

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 17. Januar 2013**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0590/12 - 3.2.07

Anmeldenummer: 05017831.8

Veröffentlichungsnummer: 1634978

IPC: C23C 14/06, C23C 14/00,
F01L 1/16

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Verschleissfeste Beschichtung und Verfahren zur Herstellung
derselben

Anmelderin:
Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 83
EPÜ R. 115(2)
VOBK Art. 15(3)

Schlagwort:
"Nichterscheinen bei der mündlichen Verhandlung - Entscheidung
nach Aktenlage"
"Ausführbarkeit (verneint - Fachmann muss kleines
Forschungsprogramm durchführen)"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:
-



Aktenzeichen: T 0590/12 - 3.2.07

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.07
vom 17. Januar 2013

Beschwerdeführerin: Schaeffler Technologies AG & Co. KG
(Anmelderin) Industriestrasse 1-3
D-91074 Herzogenaurach (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 22. September 2011 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 05017831.8 aufgrund des Artikels 97 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: H. Meinders
Mitglieder: H. Hahn
E. Kossonakou

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Anmelderin) hat gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung über die Zurückweisung der europäischen Patentanmeldung Nr. 05 017 831.8 Beschwerde eingelegt.

Die Beschwerdeführerin beantragte, die Zurückweisung aufzuheben und ein Patent auf der Basis der Ansprüche 1-23 des mit der Beschwerdebegründung vom 19. Januar 2012 eingereichten einzigen Antrags zu erteilen. Hilfsweise beantragte sie eine mündliche Verhandlung.

- II. Die Prüfungsabteilung entschied, dass die in den mit Schreiben vom 10. Juni 2008 eingereichten Ansprüchen 1-26 vorgenommenen Änderungen nach Artikel 123 (2) EPÜ zulässig sind, aber dass die Anmeldung die Erfindung nicht so deutlich und vollständig offenbart, als dass ein Fachmann diese ausführen kann (Artikel 83 EPÜ).

- III. In der vorliegenden Entscheidung sind die folgenden Dokumente aus dem Prüfungsverfahren zitiert:

D1 = US-B1-6 399 219

D2 = DE-A-196 30 149

D3 = DE-A-199 40 065

D5 = Seok J. W. et al: "Sputter-deposited nanocrystalline Cr and CrN coatings on steels", Surface and Coatings Technology, Bd. 138, Nr. 1, 2. Februar 2001, Seiten 14-22, ELSEVIER [NL] ISSN: 0257-8972, DOI: 10.1016/S0257-8972(00) 01120-8

sowie das von der Beschwerdeführerin im Beschwerdeverfahren eingebrachte Dokument:

D6 = J. Creus et al.: "Improvement of the corrosion resistance of CrN coated steel by an interlayer", Surf. Coat. Technol. 107 (1998), Seiten 183-190

- IV. Mit Bescheid vom 14. September 2012, der als Anlage zur Ladung für die angesetzte mündliche Verhandlung vor der Kammer beigefügt war, teilte die Kammer ihre vorläufige Meinung im Hinblick auf die Ansprüche 1-23 des einzigen Antrags mit.

Unter anderem schien dieser Antrag formal nicht gewährbar zu sein, da Verfahrensanspruch 15 die Erfordernisse von Artikel 123 (2) EPÜ bzw. die Ansprüche 1, 8, 10, 14 und 21 jene von Artikel 84 EPÜ nicht zu erfüllen schien(en).

Des Weiteren wies die Kammer im Hinblick auf die zu führende Diskussion betreffend die Ausführbarkeit der beanspruchten Erfindung auf folgende Punkte hin:

*"4.1 Die Beschwerdeführerin hat im Prüfungsverfahren argumentiert, dass die Verfahren gemäß D1-D3 **nicht** zwangsläufig in der Ausbildung nanokristalliner Schichten aus mindestens zwei Chromnitrid-Phasen resultieren und dass nanokristalline Schichten in D1-D3 nicht erwähnt werden und es eher zu vermuten wäre - aufgrund der gleichzeitigen Erwähnung von CrN und Cr₂N - dass es sich um eine nicht-kristalline Zusammensetzung handle (allerdings ohne entsprechende Beweise z.B. auf der Basis von Dokumenten zu liefern).*

