



BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 3/08

(Aktenzeichen)

Verkündet am
21. Oktober 2013

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 197 03 047.5 - 43

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 21. Oktober 2013 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Feuerlein sowie der Richter Dr. Kortbein, Dr. Lange und Dr. Wismeth

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I

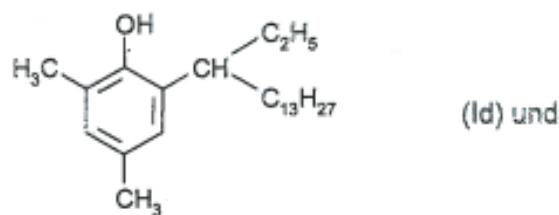
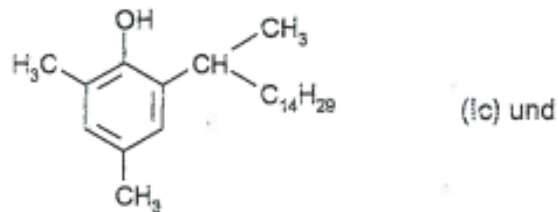
Die Patentanmeldung DE 197 03 047.5 - 43 hat den 28. Januar 1997 als Anmeldetag und nimmt die Unionspriorität 249/96 CH vom 31. Januar 1996 in Anspruch. Die Offenlegung ist am 7. August 1997 als DE 197 03 047 A1 erfolgt. Die Patentanmeldung trägt die Bezeichnung

“Synergistisches Gemisch aus einem 2,4-Dimethyl-6-s-alkylphenol und einem sterisch gehinderten Phenol“.

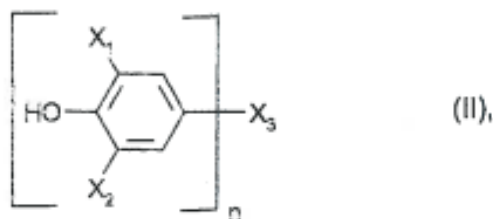
Die Prüfungsstelle für Klasse C 09 K hat die Anmeldung mit Beschluss vom 17. Oktober 2007 zurückgewiesen. Dem Zurückweisungsbeschluss lagen die Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hauptantrag aus dem Schriftsatz vom 8. Oktober 2007 zugrunde. Diese lauten:

1. Gemisch enthaltend

a) eine Mischung der Verbindungen



b) mindestens eine Verbindung der Formel II



worin

n gleich 1 ist,

X₁ und X₂ tert.-Butyl sind, und

X₃ eine Gruppe -A₁-COO-A₂ darstellt,

worin

A₁ ein C₂-Alkylen bedeutet, und

A₂ ein C₁₈-Alkyl ist,

wobei das Gewichtsverhältnis der Verbindungen (Ic)/(Id) 99/1 bis 70/30 und das Gewichtsverhältnis der Verbindungen (Ic und Id)/II 4/1 bis 1/4 beträgt.

- 3.2. Gemisch gemäss Anspruch 1, enthaltend zusätzlich mindestens einen weiteren Stabilisator.
- 4.3. Gemisch gemäss Anspruch-32, worin der zusätzliche Stabilisator ein aminisches Antioxidans ist.
- 5.4. Gemisch gemäss Anspruch-32, worin der zusätzliche Stabilisator ein Thio-synergist und/oder ein Phosphit ist.
- 6.5. Zusammensetzung enthaltend als Komponente A ein gegen thermischen, oxidativen oder aktinischen Abbau empfindliches organisches Material und als Komponente B das Gemisch gemäss Anspruch 1.
- 7.6. Zusammensetzung gemäss Anspruch 65 enthaltend als Komponente A ein Polystyrol, substituiertes Polystyrol, Co- oder Terpolymeres von Styrol oder substituiertem Styrol, Polycarbonat, Polyestercarbonat, Polyurethan, Polyamid, Copolyamid, Polyacetal oder Polyphenylenoxid.
- 8.7. Zusammensetzung gemäss Anspruch-76, worin die Komponente A ein schlagfestes Polystyrol (IPS), ein Styrol-Acrylnitril-Copolymer (SAN) oder ein Acrylnitril-Butadien-Styrol-Terpolymer (ABS) ist.
- 9.8. Zusammensetzung gemäss Anspruch-76, worin die Komponente A ein Methylmethacrylat-Butadien-Styrol gefropftes Copolymer ist.
- 10.9. Verwendung eines Gemisches gemäss Anspruch 1 zum Stabilisieren eines organischen Materials gegen thermischen, oxidativen oder aktinischen Abbau.

