

Veröffentlichung im Amtsblatt ~~ja~~ / Nein

Aktenzeichen: T 829/90 - 3.2.1

Anmeldenummer: 86 105 441.9

Veröffentlichungs-Nr.: 0 201 760

Bezeichnung der Erfindung: Reibring, insbesondere für Scheiben- oder
Trommelbremsen

Klassifikation: F16D 65/12, F16D 65/10, F16D 13/64

E N T S C H E I D U N G
vom 19. November 1991

Patentinhaberin: Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft

Einsprechende: Wabco Westinghouse Fahrzeugbremsen GmbH

Stichwort:

EPÜ Art. 56, 83, 100 b)

Schlagwort: "Ausführbarkeit (ja); erfinderische Tätigkeit (ja)"

Leitsatz



Aktenzeichen: T 829/90 - 3.2.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 19. November 1991

Beschwerdeführerin:
(Einsprechende)

Wabco Westinghouse Fahrzeugbremsen GmbH
Am Lindener Hafen 21
Postfach 91 12 80
W - 3000 Hannover 91 (DE)

Beschwerdegegnerin:
(Patentinhaberin)

Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft
Postfach 40 02 40
Petuelring 130 - AJ36
W - 8000 München 40 (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung vom
10. Juli 1990, zur Post gegeben am
11. September 1990, mit der der Einspruch gegen
das europäische Patent Nr. 0 201 760 aufgrund des
Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F. Gumbel
Mitglieder: M. Ceyte
J.-C. De Preter

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdegegnerin ist Inhaberin des am 8. Juni 1988 erteiltem europäischen Patents Nr. 0 201 760 (Anmeldenummer 86 105 441.9).

Der Patentanspruch 1 dieses Patents lautet:

"1. Reibring, insbesondere für Scheiben- oder Trommelbremsen aus einem gesinterte Keramik enthaltenden Material, dadurch gekennzeichnet, daß der Reibring (1, 1') ausschließlich aus Keramik besteht."

- II. Die Beschwerdeführerin hat gegen das europäische Patent Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent u. a. mangels Ausführbarkeit der Erfindung und mangels Patentfähigkeit zu widerrufen.

In ihrer Begründung stützte sie sich im wesentlichen auf die folgenden Dokumente und Beweismittel:

(D1) Aufsatz "Siliciumcarbid als Konstruktionswerkstoff" aus VDI-Nachrichten Nr. 26/1981

(D2) EP-A-30 145

(D3) DE-C-2 637 634

(D4) DE-A-2 201 885

(D5) DE-A-2 130 433

(D6) Brockhaus Enzyklopädie, 17. Auflage, 1981, 25. Band, Seiten 390 und 391,

sowie auf der Basis des Dokuments D1 und zweier Schreiben vom 7. Juli 1981 und 24. Juni 1983 offenkundige Vorbenutzung.

Die Beschwerdegegnerin hat sich im Einspruchsverfahren auf das Dokument

(D7) DE-A-2 010 099

bezogen.

- III. Mit Entscheidung in der mündlichen Verhandlung vom 10. Juli 1990, in schriftlich begründeter Form am 11. September 1990 zur Post gegeben, hat die Einspruchsabteilung den Einspruch zurückgewiesen und somit das Patent in unveränderter Form aufrechterhalten.
- IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin am 20. September 1990 unter gleichzeitiger Zahlung der vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung ist am 9. Januar 1991 eingegangen.
- V. Nach Zustellung einer die Ladung begleitenden Mitteilung gemäß Artikel 11 (2) Verfahrensordnung der Beschwerdekammern wurde am 19. November 1991 mündlich verhandelt.
- VI. Die Beschwerdeführerin beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das europäische Patent in vollem Umfang zu widerrufen.
- a) Zur Frage der mangelnden Ausführbarkeit der Erfindung führte die Beschwerdeführerin im wesentlichen aus:

Nach dem geltenden Patentanspruch 1 solle der erfindungsgemäße Reibring ausschließlich aus Keramik bestehen. Nach Spalte 2, Zeilen 15 bis 17 der Patentschrift sei diese Lehre dahingehend zu verstehen, daß der beanspruchte Reibring weder eine Metallkomponente noch eine andere Nichtkeramik-Komponente enthalten dürfe.

Es sei jedoch allgemein bekannt, daß jede gewerblich hergestellte Keramik einen gewissen Anteil an Verunreinigungen aus den Begleitstoffen der eingesetzten Rohstoffe und aus der unvollständigen chemischen Reaktion der Keramik-Bildner enthalte. Aus diesen Gründen sei es nicht möglich, die Keramiken in der für den erfindungsgemäßen Reibring vorausgesetzten Reinheit gewerblich herzustellen.

