



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 214 995 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
06.08.2003 Patentblatt 2003/32

(51) Int Cl.7: **B21J 5/00, C22F 1/18**

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.06.2002 Patentblatt 2002/25

(21) Anmeldenummer: **01127929.6**

(22) Anmeldetag: **23.11.2001**

(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

- **Eggert, Stephan**
21481 Lauenburg (DE)
- **Lorenz, Uwe**
21397 Bardowick (DE)
- **Oehring, Michael, Dr.**
21502 Geesthacht (DE)

(30) Priorität: **14.12.2000 DE 10062310**

(71) Anmelder: **GKSS-Forschungszentrum
Geesthacht GmbH
21502 Geesthacht (DE)**

(74) Vertreter: **Niedmers, Ole, Dipl.-Phys.
Patentanwälte,
Niedmers & Seemann,
Van-der-Smissen-Strasse 3
22767 Hamburg (DE)**

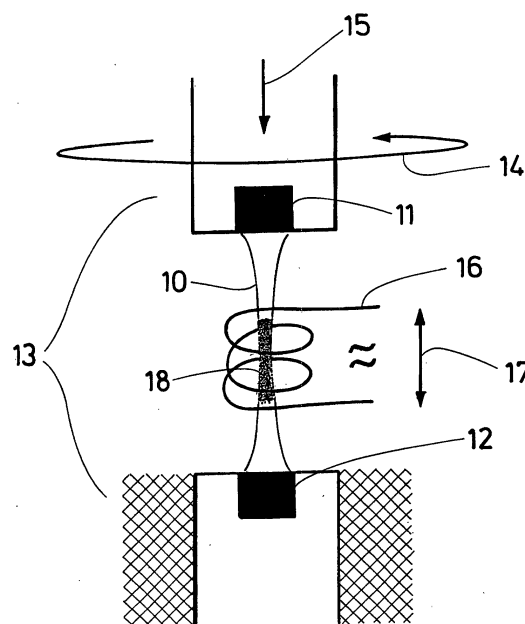
(72) Erfinder:
• **Appel, Fritz, Dr.**
21502 Geesthacht (DE)

(54) **Verfahren zur Behandlung metallischer Werkstoffe**

(57) Es wird ein Verfahren zur Behandlung metallischer Werkstoffe, insbesondere zur Konsolidierung des Gefüges metallischer Werkstoffe, vorgeschlagen. Das Verfahren umfaßt folgende Verfahrensschritte:

- Erzeugung eines Rohlings aus metallischem Werkstoff,
- Erwärmung des Rohlings auf Umformtemperatur sowie
- Deformierung des Rohlings.

Fig. 1



EP 1 214 995 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 7929

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 190 603 A (NAZMY MOHAMED ET AL) 2. März 1993 (1993-03-02) * das ganze Dokument *	1,3,5,7, 10,12,13	B21J5/00 C22F1/18

X	US 5 039 356 A (WEISS ISAAC ET AL) 13. August 1991 (1991-08-13) * das ganze Dokument *	1,2,7,10	

X	RU 2 056 214 C (OTKRYTOE AKTSIONERNOE OBSSHCHES) 20. März 1996 (1996-03-20) * das ganze Dokument *	1,2,8,9	

X	DATABASE WPI Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1985-054318 [09] XP002243457 & SU 1 079 337 A (KURGANSK MASHINO STR), 15. März 1984 (1984-03-15) * Zusammenfassung *	1,2,8-10	

X	DATABASE WPI Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1986-060428 [09] XP002243458 & SU 1 171 541 A (LUTSKIY AVTOMOBILNYJ Z), 7. August 1985 (1985-08-07) * Zusammenfassung *	1-4,7,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B21J C22F

X	DATABASE WPI Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1988-153312 [25] XP002243459 & SU 1 348 048 A (MO I STALI I SPLAVOV), 30. Oktober 1987 (1987-10-30) * Zusammenfassung *	1-4,7	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 5. Juni 2003	Prüfer Ritter, F
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 Patentedokument, 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 01 12 7929

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.

05-06-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5190603	A	02-03-1993	DE	59103639 D1	12-01-1995
			EP	0464366 A1	08-01-1992

US 5039356	A	13-08-1991	KEINE		

RU 2056214	C	20-03-1996	RU	2056214 C1	20-03-1996

SU 1079337	A	15-03-1984	SU	1079337 A1	15-03-1984

SU 1171541	A	07-08-1985	SU	1171541 A1	07-08-1985

SU 1348048	A	30-10-1987	SU	1348048 A1	30-10-1987

EPO FORM P0461

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