Außerdem wurde argumentiert, dass der Fachmann durch die in der Anmeldung genannten Randbedingungen wie

insbesondere PVD-Beschichtung durch reaktives Sputtern beispielsweise mit Ar-Ionen und entsprechende Wahl von Prozessparametern (siehe Seite 13, Zeile 19 bis Seite 14, Zeile 15) mit einer absehbaren Anzahl an Versuchen durch systematische Änderung der Parameter zu dieser nanokristallinen Schicht gelangen würde (insbesondere unter Berücksichtigung der D5, die nanokristalline Ausprägungen von CrN und Cr sowie von Cr₂N unter speziellen Bedingungen - siehe Seite 21, linke Spalte, zweiter Absatz: Abscheidung mit hoher Biasspannung oder hoher Abscheidungsenergie könnte zur Bildung von Cr₂N führen bzw. RF-Magnetronsputtern bei niedrigeren Temperaturen als nach jenen gemäß den in D5 gemachten Gleichgewichtsbetrachtungen) beschreibt. Im Übrigen wäre die neueingereichte D6 der nächstkommende Stand der Technik für die vorliegenden Anmeldung mit einer Abscheidung der nanokristallinen Chromnitridschicht durch reaktive kathodische Lichtbogenverdampfung auf Stahlteile bei einer Substrattemperatur von 450-500°C.

4.2 Aus der Beschreibung der vorliegenden Anmeldung sind die folgenden, von der Beschwerdeführerin "**Randbedingungen**" genannten Hinweise zur Herstellung der nanokristallinen Schichten entnehmbar (Betonung in Fettdruck von der Kammer hinzugefügt):

"Gemäß einem weiteren **bevorzugten** Ausführungsbeispiel wird die mindestens eine nanokristalline Funktionsschicht mittels eines PVD-Verfahrens, **vorzugsweise** mittels eines reaktiven PVD-Sputterverfahrens, auf der vorbestimmten Fläche des Maschinenteils abgeschieden. Dabei kann **vorteilhaft** zusätzlich eine Subplantation von Kohlenstoff in die mindestens eine Funktionsschicht erfolgen. **Vorteilhaft**

wird die Abscheidung der mindestens einen Funktionsschicht mit einer Beschichtungstemperatur durchgeführt, welche kleiner ist als die Anlasstemperatur des Maschinenteils" (siehe Seite 9, Zeile 29 bis Seite 10, Zeile 3).

Im Zusammenhang mit der optionalen Stützschiicht bzw. Haftvermittlungsschiicht 3 wird ausgeführt: "Bei einem PVD-Verfahren, wie beispielsweise bei der Sputter- oder der ARC-Technologie werden evtl. Metalle verdampft und als Schicht auf das Substrat unter Zugabe von reaktiven Gasen (z.B. Stickstoff) aufgebracht. **Chrom wird dabei als festes Ausgangsmaterial verdampft und mittels Anreicherung mit Stickstoffatomen** durch Einbringen einer hohen Energie auf die vorbestimmte Fläche 2 des Tassenstößels 5 als **teilkristalline** Schicht abgeschieden" (siehe Seite 12, Zeilen 23 bis 29).

Darüber hinaus ist auf Seite 13, Zeilen 21 bis Seite 14, Zeile 32 in Verbindung mit Figur 4 offenbart:

"Die verschleißfeste Beschichtung 4 besteht **vorzugsweise** aus einer nanokristallinen Funktionsschiicht 4 aus mindestens zwei CrN_x -Phasen oder mehreren derartiger Funktionsschiichten 4. Die zu beschichtenden Oberflächen werden mittels **beispielsweise** einem reaktiven PVD-Sputterverfahren mit nanokristallinen Schichten aus CrN_x -Phasen beschichtet, wobei die Schichten jeweils aus einer metastabilen Mischphase aus überwiegend Cr_2N -Bindungen bestehen. Der Anteil der Cr_2N -Bindungen beträgt vorzugsweise über 70 %, sodass der Anteil an $Cr(N)$ -Bindungen folglich weniger als 30 % beträgt.

