

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

ENTSCHEIDUNG
vom 26. Mai 2004

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0320/03 - 3.2.4

Anmeldenummer: 96100441.3

Veröffentlichungsnummer: 0727179

IPC: A47L 15/46

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zum Betreiben einer Geschirrspülmaschine und
Geschirrspülmaschine

Patentinhaberin:

AEG Hausgeräte GmbH

Einsprechende:

BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56, 83, 100a), 100b)

Schlagwort:

"Ausreichende Offenbarung - bejaht"

"Neuheit - bejaht"

"Erfinderische Tätigkeit - bejaht"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0320/03 - 3.2.4

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.4
vom 26. Mai 2004

Beschwerdeführerin: BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH
(Einsprechende) Hochstraße 17
D-81669 München (DE)

Vertreter: Jehle, Volker Armin, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Bosch, Graf von Stoch, Jehle
Flüggenstraße 13
D-80639 München (DE)

Beschwerdegegnerin: AEG Hausgeräte GmbH
(Patentinhaberin) Muggenhoferstraße 135
D-90429 Nürnberg (DE)

Vertreter: Prünfte, Peter, Dipl.-Phys.
Kerscher & Prünfte
Rechts- und Patentanwaltskanzlei
Gögginger Straße 86
D-86199 Augsburg (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am
13. Februar 2003 zur Post gegeben wurde und
mit der der Einspruch gegen das europäische
Patent Nr. 0727179 aufgrund des Artikels
102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: M. G. Hatherly
Mitglieder: T. Kriner
M.-B. Tardo-Dino

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen die am 13. Februar 2003 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung über die Zurückweisung des Einspruchs gegen das Europäische Patent EP-B-0 727 179 die am 13. März 2003 eingegangene Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdegebühr und die Beschwerdebegründung sind ebenfalls am 13. März 2003 eingegangen.

II. Mit dem Einspruch war das gesamte Patent im Hinblick auf Artikel 100 a) EPÜ in Verbindung mit den Artikeln 52 (1), 54 und 56 EPÜ sowie im Hinblick auf Artikel 100 b) EPÜ in Verbindung mit Artikel 83 EPÜ angegriffen worden.

Die Einspruchsabteilung war aber der Auffassung, daß die vorgebrachten Einspruchsgründe der Aufrechterhaltung des Patents im erteilten Umfang nicht entgegenstünden.

III. Am 26. Mai 2004 wurde mündlich verhandelt.

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents EP-B-0 727 179.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

IV. Zur Stützung ihres Antrags hat die Beschwerdeführerin auf folgende Entgegenhaltungen verwiesen:

E1: FR-A-2 574 645

E2: DE-A-4 142 517

- E3: EP-A-0 118 719
- E4: DE-A-3 436 786
- E5: DE-A-4 304 031
- E6: DE-A-4 122 307
- E7: US-A-5 284 523
- E8: Patent Abstracts of Japan, JP-A-04 367 642
- E9: Patent Abstracts of Japan, JP-A-04 312 434
- E10: Patent Abstracts of Japan, JP-A-05 115 417.

V. Die erteilten unabhängigen Ansprüche 1 und 11 haben folgenden Wortlaut:

"1. Verfahren zum Betreiben einer Geschirrspülmaschine mit einem auf feste Reinigungsbedingungen abgestimmten Grundspülprogramm, in dem aufeinanderfolgend zumindest ein Vorspülgang, ein beheizter Reinigungsspülgang, ggf. mit einem Teilentleerungs- und nachfüllgang, wenigstens ein Zwischenspülgang sowie ein Klarspülgang abläuft und in den Spülgängen ein gesteuerter Wasserzulauf in einen Spülbehälter durchgeführt und eine Umwälzpumpe betrieben wird, wobei nach Spülgängen ein Abpumpen von Spülflüssigkeit erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß ein beladungsabhängiger Benetzungswert entsprechend der für das Benetzen des eingebrachten Spülguts erforderlichen Wassermenge ermittelt wird und daß abhängig vom aktuellen Benetzungswert bei gegenüber einer

festgelegten Beladung vermindertes Beladung das Grundspülprogramm abgeändert wird."

