



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 19/01

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
19. Februar 2004
Neumair
Justizangestellte
als Urkundsbeamtin
der Geschäftsstelle

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 199 34 401.9-24

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 19. Februar 2004 unter der Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Dellinger sowie der Richter Dipl.-Ing. Dr. Henkel, v. Zglinitzki und Dipl.-Ing. Schmitz

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Prüfungsstelle für Klasse C 22 C des Deutschen Patent- und Markenamts hat mit Beschluss vom 25. Oktober 2000 die am 22. Juli 1999 eingereichte, am 22. März 2001 offengelegte Patentanmeldung 199 34 401.9 - 24 mit der Bezeichnung "Kriechbeständige wärmeausdehnungsarme Eisen-Nickel-Legierung" gemäß PatG § 48 mit der Begründung zurückgewiesen, dass die Gegenstände der Ansprüche 1 und 2 gegenüber der US 39 71 677 (6) nicht neu und die beanspruchten Verwendungen mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig seien.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Die Anmelderin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 7 vom 29. August 2000, hilfsweise mit den Patentansprüchen 1 und 2 vom 19. Februar 2004 zu erteilen.

Die geltenden Ansprüche 1 und 2 gemäß Hauptantrag lauten:

1. Kriechbeständige und ausdehnungsarme Eisen-Nickel-Legierungen, die (in Masse-%) neben max. 0,02 % C, max. 0,05 % Mn, und max. 0,05 % Si einen Al-Gehalt von 0,05 bis 1,5 %, einen Ti-Gehalt von 1,5 bis 2,5 %, $\leq 1,0$ % Nb, sowie einen Ni-Gehalt von 41,0 bis 45,0 %, Rest-Eisen und herstellungsbedingte Beimengungen aufweist, die im Temperaturbereich von 20 bis 100 °C einen Wärmeausdehnungskoeffizienten $< 6,0 \times 10^{-6}/K$ aufweist.

2. Eisen-Nickel-Legierung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Zugaben (in Masse-%) an Co \leq 0,5 %.

Die weiteren Ansprüche 3 bis 7 nach dem Hauptantrag betreffen die Verwendungen der Eisen-Nickel-Legierung nach einem der Ansprüche 1 bis 2 für passive Komponenten von Thermobimetallen, in der Laser-Technologie, für Metall-Glasanschmelzungen, für Rahmenteile von Bildschirm- oder Monitorschattenmasken oder für Bauteile von Elektronenkanonen, insbesondere in Fernsehrohren.

Die Patentansprüche 1 und 2 nach dem Hilfsantrag lauten:

1. Verwendung einer kriechbeständigen und ausdehnungsarmen Eisen-Nickel-Legierung, die (in Masse-%) neben max. 0,02 % C, max. 0,05 % Mn, und max. 0,05 % Si einen Al-Gehalt von 0,05 bis 2,5 %, einen Ti-Gehalt von 1,5 bis 2,5 %, \leq 1,0 % Nb, sowie einen Ni-Gehalt von 41,0 bis 45,0 %, Rest Eisen und herstellungsbedingte Beimengungen beinhaltet und im Temperaturbereich von 20 bis 100 °C einen Wärmeausdehnungskoeffizienten $< 6,0 \times 10^{-6}/K$ aufweist für Rahmenteile von Bildschirm- oder Monitorschattenmasken.
2. Verwendung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Zugaben (in Masse %) an Co \leq 0,5 %.

Es liegt die Aufgabe vor, eine kriechbeständige und ausdehnungsarme Eisen-Nickel-Legierung dahingehend zu optimieren, dass sie die im Stand der Technik angeführten Nachteile nicht mehr besitzt, preiswert in der Herstellung ist und insbesondere für Rahmenteile für Schattenmasken eingesetzt werden kann.

Folgende Entgegenhaltungen sind im Verfahren:

EP 4828 89 (1), JP 7-224 359 (2), JP 63-14 841 (3), JP 1- 28 72 51 (4),
DE 30 17 044 A1 (5), US 39 71 677 (6), CH 155 830 (7) und US 22 66 481 (8).

