

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 347 039 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

24.09.2003 Patentblatt 2003/39

(51) Int Cl.7: **C11D 11/00**, C11D 7/06,
C11D 3/386

(21) Anmeldenummer: **02006099.2**

(22) Anmeldetag: **18.03.2002**

(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

(71) Anmelder: **Chemische Fabrik Dr. Weigert GmbH
& Co. KG.**

20539 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:

- **Gefcken, Dieter**
22089 Hamburg (DE)

• **Preugschas, Michael**

22117 Hamburg (DE)

• **Kamer, Markus**

21465 Reinbek (DE)

(74) Vertreter: **Glawe, Delfs, Moll & Partner**

Patentanwälte

Rothenbaumchaussee 58

20148 Hamburg (DE)

(54) **Verfahren zur Reinigung von Geschirr**

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren
zum Reinigen von Geschirr mit den Schritten:

a) Besprühen des Geschirrs mit einer alkalischen
Reinigerlösung, die einen pH-Wert von wenigstens
10 aufweist,

b) Hauptreinigen mit einer enzymatischen Reiniger-

lösung.

Die erfindungsgemäße Kombination erlaubt das
maschinelle Reinigen stark verkrusteter Töpfe, Bleche
oder dergleichen ohne vorheriges manuelles Einwei-
chen.

EP 1 347 039 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Reinigen von Geschirr.

[0002] Im gewerblichen Bereich (Gastronomie, Großküchen, etc.) wird Geschirr in der Regel maschinell gespült. Gewerbliche Geschirrspülmaschinen weisen kurze Spülzyklen auf, da das Geschirr schnell für eine weitere Benutzung zur Verfügung stehen soll. Die Entfernung angetrockneter, verkrusteter oder eingebrannter Nahrungsmittelreste und sonstiger Verschmutzungen ist schwierig, da weder ein mechanisches Einwirken mit Bürsten oder dergleichen beim maschinellen Geschirrspülen möglich ist, noch eine lange Einwirkdauer chemischer Reinigungsmittel (wie beispielsweise bei Haushaltsspülmaschinen) möglich ist. Es ist daher aus offenkundiger Vorbenutzung bekannt, besonders verschmutzte Geschirrtile wie beispielsweise Töpfe, Pfannen oder Backbleche in einem separaten Behälter in einer Reinigerlösung vorzuweichen, erst anschließend wird die übliche maschinelle Reinigung durchgeführt. Dies ist aufwendig.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Reinigen von Geschirr zu schaffen, das ein sicheres Entfernen auch hartnäckiger Verunreinigungen ermöglicht. Das erfindungsgemäße Verfahren weist folgende Schritte auf:

- a) Besprühen des Geschirrs mit einer alkalischen Reinigerlösung, die einen pH-Wert von wenigstens 10 aufweist,
- b) Hauptreinigen mit einer enzymatischen Reinigerlösung.

Zunächst seien einige im Rahmen der Erfindung verwendete Begriffe erläutert.

[0004] Der Begriff Geschirr umfaßt alle im Küchenbereich verwendete Gegenstände, die einer maschinellen Reinigung zugänglich sind, einschließlich Töpfe, Tablett, Pfannen, Brat- und Backblechen, etc.

[0005] Dieses Geschirr wird erfindungsgemäß mit einer alkalischen Reinigerlösung besprüht. Die Reinigerlösung ist die anwendungsfertige Lösung, die in der Regel aus einem flüssigen Reinigerkonzentrat oder einem fest (insbesondere pulverförmig) formulierten Reiniger mit Wasser hergestellt wird. Es kann sich hierbei um übliches Leitungswasser (Stadtwater), enthärtetes oder vollentsalztes Wasser handeln.

[0006] Bei dem erfindungsgemäßen Besprühen handelt es sich vorzugsweise um ein feines nebelartiges Besprühen, das die Oberfläche des Geschirrs mit der Reinigerlösung benetzt, ohne mechanisch (in Form harter Wasserstrahlen) auf diese Oberfläche einzuwirken. Das Besprühen soll somit ein chemisches Einwirken der Reinigerlösung und damit ein Einweichen der Verunreinigungen ermöglichen. Erfindungsgemäß ist es jedoch auch möglich, dieses Besprühen mit großen Mengen

Reinigerlösung und sog. harten Sprühstrahlen durchzuführen, insbesondere dann, wenn die alkalische Reinigerlösung in einem Tank einer Spülmaschine ständig umgewälzt wird.

