



BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 334/03

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
4. April 2005

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 100 54 980

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 4. April 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Kahr, des Richters Dr. Jordan, der Richterin Klante und des Richters Dr. Egerer

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

G r ü n d e

I.

Auf die am 6. November 2000 eingereichte Patentanmeldung hat das Deutsche Patent- und Markenamt das Patent 100 54 980 mit der Bezeichnung

„Stabilisierung von Perlglanzpigmenten“

erteilt. Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 6. Februar 2003.

Die Patentansprüche 1 bis 10 gemäß Streitpatent haben folgenden Wortlaut:

„1. Perlglanzpigmente, umfassend
eine erste, innere Schicht, bestehend aus einem plättchenförmigen Substrat,
eine zweite Schicht, enthaltend eines oder mehrere Metalloxide, wobei die erste und zweite Schicht ein geglühtes Basispigment bilden,
eine dritte Schicht, enthaltend das korrespondierende ungeglühte Oxid, Hydroxid oder Oxidhydrat des Oxids der zweiten Schicht,

eine vierte Schicht, enthaltend Oxide, Hydroxide und/oder Oxidhydrate des Siliciums oder Aluminiums,
eine fünfte Schicht, enthaltend Oxide, Hydroxide und/oder Oxidhydrate des Siliciums, Aluminiums, Zirkoniums und/oder Cers, wobei diese Schicht sich von der vierten Schicht unterscheidet und
eine sechste Schicht, enthaltend ein oder mehrere organofunktionelle Kupplungsreagenzien.

2. Perlglanzpigment nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Substrat Glimmer ist.

3. Perlglanzpigment nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Metalloxid der zweiten Schicht Eisen(II)oxid oder Titandioxid ist.

4. Perlglanzpigment nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das organische Kupplungsreagenz ein Silan, Zirkonaluminat, Zirkonat oder Titanat ist.

5. Verfahren zur Herstellung eines Perlglanzpigments nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein geglühtes, mit einem oder mehreren Metalloxiden beschichtetes plättchenförmiges Substrat in Wasser suspendiert wird, auf 25 bis 100 °C, vorzugsweise 40 bis 80 °C erhitzt und einen pH-Wert von 3 bis 11, vorzugsweise 5 bis 9 einstellt, in einer ersten Stufe ein oder mehrere wasserlösliche Metallsalze zufügt, die mit den geglühten Metalloxiden der Metalloxidbeschichtung des plättchenförmigen Substrats korrespondieren, diese ganz oder teilweise als Oxid, Hydro-

oxid und/oder Oxidhydrat abscheidet, dann auf 30 bis 100 °C, vorzugsweise 40 bis 75 °C erhitzt und einen pH-Wert von 3 bis 9, vorzugsweise 6 bis 7 einstellt, in einer zweiten Stufe ein wasserlösliches Silicat und/oder Aluminiumsalz zufügt, dieses ganz oder teilweise als Oxid, Hydroxid und/oder Oxidhydrat abscheidet, in einer dritten Stufe durch Zugabe mindestens eines wasserlöslichen Silikats, Aluminium-, Cer- und/oder Zirkonsalzes bei einem pH-Wert im Bereich von 3 bis 9, vorzugsweise 6 bis 7, die entsprechenden Oxide, Hydroxide oder Oxidhydrate davon abscheidet, wobei sich diese von denen der zweiten Stufe unterscheiden und in einer vierten Stufe mindestens ein organisches Kupplungsagens zusetzt und dieses bei einem pH-Wert von 3 bis 9, vorzugsweise 6 bis 8, abscheidet.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Pigment nach der ersten Stufe vor der Durchführung der zweiten Stufe isoliert, gewaschen und getrocknet wird.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass nach der dritten Stufe das Pigment durch Sedimentation, Waschen und Filtration abgetrennt und bei 80 bis 160 °C, vorzugsweise 120 bis 160 °C getrocknet wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das geglähte, mit einem oder mehreren Metalloxiden beschichtete plättchenförmige Substrat ein mit Eisen(III)oxid und/oder Titandioxid beschichteter Glimmer ist.

9. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das organische Kupplungsreagenz ein Silan, Zirkonaluminat, Zirkonat oder Titanat ist.