Die Zurückweisung der Patentanmeldung ist damit begründet worden, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber der Lehre der Druckschrift EP 406 169 A1 (**D1**) und dem Fachwissen des einschlägigen Fachmanns nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentanmelderin und Beschwerdeführerin vom 19. Dezember 2007.

In der mündlichen Verhandlung vom 21. Oktober 2013 verteidigt die Patentanmelderin den der Patentanmeldung zugrunde liegenden Gegenstand mit den Patentansprüchen 1 bis 9 gemäß Hauptantrag vom 8. Oktober 2013 hilfsweise

mit den Patentansprüchen 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag vom 8. Oktober 2013, beide Anträge vorgelegt in der mündlichen Verhandlung. Die neuen Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hauptantrag entsprechen denen des in der Anhörung vom 17. Oktober 2007 zurückgewiesenen Hauptantrags. Die Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag unterscheiden sich davon lediglich im Gewichtsverhältnis der Verbindungen (Ic und Id)/II von bisher 4/1 bis 1/4 auf jetzt 4/1 bis 1/1.

Die Patentanmelderin ist der Ansicht, dass die Gegenstände der neu vorgelegten Patentansprüche 1 des Haupt- und des Hilfsantrags neu seien und auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen. Die Druckschrift **D1** beschreibe das Gemisch (Zweierkombination) aus 2,4-Dimethyl-6-(1-methylpentadecyl)phenol und 2,4-Dimethyl-6-(1-ethyltetradecyl)phenol, nicht jedoch die zusätzliche Mischung (Dreierkombination) mit β -(3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)-propionsäure-octadecylester. Zwar werde dieser Ester in der Druckschrift **D1** u. a. in einer sehr umfangreichen Liste aufgeführt, doch hätte der Fachmann keinerlei Anlass gehabt, genau diesen Ester als zusätzliche Komponente C in der Dreierkombination auszuwählen, zumal in **D1** auch keinerlei Hinweise enthalten seien, dass der Ester dann gegenüber den anderen in der Liste genannten Verbindungen eine synergistische Wirkung aufweise.

Die Patentanmelderin stellt den Antrag,

den Beschluss der Prüfungsstelle für C09K des Deutschen Patent- und Markenamts vom 17. Oktober 2007 aufzuheben

und das Patent mit den Ansprüchen 1 bis 9 gemäß Hauptantrag vom 8. Oktober 2013 (mit Änderungen des Wortes "substituieten" in "substituierten" im Anspruch 6, 3. Zeile) und mit der Beschreibung auf Seiten 2 bis 15 gemäß der Offenlegungsschrift,

hilfsweise das Patent mit den Ansprüchen 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag vom 8. Oktober 2013 und mit der Beschreibung auf Seiten 2 bis 15 (mit Änderungen der Gewichtsverhältnisse auf Seite 9, Zeile 46, von 2/1 auf 1/1) gemäß der Offenlegungsschrift,

zu erteilen.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten Bezug genommen.

II

Die Beschwerde der Patentanmelderin ist frist- und formgerecht eingelegt worden und zulässig (PatG § 73). Sie hat jedoch aus nachstehenden Gründen keinen Erfolg.