Die angefochtene Entscheidung setze sich über diese Frage mit dem Hinweis hinweg, die Nichtkeramik-Komponenten seien immer im Rahmen der üblichen Verunreinigungen zu sehen.

Es sei jedoch eine bekannte Tatsache, daß auch Verunreinigungen erhebliche Auswirkungen auf die Eigenschaften von Keramiken haben können. Es werde in dieser Hinsicht auf das Beispiel 1 des Dokuments D3 verwiesen, das 1 Gew.-% Kupfer vorsieht, und schon dieser geringe Gewichtsanteil, der zumindest an der Grenze zur Verunreinigung liege, soll laut Spalte 1, Zeilen 45 bis 48 der Streitpatentschrift zu Rissen führen.

b) Zur Frage der Neuheit:

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 sei durch das Dokument D2 neuheitsschädlich vorweggenommen:

Diese Druckschrift nenne in ihrem Patentanspruch 16 einen Körper aus gesinterter Keramik, der laut der zweiten Alternative im wesentlichen nur aus Keramik bestehe. Als gesinterte keramische Körper nenne das Dokument D2 auf Seite 20, Zeilen 33 beispielsweise Bremsenteile ("braking materials") und Reibwerkstoffe ("frictional materials"). Unter "Bremsenteilen" seien

Bauteile von Bremsen zu verstehen. Zu solchen Bauteilen gehören auch Reibringe.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 sei auch gegenüber dem Stand der Technik nach Dokument D5 nicht neu. Der dort offenbarte Reibring insbesondere für Scheibenbremsen bestehe in seiner Grundzusammensetzung ausschließlich und vollständig aus Kohlenstoff, also einem keramischen Werkstoff.

c) zur erfinderischen Tätigkeit:

- i) Unterstelle man, daß unter dem im Dokument D2 angegebenen Begriff "braking materials" (Bremsenteile) keine Reibringe gemeint seien, so unterscheide sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 von diesem Stand der Technik nur dadurch, daß das Bremsenteil ein Reibring sei. Es sei aber für den Fachmann eine Selbstverständlichkeit, daß Bremsenteile in Form von Reibringen in Bremsen eingesetzt werden können, so daß dieser Unterschied zur Begründung einer erfinderischen Tätigkeit nichts beitragen könne.
- ii) Der als Kohlekörper ausgebildete Reibring nach Dokument D5 habe laut der Streitpatentschrift (Spalte 1, Zeilen 40 bis 43) den Nachteil, daß der Kohlenstoff bei höheren Betriebstemperaturen zum Verbrennen neigt.

Aus dem Dokument D2 sei jedoch bekannt gewesen, daß gesinterte Keramik bei geringerer Dichte gute mechanische und thermische Eigenschaften aufweist. Ferner werde dort beispielsweise im Patentanspruch 16 und Seite 20, Zeilen 32 bis 34

vorgeschlagen, Bremsenteile ausschließlich aus gesinterter Keramik herzustellen.

Es habe folglich am Prioritätstag des angefochtenen Patents nahegelegen, die Lehre des Dokuments D2 auf den Reibring nach Dokument D5 zu übertragen, so daß sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ohne erfinderisches Dazutun aus Merkmalen der Dokument D5 und D2 ergebe.

- iii) In Dokument D3, Spalte 2, Zeilen 41 - 56 sei ein wärmeabsorbierendes, keramisches Material für Bremsvorrichtungen beschrieben, das infolge seines Anteils an Eisenmetall den Nachteil eines relativ hohen Gewichts habe. Wenn nun gemäß Spalte 3, Zeile 15 ff. aus derselben Druckschrift hervorgehe, daß Siliziumkarbid die Hitzebeständigkeit und die Wärmeleitfähigkeit erhöhe, dann sei die Maßnahme, Eisen durch Siliziumkarbid zu ersetzen, keine Erfindung.
- iv) Laut Spalte 2, Zeilen 8 bis 12 der Patentschrift, liege der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Reibring herzustellen, der
- a) bei geringem Gewicht und
 - b) geringem Verschleiß
 - c) eine hohe Temperatur- und Formbeständigkeit besitzt.

Der beanspruchte Reibring löse keine der Teilaufgaben a), b) und c), so daß er nicht auf erfinderische Tätigkeit überprüfbar sei und folglich auch aus diesem Grund nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend angesehen werden könne.

- VII. Die Beschwerdegegnerin hat während der mündlichen Verhandlung den Argumenten der Beschwerdeführerin im einzelnen widersprochen und die Aufrechterhaltung des europäischen Patents in unverändertem Umfang beantragt.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Erfordernissen der Artikel 106 bis 108 EPÜ sowie der Regel 64; sie ist zulässig.

