



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**11.07.2001 Patentblatt 2001/28**

(51) Int Cl.7: **A47L 15/42**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**02.08.2000 Patentblatt 2000/31**

(21) Anmeldenummer: **99124000.3**

(22) Anmeldetag: **08.12.1999**

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

(72) Erfinder: **Wörter, Markus  
77749 Hohberg (DE)**

(74) Vertreter: **HOFFMANN - EITLÉ  
Patent- und Rechtsanwälte  
Arabellastrasse 4  
81925 München (DE)**

(30) Priorität: **29.01.1999 DE 19903635**

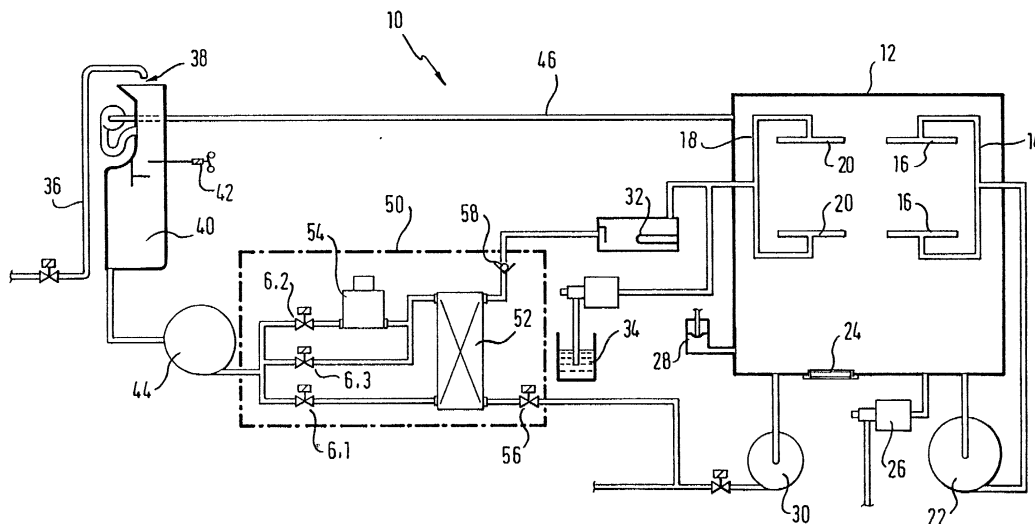
(71) Anmelder: **Premark FEG L.L.C.  
Wilmington, Delaware 19801 (US)**

(54) **Kleinenthärter für Geschirrspülmaschine**

(57) Eine Vorrichtung zum Enthärten von Frischwasser in einer Reinigungsvorrichtung für Geschirr- und/oder Tabletteile umfaßt einen geschlossenen Behälter, in dem sich mindestens ein Ionenaustauschbehälter (52; 52a, 52b, 52c, 52d), ein Salzbehälter (54) sowie eine Dosiereinrichtung (82, 84) für Salzlösung zum Regenerieren in Strömungsverbindung miteinander befinden. Das Verfahren umfaßt die Schritte des Spülens des mindestens einen regenerierten Austauschbehäl-

ters mit Wasser zwischen den Schritten des Waschens und des Spülens der Geschirr- und/oder Tabletteile, das Beladen des mindestens einen Austauschbehälters zum Enthärten von Spülflüssigkeit sowie das Regenerieren des mindestens einen Austauschbehälters mittels des Durchströmens mit Salzlösung. Der Austauschbehälter wird während des Enthärtens von Wasser und des Regenerierens in entgegengesetzter Strömungsrichtung durchströmt.

Fig. 1





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 12 4000

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE   |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Kategorie  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                   | Betrifft Anspruch   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)      |
| X  | DE 33 03 161 A (MIELE & CIE)<br>9. August 1984 (1984-08-09)<br>* das ganze Dokument *                                 | 1,4,14  | A47L15/42                                    |
| Y  | ---   | 2,3,5,6   |  |
| A  | ---   | 8-13  |  |
| X  | EP 0 741 991 A (MERLONI ELETTRODOMESTICI SPA) 13. November 1996 (1996-11-13)<br>* das ganze Dokument *                | 1,14  |  |
| A  | ---   | 8,12,13   |  |
| Y  | GB 962 507 A (CONSTRUCTA WERKE G M B H)<br>1. Juli 1964 (1964-07-01)<br>* das ganze Dokument *                        | 2   |  |
| Y  | DE 35 29 131 A (LICENTIA GMBH)<br>19. Februar 1987 (1987-02-19)<br>* das ganze Dokument *                             | 3,5,6   |  |
| A  | ---   | 8,10-14   |  |
| A  | CH 417 877 A (BOSCH GMBH ROBERT)<br>31. Juli 1966 (1966-07-31)<br>* das ganze Dokument *                              | 1,3-5   |  |
| A  | EP 0 591 678 A (BAUKNECHT HAUSGERAETE ;WHIRLPOOL EUROP (NL))<br>13. April 1994 (1994-04-13)<br>* das ganze Dokument * | 1,8   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)<br>A47L |
| A  | EP 0 405 086 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE)<br>2. Januar 1991 (1991-01-02)<br>* das ganze Dokument *                   | 1,8,12,14   |  |
| X  | US 4 776 891 A (MURTHA JAMES L)<br>11. Oktober 1988 (1988-10-11)<br>* das ganze Dokument *                            | 14,15   |  |
| A  | -----   | 1   |  |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt  |   |   |  |
| Recherchenart<br><b>DEN HAAG</b>   |   | Abschlußdatum der Recherche<br><b>17. Mai 2001</b>  | Prüfer<br><b>Norman, P</b>                   |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b><br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |   | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |  |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 99 12 4000

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

17-05-2001

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patendokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 3303161 A                                      | 09-08-1984                    | KEINE                             |                               |
| EP 0741991 A                                      | 13-11-1996                    | IT T0950360 A                     | 11-11-1996                    |
| GB 962507 A                                       | 01-07-1964                    | BE 622455 A                       |                               |
|   |                               | DE 1517387 A                      | 14-05-1969                    |
|   |                               | FR 1333508 A                      | 16-12-1963                    |
|   |                               | LU 42302 A                        | 05-11-1962                    |
| DE 3529131 A                                      | 19-02-1987                    | KEINE                             |                               |
| CH 417877 A                                       | 31-07-1966                    | FR 1420017 A                      | 23-02-1966                    |
| EP 0591678 A                                      | 13-04-1994                    | DE 4232009 A                      | 31-03-1994                    |
| EP 0405086 A                                      | 02-01-1991                    | DE 3921422 A                      | 10-01-1991                    |
|   |                               | DD 295977 A                       | 21-11-1991                    |
|   |                               | DE 59003411 D                     | 16-12-1993                    |
|   |                               | ES 2045623 T                      | 16-01-1994                    |
| US 4776891 A                                      | 11-10-1988                    | US 4615744 A                      | 07-10-1986                    |

EPO FORM P0461

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