOLD DURFERRIT GMBH) 22. Juni 1995 (1995-06-22) * das ganze Dokument * -----	1,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			C21D F27B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 26. November 1999	Prüfer Kesten, W
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 99 10 4318

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.

26-11-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1452062 A	06-10-1976	AU 6122673 A ZA 7307803 A	10-04-1975 28-05-1975

WO 9109976 A	11-07-1991	KEINE	

DE 19628383 A	06-02-1997	EP 0754769 A EP 0754768 A	22-01-1997 22-01-1997

DE 4422588 C	22-06-1995	EP 0690138 A US 5630322 A	03-01-1996 20-05-1997

EPO FORM P0461

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