Die Anmelderin begründet ihre Beschwerde unter anderem damit, dass für den Stahl-Fachmann aus der US 39 71 677 (6) zwingend ein nennenswerter Kobalt-Gehalt als Musskomponente von bis zu 16 % Co hervorgehe, zumindest aber Co-Gehalte zwischen etwa 7 und 16 % nach den Ansprüchen 5, 7, 9, 11, 12 bis 14 usw. sowie auch nach der Beschreibung, den Ausführungsbeispielen und der Tabelle 7. Demgegenüber finde sich in der anmeldungsgemäßen Legierung das Kobalt nur als unerwünschte Beimengung in sehr geringen unvermeidlichen Mengen und sei deshalb in Anspruch 1 nicht genannt und im Anspruch 2 nur nach oben auf einen geringen Gehalt begrenzt. Außerdem bewege sich nach (6) auch der Nickel-Gehalt in weiten Grenzen, während anmeldungsgemäß ein enger Bereich festgelegt sei. Somit handele es sich bei der anmeldungsgemäßen und der aus (6) bekannten um zwei ganz unterschiedliche Legierungen.

Der Hilfsantrag beanspruche die Verwendung der anmeldungsgemäßen Legierung speziell für die Rahmenteile von Schattenmasken, für die bisher nur ganz andere Eisen-Nickel-Legierungen Verwendung gefunden hätten. Der für solche Schattenmasken-Rahmen zuständige Fachmann wie ein Maschinenbauingenieur ziehe die Schrift (6) nicht in Betracht, weil dort nur ganz andere Anwendungsbereiche wie Rotations- und Wärmekraftmaschinen, Gießmaschinen usw. genannt seien.

Zu weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin ist nicht begründet.

Die geltenden Ansprüche 1 bis 7 nach dem Hauptantrag sowie 1 und 2 nach dem Hilfsantrag sind formal zulässig. Der Anspruch 1 nach dem Hauptantrag findet seine Stütze in den ursprünglichen Ansprüchen 1 bis 3, der Anspruch 2 nach dem Hauptantrag in Anspruch 5 und die Ansprüche 3 bis 7 in den ursprünglichen Ansprüchen 6 bis 12. Der Anspruch 1 des Hilfsantrags ergibt sich aus den ursprünglichen Ansprüchen 1 bis 3 in Verbindung mit dem ursprünglichen Anspruch 11 und der Anspruch 2 des Hilfsantrags aus den ursprünglichen Ansprüchen 5 und 7.

Zum Hauptantrag:

Fachmann ist ein Stahl-Metallurge mit mindestens Fachhochschulabschluss und Erfahrung in der Herstellung ausdehnungsarmer Eisen-Nickel-Legierungen.

Die Eisen-Nickel-Legierungen nach den Patentansprüchen 1 und 2 gemäß Hauptantrag sind gegenüber der US 39 71 677 (6) nicht neu.

Aus den Ansprüchen 1 und 2 der US 39 71 677 (6) gehen in Übereinstimmung mit den Ansprüchen 1 und 2 der Anmeldung Stahlzusammensetzungen in Gewichtsprozent hervor, die sich wie folgt überdecken:

<u>US 39 71 677 (6)</u>	<u>Anmeldungsgegenstand</u>
C bis 0,1 %	C max. 0,02 %
Mn bis 0,4 %	Mn max. 0,05 %
Si bis 0,3 %	Si max. 0,05 %
Al bis 0,3 %	Al 0,05 bis 1,5 %
Ti 1 bis 4 %	Ti 1,5 bis 2,5 %
Nb bis 1,5 %	Nb \leq 1,0 %
Ni 27 bis 47 %	Ni 41,0 bis 45,0 %
Co bis 16 %	Co \leq 0,5 %
Mg bis 0,2 %	----
Rest Eisen und herstellungsbedingte Beimengungen	Rest Eisen und herstellungsbedingte Beimengungen

Im anmeldungsgemäßen Anspruch 1 fehlt das Kobalt, nach dem Anspruch 2 soll der Gehalt auf 0,5 % begrenzt sein. Demgegenüber erlaubt die Schrift (6) bis 16 % Co, aber gemäß Anspruch 1 als Minimalwert rein formal auch einen Verzicht auf Kobalt oder nur sehr kleine Werte, weil der Gehalt hier nach unten nicht ausdrücklich begrenzt ist und somit bis Null reicht. Speziell für Legierungen hat die BGH-Entscheidung Chrom-Nickel-Legierung (GRUR 92,842, 844f) festgelegt, dass durch Grenzwerte definierte Mengenbereiche der Komponenten einer Legierung sämtliche innerhalb der angegebenen Grenzen möglichen Variationen umfassen, auch Zusammensetzungen, die nicht einzeln zahlenmäßig ausdrücklich genannt sind, sofern dem Fachmann erkennbar die charakteristischen Eigenschaften der Legierung gewahrt bleiben. Dies gilt auch für den vorliegenden Fall.

