

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 60/82

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 79 101 341.0

Publikations-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0 008 320

Bezeichnung der Erfindung: Verfahren zur Herstellung von Hohlformen
Title of invention: für die Glasindustrie
Titre de l'invention :

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 25. Oktober 1983

Anmelder / Applicant / Demandeur : Eichhorn Helmut

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE Artikel 52 (1), 56
"Erfinderische Tätigkeit"

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Sachverhalt und Anträge

I. Die am 3. Mai 1979 angemeldete, unter der Nummer 0 008 320 veröffentlichte europäische Patentanmeldung 79 101 341.0, für welche die Priorität einer früheren Anmeldung vom 23. August 1978 in Anspruch genommen wird, ist von der Prüfungsabteilung 088 durch Entscheidung vom 17. November 1981 zurückgewiesen worden.

Der Entscheidung lagen die Patentansprüche 1 und 2 vom 21. Januar 1981 (eingegangen am 23. Januar 1981) zugrunde.

II. In der Entscheidung führt die Prüfungsabteilung aus, der Gegenstand des Patentanspruches 1 hätte nahegelegen und beruhe daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Zur Begründung verweist sie auf die GB-A-1 284 522, die DE-A-2 236 383 und die US-A-3 186 818.

III. Gegen diese Entscheidung hat der Beschwerdeführer am 2. Dezember 1981 unter Zahlung der Gebühr Beschwerde eingelegt und diese mit dem am 16. März 1982 eingegangenen Schriftsatz vom 5. März 1982 begründet. Der Beschwerdeführer vertritt die Auffassung, der Gegenstand des Anspruchs 1 sei durch den Stand der Technik nicht nahegelegt.

IV. In den Bescheiden vom 21. Juni 1982 und 13. Januar 1983 ist dem Beschwerdeführer mitgeteilt worden, aus welchen Gründen eine Aufhebung der angefochtenen Entscheidung mit dem geltenden Patentanspruch 1 nicht möglich erscheine.

- V. Mit der am 16. November 1982 eingegangenen Eingabe vom 11. November 1982 hat der Beschwerdeführer einen neuen einzigen Patentanspruch und eine neue Beschreibung eingereicht. Er beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Erteilung eines europäischen Patentes im Umfang dieser Unterlagen. Ferner wird die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung und die Rückzahlung der Beschwerdegebühr beantragt. Hierauf ist mit einer weiteren Eingabe vom 2. Mai 1983 (eingegangen am 5. Mai 1983) eine neue Fassung des Patentanspruches gefolgt, ohne expressis verbis einen Antrag auf dessen Erteilung zu stellen. Aus dem Zusammenhang des Schriftsatzes vom 2. Mai 1983 ist jedoch der Wille des Beschwerdeführers zu erkennen, daß der Beschwerde nunmehr diese neue Fassung zugrunde gelegt werden soll. Sie unterscheidet sich von derjenigen vom 11. November 1982 lediglich durch die in der Bezeichnung vorgenommene Beschränkung des Anwendungsgebietes der Hohlformen auf die Glasindustrie. Ferner ist beantragt worden, den anberaumten mündlichen Verhandlungstermin aufzuheben und mit einem weiteren Zwischenbescheid das Verfahren schriftlich fortzusetzen.

Der geltende Patentanspruch hat folgenden Wortlaut:

Verfahren zum Herstellen von Hohlformen für die Glasindustrie, bei dem Pulver um einen Dorn herum isostatisch zu einer Hohlform gepreßt und anschließend der Preßkörper in einem weiteren Verfahrensschritt gesintert wird, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzielung einer hohen Maßgenauigkeit und Oberflächengüte die gesinterte Hohlform über einen Dorn isostatisch nachverdichtet wird.

