



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 312/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
19. April 2005

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 100 45 151

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 19. April 2005 unter Mitwirkung des Richters Dr. Meinel als Vorsitzendem sowie der Richter Dr. Gottschalk, Lokys und Schramm

beschlossen:

Das Patent 100 45 151 wird aufrechterhalten.

Gründe

I

Das Patent 100 45 151 (Streitpatent) wurde am 13. September 2000 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht und unter Berücksichtigung des Standes der Technik gemäß den Druckschriften

- 1) US 5 806 541 A,
- 2) DE 196 50 915 A1,
- 3) DE 34 40 848 C2 und
- 4) DE 198 31 688 C1

von der Prüfungsstelle für Klasse A 47 L des Deutschen Patent- und Markenamts durch Beschluss vom 30. April 2002 mit vier ursprünglichen Patentansprüchen erteilt. Die Patenterteilung wurde am 26. September 2002 veröffentlicht.

Gegen das Patent hat die Einsprechende am 23. Dezember 2002 Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent in vollem Umfang gemäß § 21 Abs 1 Nr 1 PatG zu widerrufen, weil es keinen nach §§ 1 bis 5 PatG patentfähigen Gegenstand enthalte.

Hierbei stützt sich die Einsprechende auf die Entgegenhaltungen

- D1 DE 196 29 806 A1,
- D2 DE 198 31 687 A1 und
- D3 Hg. Lektorat Dipl.-Ing. Gottfried Nist: "Steuern und Regeln im Maschinenbau", 5. Auflage, Verlag Europa-Lehrmittel, Haan (1989) Seite 208.

Gemäß dem Schriftsatz vom 28. Mai 2003 verteidigt die Patentinhaberin ihr Patent in erteilten Umfang.

In der mündlichen Verhandlung beantragt sie,

das Patent aufrechtzuerhalten.

Für die ordnungsgemäß geladene Einsprechende ist in der mündlichen Verhandlung vom 19. April 2005 niemand erschienen.

Schriftsätzlich hat die Einsprechende beantragt,

das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Der geltende Patentanspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

- " Verfahren zur dosierten Zufuhr von Klarspülmittel beim Klarspülvorgang in die Klarspülflüssigkeit im Spülbehälter einer Geschirrspülmaschine,
- bei der mittels eines optischen Sensors die Schaumkonzentration der Klarspülflüssigkeit überwacht wird, dadurch gekennzeichnet,

- dass für die dosierte Zufuhr von Klarspülmittel ein Sollwert (T_{soll}) für die Schaumkonzentration in der Klarspülflüssigkeit vorgegeben wird,
- dass während des Klarspülvorganges der vom optischen Sensor (14) erfasste Istwert (T_{ist}) der Schaumkonzentration in der Klarspülflüssigkeit mit dem vorgegebenen Sollwert (T_{soll}) verglichen wird, und
- dass solange Klarspülmittel kontinuierlich oder in Intervallen der Klarspülflüssigkeit zugeführt wird, bis der erfasste Istwert (T_{ist}) dem vorgegebenen Sollwert (T_{soll}) entspricht."

Zu den Unteransprüchen 2 bis 4 wird auf die Streitpatentschrift und bezüglich weiterer Einzelheiten auf den Akteninhalt verwiesen.

II

1) Die Zuständigkeit des Bundespatentgerichts ergibt sich aus dem § 147 Abs 3 Nr 1 PatG, weil abweichend von § 61 Abs 1 Satz 1 PatG über den Einspruch nach § 59 PatG der (technische) Beschwerdesenat des Patentgerichts entscheidet, wenn die Einspruchsfrist nach dem 1. Januar 2002 beginnt und der Einspruch vor dem 1. Juli 2006 - wie im vorliegenden Fall - eingelegt worden ist.

2) der form- und fristgerechte Einspruch ist zulässig, weil in dem Einspruchschriftsatz die Tatsachen, die den Einspruch rechtfertigen, entsprechend § 59 Abs 1 Satz 4 PatG im einzelnen so angegeben sind, dass die Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1 in einen konkreten Bezug zum Stand der Technik gebracht wurden.

3) Ausweislich der Beschreibung betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zur dosierten Zufuhr von Klarspülmittel beim Klarspülvorgang in die Klarspülflüssigkeit im Spülbehälter einer Geschirrspülmaschine, bei der mittels eines optischen Sensors die Schaumkonzentration der Klarspülflüssigkeit überwacht wird, vgl Abschnitt [0001] des Streitpatents.

Das jeweilige Spülprogramm einer Geschirrspülmaschine umfasst mehrere Reinigungs- und Spülvorgänge, die mit einem Klarspülvorgang abgeschlossen werden. Dabei wird dem im Spülbehälter angeordneten Geschirr eine mit Klarspülmittel versehene Klarspülflüssigkeit zugeführt. Mit einer manuellen Dosiereinstellung stellt der Kunde die Klarspülmenge grob ein, vgl Abschnitt [0006] des Streitpatents.