Die maximale Beschichtungstemperatur beträgt **vorzugsweise** 260 °C, sodass bei einem Beschichtungsvorgang das Grundmaterial nicht angelassen wird.

Beim Beschichtungsverfahren wird **beispielsweise** in einer Beschichtungskammer Chrom verdampft und ein Stickstoffgas in die Beschichtungskammer als Reaktivgas eingeleitet, ionisiert und auf die zu beschichtende Oberfläche beschleunigt. Dabei erfolgt gleichzeitig eine Verbindung mit den **beispielsweise** durch Argonionen herausgeschlagenen Chromionen. Die herausgeschlagenen Chromionen verbinden sich mit dem eingeleiteten Stickstoff und werden auf die zu beschichtende Oberfläche mittels einer an die zu beschichtenden Bauteile angelegten Bias-Spannung gelenkt. Die Cr₂N-Bindungen bestehen beispielsweise aus 70 % Chrom und 30 % Stickstoff oder weniger. Der Anteil von Cr₂N-Bindungen zu CrN-Bindungen beträgt ebenfalls in etwa 70:30. Dieses Verhältnis wird durch mehrere prozessbedingte Parameter bestimmt, wie **beispielsweise** die an der zu beschichtenden Oberfläche anliegenden Bias-Spannung, dem Argonvolumenstrom, dem Stickstoffvolumenstrom, der Rotationsgeschwindigkeit des zu beschichtenden Maschinenteils in der Beschichtungskammer, dem anliegenden Magnetfeld, **etc.**"

Außerdem wird in der vorliegenden Anmeldung offenbart, dass: "Unter Umständen kann es vorteilhaft sein, Kohlenstoff in die nanokristalline Funktionsschicht mittels einer Subplantation einzubringen, d.h. Kohlenstoffatome werden in die erste Atomlage der nanokristallinen Funktionsschicht mit hoher Energie eingebracht und daran angebunden" (siehe Seite 14,

Zeilen 17 bis 20) und "Der Beschichtungsprozess durch das reaktive PVD-Sputtern erfolgt **vorzugsweise** unterhalb der Anlasstemperatur des wärmebehandelten Bauteils" (siehe Seite 14, Zeilen 28 bis 30).

Weiters wird angeregt: "Der Beschichtungsprozess ist **vorzugsweise** derart durchzuführen, dass es zu keiner Ausbildung von Droplets und einer maximalen Zunahme der Rauheit auf einen Mittenrauwert Ra von 0.04 µm kommt" (siehe Seite 15, Zeilen 23 bis 26) und "Während der Beschichtung herrscht vorteilhaft ein derart geringer Temperatureintrag, dass es zu keinen Anlasseffekten des Grundmaterials kommt ..." (siehe Seite 15, Zeile 30 bis Seite 16, Zeile 1).

4.3 Somit lautet eine bevorzugte Lehre zur Herstellung der beanspruchten Funktionsschicht für den Fachmann, ein reaktives Sputterverfahren zu nehmen und die reibenden Verschleiß ausgesetzten Flächen von metallischen Maschinenteilen mit einer nanokristallinen Schicht aus mindestens zwei CrN_x-Phasen bei einer Beschichtungstemperatur von kleiner oder gleich 260°C zu beschichten, so dass das Grundmaterial nicht angelassen wird.

4.4 Dem Fachmann sind natürlich die wesentlichen Parameter für die reaktive Sputterbeschichtung bekannt, welche nicht auf jene in der vorliegenden Anmeldung als beispielhafte genannten Parameter (siehe Seite 14, Zeilen 10 bis 15: "**wie beispielsweise ... etc.**") wie der Bias-Spannung, dem Argonvolumenstrom (und damit dem Ar-Partialdruck), dem Stickstoffvolumenstrom (und damit dem Stickstoffpartialdruck), der Rotationsgeschwindigkeit des zu beschichtenden Maschinenteils in der

Beschichtungskammer sowie dem anliegenden Magnetfeld beschränkt sind. Die wesentlichen Parameter beinhalten natürlich auch den Gesamtdruck in der Beschichtungskammer der Sputteranlage, den Abstand der Substrate von den Sputtertargets, die den Sputtertargets zugeführte Energie (Entladungsstrom), die Entladungsspannung, die Sputterrate für das Chrom-Target und die Substrattemperatur (vgl. z.B. D2, Seite 2, Zeilen 60 bis 68; Seite 4, Zeilen 1 bis 37 und Tabelle 1; D5, Seite 15, rechte Spalte, zweiter Absatz bis Seite 16, linke Spalte, erster Absatz; Seite 21, linke Spalte, zweiter Absatz). Dabei bleibt aufgrund der Anmeldung auch unklar, ob z.B. eine gepulste Entladung und/oder ein gepulstes Bias verwendet werden soll.

