

A		B		C	X
---	--	---	--	---	---

Aktenzeichen: T 0520/90 - 3.3.2
Anmeldenummer: 85 109 748.5
Veröffentlichungs-Nr.: 0 171 722
Klassifikation: B01J 13/00
Bezeichnung der Erfindung: Verfahren zur Herstellung von Aerogelen

ENTSCHEIDUNG
vom 27. Juli 1993

Anmelder: BASF Aktiengesellschaft
Patentinhaber: -
Einsprechender: -

Stichwort: Aerogele/ BASF

EPÜ: Art. 56
R. 67, 68 (2)

Schlagwort: "Erfinderische Tätigkeit (ja) - Übertragung auf ein anderes
spezielles, nicht benachbartes Gebiet nicht erfolgsver-
sprechend" - "Wesentlicher Verfahrensmangel (nein)"

Leitsatz
Orientierungssatz



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 520/90 - 3.3.2

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.2
vom 27. Juli 1993

Beschwerdeführer: BASF Aktiengesellschaft
Carl-Bosch-Straße 38
D - 67063 Ludwigshafen (DE)

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 22. Februar 1990,
mit der die europäische Patentanmeldung
Nr. 85 109 748.5 aufgrund des Artikels 97 (1)
EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P.A.M. Lançon
Mitglieder: M.M. Eberhard
S.C. Perryman

Sachverhalt und Anträge

I. Die europäische Patentanmeldung 85 109 748.5 (Veröffentlichungsnummer 0 171 722) wurde von der Prüfungsabteilung zurückgewiesen. Der Entscheidung lagen die am 23. September 1988 eingereichten geänderten Ansprüche 1 bis 8 zugrunde.

II. Die Anmeldung wurde wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit des beanspruchten Verfahrens gegenüber den Dokumenten

D2: US-A-2 093 454 und

D3: US-A-4 055 904

zurückgewiesen. In der angefochtenen Entscheidung wird ausgeführt, daß das Verfahren gemäß D2 insofern nachteilig sei, als bei der Trocknung feuergefährliche organische Flüssigkeiten verwendet werden. Die der Anmeldung zugrundeliegende Aufgabe bestehe in der Entwicklung eines Verfahrens, das diese Nachteile vermeide. Der maßgebliche Fachmann werde ein Fachmann aus dem Gebiet der Behandlung von Stoffen (Extraktion, Trocknung, usw.) unter überkritischen Bedingungen sein oder er werde einen solchen Fachmann zu Rate ziehen. D3 offenbare, daß die Trocknung durch Austausch von Wasser durch ein organisches Medium, gefolgt vom Austausch dieses Mediums durch flüssiges CO₂ und Entfernen des CO₂ durch Entspannen wenigstens bei der Trocknung von Präparaten für die Elektronenmikroskopie durchaus geläufig sei. Es werde betont, daß CO₂ einfach zu handhaben, preisgünstig und weniger schädlich als andere Trocknungsmedien sei und ständig bessere Resultate ergebe. Der Fachmann finde in D3 die Lösung des erwähnten Problems. Es werde nicht befürchtet, daß anorganische Gele, die eine Trocknung aus überkritischen organischen

Medien bei Temperaturen oberhalb von 200°C und Drücken über 80 bar gut überstehen, durch eine Trocknung aus überkritischem CO₂, bei etwa dem gleichen Druck, jedoch bei einer viel niedrigeren Temperatur Schaden nehmen würden. Bei steigenden Energiekosten und strengeren Sicherheitsauflagen in der Chemie werde der Fachmann dazu übergehen, das aus D3 bekannte Verfahren auch zur Trocknung der anorganischen Gele anzuwenden. Aus der Änderung der Elastizität der festen Materie mit der Temperatur ließe sich kein Vorurteil gegen die überkritische Trocknung aus CO₂ ableiten.

II. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin Beschwerde erhoben und eine Begründung hierzu eingereicht. Im Laufe des Beschwerdeverfahrens wurden geänderte Ansprüche als Hauptantrag und Hilfsantrag nachgereicht. Der geänderte Anspruch 1 des am 13. Juli 1993 eingegangenen Hauptantrages hat folgenden Wortlaut:

"Verfahren zur Herstellung von anorganischen Aerogelen durch Trocknung von anorganischen Hydrogelen, wobei das in den Hydrogelen enthaltene Wasser durch ein mit Wasser mischbares organisches Medium ausgetauscht wird, dadurch gekennzeichnet, daß man das Wasser unter Druck durch das mit Wasser mischbare organische Medium austauscht, dann das organische Medium durch flüssiges oder überkritisches CO₂ austauscht, bis das Gel praktisch frei von dem organischen Medium ist, und anschließend aus dem CO₂ enthaltenden Gel das CO₂ im überkritischen Zustand durch Entspannen entfernt und so das Gel trocknet."

Am 27. Juli 1993 hat auf Antrag der Beschwerdeführerin eine mündliche Verhandlung stattgefunden. Die Beschwerdeführerin hatte am 23. Juli 1993 angekündigt, daß sie an der mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen werde und ist demgemäß nicht erschienen.

III. In der Beschwerdeschrift und in weiteren Eingaben hat die Beschwerdeführerin u. a. folgendes vorgetragen:

D3 betreffe die überkritische Trocknung von biologischen Präparaten für die Elektronenmikroskopie. Es handele sich dabei offensichtlich um einen entlegenen Stand der Technik, der bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit außer Betracht zu bleiben habe. Dies entspreche der Entscheidung T 28/87, die von der Prüfungsabteilung bei ihrer Entscheidungsfindung hätte berücksichtigt werden müssen, zumal in den bisherigen Eingaben die erheblichen Unterschiede zwischen beiden technischen Gebieten dargelegt worden seien. D3 stelle auch kein übergeordnetes allgemeines technisches Gebiet im Sinne der Entscheidungen T 176/84, T 195/84 und T 365/87 dar. In D3 werde immer wieder auf den speziellen, nämlich bioorganischen Charakter der Proben hingewiesen. Eine Eignung des Trocknungsverfahrens aus D3 zur Herstellung von anorganischen Aerogelen sei in keiner Weise herzuleiten.

Seit 1934 habe auf dem wichtigsten Gebiet der Aerogelherstellung, jedenfalls soweit es die in Rede stehende Problematik betreffe, keine Weiterentwicklung mehr stattgefunden, obwohl die Verwendung von Propan und ähnlich feuergefährlichen Mitteln verfahrenstechnisch von vornherein keine Ideallösung darstellte. Auch dieses Moment des lange unbefriedigten Bedürfnisses hätte berücksichtigt werden müssen.

Selbst wenn D3 herangezogen würde, hätte es nicht nahegelegen, die Trocknung bioorganischer Proben auf die Trocknung anorganischer Gele zu übertragen. Werden bioorganische Proben aus überkritischem CO₂ getrocknet, so müsse mit einer Schrumpfung des Testmaterials von bis zu 30 % gerechnet werden. Infolge dieser Schrumpfung sei bei einer rasterelektronenmikroskopischen Untersuchung

nur eine Auswertung bis in einen Bereich von 20 bis 30 μm möglich. Feinere Strukturen seien bei dieser Art der Probenpräparation einer Untersuchung nicht zugänglich. Bei der Herstellung anorganischer Aerogele dürfte der Volumenverlust durch Schrumpfung während der Gel Trocknung jedoch höchstens etwa 10 % betragen, da zur Aufrechterhaltung der speziellen Eigenschaften der Aerogele, insbesondere der Fähigkeit zur Wärmeisolation, die in der Aerogelstruktur vorliegenden Hohlräume mit einer Größe von etwa 50 nm unverändert erhalten bleiben müssen. Bei der Aerogelstruktur handele es sich um eine relativ offene Struktur, die gegenüber Schrumpfungsprozessen besonders empfindlich sei. Ein Fachmann auf dem Gebiet der rasterelektronenmikroskopischen Untersuchung von bioorganischen Proben könne dem Fachmann auf dem Gebiet der Aerogelherstellung also sicher nicht die Trocknung aus überkritischem CO_2 als geeigneten Trocknungsprozeß empfehlen. Da bereits bioorganische Proben erheblich bei diesem Trocknungsverfahren in Mitleidenschaft gezogen werden, sei nicht zu erwarten, daß diese Art der Trocknung zur zerstörungsfreien Trocknung von anorganischen Gelen zu Aerogelen geeignet sei.

