

Interner Verteilerschlüssel:

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

ENTSCHEIDUNG
vom 4. März 2005

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0394/03 - 3.4.2
Anmeldenummer: 94115366.0
Veröffentlichungsnummer: 0647885
IPC: G03G 7/00
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Dekorierte Keramik- und Glaserzeugnisse, Verfahren zu deren Herstellung und keramische Farbzusammensetzungen zur Durchführung des Verfahrens

Patentinhaber:

Zimmer, Michael

Einsprechender:

Johnson Matthey PLC

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56, 100b)

Schlagwort:

"Ausreichende Offenbarung der Erfindung: bejaht"

"Neuheit und erfinderische Tätigkeit: verneint"

"Product-by-process-Anspruch"

"Gebot der Unparteilichkeit der Kammer"

Zitierte Entscheidungen:

T 0205/83, T 0253/95

Orientierungssatz:

1. Auch wenn die Entscheidung der Einspruchsabteilung, den Einspruch zurückzuweisen, aufgehoben wurde, war es mangels eines entsprechenden Antrags nicht erforderlich und wegen der Unparteilichkeit der Kammer auch nicht geboten, dem Patentinhaber und Beschwerdegegner die Gelegenheit zu einer weiteren Stellungnahme zu geben.

2. Eine mit einem Verfahren erreichte höhere Qualität eines Produkts ist im allgemeinen kein strukturelles Merkmal in einem Product-by-process-Anspruch, das die Neuheit oder die erfinderische Tätigkeit begründet.



Aktenzeichen: T 0394/03 - 3.4.2

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.2
vom 4. März 2005

Beschwerdeführer: Johnson Matthey PLC
(Einsprechender) 2 - 4 Cockspur Street
Trafalgar Square
London SW1Y 5BQ (GB)

Vertreter: Wishart, Ian Carmichael
Johnson Matthey Technology Centre
Blounts Court
Sonning Common
GB-Reading, Berks RG4 9NH (GB)

Beschwerdegegner: Zimmer, Michael
(Patentinhaber) Gräfinthalerstraße 36
D-66399 Mandelbachtal (DE)

Vertreter: Kindler, Matthias, Dr. Dipl.-Chem.
Hoffmann Eitle
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastraße 4
D-81925 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 20. Januar 2003 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0647885 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: A. G. Klein
Mitglieder: M. P. Stock
C. Rennie-Smith

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdeführerin und Einsprechende hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung über die Zurückweisung des Einspruchs gegen das europäische Patent Nr. 0 647 885 (Anmeldenummer 94 115 366.0) Beschwerde eingelegt.

Mit dem Einspruch war das gesamte Patent unter Hinweis auf Artikel 100 a) und b) EPÜ angegriffen worden.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß das Patent die Erfordernisse von Artikel 83 EPÜ erfüllt und daß die Gegenstände der erteilten unabhängigen Ansprüche sowohl neu sind, als auch gegenüber dem im Einspruch genannten Stand der Technik auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen. Sie hat die folgenden Dokumente berücksichtigt:

- D1: "Decorating in the Glass Industry",
Ed. A. Picinius et al., Seiten 135-138
- D2: JP-A-64-58582 (Englische Übersetzung)
- D3: GB-A-2 151 189
- D4: GB-A-2 238 985
- D5: EP-A-0 505 648
- D6: JP-A-58-14141 (Englische Übersetzung)
- D7: JP-A-63-157167 (Englische Übersetzung)
- D8: DE-A-4 041 385
- D9: Kirk Othmer's Encyclopedia of Chemical Technology,
Vol. 6, Seiten 555-560, 1979
- D10: JP-A-61-94064 (Englische Übersetzung)
- D11: "Siebdruck: Handbuch für den Siebdrucker;
Einrichtung, Werkstoffe, Technik", 1980

D12: "Dumont's Handbuch der kreativen Keramik- und Porzellanmalerei", 1993.

II. Die Beschwerdeführerin hat den Widerruf des Patents beantragt, da das Patent die Erfindung nicht so deutlich und vollständig offenbare, daß ein Fachmann sie ausführen könne (Artikel 100 b) EPÜ), und daß die Gegenstände der Ansprüche nicht neu seien und auf keiner erfinderischen Tätigkeit beruhten (Artikel 100 a) EPÜ).

Mit ihrer Beschwerdebegründung hat die Beschwerdeführerin noch die folgenden Dokumente genannt:

D13: Engineered Materials Handbook, Vol. 4, "Ceramics and Glasses", ed. by S. J. Schneider, 1991, Seiten 1061 bis 1067

D14: Encyclopedia of Chemical Technology, ed. Kirk-Othmer, 4th edition, vol. 19, Seiten 26 bis 29

D15: US-A-4 205 996

Die Beschwerdeführerin hat bestritten, daß der Fachmann unter der Bezeichnung "keramische Farbzusammensetzung" eine solche verstehe, die ein Flußmittel einschließe.