2. Erfordernisse des Artikels 123 EPÜ

Die geltenden Unterlagen des Patents in der erteilten Fassung sind im Hinblick auf Artikel 123 (2) EPÜ nicht zu beanstanden. Insbesondere ist der Inhalt des erteilten Patentanspruchs 1 durch den ursprünglich eingereichten Patentanspruch 1 offenbart.

Da das erteilte Schutzbegehren unverändert verteidigt wird, stellt sich die Frage einer möglichen Schutzbereichserweiterung nicht, (Artikel 123 (3) EPÜ).

3. Aufgabe und Lösung

- 3.1 Während der mündlichen Verhandlung hat die Beschwerdegegnerin geltend gemacht, daß das Dokument D7 unter den zur Verfügung stehenden Dokumenten dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 am nächsten komme. Die Kammer teilt diese Auffassung: Diese Druckschrift offenbart eine Bremsscheibe in Form eines starren Stahlringkörpers, an dem eine Mehrzahl von Reibkörpern oder Kissen aus gesintertem Werkstoff auf beiden Seiten mit geringem gegenseitigen Abstand in Umfangsrichtung befestigt ist.

Diese Kissen sind durch Mischen von Siliciumnitrid in Pulverform mit Eisenpulver, pulverförmigem Graphit und anderen die Reibung und die Abnutzung modifizierenden Mitteln und durch Sintern des Gemisches in einer nicht oxydierenden Atmosphäre gebildet.

Die Patentinhaberin hat es bei eine Metallkomponente enthaltendem Reibmaterial als nachteilig angesehen, daß die metallische Komponente einen viel größeren Ausdehnungskoeffizienten besitze als die Keramikkomponente. Diese metallische Komponente übe dadurch bei hohen Betriebstemperaturen einen hohen Druck auf die Keramikkomponente aus, der zur Bildung von Rissen in der Keramikkomponente führe (siehe Spalte 1, Zeilen 45 bis 48 der Patentschrift).

Wie die Beschwerdegegnerin ferner ausführte, sei an diesem mit einer Mehrzahl von Kissen bestückten, als Reibring dienenden Stahlringkörper aber auch das relativ hohe Gewicht und die Tatsache, daß die Kissen keine kontinuierliche Reibfläche bilden und somit einen relativ hohen Verschleiß verursachen, nachteilig.

3.2 Die dem angefochtenen Patent zugrundeliegende und - entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin - durch den Gegenstand des Patentanspruchs 1 gelöste Aufgabe kann daher, wie in der Patentschrift auf Spalte 2, Zeilen 8 bis 12 angegeben, darin gesehen werden, einen Reibring zu schaffen, der

- a) bei geringem Gewicht und
- b) geringem Verschleiß
- c) eine hohe Temperatur- und Formbeständigkeit besitzt.

3.3 Diese Aufgabe wird ausgehend von einem Reibring gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 dadurch gelöst, daß der Reibring ausschließlich aus gesinterter Keramik besteht.

4. Ausführbarkeit

- 4.1 Im Einspruchs- und Beschwerdeverfahren hat die Beschwerdeführerin vorgebracht, der Gegenstand des angefochtenen Patents sei insgesamt nicht ausführbar im Sinne des Artikels 83 bzw. 100 b) EPÜ, also nicht in der Lage, die ihm gestellte, im Abschnitt 3.2 angegebene Aufgabe zu lösen, d. h. die angestrebten Ergebnisse a), b) und c) zu erzielen. Dem ist nicht zu folgen:

Der beanspruchte Reibring löst die Teilaufgabe a), denn durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Reibrings vollständig aus Sinterkeramik wird gegenüber dem mit Kissen bestückten Stahlringkörper nach dem nächstkommenden Dokument D7 eine geringere Dichte und somit ein geringeres Gewicht erzielt. Dies gilt auch für das aus dem Dokument D3 bekannte metallhaltige Material für Bremsen.

Die Teilaufgabe b), den Verschleiß gering zu halten, ist ebenfalls gelöst, denn durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Reibrings ausschließlich aus Keramik wird vermieden, daß Metallkomponenten zu Störungen führen und dort erhöhten Verschleiß der Bremsbeläge hervorrufen können, siehe Spalte 1, Zeilen 32 bis 62 der Patentschrift. Ferner ist es eine wohlbekannte Tatsache (vgl. Dokument D1, letzter Absatz), daß gesinterte Keramik, insbesondere Siliciumcarbid, gegenüber den traditionellen Konstruktionswerkstoffen hohe Temperatur - und Formbeständigkeit besitzt, so daß die o. g. Teilaufgabe c) ebenso gelöst ist.