10. Verwendung des Perlglanzpigments nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4 zur Pigmentierung von Lacken, Farben, Kunststoffen, Coatings und Kosmetika.“

Gegen die Patenterteilung hat die Einsprechende mit Schriftsatz vom 2. Mai 2003, eingegangen am 5. Mai 2003, Einspruch erhoben und beantragt, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Sie gründet ihren Einspruch unter anderem auf mangelnde erfinderische Tätigkeit gegenüber der Druckschrift EP 632 109 A1 (1) in Verbindung mit den Druckschriften DE 39 29 423 A1 (2), F.D.Tylor: Tailoring TiO₂ Treatment Chemistry To Achieve Desired Performance Properties. Paint & Coatings Industry, Febr. 2000, S. 32-38 (3) oder EP 104 516 A1 (4). Im Ergebnis habe es für den Fachmann nahegelegen, ausgehend von (1) auf ein geglähtes Basispigment, zB ein solches mit einer TiO₂-Beschichtung, zum Zweck der Haftungsverstärkung nachfolgender Schichten zunächst ein Metallhydroxidoxid, zB Ti-Hydroxidoxid, aufzutragen.

Die Patentinhaberin hat dem Vorbringen der Einsprechenden mit Schriftsatz vom 10. März 2004 widersprochen. Die Druckschrift (1) sei nicht mit den Druckschriften (2) bis (4) kombinierbar, weil (2) dem Fachmann keinen Hinweis gebe, eine Zwischenschicht aus hydratisiertem Metalloxid zum Zweck der Haftungsverstärkung vorzusehen, die Druckschrift (4) unter der Aufgabe einer verbesserten Witterungsstabilität im Gegensatz zur Bereitstellung stabilerer Perlglanzpigmente mit verbesserter Orientierung im Überzugsmittelfilm beim Streitpatent zu betrachten sei, und auch die Druckschrift (3) vom Fachmann deshalb nicht herangezogen worden wäre, weil diese lediglich Titandioxidpigmente betreffe, die insbesondere hinsichtlich ihres Aufbaus, ihrer Größe und Form nicht mit Perlglanzpigmenten zu vergleichen seien. Hierzu verweist sie auf R. Glausch et al., Perlglanzpigmente, Curt R.

Vincentz Verlag Hannover, 1996, S 30 bis 33 (5), sowie ergänzend mit Schriftsatz vom 24. März 2005 auf die S. 34 bis 35 dieser Druckschrift.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent in vollem Umfang aufrechtzuerhalten.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das Patent zu widerrufen.

Wegen weiterer Einzelheiten des Vorbringens der Beteiligten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

Der Senat entscheidet im Einspruchsverfahren auf Grund mündlicher Verhandlung in entsprechender Anwendung von § 78 und § 147 (3) PatG, nachdem die Einsprechende Terminantrag gestellt hat (vgl auch BPatG 34. Senat, Mitt. 2002, 417).

Der zulässige Einspruch führt zum Erfolg. Das Patent war mangels erfinderischer Tätigkeit zu widerrufen.

Die Offenbarung ist gegeben, da die Patentansprüche 1 bis 10 des Streitpatents mit den ursprünglichen Patentansprüchen übereinstimmen.

Auch gegen die im übrigen nicht angegriffene Ausführbarkeit bestehen keine Bedenken.

Die Neuheit ist anzuerkennen, weil aus keiner der im Verfahren befindlichen Druckschriften ein Perlglanzpigment mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1

hervorgeht. Entsprechendes gilt für das nebengeordnete Verfahren zur Herstellung solcher Perlglanzpigmente gemäß Patentanspruch 5.

Die beanspruchten Perlglanzpigmente beruhen gegenüber dem vorgebrachten Stand der Technik jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist von der Aufgabe auszugehen, die darin besteht, die Stabilität von Perlglanzpigmenten zu erhöhen und Perlglanzpigmente bereitzustellen, die eine verbesserte Orientierung innerhalb von Überzugsmittelfilmen besitzen, um die Glanzeigenschaften zu verbessern (vgl DE 100 54 980 C2 S 2 Z 21 bis 25).

Die Lösung dieser Aufgabe durch die Bereitstellung von Perlglanzpigmenten mit den Merkmalen gemäß Patentanspruch 1 war indessen für den Fachmann, einem mit der Herstellung von Perlglanzpigmenten befassten und vertrauten Chemiker, ausgehend von der Druckschrift EP 632 109 A1 (1) naheliegend.