Die Beschwerdeführerin hat außerdem ihren Standpunkt bekräftigt, daß die Herstellung der "Kernstruktur" des Toners nicht trivial sei. Mehrere Schritte seien notwendig, um das gewünschte Ergebnis zu erhalten. Zunächst müsse das Pigment gröber gemahlen werden als bei konventionellen Tonern. Dann müßten die gemahlene Pigmente klassiert werden, um Agglomeration zu vermeiden. Schließlich müsse die Teilchengröße des fertigen Toners so gewählt werden, daß sie nur geringfügig größer sei als die der Pigmentkerne, um eine vollständige

Beschichtung zu gewährleisten. Keiner dieser detaillierten Schritte sei in dem vorliegenden Patent angegeben.

Die Beschwerdeführerin hat sich außerdem auf die im Einspruchsverfahren vom Patentinhaber (jetzt: Beschwerdegegner) mit Schreiben vom 14. Oktober 2002 vorgelegten Versuchsergebnisse bezogen und ausgeführt, es sei nicht ersichtlich, daß die Teilchen die beanspruchte Kernstruktur aufwiesen und die ausgewählten Teilchen für die gesamte Probe repräsentativ seien. Im übrigen seien die diesen Versuchen zugrundeliegenden Verfahrensschritte aufwendiger, als von der Einspruchsabteilung in ihrer Entscheidung als Routine-Schritte angenommen. Was die Kritik des Beschwerdegegners an den von der Beschwerdeführerin mit Schreiben vom 21. August 2002 vorgelegten Vergleichsversuche anbelange, so habe bei diesen lediglich ein letzter Sieb-Schritt gefehlt, um übergroße Teilchen zu entfernen, aber dies hätte nicht die Morphologie der verbleibenden Teilchen verändert. Diese zeige nicht die beanspruchte Kernstruktur, sondern Agglomerate von Pigment und Bindeharz. Auch die im Annex 2 zur Beschwerdebegründung gezeigten Aufnahmen von nach der Lehre des vorliegenden Patents hergestellten Toner-Teilchen zeigten nur Agglomerate und keine Kernstruktur.

Was das Argument des Beschwerdegegners anbelange, wonach das vorliegende Patent die Verwendung von Tonerteilchen mit Kernstruktur zur Herstellung dekorierter Keramikerzeugnisse betreffe, nicht aber die Herstellung solcher Tonerteilchen, so wäre dieses Argument allenfalls relevant für den Anspruch 1, nicht aber für

den Anspruch 15, der sich auf die Farbzusammensetzung mit den Tonerteilchen als solche beziehe.

Zur Beurteilung, ob die Lehre des Patents ausführbar sei, seien neben der bereits genannten Beschwerdekammerentscheidung T 32/82, auch die Entscheidungen T 32/85 und T 721/89 heranzuziehen (bei Letzterer wurde die Nummer von der Kammer korrigiert).

Was die Diskussion der Neuheit in der angegriffenen Entscheidung anbelange, so werde der Meinung nicht zugestimmt, daß D2 für den Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neuheitsschädlich sei. D2 verwende ein Pigment der Teilchengröße von $1\mu\text{m}$ und ein Flußmittel. Es sei zwar keine Teilchengröße für das Flußmittel angegeben, aber es sei implizit, daß diese mindestens so groß sei wie die des Pigments. Kommerzielle Flußmittel in Form von Glasfritten gewöhnlich größer als $5\mu\text{m}$ würden mit Pigmenten gemischt und auf eine Partikelgröße zwischen 5 und $20\mu\text{m}$ gesiebt. Der Toner von D2 erfülle mit $5\mu\text{m}$ diese Bedingung. D2 offenbare daher das Verfahren gemäß dem Anspruch 1 und in der Folge die damit hergestellten Produkte gemäß dem Anspruch 14.

Was den Anspruch 15 anbelange, so sei die Einspruchsabteilung zu dem Schluß gekommen, daß die Dokumente D5, D6, D7 und D10 alle in dem Anspruch angegebenen Merkmale offenbarten mit Ausnahme, daß die beschriebenen Toner kein Flußmittel enthielten. Hierzu werde auf die noch eingereichten Dokumente D13, D14 und D15 verwiesen, die klar zeigten, daß der Begriff "keramische Farbzusammensetzung" für den Fachmann nicht das Vorhandensein eines Flußmittels impliziere. Eine keramische Farbzusammensetzung sei lediglich die Kombination eines keramischen

Pigments mit einem Bindemittelharz, wobei das keramische Pigment ein Material sei, das Färbung bewirke und eine hohe Temperaturstabilität aufweise. In der vorliegenden Formulierung verlange der Anspruch 15 nicht das Vorhandensein eines Flußmittels. D5 offenbare entsprechende keramische Pigmente, z. B. Titanoxid (Example 8), ebenso wie D6 (Working examples 1-6), D7 (CuO-Cr₂O₃-Mischoxidpigment; Working example 1) und D10 (Titandioxid). Die Tatsache, daß diese Dokumente sich nicht mit der Dekoration von Glas- und keramischen Gegenständen bezögen, sei für die Frage der Neuheit irrelevant. Da die wesentlichen Merkmale des Gegenstands von Anspruch 15 in jedem Dokument offenbart seien, fehle diesem Gegenstand die Neuheit.