[0007] Das Hauptreinigen erfolgt erfindungsgemäß mit einer enzymatischen Reinigerlösung. Diese enthält Enzyme als reinigungsaktive Wirkstoffe, vorzugsweise proteolytische Enzyme wie beispielsweise Amylasen oder Proteasen.

[0008] Die Erfindung beruht auf der überraschenden Erkenntnis, daß die Kombination eines hochalkalischen Vorreinigens mit einem enzymatischen Hauptreinigen zu einer guten und schnellen Entfernung auch hartnäckiger Verunreinigungen wie beispielsweise angebrannter Nahrungsmittelreste führt.

[0009] Der pH-Wert der alkalischen Reinigerlösung liegt bevorzugt bei wenigstens 10,5, weiter bevorzugt bei wenigstens 11.

[0010] Das bevorzugte feine Besprühen mit entsprechend fein verteilten Tröpfchen kann erfindungsgemäß mit verhältnismäßig geringen Mengen alkalischer Reinigerlösung pro Zeiteinheit erfolgen. In einer typischen gewerblichen Geschirrspülmaschine betragen die auf diese Weise versprühten Mengen an Reinigerlösung zwischen 0,3 und 20 l/min, vorzugsweise 0,5 bis 10 l/min, weiter vorzugsweise 1 bis 5 l/min Reinigerlösung. Wenn eine alkalische Reinigerlösung durch das Umpumpsystem der Spülmaschine umgewälzt und dabei mit harten Sprühstrahlen auf das Geschirr gesprüht wird, liegen die so versprühten Reinigerlösungsmengen üblicherweise bei einigen hundert l/min, typisch sind beispielsweise 300 bis 400 l/min.

[0011] Die alkalische Reinigerlösung wirkt vorzugsweise zwischen 5 und 600 s, weiter vorzugsweise 10 und 300 s, weiter vorzugsweise 30 und 300 s, besonders bevorzugt 60 bis 180 s auf das Geschirr ein. Dieses Einwirken kann unter fortlaufendem weiteren Besprühen des Geschirrs (entweder mit nebelartigem Besprühen oder harten Sprühstrahlen) geschehen. Bevorzugt ist es jedoch, nach dem vollständigen Benetzen der Oberfläche des Geschirrs eine Einwirkzeit vorzusehen, in der kein weiteres gezieltes und absichtliches Besprühen des Geschirrs mit alkalischer Reinigerlösung stattfindet.

[0012] In der alkalischen Reinigerlösung beträgt die Alkalikonzentration (berechnet als Kaliumhydroxid) bevorzugt 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 5 Gew.-%, weiter vorzugsweise 0,1 bis 3 Gew.-%, weiter vorzugsweise 0,2 bis 2 Gew.-%.

[0013] Das erfindungsgemäße Verfahren kann sowohl in sog. Eintankals auch in Mehrtank-Spülmaschinen durchgeführt werden. In Eintank-Spülmaschinen verbleibt das Geschirr stationär in der Spülmaschine und die verschiedenen Spül- und Reinigungsschritte werden sequentiell durchgeführt. In einer Eintank-Spülmaschine wird daher bei einem Einwirken ohne weitere Besprühung das entsprechende Düsensystem vollständig abgeschaltet. Von besonderem Vorteil ist es bei ei-

ner Eintankmaschine, zum Aufsprühen der alkalischen Reinigerlösung das sowieso vorhandene Düsensystem zu nutzen, das zum Aufbringen des Klarspülers und/oder Nachspülwassers verwendet wird. Auf diese Weise kann erfindungsgemäß eine übliche Eintank-Spülmaschine verwendet werden, ohne daß diese um- oder ausgebaut werden müßte mit einem separaten Düsen-system. Bei einer Mehrtank-Maschine durchläuft das Geschirr auf einer Transporteinrichtung (in der Regel einem Transportband) verschiedene sog. Tanks, in denen sämtliche Reinigungs- und Spülschritte (je einer pro Tank) gleichzeitig ablaufen. Zum Erzielen einer Einwirkzeit ohne gezieltes absichtliches Besprühen kann in diesem Fall ein entsprechender Zwischenraum zwischen zwei Tanks vorgesehen sein, den das Geschirr durchläuft, ohne dabei gezielt von Sprühstrahlen getroffen zu werden.

