

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 31. Juli 2007**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0301/04 - 3.3.01
Anmeldenummer: 97940125.4
Veröffentlichungsnummer: 0925334
IPC: C09D 5/44
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Wässrige Elektrotauchlacke, ihre Verwendung in Verfahren zur Beschichtung elektrisch leitfähiger Substrate sowie die Verwendung von Silberionen und/oder von elementarem Silber in wässrigen Elektrotauchlacken

Patentinhaberin:

BASF Coatings Aktiengesellschaft

Einsprechende:

E.I. Du Pont de Nemours and Company

Stichwort:

Elektrotauchlacke/BASF

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (nein) - naheliegende Alternative"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0301/04 - 3.3.01

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.01
vom 31. Juli 2007

Beschwerdeführerin:
(Einsprechende)

E.I. Du Pont de Nemours and Company
1007 Market Street
Wilmington, Del. 19898 (US)

Vertreter:

Abitz, Walter
Patentanwälte Abitz & Partner
Postfach 86 01 09
D-81628 München (DE)

Beschwerdegegnerin:
(Patentinhaberin)

BASF Coatings Aktiengesellschaft
Glasuritstrasse 1
D-48165 Münster (DE)

Vertreter:

-

Angefochtene Entscheidung:

Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 0925334 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 29. Dezember 2003.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: A. Nuss
Mitglieder: J. Jonk
D. S. Rogers

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das europäische Patent Nr. 0 925 334 in geänderten Umfang aufrechterhalten wurde, Beschwerde eingelegt.
- II. Mit dem Einspruch war das gesamte Patent angegriffen worden aufgrund mangelnder Neuheit und erfinderischer Tätigkeit (Artikel 100 (a) EPÜ).
- III. Zur Stützung des Einspruchs wurden unter anderem die folgenden Druckschriften angezogen:
- (1) ZA 74/2594
 - (4) DE-A-4 442 509 und
 - (6) Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie, 4. Auflage, Band 21 (1982), Seite 362.
- IV. Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, die in Artikel 100(a) EPÜ genannten Einspruchsgründe stünden der Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang auf der Grundlage der am 16. Dezember 2003 als modifiziertem Hauptantrag eingereichten Patentansprüche 1 bis 11 nicht entgegen.

Anspruch 1 dieses Anspruchssatzes lautete wie folgt:

"Wässriger Elektrottauchlack auf der Basis von wässrigen Bindemittellösungen und/oder -dispersionen mit einem Gehalt an Silberionen und/oder elementarem Silber, dadurch gekennzeichnet, dass er

- kathodisch abscheidbar ist,
- als Bindemittel ein kationisches, aminmodifiziertes Epoxidharz enthält,
- einen Festkörperanteil von 15 bis 25 Gew.-% aufweist,
- einen Gehalt an organischen Lösemitteln von weniger als 2 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Elektrotauchlacks, aufweist und
- die Silberionen und/oder das elementare Silber in einer Konzentration von 0,1 bis 20 mg pro kg des Elektrotauchlacks enthält."

V. Am 31. Juli 2007 hat eine mündliche Verhandlung vor der Kammer stattgefunden.

VI. Bezüglich des Anspruchs 1 hat die Beschwerdeführerin eingeräumt, dass dessen Gegenstand dem Artikel 123(2) und (3) EPÜ entspreche und neu sei.

Die Beschwerdeführerin hat jedoch geltend gemacht, dass ausgehend von der Druckschrift (1) der Einsatz eines kationischen, aminmodifizierten Epoxidharzes als Bindemittel, ein Festkörperanteil von 15 bis 25 Gew.-% und ein Lösemittelgehalt von weniger als 2 Gew.-% im Hinblick auf die Druckschrift (4) naheliegend gewesen seien. Da gegenüber der Druckschrift (1) keinerlei Verbesserung glaubhaft gemacht wurde, bestünde die Aufgabe darin, einen alternativen, wässrigen Elektrotauchlack mit einem biozid wirksamen Gehalt an Silberionen und/oder elementarem Silber bereitzustellen. In diesem Zusammenhang hat sie unter Hinweis auf unter anderem die Druckschrift (6) betont, dass die gleichzeitige bakterizide und fungizide Wirkung von Silberionen und elementarem Silber bereits allgemein bekannt gewesen sei. Außerdem sei aus der Druckschrift

(13) V.N. Golubovich und I.L. Rabotnova, "Kinetics of Growth Inhibition in Candida utilis by Silver Ions", übersetzt aus Mikrobiologiya, 43 (1974), Nr. 6, Seiten 1115-1117,

auch bekannt, dass die benötigte biozide Konzentration an Silberionen oder metallischem Silber insbesondere von der Menge an Bakterien und Fungi bestimmt werde.

