

BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 86/99

(Aktenzeichen)

Verkündet am
10. April 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung P 38 19 731.6-33

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 10. April 2001 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Hechtfischer sowie der Richterin Dr. Franz, der Richter Dipl.-Ing. Haaß und Dipl.-Phys. Dr. Kraus

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse H01S des Deutschen Patentamts vom 1. Oktober 1999 aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Vorionisierungseinrichtung für einen Gasentladungslaser

Anmeldetag: 9. Juni 1988.

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 und 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 10. April 2001

Beschreibung Seite 1, 2, 2a, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 10. April 2001

und S 3, 4, 5 eingegangen am 9. Juni 1988

2 Blatt Zeichnungen

Figur 1 bis 6 eingegangen am 9. Juni 1988.

Gründe

I.

Die am 9. Juni 1988 unter der Bezeichnung "Vorionisierungseinrichtung für einen Gasentladungslaser" beim Deutschen Patentamt eingereichte Patentanmeldung P 38 19 731.6 wurde von der Prüfungsstelle für Klasse H01S durch Beschluß vom 1. Oktober 1999 zurückgewiesen.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin, die beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen (zwei Patentansprüche, Beschreibung, Seiten 1, 2, 2a) sowie mit der Beschreibung, Seiten 3 bis 5, und 2 Blatt Zeichnungen, Fig 1 bis 6, gemäß den ursprünglichen Unterlagen zu erteilen.

Die Patentansprüche 1 und 2 haben folgenden Wortlaut:

1. Vorionisierungseinrichtung für einen Gasentladungslaser mit einem Bügel (26) aus elektrisch leitfähigem Material und einer an dem Bügel befestigten Vorionisierungsleiste (20) aus elektrisch leitfähigem Material, wobei der Bügel (26) U-förmig ist und die Vorionisierungsleiste (20) die freien Enden der Schenkel des U-förmigen Bügels (26) verbindet, während der Bügel (26) in seinem Bodenbereich mit Löchern (28) zur Aufnahme von Vorionisierungsstiften (18) versehen ist, und wobei der Bügel (26) aus einem leicht zu bearbeitenden Material besteht und die Vorionisierungsleiste (20) aus einem anderen schwer zu bearbeitenden Material.

2. Vorionisierungseinrichtung gemäß Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß

für den Bügel folgende leicht zu bearbeitende Materialien vorgesehen sind: Cu, Cu-Legierungen, insbesondere CuZn37, CuBe2, CuAl28, CuNi30Mn1Fe; sowie Al, Al-Legierungen, insbesondere AlCuMg1, AlMg3; weiterhin Ni, Ni-Legierungen; sowie Edelstähle und daß für die Vorionisierungsleiste (20) folgende andere, schwer zu bearbeitende Materialien vorgesehen sind: NiCr19Nb, CuNi30Mn, NiCu30F; Al-Chrom-Legierungen; insbesondere CrAl255; Ti, W, WCu, MoCu30, WNi, WNiFe, ZrO₂, CuCr, Ta, Nb, W/10Ti, Ni/Cr², Co/Cr², Ti/Al², Ta/Al², WC und TiC.

Es wurden folgende Druckschriften in Betracht gezogen:

- 1) DE 26 58 881 A1
- 2) DE 25 46 293 A1
- 3) FR 25 64 253 A2
- 4) IEEE Journal of Quantum Electronics, vol. QE-19, 1983, S. 815 bis 820
- 5) E.A. Brandes (Ed.) "Smithells Metals Reference Book", Butterworth & Co. Ltd., London, 1983, S. 23-1 bis 23-8
- 6) DE 32 40 359 A1.