- VI. Betreffend des Wortlautes der ursprünglichen Patentansprüche und Beschreibung wird an die Veröffentlichung Nummer 0 008 320 verwiesen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie der Regel 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Die Fragen der ausreichenden Stützung des Anspruches durch die Beschreibung und der Zulässigkeit der in den einleitenden Teil des Anspruches neu aufgenommenen Präzisierung braucht in bezug auf die Erfordernisse der Art. 84 und Art. 123(2) EPÜ nicht entschieden zu werden, denn die Anmeldung ist aus anderen Gründen (mangelnde erfinderische Tätigkeit) zurückzuweisen.
3. Nach Prüfung der im Recherchenbericht genannten Veröffentlichungen kommt die Kammer zu dem Ergebnis, daß das Verfahren mit allen im geltenden Patentanspruch aufgeführten Merkmalen weder durch diese, noch durch den während des Beschwerde-Verfahrens eingeführten Aufsatz aus der im Absatz 4.3 genannten Fachzeitschrift bekannt geworden ist. Der Gegenstand des Anspruches ist somit gegenüber diesem Stand der Technik neu (Art. 54 EPÜ).
4. Es ist nun noch zu prüfen, ob der ermittelte Stand der Technik das Verfahren zur Herstellung von Hohlformen für die Glasindustrie nach dem geltenden Anspruch nahe gelegt hat. Diese Prüfung ergibt folgendes:
 - 4.1 Nach den Ausführungen des Beschwerdeführers vermochte das aus der GB-A-1 284 522 bekannte pulvermetallurgische Herstellungsverfahren zur Erzeugung von Hohlformen der

Glasindustrie deshalb den Genauigkeitsanforderungen eines modernen Hohlglas-Betriebes nicht zu genügen, weil der Formkörper lediglich mit hohem Druck isostatisch gepreßt und dann gesintert wird.

Demgegenüber sieht der Beschwerdeführer die Aufgabe nach den geltenden Unterlagen darin, ein Verfahren zu schaffen, das ermöglicht die Vorteile der pulvermetallurgischen Herstellung bei der Fertigung von Formen für die Glasindustrie zu nutzen.

Eine derartige Aufgabe ist jedoch nicht neu, da durch die in der GB-A-1 284 522 gegebenen Lehre von den Vorteilen pulvermetallurgischer Formherstellverfahren in der Glasindustrie bereits Gebrauch gemacht wurde.

- 4.2 Die Prüfung über das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit ist von der Warte der objektiv zu erwartenden Tätigkeit des Durchschnittsfachmanns aus durchzuführen, dessen fachmännische Bewertung der Erfindung gegenüber dem Stand der Technik ausgehend von diesem zu erfolgen hat. Da letzterer bereits ein pulvermetallurgisches Verfahren mit isostatischem Pressen zum Herstellen von Hohlformen der Glas-industrie offenbart, kann die Kenntnis dieses Verfahrens durch den Durchschnittsfachmann vorausgesetzt werden.

Für die Entscheidung der Frage, ob die im Anspruch angegebene Lösung nahe lag, kann somit nicht, wie der Beschwerdeführer meint, allein von dem Wissen des durchschnittlich begabten, im Hohlformenbau tätigen, über keine pulvermetallurgischen Kenntnisse verfügenden Techniker ausgegangen werden, sondern von einem solchen Fachmann, der neben den Kenntnissen des Glashohlformenbaues auch

über solche über das engere Gebiet der Gießereitechnik hinausgreifender Art der formgebenden Metallurgie verfügt, also auch über die in zahlreichen Anwendungsgebieten die Gießverfahren erfolgreich verdrängenden pulvermetallurgischen Verfahren.