4.5 Somit gibt es zusätzlich zu den in der Anmeldung beispielhaft genannten 5 Parametern zumindest 6 weitere wesentliche Parameter für den Fachmann zu berücksichtigen, wobei mit Ausnahme der maximalen Substrattemperatur von 260°C **in der Anmeldung überhaupt keinerlei Zahlenbereiche für diese Parameter offenbart sind**, insbesondere gibt es kein einziges spezifisches Ausführungsbeispiel; RF-Magnetronspütern ist ohnehin nirgends erwähnt. Wenn man die Behauptung der Beschwerdeführerin berücksichtigt, dass die bekannten PVD-Verfahren nicht eine nanokristalline Schicht ergeben:

- gemäß D5 wird eine Cr/CrN-Schicht beim gepulsten DC-Magnetronspütern in einem Sputtergas enthaltend Argon und 0%, 3%, 5% bzw. 7% Stickstoff bei einer Substrattemperatur von 200°C (mit 200 W Sputterenergie sowie einem Target-Substratabstand von 8.4 cm und einem Gesamtdruck von 1.3 Pa (10 mTorr)) auf den Stahlsubstraten erzeugt, welche aber keine

nanokristalline Schicht mit der zweiten Cr_2N -Phase aufweist (siehe Zusammenfassung; Seiten 16 und 16, Absatz 2.1 "Sample preparation" und Tabelle 1), obwohl diese Cr_2N -Phase gemäß dem Cr-N-Phasendiagramm zu erwarten war;

- gemäß D1 werden die Chromnitridschichten aus CrN, Cr_2N und Cr-Phasen mittels beispielsweise PVD-Verfahren beinhaltend kathodische Lichtbogenverdampfung (CAE) und Sputtering aufgebracht (siehe Spalte 2, Zeilen 1-4; Spalte 4, Zeilen 26 bis 33 und Zeilen 58 bis 67; Spalte 7, Zeilen 8 bis 11), wobei die Chromnitrid-Verbindungen und ihre Herstellung als konventionell und bekannt bezeichnet werden (siehe Spalte 4, Zeilen 44 bis 50) und einen durchschnittlichen Stickstoffgehalt von ca. 5-50 at.% aufweisen (siehe Spalte 5, Zeilen 19 bis 33 und Spalte 7, Zeilen 18 bis 33), wobei die Substrattemperatur während der Beschichtung aufgrund der Tatsache, dass die Chromnitridschicht auf eine Polymerschicht (gemäß Beispiel 1 wird mittels CAE bei einem Lichtbogenstrom von 200 A, einem Gesamtdruck von 20 mTorr von N_2 und Ar und einem Bias von - 20 V eine Chromnitridschicht auf einen Epoxyurethanlack, der zweistufig bei 148.9 °C und bei 273.9°C eingebrannt wurde, abgeschieden; siehe Spalte 8, Zeile 42 bis Spalte 9, Zeile 55) aufgebracht wird, unter den von der vorliegenden Anmeldung geforderten maximalen 260°C sein muss;

- gemäß D2 werden die Chromnitridschichten aus CrN und Cr_2N -Phasen auf Gleitbauteilen mittels Reaktions-Ionenplattierens (d.h. ein PVD-Verfahren beinhaltend z.B. ein Lichtbogenplasma oder ein Sputterplasma mit einem negativem Bias am zu beschichtenden Substrat, das zumindest während der Reinigung bevorzugt auf 300-500°C erhitzt wird; der Partialdruck des Stickstoffs beträgt