Die Anmelderin erklärt, die in den ursprünglichen Unterlagen einleitend als bekannt beschriebene Vorionisierungseinrichtung (vgl DE 38 19 731 A1, Sp. 1, Z. 21 bis 31) sei nicht zum Stand der Technik zu rechnen, da diese Angaben auf internen Kenntnissen der Anmelderin beruhten. Sie seien deshalb bei der Beurteilung der Patentfähigkeit des Gegenstands nach Patentanspruch 1 nicht zu berücksichtigen. Durch den druckschriftlich belegten Stand der Technik werde der Gegenstand nach Patentanspruch 1 nicht nahegelegt. Denn die Druckschriften 1 bis 3, die als einzige Vorionisierungseinrichtungen für Gasentladungslaser beträfen,

würden keine Anregung geben, als Gegenelektrode zu einer aus Vorionisierungsstiften bestehenden Elektrode eine Vorionisierungsleiste vorzusehen, die an den freien Enden der Schenkel eines U-förmigen Bügels befestigt sei, der in seinem Bodenbereich Löcher zur Aufnahme der Vorionisierungsstifte aufweise.

II.

Die zulässige Beschwerde ist begründet, denn der Gegenstand gemäß Patentanspruch 1 ist neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Der auf ihn zurückbezogene Patentanspruch 2 betrifft eine nicht selbstverständliche Ausgestaltung des Gegenstands nach Patentanspruch 1. Die übrigen Unterlagen erfüllen insgesamt die für eine Patenterteilung an sie zu stellenden Anforderungen.

1. Die Patentansprüche 1 und 2 sind zulässig.

Die Merkmale gemäß Patentanspruch 1 finden ihre Stütze im ursprünglichen Patentanspruch und in der ursprünglichen Beschreibung, Seite 4, 2. Abs. iVm Fig 2 bezüglich der konkreten Ausbildung des Bügels und der Befestigung der Vorionisierungsleiste am Bügel, sowie S. 4, 3. Abs bezüglich der Bearbeitbarkeit des jeweiligen Materials für den Bügel und die Vorionisierungsleiste.

Die Merkmale gemäß Patentanspruch 2 sind in der ursprünglichen Beschreibung, Seite 5, 1. und 2. Abs, als erfindungswesentlich offenbart.

2. Der Gegenstand gemäß Patentanspruch 1 ist neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die in den Anmeldeunterlagen einleitend als bekannt beschriebene, einen Vorionisierungsbügel mit integrierter Vorionisierungsleiste aufweisende Vorionisierungseinrichtung für einen Gasentladungslaser (vgl S. 1, letzter Abs. und S. 2, 1. Abs. bzw DE 38 19 731 A1, Sp. 1, Z. 21 bis 31) ist weder druckschriftlich noch sonst

wie als Stand der Technik belegbar, sondern beruht allein auf dem Wissen der Anmelderin, wie der Vertreter der Anmelderin erklärt hat. Da es sich somit nicht um einen objektiv gegebenen Stand der Technik handelt, muß diese Vorionisierungseinrichtung bei der Beurteilung der Patentfähigkeit des Gegenstands nach Patentanspruch 1 außer Betracht bleiben.

Die Druckschriften 1 und 2 betreffen jeweils ein Elektrodensystem für einen Gasentladungslaser, das eine Anode (10) und zwei der Anode gegenüberliegende, von einem Isolator (3) getragene Elektrodengruppen (1, 2) aufweist. Die erste, als Kathode für die Hauptentladung dienende Elektrodengruppe besteht aus im Abstand parallel zueinander verlaufenden, über Stützen mit dem Isolator verbundenen, länglichen Elektroden (1), die unter sich elektrisch verbunden sind. Die zweite, als Kathode für die Vorentladung bzw. Vorionisierung dienende Elektrodengruppe ist aus abwechselnd mit den länglichen Elektroden (1) der ersten Elektrodengruppe und parallel zu ihnen angeordneten Stiftreihen (2) gebildet, wobei alle Stifte untereinander elektrisch verbunden sind. Die beiden Elektrodengruppen gemeinsame Gegenelektrode ist eine plattenförmige Elektrode (Anode 10), (vgl. Druckschrift 1 und 2, jeweils Patentanspruch 1 sowie Fig 1 mit Beschreibung).

