

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 11. Mai 2000

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0980/96 - 3.2.2

Anmeldenummer: 91117705.3

Veröffentlichungsnummer: 0490059

IPC: C03B 37/018

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Anordnung zur Herstellung einer Vorform für Glasfaser-
Lichtwellenleiter

Anmelder:

kabelmetal electro GmbH

Einsprechender:

-

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 52(1), 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (nein)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:



Aktenzeichen: T 0980/96 - 3.2.2

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.2
vom 11. Mai 2000

Beschwerdeführer: kabelmetal electro GmbH
Postfach 260
D-30002 Hannover (DE)

Vertreter: Mende, Eberhard, Dipl.-Ing.
c/o Alcatel Kabel Beteiligungs-AG
Kabelkamp 20
D-30179 Hannover (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 23. Juli 1996 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 91 117 705.3 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: W. D. Weiß
Mitglieder: S. S. Chowdhury
R. T. Menapace

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung des EPA vom 23. Juli 1996, mit der die europäische Patentanmeldung 91 117 705.3 mit den Ansprüchen 1 bis 3, eingereicht mit Schreiben vom 8. Mai 1995, zurückgewiesen wurde.
- II. Die Prüfungsabteilung befand, daß der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 3 gegenüber der Druckschrift EP-A-0 187 230 ("D1") nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhte.
- III. Auf Antrag der Beschwerdeführerin fand am 11. Mai 2000 eine mündliche Verhandlung vor der Kammer statt.
- IV. Die Beschwerdeführerin beantragte,
- die Zurückweisungsentscheidung aufzuheben;
 - ein Patent auf Grundlage der in der mündlichen Verhandlung überreichten Ansprüche 1 bis 3 zu erteilen;
 - die Beschwerdegebühr zurückzuzahlen.
- V. Der geltende Anspruch 1 lautet wie folgt:
- "Anordnung zur Herstellung einer Vorform für Glasfaser-Lichtwellenleiter mit einem Kern und einem ein- oder mehrschichtigen Mantel durch Innenbeschichtung eines Glasrohres mit dem Kernglasmaterial aus der Dampfphase und anschließendes Kollabieren des Glasrohres, wobei die Temperaturprofile zum Beschichten und/oder Kollabieren durch ein- oder beidseitig von einem Gasbrenner in Achsrichtung des Glasrohres angeordnete Zusatzdüsen beeinflußt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzdüsen konzentrisch zum Glasrohr auf einem sich über 180° und mehr erstreckenden Kreissegment angeordnet

sind und der Abstand der einzelnen Zusatzdüsen längs des Kreissegmentes voneinander 5° - 25° , vorzugsweise 10° - 20° beträgt, die Zusatzdüsen als Bohrungen mit rundem Querschnitt ausgebildet sind, und die aus den Zusatzdüsen austretenden Gasströme für eine Umlenkung der vom Gasbrenner erzeugten Nebenströme dienen."

VI. Die Beschwerdeführerin brachte im wesentlichen folgende Argumente vor:

Klarheit:

Der wesentliche Unterschied zwischen der Vorrichtung gemäß vorliegender Anmeldung und der gemäß D1 liege darin, daß bei ersterer das Flammenprofil des Brenners von den Zusatzdüsen durch den "aerodynamischen Vorhang-Effekt" (Spalte 4, Zeilen 53 und 54 der Anmeldung) so beeinflußt werde, daß unscharfe Randbereiche des Flammenprofils vermieden werden. Dieser Effekt werde dadurch erreicht, daß die Zusatzgasdüsen möglichst nahe am Brenner angeordnet seien, wie in Spalte 4, Zeilen 22 bis 32 und Spalte 5, Zeilen 20 bis 32 beschrieben. Im Gegensatz dazu wirkten gemäß D1 die Zusatzdüsen direkt auf das Glasrohr, um es zu kühlen und den thermophoretischen Effekt zu verstärken. Ein aerodynamischer Vorhang-Effekt trete bei der Vorrichtung nach D1 nicht ein. Dieser Unterschied soll durch das zuletzt hinzugefügte Merkmal des Anspruchs 1 zum Ausdruck gebracht werden.