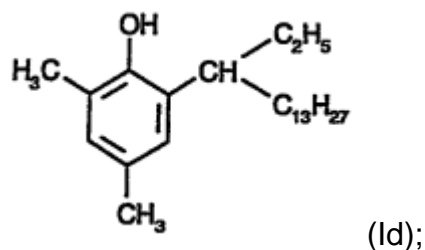
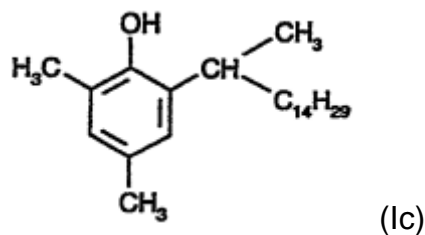
1. Der Gegenstand der Anmeldung betrifft ein Gemisch aus 2,4-Dimethyl-6-sec-alkylphenol und einem sterisch gehinderten Phenol, die Verwendung dieses Gemisches sowie ausgewählte organische Polymere, z. B. ein Acrylnitril-Butadien-Styrol-Terpolymer (ABS) oder Styrol-Acrylnitril-Copolymer (SAN), die mit dem Gemisch gegen thermischen, oxidativen oder aktinischen Abbau stabilisiert werden (vgl. DE 197 03 047 A1 S 1 Zn. 3 bis 6).

1.1 Es soll die objektive Aufgabe gelöst werden, ein Stabilisatormischung bereitzustellen, mit dem Kunststoffen, insbesondere Polystyrole, substituierte Polystyrole, Co- oder Terpolymere von Styrol oder substituiertem Styrol, Polycarbonate, Polyester-carbonate, Polyurethane, Polyamide, Copolyamide, Polyacetale oder Polyphenylenoxide gegen thermischen, oxidativen oder aktinischen Abbau stabilisiert werden können (vgl. DE 197 03 047 A1 S 1 Zn. 3 bis 6 mit S. 8 Ziff. 5 bis 7, 10, 13 bis 16 u S 9 Ziff. 19).

1.2 Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag zur Lösung der Aufgabe betrifft ein

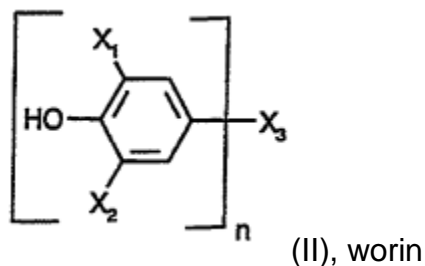
1 Gemisch enthaltend

1.1 eine Mischung der Verbindungen Ic und Id



1.1.1 das Gewichtsverhältnis der Verbindungen Ic zu Id beträgt 99 zu 1 bis 70 zu 30

1.2 und mindestens eine Verbindung der Formel II



1.2.1 n gleich 1 ist,

1.2.2 X₁ und X₂ tert.-Butyl sind,

1.2.3 X₃ eine Gruppe –A₁-COO-A₂ darstellt,

1.2.3.1 A₁ ein C₂-Alkylen bedeutet,

1.2.3.2 A₂ ein C₁₈-Alkyl ist;

1.3 das Gewichtsverhältnis der Verbindungen (Ic und Id) zu II beträgt 4 zu 1 bis 1 zu 4.

Im Patentanspruch 1 des Hilfsantrags wird Merkmal 1.3 ersetzt durch Merkmal

1.3¹ das Gewichtsverhältnis der Verbindungen (Ic und Id) zu II beträgt 4 zu 1 bis 1 zu 1.

2. Bezüglich der Offenbarung der geltenden Patentansprüche 1 bis 9 des Haupt- und Hilfsantrags bestehen keine Bedenken. Die Merkmale 1 bis 1.3 und 1.3¹ des jeweiligen Patentanspruchs 1 lassen sich aus dem ursprünglich eingereichten Patentanspruch 5 bzw. S. 10 Abs. 2 bis S. 11 Abs. 1 der ursprünglichen Beschreibung und aus S. 9 Abs. 2 i. V. m. S. 16 Abs. 5 sowie S. 29 Tabelle 1 der ursprünglichen Beschreibung herleiten. Die nebengeordneten Ansprüche 5 und 9 sowie die Unteransprüche 2 bis 4 und 6 bis 8 von Haupt- und Hilfsantrag sind gleichlautend. Sie beruhen auf den ursprünglich eingereichten nebengeordneten Ansprüchen 10 und 16 sowie den Unteransprüchen 7 bis 9 und 11, 13, 14.