"11. Geschirrspülmaschine mit einem mit zu reinigendem Geschirr zu beschickenden Spülbehälter, mit einer Umwälzpumpe zum Umwälzen einer Spülflüssigkeit, mit einer Wasserzulaufsteuerung für einen Zulauf einer Wasserzulaufmenge und mit wenigstens einem Drucksensor zur Feststellung der jeweiligen Wasserzulaufmenge, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel vorgesehen sind, durch die ein Differenzwert aus einer über den wenigstens einen Drucksensor festgestellten Wasserzulaufmenge und einem Default-Wert ermittelt wird, daß der Differenzwert unter Anwendung von Fuzzy-Regeln und festgestellten tabellierten Membershipfunktionen fuzzifiziert wird, derart, daß beladungsabhängige Steuersignale generiert werden, welche einer Programmsteuerung zur Abänderung eines Grundspülprogrammes zugeführt werden."

VI. Zur Stützung ihres Antrags hat die Beschwerdeführerin folgendes vorgetragen:

Das angefochtene Patent offenbare die in Anspruch 11 vorgeschlagene Geschirrspülmaschine nicht so deutlich und vollständig, daß ein Fachmann sie ausführen könne. Im Hinblick auf diejenige Maßnahme, wonach der Differenzwert unter Anwendung von Fuzzy-Regeln und festgestellten tabellierten Membershipfunktionen zu fuzzifizieren sei, könne dem angefochtenen Patent nämlich kein Hinweis entnommen werden, wie eine entsprechende Fuzzifizierung durchzuführen sei. Die Verwendung von Fuzzy-Regeln zur Steuerung von Spülmaschinen sei dem Fachmann zwar an sich bekannt, wie

es insbesondere durch die Entgegenhaltungen E2 und E7 bis E10 belegt sei. Das angefochtene Patent gebe aber nicht an, welche Membershipfunktionen für die Fuzzifizierung zu verwenden seien. Der Fachmann müsse daher erfinderisch tätig werden, um geeignete Membershipfunktionen zu finden, mit denen Steuersignale generierbar seien, die die angestrebte Abänderung des Grundspülprogramms ermöglichen. Folglich gebe das angefochtene Patent keine ausreichende technische Lehre wie die Geschirrspülmaschine gemäß Anspruch 11 auszuführen sei.

Darüber hinaus sei der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu, da E1 bereits ein Verfahren zum Betreiben einer Geschirrspülmaschine mit allen in diesem Anspruch enthaltenen Schritten offenbare. Ein Vorspülgang und ein Zwischenspülgang seien in dieser Entgegenhaltung zwar nicht ausdrücklich erwähnt, für den Fachmann sei das Vorsehen derartiger Spülgänge aber eine Selbstverständlichkeit, so daß sie implizit im Verfahren gemäß E1 enthalten seien. Überdies könne auch das in E1 beschriebene Einbringen und Umwälzen von Wasser zur Ermittlung der Beladungsmenge als Vorspülgang aufgefaßt werden. Hierzu sei es nach E1 vorgesehen, eine minimale Wassermenge in die Geschirrspülmaschine einzuleiten, diese über das Spülgut zu verteilen, das Restwasser, das nicht infolge einer Benetzung auf dem Spülgut bleibt, im Pumpentopf zu sammeln und dieses Restwasser auf eine bestimmte Temperatur zu erhitzen. Anhand der zum Erreichen dieser Temperatur notwendigen Heizzeit werde dann auf den Beladungsgrad der Spülmaschine geschlossen. Es möge zwar sein, daß die Heizzeit u. a. von der Wärmeaufnahme des Geschirrs beeinflusst werde, es sei dem Fachmann jedoch klar, daß sie auch von der Benetzung des