[0014] In der Praxis kann beispielsweise ein Einsprühen für 12 s gefolgt von einer Einwirkzeit (ohne weiteres Einsprühen) von 120 s vorgesehen sein.

[0015] An das erfindungsgemäße Besprühen schließt sich ein Hauptreinigen mit einer enzymatischen Reinigerlösung an. Dieses Hauptreinigen kann unmittelbar im Anschluß an das Besprühen (und das Einwirken) erfolgen, die noch auf der Geschirroberfläche befindliche alkalische Reinigerlösung wird dann von dem enzymatischen Reiniger abgewaschen. Alternativ kann eine Zwischenspülung vorgesehen sein, um die Alkalität von der Geschirroberfläche weitgehend zu beseitigen. Arbeitet man ohne Zwischenspülung, wird an der Oberfläche anhaftende alkalische Reinigerlösung in den Hauptreinigungsschritt verschleppt, so daß ggf. enzymatischer Reiniger in entsprechend größeren Mengen nachdosiert werden muß, um die gewünschte Zusammensetzung der Hauptreinigerlösung aufrecht zu erhalten. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn der verwendete enzymatische Reiniger gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung einen schwach sauren bis schwach alkalischen pH-Wert von insbesondere 4 bis 9, vorzugsweise 5 bis 9, weiter vorzugsweise 6 bis 8 aufweist. In diesem pH-Bereich besitzen die verwendeten Enzyme ihre beste Wirkung.

[0016] Das enzymatische Hauptreinigen dauert bevorzugt 1 bis 30 min, weiter vorzugsweise 2 bis 20 min, weiter vorzugsweise 5 bis 15 min. Die Temperatur beim Hauptreinigen liegt bevorzugt zwischen 30 und 70° C, weiter vorzugsweise 40 bis 60° C. In diesem Temperaturbereich sind die in der Regel hitzelabilen Enzyme besonders wirksam.

[0017] Die enzymatische Hauptreinigerlösung kann bevorzugt enthalten 0,08 bis 2 Gew.-% Tenside, beispielhaft genannt seien N-C₈-C₁₂-Alkylpyrrolidone. Ferner können darin enthalten sein 0,005 bis 0,125 Anson-Einheiten wenigstens einer Protease und/oder 0,1 bis 6 Kilo-Novo-Einheiten wenigstens eine Amylase pro Liter Reinigungslösung. Der gewünschte pH-Wert wird durch geeignete Puffersysteme wie beispielsweise das Carbonat/Hydrogencarbonat-Puffersystem oder Citronen-

säure/Citrat oder dergleichen eingestellt. Ggf. können übliche Lösevermittler wie beispielsweise kurzkettenige Sulfonate, Sulfate oder dergleichen, weitere Tenside wie beispielsweise Addukte von Ethylenoxid und Propylenoxid an Fettalkohole, Konservierungsmittel, Härte-Dispergatoren und dergleichen enthalten sein. Diese Aufzählung möglicher Bestandteile ist nicht abschließend.

[0018] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren ist das Besprühen mit alkalischer Reinigerlösung und das anschließende Hauptreinigen keine abschließende Aufzählung der Verfahrensschritte. Es können übliche Vorspülschritte (beispielsweise ein sog. Vorabräumen) vorgesehen sein, zwischen alkalischen Besprühen und enzymatischem Hauptreinigen kann eine bereits genannte Zwischenspülung vorgesehen sein. In der Regel schließt sich an das Hauptreinigen noch ein Nach- oder Klarspülen an, daß mit einer üblichen Klarspüllösung geschehen kann.

[0019] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend erläutert. Alle Angaben sind Gewichtsteile.

