



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 167 554 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(51) Int Cl.7: **C21D 9/66, C21D 9/56**

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.01.2002 Patentblatt 2002/01

(21) Anmeldenummer: **01890160.3**

(22) Anmeldetag: **25.05.2001**

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

• **Lochner, Heribert, Dipl.-Ing.**
4060 Leonding (AT)

(30) Priorität: **29.06.2000 AT 11132000**

(72) Erfinder:
• **Ebner, Peter Helmut, Dipl.-Ing.**
4060 Leonding (AT)
• **Lochner, Heribert, Dipl.-Ing.**
4060 Leonding (AT)

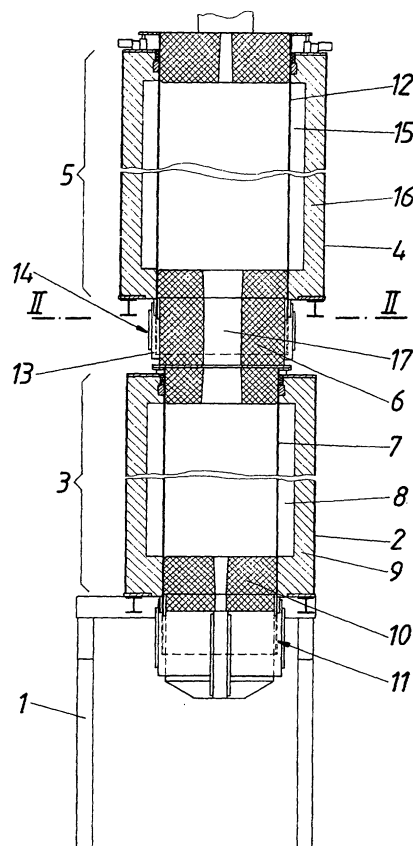
(71) Anmelder:
• **Ebner, Peter Helmut, Dipl.-Ing.**
4060 Leonding (AT)

(74) Vertreter: **Hübscher, Helmut, Dipl.-Ing. et al**
Spittelwiese 7
4020 Linz (AT)

(54) **Turmföfen zur Wärmebehandlung von Metallbändern**

(57) Es wird ein Turmföfen zur Wärmebehandlung von Metallbändern mit einem Vorwärmabschnitt (3) und einem daran nach oben anschließenden, ein vom Vorwärmabschnitt (3) gesondertes Gehäuse (4) bildenden Hochtemperaturabschnitt (5) beschrieben, wobei der mit einer vorzugsweise gasbeheizten Muffel (7) ausgestattete Vorwärmabschnitt (3) einen oben in die Muffel (7) eingesetzten Anschlußstopfen (6) aus wärmeisolierendem Werkstoff für den Hochtemperaturabschnitt (5) aufweist. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß der Hochtemperaturabschnitt (5) ebenfalls mit einer vorzugsweise gasbeheizten Muffel (12) versehen ist, die den Anschlußstopfen (6) außen umschließt und an diesen vorzugsweise über eine Flüssigkeitsdichtung (14) gasdicht anschließt.

FIG.1



EP 1 167 554 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 89 0160

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	EP 0 675 208 A (ACERINOX SA ;CHUGAI RO KOGYO KAISHA LTD (JP)) 4. Oktober 1995 (1995-10-04) * Spalte 1, Zeile 20 - Spalte 2, Zeile 40; Anspruch 1; Abbildungen 2,3 *	1,2	C21D9/66 C21D9/56
A	EP 0 897 017 A (LOCHNER HERIBERT DIPL ING ;EBNER PETER H (AT)) 17. Februar 1999 (1999-02-17) * Spalte 1, Absatz 5; Anspruch 1; Abbildung 1 *	1,2	
A	HONERVOGT H W: "EINE INDIREKT BEHEIZTE GLUEHANLAGE FUER DAS GLUEHEN VON NICHTROSTENDEN UND SAEUREBESTAENDIGEN KALTBAENDERN UNTER SCHUTZGAS.AN INDIRECT HEATED ANNEALING FURNACE FOR STAINLESS AND ACID-RESISTANT COLD STRIP WITH PROTECTIVE GAS ATMOSPHERE" STAHL UND EISEN, VERLAG STAHLISEN GMBH. DUSSELDORF, DE, Bd. 93, Nr. 24, 22. November 1973 (1973-11-22), Seiten 1152-1157, XP000673714 ISSN: 0340-4803 * Abbildung 3 *	1,2	
A	WO 97 39154 A (THERMTEC B V ;RUITER LEO ANTONIUS (NL)) 23. Oktober 1997 (1997-10-23) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1,2	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 552 (C-1006), 20. November 1992 (1992-11-20) & JP 04 210431 A (SAN FUAANESU KK), 31. Juli 1992 (1992-07-31) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,2	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 5. November 2003	Prüfer Rolle, S
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 : nichtschriftliche 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 (F04C03)

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

EP 01 89 0160

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.

05-11-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0675208	A	04-10-1995	JP	3356864 B2	16-12-2002
			JP	7268493 A	17-10-1995
			AT	177157 T	15-03-1999
			CN	1112607 A ,B	29-11-1995
			DE	69416823 D1	08-04-1999
			DE	69416823 T2	07-10-1999
			EP	0675208 A1	04-10-1995
			ES	2130316 T3	01-07-1999
			US	5588828 A	31-12-1996

EP 0897017	A	17-02-1999	AT	405055 B	25-05-1999
			AT	99997 A	15-09-1998
			AT	207973 T	15-11-2001
			DE	59801932 D1	06-12-2001
			EP	0897017 A1	17-02-1999
			ES	2167060 T3	01-05-2002
			JP	11050156 A	23-02-1999
			TW	410239 B	01-11-2000
			US	6031206 A	29-02-2000

WO 9739154	A	23-10-1997	NL	1002856 C2	15-10-1997
			AT	194663 T	15-07-2000
			AU	2309697 A	07-11-1997
			BR	9708635 A	04-01-2000
			CN	1215435 A ,B	28-04-1999
			DE	69702526 D1	17-08-2000
			DE	69702526 T2	08-03-2001
			EP	0914481 A1	12-05-1999
			ES	2148956 T3	16-10-2000
			JP	2000508712 T	11-07-2000
			KR	2000005384 A	25-01-2000
			WO	9739154 A1	23-10-1997
			US	6015526 A	18-01-2000

JP 04210431	A	31-07-1992	KEINE		

EPO FORM P0461

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