Dies führt häufig zu Überdosierungen und zu unnötigem Verbrauch an Klarspülmittel. Bei unzureichender Dosierung hingegen wird oft der gewünschte Klarspüleffekt nicht erreicht.

Bei manueller Dosierung kann zudem die Qualität des Klarspülmittels nicht berücksichtigt werden mit der Folge, dass eine hohe Schaumkonzentration sogar zu einem niedrigen Pumpendruck mit erhöhter Geräuscheentwicklung führt.

Daher liegt der Erfindung als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs erwähnten Art so zu verbessern, dass auf einfache Art eine Überdosierung an Klarspülmitteln beim Klarspülvorgang verhindert und automatisch die Qualität des Klarspülmittels bei der Dosierung berücksichtigt wird, vgl. Abschnitt [0007] des Streitpatents.

Die Lösung dieses Problems ist im einzelnen im erteilten Patentanspruch 1 angegeben.

Wesentlich für diese Lehre ist, dass ein Sollwert für die Schaumkonzentration in der Klarspülflüssigkeit vorgegeben wird und dann solange Klarspülmittel der Klarspülflüssigkeit zugegeben wird, bis der Sollwert erreicht wird.

Der Kernpunkt liegt in der Erkenntnis, dass die Schaumkonzentration in der Klarspülflüssigkeit ein Maß für die Dichte des Klarspülmittels in der Klarspülflüssigkeit ist und somit die vom optischen Sensor erfasste Schaumkonzentration als Regelgröße zur Regelung der Zugabe von Klarspülmittel herangezogen werden kann.

4) Die erteilten Patentansprüche 1 bis 4 sind zulässig, weil es sich bei diesen um die ursprünglichen Patentansprüche handelt.

5) Das zweifelsohne gewerblich anwendbare (§ 5 PatG) Verfahren gemäß Patentanspruch 1 ist gegenüber dem nachgewiesenen Stand der Technik neu (§ 3 PatG) und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns (§ 4 PatG), weil dieser Stand der Technik weder ein Verfahren zur Dosierung von Klarspülmittel offenbart, bei dem die Schaumkonzentration der Klarspülflüssigkeit als Regelgröße für die Zufuhr des Klarspülmittels verwendet wird, noch der Fachmann durch diesen Stand der Technik hierzu angeregt wird.

Der zuständige Fachmann ist hier ein berufserfahrener, mit der Entwicklung von Geschirrspülmaschinen befasster Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit Fachhochschulabschluss.

Die Entgegenhaltung D1 betrifft eine Wasch- oder Spülmaschine mit einem Trübungssensor und einer Steuerungseinrichtung für den Wasch- oder Spülbetrieb, bei der der Trübungssensor aufgrund einer Transmissions- und Reflexionsmessung zugehörige separate Messsignale an die Steuereinrichtung liefert und diese dann den Wasch- oder Spülbetrieb in Abhängigkeit dieser Messsignale steuert, vgl. dort den Patentanspruch 1 sowie Spalte 1, Abs 1 und 4.

Die dort verwendeten Begriffe Trübung im Gegensatz zur Klarsicht sowie Transmissions- und Reflexionsmessung implizieren einen optischen Sensor als Trübungssensor, vgl. die in der D1 zitierte DE 196 26 203 A1, insbesondere den dortigen Patentanspruch 1 in Verbindung mit den Figuren 1 bis 4 mit zugehöriger Beschreibung.

Nach der Lehre der Entgegenhaltung D1 wird aufgrund der gelieferten Messsignale oder deren Auswertungsergebnisse der Wasch- oder Spülbetrieb folgendermaßen gesteuert (vgl Ansprüche 1 bis 4):

- Eine Zwischenspülung kann ausgelassen werden (Spalte 2, Z 12)
- die Ablaufteile des Wasch- oder Spülganges können verkürzt oder verlängert werden (Spalte 2, Z 15f),
- die wirkende Mechanik kann nach Bedarf vergrößert werden (Spalte 2, Z 19f),
- ein zusätzlicher Zwischenspülgang oder Wasserzulaufschritt kann in den Ablauf zur Unterdrückung der Schaumbildung eingefügt werden, wenn mittels des Trübungssensors eine Schaumbildung erkannt wird (Spalte 2, Zn 26 bis 32 und Spalte 3, Zn 20 bis 26),
- ein zusätzliches Vorwaschprogramm kann eingefügt werden, wenn hohe Schmutzkonzentration vorliegt (Spalte 3, Zn 7 bis 10) oder
- ein zusätzlicher Spülgang kann durchgeführt werden, wenn beim letzten Spülgang noch ein deutliches Trübungssignal vorliegt (Spalte 3, Zn 16 bis 19).