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 beruhe auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Ausgehend von D2 als nächstliegendem Stand der Technik fehle das Merkmal, daß in D2 nicht angegeben sei, daß die Pigmente Teilchenkerne bilden, die von Bindemittelharz umhüllt seien. Als objektives Problem gegenüber D2 könne definiert werden, die Qualität der Bilder zu verbessern, die unter Verwendung des Toners gedruckt würden. Die Lösung dieses Problems könne in D1 gefunden werden. D1 gehöre zu demselben technischen Gebiet wie D2 und das vorliegende Patent, nämlich dem elektrophotographischen Drucken von Dekoren auf Keramik- und Glas-Artikel. In D1 sei angegeben, daß das Pulver, worunter ebenfalls gemäß D1 eine keramische Farbzusammensetzung zu verstehen sei, zur Herstellung von Abziehbildern mit einem thermoplastischen Bindemittelharz beschichtet werden könne. Da erwartet worden sei, daß solche Abziehbilder von ähnlicher Qualität sein würden wie mit Siebdruck erhaltene, sei es für den Fachmann naheliegend gewesen,

die Lehre von D2 mit der von D1 zu kombinieren, wodurch er zu dem Verfahren des Anspruchs 1 gelangt sei.

Betrachte man alternativ D1 als den nächstliegenden Stand der Technik, so sei das einzige fehlende Merkmal der Anteil des Pigments in der Farbzusammensetzung, welcher nach dem vorliegenden Anspruch 1 zwischen 10 und 70 Gew.% liegen solle. Das entsprechende objektive Problem betreffe daher die Auswahl des erforderlichen Anteils an Pigment. Dieses Problem sei durch das Dokument D2 gelöst, welches 50 Gew.% als geeignet offenbare (Working example 1), wenn angenommen werde, daß das Pigment das Flußmittel enthalte. Ohne Berücksichtigung des Flußmittels, betrage der Anteil in D2 33%, was immer noch in den beanspruchten Bereich falle. Es sei daher naheliegend gewesen, D1 mit D2 zu kombinieren, und so zu dem Verfahren gemäß Anspruch 1 zu gelangen.

Die zum Fehlen der erfinderischen Tätigkeit vorgetragene Argumente seien in gleicher Weise auf den vorliegenden Anspruch 15 anwendbar, dessen Gegenstand somit gegenüber einer Kombination von D1 und D2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

III. Der Beschwerdegegner und Patentinhaber hat beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen. Er hat Folgendes ausgeführt:

Die Beschwerdeführerin versuche unter Vorlage weiterer Druckschriften D13, D14 und D15 zu argumentieren, daß der Begriff "keramisches Pigment" nicht das Vorhandensein eines Flußmittels beinhalte. Der Beschwerdegegner und Patentinhaber habe aber nie

behauptet, daß der Begriff "keramisches Pigment" das Vorhandensein eines Flußmittels beinhalte. Vielmehr sei seitens des Beschwerdegegners und seitens der Einspruchsabteilung in der erstinstanzlichen Entscheidung darauf abgehoben worden, daß der Begriff "keramische Farbzusammensetzung" für den Fachmann involviere, daß neben dem keramischen Pigment (und dem Bindemittelharz) auch ein Flußmittel vorliege

Was die Ausführbarkeit angehe, so sei im erstinstanzlichen Einspruchsverfahren dargelegt worden sei, daß die Größe der Pigmentteilchen und der Tonerteilchen derart auf einander abgestellt werden müßten, daß die durchschnittliche Teilchengröße des Toners etwas höher liege als die der Ausgangspigmente. Dies lasse sich schon aus der Figur 2 des Streitpatents ableiten und sei durch die Versuche vom 14. Oktober 2002 bestätigt worden. Für den Fachmann, der vor der Aufgabe stehe, keramische Pigmentteilchenkerne zu erzeugen, die von Bindemittelharz umhüllt seien, sei es selbstverständlich, daß zum einen die keramischen Pigmente im Vergleich zu den Tonerteilchen (keramische Farbzusammensetzungsteilchen) nicht zu klein (gemahlen) sein dürften bzw. die Tonerteilchen im Vergleich zu den Pigmentteilchen nicht zu groß gewählt werden dürften, da es sonst zu einer feinen Verteilung der keramischen Pigmentteilchen in einer Bindemittelharzmatrix komme. Damit sei es für den Fachmann trivial, keramische Pigmentteilchenkerne mit einer Bindemittelharzhülle zu erzeugen, indem er sich bei der Wahl der Tonerteilchengröße an der Korngröße der eingesetzten keramischen Pigmente orientiere. Die Korngrößenverteilung des Toners, d. h. der keramischen Farbzusammensetzung, werde so gewählt, daß die größten

keramischen Pigmentteilchen noch umhüllt werden könnten. In Abhängigkeit von der Korngrößenverteilung der keramischen Pigmente werde eine Korngrößenverteilung des Toners durch Mahlen erzeugt, die im Vergleich zu den keramischen Pigmenten zu höheren Werten verschoben sei. Damit entstünden Tonerpartikel mit vom Bindemittelharz umhüllten keramischen Pigmentteilchenkernen.

