



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 354 986 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(51) Int Cl.⁷: **C25F 3/26**, C25F 7/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
22.10.2003 Patentblatt 2003/43

(21) Anmeldenummer: **03405236.5**

(22) Anmeldetaq: 08.04.2003

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstauskunftsstaaten:

**Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK**

(30) Priorität: **09.04.2002 CH 5942002**

(71) Anmelder: Piotrowski, Olivier
1400 Yverdon-les-Bains (CH)

(72) Erfinder: Piotrowski, Olivier
1400 Yverdon-les-Bains (CH)

(74) Vertreter: Althoff, Gerhard
Dr. Schneider & Partner AG,
Gotthardstrasse 54,
P.O. Box 530
8027 Zürich (CH)

(54) Vorrichtung und Verfahren zum Elektropolieren von Oberflächen von Titan

(57) Diese Erfindung betrifft eine Vorrichtung (10) und ein Verfahren zum Polieren von Titanstücken (34) aus Titan Grad 1 bis Titan Grad 10 und ein Anodenmodul (30) zu dieser Vorrichtung. Die Vorrichtung besteht unter anderem aus einer Elektrolyseeinrichtung (20) und einer Kühlvorrichtung (40) für das Elektrolyt, das für den Vorgang auf 5-8 °C gekühlt werden muss und aus

dem Anodenmodul (30) als Halterung für das zu polierende Titanstück (34), wobei das Anodenmodul (30) aus oxydiertem Titan Grad 1 bis Grad 10 besteht. Dieses Verfahren poliert die Oberfläche innerhalb weniger Minuten zu einer hohen Oberflächengüte. Anwendungsbeispiele sind unter anderem Zahnbohrer, Zahnfüllungen, Implantate, Uhrenteile und Schmuck.

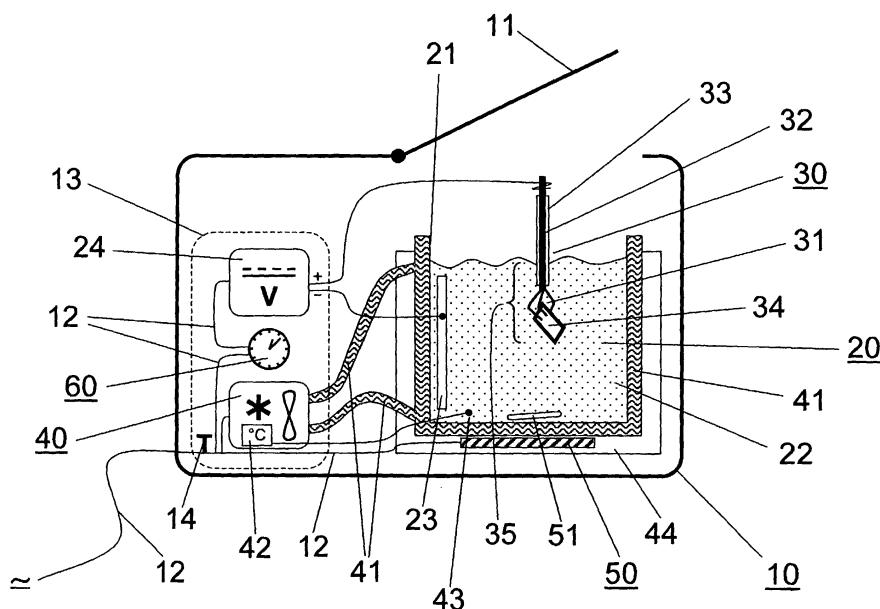


FIG. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 40 5236

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 1 240 375 A (EUROPEAN ATOMIC ENERGY COMMUNITY) 21. Juli 1971 (1971-07-21)	1	C25F3/26 C25F7/00
A	* Seite 2, Zeile 75 - Seite 3, Zeile 6 * * Abbildung 1 * ---	5,6	
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 199113 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class M11, AN 1991-093308 XP002259823 & SU 1 581 785 A (BARDIN FERR METALLURGY), 30. Juli 1990 (1990-07-30) * Zusammenfassung *	9	
A	DE 100 37 337 A (NMI NATURWISSENSCHAFTLICHES UND MEDIZINISCHES INSTITUT TÜBINGEN) 20. September 2001 (2001-09-20) * Spalte 3, Zeile 13 - Zeile 37 * * Spalte 4, Zeile 6 - Zeile 16 * * Abbildung 1 * ---	1-3	
A	US 3 795 597 A (OWEN M. KATZ) 5. März 1974 (1974-03-05) * Spalte 2; Beispiel 1 *	4	C25F
A	O. PIOTROWSKI: "The mechanism of electropolishing of titanium in methanol-sulfuric acid electrolytes" J. ELECTROCHEMICAL SOCIETY, Bd. 145, Nr. 7, Juli 1998 (1998-07), Seiten 2362-2369, XP002259822 * Seite 2263, linke Spalte, Absatz EXPERIMENTAL * -----	4-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	30. Oktober 2003		Groseiller, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

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

EP 03 40 5236

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 Unterichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1240375	A	21-07-1971	NL	6807942 A	09-12-1969
			BE	733820 A	03-11-1969
			DE	1928159 A1	11-12-1969
			FR	2010264 A5	13-02-1970
			LU	58797 A1	28-10-1969
<hr/>					
SU 1581785	A	30-07-1990	SU	1581785 A1	30-07-1990
<hr/>					
DE 10037337	A	20-09-2001	DE	10037337 A1	20-09-2001
<hr/>					
US 3795597	A	05-03-1974	KEINE		
<hr/>					