- 4.2 Beim Gegenstand des Patentanspruchs 1 handelt es sich um einen Reibring aus sinterfähigem Material, das gesintert wurde und ausschließlich aus Keramik besteht. Was unter

dem Ausdruck "ausschließlich aus Keramik" gemeint ist, wird in Spalte 2, Zeilen 16 und 17 der Patentschrift definiert. Hiernach soll diese Keramik zur Vermeidung der Nachteile des Standes der Technik und zur Lösung der sich hieraus ergebenden, im Abschnitt 3.2 genannten technischen Aufgabe keine Metallkomponenten und auch keinen freien Kohlenstoff enthalten.

Die Beschwerdeführerin hat bemängelt, daß auch bei dem Gegenstand des angefochtenen Patents im Endprodukt Nebenbestandteile in metallischer Form vorhanden sein können. Sie hat vorgebracht, das angefochtene Patent müsse zum Nachweis der Ausführbarkeit auch erläutern, wie eine von reinen Metallen freie Sinterkeramik herstellbar sei.

Hierzu ist zu bemerken, daß gemäß der Lehre des angefochtenen Patents der Reibring durch Sintern einer Keramik wie Siliciumcarbid-Pulver nach üblichem Verfahren hergestellt wird, siehe Spalte 2, Zeilen 48-50. Der erfindungsgemäße Reibring wird also durch Sintern von Siliciumcarbid-Pulver allein und nicht von einem Gemisch von Siliciumcarbid- und Eisenpulver -wie es Dokument D7 lehrt - gebildet, weshalb nicht davon ausgegangen werden kann, daß sich freie Metall- und Kohlenstoffkomponenten in einem nennenswerten Umfang bilden.

Darüber hinaus ist, wie es durch Dokument D1 belegt ist, Siliciumcarbid als Konstruktionswerkstoff und dessen Herstellungsverfahren an sich bekannt. Es kann somit unterstellt werden, daß der hier zuständige Fachmann über die bekannte Technik des Sinterns von Siliciumcarbid Bescheid weiß.

Es ist dabei selbstverständlich nicht ausgeschlossen, daß die Sinterkeramik, aus der der erfindungsgemäße Reibring besteht, einen Anteil an metallischen Verunreinigungen aus

der unvollständigen chemischen Reaktion der Keramik-Bildner enthält. Daß aber diese metallfreie Keramik im Rahmen der üblichen Verunreinigungen zu sehen ist, versteht sich für den Fachmann von selbst, wie dies bereits in der angefochtenen Entscheidung ausgeführt ist.

Die Kammer sieht deshalb die Ausführbarkeit der Erfindung im Sinne der Artikel 83 und 100 b) EPÜ als gegeben an.

5. Neuheit

Wie sich aus den Ausführungen im Abschnitt 3 ergibt, unterscheidet sich der Reibring nach Patentanspruch 1 von demjenigen nach dem nächstkommenden Dokument D7 und auch nach dem Dokument D3 durch das im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs aufgeführte Merkmal.

Im Dokument D2 ist kein ausschließlich aus gesinterter Keramik bestehender Reibring, sondern u. a. ein "Bremsenteil" aus gesinterter Keramik offenbart. Laut Patentanspruch 16 können die Bremsenteile die Gestalt eines Körpers haben. Ein Reibring ist dabei jedoch nicht erwähnt. Nach ständiger Rechtsprechung der Beschwerdekammern ist jedoch die Offenbarung eines allgemeinen Begriffs, wie hier "Bremsenteile" oder "Bremskörper" nicht neuheitsschädlich für einen spezifischen Begriff, wie hier "Reibring", der unter den offenbarten Begriff "Bremsenteile" fällt, weshalb der Ansicht der Beschwerdeführerin, das Dokument D2 sei neuheitsschädlich, nicht gefolgt werden kann.

Die gesinterten Werkstoffe gemäß Dokument D3 enthalten u. a. eine metallische Phase sowie freien Kohlenstoff, sind also keine "ausschließliche" Sinterkeramik im Sinne des Patentanspruchs 1.

Dokument D5 offenbart einen verstärkten Reibring, der einen faserförmigen Bestandteil aus Kohlefasern und einen Matrixbestandteil aus Kohlenstoff aufweist, der die Kohlefasern zusammenbindet.

Die Beschwerdeführerin hat geltend gemacht, daß der Matrixbestandteil aus reiner Kohlekeramik besteht. In jedem Fall besteht der Reibring nach Dokument D5 nicht ausschließlich aus gesintertem Werkstoff, schon aufgrund der im Matrixbestandteil eingebetteten Fasern.