Dies stellten für den Fachmann selbstverständliche Überlegungen dar, wenn er, wie durch das Streitpatent vorgegeben, vor der Aufgabe stehe, keramische Pigmentteilchenkernen mit einer Bindemittelharzhülle zu erzeugen. Dies gehe für den Fachmann auch aus dem Streitpatent selbst hervor, wenn man die Ausführungen auf Seite 3, Spalte 4, [0017] und [0018] betrachte.

In der Eingabe vom 26. März 1998 (Prüfungsverfahren) sei vom Anmelder dargelegt worden, daß das Vorhandensein einer Kombination von Pigment, Flußmittel und Harz zu vorteilhaften Eigenschaften bezüglich Glanz und Haftung des Dekors im Vergleich zu einer Zusammensetzung führe, die kein Flußmittel aufweise. Gegenstand dieser Versuche sei nicht ein Vergleich zwischen Zusammensetzungen mit Pigmentteilchenkernen, umhüllt von Bindemittelharz, und Zusammensetzungen mit einer Struktur, bei der die Pigmentteilchen in einer Bindemittelharzmatrix dispergiert seien.

Der vom Beschwerdegegner mit der Eingabe vom 14. Oktober 2002 vorgelegte Versuchsbericht der Dekra (Anlage 1) belege, daß der Fachmann aufgrund einfacher und selbstverständlicher Überlegungen keramische Pigmentteilchenkerne erzeugen könne, die von einer Bindemittelharzhülle umgeben seien. Die Behauptung der

Beschwerdeführerin, daß die elektronenmikroskopischen Aufnahmen unklar wären, und daß die für diese Aufnahmen ausgewählten Tonerteilchen nicht repräsentativ für die gesamte Probe wären, seien in keiner Weise substantiiert. Auch habe die Beschwerdeführerin keinen Gegenversuch zu dem Versuchsbericht des Patentinhabers (Anlage 2 vom 14. Oktober 2002) vorgelegt, wonach die dort beschriebene Herstellungsweise der beanspruchten keramischen Farbzusammensetzung nicht zu einer von Bindemittelharz umhüllten Pigmentteilchenkernstruktur führen würde, wie sie in dem Dekra-Bericht (Anlage 1 vom 14. Oktober 2002) dargestellt sei.

Auch die Argumentation der Beschwerdeführerin hinsichtlich des Größenverhältnisses von Toner und Pigment sei nicht zwingend. Das Größenverhältnis von Toner zu Pigment sei bei dem obigen Versuch <2 (10/5,9). Bei den bekannten und üblichen Tonern (siehe z. B. Toner des ersten Arbeitsbeispiels von D2) stellten sich ganz andere Größenverhältnisse zwischen Tonerteilchen und Pigmentteilchen ein mit einem wesentlich größeren Faktor als 2.

Diese Schlußfolgerungen der Beschwerdeführerin hinsichtlich ihrer eigenen Versuche vom 21. August 2002 seien in keiner Weise substantiiert. Festzustellen sei, daß die Versuchsdurchführung der Einsprechenden vom 21. August 2002 keinen Mahlschritt der Tonerteilchen, angepaßt an die Teilchengröße des eingesetzten Pigments beinhalte. Dementsprechend sei die Größe der Tonerteilchen nicht auf die Größe der vorgelegten Pigmentteilchen angepaßt worden, so daß damit den Anforderungen hinsichtlich der Größen des Toners und des Ausgangspigments nicht genügt werde, um eine umhüllte

Kernstruktur zu erzeugen. Dies sei der Grund, warum Teilchenagglomerate vom 200 bis 300 µm anfielen. Die von der Beschwerdeführerin vorgelegten Aufnahmen seien weiterhin ungeeignet, um Aussagen über die Struktur der Agglomerate bzw. einzeln vorliegender kleiner Teilchen (10 µm) machen zu können.

Mit Anlage 2 der Eingabe vom 16. Mai 2003 würden nun seitens der Beschwerdeführerin weitere elektronenmikroskopische Aufnahmen, Photos Nr. 3-9, vorgelegt, um darzulegen, daß sich gemäß der Lehre des Streitpatents die gewünschte Kernstruktur nicht einstellen würde. Über die Herstellung der elektronenmikroskopisch vermessenen Tonerteilchen würden jedoch keinerlei Angaben gemacht. Die Photos seien dementsprechend ohne jegliche Aussagekraft.

Auch die Ausführungen der Beschwerdeführerin zum Anspruch 15 des Streitpatents, der die keramische Farbzusammensetzung an sich betreffe, seien nicht überzeugend. In dem Verfahren vor der Einspruchsabteilung sei seitens des Beschwerdegegners ausgeführt worden, daß die Herstellung von umhüllten Teilchenkernen im Stand der Technik bekannt sei und damit deren Herstellung auch vorbeschrieben sei. Neu und erfinderisch sei jedoch, solche umhüllten Kernstrukturen in keramischen Farbzusammensetzungen zu verwenden. Eine solche keramische Farbzusammensetzung werde im Anspruch 15 beansprucht.

