

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 574/88 - 3.3.1

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 81 109 945.6

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0 053 766

Bezeichnung der Erfindung: Beschichtungsmittel und ein Verfahren zur Herstellung von
Title of invention: Überzügen
Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : C08 G 18/80

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 6. Dezember 1989

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent /
Titulaire du brevet :

Bayer AG

Einsprechender / Opponent / Opposant :

BASF Lacke + Farben Aktiengesellschaft

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE

Art. 56

Schlagwort / Keyword / Mot clé :

"Erfinderische Tätigkeit (anerkannt) - nächster Stand der Technik - neben stofflicher Ähnlichkeit gleicher Anwendungsbereich erforderlich"

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt

European Patent
Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 574/88 - 3.3.1



ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.1
vom 6. Dezember 1989

Beschwerdeführer:
(Patentinhaberin)

BAYER AG
Konzernverwaltung RP
Patente Konzern
D-5090 Leverkusen 1 Bayerwerk

Vertreter:
(Einsprechender)

Beschwerdegegner:

BASF Lacke + Farben Aktiengesellschaft,
-Patentabteilung-
Max-Winkelmann-Straße 80
D-4400 Münster

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 7. Juli 1988, zur Post gegeben am 14. Oktober 1988, mit der das europäische Patent Nr. 0 053 766 aufgrund des Artikels 102(1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: K. Jahn
Mitglieder: C. Gérardin
W. Moser

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die europäische Patentanmeldung Nr. 81 109 945.6, die am 27. November 1981 unter Inanspruchnahme der Priorität aus der Voranmeldung vom 10. Dezember 1980 (DE 3 046 409) angemeldet worden war, ist am 26. März 1986 das europäische Patent Nr. 53 766 auf der Grundlage von vier Ansprüchen erteilt worden. Anspruch 1 lautete:

"Bei Raumtemperatur flüssige und lagerstabile, thermisch vernetzbare, Kombinationen aus Dialkylmalonat-blockierten Polyisocyanaten und organischen Polyhydroxylverbindungen als Bindemittel, sowie gegebenenfalls Hilfs- und Zusatzmittel enthaltende Beschichtungsmittel, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Bindemittel Kombinationen aus

- a) einer Polyisocyanatkomponente mit Dialkylmalonat-blockierten Isocyanatgruppen und einem Gehalt an blockierten Isocyanatgruppen, berechnet als NCO, bezogen auf das Gewicht der Polyisocyanatkomponente exklusiv dem Gewicht des Blockierungsmittels, von 3 bis 33,6 Gew.-% bestehend aus
- aa) mindestens einem, Dialkylmalonat-blockierten, gegebenenfalls alkylsubstituierten Diisocyanatodiphenylmethan und/oder
- ab) mindestens einem, Dialkylmalonat-blockierten, NCO-Präpolymeren auf Basis von überschüssigen Mengen an, gegebenenfalls alkylsubstituiertem Diisocyanatodiphenylmethan und mindestens zwei Hydroxylgruppen aufweisenden organischen Verbindungen und

- b) einer Polyolkomponente mit einer (mittleren) Hydroxyfunktionalität von größer als 2 und einem Gehalt an alkoholischen Hydroxylgruppen von 1,5 bis 8 Gew.-%, bestehend aus mindestens einem Polyesterpolyol in, einem Äquivalentverhältnis von blockierten Isocyanatgruppen zu Hydroxylgruppen von 0,2 : 1 bis 2 : 1 entsprechenden Mengen enthalten."

II. Gegen die Erteilung des europäischen Patents hat die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) am 19. Dezember 1986 Einspruch eingelegt und den Widerruf des Patents wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit beantragt. Zur Stütze ihres Vorbringens hat sie u. a. auf die Dokumente

- (1) DE-A-2 550 156
- (4) Technisches Merkblatt "Desmophen 1100" der Bayer AG, Ausgabe 01.02.1972
- (5) H. Kittel, Lehrbuch der Lacke und Beschichtungen, Band I, Teil 2, Seiten 517-518, 1973, Verlag W.A. Colomb

sowie auf Vergleichsversuche verwiesen.