Erfinderische Tätigkeit:

Der vorliegenden Anmeldung liege die Aufgabenstellung zugrunde, bei der Herstellung von Lichtwellenleitern das Temperaturprofil zum Beschichten und Kollabieren des Glasrohres in der Wirksamkeit weiter zu verbessern. Im Idealfall werde angestrebt, das Temperaturprofil von einer Gauss-Verteilung in ein nahezu rechteckiges Profil

zu ändern, um dadurch den thermophoretischen Effekt zu erhöhen. Gemäß der vorliegenden Anmeldung werde ein solches scharf abgegrenztes Temperaturprofil dadurch erreicht, daß ein- oder beidseitig vom Brenner speziell ausgebildete Zusatzgasdüsen vorgesehen sind, die ausfächernde, unscharfe Randbereiche des durch den Brenner bewirkten Flammenprofils begradigen. Um die Flankensteilheit zu beeinflussen, sei es erforderlich, die Zusatzgasdüsen möglichst nahe an den Brenner heranzubringen.

Dem Dokument D1 liege dagegen eine völlig andere Aufgabenstellung zugrunde: Dort werde angestrebt, berührungslose Stützelemente für das zu behandelnde Glasrohr zu schaffen, die Exzentrizitäten des Rohres und eine Kontamination der Preform-Oberfläche vermeiden sollen. Dazu sei es, anders als bei der vorliegenden Erfindung, notwendig, die Zusatzdüsen in einer gewissen Entfernung vom Brenner anzuordnen, in der sie das Flammenprofil nicht beeinflussen könnten. Beim Stand der Technik werde das Glasrohr direkt durch das Gas aus den Zusatzdüsen gekühlt.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Änderungen - Artikel 123 (2) EPÜ*

Die einzige im Beschwerdeverfahren vorgenommene substantielle Änderung im Anspruch 1 betrifft die Funktionsangabe am Ende des Anspruchs. Sie ist durch die Beschreibung (Spalte 4, Zeilen 28 bis 32) gestützt, ebenso wie die Ansprüche 2 und 3 (entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 5 und 6). Die Ansprüche sind unter Artikel 123 (2) EPÜ nicht zu beanstanden.

3. Klarheit

- 3.1 Zunächst ist zu bemerken, daß es sich bei dem zuletzt hinzugefügten Merkmal des Anspruchs 1 um ein funktionelles Merkmal in einem auf eine Vorrichtung gerichteten Anspruch handelt, welches im gegebenen Zusammenhang zu einem Mangel an Klarheit führt: Das Merkmal "die aus den Zusatzdüsen austretenden Gasströme für eine Umlenkung der vom Gasbrenner erzeugten Nebenströme dienen" ist kein konstruktives Merkmal der Vorrichtung, sondern stellt eine Betriebsanweisung dar.

Ob die angestrebte Wirkung eines aerodynamisches Vorhangs auftritt, hängt davon ab, welcher Gasdruck, welche Entfernung zwischen Düsen und Glasrohr und welche Querschnittsfläche der Zusatzdüsen eingestellt werden. Auch die bekannte Anordnung gemäß D1 kann auf dieselbe Weise betrieben werden. So wird etwa in Spalte 4, Zeilen 33 bis 49 der Anmeldung beschrieben, daß auch bekannte Zusatzdüsen eine gewisse Begradigung des Flammenprofils bewirken, die durch die Erfindung nur wirksamer gestaltet werden soll. Anspruch 1 enthält jedoch keine konstruktiven Merkmale zur Erzielung einer solchen Verbesserung gegenüber dem Stand der Technik, sondern definiert nur eine bestimmte Art die Vorrichtung zu betreiben.

