

T1191

ENTSCHEIDUNGEN DER BESCHWERDEKAMMERN

Entscheidung der Technischen
Beschwerdekammer 3.3.1 vom
4. Januar 1984
T 184/82* **

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: D. Cadman
Mitglieder: G. Szabo
L. Gotti Porcinari

Anmelderin: Mobil Oil Corporation

Stichwort: "Formkörper aus Poly(p-methylstyrol)/MOBIL"

EPÜ Artikel 52 (1) und 56

"Abwandlung der Aufgabe" —
"erfinderische Tätigkeit"

Leitsatz

Statt eines Mißerfolgs auf einer spezifischen Ebene kann zur Beurteilung der Wirkung einer Erfindung ein technischer Erfolg auf einer allgemeineren Ebene herangezogen werden, sofern für den Fachmann erkennbar ist, daß die Wirkung im weiteren Sinne in der ursprünglich formulierten Aufgabe impliziert ist oder im Zusammenhang mit ihr steht. Eine entsprechende Abwandlung der Aufgabe unter Zugrundelegung eines weniger anspruchsvollen Ziels ist nach einer früheren Entscheidung der Kammer ("Reaktionsdurchschreibepapier / Bayer", T 01/80) zulässig.

Sachverhalt und Anträge

I. Die am 14. September 1979 eingereichte und am 2. April 1980 unter

DECISIONS OF THE BOARDS OF APPEAL

Decision of the Technical Board
of Appeal 3.3.1 dated
4 January 1984
T 184/82* **

Composition of the Board:

Chairman: D. Cadman
Members: G. Szabo
L. Gotti Porcinari

Applicant: Mobil Oil Corporation

Headword: "Poly (p-methylstyrene)
articles/MOBIL"

Articles 52 (1) and 56 EPC

"Restatement of the problem" —
"Inventive step"

Headnote

Technical success at a general level can replace failure at a more specific level when assessing the effect of the invention provided the skilled man could recognise the effect in a broader sense as implied or related to the problem which may have been initially formulated. An appropriate restatement of the problem based on a less ambitious goal is permissible in accordance with an earlier decision of the Board ("Carbonless copying paper/Bayer", T 01/80).

Summary of Facts and Submissions

I. European patent application 79 301 891.2 filed on 14 September

DECISIONS DES CHAMBRES DE RECOURS

Décision de la Chambre de
recours technique 3.3.1 du
4 janvier 1984
T 184/82* **

Composition de la Chambre:

Président: D. Cadman
Membres: G. Szabo
L. Gotti Porcinari

Demanderesse: Mobil Oil Corporation

Référence: "Articles en poly(p-méthylstyrène)/MOBIL"

Articles 52 (1) et 56 de la CBE

"Reformulation du problème" —
"Activité inventive"

Sommaire

Lorsqu'il s'agit d'apprécier l'effet de l'invention, un succès technique à un niveau général peut remplacer un échec à un niveau plus spécifique, à condition que l'homme du métier ait été en mesure de discerner que l'effet plus étendu était implicitement contenu dans le problème tel que formulé initialement ou avait un rapport avec celui-ci. Une reformulation du problème, adaptée à la poursuite d'un but moins ambitieux, peut être admise, ainsi qu'en a décidé la Chambre dans une affaire antérieure ("Papier copiant sans carbone/Bayer", T 01/80).

Exposé des faits et conclusions

I. La demande de brevet européen n° 79 301 891.2, déposée le 14 septembre

der Veröffentlichungsnummer 9377 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 79 301 891.2, für die die Priorität zweier Voranmeldungen vom 18. September und 16. November 1978 (US-943 416 und 961 353) beansprucht wird, wurde mit Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts vom 14. Juli 1982 zurückgewiesen. Der Entscheidung lagen die Ansprüche 1 bis 7 zugrunde. Der Hauptanspruch hatte folgenden Wortlaut:

"Heißverformter ein- oder mehrschichtiger Formkörper, bestehend aus einer oder enthaltend wenigstens eine Schicht eines p-Methylstyrolhomopolymers oder eines entsprechenden Copolymers mit 1 bis 10 Gew.-% eines konjugierten Diens und bestrahlt mit 300 bis 700 kGy ionisierender Strahlung."