Auch die seitens der Einsprechenden zitierten Entscheidungen der technischen Beschwerdekammern seien ohne Relevanz, da sich die Struktur von umhüllten Teilchenkernen dadurch erreichen lasse, daß der Fachmann

die Tonerteilchen nicht zu groß im Vergleich zur Teilchengröße der eingesetzten Pigmente halte, wie sich aus einfachen Überlegungen ergebe.

Die Argumentation der Beschwerdeführerin hinsichtlich fehlender Neuheit gegenüber D2 sei nicht schlüssig, da bei der Wahl eines Pigments mit einer Teilchengröße von $1\mu\text{m}$ und der Herstellung eines Toners mit einer unteren Grenze von $5\mu\text{m}$ die Größenverhältnisse von 1:5 und nicht 1:2 (wie bei den Versuchen des Beschwerdegegners vom 14. Oktober 2002) vorlägen.

Weiterhin sei festzustellen, daß das erste Arbeitsbeispiel von D2 (Eisenpulverpigment $1\mu\text{m}$; Tonerteilchen 5-20 μm) seitens des Beschwerdegegners nachgearbeitet worden sei (Eingabe vom 12. Dezember 2000). Es habe sich gezeigt, daß keine Pigmentteilchenkerne mit einer Bindemittelharzhülle vorlägen. Entsprechende andersartige Versuchsberichte seien auch von der Beschwerdeführerin nicht vorgelegt worden.

Die weitere Argumentation der Beschwerdeführerin im Hinblick auf Anspruch 15, daß die in den Entgegenhaltungen D5, D6, D7 und D10 genannten Farbzusammensetzungen Flußmittel beinhalten würden, seien nicht schlüssig.

Was die erfinderische Tätigkeit anbelange, so habe der Fachmann keine Veranlassung gehabt, die in D2 vorgegebenen keramischen Farbzusammensetzungen derart zu gestalten, daß die Pigmentteilchenkerne mit einer Bindemittelharzhülle umgeben wären, um damit die gedruckte Bildqualität zu verbessern.

In D1 werde die Beschichtung der keramischen Farbteilchen mit einem thermoplastischen Harz vorgesehen, um die einzelnen Farbschichten besser fixieren zu können. Bei den in D2 eingesetzten keramischen Farbzusammensetzungen und Auftragungstechnologien trete jedoch das Problem einer unzureichenden Fixierung nicht auf. Dementsprechend habe der Fachmann auch keine Motivation, die keramischen Farbzusammensetzungen von D2 dahingehend zu modifizieren, die Pigmente mit einem thermoplastischen Harz zu beschichten. Das hierbei eine Verbesserung der Bildqualität zu erwarten sei, lasse sich D1 nicht entnehmen.

Dementsprechend lasse sich das erfindungsgemäße Kopierverfahren bzw. die erfindungsgemäße keramische Farbzusammensetzung des Streitpatents nicht in naheliegender Weise, ausgehend von der D2, aus einer Kombination von D2 und D1 ableiten.

Was die Wahl von D1 als Ausgangspunkt anbelange, so würden gemäß D1 keramische Pulverkomponenten geschmolzen und anschließend wieder gemahlen. Hierbei würden die keramischen Komponenten so ausgesucht, daß ein geeignetes triboelektrisches Verhalten erreicht werde. Hierbei sei man in der Wahl der keramischen Pigmente stark eingeschränkt, da man diese nach ihren triboelektrischen Eigenschaften auswählen müsse und damit sowohl ihre chemische Kompatibilität untereinander, ihre chemische Kompatibilität zum verwendeten Träger, als auch die Farbeigenschaften wie z. B. Farbton und Deckfähigkeit nur bedingt berücksichtigt werden könnten.

Mit den aus D1 bekannten Tonern sei ein Betrieb mit Mehrfarbmaschinen nach dem Prinzip der Elektrophotographie nicht möglich, da die triboelektrischen Eigenschaften der einzelnen Farben gezielt aufeinander abgestimmt werden müßten, um ein direktes Überdrucken ohne Zwischenfixierung zu ermöglichen. Bei nicht aufeinander abgestimmten Tonern könnten beispielsweise Abstoßungseffekte und Haftungsprobleme beim Überdrucken auftreten.

Gemäß D1 werde versucht, diese Probleme beim Übereinanderdrucken durch eine Zwischenfixierung mittels einer thermoplastischen Beschichtung der Farbteilchen ("Coaten") zu lösen.

Ausgehend von D1 habe der Fachmann keine Veranlassung gehabt, die Lehre von D2 zu berücksichtigen. D2 gehe von einer ganz anderen Herstellungsweise der Toner aus, nämlich mittels eines Extrusionsverfahrens. Bei diesem Verfahren werde das Polymer als Bindmittelharz mit dem Pigment und dem Flußmittel geknetet, extrudiert und gemahlen. Hierbei würden ggf. auch Ladungssteuerungsmittel beigefügt, so daß eine spezielle Anpassung der Farbpigmente zueinander hinsichtlich der triboelektrischen Eigenschaften nicht notwendig sei.