Ferner kann der D1 zufolge mittels des Trübungssensors die Auflösung des Reinigungs- bzw. Waschmittels bestimmt werden, so dass einerseits

- der Auflösevorgang mittels einer Ablaufvariation unterstützt werden kann (Spalte 2, Zn 51 bis 61) oder aber andererseits
- die Reinigungs- oder Waschmittelzufuhr dosiert werden kann, bis ein entsprechender Trübungswert erreicht ist, vorausgesetzt, dass eine entsprechende automatische Waschmittel-Dosiereinrichtung vorhanden ist (Spalte 3, Zn 27 bis 37).

Bei der zuletzt genannten Einsatzmöglichkeit des Trübungssensors als Messeinrichtung für eine Waschmitteldosierung wird die Trübung und nicht die Schaumkonzentration als Regelgröße verwendet (Spalte 3, Zn 32 bis 34).

Sofern in der Entgegenhaltung D1 die Schaumbildung, d.h. insbesondere zu hohe Schaumkonzentration, als Regelgröße angesprochen ist, wird jeweils eine Unterdrückung der Schaumbildung eingeleitet (Spalte 2, Zn 26 bis 32; Spalte 3, Zn 20 bis 26).

Somit kann diese Entgegenhaltung D1 dem Fachmann keinen Hinweis darauf geben, die Schaumkonzentration als Regelgröße für die Konzentration des Klarspülmittels in der Klarspülflüssigkeit vorzusehen.

Die von der Einsprechenden lediglich zum Nachweis eines optischen Trübungssensors (vgl. Einspruchsschriftsatz S 5, dritter Abs) genannte Entgegenhaltung D2 betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Geschirrspülmaschine mit Programmsteuerung mit einer ersten wählbaren Programmstruktur für leicht zu reinigende und mit einer zweiten wählbaren Programmstruktur für angebrannte und/oder angetrocknete Haushaltsanschmutzung, wobei diese ersten und zweiten Programmstrukturen nach mittels eines optischen Sensors nach Transparenz und Schaum-

bildung gemessenem Trübungsgrad der Spüllauge in unterschiedlicher Weise variiert werden, vgl. dort den Patentanspruch 1 in Verbindung Spalte 1, vorletzter Absatz.

Dort wird - wie in der Entgegenhaltung D1 - bei starker Schaumbildung stets eine bestimmte Wassermenge zugegeben, um den Spülprozess zu stabilisieren, vgl. dort den Patentanspruch 4 in Verbindung mit der Beschreibung Spalte 2, Zeilen 19 bis 23.

Insofern geht die Entgegenhaltung D2 inhaltlich nicht über die Entgegenhaltung D1 hinaus.

Somit kann diese Entgegenhaltung D2 - ebenso wenig wie die Entgegenhaltung D1 - dem Fachmann einen Hinweis darauf geben, die Schaumkonzentration als Regelgröße für die Konzentration des Klarspülmittels in der Klarspülflüssigkeit vorzusehen.

Die Entgegenhaltung D3 betrifft zwar dem Fachmann allgemein geläufige Regelkreise, jedoch vermag diese Entgegenhaltung ebenfalls nicht, dem Fachmann einen Hinweis darauf zu geben, die Schaumkonzentration als Regelgröße für die Konzentration des Klarspülmittels in der Klarspülflüssigkeit vorzusehen und somit zur Lehre des Patentanspruchs 1 zu gelangen.

Die Entgegenhaltung 1) bis 3) aus dem Prüfungsverfahren gehen ebenfalls nicht über den Inhalt der Entgegenhaltung D1 hinaus, so dass diese Entgegenhaltungen dem Verfahren gemäß Patentanspruch 1 nicht patenthindernd entgegenstehen.

Die von der Patentinhaberin genannte Druckschrift 4) betrifft einen von ihr verwendeten optischen Sensor zur Bestimmung der Trübung und des Schaumanteils einer Wasch- oder Spülmaschine, wobei die Trübung mittels eines Transparenzsignals und der Schaumanteil mittels eines Reflexionssignals an den Schaumbläschen jeweils getrennt voneinander ermittelt werden, vgl. dort Figur 1 mit zugehöriger Beschreibung Spalte 2, letzter Absatz bis Spalte 3, 2. Absatz.

Einen Hinweis kann auch diese Druckschrift 4) nicht dahin vermitteln, die Schaumkonzentration als Regelgröße für die Konzentration des Klarspülmittels in der Klarspülflüssigkeit vorzusehen und somit ohne erfinderisches Zutun zur Lehre des Patentanspruchs 1 zu gelangen.

6) Die Unteransprüche 2 bis 4 betreffen nicht selbstverständliche, vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes nach Patentanspruch 1. Deren Patentfähigkeit wird von derjenigen des Gegenstandes gemäß Patentanspruch 1 mitgetragen.

7) Die Beschreibung des Streitpatents erfüllt die an sie zu stellenden Anforderungen, da darin der Stand der Technik angegeben ist, von dem die Erfindung ausgeht, und die Erfindung anhand der Figur hinreichend erläutert ist.

Dr. Meinel

Dr. Gottschalk

Lokys

Schramm

Be