II. Die Zurückweisung wurde damit begründet, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Die entgegengehaltene Patentschrift US-A-2 989 452 offenbare die Bestrahlung von Gemischen aus Polystyrol und einem Polystyrol-derivat mit einem an einen Arylkern gebundenen aliphatischen Substituenten. Dabei bewirke die mit der Bestrahlung erreichte Vernetzung eine Verbesserung der Hitze- und Lösungsmittelbeständigkeit. Hierfür genügten kleine Mengen des Derivats; die aliphatisch substituierten Stoffe umfaßten auch p-Methylstyrol-einheiten. Der Fachmann könne aus der Lehre des Dokuments schließen, daß sich der Versuch lohnen würde, die bekannten Poly(p-methylstyrol)-behälter zu bestrahlen, um ihre Eigenschaften zu verbessern.

III. Die Anmelderin legte am 26. August 1982 gegen die Entscheidung vom 14. Juli 1982 Beschwerde ein, entrichtete die Beschwerdegebühr und reichte am 15. November 1982 eine Beschwerde-begründung nach.

IV. Auf die Einwendungen der Kammer hin brachte die Beschwerdeführerin weitere Argumente vor und änderte einen der Nebenansprüche. Die Gründe für die Beschwerde und einige der hier relevanten Argumente lauten ... wie folgt:

c) Die Erwähnung verschiedener Polymethylstyrole in der Patentschrift US-A-2 893 877 weise zwar darauf hin, daß solche Stoffe durchaus anstelle von Polystyrol in Verpackungsmaterialien für Lebensmittel verwendet werden könnten, aus der Patentschrift gehe jedoch nicht hervor, daß Poly(*para*-methylstyrol) durch Bestrahlung selektiv verbessert werde. Die zusammen mit der Beschwerdebegründung vorgelegten Beweismittel belegten die unerwarteten Vorzüge dieser Möglichkeit. Da der Test mit heißem Speck unzuverlässig sei und der angeführte Stand der Technik "keine qualitativen oder quantitativen Angaben enthält, anhand deren die Anmelderin

1979 and published on 2 April 1980 with publication number 9377 claiming priority of the prior applications of 18 September and 16 November 1978 (US-943 416 and 961 353), was refused by the decision of the Examining Division of the European Patent Office dated 14 July 1982. The decision was based on Claims 1 to 7. The main claim was worded as follows:

"A thermoformed shaped article of unitary or laminar structure consisting of or containing at least one layer of a p-methylstyrene homopolymer or of a copolymer thereof with from 1 to 10 weight percent of a conjugated diene, irradiated with between 300 and 700 kGy of ionizing radiation."

II. The reason given for the refusal was that the subject-matter of Claim 1 did not involve an inventive step. The cited publication, US-2 989 452, disclosed the irradiation of mixtures of polystyrene and of a derivative thereof which has an aliphatic substituent attached to an aryl nucleus. The properties with regard to heat and solvent resistance were improved in view of the crosslinking effected by the irradiation. Small amounts of the derivative were sufficient for the purpose and the aliphatic-substituted materials include p-methylstyrene units. The teaching of the document suggested for the skilled man that it would be worthwhile to try the irradiation of the known poly(p-methylstyrene) containers to improve their properties.

III. The applicants lodged an appeal against the decision of 14 July 1982 on 26 August 1982 with payment of the fee, and filed a statement setting out the grounds of appeal on 15 November 1982.