Demgemäß habe für den Fachmann auch keine Veranlassung bestanden, die in der Entgegenhaltung D2 offenbarte Menge an Pigment auf das Verfahren gemäß D1 zu übertragen, da D1 ein anderes Konzept für die Herstellung und die Anwendung der Toner betreffe. Der Fachmann habe keine Anregung gehabt, eine in D2 beschriebene Technologie auf eine anders geartete Technologie gemäß D1 zu übertragen.

Darüber hinaus sei festzustellen, daß die Entgegenhaltung D1 auch vom zeitlichen Gesichtspunkt her gesehen nicht den Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit des Gegenstands des Streitpatents darstelle. D1 beinhalte eine veraltete Technologie aus dem Jahre 1977, die bei der Herstellung und der Anwendung von Tonern für die keramische Dekorierung zum Prioritätszeitpunkt und schon zum Zeitpunkt der Entgegenhaltung D2 nicht mehr angewandt worden sei. Der korrekte Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit sei deshalb allein die Entgegenhaltung D2, die in vergleichbarer Weise wie das Streitpatent die Toner aus dem keramischen Pigment, dem Flußmittel und Bindemittelharz durch Extrudieren und nicht durch Beschichten und Auswahl bestimmter auf einander abgestimmter Pigmente ohne Zusatz von Ladungssteuerungsmitteln beschreibe.

IV. Die unabhängigen Ansprüche in der erteilten Fassung, die der Entscheidung zugrunde liegt, lauten:

"1. Verfahren zur Herstellung von dekorierten Keramik- und Glaserzeugnissen, gemäß dem keramische Farbzusammensetzungen auf ein Transfermittel aufgetragen werden, das mit den keramischen Farbzusammensetzungen beschichtete Transfermittel auf das Keramik- bzw. Glaserzeugnis aufgebracht wird, und, nach Entfernen des Transfermittels, die keramischen Farbzusammensetzungen durch Brennen mit dem Erzeugnis verbunden werden, dadurch gekennzeichnet, daß die keramischen Farbzusammensetzungen feine Teilchen beinhalten, die jeweils keramische Pigmente und Bindemittelharz(e) umfassen, daß der Anteil der keramischen Pigmente in den

keramischen Farbzusammensetzungen 10 bis 70 Gew.% beträgt, daß die keramischen Pigmente Teilchenkerne bilden, die von Bindemittelharz(en) umhüllt sind, und daß die keramischen Farbzusammensetzungen mittels eines elektrofotografischen Reproduktionsverfahrens (Elektrokopierverfahren) auf das Transfermittel aufgetragen werden."

"14. Dekorierte Keramik- oder Glaserzeugnisse, erhältlich nach einem Verfahren gemäß einem der obigen Ansprüche 1 bis 13."

"15. Keramische Farbzusammensetzung, dadurch gekennzeichnet, daß sie feine Teilchen beinhaltet, die jeweils keramische Pigmente, Bindemittelharz(e) und gegebenenfalls ein oder mehrere Additive aus der Reihe Ladungssteuerungsmittel, Mittel zur Verbesserung der Fließfähigkeit, Trägerteilchen und magnetische Teilchen umfassen, daß die Gewichtsmenge der keramischen Pigmente 10 bis 70% in der keramischen Farbzusammensetzung beträgt, und daß die keramischen Pigmente Teilchenkerne bilden, die von Bindemittelharz(en) umhüllt sind."

Entscheidungsgründe

1. *Offenbarung der Erfindung*

- 1.1 Die Frage der Ausführbarkeit einer durch ein Patent geschützten Erfindung bezieht sich grundsätzlich auf die durch die Patentschrift als Ganzes einem Fachmann vermittelte Lehre. Die Frage, ob eine keramische Farbzusammensetzung neben den Pigmenten immer auch ein Flußmittel enthält, ist zunächst insofern nicht relevant,

als der Fachmann eine Farbzusammensetzung gemäß dem Anspruch 15 mit einem Flußmittel oder ohne ein solches herstellen kann. Ebenso ist er in der Lage, ein Verfahren gemäß dem Anspruch 1 mit oder ohne Verwendung eines Flußmittels durchzuführen. In beiden Fällen wird entsprechend der gewählten Brenntemperatur - niedriger zum Schmelzen eines Flußmittels und höher zum Aufsintern der Pigmente - ein dauerhafter Druck im Sinne eines Dekors auf dem Keramik- oder Glaserzeugnis erzeugt.