Spülguts abhängige. Bei der Anwendung des Verfahrens nach E1 würde es sich daher zwangsläufig ergeben, daß ein beladungsabhängiger Benetzungswert entsprechend der für das Benetzen des eingebrachten Spülguts erforderlichen Wassermenge ermittelt werde, der anschließend zur Abänderung des Grundspülprogramms genutzt werde. In diesem Zusammenhang sei darauf hinzuweisen, daß der Benetzungswert nach Anspruch 1 des Streitpatents keineswegs eine Wassermenge sein müsse, sondern auch jede andere beliebige Größe sein könne, wie z. B. die in E1 genannte Heizzeit.

Falls der Gegenstand nach Anspruch 1 dennoch als neu angesehen werden sollte, so beruhe er zumindest nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Ausgehend von E1 sei die Aufgabe zu lösen, das daraus bekannte Verfahren so weiterzubilden, daß eine Reinigung eines eingebrachten Spülguts mit besonders gut an diese Beladung angepaßtem Wasser- und Energieverbrauch in jeder Phase des ablaufenden Spülprogrammes möglich sei. Zur Lösung dieser Aufgabe sei es durch E2 nahegelegt, einen beladungsabhängigen Benetzungswert zur Abänderung des Grundspülprogramms zu nutzen. Außerdem rege E4 dazu an, zur Bestimmung des Benetzungswertes die Wasserzulaufmenge bis zu einem vorgegebenen Wasserstand heranzuziehen. E4 sei zwar auf eine Waschmaschine gerichtet; der Fachmann für Geschirrspülmaschinen würde jedoch auch das eng benachbarte Gebiet der Waschmaschinen berücksichtigen. Ferner sei der Gegenstand nach Anspruch 1 auch von E2 ausgehend und unter Berücksichtigung von E3 nahegelegt.

Durch die Kombinationen der Entgegenhaltungen E1 und E2, bzw. E2 und E3 sei auch der Gegenstand nach Anspruch 11

nahegelegt. Die darin zusätzlich zu Anspruch 1 vorgeschlagene Fuzzifizierung sei allgemein bekannt, so daß deren Vorsehen keine erfinderische Tätigkeit voraussetze.

VII. Die Beschwerdegegnerin hat diesen Ausführungen widersprochen und hat folgendes vorgebracht:

Der für die Entwicklung von Geschirrspülmaschinen zuständige Fachmann sei ein erfahrener Diplom-Ingenieur, dem der einschlägige Stand der Technik bekannt sei und somit auch die Verwendung von Fuzzy-Regeln zur Steuerung von Geschirrspülmaschinen. Aus der Beschreibung des angefochtenen Patents (Spalte 3, Zeilen 42 bis 51) gehe hervor, daß der in Anspruch 11 genannte Differenzwert unter Anwendung von Fuzzy-Regeln und tabellierten Membershipfunktionen derart zu fuzzifizieren sei, daß beladungsabhängige Steuersignale zur Abänderung des Grundspülprogramms generiert würden. Diese Angabe sei für den Fachmann ausreichend, die vorgesehenen Fuzzifizierung auszuführen. Die dafür geeigneten Membershipfunktionen könne er aufgrund seines Fachwissens in Abhängigkeit vom jeweiligen speziellen Anwendungsfall auswählen, ohne daß er dabei erfinderisch tätig werden müsse. Folglich sei der Gegenstand des Anspruchs 11 derart ausreichend offenbart, daß er ohne weiteres von einem Fachmann ausgeführt werden könne.