III. Durch Entscheidung vom 7. Juli 1988, zur Post gegeben am 14. Oktober 1988, hat die Einspruchsabteilung das Patent widerrufen. Der Entscheidung ist sinngemäß zu entnehmen, der Gegenstand des Streitpatents unterscheide sich vom nächsten Stand der Technik nach Dokument (1) lediglich durch den Ersatz von Hexamethylendiisocyanat (HDI) und Isophorondiisocyanat (IPDI) durch Diisocyanatodiphenylmethan (MDI); in Anbetracht einerseits der in Dokument (4) hervorgehobenen vorteilhaften Verwendung von MDI im Beschichtungsbereich, und andererseits der gegenüber Dokument (1) nicht eindeutig verbesserten Steinschlagfestigkeit der beanspruchten Beschichtungsmittel könne

keine erfinderische Tätigkeit anerkannt werden. Aber selbst eine nachgewiesene, deutlich verbesserte Steinschlagfestigkeit hätte die erfinderische Tätigkeit des Sachanspruchs nicht tragen können, da dieser beliebige Anwendungen der Beschichtungsmittel umfasse.

- IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 17. November 1988 unter Entrichtung der vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde erhoben, diese gleichzeitig begründet und erklärt, daß die Sachansprüche nicht mehr weiterverfolgt werden. Insbesondere macht sie geltend, die gemäß dem Streitpatent erzielte Steinschlagfestigkeit könne nicht mit der im Dokument (1) erwähnten Schlagelastizität gleichgesetzt werden. Aus diesem Grund eigne sich dieses Dokument auch nicht als Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit. Nichtsdestoweniger gehe aus den Vergleichsversuchen hervor, daß Systeme auf Basis von Malonatester-blockiertem MDI den aus Dokument (1) bekannten Beschichtungsmitteln zumindest ebenbürtig, in vielen Fällen sogar überlegen seien.

Während der mündlichen Verhandlung am 6. Dezember 1989 hat die Beschwerdeführerin als Hauptantrag einen neuen einzigen Anspruch eingereicht, der auf ein "Verfahren zur Herstellung von Überzügen einer hohen Steinschlagfestigkeit durch Beschichtung beliebiger hitzeresistenter Substrate mit einem unter dem Einfluß von Hitze aushärtbarem Beschichtungsmittel und anschließende Aushärtung der Beschichtung bei 90 bis 220°C" gerichtet ist, wobei als Bindemittel die Zusammensetzungen gemäß Anspruch 1 der erteilten Fassung eingesetzt werden.

- V. Demgegenüber macht die Beschwerdegegnerin geltend, die Schlagelastizität gemäß Dokument (1) stehe in direktem

Zusammenhang mit der Steinschlagfestigkeit gemäß dem Streitpatent. Angesichts der begrenzten Auswahl an kommerziell verfügbaren Isocyanaten sowie der wohlbekannten Eigenschaften von MDI sei dessen Auswahl nicht erfinderisch, um so mehr als eine Verbesserung der Steinschlagfestigkeit bekannter Beschichtungen nicht glaubhaft gemacht worden sei.

- VI. Die Beschwerdeführerin beantragt die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das europäische Patent aufgrund entweder des Patentanspruchs gemäß Hauptantrag oder der Patentansprüche nach den Hilfsanträgen 1 und 2, die alle in der mündlichen Verhandlung überreicht worden sind, aufrechtzuerhalten.

Die Beschwerdegegnerin hingegen beantragt die Zurückweisung der Beschwerde.

- VII. Am Schluß der mündlichen Verhandlung verkündet der Vorsitzende die Entscheidung der Kammer.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie Regel 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Die Formulierung des einzigen Anspruchs gemäß Hauptantrag ist in formeller Hinsicht nicht zu beanstanden (Art. 123 EPÜ).

Die geltende Fassung entspricht weitgehend der Kombination der ursprünglichen und erteilten Ansprüche 1 und 4. Die hohe Steinschlagfestigkeit der Überzüge im Oberbegriff

findet ihre Stütze in Seite 6, Zeilen 8 bis 13 sowie Tabelle 1 der Beschreibung.