1.2 Zur Klärung der Frage, ob mit der Lehre des Patents Farbzusammensetzungen erhalten werden können, in denen die Pigmente Teilchenkerne bilden, die von Bindemittelharz umhüllt sind, sind Experimente entbehrlich, wenn man davon ausgehen kann, daß solche von Bindemittelharz umhüllten Pigmentkerne zum Stand der Technik gehören. Letzteres ist von der Einspruchsabteilung bezüglich der Dokumente D5, D6, D7 und D10 in der angefochtenen Entscheidung, siehe Gründe, Punkt 4, den letzten Absatz, festgestellt worden und wurde weder vom Beschwerdeführer noch vom Beschwerdegegner bestritten. Damit kann unterstellt werden, daß der Fachmann auch in der Lage war, solche harz umhüllten Pigmentkerne herzustellen.

1.3 Die Kammer kommt daher zu dem Schluß, daß die mit dem vorliegenden Patent verknüpfte Lehre so deutlich und vollständig offenbart ist, daß ein Fachmann sie ausführen kann. Damit würde der Einspruchsgrund unter Artikel 100 b) EPÜ einer Aufrechterhaltung des Patents nicht im Wege stehen. Eine deutliche und vollständige Lehre ist im übrigen Voraussetzung für die Untersuchung der Einspruchsgründe unter Artikel 100 a) EPÜ.

2. *Neuheit und erfinderische Tätigkeit*

2.1 Es erscheint sinnvoll, zunächst den Anspruch 15 zu betrachten, der sich auf eine keramische Farbzusammensetzung an sich bezieht. Jedes der Dokumente D5, D6, D7 und D10 offenbart einen Toner für elektrofotografische Zwecke, der in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des Anspruchs 15 feine Teilchen beinhaltet, die jeweils keramische Pigmente und ein Bindemittelharz enthalten, wobei die Gewichtsmenge der keramischen Pigmente 10 bis 70% in der keramischen Farbzusammensetzung beträgt, und wobei die keramischen Pigmente Teilchenkerne bilden, die von Bindemittelharz umhüllt sind, siehe D5, "example 7" und "example 8"; D6, "working examples 1-6"; D7, "working example 1" und "claims 1-6"; D10, "specific example". Aufgrund des Gehaltes an keramischen Farbpigmenten müssen die bekannten Toner als keramische Farbzusammensetzungen bezeichnet werden. Es ist nicht ersichtlich, daß die im Anspruch 15 allgemein beanspruchte Farbzusammensetzung ein Flußmittel impliziert, so daß der Gegenstand vollständig durch den Inhalt jedes der Dokumente D5, D6, D7 und D10 vorweggenommen ist, worauf die Beschwerdeführerin in ihrer Beschwerdebegründung unter Punkt 12 hingewiesen hat.

2.2 Die vom Beschwerdegegner zum Beweis vor der Einspruchsabteilung herangezogenen Dokumente D11 und D12 verwenden die Begriffe "Farben für Keramik" und "Keramische Siebdruckfarben" bzw. "Keramikfarben". Aus diesen Dokumenten geht jedoch nicht hervor, daß der im Patent verwendete allgemeinere Begriff "Keramische Farbzusammensetzung" ein feststehender Begriff ist, der ein Flußmittel impliziert.

- 2.3 Würde man jedoch dem Beschwerdegegner folgen und voraussetzen, daß eine keramische Farbzusammensetzung immer auch ein Flußmittel beinhaltet, so würde sich der Gegenstand des Anspruchs 15 genau durch dieses implizite Merkmal von dem jeweils aus den Dokumenten D5, D6, D7 und D10 hervorgehenden Stand der Technik unterscheiden.
- 2.4 Die Kammer vermag nicht zu erkennen, welche besondere Aufgabe mit einem implizit offenbarten Flußmittel gegenüber den bekannten Tonern gelöst werden sollte, wenn nicht die übliche, d. h. dem Fachmann geläufige, nämlich der Erleichterung des Verschmelzens der Farbe mit der Oberfläche. Es lag daher nahe, ein solches Flußmittel zu verwenden.
- 2.5 Der Beschwerdegegner hat eingewandt, daß umhüllte Teilchenkerne zwar bekannt gewesen seien und ihre Herstellung auch vorbeschrieben sei, daß es jedoch neu und erfinderisch sei, solche umhüllten Kernstrukturen in keramischen Farbzusammensetzungen zu verwenden, wie sie im Anspruch 15 beansprucht würden.
- 2.6 Die Kammer ist jedoch der Auffassung, daß die Bezeichnung "Keramische Farbzusammensetzung" keinerlei spezielle Verwendung beinhaltet, die die Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 15 begründen würde bzw. den Schluß rechtfertigen könnte, daß er auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.
- 2.7 Abgesehen davon offenbart das Dokument D1, worauf die Beschwerdeführerin hingewiesen hat, eine Farbzusammensetzung und ein Verfahren zur Herstellung von dekorierten Keramik- und Glaserzeugnissen, von denen

sich die Gegenstände der Ansprüche 1 bzw. 15 nur dadurch unterscheiden, daß der Anteil der keramischen Pigmente 10 bis 70 Gew.% beträgt. Die damit gelöste Aufgabe betrifft offenbar die Wahl einer geeigneten Menge. Diese kann von Fachmann aufgrund seines Fachwissens oder mit Hilfe einfacher Experimente bestimmt werden. Er wird beinahe zwangsläufig zu Werten kommen, die in den relativ weit gefaßten Bereich fallen. Im übrigen bietet der Stand der Technik, z. B. das Dokument D2, genügend Anhaltspunkte für eine geeignete Pigmentmenge. D2 bezieht sich auf einen Toner für keramische Dekoration, der als Pigment Eisenpulver mit einem Anteil von 33 Gew.% enthält, siehe Seite 6, "Single component developing toner".