Die Gegenstände der Ansprüche 1 und 11 seien auch neu und beruhten auf einer erfinderischen Tätigkeit, da es im gesamten Stand der Technik keinen Hinweis darauf gebe, die Beladung einer Geschirrspülmaschine mittels eines Benetzungswertes zu bestimmen, welcher der Differenz zwischen einer Zulaufwassermenge und einem Defaultwert

entspreche, wobei sich der Defaultwert aus der Füllmenge bei fehlender Beladung des Geschirrspülraums ergebe. Sowohl nach E1 als auch nach E2 werde die Füllmenge einer Geschirrspülmaschine anhand der Wärmeaufnahme des Spülguts ermittelt. Die Benetzung des Spülguts spiele dabei keine Rolle. E3 offenbare überhaupt keine Maßnahme zur Bestimmung des Beladungsgrades und E4 sei auf die Bestimmung der Wäscheart anhand des in der Wäsche aufgenommenen Wassers gerichtet und nicht auf die Bestimmung der Beladung anhand der Benetzung der Wäsche. Folglich sei der von der Beschwerdeführerin herangezogene Stand der Technik nicht geeignet, die Neuheit und die erfinderische Tätigkeit der im angefochtenen Patent beanspruchten Gegenstände in Frage zu stellen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Ausführbarkeit*
 - 2.1 Ihren Einwand nach Artikel 100 b) EPÜ hat die Beschwerdeführerin im wesentlichen darauf gestützt, daß dem angefochtenen Patent kein Hinweis darauf zu entnehmen sei, wie die im Anspruch 11 genannte Fuzzifizierung im Detail durchzuführen sei.

Die Anwendung von Fuzzy-Regeln für Steuerungszwecke ist, wie die Beschwerdeführerin selbst zugestanden hat und wie es z. B. durch die Entgegenhaltungen E2 und E5 - E10 dokumentiert wird, allgemein bekannt. Dies gilt auch für den Bereich der Steuerung von Spülmaschinen (siehe E2

und E7 - E10). Die E7 zeigt, daß dabei üblicherweise ein ausgewählter oder mehrere ausgewählte Werte unter Anwendung von Fuzzy-Regeln und Membershipfunktionen fuzzifiziert und dann für Steuerungszwecke genutzt werden. Folglich ist davon auszugehen, daß die im Anspruch 11 definierte Fuzzifizierung zum allgemeinen Fachwissen des mit der Steuerung von Geschirrspülmaschinen beschäftigten Fachmanns gehört. Es ist der Beschwerdegegnerin zuzustimmen, daß es sich bei einem solchen Fachmann um einen Diplomingenieur mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet des Geschirrmaschinenbaus handelt. Von einer Person mit diesem Ausbildungsstand kann erwartet werden, daß sie aufgrund ihrer Fachkenntnisse ohne weiteres in der Lage ist Membershipfunktionen aufzustellen, die es ermöglichen den nach Anspruch 11 ermittelten Differenzwert so zu fuzzifizieren, daß dabei Steuersignale erzeugt werden, die zur Änderung des Grundspülprogramms geeignet sind. Im Gegensatz zur Auffassung der Beschwerdeführerin ist es nicht erforderlich, dem im vorliegenden Fall anzunehmenden Fachmann sämtliche Details zur Umsetzung der in Anspruch 11 enthaltenen allgemeinen technischen Lehre zu geben. Vielmehr genügt es, ihm den wesentlichen Inhalt dieser Lehre zu vermitteln, im vorliegenden Fall die Verwendung von Fuzzy-Regeln zur Erzeugung von Steuersignalen aus einem benetzungsabhängigen Differenzwert. Das Auffinden von dafür geeigneten Membershipfunktionen gehört zu den üblichen von einem Diplomingenieur zu erwartenden Tätigkeiten, für die er nicht erfinderisch tätig werden zu braucht.

Die Beschwerdekammer ist daher zur Schlußfolgerung gelangt, daß der Fachmann die in Anspruch 11 des

angefochtenen Patents definierte Erfindung ohne weiteres ausführen kann.