IV. In reply to the objections of the Board the appellant submitted further arguments and amended one of the subsidiary claims. The grounds for the appeal and some of the relevant submissions are essentially as follows:

c) Although references to various polymethylstyrenes in US-A-2 893 877 suggest that polystyrene may be well replaced in food packaging materials by such materials, there is no indication that irradiation would selectively improve poly(*para*-methylstyrene). Evidence submitted with the appeal statement should support the unexpected superiority of the choice. Since the "hot bacon" test is unreliable and the cited art "contains no qualitative or quantitative data which would be necessary to enable the applicants to compare the materials of the invention with the prior art materials under the terms of the prior art" the standard tests to be used

1979 et publiée le 2 avril 1980 sous le numéro 9377, pour laquelle est revendiquée la priorité des demandes antérieures respectivement déposées aux Etats-Unis les 18 septembre et 16 novembre 1978 (US-943 416 et US-961 353), a été rejetée par décision de la Division d'examen de l'Office européen des brevets en date du 14 juillet 1982. Cette décision a été rendue sur la base des revendications 1 à 7. La revendication principale se lisait comme suit:

"Article thermoformé de structure unitaire ou laminaire, consistant en une couche ou contenant au moins une couche d'un homopolymère de p-méthylstyrène ou d'un copolymère de celui-ci et contenant 1 à 10 pour cent en poids d'un diène conjugué, irradié par un rayonnement ionisant de 300 à 700 kGy."

II. La demande a été rejetée au motif que l'objet de la revendication 1 n'implique pas une activité inventive. L'antériorité citée US-A-2 989 452 divulgue l'irradiation de mélanges de polystyrène et d'un dérivé de celui-ci, dont un substituant aliphatique est fixé sur un noyau aryle. La réticulation due à l'irradiation améliore les propriétés de résistance à la chaleur et à l'action des solvants. De petites quantités du dérivé suffisent pour obtenir le résultat recherché et les matériaux comportant des substituants aliphatiques comprennent des unités de p-méthylstyrène. L'enseignement de ce document suggère à l'homme du métier qu'il peut être intéressant d'essayer d'irradier les emballages connus en poly(p-méthylstyrène) en vue d'améliorer leurs propriétés.

III. Le 26 août 1982, la demanderesse s'est pourvue contre la décision de la Division d'examen. Elle a simultanément acquitté la taxe correspondante. Elle a déposé le 15 novembre 1982 un mémoire exposant les motifs du recours.

IV. En réponse aux objections de la Chambre, la requérante a présenté de nouveaux arguments et modifié l'une des revendications subsidiaires. Les motifs du recours et certains points essentiels des conclusions de la requérante sont repris ci-après:

c) S'il est vrai que les références à divers polyméthylstyrènes contenues dans le document US-A-2 893 877 suggèrent que ces matériaux peuvent parfaitement être utilisés pour les emballages d'aliments à la place du polystyrène, il n'y est cependant pas indiqué que l'irradiation améliore de façon sélective les propriétés du poly(*para*-méthylstyrène). Les moyens de preuve sur lesquels s'appuie le mémoire exposant les motifs du recours devraient corroborer la supériorité inattendue du choix opéré. Du fait que l'essai du "bacon à chaud" n'est pas fiable et que l'antériorité citée "ne contient aucune donnée qualitative ou quantitative permettant à la demande-

die erfindungsgemäßen Stoffe unter durch den Stand der Technik vorgegebenen Bedingungen mit den bekannten Stoffen vergleichen kann", sollten als Standardtests die Tests für den Erweichungspunkt (Vicat) und die Löslichkeit (in Toluol bei Raumtemperatur) herangezogen werden.

V. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Erteilung des Patents. Sie beantragte ferner die Rückzahlung der Beschwerdegebühr nach Regel 67 EPÜ.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 und Regel 64 EPÜ; sie ist somit zulässig.

2. Die von der Anmelderin/Beschwerdeführerin mit Schreiben vom 30. März 1982 und 13. September 1983 eingereichten Ansprüche sind formal nicht zu beanstanden, da alle Merkmale der Ansprüche durch die ursprünglich eingereichten Anmeldungsunterlagen gestützt werden.