Aus (1) sind bereits Perlglanzpigmente auf der Basis eines mit Metalloxiden beschichteten, plättchenförmigen Substrates bekannt mit einer Deckschicht, die aus einer in einer ersten Stufe abzuscheidenden Schicht aus Siliciumdioxid, einer in einer zweiten Stufe abzuscheidenden Schicht aus einem Metallhydroxid bzw. Metalloxydhydrat sowie einer in einer dritten Stufe abzuscheidenden, ein organisches Kupplungsreagenz enthaltenden Schicht besteht (vgl (1) Anspr 1 iVm S 4 Z 21 bis 41). Die Perlglanzpigmente gemäß (1) weisen somit ein Basispigment aus einem plättchenförmigen Substrat als erster, innerer Schicht und einem Metalloxyd als zweiter Schicht, Siliciumdioxid als dritte Schicht, mindestens ein weiteres Metallhydroxid oder -oxydhydrat als vierte Schicht sowie eine fünfte Schicht enthaltend neben weiteren Metallhydroxiden oder -oxydhydraten ein Kupplungsreagenz und damit fünf der sechs Schichten des Gegenstands des Streitpatents auf. Einem Perlglanzpigment gemäß (1) fehlt, zwischen den Parteien im Übrigen unstrittig, gegenüber dem Streitpatent damit lediglich eine unmittelbar auf das Ba-

sispigment mit den beiden ersten Schichten folgende Zwischenschicht, die das korrespondierende Oxid, Hydroxid oder Oxidhydrat des Metalloxids des Basispigments enthält.

Anregung zu einer solchen Zwischenschicht und damit deren Aufbringen auf ein Basispigment gemäß (1) gibt dem Fachmann unter dem Gesichtspunkt der dem Streitpatent zugrundeliegenden Teilaufgabe einer verbesserten Stabilität jedoch in naheliegender Weise die vorveröffentlichte Druckschrift Paint & Coatings Industry, Febr. 2000, S 32 – 38 (3), welche die maßgeschneiderte Behandlung von Titandioxid-Pigmenten zur Verbesserung der Eigenschaften betrifft.

Aus (3) ist unter anderem zu entnehmen, dass zur Verbesserung der Eigenschaften die Oberfläche von Titandioxid-Pigmenten unter optimierten Verfahrenbedingungen mit weißen hydratisierten Oxiden beschichtet wird (vgl (3) S 34 li Sp Abs 2), wobei die Abscheidung von hydratisiertem Titandioxid aus wässriger Titantetrachlorid- oder –sulfatlösung als Zwischenschicht auf dem Basispigment das Anhaften bzw. die Haftfähigkeit weiterer Schichten verbessern soll (vgl (3) S 34 li Sp vorle Abs).

Somit konnte der Fachmann unter Berücksichtigung der Aufgabe ausgehend von (1) und in Kenntnis der Lehre von (3), wonach die Vorbehandlung des Basispigments Titandioxid mit dem korrespondierenden hydratisiertem Oxid die Haftfähigkeit weiterer Schichten und damit letztlich die Stabilität des beschichteten Endprodukts verbessert, ohne weiteres zu einem beschichteten Basispigment mit einer entsprechenden haftverbessernden dritten Schicht (Zwischenschicht) gemäß Streitpatent gelangen.

In experimenteller Hinsicht kann er sich erforderlichenfalls an der Druckschrift DE 39 29 423 A1 (2), die plättchenförmige oberflächenmodifizierte Basispigmente mit Perlglanzeffekt betrifft, orientieren und zwar insofern, als in (2) unter anderem ein dem Ausgangsprodukt des Streitpatents entsprechendes handelsübliches zweischichtiges Basispigment aus mit Titandioxid beschichtetem Glimmersubstrat zum Zweck der Aktivierung der Oberfläche mit Titanhydroxidoxid beschichtet und danach mit einer Schicht versehen wird, die ein geeignetes Kupplungsreagenz ent-

hält (vgl (2) mit Titandioxid beschichtetes Glimmerschuppenpigment Iriodin[®] 103 der Beispiele 1 und 2).

Der Auffassung der Patentinhaberin, der Fachmann hätte die Lehre der Druckschrift (3) schon deshalb nicht zur Lösung der dem Streitpatent zugrunde liegenden Aufgabe berücksichtigt, weil sich (3) nur auf Titandioxid-Pigmente als Basispigmente beziehe und diese sich aber grundsätzlich von Perlglanzpigmenten insbesondere hinsichtlich Größe und Form unterscheiden, kann sich der Senat nicht anschließen.