3. *Neuheit*

- 3.1 Im vorliegenden Fall wurde ausschließlich die Neuheit des Gegenstands nach Anspruch 1 im Hinblick auf den Offenbarungsgehalt der E1 in Frage gestellt.

Diese Entgegenhaltung offenbart ein Verfahren zum Betreiben einer Geschirrspülmaschine mit einem auf feste Reinigungsbedingungen abgestimmten Grundspülprogramm (siehe z. B. Anspruch 4 der E1), in dem aufeinanderfolgend zumindest ein beheizter Reinigungsspülgang (opération de lavage) sowie ein Klarspülgang (opération de rinçage) abläuft und in den Spülgängen ein gesteuerter Wasserzulauf in einen Spülbehälter (3) durchgeführt und eine Umwälzpumpe (10) betrieben wird, wobei nach Spülgängen ein Abpumpen von Spülflüssigkeit (mittels der Pumpe 11) erfolgt, wobei ein beladungsabhängiger Wert (C_c) ermittelt wird und wobei abhängig vom aktuellen Wert bei gegenüber einer festgelegten Beladung verminderter Beladung das Grundspülprogramm abgeändert wird (siehe z. B. Seite 6, Zeilen 11 bis 30).

E1 offenbart aber nicht, daß

- a) dieses Verfahren einen Vorspülgang und wenigstens ein Zwischenspülgang umfaßt und
- b) der beladungsabhängige Wert ein Benetzungswert entsprechend der für das Benetzen des eingebrachten Spülguts erforderlichen Wassermenge ist.

- 3.2 Die Ausführungen der Beschwerdeführerin, wonach auch diese Merkmale in E1 offenbart seien, sind nicht überzeugend.

Sowohl in den Ansprüchen (siehe z. B. Anspruch 4), als auch in der Beschreibung (siehe z. B. Seite 1, Zeile 25; Seite 3, Zeile 16 oder Zeilen 31 und 32) wird in E1 lediglich ausgeführt, daß die darin beschriebene Spülmaschine zumindest einen Reinigungsspülgang (opération de lavage) und einen Klarspülgang (opération de rinçage) umfaßt. Ein Vorspülgang (opération de pré-rinçage) oder ein Zwischenspülgang (opération de rinçage intermédiaire) wird dagegen an keiner Stelle der E1 erwähnt. Es mag zwar sein, daß das Vorsehen von einem Vorspülgang und einem Zwischenspülgang in Geschirrspülmaschinen heutzutage allgemein bekannt und selbstverständlich ist. Das heißt aber nicht, daß derartige Spülgänge auch schon zwangsläufig in der im Jahre 1984 in E1 beschriebenen Maschine vorgesehen waren. Daher kann nicht davon ausgegangen werden, daß sie implizit in E1 offenbart sind. Auch das Einbringen und Umwälzen von Wasser zur Ermittlung der Beladungsmenge kann nicht als Vorspülgang aufgefaßt werden. Zum einen wird mit dieser Maßnahme kein Spüleffekt angestrebt und zum anderen wird auch kein entsprechender Nebeneffekt bei der Ermittlung der Beladungsmenge beschrieben.

Der in E1 beschriebene beladungsabhängige Wert (C_c) ist entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin kein Benetzungswert, der für das Benetzen des eingebrachten Spülguts erforderlichen Wassermenge entspricht. Wie es dem Anspruch 1 der E1 zu entnehmen ist, kann der beladungsabhängige Wert (C_c) durch zwei