Die Literaturstelle aus "Biological Scanning Electron Microscopy", Barbra L. Gabriel, 1982, S. 96 bis 107, D4, belege, daß bioorganisches Material bei der Trocknung aus überkritischem CO_2 nach vorhergehendem Wasseraustausch durch eine organische Flüssigkeit einer deutlichen Schrumpfung unterworfen sei.

- IV. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent mit der am 13. Juli 1993 eingereichten Beschreibung und den Ansprüchen 1 bis 7 gemäß Hauptantrag, hilfsweise mit den am 13. Juli 1993 eingereichten Ansprüchen gemäß Hilfsantrag, zu erteilen. Außerdem beantragte sie die Rückzahlung der Beschwerdegebühr.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Die geänderten Ansprüche gemäß Hauptantrag erfüllen die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ. Der Anspruch 1 stützt sich auf die ursprünglich eingereichten Ansprüche 1, 6, 8 und 14 sowie auf die ursprüngliche Beschreibung: Seite 2, Zeilen 11 bis 18, 22 (Austausch mit flüssigem CO₂) und 24 bis 25 (Austausch mit überkritischem CO₂), Seite 4, Zeilen 3 bis 12. Die abhängigen Ansprüche finden ihre Stütze in der Beschreibung, Seite 2, Zeilen 1 bis 8 und in den ursprünglichen Ansprüchen 9 bis 12.
3. Das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags unterscheidet sich vom Verfahren gemäß D2 durch die Verwendung von CO₂ im flüssigen oder im überkritischen Zustand für die Trocknung der anorganischen Gele, und D3 betrifft nicht die Herstellung anorganischer Aerogele. Somit ist das Verfahren gemäß Anspruch 1 neu.
4. In Übereinstimmung mit der Vorinstanz und der Beschwerdeführerin sieht die Kammer D2 als nächstliegenden Stand der Technik an. Dieses Dokument betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Aerogelen durch Trocknung von anorganischen Hydrogelen. Bei diesem Verfahren wird das in den Hydrogelen enthaltene Wasser zunächst durch eine wasserlösliche organische Flüssigkeit wie ein Alkohol ausgetauscht. Sodann wird diese Flüssigkeit durch eine andere mit ihr mischbare aber wasserunlösliche Flüssigkeit, wie z. B. Diethylether, ausgetauscht. Anschließend wird das Gemisch auf die für die vorhandene Flüssigkeit überkritischen Bedingungen gebracht und das Gas durch Entspannen entfernt (vgl. Seite 2, Beispiel 1; Seite 2, rechte Spalte, Zeilen 64 bis 75; Seite 3, linke Spalte;

Zeilen 1 bis 12; Beispiel 3). Gemäß einer anderen Alternative wird die in dem Gel enthaltene Flüssigkeit (z. B. Wasser) durch eine organische Flüssigkeit mit einer niedrigeren kritischen Temperatur ausgetauscht und dann diese Flüssigkeit in den überkritischen Zustand gebracht und durch Entspannen entfernt. Als Lösungsmittel und Flüssigkeiten mit einer mehr oder weniger günstigen kritischen Temperatur sind Äthanol, Methanol, Aceton, Dimethylketon, Diethylether, Dimethylether, Benzol und Propan erwähnt (vgl. Seite 4, linke Spalte, Zeilen 49 bis 61).

Für diese bekannten Trocknungsverfahren sind bei Verwendung von Flüssigkeiten mit einer niederen kritischen Temperatur wie Propan oder Dimethylether Temperaturen von über 100°C erforderlich. Bei einer laufenden chargenweisen Trocknung muß immer wieder die gesamte Druckapparatur auf über 100°C erhitzt und wieder deutlich unter 100°C abgekühlt werden, was in bezug auf Energie und Zeit von Nachteil ist. Außerdem sind diese Flüssigkeiten feuergefährlich, weshalb deren Verwendung für ein technisches Verfahren und eine laufende chargenweise Trocknung besondere Vorsichts- und Sicherheitsmaßnahmen erfordert (siehe Seite 1, Zeilen 15 bis 32 der Anmeldung).

