



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.08.2003 Patentblatt 2003/33

(51) Int Cl.7: **A47L 15/46, A47L 15/42**

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.09.2002 Patentblatt 2002/37

(21) Anmeldenummer: **02003074.8**

(22) Anmeldetag: **13.02.2002**

(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

(72) Erfinder:
 • **Beier, Dominic**
33330 Gütersloh (DE)
 • **Ekelhoff, Erik**
33611 Bielefeld (DE)
 • **Maas, Günther**
33332 Gütersloh (DE)

(30) Priorität: **07.03.2001 DE 10111006**

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(54) **Verfahren zum Abgleichen eines Trübungssensors**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Abgleichen und Korrektur eines Trübungssensors (15) in einem programmgesteuerten wasserführenden Haushaltgerät, insbesondere in einer Geschirrspülmaschine (1) an sich ändernde Bedingungen am Messort, wobei im laufenden Spülprogramm Kalibrier- oder Referenzwerte für den Sensorabgleich und zur Korrektur des Trübungssensors (15) bei Trübungsmessungen der Spülflüssigkeit (13) ermittelt werden. Erfindungsgemäß werden mehrere Kalibrierwertmessungen (KWM1-1, KWM2-1, KWM3-1) innerhalb eines Spülprogramms (SP1; SP2) jeweils zu Zeitpunkten (t1, t2, t3) durchgeführt, an denen sich mit hoher Wahrscheinlichkeit klares Wasser am Messort des Trübungssensors befindet. Es werden die Kalibriermesswerte (KW1-1, KW2-1, KW3-1; KW1-2, KW2-2, KW3-2) aus mehreren Spülpro-

grammen (SP1; SP2) abgespeichert und aus den abgespeicherten Kalibriermesswerten (KW1-1, KW2-1, KW3-1; KW1-2, KW2-2, KW3-2) wird durch Selektion des besten Kalibriermesswertes (KWb1-2) und durch Wertmittlung der aus nachfolgenden Kalibrierwertmessungen (KWM1-3, KWM2-3, KWM3-3; KWM1-4, KWM2-4, KWM3-4; usw.) gewonnenen selektierten besten Kalibriermesswerte (KWb3-4, KWb5-6, KWb7-8) dann ein Kalibrier- oder Referenzwert (RW1) ermittelt, mit welchem gemessene Trübungswerte nachfolgender Spülprogramme bis zur nächsten Referenzwert-Neubestimmung korrigiert werden. Hierdurch ist sichergestellt, dass immer der optimalste Referenzwert zur Trübungswert-Korrektur herangezogen wird. Die zur Wertermittlung vorausgehende Mehrfachmessung stellt sicher, dass wenigstens ein bester Kalibriermesswert aus der Messwertreihe bei klarem Frischwasser ermittelt wird.

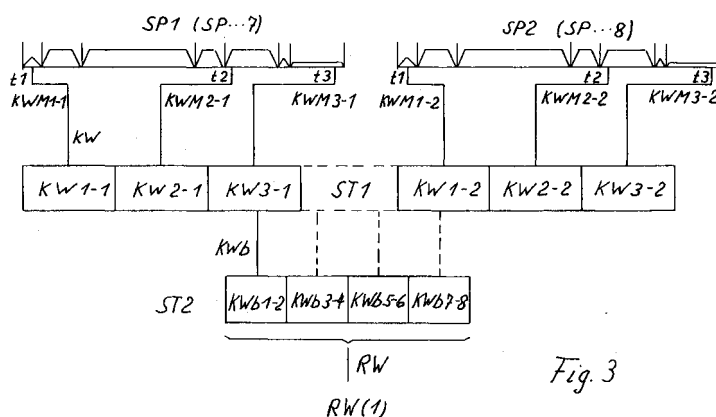


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 3074

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 195 28 978 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE) 13. Februar 1997 (1997-02-13) * Spalte 1, Zeile 24 - Zeile 58 * * Spalte 2, Zeile 48 - Spalte 3, Zeile 4 *	1-4,7	A47L15/46 A47L15/42
Y	---	5,6	
Y	US 5 048 139 A (KIKUCHI KOJI ET AL) 17. September 1991 (1991-09-17) * Spalte 5, Zeile 3 - Zeile 27 *	5,6	
D,A	DE 197 05 926 A (AEG HAUSGERÄTE GMBH) 20. August 1998 (1998-08-20) * Spalte 2, Zeile 14 - Zeile 53 * * Spalte 3, Zeile 30 - Zeile 68 * -----	1-4,7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47L D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 12. Juni 2003	Prüfer Weinberg, E
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 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 3074

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.

12-06-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19528978 A	13-02-1997	DE 19528978 A1	13-02-1997
		IT MI961504 A1	19-01-1998

US 5048139 A	17-09-1991	JP 1516565 C	07-09-1989
		JP 61159994 A	19-07-1986
		JP 63066236 B	20-12-1988
		JP 1673433 C	12-06-1992
		JP 3038875 B	12-06-1991
		JP 61159997 A	19-07-1986
		JP 1642490 C	28-02-1992
		JP 3006836 B	31-01-1991
		JP 61159998 A	19-07-1986
		JP 1673434 C	12-06-1992
		JP 3038876 B	12-06-1991
		JP 61159999 A	19-07-1986
		JP 1673435 C	12-06-1992
		JP 3038877 B	12-06-1991
		JP 61160000 A	19-07-1986
		JP 1516566 C	07-09-1989
		JP 61162976 A	23-07-1986
		JP 63066237 B	20-12-1988
		JP 1014800 B	14-03-1989
		JP 1529095 C	15-11-1989
		JP 61181493 A	14-08-1986
		CA 1266385 A1	06-03-1990

DE 19705926 A	20-08-1998	DE 19705926 A1	20-08-1998
		EP 0862892 A2	09-09-1998

EPO FORM P0461

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