unterschiedliche Methoden ermittelt werden. Entweder mittels einer Funktion der Zeit (t), die zum Aufheizen einer vorgegebenen, der Geschirrspülmaschine zugeführten und darin umgewälzten Wassermenge (Q_m) nötig ist, oder mittels einer Funktion der Temperatur (T), die beim Aufheizen einer vorgegebenen, der Geschirrspülmaschine zugeführten und darin umgewälzten Wassermenge (Q_m) erreicht wird. Für den Fachmann ist es offensichtlich, daß beim Umwälzen der Wassermenge (Q_m) eine Wärmeübertragung vom aufgeheizten Wasser auf das Spülgut erfolgt und daher mit zunehmender Beladung die Zeit zum Aufheizen auf eine vorbestimmte Temperatur zunimmt bzw. die in einer vorgegebenen Aufheizzeit erreichbare Temperatur abnimmt. Dies geht auch aus den Erläuterungen auf Seite 4, Zeile 9 bis Seite 6, Zeile 10 hervor, in denen ausdrücklich darauf hingewiesen wird, daß das in der Geschirrspülmaschine vorhandene Spülgut im Vergleich zur Aufheizzeit der Wassermenge (Q_m) auf eine vorgegebene Temperatur in einer unbeladenen Geschirrspülmaschine eine zusätzliche Heizzeit (*durée complémentaire*; $t_c - t_v$) hervorruft (siehe Seite 4, Zeilen 18 bis 20 und 25 bis 27), bzw. daß das in der Geschirrspülmaschine vorhandene Spülgut im Vergleich zu der Temperatur (T_v), die beim Aufheizen der Wassermenge (Q_m) in einer vorgegebenen Heizzeit in einer unbeladenen Geschirrspülmaschine eine Temperaturabsenkung (*baisse de température*; $T_v - T_c$) hervorruft (siehe Seite 5, Zeilen 19 bis 21 und 26 bis 28). Folglich ist der beladungsabhängige Wert (C_c) gemäß E1 direkt proportional zur zusätzlichen Heizzeit ($t_c - t_v$) bzw. zur Temperaturabsenkung ($T_v - T_c$) der in der Geschirrspülmaschine umgewälzten Wassermenge bei der Anwendung des Verfahrens nach E1 (siehe Gleichungen 1 auf Seite 5 und 2 auf Seite 6). Eine Abhängigkeit dieses

Werts von der Benetzung des Spülguts ist aus E1 dagegen nicht zu entnehmen.

Darüber hinaus ist die zusätzliche Heizzeit ($t_c - t_v$) und die Temperaturabsenkung ($T_v - T_c$) auch nicht als Maß für die Benetzung des Spülguts in einer Geschirrspülmaschine geeignet. Es ist zwar richtig, daß beim Einleiten und Umwälzen der Wassermenge (Q_m) das Spülgut benetzt wird und ein Teil der Wassermenge daher nicht mehr umgewälzt wird. Aufgrund der mit zunehmender Beladung durch die Benetzung zunehmend verringerten Wassermenge müßte die zusätzliche Heizzeit ($t_c - t_v$) und die Temperaturabsenkung ($T_v - T_c$) mit zunehmender Beladung sinken, wenn die Benetzung der wesentliche Einflußfaktor wäre. Da nach E1 jedoch genau das Gegenteil passiert, ist davon auszugehen, daß der Einfluß der Benetzung gegenüber dem Einfluß des Wärmeübergangs vom Wasser auf das Spülgut so gering ist, daß er anhand der zusätzlichen Heizzeit ($t_c - t_v$) und der Temperaturabsenkung ($T_v - T_c$) nicht feststellbar ist. Unabhängig davon, auf welcher Größe der Benetzungswert basiert, ist es daher nicht richtig, daß bei der Anwendung des Verfahrens nach E1 zwangsläufig ein beladungsabhängiger Benetzungswert ermittelt wird und ein solcher Wert anschließend zur Abänderung des Grundspülprogramms genutzt wird.

- 3.3 Wie eine Überprüfung der Beschwerdekammer gezeigt hat, offenbart auch keine der weiteren von der Beschwerdeführerin genannten Entgegenhaltungen alle Merkmale des Anspruchs 1 oder des Anspruchs 11. Die Gegenstände dieser Ansprüche sowie der darauf rückbezogenen Ansprüche 2 bis 10 und 12 bis 17 sind daher neu.