3. Die Aufgabe, die mit den beanspruchten Formkörpern gelöst werden sollte, bestand ursprünglich darin, gegen heiße Fette beständige Behälter für Lebensmittel zu entwickeln. In den anspruchsgemäßen Formkörpern sollte also Fett, z. B. Speck, ohne wesentliche Beschädigung des Behälters in einem Mikrowellenherd erhitzt werden können. Es wurde geltend gemacht, daß dies durch Formung eines Materials erreicht werde, das ganz oder zumindest zu 90% aus Poly(p-methylstyrol) bestehe und einer bestimmten Dosis ionisierender Strahlung ausgesetzt werde. Die Beispiele in der Beschreibung stützen sich entsprechend auf Tests mit Speck in einem Mikrowellenherd, um die Wirkung zu demonstrieren, und lassen krasse Unterschiede erkennen, die davon abhängen, wie die Behälter beschaffen und ob sie bestrahlt worden sind. Die Beschwerdeführerin lehnt jedoch auf dieser Grundlage beruhende Vergleichstests mit dem einschlägigen Stand der Technik ab und stellt fest, daß wegen der unterschiedlichen Beschaffenheit von Speck "der Test mit heißem Speck ... nicht zuverlässig reproduzierbare Ergebnisse bringt". Statt dessen will sie einfach Standardtests für einige relevante Eigenschaften, wie die Erweichungstemperatur (d. h. die Vicat-Temperatur) und die Löslichkeit in Toluol, heranziehen, da diese Eigenschaften ihren Ausführungen zufolge denjenigen entsprechen, auf die sie "die Erfindung stützt".

4. In einer Reihe von Entscheidungen hat die Beschwerdekammer bereits festgestellt, daß die Aufgabenstellung und die damit zusammenhängende Wirkung,

should be those for softening points (Vicat) and solubility (in toluene, at room temperature).

V. The appellants requested that the decision under appeal be set aside and the patent be granted. A refund of the appeal fee under Rule 67 EPC was also requested.

Reasons for the Decision

1. The appeal complies with Articles 106 to 108 and Rule 64 EPC, and is therefore admissible.

2. There can be no formal objection to the claims submitted by the applicant with the letter of 30 March 1982 and by the appellant with letter of 13 September 1983, since all features of the claims find support in the application as filed.

3. The problem with which he claimed articles were originally concerned was the need to have containers for food which would resist hot fats. The articles according to the claims should have therefore been capable of holding fat, e.g. in the form of bacon, when exposed to heat in a microwave oven and be substantially undamaged by the treatment. It was suggested that this was achieved by shaping the material consisting of or containing at least 90% poly(p-methylstyrene) irradiated with a certain dose of ionising radiation. The examples of the specification rely appropriately on tests with bacon in a microwave oven to demonstrate the effect and show dramatic differences depending on the constitution of the container and on whether or not the same was irradiated. The appellant, however, has rejected the idea of comparative tests with the relevant state of the art on the same basis and stated that the "hot bacon test ... cannot be relied upon to yield reproducible results" in view of the variability of bacon. Instead, they wished simply to use standard tests for some relevant properties, such as heat resilience (i.e. Vicat temperature) and solubility in toluene, as these were allegedly correlated with the properties upon which they "relied for the invention".

4. It has already been well established through a number of decisions of the Board of Appeal that the statement of the problem, and the associated effect

resse de comparer les matériaux de l'invention avec les matériaux de l'état de la technique et dans les conditions de ce dernier", les essais standard à mettre en oeuvre devraient être ceux servant à déterminer les points de ramollissement (Vicat) et la solubilité (dans le toluène, à la température ambiante).

V. La requérante a conclu à l'annulation de la décision attaquée et à la délivrance du brevet. Elle a également demandé le remboursement de la taxe de recours en vertu de la règle 67 CBE.

Motifs de la décision

1. Le recours répond aux conditions énoncées aux articles 106, 107 et 108 et à la règle 64 CBE; il est donc recevable.

2. Les revendications déposées par la demanderesse avec ses lettres des 30 mars 1982 et 13 septembre 1983 ne donnent lieu à aucune objection du point de vue formel, car toutes leurs caractéristiques se fondent sur la demande telle qu'initialement déposée.

