

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑳ Anmeldenummer: **84114317.5**

⑤① Int. Cl.⁴: **C 23 F 1/08**
C 23 F 1/46

㉔ Anmeldetag: **27.11.84**

③① Priorität: **13.12.83 DE 3345050**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.07.85 Patentblatt 85/27

⑧⑧ Veröffentlichungstag des später
veröffentlichten Recherchenberichts: **21.05.86**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI

⑦① Anmelder: **Holzer, Walter, Dipl.-Ing.**
Drosteweg 19
D-7758 Meersburg(DE)

⑦② Erfinder: **Holzer, Walter, Dipl.-Ing.**
Drosteweg 19
D-7758 Meersburg(DE)

⑦④ Vertreter: **Riebling, Günter, Dr. et al,**
Patentanwälte Dr.-Ing., Dipl.-Ing., Ing.(grad) Günter
Riebling Dr.-Ing., Dipl.-Ing. Peter Riebling Rennerle 10
Postfach 3160
D-8990 Lindau (Bodensee)(DE)

⑤④ **Verfahren zum umweltfreundlichen Ätzen von Leiterplatten und Vorrichtung zur Ausübung des Arbeitsverfahrens.**

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Ätzen von Leiterplatten.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren mit der entsprechenden Vorrichtung zu entwickeln, welches einwandfrei ätzt und durch eine einwandfreie Regenerierung dafür sorgt, daß Umweltprobleme, die durch das Wegschütten von Ätzlösung entstehen, vermieden werden. Aufgabe der Erfindung ist auch, daß dem Nicht-Fachmann ein betriebssicheres und umweltfreundliches Tauchverfahren an die Hand gegeben wird, welches durch Wegfallen aller Bewegungs-Elemente größte Störungsfreiheit sichert, und die Umweltfreundlichkeit durch geschlossene Kreisläufe gegeben ist. Die Lösung der Aufgabe besteht darin, daß in einem Tauchbehälter der Ätzlösung kinetische Energie, z.B. durch Verwirbelung mittels einer Umwälzpumpe, zugeführt wird.

EP 0 146 798 A3

./...

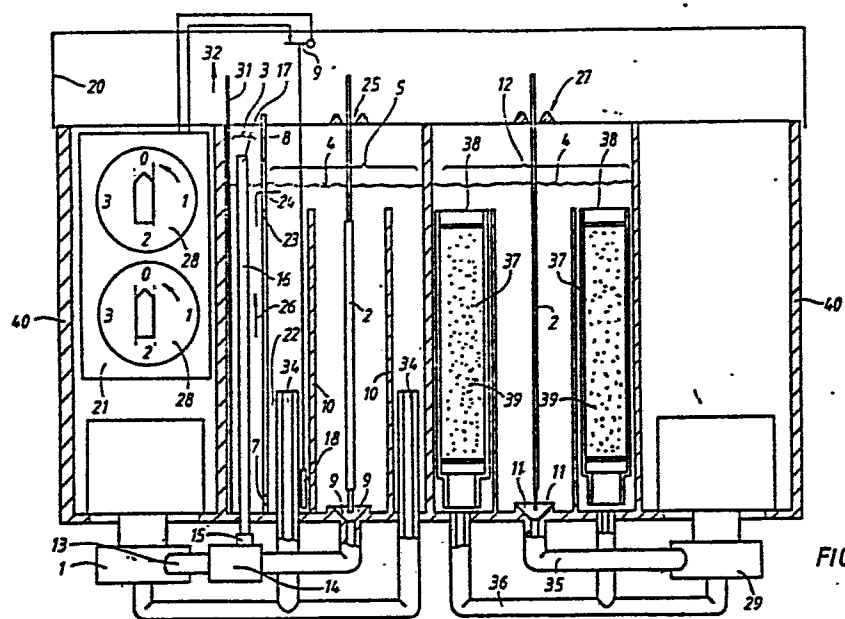


FIG 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0146798
Nummer der Anmeldung

EP 84 11 4317

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
X	GB-A- 2 103 154 (AIRVISION ENGINEERING) * Ansprüche 1,4,7,13,18; Seite 1, Zeilen 71-79; Figur * ---	1,6,10	C 23 F 1/08														
X	PATENTS ABSTRACTS OF JAPAN, Band 4, Nr.106, (C-20)(588), 30. Juli 1980; & JP-A- 55 69 267 (YAMATOYA SHIYOU-KAI K.K.) 24-05-1980 * Zusammenfassung * ---	1															
P,X	EP-A- 0 122 963 (KERNFORSCHUNGSANLAGE JÜLICH) * Anspruch 11; Figur 2 * -----	1,5															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)														
			C 23 F 1/00														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25-10-1985	Prüfer TORFS														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur																	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																



GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei Ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

☐ Alle Anspruchsgebühren wurden innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden,

nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

X MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen,

nämlich:

- 1) Patentansprüche 1,5,6,10: Kinetische Energie zuführen zum Ätzbad
- 2) Patentansprüche 2,4: Elektrolytische Regenerierung eines Ätzbades
- 3) Patentansprüche 3,7-9,12-24: Verfahren und Vorrichtung zur kombinierte Ausführung von 1) und 2)

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind,

nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen,

nämlich Patentansprüche: 1, 5, 6, 10