4. *Erfinderische Tätigkeit*

4.1 Von dem aus E1 bekannten Stand der Technik ausgehend ist die dem angefochtenen Patent zugrundeliegende Aufgabe darin zu sehen, das daraus bekannte Verfahren und die daraus bekannte Geschirrspülmaschine so weiterzubilden, daß eine Reinigung des eingebrachten Spülgutes mit besonders gut an die Beladung angepaßten Wasser- und Energieverbrauch in jeder Phase des ablaufenden Spülprogrammes ermöglicht ist (siehe Spalte 1, Zeilen 48 bis 55 des angefochtenen Patents). Zur Lösung dieser Aufgabe sind nach Anspruch 1 die im Abschnitt 2.1 genannten Merkmale a) und b) vorgesehen.

4.2 Der Auffassung der Beschwerdeführerin, daß diese Merkmale durch die E2, gegebenenfalls in Kombination mit der E4, nahegelegt sind, kann sich die Beschwerdekammer nicht anschließen.

E2 offenbart eine Geschirrspülmaschine und ein Verfahren zu deren Betrieb, bei der die Heizeinrichtung für das Spülwasser in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit des Temperaturanstiegs des Spülwassers über eine bestimmte Zeitspanne erfaßt wird und daraus mittels eines Fuzzy-Prozessors mit einer Fuzzy-Schlußfolgerungseinrichtung eine Steuergröße für die Steuerung der Heizeinrichtung abgeleitet wird. Außerdem enthält die E2 einen Hinweis darauf, daß die Geschwindigkeit des Temperaturanstiegs derart mit der Beladung des Geschirrspülers korreliert ist, daß die Aufheizgeschwindigkeit mit zunehmender Beladung des Geschirrspülers sinkt (siehe Spalte 2, Zeilen 10 - 16). In Analogie zu den Feststellungen zu E1 läßt sich daraus ableiten, daß auch hier die Heizzeit

bis zu einer vorgegebenen Temperatur im wesentlichen vom Wärmeübergang vom Spülwasser auf das Spülgut abhängt und nicht von der Benetzung des Spülguts. Folglich kann E2 keine Anregung dazu entnommen werden, die Beladung einer Geschirrspülmaschine mittels eines Benetzungswertes zu ermitteln, wobei der Benetzungswert der für das Benetzen des eingebrachten Spülguts erforderlichen Wassermenge entspricht (Merkmal b).

E4 betrifft eine Waschmaschine und ein Verfahren zu deren Steuerung. Es ist der Beschwerdeführerin zwar zuzustimmen, daß der Fachmann für Geschirrspülmaschinen auch Anregungen aus dem Gebiet der Waschmaschinen berücksichtigen wird, weil diese Gebiete eng benachbart sind. Aus der E4 kann er aber nur die Anregung entnehmen die Wasserzulaufmenge bis zu einem vorgegebenen Wasserstand als Indikator für die jeweilige Wäscheart heranzuziehen (siehe Seite 6, Absatz 3). Dabei wird der Effekt ausgenutzt, daß unterschiedliche Wäschearten unterschiedliche Saugfähigkeiten haben. Die Benetzungsmenge der Wäsche ist gegenüber der aufgesaugten Wassermenge jedoch von untergeordneter Bedeutung. Folglich kann E4 nicht nahelegen, zur Bestimmung eines Benetzungswertes die Wasserzulaufmenge bis zu einem vorgegebenen Wasserstand heranzuziehen. Zudem hatte der Fachmann keine Veranlassung in irgendeiner Weise einen Benetzungswert zur Feststellung der Beladung einer Geschirrspülmaschine zu ermitteln, weil die Nutzung eines derartigen Wertes zur Steuerung einer Geschirrspülmaschine vor dem Prioritätstag des angefochtenen Patents überhaupt nicht bekannt war.