3. Le problème que l'on se proposait de résoudre à l'origine au moyen des articles revendiqués consistait dans l'obtention d'emballages pour aliments susceptibles de résister aux graisses chaudes. Les articles selon les revendications devaient par conséquent pouvoir contenir de la graisse, par exemple sous forme de bacon, lorsqu'ils étaient exposés à la chaleur d'un four à micro-ondes, pratiquement sans subir de détérioration. Il a été suggéré que cet objectif est atteint par formage du matériau constitué à 100% ou au moins à 90% par du poly(p-méthylstyrène) irradié à un dose déterminée par un rayonnement ionisant. Les exemples fournis dans la description sont à juste titre tirés d'essais effectués avec du bacon dans un four à micro-ondes, en vue de démontrer l'effet obtenu, et font état de différences spectaculaires en fonction de la constitution de l'emballage et du fait que le matériau a été irradié ou non. Toutefois, la requérante a rejeté l'idée d'effectuer des essais comparatifs avec l'état de la technique pertinent dans les mêmes conditions et elle a déclaré qu'en raison de la variabilité de cette substance "l'essai avec du bacon à chaud ... n'est pas fiable pour l'obtention de résultats reproductibles". Elle s'en est simplement tenue à des essais standard concernant certaines propriétés pertinentes, telles que la résistance à la chaleur (c'est-à-dire la température de ramollissement Vicat) et la solubilité dans le toluène, ces essais étant, selon la requérante, en rapport étroit avec les propriétés sur lesquelles elle entend "faire reposer l'invention".

4. Il a déjà été clairement établi, dans un certain nombre de décisions de la Chambre de recours, que la manière de poser le problème et l'effet associé dé-

die sich aus der Verwendung der beanspruchten Erfindung ergibt, bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit einen wesentlichen Aspekt darstellen (vgl. "Reaktionsdurchschreibepapier/Bayer", T 01/80, ABl. EPA 1981, 206). Die Art der Aufgabe muß anhand objektiver Kriterien ermittelt werden. Dazu muß der technische Erfolg gegenüber dem nächstliegenden Stand der Technik beurteilt werden (vgl. "Aryloxybenzaldehyd/Shell", T 20/81, ABl. EPA 1982, 217). Da die technische Wirkung der Erfindung ein nachprüfbares und damit reproduzierbares Ergebnis sein muß, stellt das Eingeständnis der Beschwerdeführerin, daß der Test mit heißem Speck unzuverlässig sei, die allgemeine Gültigkeit der Feststellungen in der Beschreibung und den Beispielen in Frage, die darauf hindeuten, daß die spezielle Aufgabe durch die Erfindung erfolgreich gelöst worden ist.

5. Der Fachmann hätte jedoch erkannt, daß die ursprüngliche Aufgabe durchaus im Zusammenhang mit dem allgemeineren Ziel einer Verbesserung der Hitze- und Lösungsmittelbeständigkeit von Stoffen, die für Behälter verwendet werden, steht, da die Berührung mit heißem Speck wohl auch Beständigkeit bei hohen Temperaturen und bessere hydrophobe Eigenschaften voraussetzt. Somit könnten diesbezügliche Verbesserungen noch als Teil der verallgemeinerten Lehre der ursprünglichen Offenbarung verstanden und unerwartete Eigenschaften als Hinweis auf eine erfinderische Tätigkeit anerkannt werden, selbst wenn die anspruchsvolleren Ziele nicht voll oder zuverlässig erreicht worden sind. Eine frühere Entscheidung der Kammer besagt, daß eine Abwandlung der Aufgabe unter bestimmten Voraussetzungen auch noch im Beschwerdeverfahren möglich ist (ibid., T 01/80). Die Kammer ist nun der Auffassung, daß im Hinblick auf die Wirkung der Erfindung statt eines Mißerfolgs auf einer spezifischen Ebene ein Erfolg auf einer allgemeineren Ebene herangezogen werden kann, sofern für den Fachmann erkennbar ist, daß die Wirkung in der ursprünglich gestellten Aufgabe impliziert ist oder im Zusammenhang mit ihr steht. ...**

Aus diesen Gründen

wird wie folgt entschieden:

Die Beschwerde gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts vom 14. Juli 1982 wird zurückgewiesen.