Beispiel 1

[0020] Ein alkalisches Reinigerkonzentrat wird gemäß folgender Rezeptur hergestellt:

Natriumhydroxid, 45 %	65,00
Kaliumhydroxid, 45%	19,00
Natriumhydroxid, fest	10,00
DTMP ¹ , Na-Salz	3,00
PBTC ²	3,00

¹ Diethylenetriaminpentamethylenphosphorsäure

² Phosphonobutantricarbonsäure

Beispiel 2

[0021] Eine enzymatische Reinigerlösung wird wie folgt angesetzt:

[0022] 25 g eines handelsüblichen Blockadduktes von 5 mol Ethylenoxid und 4 mol Propylenoxid an einen technischen C₁₂/C₁₄-Fettalkohol, 1 g N-n-Octylpyrrolidon, 5 g einer handelsüblichen wäßrigen Lösung eines Gemisches von Amylasen und Proteasen mit einer Aktivität von 1,5 Anson-Einheiten bzw. 50 Kilo-Novo-Einheiten pro Liter, 0,4 g Natriumbicarbonat und 0,1 g Natriumcarbonat werden mit 100 ml Hamburger Stadtwasser angesetzt. Ein üblicher Polyacrylat-Dispergator wird bis zu einer Konzentration von 100 ppm zugegeben.

Beispiel 3

[0023] In eine Eintank-Behälterspülmaschine werden verschmutzte Bratbleche gelegt. In einem ersten Schritt werden diese Bleche 12 s lang mit einer 1%igen

wäßrigen Lösung des alkalischen Reinigers gemäß Beispiel 1 besprüht. Dieses Besprühen geschieht durch Einspeisen der Lösung in die Zufuhrleitungen zu den Nachspüldüsen, die nach Abschluß des Reinigers die Klarspüllösung aufsprühen. Die Oberfläche der Bratbleche wird dabei vollständig benetzt.

[0024] Die alkalische Lösung wird 120 s lang einwirken gelassen, ohne daß dabei ein weiteres Besprühen stattfindet. Anschließend erfolgt ein Reinigen mit einer um den Faktor 10 mit Wasser verdünnten enzymatischen Reinigerlösung des Beispiels 2. Diese Reinigerlösung wird während 10 min in der Spülmaschine unter dauerndem Besprühen und Bespülen der Bratbleche umgewälzt. Die Temperatur der Reinigerlösung beträgt 60° C.

[0025] Nach Abschluß des Hauptreinigens wird ein Klarspülen mit einem üblichen Klarspüler durchgeführt (Dauer des Klarspülschrittes 12 s).

[0026] Angebrannte und verkrustete Nahrungsmittelreste können auf diese Weise vollständig von den Bratblechen entfernt werden.

durch gekennzeichnet, daß die in Schritt b) verwendete enzymatische Reinigerlösung einen pH-Wert von 4 - 9, vorzugsweise 5 - 9, weiter vorzugsweise 6 - 8 aufweist.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Hauptreinigen in Schritt b) 1 - 30 min, vorzugsweise 2 - 20 min, weiter vorzugsweise 5 - 15 min dauert.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der enzymatische Reiniger proteolytische Enzyme enthält.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Hauptreinigen bei einer Temperatur von 30 - 70°C, weiter vorzugsweise 40 - 60°C stattfindet.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Reinigen von Geschirr mit den Schritten:

a) Besprühen des Geschirrs mit einer alkalischen Reinigerlösung, die einen pH-Wert von wenigstens 10 aufweist,

b) Hauptreinigen mit einer enzymatischen Reinigerlösung.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** in Schritt a) ein feines, nebelartiges Besprühen stattfindet.

3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** in Schritt a) 0,3 - 20 l/min, vorzugsweise 0,5 - 10 l/min, weiter vorzugsweise 1 - 5 l/min Reinigerlösung versprüht werden.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die alkalische Reinigerlösung 5 - 600 s, vorzugsweise 10 - 300 s, weiter vorzugsweise 30 - 300 s, weiter vorzugsweise 60 - 180 s einwirken gelassen wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Alkalikonzentration (berechnet als KOH) in der Reinigerlösung 0,1 - 10 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 - 5 Gew.-%, weiter vorzugsweise 0,1 - 3 Gew.-%, weiter vorzugsweise 0,2 - 2 Gew.-% beträgt.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß**



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 02 00 6099

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 96 15710 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV (NL)) 30. Mai 1996 (1996-05-30) * Seite 3, Zeile 17 - Seite 4, Zeile 32; Ansprüche; Beispiel 5 *	1-9	C11D11/00 C11D7/06 C11D3/386
X	WO 96 16152 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV (NL)) 30. Mai 1996 (1996-05-30) * Seite 12, Zeile 20 - Zeile 29; Ansprüche; Beispiel 1 *	1-9	
X	WO 00 04117 A (PROCTER & GAMBLE (US)) 27. Januar 2000 (2000-01-27) * Beispiele I-VI *	1	
X	EP 0 808 894 A (WEIGERT CHEM FAB) 26. November 1997 (1997-11-26) * Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 9 *	1-9	
A	EP 0 806 472 A (WEIGERT CHEM FAB) 12. November 1997 (1997-11-12) * Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 38; Ansprüche *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			C11D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 9. Juli 2002	Prüfer Hillebrecht, D
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 02 00 6099