- 4.3 Auch das Vorbringen der Beschwerdeführerin, wonach der Gegenstand nach Anspruch 1 von E2 ausgehend durch E3 nahegelegt sei, ist nicht überzeugend.

Der zur Bewertung der erfinderischen Tätigkeit heranzuziehende nächstkommende Stand der Technik ist in der Regel eine Entgegenhaltung, die einen Gegenstand offenbart, der zum gleichen Zweck oder mit demselben Ziel entwickelt wurde wie die beanspruchte Erfindung und die wichtigsten technischen Merkmale mit ihr gemeinsam hat und somit die wenigsten strukturellen Änderungen erfordert, um zum Erfindungsgegenstand zu gelangen (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts, 4. Auflage 2001, deutsche Fassung, I.D.3.1, Seiten 117 und 118).

Im Hinblick auf Anspruch 1 offenbart E2 lediglich ein Verfahren zum Betreiben einer Geschirrspülmaschine. Welche Spülprogramme und welche Spülgänge dieses Verfahren umfaßt geht aus E2 aber nicht hervor. Wie es bereits im Abschnitt 3.2 dargelegt ist, wird in dem aus E2 bekannten Verfahren auch kein beladungsabhängiger Benetzungswert ermittelt und zur Änderung eines Grundspülprogramms genutzt. Folglich kann E2 nicht als ein Stand der Technik angesehen werden, der im vorliegenden Fall als Ausgangspunkt zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit geeignet ist.

Aber selbst wenn E2 als der dem Gegenstand nach Anspruch 1 am nächsten kommender Stand der Technik berücksichtigt werden sollte, könnte er zusammen mit der aus E3 zu entnehmenden Lehre nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand nach Anspruch 1 führen.

E3 offenbart nämlich lediglich ein Verfahren zum Betreiben einer Geschirrspülmaschine, mit einem auf feste Reinigungsbedingungen abgestimmten Grundspülprogramm, in dem aufeinanderfolgend mehrere Spülgänge ablaufen und in den Spülgängen ein gesteuerter Wasserzulauf in einen Spülbehälter (5) durchgeführt und eine Umwälzpumpe (9) betrieben wird, wobei nach den Spülgängen ein Abpumpen von Spülflüssigkeit erfolgt.

Aus E3 geht aber nicht hervor, welche Spülgänge in der Geschirrspülmaschine ablaufen und auch nicht, daß ein beladungsabhängiger Benetzungswert entsprechend der für das Benetzen des eingebrachten Spülguts erforderlichen Wassermenge ermittelt wird und daß abhängig vom aktuellen Benetzungswert bei gegenüber einer festgelegten Beladung verminderter Beladung das Grundspülprogramm abgeändert wird.

Folglich kann E3 kein Verfahren mit den in Anspruch 1 enthaltenen Merkmalen nahelegen.

- 4.4 Anspruch 11 definiert eine Geschirrspülmaschine, die alle Mittel umfaßt, die zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 notwendig sind. Insbesondere gehören dazu Mittel, durch die ein Differenzwert aus einer über den wenigstens einen Drucksensor festgestellten Wasserzulaufmenge und einem Default-Wert ermittelt wird, oder in anderen Worten Mittel zur Ermittlung eines beladungsabhängigen Benetzungswertes.

Nachdem vorangehend dargelegt wurde, daß die Ermittlung eines beladungsabhängigen Benetzungswertes aus dem Stand der Technik nicht bekannt ist und es auch keine Anregung dafür gibt, hat auch der Gegenstand des Anspruchs 11, in

Analogie zu Anspruch 1, für den Fachmann nicht nahe gelegen.

4.5 Der Gegenstand der erteilten Ansprüche 1 und 11 beruht daher auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

5. Im Hinblick auf die vorangehenden Feststellungen ist die Kammer zur Auffassung gelangt, daß das angefochtene Patent unverändert bestehen bleiben kann.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

G. Magouliotis

M. G. Hatherly