3. Als Fachmann ist hier ein Diplomchemiker der Fachrichtung organische Chemie zu definieren, der über detaillierte Kenntnisse auf dem Gebiet der Polymerchemie verfügt. Dieser ist mit der Entwicklung und Verbesserung von Stabilisierungszusätzen, insbesondere gegen thermischen, oxidativen oder aktinischen Abbau, für ausgesuchte Kunststoffe betraut und hat auf diesem Gebiet lange Erfahrungen gesammelt.

4. Die Neuheit des Gegenstandes des geltenden Patentanspruchs 1 von Haupt- und Hilfsantrag kann unerörtert bleiben, denn das beanspruchte Gemisch aus 2,4-Dimethyl-6-sec-hexadecylphenol – d. h. 2,4-Dimethyl-6-(1-methylpentadecyl)phenol und 2,4-Dimethyl-6-(1-ethyltetradecyl)phenol - und β -(3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)-propionsäure-octadecyl-ester ist aus dem Stand der Technik i. V. m. dem Können und Wissen des Fachmanns nahe gelegt und beruht deshalb nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

4.1 Die Druckschrift EP 406 169 A1 (**D1**) betrifft die gleiche Aufgabe wie die Patentanmeldung, nämlich die Stabilisierung von Polystyrol, substituiertem Polystyrol, Co- oder Terpolymerem von Styrol oder substituiertem Styrol, Polycarbonat, Polyestercarbonat, Polyurethan, Polyamid, Copolyamid, Polyacetal oder Polyphenylenoxid gegen thermischen, oxidativen oder aktinischen Abbau (vgl. **D1** S. 2 Zn. 1 bis 4 und 12 bis 14). Damit war die Druckschrift **D1** zu beachten, da sie genau die Probleme behandelt, die der Aufgabenstellung der Anmeldung zugrunde liegen. In der **D1** sind dazu auch konkrete Lösungshinweise gegeben.

4.2 So wird dort zur Lösung der Aufgabe vorgeschlagen, ein Gemisch der Verbindungen 2,4-Dimethyl-6-(1-methylpentadecyl)phenol und 2,4-Dimethyl-6-(1-ethyltetradecyl)phenol entsprechend den Verbindungen Ic und Id der DE 197 03 047 A1 (Merkmal 1.1) einzusetzen (vgl. **D1** Anspruch 13). Das Gewichtsverhältnis dieser Verbindungen ist bevorzugt 99 zu 1 bis 70 zu 30 (Merkmal 1.1.1) (vgl. **D1** S. 3 Z. 3). Neben dem Gemisch der Verbindungen entsprechend Ic und Id kann die Zusammensetzung gemäß **D1** zusätzlich herkömmliche Additive enthalten (vgl. **D1** S. 5 Zn. 11 u 12). Dazu sind zahlreiche Verbindungen namentlich aufgeführt, beispielsweise unter "Antioxidantien" (vgl. **D1** S. 5 Ziff. 1), unter "Phosphite und Phosphonite" (vgl. **D1** S. 6 Ziff. 4) oder unter "Peroxid zerstörende Verbindungen" (vgl. **D1** S. 6 Ziff. 5). U. a. ist als Antioxidans β -(3,5-Di-tert.butyl-4-hydroxyphenyl)-propionsäure-octadecyl-ester namentlich genannt (vgl. **D1** S. 5 Zn. 44 bis 45 unter Ziff. 1.7). Dieser Ester entspricht der Verbindung der Formel II mit den Merkmalen 1.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.3.1, 1.2.3.2.

4.3 Dem Vorbringen der Patentanmelderin, dass der Fachmann keinerlei Anlass gehabt hätte, β -(3,5-Di-tert.butyl-4-hydroxyphenyl)-propionsäure-octadecyl-ester als zusätzliches Antioxidans aus der umfangreichen Liste der Druckschrift **D1** auszuwählen, kann der Senat nicht beitreten.