13.3 Pa und das Bias beträgt 0 bis -100 V, der Abstand zwischen erstem Target und Substrat beträgt ca. 50 mm und zwischen dem zweiten Target und dem Substrat ca. 200 mm, der Lichtbogenstrom 200 A je Target (siehe Seite 2, Zeilen 43 bis 52 und Zeilen 60 bis 68; Seite 3, Zeilen 45 bis 60; Seite 4, Zeilen 3 bis 49; Tabelle 1 und Figur 1);

- gemäß D3 werden Gleitelemente mit einer Chromnitridschicht aus CrN und Cr₂N-Phasen mittels Ionenplattierens bei einem Bias von -50 V abgeschieden (siehe Seite 2, Zeilen 27 bis 31 und Seite 3, Zeilen 29 bis 33; nähere Angaben zur Beschichtung fehlen).

So hat der Fachmann 11 Parameter zu berücksichtigen, wobei sich die maximal mögliche Substrattemperatur implizit für ihn dadurch ergibt, dass die Eigenschaften des im allgemeinen wärmebehandelten Grundmaterials (z.B. Stahl oder Aluminium oder Titan) durch die Abscheidungstemperatur nicht negativ beeinflusst werden sollen. Damit verbleiben aber noch immer 10 Parameter für das reaktive Sputtern einer nanokristallinen Chromnitridschicht, welche aus CrN und Cr₂N-Phasen bestehen soll, wobei schon offen ist, ob DC, RF, oder gepulstes DC-Magnetron Sputtern eingesetzt werden soll.

4.6 Es scheint daher, dass der Fachmann auf der Basis der Offenbarung der vorliegenden Anmeldung und insbesondere deren Beschreibung und den vorgenannten "Randbedingungen" auch unter Berücksichtigung seines allgemeinen Fachwissens eine unzumutbare Anzahl an Versuchen benötigen wird, die zumindest einem kleinen Forschungsprogramm entsprechen, da er die wesentlichen Parameter - wie von der Beschwerdeführerin argumentiert - systematisch variieren muss bzw. die dabei erhaltenen

Schichten mittels Röntgenbeugung auf das Vorhandensein der beiden Phasen analysieren muss, um irgendwann zu der beanspruchten nanokristallinen Chromnitridschicht zu gelangen.

Die Tatsache, dass dieses kleine Forschungsprogramm mittels Routineversuchen durchgeführt werden würde, bedeutet aber nicht, dass die Erfordernisse von Artikel 83 hinlänglich erfüllt werden.

Deshalb erscheint es, dass die Anmeldung die Erfindung nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass der Fachmann sie ausführen kann (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts, 6. Auflage 2010, Kapitel II.A.3 und insbesondere II.A.4.2).

In diesem Zusammenhang ist weiters zu berücksichtigen, dass der Verfahrensanspruch 15 weder auf PVD-Verfahren noch auf ein reaktives Sputterverfahren beschränkt ist, so dass der Fachmann bezüglich möglicher anderer, ebenfalls geeigneter Verfahren - nämlich um den Verfahrensanspruch 15 über seine gesamte Breite ausführen zu können - zu wesentlich mehr zusätzlichen Versuchen gezwungen wird."

- V. Mit ihrem Schreiben vom 17. Dezember 2012 und übermittelt mit Telefax am gleichen Datum informierte die Beschwerdeführerin die Kammer **nur**, dass der Antrag auf mündliche Verhandlung zurückgenommen wird; andere Ausführungen wurden **nicht** gemacht.
- VI. Am 17. Januar 2013 fand die mündliche Verhandlung vor der Kammer statt. Die Beschwerdeführerin erschien nicht

zur mündlichen Verhandlung. Die mündliche Verhandlung wurde in Übereinstimmung mit Regel 115(2) EPÜ und Artikel 15(3) VOBK ohne die Partei fortgesetzt.

Die Beschwerdeführerin hatte im schriftlichen Verfahren die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Erteilung eines Patents auf der Basis des mit der Beschwerdebegründung eingereichten einzigen Anspruchssatzes beantragt.

Am Ende der mündlichen Verhandlung wurde die Entscheidung verkündet.