3. Das angefochtene Patent betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Überzügen, die eine hohe Steinschlagfestigkeit aufweisen. In keiner der im Einspruchs- und Beschwerdeverfahren befindlichen Entgegenhaltungen findet sich der geringste Hinweis auf steinschlagfeste Überzüge. Trotzdem ist die Vorinstanz bei der Ermittlung der bestehenden technischen Aufgabe vom Dokument (1) ausgegangen, in dem die Herstellung von Polyisocyanatgemischen mit blockierten Isocyanatgruppen beschrieben ist (Anspruch 1), die wertvolle Komponenten für Polyurethan-Einbrennlacke darstellen (Anspruch 4). Dies geschieht durch Reaktion mit difunktionellen Verbindungen, die gegenüber Isocyanatgruppen reaktiv sind (Originalseite 10, Zeilen 1 bis 8). Solche gehärteten Anstrichmittel zeigen gleichmäßige, ausgezeichnete mechanische Eigenschaften und Wetterfestigkeit, insbesondere Härte, hohe Schlagelastizität und dauerhaften Glanz ohne Vergilbungserscheinungen (Seite 17, Absatz 1). In Tabelle 1 sind einige Werte für die Elastizität, Schlagtiefung und Bleistifthärte angegeben.

Die Kammer ist zu der Überzeugung gelangt, daß diese Angaben dem Fachmann weder einen Anhaltspunkt, noch gar einen Hinweis auf die Eignung der dort beschriebenen Bindemittel für die Herstellung steinschlagfester Überzüge geben. Dafür spricht insbesondere der Umstand, daß die Autoindustrie für die Bestimmung der Steinschlagfestigkeit einen eigenen Beschußtest entwickelt hat und sich nicht auf übliche Messungen der Elastizität und Schlagtiefung verläßt (vgl. Streitpatent, Seite 6, Zeile 42). Zudem hat die Beschwerdeführerin bereits im Einspruchsverfahren gezeigt, daß Lacke ähnlicher stofflicher Zusammensetzung,

deren Werte für Pendelhärte, Erichsen-Tiefung und Impact-Test vergleichbar sind, beim Beschußtest stark unterschiedliches Verhalten zeigen (Anlage zur Eingabe vom 3. Juni 1988, Versuchsbericht). Die Beschwerdeführerin hat dies so erklärt, daß es bei der Steinschlagfestigkeit - im Gegensatz zur Schlagelastizität - auf das Zusammenwirken von hoher Elastizität und guter Haftung ankommt.

Dokument (1) wird auch nicht dadurch zum relevanten Stand der Technik, daß die Beschwerdeführerin einige Bindemittel aus diesem Dokument mit den erfindungsgemäßen bezüglich der Steinschlagfestigkeit zahlenmäßig verglichen hat oder daß diese Eigenschaft zumindest für jeden Fachmann feststellbar war; denn ausschlaggebend hierfür ist ausschließlich, ob Dokument (1) dem sachkundigen Leser die Steinschlagfestigkeit der Bindemittel offenbart. Dies ist aber, wie ausgeführt, nicht der Fall.

Daraus ergibt sich, daß sich Dokument (1) nicht als in bezug auf die Erfindung nächster Stand der Technik qualifiziert; denn hierfür genügt eben nicht die bloße Ähnlichkeit in der stofflichen Zusammensetzung der Produkte, vielmehr muß auch deren Eignung für den erfindungsgemäß angestrebten Zweck beschrieben sein. Obwohl es nach Wegfall von Dokument (1) als nächstem Stand der Technik und nach Wegfall des Sachanspruchs durch die Erklärung der Beschwerdeführerin vom 17. November 1988 (Beschwerdebegründung, Seite 2) nicht mehr darauf ankommt, ob die im Streitpatent ursprünglich beanspruchten Beschichtungsmittel denen nach Dokument (1) überlegen sind, scheint es nützlich, darauf hinzuweisen, daß die Kammer die von der Vorinstanz vertretene Auffassung, wonach selbst eine solche Überlegenheit die erfinderische Tätigkeit eines Sachanspruchs nicht stützen könne, nicht teilt. Als einziger Grund hierfür wurde angegeben, daß ein

Sachanspruch beliebige Anwendungen umfasse, auch solche, für die Steinschlagfestigkeit keine Rolle spiele, so daß die normale, nicht erfinderische und zu keinem relevanten Effekt führende Weiterentwicklung durch einen Sachanspruch auf Beschichtungsmittel behindert würde. Für derartige Überlegungen ist nach Auffassung der Kammer kein Raum. Nach ständiger Rechtsprechung der Kammer ist bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit zu fragen, ob die vorgeschlagene Lösung der objektiv bestehenden technischen Aufgabe nahelag; ist dies zu bejahen, so kommt es nicht darauf an, ob die Aufgabe in der Verbesserung nur einer oder mehrerer Produkteigenschaften bestand.