Insbesondere der Einwand der Patentinhaberin, dass Scherkräfte, die für eine Ablösung der Folgeschichten von dem Basispigment verantwortlich seien, überhaupt erst bei Plättchen, zB Glimmer, als Substrat auftreten, sodass sich das dem Streitpatent zugrunde liegende Problem bei Titandioxid-Pigmenten erst gar nicht stelle, greift nicht. Denn zum einen erkennt der Fachmann ohne weiteres, dass für eine Haftverbesserung und damit für die dem Streitpatent zugrunde liegende erste Teilaufgabe einer Stabilitätsverbesserung, wie von der Einsprechenden in der mündlichen Verhandlung vorgetragen, in erster Linie die chemischen Eigenschaften der aufgetragenen, aktivierenden Zwischenschicht und nicht die Geometrie der Substrateilchen des Basispigments von Bedeutung sind, und zum anderen verspricht gerade die Druckschrift (3) verbesserte Haftbedingungen von Folgeschichten durch chemische Modifizierung einer Titandioxid-Basisoberfläche.

Im Zusammenhang mit der Erörterung der Druckschrift R. Glausch et al.: Perlglanzpigmente. Curt R. Vincentz Verlag Hannover 1996, S 30 bis 35 (5) hat die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung auf Nachfrage des Senats außerdem bestätigt, dass bei Perlglanzpigmenten – ungeachtet anderweitiger Einflüsse des Substrats Glimmer auf die Eigenschaften des Pigments in Abhängigkeit von der Schichtdicke des Metalloxids – die chemischen Eigenschaften und damit die Reaktivität der (zweiten) Titandioxid-Schicht auch bei deren unterschiedlicher Dicke nicht wesentlich durch den Glimmer beeinflusst werden.

Was das Vorbringen der Patentinhaberin zur verbesserte Orientierung innerhalb von Überzugsmittelfilmen und damit die dem Streitpatent zugrunde liegende zweite Teilaufgabe anbelangt, so lässt sich aus der Streitpatentschrift anhand der Bewitterungsversuche (vgl aaO S 4 unten bis S 5 oben) lediglich eine verbesserte Adhäsion bzw. Haftverstärkung und damit eine Stabilitätsverbesserung, aber nichts zur Orientierung und zur Verbesserung der Glanzeigenschaften entnehmen. Die Patentinhaberin hat auch keine Daten vorgetragen, aus denen hervorgeht, dass die in Rede stehende dritte Schicht einen Unterschied in der Orientierung bewirken könnte.

Auch der Passus in der Beschreibungseinleitung der US 5 423 912 (7), auf den die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung vom 4. April 2005 hingewiesen hat, wonach Methoden und Arbeitsweisen zur Stabilisierung von Titandioxid-Pigmenten entweder ineffektiv oder unzureichend seien für die Stabilisierung von mit Titandioxid beschichteten Glimmerplättchen (vgl aaO Sp 1 Z 14 bis 25), konnte den Fachmann nicht davon abbringen, die ihm aus (3) bekannte Lehre auf Perlglanzpigmenten auf Basis von metalloxidbeschichteten Glimmersubstraten zur Verbesserung der Haftfähigkeit von weiteren Schichten zu übertragen. Denn dem Fachmann ist grundsätzlich zumutbar, gegebenenfalls widersprüchliche Angaben im Stand der Technik, wie vorliegend zwischen (3) und (7), anhand eigener Versuche zu überprüfen, zumal die in (7) daran anschließend zitierten und abgehandelten Stabilisierungsmethoden des Standes der Technik (vgl (7) Sp 2 Z 23 bis Sp 3 Z 11), soweit sie sich auf Titandioxid-Pigmente beziehen, im Gegensatz zur Lehre von (3) nicht die Beschichtung mit Titandioxidhydrat zum Zweck der Haftfähigkeitsverbesserung betreffen.

Der Senat kann daher nicht feststellen, dass die betreffende Beschreibungseinleitung in (7) tatsächlich geeignet ist, den Fachmann von einer Anwendung der Lehre von (3) auf die Lehre der Druckschrift (1) abzuhalten.

Ein Perlglanzpigment mit den Merkmalen gemäß Patentanspruch 1 in der erteilten Fassung beruht damit gegenüber dem erörterten Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, so dass dieser Anspruch nicht gewährbar ist.

Mit dem Patentanspruch 1 fallen auch die übrigen Patentansprüche, ohne dass es einer Prüfung und Begründung dahin bedarf, ob diese etwas Schutzfähiges enthalten (BGH GRUR 1997, 120 – Elektrisches Speicherheizgerät).

Kahr

Jordan

Klante

Egerer

Na