Wenn, wie aus der Druckschrift 3 bekannt, für die Vor- und Hauptentladungseinrichtung eines Gasentladungslasers getrennte Gegenelektroden verwendet werden sollen, so daß für die Vor- und Hauptentladung jeweils eigene Elektrodenpaare (22, 23; 28, 29) zur Verfügung stehen (vgl. die einzige Figur der Druckschrift 3 mit zugehöriger Beschreibung), liegt es nahe, statt einer plattenförmigen Elektrode eine Vorionisierungsleiste als Gegenelektrode für jeweils in einer Reihe angeordnete Vorionisierungsstifte vorzusehen. Hingegen gibt der Stand der Technik gemäß den Druckschriften 1 bis 3 keine Anregung, als Halterung für die Vorionisierungsleiste einen elektrisch leitenden, U-förmigen Bügel zu verwenden, der die Vorionisierungsleiste zwischen den freien Enden der Schenkel des Bügels aufnimmt und der in seinem Bodenbereich Löcher aufweist, durch die sich die Vo-

rionisierungstifte in den Bügel erstrecken, wenn dieser auf einer die Vorionisierungstifte tragenden Grundplatte befestigt ist. Denn in den Druckschriften 1 und 2 finden sich keine Angaben zur Halterung der Gegenelektrode (Anode 10). Die Fig. 1 und 2 der Druckschrift 1 bzw die Fig 1 der Druckschrift 2 zeigen lediglich schematisch die Gegenelektrode (10) ohne jede Halterung. Bei der aus Druckschrift 3 bekannten Vorionisierungseinrichtung stehen sich zwei steg - oder leistenförmige Elektroden (28, 29) in einem Abstand d gegenüber, wobei die Elektroden unmittelbar an den gegenüberliegenden Wänden (26, 27) des Gasentladungsraums befestigt sind (vgl die einzige Figur mit Beschreibung).

Die beanspruchte Halterung ist auch nicht durch den Stand der Technik gemäß den Druckschriften 4 bis 6 nahegelegt. Denn diese Druckschriften betreffen weder Vorionisierungseinrichtungen noch Halterungen für Elektroden solcher Einrichtungen. Die Druckschrift 4 befaßt sich mit Untersuchungen verschiedener Materialien hinsichtlich ihrer Eignung als Material für eine Kathode eines CO_2 - Lasers (vgl Tab. 1), während die Druckschrift 5 eine Vielzahl von harten Sintermetallen und deren Eigenschaften auflistet.

Die Druckschrift 6 beschreibt eine Elektrode für Laseranregungslampen, die sich aus einem Trägerkörper (3) und einem Elektrodenkörper (2) zusammensetzt, wobei der Trägerkörper aus einem Material, z.B. Nickel, besteht, das leichter zu bearbeiten ist als das Material, zB Wolfram, aus dem der Elektrodenkörper gefertigt ist (vgl die einzige Figur mit Beschreibung, insbesondere S. 5, 2. Abs. sowie S. 4, 3. Abs). Diese Druckschrift gibt allenfalls dahingehend eine Anregung, für den u-förmigen Bügel ein leicht zu bearbeitendes Material und für die Vorionisierungsleiste ein schwerer zu bearbeitendes Material zu wählen, wie dies im Patentanspruch 1 als weiteres Merkmal der beanspruchten Vorionisierungseinrichtung angegeben ist.

Der Gegenstand nach Patentanspruch 1 ergibt sich somit nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik und ist deshalb patentfähig.

Der Patentanspruch 1 ist gewährbar. Damit ist auch der auf Patentanspruch 1 zurückbezogene Patentanspruch 2 gewährbar, der eine nicht selbstverständliche Ausgestaltung des Gegenstands nach Patentanspruch 1 betrifft.

Dr. Hechtfischer

Dr. Franz

Haaß

Dr. Kraus

prä