Unter diesen Umständen geht die Kammer von dem Stand der Technik aus, wie er in der Einleitung zum Streitpatent beschrieben ist (Seite 2, Zeilen 22 bis 33). Danach wurden für den Steinschlagschutz geeignete Überzüge geringer Schichtdicke aus aminvernetzten Polyurethanen hergestellt.

Obwohl diese einen hochelastischen Oberflächenschutz schon in relativ dünnen Schichten gewährleisten, ist ihr Einsatz mit verschiedenen Nachteilen behaftet. Einerseits müssen sie mit relativ hohem Energieaufwand eingebrannt werden; andererseits können bei diesem Einbrennvorgang die Umwelt belastende niedermolekulare sowie toxikologisch bedenkliche Amine entweichen.

Die dem angefochtenen Patent zugrundeliegende Aufgabe kann daher darin gesehen werden, ein von diesen Nachteilen freies, weiteres Verfahren zur Herstellung steinschlagfester Überzüge anzugeben.

Diese Aufgabe wird - vereinfacht dargestellt - dadurch gelöst, daß man ein Polyurethan aus bestimmten Dialkylmalonat-blockierten MDI bzw. MDI-Präpolymeren als Polyisocyanaten und aus bestimmten Polyesterpolyolen als Bindemittel verwendet.

Daß diese Aufgabe durch die Kombination dieser spezifischen Aufbaukomponenten auch tatsächlich gelöst wird, ist im Hinblick auf die Beispiele des Streitpatents glaubhaft.

4. Der beanspruchte Lösungsvorschlag ist keinem der angezogenen Entgegenhaltungen zu entnehmen; er ist daher neu. Da die Neuheit unbestritten ist, erübrigen sich nähere Ausführungen hierzu.
5. Es bleibt daher noch zu untersuchen, ob der Gegenstand des angefochtenen Patents auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.
 - 5.1 Dokument (1) bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung von in Lacklösungsmitteln leicht löslichen Bindemitteln aus mindestens einer Polyhydroxyilverbindung (a) mit einem Molekulargewicht von 400 bis 50 000 und einer mit Methylen-aktiven Verbindung blockierte Isocyanatgruppen aufweisenden Komponente (b), die durch Umsetzung eines Polyols mit einem Molekulargewicht von 62 bis 300 mit IPDI im Überschuß erhalten worden ist (Ansprüche 1 und 3). Die gehärteten Anstrichmittel zeigen - wie ausgeführt - gleichmäßig und ausgezeichnete mechanische und chemische Eigenschaften und Wetterfestigkeit, insbesondere Härte, hohe Schlagelastizität, Glanz und Vergilbungsresistenz (Seite 17, Absatz 1).

Von besonderer Bedeutung für die Zusammensetzung dieser

Bindemittel ist die blockierte Isocyanat-Komponente (b) (Seite 11, Absatz 3). Dabei handelt es sich um das Umsetzungsprodukt von IPDI mit niedermolekularen Polyolen und dem Blockierungsmittel, vorzugsweise Malonsäure-diäthylester, das seinerseits eine niedrige Abspalttemperatur von 120 bis 130°C aufweist (Seite 6, Absatz 2). Dies führt dazu, daß auch die daraus erhältlichen Einbrennlacke eine Härtungstemperatur bevorzugt im gleichen Temperaturbereich besitzen (Seite 16, Absatz 4).

Dagegen erscheint die Wahl des Hydroxylgruppen aufweisenden Polymers (a) eher willkürlich (Seite 10, Absatz 2); wenngleich Polyesterpolyole neben Polyätherpolyolen und hydroxylgruppenhaltigen Polyacrylaten als bevorzugte Verbindungen beschrieben werden, so werden auch die in der Polyurethanchemie herkömmlichen reaktionsfähigen Polymere als geeignet im Rahmen des dort anvisierten Verfahrens erwähnt (Seite 10, Absatz 3 bis Seite 15, Absatz 1).