Der aus (6) bekannte Kobaltbereich ist nur nach oben zahlenmäßig begrenzt und findet deshalb seine natürliche Untergrenze bei Null, also fehlendem Kobalt. Somit nimmt (6) auch den anmeldungsgemäßen Kobaltgehalt von weniger als 0,5 % und Null vorweg. Das gilt in entsprechender Weise auch für den jeweils beanspruchten weiten und engen Bereich von Nickel und den in (6) genannten Magnesiumgehalt von bis zu 0,2 %, der wiederum auch das Fehlen von Magnesium erlaubt. Somit nimmt (6) die beanspruchte Legierungszusammensetzung neuheitsschädlich vorweg und auch deren beanspruchte Eigenschaft geringer Wärmeausdehnung von $< 6,0 \times 10^{-6} / \text{K}$ zwischen 20 und 100 °C geht übereinstimmend aus Anspruch 1 von (6) hier zwischen 20 und 300 °C hervor.

Die Ansprüche 1 und 2 sind daher mangels Neuheit ihres Gegenstandes nicht gewährbar.

Die darauf rückbezogenen Verwendungsansprüche 2 bis 7 haben deren Schicksal schon formal zu teilen und auch, weil in den angegebenen Verwendungen nichts gesehen werden kann, was eine erfinderische Tätigkeit rechtfertigen könnte und dazu auch von der Anmelderin nichts geltend gemacht wurde.

Dem Hauptantrag war somit nicht zu folgen.

Zum Hilfsantrag:

Für diese, eine Verwendung der Eisen-Nickel-Legierung für Schattenmasken-Rahmen betreffenden Gegenstände der Ansprüche 1 und 2 ist als Fachmann, wie von der Anmelderin ausgeführt, ein Maschinenbauingenieur (FH) zuständig, der sich unter anderem mit solchen Schattenmasken-Einbauten beschäftigt und diesbezügliche Erfahrungen besitzt.

Wie aus der Beschreibungseinleitung der Anmeldungsunterlagen hervorgeht, kennt der einschlägige Fachmann die Verwendung von ausdehnungsarmen Eisen-Nickel-Legierungen zur Herstellung von Rahmenteilen für Schattenmasken von Bildschirmen. Weiter ist dort ausgeführt, dass die horizontalen Rahmenteile die gleichen Wärmedehnungseigenschaften aufweisen sollen, wie die Schattenmasken, also beispielsweise die gleiche Eisen-Nickel-Legierung verwendet werde.

Ausdehnungsarme Eisen-Nickel-Legierungen für Schattenmasken sind dem Fachmann unter anderem aus den Entgegenhaltungen (2) und (3) bekannt.

Sucht der Fachmann für die Herstellung von Rahmen von Schattenmasken aufgabengemäß eine preiswerter herstellbare kriechbeständige und ausdehnungsarme Eisen-Nickel-Legierung, die Nachteile der bisher dafür verwendeten Legierungen vermeidet, so sieht er sich vorrangig im Bereich der bereits bekannten ausdehnungsarmen Eisen-Nickel-Legierungen nach besser geeigneten um, auch wenn diese bisher anderweitig angewendet wurden.

Dabei findet er die ausdehnungsarme Legierung der Druckschrift (6) mit einer Zusammensetzung nach deren Ansprüchen 1 und 2, aus denen der Fachmann die für seine Aufgabenstellung besonders geeigneten Legierungsbereiche auswählt,

also bei hohem Nickelgehalt möglichst geringe Mengen der übrigen Legierungselemente.

Dabei helfen ihm einfache Auswahlversuche, die bei der Legierungsoptimierung üblich sind. Weil er die Legierung für eine andere als in (6) genannte Anwendung und für eine preiswertere Herstellung sucht, verlässt er dabei ohne weiteres auch die in den Ausführungsbeispielen und anwendungsbezogenen Ansprüchen von (6) angegebenen spezielleren Legierungsgehalte zu möglichst geringeren Mengen, wie beispielsweise auch beim Kobalt.

Somit beruht das Auffinden der für die Verwendung für Rahmenteile von Schattenmasken gemäß Hilfsantrag beanspruchten Legierungszusammensetzung gegenüber dem Stand der Technik, wie er durch herkömmliche dafür verwendete ausdehnungsarme Fe-Ni-Legierungen und den aus (6) bekannten Zusammensetzungen und Eigenschaften auf rein fachmännischem Handeln ohne erfinderische Tätigkeit. Die Gegenstände der Ansprüche 1 und 2 nach dem Hilfsantrag sind deshalb nicht patentfähig. Die Beschwerde ist daher zurückzuweisen.

Dellinger

Dr. Henkel

v. Zglinitzki

Schmitz

Bb