Demgegenüber kann die der Anmeldung zugrundeliegende Aufgabe darin gesehen werden, ein besonders schonendes Trockenverfahren für anorganische Hydrogele bereitzustellen, das diese Nachteile nicht aufweist und technisch besser durchführbar ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird im Anspruch 1 vorgeschlagen, nach dem Austausch des Wassers durch das mit Wasser mischbare organische Medium, das letztgenannte durch flüssiges oder überkritisches CO₂ auszutauschen bis das Gel praktisch frei von dem organischen Medium ist und

anschließend aus dem CO₂ enthaltenden Gel das CO₂ im überkritischen Zustand durch Entspannen zu entfernen. Außerdem wird gemäß Anspruch 1 der Austausch des Wassers gegen das organische Medium unter Druck durchgeführt.

Unter Berücksichtigung der Beispiele und der Hinweise in der Beschreibung, insbesondere auf Seite 1, letzter Absatz, Seite 3, Zeilen 4 bis 5 und Seite 5, zweiter Absatz, ist in Abwesenheit von gegensätzlichen Beweisen hinzu glaubhaft, daß die bestehende Aufgabe durch das beanspruchte Verfahren tatsächlich gelöst wird.

5. D2 offenbart zwar die Verwendung von Flüssigkeiten mit einer niedrigeren kritischen Temperatur als Wasser, Äthanol oder Methanol, jedoch enthält es keinen Hinweis, der den Fachmann dazu anregen könnte, im Beispiel 3 das Diethylether durch flüssiges oder überkritisches CO₂ zu ersetzen, um die bestehende Aufgabe zu lösen.

Der Fachmann auf dem Gebiet der Aerogelherstellung, der mit der gestellten Aufgabe konfrontiert ist, wird nicht nur auf diesem Gebiet nach Anregungen für eine Lösung suchen, sondern auch auf dem Gebiet des Trocknens, denn er kann ohne weiteres erwarten, daß man sich auf diesem Gebiet mit dem Problem, eine schonende Trocknung zu erzielen, bereits befaßt hat. Bei der Suche auf dem Gebiet "Trocknen von Erzeugnissen durch Entfernen von Flüssigkeit" wird der Fachmann auf D3 stoßen. Im übrigen wurde diesem Dokument eine internationale Klassifikation in der Gruppe F26B zugeordnet.

6. D3 betrifft eine automatische Vorrichtung zur überkritischen Trocknung von Proben für die Elektronenmikroskopie. Nach Behandlung der Präparate mit einem wassermischbaren dehydratisierenden Fluid wie Äthanol oder Aceton wird das in den Präparaten enthaltene Äthanol oder Aceton durch ein "Übergangsfluid" ("transitional

fluid") insbesondere flüssiges CO₂ ausgetauscht. Anschließend wird CO₂ in den überkritischen Zustand gebracht und bei überkritischer Temperatur durch langsames Entspannen entfernt (vgl. Abstract; Anspruch 1; Spalte 2, Zeilen 37 bis Spalte 3, Zeile 6; Spalte 6, Zeile 53 bis Spalte 7, Zeile 16).

Aus D3 entnimmt der Fachmann, daß dieses Verfahren die Trocknung bioorganischer Präparate für die Elektronenmikroskopie ohne Beschädigung deren dreidimensionalen Morphologie ermöglicht (vgl. Spalte 7, Zeilen 11 bis 16). Ferner erfährt er, daß in den herkömmlichen Trocknungsvorrichtungen CO₂ als Übergangsfluid üblicherweise verwendet wird, weil es einfach zu handhaben, preisgünstiger, weniger schädlich als andere Übergangsfluide ist und durchweg zu besseren Ergebnissen führt. Mit einer kritischen Temperatur von 31°C und einem kritischen Druck von 1072 psi wird das Risiko einer Zerstörung der Struktur der Präparate herabgesetzt (vgl. Spalte 2, Zeilen 3 bis 21).

- 6.1 Dieses Dokument betrifft jedoch ausschließlich die Präparation bzw. die Trocknung von Proben für die Elektronenmikroskopie. Ferner wird in D3 immer wieder auf den biologischen bzw. bioorganischen Charakter der Proben hingewiesen: siehe Spalte 1, Zeilen 10 bis 49; Spalte 2, Zeilen 3 bis 14. Aus D3 ist nicht herleitbar, daß das offenbarte Trocknungsverfahren und die entsprechende Vorrichtung für die Herstellung anorganischer Produkte im allgemeinen (d. h. für die Trocknung von viel höheren Produktmengen als bei der Präparation von Proben für die Elektronenmikroskopie) geeignet ist, geschweige für die Trocknung anorganischer Hydrogele. Darüber hinaus stellen die Herstellung anorganischer Aerogele und die Präparation bzw. Trocknung biologischer Proben für die Elektronenmikroskopie keine Nachbargebiete dar, und die Ausgangsprodukte in diesen beiden Gebieten sind zweifel-

los nicht verwandt. Bereits aus den vorherstehenden Gründen ist fraglich, ob der Fachmann im Hinblick auf D3 in Erwägung ziehen würde, die überkritische Trocknung mit CO₂ auf die Herstellung anorganischer Aerogele zu übertragen, um die bestehende Aufgabe zu lösen.

- 6.2 Bei der Abwägung dieser Frage ist sicherlich zu berücksichtigen, daß bei der Herstellung anorganischer Hydrogele die Volumenverluste durch Schrumpfung während der Gel-trocknung höchstens 10 % betragen dürfen, um ein Aerogel mit den gewünschten Eigenschaften, insbesondere mit der Fähigkeit zur Wärmeisolation, zu erhalten, wie dies von der Beschwerdeführerin vorgetragen wurde. In bezug auf die Schrumpfung biologischer Präparate für die Elektronenmikroskopie sind die Angaben in D4 von besonderer Bedeutung. Dieses Dokument, das als Beleg für die deutliche Schrumpfung eines bioorganischen Materials bei einem Trocknungsverfahren gemäß D3 vorgelegt wurde, stellt eindeutig das allgemeine Fachwissen über die überkritische Trocknung biologischer Proben für die Elektronenmikroskopie dar. D4 beschreibt u. a. die Trocknung biologischer Proben aus überkritischem CO₂ nach vorhergehendem Wasseraustausch durch eine mit Wasser mischbare Flüssigkeit wie z. B. Äthanol oder Aceton, d. h. ein Trocknungsverfahren gemäß D3. Nach D4 führt dieses Verfahren für Lebergewebe zu einem Volumenverlust von insgesamt, 54,35 % des ursprünglichen Volumens, wobei die Dehydratisierung durch Äthanol eine Schrumpfung von etwa 26 % verursacht. Die auf die Trocknung aus überkritischem CO₂ zurückführende Schrumpfung beträgt daher etwa 28 %. Ähnliche Volumenverluste werden mit Gehirn- und Kartoffelproben sowie mit kultivierten Muskelzellen erhalten. Nur die pflanzlichen Präparate sind widerstandsfähiger gegen die überkritische Trocknung, da der durch die Trocknung aus überkritischem CO₂ verursachte Volumenverlust 0,2 % beträgt (vgl. Seite 99, letzter Absatz und Seite 100, erster Absatz). Daraus ergibt sich,

daß die in D3 offenbarte Trocknung aus überkritischem CO₂ selbst innerhalb dieses speziellen Gebietes zu sehr hohen oder sehr niedrigen Schrumpfungen führen kann, je nachdem welches biologische Ausgangsmaterial behandelt wird. Ferner entnimmt der Fachmann aus D4, daß die bei der überkritischen Trocknung auftretende Schrumpfung durch Verringerung der Probengröße herabgesetzt werden kann (vgl. Seite 101).

Nach Auffassung der Kammer konnte der Fachmann im Hinblick auf diese Ergebnisse die überkritische Trocknung gemäß D3 **nicht** als **erfolgsversprechend** für eine schonende Trocknung anorganischer Hydrogele betrachten, zumal einerseits diese Hydrogele und die Alkohol enthaltenden anorganischen Gele eine Struktur aufweisen, die mit der Struktur der bioorganischen Materialien nicht vergleichbar ist und andererseits die zu trocknende Produktmenge bei der Herstellung von Aerogelen jedenfalls wesentlich höher als bei den Präparaten für die Elektronenmikroskopie ist. Unter diesen Umständen hätte der Fachmann nicht versucht, die Trocknung aus überkritischem CO₂ auf das Verfahren gemäß D2 zu übertragen, um die bestehende Aufgabe zu lösen (vgl. T 2/83, ABl. EPA 1984, 265).

- 6.3 Aus alledem folgt, daß das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags und damit auch das Verfahren der abhängigen Ansprüche 2 bis 7 die Voraussetzungen für die Patentfähigkeit gemäß Artikel 52 (1) EPÜ erfüllen.
7. Gemäß Regel 67 EPÜ wird die Rückzahlung der Beschwerdegebühr angeordnet, wenn der Beschwerde durch die Beschwerdekammer stattgegeben wird und die Rückzahlung wegen eines wesentlichen Verfahrensmangels der Billigkeit entspricht. Die erste Bedingung ist im vorliegenden Fall erfüllt. Bezüglich der zweiten Bedingung ist aus der Beschwerdebegründung und dem Brief vom 30. April 1993 zu entnehmen, daß die Beschwerdeführerin einen wesentlichen

Verfahrensmangel darin sieht, daß die Prüfungsabteilung das Vorliegen eines langen unbefriedigten Bedürfnisses und die im ABl. EPA 1989, 387 veröffentlichte Entscheidung T 28/87 bei ihrer Entscheidungsfindung hätte berücksichtigen müssen. Die Kammer stellt jedoch fest, daß die Beschwerdeführerin das Vorliegen eines langen unbefriedigten Bedürfnisses **erst** in der Beschwerdeschrift geltend gemacht hat, so daß die Prüfungsabteilung dieses Vorbringen in der angefochtenen Entscheidung sicher nicht berücksichtigen konnte. In bezug auf die Entscheidung T 28/87 ist anzumerken, daß die Beschwerdeführerin **erst** im Beschwerdeverfahren auf diese Entscheidung hingewiesen hat. Folglich war es der Prüfungsabteilung nicht bekannt, daß die Anmelderin den vorliegenden Fall als ähnlich gelagert wie den Fall T 28/87 betrachtete. Unter diesen Umständen konnte die Prüfungsabteilung in der angefochtenen Entscheidung über solche Argumente nicht Stellung nehmen. Aus den vorherstehenden Erwägungen ergibt sich, daß die angefochtene Entscheidung weder gegen die Begründungspflicht gemäß Regel 68 (2) EPÜ verstößt noch an einem anderen wesentlichen Verfahrensmangel leidet. Daher kann dem Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr nicht stattgegeben werden.

9. Mit den Ansprüchen 1 bis 7 gemäß Hauptantrag vom 13. Juli 1993 wurde eine geänderte Beschreibung eingereicht: siehe Seiten 1, 1a, 3 bis 7, eingegangen am 13. Juli 1993 (Brief vom 12. Juli 1993) und Seite 2, eingegangen am 13. Juli 1993 per Telefax. Es scheint jedoch, daß die Seite 2 nicht vollständig an den Anspruch 1 gemäß Hauptantrag angepaßt wurde (vgl. Z. 40 bis 42). Ferner stellt sich die Frage, ob die Änderung auf Seite 2, Zeile 35 (73 bar anstatt 773) den Anforderungen des Artikels 123 (2) genügt. Darüber hinaus ist auch unklar, inwiefern die Beispiele 4 und 5 auf der geänderten Seite 6 der Beschreibung Beispiele gemäß dem beanspruchten Verfahren darstellen, da dieses Verfahren

einen Austausch Wasser gegen organisches Medium unter Druck beinhaltet. Die am 13. Juli 1993 eingereichte Beschreibung ist daher unter Berücksichtigung der vorstehenden Fragen noch an den Anspruch 1 gemäß Hauptantrag anzupassen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird mit der Auflage an die Prüfungsabteilung zurückverwiesen, ein Patent auf der Grundlage der Ansprüche 1 bis 7 gemäß Hauptantrag vom 13. Juli 1993 und einer noch anzupassenden Beschreibung zu erteilen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

P. Martorana

P.A.M. Lançon