



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
06.08.2003 Patentblatt 2003/32

(51) Int Cl.7: **C21D 1/18**, C21D 1/22,
C21D 1/63, C21D 9/00,
C21D 1/26, C21D 9/40,
F27D 5/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
07.06.2000 Patentblatt 2000/23

(21) Anmeldenummer: **99122351.2**

(22) Anmeldetag: **10.11.1999**

(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: **Disch, Günter**
70839 Gerlingen (DE)

(74) Vertreter: **Gahlert, Stefan, Dr.-Ing. et al**
Witte, Weller & Partner
Patentanwälte
Postfach 105462
70046 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **05.12.1998 DE 19856191**

(71) Anmelder: **AICHELIN GMBH**
70825 Korntal-Münchingen (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Wärmebehandlung von Teilen**

(57) Es werden ein Verfahren und eine Anlage zur Wärmebehandlung von Teilen angegeben, womit vor dem Glühen zum Härten der Teile (11) in einem Homogenisierungs-ofen (16) unter Schutzgas in einer vorgeschalteten Vorwärmstation (14) zuvor ein Aufheizen der Teile (11) an Luft erfolgt. Auf diese Weise werden die Gesamtkosten der Anlage (10) reduziert, da der Ofen

(16) zur Glühbehandlung unter Schutzgas deutlich verkürzt werden kann. Zur Härtung der Teile (11) ist eine Härtungsstation (18) vorgesehen, die vorzugsweise über einen seitlichen Beschickungskanal (44) unmittelbar mit der Auslauföffnung (40) des Glühofens (16) gekoppelt ist. Innerhalb der Härtungsstation (18) können Teile in mehreren Ebenen auf einem Teileträger (48) aufgenommen werden (Fig. 1).

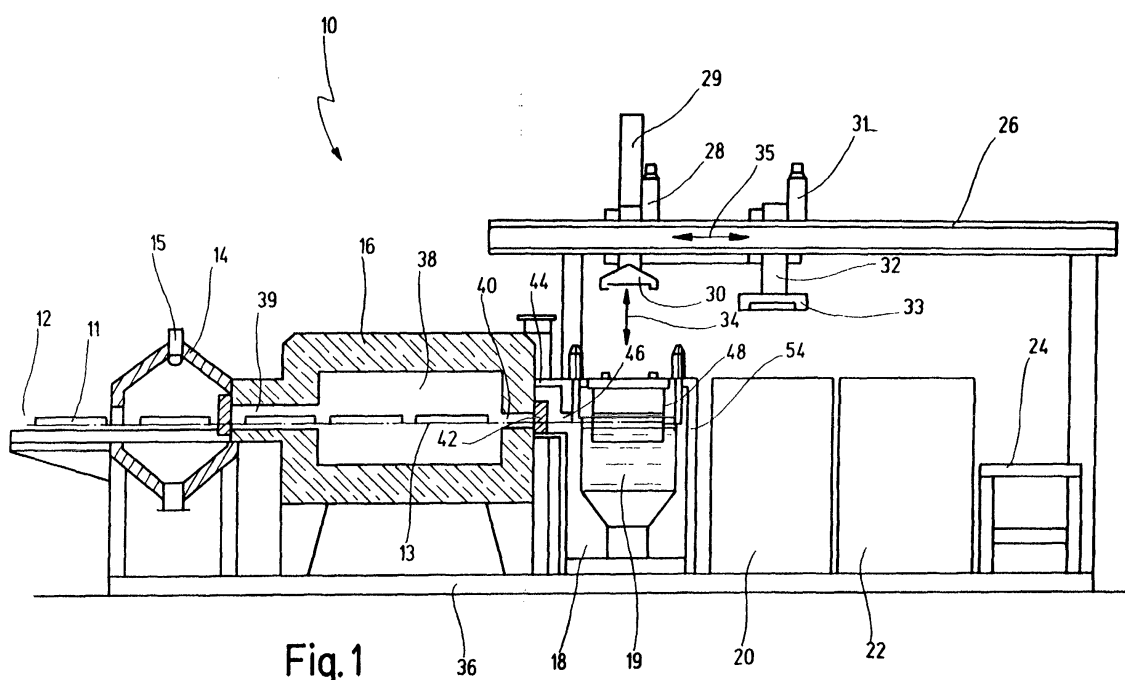


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 2351

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 5 456 773 A (BITTNER HANS-GEORG ET AL) 10. Oktober 1995 (1995-10-10) * Ansprüche 1-6; Abbildung 1 *	1-10	C21D1/18 C21D1/22 C21D1/63 C21D9/00
Y	DE 196 47 248 A (ALD AICHELIN GMBH) 20. Mai 1998 (1998-05-20) * Ansprüche 1-11; Abbildungen 1-6 *	1-10	C21D1/26 C21D9/40 F27D5/00
Y	DE 39 19 199 A (SKF GMBH) 20. Dezember 1990 (1990-12-20) * Spalte 3, Zeile 10-25 *	1-10	
A	DE 40 07 852 C (AICHELIN GMBH) 29. Mai 1991 (1991-05-29) * Abbildungen 1-4 *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			C21D F27D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 13. Juni 2003	Prüfer Badcock, G
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 82 (P04C03)

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

EP 99 12 2351

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.

13-06-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5456773 A	10-10-1995	AT 129748 T	15-11-1995
		DE 59300866 D1	07-12-1995
		WO 9320248 A1	14-10-1993
		EP 0632842 A1	11-01-1995
		ES 2082641 T3	16-03-1996
		JP 2771330 B2	02-07-1998
		JP 7500636 T	19-01-1995
DE 19647248 A	20-05-1998	DE 19647248 A1	20-05-1998
DE 3919199 A	20-12-1990	DE 3919199 A1	20-12-1990
		FR 2648153 A1	14-12-1990
		GB 2232726 A ,B	19-12-1990
		JP 3031425 A	12-02-1991
DE 4007852 C	29-05-1991	DE 4007852 C1	29-05-1991

EPO FORM P0461

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