- 4.3 Wie die GB-A-1 284 522 zeigt, war der Beschwerdeführer nicht der erste, der sich um die Lösung der Aufgabe bemühte, die Vorteile der pulvermetallurgischen Herstellung von Genauteilen bei der Fertigung von Hohlformen zu nutzen. Zur Erreichung dieses Zieles schlägt die GB-A 1 284 522 nämlich vor, die Formteile aus Metallpulver isostatisch zu pressen und anschließend zu sintern, wobei u.a. auf die mit zunehmenden Preßdruck abnehmende Schrumpfung hingewiesen wird. Hieraus den zwingenden Schluß auf einen extrem hohen, ein Nachpressen verunmöglichenden Preßdruck zu ziehen, hält die Kammer für nicht überzeugend, besonders wenn man berücksichtigt, daß in der Pulvermetallurgie bedeutend höhere Drücke als die in der GB-A-1 284 522 angegebenen 10 - 30 t pro Quadratzoll gebräuchlich sind und daher durchaus noch Raum für eine Dichtesteigerung vorhanden ist. Der Beschwerdeführer macht ferner geltend, mit dem bekannten Verfahren könnten die Genauigkeitsanforderungen eines modernen Hohlglasbetriebes nicht erfüllt werden. Hierzu ist jedoch zu bemerken, daß die zur Erreichung hoher Maßgenauigkeit und Oberflächengüte eines Sinterteiles erforderlichen Maßnahmen dem hier maßgebenden Fachmann aufgrund seines allgemeinen Fachwissens nicht nur geläufig sein müssen, sondern solche sich für komplexere Teile sich geradezu aufdrängen (vergl. z.B. den vom Beschwerdeführer als Sonderdruck (Anlage 20) eingeführten Aufsatz von G. Zapf im "Maschinenmarkt", Würzburg 79 (1973), Heft 81 vom 9. Oktober 1973, Seiten 1746-1749, betitelt: "Nachpressen

nach dem Sintern erzielt bestimmte Toleranzen", insbesondere Seite 1746, Ende Kol. 1, sowie Seite 1748, Ende Kol. 1 und 1. Absatz, Kol. 2). Auch entnimmt er diesem Aufsatz die Lehre, wonach der dem Nachpressen vorausgehende Preßvorgang in sehr entscheidendem Maße zugleich den Nachpreßvorgang bestimmt (vergl. Seite 1747, mittlere Kolonne, zweitletzter Absatz). Erkennt der Fachmann nun den Nachteil ungenauer Formteile, die angeblich nach dem Verfahren der GB-A-1 284 522 erhalten werden, so ist ihm daher ohne weiteres zuzumuten, zu dessen Behebung einen auf den Vorpreßvorgang abgestimmten Nachpreßvorgang folgen zu lassen. Entscheidet er sich, einen solchen vorzunehmen, so ist er nach dieser Lehre gehalten, die Höhe der Preßdrücke der beiden Vorgänge entsprechend aufeinander abgestimmt zu wählen.

Selbst wenn man unterstellt, daß wegen der Anwendung sehr hoher Preßdrücke, d.h. bereits erzielter hoher Dichte des Formlings, ein Nachpressen sich als undurchführbar erweisen sollte, stünde es dem Fachmann frei, auf Veranlassung der angegebenen Lehre auf die allgemein bekannte Doppelpressung zurückzugreifen und folgerichtig den Druck der Vorpressung entsprechend herabzusetzen, um zum gewünschten Resultat zu gelangen. Nachdem die Vornahme des Pressens mittels eines Dornes und auf isostatische Weise dem Fachmann aus der GB-A-1 284 552 geläufig ist, liegt es im Bereich seines normalen handwerklichen Könnens, das Nachpressen in derselben Weise zu vollziehen, ohne dabei erfinderisch tätig werden zu müssen.

- 4.4 Die vom Beschwerdeführer vorgetragenen, der praktischen Einführung der Pulvermetallurgie in der formherstellenden Glasindustrie entgegenstehenden besonderen, in der

verlangten Oberflächengüte und der Einhaltung sehr enger Toleranzen liegenden Schwierigkeiten, vermögen ebenfalls nicht zu überzeugen, denn sehr komplizierte Teile, wie z.B. Zahnräder, und die hierfür im genannten Aufsatz dargelegten Steigerungen der Maßgenauigkeit und Oberflächengüte durch Nachpressen, lassen deutlich und unwidersprochen erkennen, daß die geforderten Eigenschaften mit den im Hohlformenbau der Glasindustrie gebräuchlichen vergleichbar und daher durchaus voraussehbar sind. Irrendwelche unüberwindliche Schwierigkeiten, die einer solchen Modifizierung des Verfahrens gemäß der GB-A-1 284 522 durch Übergang auf Doppelpressung hätten entgegenstehen können, sind nicht erkennbar. Die Überwindung der genannten Schwierigkeiten liegt somit für den Fachmann im Rahmen des durchschnittlichen Könnens und eine dieses übersteigende Leistung kann nicht vorliegen. Der Fachmann mußte auch aus diesem Grunde nicht erfinderisch tätig werden.