- 2.8 Der Beschwerdegegner hat hierzu argumentiert, daß aufgrund der in D1 verlangten triboelektrischen Eigenschaften die Wahl der Pigmente stark eingeschränkt sei. Mehrfarbenmaschinen nach dem Prinzip der Elektrophotographie seien mit den aus D1 bekannten Tonern nicht möglich. Gemäß D1 werde versucht, die Probleme beim Übereinanderdrucken durch eine Zwischenfixierung mittels der thermoplastischen Beschichtung der Farbteilchen zu lösen. D2 betreffe ein Extrusionsverfahren. Hierbei würden ggf. auch Ladungssteuerungsmittel beigefügt, so daß eine Anpassung der Pigmente zueinander hinsichtlich der triboelektrischen Eigenschaften nicht notwendig sei. Außerdem beinhalte D1 eine veraltete Technologie aus dem Jahre 1977, die zum Prioritätszeitpunkt des vorliegenden Patents und zum Zeitpunkt des Dokuments D2 nicht mehr angewandt worden sei.

2.9 Diese Argumente können die Kammer nicht überzeugen. Es kann dahingestellt bleiben, ob D1 eine veraltete Technik betrifft, weil sie bis auf die Angabe des Pigmentanteils mit der beanspruchten übereinstimmt. Die Auswahl eines geeigneten Anteils an Farbpigmenten konnte dem Fachmann überlassen bleiben. D2 bestätigt nur, daß für Toner zu Dekorationszwecken übliche Mengen in den beanspruchten Bereich fallen.

2.10 Auch bei Würdigung der Argumente des Beschwerdegegners kommt die Kammer daher zu dem Schluß, daß die keramische Farbzusammensetzung gemäß dem Anspruch 15 nicht neu ist im Sinne von Artikel 54 (1) und (2) EPÜ und das Verfahren gemäß dem Anspruch 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht im Sinne von Artikel 56 EPÜ. Letzteres gilt also auch für die mit diesem Verfahren erhaltenen dekorierten Keramik- oder Glaserzeugnisse, die unter den Anspruch 14 fallen. Die unter Artikel 100 a) EPÜ vorgebrachten Einspruchsgründe stehen damit einer Aufrechterhaltung des Patents entgegen.

3. *Product-by-process-Anspruch*

Die Kammer hält es außerdem für notwendig, darauf hinzuweisen, daß nach den von den Beschwerdekammern entwickelten Grundsätzen bezüglich *Product-by-process*-Ansprüchen (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern, 4. Auflage 2001, Abschnitte 6.2 auf den Seiten 198 und 199) der Anspruch 14 sich auf das Keramik- oder Glas-Erzeugnis **an sich** bezieht. Dieses unterscheidet sich aber keinesfalls grundlegend von bekannten Erzeugnissen dieser Art, sondern nur dadurch, daß es von besserer Qualität ist, siehe Patentschrift, Spalte 9, Zeilen 1

bis 7. Eine verbesserte Qualität wird aber im allgemeinen nicht als ein strukturelles Merkmal angesehen, das die Neuheit eines ansonsten bekannten Gegenstands begründen kann, zumal angenommen werden muß, daß dieses Ergebnis nicht nur mit dem Verfahren nach dem vorliegenden Anspruch 1, sondern auch mit anderen Verfahren erreichbar ist. So ist in T 205/83 (ABl. 1985, 363; in dem zitierten Abschnitt 6.2 erwähnt) das Fehlen von Verunreinigungen nicht als ein Stoffparameter angesehen worden (siehe Leitsätze 1 bis 3 und Gründe 3.2.3). Abgesehen von der mangelnden Neuheit ist eine verbesserte Qualität nur ein angestrebtes Ergebnis, dessen Formulierung offensichtlich naheliegend ist.

4. *Schlußbemerkung*

Bei dieser Sachlage, die dem Beschwerdegegner aufgrund der Beschwerdebegründung bekannt war, war es im Hinblick auf die Verfahrensökonomie, den Verfügungsgrundsatz und die Pflicht der Kammer zur Unparteilichkeit im *Inter-partes*-Verfahren geboten, eine Entscheidung zu fällen (Zur Unparteilichkeit siehe T 253/95 zitiert in Rechtsprechung der Beschwerdekammern, 4. Auflage 2001, Seite 563, letzter Absatz). Da dem Antrag der Beschwerdeführerin entsprochen wurde, brauchte die lediglich von ihr und außerdem nur hilfsweise beantragte mündliche Verhandlung nicht durchgeführt zu werden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

P. Martorana

A. G. Klein