VII. Die Beschwerdegegnerin hat diesen Ausführungen widersprochen. Bei dem Einsatz von dem nach Anspruch 1 eingesetztem Bindemittel werde eine Verbesserung der bioziden Wirkung von Silber sowohl gegen Bakterien als auch gegen Pilze erzielt. Außerdem konnte der Fachmann im Hinblick auf die Druckschrift (1) nicht davon ausgehen, dass bei erhöhtem Festkörpergehalt eine gleichbleibend niedrige Menge an Silber zur Verhinderung der Ansiedlung oder Vermehrung von Bakterien und Fungi ausreichen würde. Weiterhin hat sie vorgebracht, dass der Fachmann die Druckschrift (1) nicht mit der Druckschrift (4) kombinieren würde, weil die letztgenannte Druckschrift die Problematik von Bakterien- bzw. Pilzbefall nicht erkannt oder diskutiert habe.

VIII. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

IX. Am Ende der mündlichen Verhandlung wurde die Entscheidung der Kammer verkündet.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Änderungen*

Die Kammer hat sich davon überzeugt, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 den Voraussetzungen des Artikels 123(2) und (3) EPÜ entspricht und neu ist. Auch die Beschwerdeführerin hatte hierzu keine Bedenken mehr.

3. *Erfinderische Tätigkeit*

3.1 Nach ständiger Rechtsprechung der Beschwerdekammern zum "Aufgabe-Lösungs-Ansatz" bei der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit und im Einklang mit den Parteien im vorliegenden Beschwerdeverfahren betrachtet die Kammer die Druckschrift (1) als nächstkommenden Stand der Technik.

3.2 Diese Druckschrift betrifft wässrige, kathodisch oder anodisch abscheidbare Elektrotauchlacke, die eine biozid wirksame Menge an Silber oder einer Silberverbindung enthalten (siehe Seite 2, Absatz 1 und folgende). Die Konzentration an Silber beträgt bevorzugt zwar bis zu 250 ppm, man hat jedoch festgestellt, dass bei einem Festkörperanteil von etwa 10 Gew.-% eine Silberkonzentration von mehr als 10 bis 20 ppm nicht nötig ist (siehe Seite 2, vorletzte Zeile bis Seite 3, Zeile 3). Bei Verwendung eines Elektrotauchlacks mit einem Festkörperanteil von 10 Gew.-% aus ionisierbaren Harzen, Pigmenten und weiteren üblichen Additiven und

einem Lösungsmittelgehalt von 2 bis 4 Vol.-%, wobei im Falle des beispielhaft genannten Diacetonalkohol eine Menge von 2 Vol.-% einer Menge von 1,862 Gew.-% entsprechen würde, der mit einer Bakterienmischkultur stark verunreinigt war, wurde nämlich festgestellt, dass mittels Silberoxid bei Silberkonzentrationen von 300 ppm (Beispiel I), Silberkonzentrationen von 200 ppm, 100 ppm und 50 ppm (Beispiel II) und Silberkonzentrationen von 10 ppm, 8 ppm und 6 ppm (Beispiel III) jeweils innerhalb von 24 Stunden eine sterile Zusammensetzung erhalten wurde. Außerdem wurde nach Beispiel IV während 6 Wochen kontinuierlichen Rührens von demselben Elektrotauchlack bei einer Silberkonzentration von 10 ppm kein Bakterienwachstum festgestellt und nachher lediglich ein langsames und geringeres Wachstum als üblich beobachtet.

- 3.3 Gegenüber diesem nächstkommenden Stand der Technik hat die Beschwerdegegnerin eine Verbesserung geltend gemacht, nämlich die Bereitstellung eines wässrigen Elektrotauchlacks mit einem erhöhten Festkörperanteil, wobei eine gleich bleibend niedrige Menge an Silber zu einer gleichzeitigen Verhinderung der Ansiedlung oder der Vermehrung von Bakterien und Pilzen ausreicht.
- 3.4 Die Beschwerdegegnerin hat jedoch keinerlei Nachweis erbracht, dass bei einer Erhöhung des in der Druckschrift (1) genannten Festkörpergehalt von 10 Gew.-% auf einen Festkörpergehalts von 15 bis 25 Gew.-%, wie beansprucht im Streitpatent, eine wesentliche Erhöhung der bioziden Silberkonzentration notwendig sei. Außerdem ist aus der technischen Lehre der Druckschrift (13) zu entnehmen, dass eine notwendige biozide Konzentration an Silberionen oder metallischem

Silber vielmehr vom mikrobiologischen Belastungsgrad abhängig ist (siehe Seite 948, letzter Absatz). Im Übrigen gehörte es am Prioritätstag des Streitpatents zum allgemeinen Fachwissen, dass Silber und Silberionen eine biozide Wirkung gegen allerlei Kleinlebewesen wie Bakterien, Schimmel, Sporen und Pilze zeigen (siehe die Druckschrift (6), Seite 362, Punkt 12.2, insbesondere letzter Absatz). Unter diesen Umständen hat die Kammer keinen Grund zur Annahme, dass die von der Beschwerdegegnerin geltend gemachte Verbesserung tatsächlich realisiert wurde.

3.5 Die Kammer sieht daher die gegenüber der Druckschrift (1) bestehende Aufgabe darin, einen weiteren wässrigen Elektrotauchlack auf der Basis von wässrigen Bindemittellösungen und/oder Dispersionen mit einem biozid wirksamen Gehalt an Silberionen und/oder elementarem Silber bereitzustellen.