- 4.5 Ermittelt man die aus objektiver Sicht gestellte und gelöste Aufgabe, so könnte den Argumenten des Beschwerdeführers entnommen werden, daß auch die Eigenschaft der Porosität und die damit verbundene Wirkung als Bestandteil der Aufgabe miteinbezogen werden sollte. Dies würde voraussetzen, daß die Porosität als Ergebnis des Herstellungsverfahrens gegenüber dem Stand der Technik erstmals erreicht wird. Obwohl in der GB-A-1 284 522 die Eigenschaft der Porosität nicht erwähnt ist, weiß der Fachmann jedoch, daß aus Pulver hergestellte Sintermetalle porös sind, es sei denn, es werden besondere Maßnahmen getroffen, um die Porosität zu vermindern oder gar aufzuheben. Weder im Stand der Technik nach der GB-A-1 284 522, noch in der vorliegenden Anmeldung finden sich irgendwelche Hinweise auf derartige Maßnahmen. So-

mit ist kein Porositäts-Unterschied zwischen der durch das Verfahren des Anmeldungsgegenstandes und der nach dem nächstliegenden Stand der Technik hergestellten Form erkennbar, noch ist ein solcher geltend gemacht worden. Der Beschwerdeführer kann sich somit nicht auf die sich auf die Porosität stützenden Argumente zum Nachweis überraschender Wirkungen stützen.

- 4.6 Nach dem Beschwerdeführer soll das gegen die Verwendung von porösen (offenporigem) Sintermetall zur Hohlglasformherstellung bestehende Vorurteil aus dessen schlechterem Wärmeaustauschvermögen herrühren, was derartige Formen für die Glasindustrie gegenüber den gegossenen Massivmetallformen weniger geeignet scheinen ließ. Er verweist zur Stützung dieser These auf die in den "Glas-technischen Berichten", Juni 1972, Seiten 277-287, und Mai 1978, Seiten 104-110, erschienenen Aufsätze. Eine allgemein ablehnende Haltung der Fachwelt vermag die Kammer jedoch aus diesen Aufsätzen nicht zu erkennen. Die Existenz eines Vorurteils ist im Hinblick auf die Lehre der GB-A-1 284 522 auch nicht genügend glaubhaft gemacht, denn mit der darin gegebenen Lehre sind allenfalls bestehende Vorurteile gegen den Einsatz von Sintermetallhohlformen in der Glasindustrie bereits überwunden worden.
5. Der Gegenstand des Anspruches ergibt sich demnach für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik und beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 56 EPÜ). Er ist deshalb aufgrund des Art. 52(1) EPÜ nicht gewährbar.
6. Laut Art. 110(2) EPÜ ist es der Kammer anheimgestellt, Bescheide so oft wie sie es für erforderlich hält zu er-

lassen. Nachdem die Kammer aufgrund der Aktenlage nunmehr imstande ist, die Frage des Vorliegens einer erfinderischen Tätigkeit abschließend zu beurteilen, hält sie eine schriftliche Fortsetzung des Verfahrens als nicht mehr erforderlich. Der vom Beschwerdeführer beantragten schriftlichen Fortsetzung des Verfahrens durch Zustellung einer weiteren Zwischenverfügung, braucht daher nicht stattgegeben zu werden.

7. Eine Rückzahlung der Beschwerdegebühr kann von der Beschwerdekammer gemäß Regel 67 EPÜ nur angeordnet werden, wenn der Beschwerde durch die Kammer stattgegeben wird. Da dies in der vorliegenden Sache nicht der Fall ist, muß der Antrag auf Rückzahlung zurückgewiesen werden.

Entscheidungsformel

Es wird wie folgt entschieden:

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

Der Geschäftsstellenbeamte:




Der Vorsitzende:



