



BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 52/02

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 197 46 286.3-45

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 23. Januar 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Schröder, der Richter Dr. Wagner und Harrer sowie der Richterin Dr. Proksch-Ledig

beschlossen:

Der angefochtene Beschluss wird aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Siliciumnitridwerkstoff

Anmeldetag: 20. Oktober 1997

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 3, eingegangen am 3. Dezember 2003,

Beschreibung Seiten 4, 4a, 4b, 5, 9, 10, 13, 15 und 18, eingegangen am 23. Dezember 1999,

Beschreibung Seiten 3, 6 bis 8, 11, 12, 14, 16 und 17, eingegangen am 3. Dezember 2003,

1 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 und 2, eingegangen am 20. Oktober 1997,

2 Blatt Zeichnungen mit Figuren 3 bis 5, eingegangen am 3. Dezember 2003.

Gründe

I

Mit Beschluss vom 4. April 2002 hat die Prüfungsstelle für Klasse C 04 B des Deutschen Patent- und Markenamts die Patentanmeldung mit der Bezeichnung

„Siliciumnitridwerkstoff und Verfahren zu seiner Herstellung“

zurückgewiesen.

Die Zurückweisung ist im wesentlichen damit begründet, die dem Beschluss zugrundeliegenden, am 19. März 2002 eingegangenen Ansprüche 1 und 5, zu deren Wortlaut auf den Akteninhalt verwiesen wird, seien mangels Offenbarung einer vollständigen technischen Lehre nicht gewährbar; Anspruch 5 sei auch mangels ursprünglicher Offenbarung nicht zulässig.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelder, mit der sie ihr Patentbegehren mit den am 3. Dezember 2003 eingegangenen Patentansprüchen 1 bis 3 und einer einschließlich der Zeichnungen hieran angepassten Beschreibung weiterverfolgen. Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

„Gesinterter Siliciumnitridwerkstoff, bei dem ein Anteil von Siliciumdioxid zur Summe des Siliciumdioxides mit den anderen im Siliciumnitridwerkstoff enthaltenen Sinteradditiven oberhalb 50 Mol % im gesinteren Siliciumnitridwerkstoff eingehalten ist,

dadurch gekennzeichnet, dass eine mittlere Korndicke $< 0,19 \mu\text{m}$, die Anzahl von Defekten mit maximaler linearer Ausdehnung $> 3 \mu\text{m} \leq 5000/\text{mm}^2$, und die Anzahl von Defek-

ten mit maximaler linearer Ausdehnung $\geq 10 \mu\text{m} < 2000/\text{mm}^2$ eingehalten sind.“

Zum Wortlaut der besondere Ausführungsformen dieses Siliciumnitridwerkstoffs betreffenden Unteransprüche 2 und 3 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Die Anmelder tragen vor, das Patentbegehren sei ursprünglich offenbart und beinhalte eine vollständige und ausführbare Lehre zum technischen Handeln. Zur Erläuterung des Begriffs plasmachemisch hergestelltes Siliciumnitridpulver aus dem Institut für anorganische Chemie der Lettischen Akademie der Wissenschaften in Riga, das nach der Beschreibung ua als Ausgangsmaterial für die (Vergleichs)beispiele eingesetzt wird, verweisen die Anmelder auf die vorveröffentlichte Literaturstelle

I. Zalite et.al. „Materials on the basis of finely dispersed Si_3N_4 powders“, Key Engineering Materials Vols. 132-136 (1997), Seiten 1018 bis 1021.

Die Anmelder halten den nunmehr beanspruchten Siliciumnitridwerkstoff auch für neu und erfinderisch gegenüber den im Prüfungsverfahren in Betracht gezogenen Literaturstellen

- (1) DE 37 44 692 C2
- (2) EP 0 520 211 A1
- (3) DE 37 08 876 A1.

Sie beantragen sinngemäß,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit den im Tenor aufgeführten Unterlagen zu erteilen.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

II

Die Beschwerde ist zulässig und auch begründet.

1. Die geltenden Ansprüche 1 bis 3 sind zulässig.

Anspruch 1 geht inhaltlich auf die ursprünglichen Ansprüche 1 und 3 iVm der ursprünglichen Tabelle 1, 2. Seite, Nr. 3, 11 und 15 zurück. Die geltenden Ansprüche 2 und 3 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 2 und 4.

Die Charakterisierung des beanspruchten gesinterten Siliciumnitridwerkstoffs unter Zuhilfenahme von Parametern ist nicht zu beanstanden und geboten, da eine präzise Definition und Unterscheidbarkeit von bekannten Siliciumnitridwerkstoffen allein durch die Zusammensetzung (chemische Analyse) nicht möglich ist. Die Bestimmung der im Hauptanspruch festgelegten Parameter ist in (den ursprünglichen Unterlagen wie in) den geltenden Unterlagen (insbes Brückenabs S 9/10) unter Bezugnahme auf eine Literaturstelle hinreichend deutlich beschrieben. Es ist insbesondere ersichtlich, dass alle Bestimmungen an plasmachemisch geätzten Schlifflinien durch Bildauswertung erfolgen. Da nach der Rechtsprechung Patentdokumente im Hinblick auf die dort gebrauchten Begriffe gleichsam ihr eigenes Lexikon darstellen (BGH GRUR 1999, 909 (Ls 1 u 2) - Spannschraube; vgl auch BGH GRUR 2001, 232 – Brieflocher; GRUR 1984, 425 – Bierklärmittel), wird der Fachmann den Begriff „mittlere Korndicke“ bei dem beanspruchten gesinterten Werkstoff nicht auf die bei Pulvern übliche Korngrößenbestimmung beziehen.

Die im Anspruch 1 angegebenen Parameter erschöpfen sich auch nicht in Angaben über die der Anmeldung zugrundeliegende Aufgabe (iSv BGH, GRUR 1985, 31 – Acrylfasern). Nach den (ursprünglichen und) geltenden Unterlagen liegt der

Anmeldung die Aufgabe zugrunde, einen Siliciumnitridwerkstoff zur Verfügung zu stellen, der infolge eines verringerten Reibwertes entsprechend kleinere Reibverluste und verringerten Verschleiß bei Anwendungen mit Roll- und/oder Gleitreibung erreicht (S 5 Abs 1). Im Anspruch 1 sind nicht lediglich wünschenswerte Grenzen oder Bereiche für Reibwerte, Reibverluste und/oder Reibverschleiß festgelegt, sondern am Werkstoff nachprüfbare Bestimmungsgrößen, mit deren Einhaltung das gewünschte Reibverhalten gewährleistet ist. So weisen nach Tabelle 1 sämtliche Vergleichsbeispiele 1 bis 4, 8 und 11 bis 15 wie die Beispiele 5 bis 7, 9 und 10 einen Anteil von Siliciumdioxid zur Summe des Siliciumdioxides mit den anderen im Siliciumnitridwerkstoff enthaltenen Sinteradditiven oberhalb 50 Mol % auf und die Vergleichsbeispiele 4 und 8 zusätzlich eine mittlere Korndicke $< 0,19 \mu\text{m}$ sowie eine Anzahl von Defekten mit maximaler linearer Ausdehnung $> 3 \mu\text{m} < 5000/\text{mm}^2$ (die in der Tabelle angegebenen Werte werden für $10000 \mu\text{m}^2 = 10^{-2}\text{mm}^2$ bestimmt und sind daher mit 100 zu multiplizieren). Bei den beiden Vergleichsbeispielen 4 und 8 ist aber das letzte kennzeichnende Merkmal nicht eingehalten, da die Anzahl von Defekten mit maximaler linearer Ausdehnung $\geq 10 \mu\text{m}$ nicht unter $2000/\text{mm}^2$ liegt (vgl Fußnote 1)); ausweislich der letzten beiden Spalten von Tabelle 1 resultieren vergleichsweise hohe Reibwerte und Reibspurtiefen. Somit sind auch die nach BGH „Acrylfasern“ aaO an die Zulässigkeit von Anspruchsfassungen zu stellenden Anforderungen erfüllt (BGH GRUR 1998, 899 – Alpinski).

2. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 ist in den (ursprünglichen und) geltenden Unterlagen so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann ihn herstellen kann.

Den Beispielen 5 bis 7, 9 und 10 sind im einzelnen Ausgangsmaterialien und Herstellungsbedingungen zu entnehmen, unter deren Einhaltung gesinterte Siliciumnitridwerkstoffe mit sämtlichen gemäß Anspruch 1 erforderlichen Merkmalen zugänglich sind. Damit ist nach gefestigter Rechtsprechung auch die Ausführbarkeit

des Gegenstands des Anspruchs 1 gegeben (BGH GRUR 2003, 223 (I.4.) – Kuppelungsvorrichtung II mwN).

Die im Prüfungsverfahren und im Zurückweisungsbeschluss geäußerten Zweifel an einer hinreichend deutlichen Offenbarung des Begriffs plasmachemisch hergestelltes Siliciumnitridpulver (Bl 118 Abs 4 u Bl 135 Abs 2 der Amtsakte) sind jedenfalls mit der im Beschwerdeverfahren eingereichten Literaturstelle I. Zalite et.al. aaO ausgeräumt. Diese Literaturstelle aufzufinden, war aber nach Auffassung des Senats einem sich mit der Nacharbeitung befassenden Fachmann auch schon anhand der Angaben in den Erstunterlagen möglich und zwar nicht nur aufgrund des Umstandes, dass zwei Autoren dieses Artikels Miterfinder bei der vorliegenden Anmeldung sind. Vielmehr gab es für den zuständigen Fachmann zwei voneinander unabhängige erfolversprechende Ansätze zur Erlangung detaillierterer Information über dieses Ausgangsmaterial (für die Beispiele 5 bis 7 und in Mischung mit handelsüblichen Baysinid für die Beispiele 9 und 10). Zum einen hätte dieser Fachmann nach Überzeugung des Senates eine EDV-Recherche mit den Suchworten Siliciumnitridpulver und plasmachemisch ohne unzumutbaren Aufwand zu dieser Literaturstelle führen müssen; zum anderen pflegen chemische Institute Anfragen über ihre Fachveröffentlichungen (hier: vor dem 20. Oktober 1997) im allgemeinen sehr bereitwillig zu beantworten, weil sie sich hiervon eine Erhöhung ihrer wissenschaftlichen Reputation sowie in günstigen Fällen Anregungen von anderen Wissenschaftlern, eine Kooperation oder sogar Forschungsaufträge versprechen.

3. Der beanspruchte Siliciumnitridwerkstoff ist auch patentfähig.

Zwar hat die Prüfungsstelle im Erstbescheid ausgeführt, dass (zu den Gegenständen der ursprünglichen Ansprüche) nur eine vorläufige Recherche und (damit auch) sachliche Stellungnahme möglich sei und den Zurückweisungsbeschluss ausschließlich mit anderen Beanstandungen als mangelnder Patentfähigkeit begründet.

Sie hat aber im Erstbescheid die Literaturstellen (1) bis (3) ins Verfahren eingeführt, völlig zutreffend sinngemäß darauf hingewiesen, dass übereinstimmend beschriebene Verfahren zu identischen Erzeugnissen führen müssten und den in der mündlichen Verhandlung am 14. Juli 1999 diskutierten Verfahrenanspruch 5 als durch (1) insbes Beispiele 2 und 6 und (3) insbes Anspruch 1 neuheitsschädlich getroffen beurteilt.

Der Senat sieht deshalb den bezüglich der Herstellungsverfahren nach den ursprünglichen Ansprüchen relevanten Stand der Technik als durch die Prüfungsstelle ermittelt an.

Die Neuheit des gesinterten Siliciumnitridwerkstoff nach dem geltenden Anspruch 1 kann nicht damit begründet werden, dass die zur Charakterisierung herangezogenen Parameter im Stand der Technik nicht beschrieben sind.

Dennoch hält der Senat die Schlussfolgerung für gerechtfertigt, dass eine Nacharbeitung des Standes der Technik nicht oder jedenfalls nicht zwangsläufig und regelmäßig, sondern allenfalls zufällig, zu einem gesinterten Körper führt, der alle anspruchsgemäßen Merkmale aufweist.

Die Beispiele und Vergleichsbeispiele in Tabelle 1 zeigen nämlich, dass sämtliche Parameter nach dem geltenden Anspruch 1 nur unter sehr spezifischen Bedingungen erhalten werden. So führen die Vergleichsbeispiele 1 bis 4 und 11 bis 15, bei denen das Ausgangspulver (Seite 13 Abs 2) nicht getempert wird, nicht zum gewünschten Erfolg. Beim Vergleichsbeispiel 11 wird kein anspruchsgemäßes Erzeugnis gebildet, obwohl unter gleichen Bedingungen getempert wird wie bei den Beispielen 7 und 10; als deutlicher Unterschied zum Beispiel 10 ist nur der von 50 auf 70% erhöhte Gehalt an Baysinid im Ausgangspulver ersichtlich. Das Vergleichsbeispiel 8 stimmt hinsichtlich des Ausgangspulvers (100% plasmachemisch hergestelltes Siliciumnitridpulver) mit Beispiel 7 überein; mit der von 1440°C auf

1470°C gesteigerten Tempertemperatur wird aber hier – wie bereits unter II.1. erwähnt – das letzte im Anspruch genannte Merkmal nicht eingehalten.

Im entgegengehaltenen Stand der Technik wird weder das in den Beispielen 5 bis 7 sowie 9 und 10 eingesetzte Ausgangsmaterial (100, 70 oder 50% plasmachemisch hergestelltes Siliciumnitridpulver mit 0, 30 oder 50% Baysinidpulver) erwähnt, noch ist für das eingesetzte Pulver ein Tempern bei 1400, 1420 oder 1440°C für 2 h beschrieben. Ein aus üblichem Ausgangsmaterial unter üblichen Bedingungen gesinterter Körper, bei dem ein Anteil von Siliciumdioxid zur Summe des Siliciumdioxides mit den anderen im Siliciumnitridwerkstoff enthaltenen Sinteradditiven oberhalb 50 Mol % eingehalten ist, weist aber nach den Vergleichsbeispielen 1 bis 3 auch dann keines der kennzeichnenden Merkmale auf, wenn von 100% plasmachemisch hergestelltem Siliciumnitridpulver ausgegangen wird. Selbst wenn alle eingesetzten Materialien mit denen der Beispiele 5 bis 7 übereinstimmen, resultiert – wie schon dargelegt – ohne den Tempervorgang gemäß Vergleichsbeispiel 4 kein Sinterkörper mit einer Anzahl von Defekten mit maximaler linearer Ausdehnung von $\geq 10 \mu\text{m}$ unterhalb von $2000/\text{mm}^2$.

Da mit den im Anspruch 1 festgelegten Merkmalen ein besonders günstiges Reibverhalten des gesinterten Siliciumnitridwerkstoffs gegenüber auf üblichen Wegen hergestellten Erzeugnissen verbunden ist, was aus dem Stand der Technik ebenso wenig abzuleiten war wie die für die Herstellung erforderlichen Maßnahmen, beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Anspruch 1 ist nach alledem gewährbar. Die Ansprüche 2 und 3 betreffen besondere Ausführungsformen des Werkstoffs nach dem Hauptanspruch und sind daher mit diesem gewährbar.

Da auch im übrigen erteilungsreife Unterlagen vorliegen, war antragsgemäß zu beschließen.

Schröder

G. Wagner

Harrer

Proksch-Ledig

Ko