3.6 Zur Lösung dieser Aufgabe wird gemäß dem vorliegenden Anspruch 1 die Bereitstellung eines kathodisch abscheidbaren, wässrigen Elektrotauchlacks mit einem kationischen, aminmodifizierten Epoxidharz als Bindemittel, einem Festkörperanteil von 15 bis 25 Gew.-%, einem Lösungsmittelgehalt von weniger als 2 Gew.-% und einer Konzentration an Silberionen und/oder elementarem Silber von 0,1 bis 20 mg/kg (ppm) vorgeschlagen.

Ausweislich der Beispiele im Streitpatent wird die oben definierte Aufgabe auch glaubhaft gelöst. Die Beschwerdeführerin hat hierzu keinerlei Einwände vorgebracht.

- 3.7 Es ist nun zu untersuchen, ob der Stand der Technik dem vor der oben definierten Aufgabe stehenden Fachmann Anregungen bot, diese gemäß Anspruch 1 des Streitpatents zu lösen.
- 3.8 Die Druckschrift (1) offenbart - wie oben unter Punkt 3.2 angegeben - wässrige, kathodisch oder anodisch abscheidbare Elektrotauchlacke mit einer biozid wirksamen Menge an Silber oder einer Silberverbindung, wobei beispielhaft bei einem Elektrotauchlack mit einem Festkörperanteil aus ionisierbaren Harzen, Pigmenten und weiteren üblichen Additiven von 10 Gew.-% und einem Lösungsmittelgehalt von weniger als 2 Gew.-%, der mit einer Bakterienmischkultur stark verunreinigt war, mittels einer Silberkonzentration von 6 bis 10 ppm (siehe insbesondere Beispiele III und IV), d.h. unter Anwendung von Konzentrationen im beanspruchten Bereich des Streitpatents, eine effektive Abtötung der Bakterien erreicht wurde. Diese Druckschrift gibt jedoch keinerlei Anregung, zur Lösung der hier bestehenden Aufgabe einen Elektrotauchlack bereitzustellen, der als Bindemittel ein kationisches, aminmodifiziertes Epoxidharz enthält und einen Festkörperanteil von 15 bis 25 Gew.-% aufweist.
- 3.9 In diesem Zusammenhang hat die Beschwerdegegnerin vorgebracht, dass der Fachmann nicht davon ausgehen konnte, dass bei einem Elektrotauchlack, der als Bindemittel ein kationisches, aminmodifiziertes Epoxidharz enthält und einen Festkörperanteil von 15 bis 25 Gew.-% aufweist, eine gleich bleibend niedrige Menge an Silber für die erwünschte biozide Wirkung ausreichen würde.

3.10 Die Lehre der Druckschrift (1) ist jedoch im Hinblick auf die zu sterilisierenden Elektrotauchlacke weder auf den Einsatz eines niedrigen Festkörperanteil noch auf die Verwendung eines bestimmten Harzes als Bindemittel eingeschränkt. Außerdem sind Elektrotauchlacke, die als Bindemittel ein kationisches, aminmodifiziertes Epoxidharz enthalten, sowie ihre Herstellung, am Prioritätsdatum des Streitpatents bereits wohlbekannt gewesen (siehe Seite 6, letzter Absatz, der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung). Die in diesem Zusammenhang entgegengehaltene Druckschrift (4) offenbart die Herstellung eines Elektrotauchlacks, der als Bindemittel ein kationisches, aminmodifiziertes Epoxidharz enthält und einen Festkörperanteil von 20 Gew.-% sowie einen Lösungsmittelgehalt von 1,7 Gew.-% aufweist.

3.11 Die Kammer kommt in Anbetracht der obigen Feststellungen zu dem Ergebnis, dass die Druckschrift (4) dem Fachmann eine konkrete und spezifische Anregung bietet, die unter Punkt 3.5 definierte patentgemäße Aufgabe durch die Anwendung des in der Druckschrift (4) offenbarten Elektrotauchlacks zu lösen.

Zwar gibt die Lehre der Druckschrift (4) keinen direkten Hinweis zur Erzielung einer effektiven Sterilisierung des Elektrotauchlacks an Silber oder Silberionen in einer Konzentration von 0,1 bis 20 ppm einzusetzen, aber die Anregungen in der Druckschrift (1) dazu (siehe Punkt 3.2) und aus wirtschaftlichen Gründen eine so niedrig wie möglich effektive Konzentration einzusetzen, würde den Fachmann zu einem Wert innerhalb des im Streitpatent beanspruchten Bereichs führen, ohne dass er selbst erfinderisch tätig werden müsste.

3.12 Aus alldem ergibt sich, dass der Gegenstand des vorliegenden Anspruch 1 nicht auf einer erfinderischer Tätigkeit im Sinne der Artikel 52(1) und 56 EPÜ beruht.

Mit dem Anspruch 1 fallen auch die Ansprüche 2 bis 11.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

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

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

M. Kiehl

A. Nuss