VII. Die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche 1, 12, 14 und 15 des geltenden Antrages sind:

"1. Verschleißfeste Beschichtung (3, 4) auf vorbestimmten Flächen (2) von einem reibenden Verschleiß ausgesetzten metallischen Maschinenteilen (1) für insbesondere Verbrennungskraftmaschinen, bestehend aus mindestens einer nanokristallinen Funktionsschicht (4) aus mindestens zwei CrN_x -Phasen für eine Reibungsreduzierung und für eine Erhöhung des Verschleißwiderstandes der vorbestimmten Fläche (2) des Maschinenteils (1), dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine, auf der vorbestimmten Fläche (2) abgeschiedene, nach deren Abscheidung mechanisch nicht nachbearbeitete Funktionsschicht (4) Härtewerte zwischen 2.500 HV und 3.200 HV und einen Mittenrauwert Ra von maximal 0,04 μm aufweist."

"12. Verwendung der verschleißfesten Beschichtung (3, 4) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche als Gegenläuferschicht auf einem als Tassenstößel (5),

Schlepp- oder Kipphebel (11) ausgebildeten Maschinenteil."

"14. Verwendung der Beschichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 11 als Schicht auf vorbestimmten Flächen von Ventiltriebkomponenten , mechanischen und hydraulischen Tassenstößeln, von Ventilschäften bzw. Ventilschaftauflagen, hydraulischen Abstütz- und Einsteckelementen Wälzlagerkomponenten, Steuerkolben, insbesondere für Einspritzdüsen im Motorenbereich, von Ausrücklagern, von Kolbenbolzen, von Lagerbuchsen, von Linearführungen oder dergleichen."

"15. Verfahren zur Herstellung einer verschleißfesten Beschichtung (3, 4) auf vorbestimmten Flächen (2) von einem reibenden Verschleiß ausgesetzten Maschinenteilen (1) für insbesondere Verbrennungskraftmaschinen, mit folgendem Verfahrensschritt:

Aufbringen mindestens einer nanokristallinen Funktionsschicht (4) aus mindestens zwei CrN_x -Phasen auf der vorbestimmten Fläche (2) des Maschinenteils (1) für eine Reibungsreduzierung und für eine Erhöhung des Verschleißwiderstandes der vorbestimmten Fläche (2) des Maschinenteils (1), wobei die Abscheidung der mindestens einen Funktionsschicht (4) mit einer Beschichtungstemperatur durchgeführt wird, welche kleiner oder gleich 260 Grad Celsius ist, und keine mechanische Nachbearbeitung der mindestens einen abgeschiedenen Funktionsschicht (4) durchgeführt wird."

Entscheidungsgründe

1. Ausführbarkeit (Artikel 83 EPÜ)

1.1 In ihrem Bescheid vom 14. September 2012, der als Anlage zur Ladung für die angesetzte mündliche Verhandlung vor der Kammer beigefügt war, hat die Kammer unter anderem in den Punkten 4.1 bis 4.6 dargelegt, warum ihrer Ansicht nach die vorliegende Anmeldung die Erfindung gemäß dem einzigen Antrag nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann diese unter Berücksichtigung seines allgemeinen Fachwissens ausführen kann (siehe oberen Punkt IV).

1.2 Die Beschwerdeführerin hat in ihrem Antwortschreiben auf den Bescheid der Kammer zu dieser Beanstandung der mangelnden Ausführbarkeit **keine** Stellung genommen (siehe Punkt V oben) und keinerlei zusätzliche Argumente vorgebracht bzw. **keine** Beweismittel zur Stützung ihrer Behauptung betreffend eine nicht-kristalline Zusammensetzung der Schichten gemäß D1-D3 eingereicht.

Somit hat es keinerlei Versuch der Beschwerdeführerin gegeben, die von der Kammer im genannten Bescheid gemachte Beanstandung zu widerlegen oder auszuräumen. Die Kammer sieht daher, nach nochmaliger Würdigung der Sach- und Rechtslage, keinen Grund von ihrer ursprünglich vorläufigen Meinung abzuweichen.

Somit offenbart die Anmeldung die Erfindung nicht so deutlich und vollständig, dass der Fachmann sie ausführen kann (Artikel 83 EPÜ). Der einzige vorliegende Antrag ist daher nicht gewährbar.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

G. Nachtigall

H. Meinders