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

09-07-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9615710 A 30-05-1996		AU 713330 B2	02-12-1999
		AU 4255096 A	17-06-1996
		BR 9509918 A	30-09-1997
		CA 2202162 A1	30-05-1995
		DE 69514824 D1	02-03-2000
		DE 69514824 T2	15-06-2000
		WO 9615710 A1	30-05-1996
		EP 0793439 A1	10-09-1997
		ES 2142504 T3	16-04-2000
		JP 10509990 T	29-09-1998
		ZA 9509924 A	22-05-1997
WO 9616152 A 30-05-1996		AU 702654 B2	25-02-1999
		AU 3928395 A	17-06-1996
		BR 9509917 A	30-09-1997
		CA 2205034 A1	30-05-1996
		DE 69522117 D1	13-09-2001
		DE 69522117 T2	22-11-2001
		WO 9616152 A1	30-05-1996
		EP 0793710 A1	10-09-1997
		ES 2161912 T3	16-12-2001
		FI 972179 A	22-05-1997
		JP 10509066 T	08-09-1998
		TR 960496 A2	21-07-1996
		US 5807438 A	15-09-1998
		ZA 9509925 A	22-05-1997
WO 0004117 A 27-01-2000		GB 2340840 A	01-03-2000
		AT 212660 T	15-02-2002
		AT 211503 T	15-01-2002
		AT 215985 T	15-04-2002
		AT 213767 T	15-03-2002
		AU 4964299 A	07-02-2000
		AU 4964399 A	07-02-2000
		AU 4964499 A	07-02-2000
		AU 4968699 A	07-02-2000
		AU 4978599 A	07-02-2000
		AU 5093599 A	07-02-2000
		AU 5093699 A	07-02-2000
		BR 9912150 A	10-04-2001
		BR 9912157 A	10-04-2001
		BR 9912833 A	09-10-2001
		BR 9912834 A	02-05-2001
		BR 9912836 A	02-05-2001
		BR 9912838 A	02-05-2001
		CN 1309692 T	22-08-2001

EPO FORM P0461

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

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

EP 02 00 6099

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.

09-07-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0004117 A		CN 1309693 T	22-08-2001
		CN 1337997 T	27-02-2002
		CN 1309694 T	22-08-2001
		DE 29911484 U1	24-02-2000
		DE 29911486 U1	18-11-1999
		DE 29923872 U1	30-08-2001
		DE 29923873 U1	26-07-2001
		DE 29923874 U1	30-08-2001
		DE 29923876 U1	30-08-2001
		DE 69900736 D1	28-02-2002
		DE 69900833 D1	14-03-2002
		DE 69900931 D1	04-04-2002
		DE 69901211 D1	16-05-2002
		DK 976819 T3	13-05-2002
		DK 979864 T3	22-04-2002
		DK 979866 T3	17-06-2002
		EP 1104805 A2	06-06-2001
		EP 1103595 A2	30-05-2001
		EP 1103596 A2	30-05-2001
		EP 1103597 A2	30-05-2001
		EP 0976819 A1	02-02-2000
		EP 0979864 A1	16-02-2000
		EP 0979865 A1	16-02-2000
		EP 0979866 A1	16-02-2000
		EP 1097191 A2	09-05-2001
		EP 1098955 A2	16-05-2001
		EP 1097192 A2	09-05-2001
		EP 1133542 A1	19-09-2001
		EP 1144567 A2	17-10-2001
		EP 1155112 A2	21-11-2001
		EP 1144584 A2	17-10-2001
EP 0808894 A	26-11-1997	DE 19621053 A1	27-11-1997
		AT 207107 T	15-11-2001
		DE 59704924 D1	22-11-2001
		EP 0808894 A1	26-11-1997
EP 0806472 A	12-11-1997	DE 19618725 A1	13-11-1997
		AT 206752 T	15-10-2001
		DE 59704832 D1	15-11-2001
		EP 0806472 A1	12-11-1997

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