In der DE 197 03 047 A1 ist zum Stand der Technik ausgeführt, dass eine Reihe von Trialkylphenolen, zum Beispiel 2,6-Di-tert-butyl-4-methylphenol (BHT) und

2,4-Dimethyl-6-(1-methylpentadecyl)-phenol (Verbindung Ic) und deren Verwendung zum Stabilisieren von organischem Material bekannt seien, ebenso die stabilisierende Wirkung von sterisch gehinderten Phenolen (vgl. dort S. 2 Zn. 6 bis 8). Damit lagen die Verbindungen BHT und 2,4-Dimethyl-6-(1-methylpentadecyl)-phenol (Verbindung Ic) bereits im Blickfeld des Fachmanns und, da bei der üblichen Synthese von Verbindung Ic auch 2,4-Dimethyl-6-(1-ethyltetradecyl)-phenol (Verbindung Id) anfällt (vgl. **D1** Beispiele 2a und 2b S. 8/9 i. V. m. dem aufgezeigten Herstellungsverfahren S. 7 Zn. 20 bis 30, woraus ersichtlich ist, dass es sich bei dem 2,4-Dimethyl-6-(2-ethyltetradecyl)-phenol aus den Beispielen offensichtlich um 2,4-Dimethyl-6-(1-ethyltetradecyl)-phenol handelt), auch das Gemisch Ic/ Id. Neben der Verbindung BHT ist auch β -(3,5-Di-tert.butyl-4-hydroxyphenyl)-propionsäure-octadecyl-ester (Verbindung der Formel II) eines der gängigsten Antioxidantien. Verbindung II wurde bereits zum Prioritätstag der Patenanmeldung von der Patentanmelderin als Ciba ®Irganox 1076 vertrieben und stand dem Fachmann zur Verfügung. Der Fachmann hatte damit ohne weitere Überlegung Anlass, insbesondere auch die Verbindung der Formel II (Merkmale 1.2 bis 1.2.3.2) zusammen mit dem Gemisch Ic/Id (Merkmal 1.1) auf ihre stabilisierende Wirkung in Kunststoffen zu testen.

Üblicherweise wird er bei den Mischungen von Ic/Id und II bei gleichem Mengenverhältnis anfangen, also im Verhältnis 1 zu 1, das im Bereich der Gewichtsverhältnisse der Merkmale 1.3 und 1.3¹ liegt.

4.4 Damit erschließen sich dem Fachmann die Merkmale 1 bis 1.3 und 1.3¹ des Gegenstandes der Patentansprüche 1 von Haupt- und Hilfsantrag im Hinblick auf die Druckschrift **D1** i. V. m. seinem Fachwissen in naheliegender Weise.

5. Der nebengeordnete Patenanspruch 5 betrifft eine Zusammensetzung enthaltend als Komponente A ein gegen thermischen, oxidativen oder aktinischen Abbau empfindliches organisches Material und als Komponente B das Gemisch gemäß Anspruch 1. Eine solche Zusammensetzung ist bereits aus der D1 in naheliegen-

der Weise ersichtlich (vgl. **D1** Anspruch 1 i. V. m. den Ausführungen unter **4.2** und **4.3**).

Der nebengeordnete Patenanspruch 9 betrifft die Verwendung eines Gemisches gemäß Anspruch 1 zum Stabilisieren eines organischen Materials gegen thermischen, oxidativen oder aktinischen Abbau. Diese Verwendung an sich ist bereits in **D1** beschrieben (vgl. **D1** S. 2 Zn. 1 bis 4) und i. V. m. dem Gemisch nach obigen Ausführungen naheliegend.

Die Unteransprüche 2 bis 4 bzw. 6 bis 8 betreffen nähere Ausgestaltungen des Gegenstandes nach Patentanspruch 1 bzw. nach Patentanspruch 5 und lassen die erfinderische Tätigkeit nicht erkennen.

6. Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss auf Grund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Feuerlein

Kortbein

Lange

Wismeth

prä