which follows from the use of the claimed invention, is an essential aspect of the assessment of the inventive step (cf. "Carbonless copying paper/Bayer" T 01/80, OJ (EPO) 7/1981, p. 206). The nature of the problem should be determined on the basis of objective criteria. This requires the assessment of the technical success vis-à-vis the state of the closest art (cf. "Aryloxybenzaldehydes/Shell" T 20/81, OJ (EPO) 6/1982, p. 217). Since the technical effect provided by the invention must represent a result, which is testable and as such reproducible, the admission on behalf of the appellant that the hot bacon test is unreliable casts doubt on the general validity of the corresponding statements in the specification and examples, which suggest that the specific problem has been successfully solved by the invention.

5. Nevertheless, the person skilled in the relevant art would have recognised that the original problem was not unrelated to the more general aim of improving the heat and solvent resistance of materials for containers, since contact with hot bacon probably also means durability at elevated temperatures and better hydrophobic characteristics. Thus improvements in these respects could still be construed as being embraced by the generalised teaching of the original disclosure, and unexpected capabilities may be accepted as indicative of the inventive step even if the more ambitious goals have not been fully or reliably achieved. It was suggested in an earlier decision by the Board that a restatement of the problem may be possible during the course of an appeal (*Ibid.*, T 01/80) under certain circumstances. It is now the opinion of the Board that success at a more general level could replace failure at a specific level regarding the effect of the invention, provided the skilled man could recognise the same as implied or related to the problem initially suggested.**

For these reasons,

it is decided that:

The appeal against the Decision of the Examining Division of the European Patent Office dated 14 July 1982 is rejected.

coulant de l'utilisation de l'invention revendiquée sont des aspects essentiels à prendre en compte lors de l'appréciation de l'activité inventive (cf. "Papier copiant sans carbone/Bayer", T 01/80, JO de l'OEB n° 7/1981, p. 206). Il convient de déterminer la nature du problème selon des critères objectifs. Cela nécessite l'évaluation du succès technique par rapport à l'état le plus proche de la technique (cf. "Aryloxybenzaldehydes/Shell", T 20/81, JO de l'OEB n°6/1982, p. 217). Etant donné que l'effet technique produit par l'invention doit représenter un résultat susceptible d'être mis à l'essai et donc reproduit, l'argument de la requérante selon lequel l'essai effectué avec du bacon à chaud n'est pas fiable fait planer un doute sur la validité en général des déclarations et des exemples contenus dans la description, qui laissent entendre que le problème spécifique a été pleinement résolu par l'invention.

5. L'homme du métier aurait néanmoins discerné que le problème initialement posé n'était pas sans rapport avec l'objectif plus général qui consiste à améliorer la résistance à la chaleur et aux solvants des matériaux d'emballage pour aliments, puisque la mise à l'épreuve avec du bacon chaud signifie également, selon toute probabilité, que de tels matériaux peuvent résister à des températures élevées et présenter de meilleures caractéristiques hydrophobes. Ainsi, des améliorations dans ce domaine pourraient encore être interprétées comme faisant partie de l'enseignement d'ordre général contenu dans l'exposé initial de l'invention, et des propriétés inattendues peuvent être admises comme indice de l'activité inventive, même si les objectifs plus ambitieux de la demande n'ont pas été totalement atteints, ni d'une manière sûre. La Chambre a indiqué dans une décision antérieure que, dans certaines circonstances, une reformulation du problème est encore possible dans la procédure de recours (*Ibid.*, T 01/80). Elle estime maintenant que lorsqu'il s'agit d'apprécier l'effet de l'invention, un succès obtenu à un niveau général peut remplacer un échec à un niveau plus spécifique, à condition que l'homme du métier ait été en mesure de discerner que l'effet plus étendu était implicitement contenu dans le problème tel que formulé initialement ou avait un rapport avec celui-ci. ...**

Par ces motifs,

il est statué comme suit:

Le recours contre la décision de la Division d'examen de l'Office européen des brevets en date du 14 juillet 1982 est rejeté.