



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 4/07

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 10 2005 032 591.2

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 17. Januar 2012 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Hartung sowie die Richter v. Zglinitzki, Dipl.-Ing. Dr. Fritze und Dipl.-Ing. Univ. Fetterroll

beschlossen:

Auf die Beschwerde wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse C 22 C des Deutschen Patent- und Markenamts vom 19. September 2006 aufgehoben und das Patent 10 2005 032 591 mit den Patentansprüchen 1 bis 5 vom 1. Dezember 2011, eingegangen am 7. Dezember 2011, und der Beschreibung gemäß den ursprünglichen Unterlagen vom 11. Juli 2005 erteilt.

Gründe

I.

Die Beschwerdeführerin ist Anmelderin der am 11. Juli 2005 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangenen Patentanmeldung mit der Bezeichnung

"Dotiertes Iridium mit verbesserten Hochtemperatureigenschaften".

Die Prüfungsstelle für Klasse C 22 C des Deutschen Patent- und Markenamtes hat folgende Druckschriften entgegen gehalten

- (1)** WO 2004/007782 A1
- (2)** US 4 444 728 A
- (3)** US 3 918 965 A

und die Patentanmeldung durch Beschluss vom 19. September 2006 mit der Begründung zurückgewiesen, der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 sei nicht neu und die Gegenstände der geltenden Ansprüche 6 bis 9 beruhten nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Ebenfalls seien der Anspruch 1 gemäß dem Hilfsan-

trag mangels Neuheit und die Ansprüche 6 bis 9 gemäß Hilfsantrag mangels Beruhens auf einer erfinderischen Tätigkeit nicht gewährbar.

Hiergegen wendet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Auf die Zwischenverfügung des Senats vom 18. November 2011 hat die Anmelderin die neuen Patentansprüche 1 bis 5 eingereicht. Sie beantragt

den Zurückweisungsbeschluss der Prüfungsstelle aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage der neuen Patentansprüche zu erteilen.

Die nunmehr geltenden Ansprüche 1 bis 5 lauten nach Korrekturen in den Ansprüchen 1, 2 und 3 (durch Kursivdruck kenntlich gemacht):

1. Legierung enthaltend mindestens 0,005 Gew.-% Molybdän und 0,0005 bis 0,6 Gew.-% Hafnium, wobei die Summe aus Molybdän und Hafnium zwischen 0,02 und 1,2 Gew.-% beträgt, gegebenenfalls Rhenium, und als Rest mindestens 85 Gew.-% Iridium.
2. Legierung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch 0,01 bis 0,8 Gew.-% Molybdän und 0,002 bis 0,4 Gew.-% Hafnium sowie gegebenenfalls bis zu 8 Gew.-% Rhenium.
3. Legierung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie 0,1 bis 5 Gew. % Rhenium aufweist.
4. Legierung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass sie 0,02 bis 0,3 Gew.-% Molybdän aufweist.

5. Legierung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass sie 0,002 bis 0,2 Gew.-% Hafnium aufweist.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Akten verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist nunmehr begründet.

Dem Antrag auf Erteilung eines Patents auf Grundlage der geltenden Ansprüche 1 bis 5 wird stattgegeben.

Die Anmeldung betrifft die Dotierung von Iridium oder Iridium-Rhenium-Legierung [sic] mit Molybdän und Hafnium (vgl. ursprünglich eingereichte Beschreibung, S. 1, erster Absatz). Aus dem Stand der Technik seien derartige Legierungen und deren Verwendung bekannt (vgl. ursprünglich eingereichte Beschreibung, S. 1, zweiter bis vierter Absatz). Die Aufgabe besteht laut Beschreibung darin, auf Basis der ausgezeichneten Korrosionsbeständigkeit des Iridiums gegenüber oxidischen Schmelzen die Kriech- und Zeitstandsfestigkeit zu erhöhen, das Verhalten unter mechanischer Belastung zu verbessern sowie die Grobkornbildung bei der Rekristallisation zu reduzieren (vgl. ursprünglich eingereichte Beschreibung, S. 1, fünfter Absatz).

Als mit der Lösung dieser Aufgabe betrauten Fachmann sieht der Senat einen Dipl.-Ing. des Hüttenwesens mit langjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Metallurgie der Edelmetalllegierungen an.

Die Anmelderin löst die Aufgabe mit einer Legierung, die die im geltenden Anspruch 1 angegebene Zusammensetzung aufweist.

1. Der geltende Patentanspruch 1 ist zulässig. Er enthält die vom ursprünglichen Anspruch 1 umfassten Merkmale, wobei die Formulierung *Iridiumlegierung aus mindestens 85 Gew.-% Iridium* durch die Formulierung *Legierung enthaltend als Rest mindestens 85 Gew.-% Iridium* ersetzt wurde. Diese Änderung ist unter anderem gedeckt durch die zu den Ausführungsbeispielen angegebenen Zusammensetzungen erfindungsgemäßer Legierungen in der ursprünglichen Beschreibung, S. 3 bis 5, vierter Absatz. Bereits im Zuge des Prüfungsverfahrens ist ein offensichtlicher Fehler im ursprünglichen Anspruch 1 berichtigt worden, der darin bestanden hat, dass bei der Angabe der unteren Gew.-%-Summe der Elemente Molybdän und Hafnium eine Null nach dem Komma zuviel angegeben war. Diese Korrektur ist durch die Offenbarung in der ursprünglichen Beschreibung auf Seite 2, Zeile 1 bis 2 gestützt.

Anders als der ursprüngliche Anspruch 1 und die im Prüfungsverfahren neu gefassten Ansprüche 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsantrag, die dem Zurückweisungsbeschluss zu Grunde lagen, genügt der Anspruch 1 in der nunmehr geltenden Fassung der Forderung, dass die Legierungszusammensetzung klar und eindeutig anzugeben ist. Da Iridium eindeutig als Restanteil der Legierung definiert ist, bestehen keine Zweifel, dass - abgesehen von unvermeidlichen Verunreinigungen - keine weiteren Elemente vorhanden sind außer den im geltenden Anspruch 1 explizit genannten.

Die geltenden Ansprüche 2 bis 5 entsprechen inhaltlich den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 2 bis 5. Sie sind somit ebenfalls zulässig.

Die Patentanmeldung erfüllt auch die übrigen formalen Erfordernisse.

2. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 ist patentfähig.

Die zur Begründung des Zurückweisungsbeschlusses von der Prüfungsstelle herangezogene und von der Anmelderin bereits in der Beschreibungseinleitung gewürdigte Druckschrift **(1)** betrifft Iridium-Legierungen, insbesondere Iridium-Legierungen mit geringen Anteilen an Legierungselementen, und deren Verwendung (vgl. S.1, Z. 5 bis 6). Dort ist zwar eine Iridium-Rhenium-Legierung mit Molybdänanteilen bereits offenbart, diese enthält jedoch kein Hafnium (vgl. S. 11, Z. 25 bis 28, Anspr. 15).

Die ebenfalls zur Stützung des Zurückweisungsbeschlusses von der Prüfungsstelle herangezogene und ebenfalls bereits von der Anmelderin zum Stand der Technik angegebene Druckschrift **(2)** bezieht sich unter Anderem auf einen Iridium-Rhenium-Tiegel (vgl. insb. Spalte 1, Z. 6 bis 10), der im Wesentlichen aus einer Legierung aus Iridium und Rhenium besteht (vgl. Sp. 2, Z. 64 und 65). Abgesehen davon offenbart die Entgegenhaltung lediglich Iridium-Legierungen, die an Stelle von Rhenium Wolfram enthalten (vgl. Sp. 12, Tabelle 2). Iridium-Legierungen mit anderen oder insgesamt mehr als zwei Elementen finden keine Erwähnung. Die Iridium-Legierung entsprechend dem geltenden Anspruch 1 der Patentanmeldung weist demgegenüber zusätzlich zu gegebenenfalls Rhenium noch zwingend die Elemente Molybdän und Hafnium auf.

Die ebenfalls im Prüfungsverfahren berücksichtigte aber zur Begründung des Zurückweisungsbeschlusses nicht herangezogene Druckschrift **(3)**, welche die Anmelderin letztlich ebenfalls schon in ihrer Beschreibungseinleitung angesprochen hat, betrifft laut Bezeichnung eine Iridium-Hafnium-Legierung. Diese Entgegenhaltung benennt abgesehen von ausschließlich aus diesen beiden Elementen und zwangsläufig vorhandenen Verunreinigungen bestehenden Legierungen lediglich noch die zum damaligen Stand der Technik gehörenden Iridium-Legierungen, die entweder Wolfram oder Niob enthalten (vgl. Sp. 4, Z. 54 bis 59, Sp. 4, Z. 15 bis 23 bzw. Sp. 1, Z. 34 und 35). Wahlweise könnten Zirkon und Titan die mechanischen Eigenschaften der aus Druckschrift **(3)** bekannten Iridium-Hafnium-Legierung weiter verbessern (vgl. Sp. 2, Z. 23 bis 25). Demgegenüber weisen die anmel-

dungsgemäßen Iridium oder Iridium-Rhenium-Legierungen außer Hafnium zusätzlich zwingend Molybdän auf.

Aufgrund der aufgezeigten Unterschiede ist die Legierung mit der im geltenden Anspruch 1 angegebenen Zusammensetzung neu.

Die Legierung mit der im geltenden Anspruch 1 angegebenen Zusammensetzung ist zudem selbstverständlich gewerblich anwendbar, und sie gilt als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend, da sie sich für den Fachmann nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt.

Als nächstliegend sind die aus der Druckschrift **(1)** bekannten Legierungen anzusehen. Diese betreffen zwar - wie der Neuheitsvergleich bereits zeigt - Iridium- und Iridium-Rhenium-Legierungen, die mehr als ein zusätzliches Element enthalten können. Hinweise darauf, dass die von der Anmelderin beanspruchte Dotierung von Iridium oder Iridium-Rhenium-Legierungen mit einer Kombination der Elemente Molybdän und Hafnium die hier zugrunde liegende Aufgabe löst, sind der Druckschrift **(1)** jedoch nicht zu entnehmen. Ein gemeinsames Dotieren mit sowohl Molybdän als auch Hafnium ist daraus zwar an sich ableitbar (vgl. S. 10, Z. 20 bis 23, Anspruch 4). Davon abgesehen, dass diese Elemente aus einer Gruppe von insgesamt 14 Elementen gezielt ausgewählt werden müssten, ist dort diese Kombination ausschließlich für Iridium- und Iridium-Rhenium-Legierungen offenbart, die zwingend zusätzlich entweder Wolfram und Zirkon oder eines dieser beiden Elemente enthalten müssen (vgl. S. 10, Z. 3 bis 23, Anspr. 1 bis 4). Die Legierung gemäß dem geltenden Anspruch 1 der Anmeldung soll Wolfram oder Zirkon nicht aufweisen. Die aus Entgegenhaltung **(1)** hervorgehenden Iridium-Rhenium-Legierungen ohne Wolfram und Zirkon können zwar unter anderem Molybdän enthalten, aber kein Hafnium (vgl. S. 11, Z. 25 bis 28, Anspruch 15). Betrachtet der Fachmann allein die Entgegenhaltung **(1)**, gelangt er somit nicht zu der anmeldungsgemäß zusammengesetzten Legierung.

Dies gilt auch weiterhin, wenn die Kenntnis der aus der Entgegenhaltung **(3)** zu entnehmenden Legierungen mit einbezogen wird. Druckschrift **(3)** lehrt zur Verbesserung der mechanischen Eigenschaften von Wolfram oder Niob enthaltenden Iridiumlegierungen (vgl. Sp. 1, Z. 34 und 35) diese Elemente vollständig entweder durch Hafnium allein oder durch Hafnium und zusätzlich mindestens eines der Elemente Titan oder Zirkon zu substituieren. Dies führt zusammen mit Entgegenhaltung **(1)** allenfalls zu einer Iridium- oder Iridium-Rhenium-Legierung, die Hafnium und optional zusätzlich mindestens eines der Elemente Zirkon und Titan aufweist. Molybdän wird in Entgegenhaltung **(3)** dagegen an keiner Stelle erwähnt und rückt daher nicht in den Blick des Fachmanns.

Druckschrift **(2)** liegt weiter ab als die Entgegenhaltungen **(1)** und **(3)**, denn sie befasst sich ausschließlich mit binären Legierungen, die entweder aus Iridium und Rhenium oder aus Iridium und Wolfram bestehen.

Wie sich Molybdän und Hafnium zusammen auf die Eigenschaften einer Iridium- oder Iridium-Rhenium-Legierung auswirken könnten, die abgesehen von unvermeidlichen Verunreinigungen keine weiteren Elemente aufweist, ist keiner der im Prüfungsverfahren berücksichtigten Druckschriften zu entnehmen. Ebenso wenig erhält der Fachmann aus dem Stand der Technik Anhaltspunkte für die im geltenden Anspruch 1 genannten Mengenbereiche.

Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ist demnach patentfähig.

Anspruch 1 stützt die Ansprüche 2 bis 5, die keine selbstverständlichen Ausgestaltungen der Legierung gemäß Anspruch 1 betreffen.

Das Patent ist somit wie beantragt zu erteilen.

Dr. Hartung

v. Zglinitzki

Dr. Fritze

Fetterroll

Bb