- 3.2 Da Quarz eine geringe Wärmeleitfähigkeit aufweist, müssen auch bei der Vorrichtung gemäß D1 die Zusatzdüsen nahe am Brenner angeordnet sein, damit sie das Temperaturprofil zur Einstellung eines schärferen Temperaturgradienten beeinflussen können. Das hat zur Folge, daß das Auftreten eines aerodynamischen Vorhangs mit Beeinflussung des Flammenprofils bei D1 nicht nur möglich, sondern zwangsläufig ist. Die Intensität des Einflusses auf das Flammenprofil hängt dann davon ab, wie die Anordnung betrieben wird, d. h. wie die obengenannten Parameter (Gasdruck usw.) gewählt werden.

Die aus den Zusatzdüsen austretenden Gasströme bewirken somit in D1 gleichfalls eine Umlenkung der vom Gasbrenner erzeugten Nebenströme.

4. *Neuheit*

- 4.1 Wie oben erläutert, kann das im Anspruch 1 definierte Merkmal "die aus den Zusatzdüsen austretenden Gasströme für eine Umlenkung der vom Gasbrenner erzeugten Nebenströme dienen" keine Unterscheidung gegenüber dem aus D1 bekannten Verfahren bewirken.

Im Hinblick auf die von der Beschwerdeführerin nicht widerlegte Analyse der Druckschrift D1 und deren Vergleich mit dem seinerzeit gültigen Anspruch 1 unter Punkt 3 der angefochtenen Entscheidung, dem sich die Kammer anschließt, unterscheidet sich die Vorrichtung gemäß Anspruch 1 von der Vorrichtung gemäß D1 lediglich dadurch, daß der Abstand der einzelnen Zusatzdüsen längs des Kreissegmentes voneinander $5^\circ - 25^\circ$, vorzugsweise $10^\circ - 20^\circ$ beträgt.

Aufgrund dieses Unterschieds ist die Vorrichtung gemäß Anspruch 1 neu.

5. *Erfinderische Tätigkeit*

- 5.1 Die Druckschrift D1 ist zweifellos der nächstkommende Stand der Technik. Die Vorrichtung gemäß Anspruch 1 unterscheidet sich von der aus dieser Druckschrift bekannten Vorrichtung nur dadurch, daß bei ersterer der Abstand der einzelnen Zusatzdüsen längs des Kreissegmentes voneinander $5^\circ - 25^\circ$, anstelle von ca. 25.7° beträgt.

- 5.2 Die Kammer teilt die Auffassung der Prüfungsabteilung, daß dieser Unterschied nicht das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit begründen kann. Der obere

Endpunkt von 25° des in der Anmeldung beanspruchten Bereichs für den Abstand der Zusatzdüsen stellt gegenüber dem Abstand von ca. 25.7° in Druckschrift D1 nur einen geringfügigen Unterschied dar, der keinen erheblichen technischen Effekt erwarten läßt. Die Beschwerdeführerin hat auch keinen Nachweis dafür erbracht, daß der Abstand von 25° einen anderen technischen Effekt als der bei einem Abstand von 25.7° gegebene mit sich bringen würde; noch hat sie vorgebracht, daß der Anordnungswinkel der Zusatzdüsen das die Erfindung tragende Merkmal der Vorrichtung gemäß Anspruch 1 sei.

- 5.3 Daraus folgt, daß der Gegenstand von Anspruch 1 in der geltenden Fassung nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

6. *Rückzahlung der Beschwerdegebühr*

Der Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr kann schon deshalb keinen Erfolg haben, weil eine entsprechende Anordnung nur in Betracht kommt, wenn der Beschwerde abgeholfen oder stattgegeben wird (Regel 67 EPÜ); dies ist hier nicht der Fall.

Entscheidungsformel

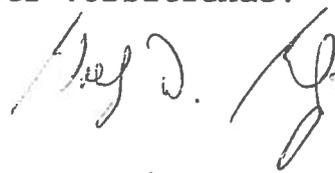
Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die Beschwerde wird zurückgewiesen.
2. Der Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:


V. Commare

Der Vorsitzende:


W. D. Weiß