Somit entnimmt der Fachmann dem Dokument (1) den Hinweis, daß IPDI, das mittels Methylen-aktiven Verbindungen, insbesondere Malonsäurediäthylester blockiert wurde, eine niedrige Einbrenntemperatur ermöglicht. Hierin erschöpft sich jedoch die Lehre dieses Dokuments.

Es ist zumindest zweifelhaft, ob dieses spezifische anwendungstechnische Verhalten ohne weiteres auch vom malonatblockiertem MDI erwartet werden konnte. Vor allem aber läßt Dokument (1), wie bereits ausgeführt, keine Schlüsse darüber zu, ob die dort genannten Bindemittel steinschlagfest sind oder nicht, denn, wie ebenfalls bereits ausgeführt, besteht kein Zusammenhang zwischen Schlagelastizität und Steinschlagfestigkeit. Deshalb geht von Dokument (1) keine Anregung aus, solche oder gar

Bindemittel auf der Basis eines Dialkylmalonat-blockierten MDI gerade für die Herstellung steinschlagfester Überzüge vorzusehen; es wurde auch weder geltend noch gar glaubhaft gemacht, daß diesbezügliche Voraussagen möglich sind.

Die Kammer ist auch der Frage nachgegangen, ob von dem Stand der Technik, den sie als den nächsten ansieht, eine Anregung ausging, weitere Bindemittel hoher Steinschlagfestigkeit auf dem Gebiet der Polyurethane zu suchen. Zwar werden in der Beschreibungseinleitung die bekannten steinschlagfesten Bindemittel als aminvernetzte "Polyurethane" bezeichnet, doch handelt es sich hierbei in der Tat um Polyharnstoffe, d. h. um Polymere, die strukturell erheblich von Polyurethanen abweichen. Es gab daher keinen Grund, die Suche nach weiteren steinschlagfesten Bindemitteln unter dem Aspekt der Erfolgsaussicht gerade auf Polyurethane zu erstrecken.

- 5.2 Auch die im Dokument (4) erwähnte Kombination von Desmophen 1100, d. h. einem verzweigten, hydroxylgruppenhaltigen Polyester, mit Desmodur VL, das laut Dokument (5) aus Homologengemischen von MDI besteht, kann nicht zu dem Gegenstand des Streitpatents führen.

Diese Gemische sind nur in der Tabelle "Desmodur-Grundwerte", Seite 1 des Dokuments (4) zu finden; ein Hinweis auf Steinschlagfestigkeit ist dieser Entgegenhaltung nicht zu entnehmen.

Was die von der Beschwerdegegnerin in diesem Zusammenhang genannte hohe Schlagfestigkeit und Zähigkeit betrifft, so beziehen sich diese Eigenschaften auf Gemische von Desmophen 1100 mit Desmophen 800 oder Desmophen RD 181,

d. h. auf Gemische von Polyestern, die überhaupt keine Isocyanate enthalten (Seite 2, Absatz 2). Ob sich diese mechanische Eigenschaft auf Polyesterurethane erstreckt, ist völlig ungewiß, da lediglich die gute Chemikalienfestigkeit der Einbrennlacke auf Basis dieser Polyester und "Desmodur AP stabil", d. h. mit Phenol blockiertem TDI, hervorgehoben wird.

5.3 Der Fachmann erhält daher aus dem angezogenen Stand der Technik keinen Hinweis auf die erfindungsgemäße Lösung der bestehenden Aufgabe. Insbesondere konnte auch eine Zusammenfassung der diesem Stand der Technik zu entnehmenden Lehren dem Fachmann keine Anregung geben, aufgrund deren er ohne erfinderische Tätigkeit zu dem Verfahren gemäß der Lehre des einzigen Anspruchs nach Hauptantrag gelangte.

6. Aus den vorstehenden Ausführungen folgt, daß der Gegenstand des einzigen Anspruchs gemäß Hauptantrag neu (Art. 54 EPÜ) und erfinderisch (Art. 56 EPÜ) ist. Dieser Anspruch hat daher Bestand.

7. Da dem Hauptantrag stattgegeben wird, sind die beiden Hilfsanträge gegenstandslos.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Die Sache wird an die Vorinstanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent aufgrund des in der mündlichen Verhandlung überreichten Anspruchs gemäß Hauptantrag und einer noch anzupassenden Beschreibung aufrechtzuerhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



M. Beer



K. Jahn

c.f.
W. Moser