Dokument D4 offenbart ebenfalls einen Reibring bestehend entweder aus einem nichtmetallischen Verbundwerkstoff, insbesondere Kohlenstoff und Kohlenstofffasern oder aus kunststoffbeschichtetem Kohlenstofffasermaterial.

Im Dokument D1 fehlt der Hinweis auf die Herstellung von Reibringen aus Siliciumcarbid.

Dokument D6 (Brockhaus Enzyklopädie) wurde nur als Beweismittel zitiert, um zu belegen, daß Kohlenstoff eine keramische Komponente ist.

Der Reibring nach Patentanspruch 1 ist deshalb gegenüber dem vorstehenden Stand der Technik neu (Artikel 54 EPÜ).

6. Erfinderische Tätigkeit

- 6.1 Die im Patentanspruch 1 angegebene Lösung der dem angefochtenen Patent zugrundeliegenden Aufgabe besteht darin, den Reibring vollständig aus gesinteter Keramik auszubilden. Tragender Gedanke des angefochtenen Patents ist es mithin, einen Reibring in Form eines selbständigen Bauteils zu schaffen, der ausschließlich aus Keramik besteht.

Gegenstand des angefochtenen Patents ist also weder ein Reibring aus Verbundwerkstoff, der einen Matrixbestandteil und einen faserförmigen Bestandteil aufweist, noch ein mit einer Verkleidung oder Beschichtung aus Sinterkeramik versehener Reibring.

- 6.2 Daß der erfindungsgemäße Reibring ein selbständiges Bauteil bildet, ist in der Patentschrift durch die Ausführungsform der Fig. 1 und 2 illustriert. Dieser Reibring ist zwar bei der Ausführungsform der Figur 3 im Querschnitt in das Bremsgehäuse eingegossen dargestellt, doch ist dies nach den Ausführungen der Beschwerdegegnerin so zu verstehen, daß er zur Anwendung in Verbindung mit einer beidseitig angreifenden Bremszange seitlich, d. h. in Figur 3 aus der Papierebene heraus, aus dem Bremsgehäuse herausragt. Die Kammer schließt sich dieser mit dem Wortlaut des Patentanspruchs 1 im Einklang stehenden Interpretation an.
- 6.3 Der Hinweis in dem Dokument D1 auf Sinterkeramik aus Siliciumcarbid für zahlreiche Einsatzmöglichkeiten wie komplexe Motoren- und Turbinenteile kann nicht zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 führen. Es fehlt dort zunächst die Angabe, daß Siliciumcarbid als Material speziell für Bremsen und insbesondere als Reibring einsetzbar ist. Ferner wird dort ausgeführt, daß der Umgang mit diesem "sprödebrechenden Material" große Erfahrungen erfordere, die heute noch einer breiten Anwendung entgegenstünden. Um einen solchen gravierenden Nachteil zu vermeiden, ist in Dokument D1 der Einsatz von Si-SiC, d. h. Siliciumcarbid mit einer aus Silicium bestehenden, zusätzlichen metallischen Phase, vorgeschlagen worden. Entsprechendes gilt für die geltend gemachte, sich auf D1 beziehende offenkundige Vorbenutzung.

Die Erfindung nach Patentanspruch 1 stellt eine Abkehr von dieser Lehre dar, da nach dem erfindungsgemäßen Vorschlag eine metallfreie Sinterkeramik wie Siliciumcarbid trotz deren Sprödhheit als alleiniges Material für die Herstellung von Reibringen eingesetzt wird.

- 6.4 Ausgangspunkt für die Erfindung ist - wie schon vorstehend ausgeführt - die Bremscheibe nach Dokument D7 bestehend aus einem starren Stahlringkörper bestückt mit einer Vielzahl von Reibkörpern oder - Kissen aus gesintertem Werkstoff. Eine Variante dieses Lösungsvorschlags ist z. B. durch Dokument D3 illustriert, wo gesintertem Werkstoff als Beschichtung eingesetzt wird. Gemäß einem anderen Lösungsvorschlag, der in den Dokumenten D5 oder D4 gemacht wird, ist der Reibring aus einem Matrixbestandteil aus Kohlenstoff und einem faserförmigen Bestandteil wie Kohlefasern gebildet.

Es ist bei dieser Sachlage für die Kammer nicht erkennbar, wie der vorstehend geschilderte Stand der Technik einschließlich des Dokuments D1, das in der mündlichen Verhandlung nicht weiter diskutiert wurde, eine andere Anregung geben könnte, als diejenige, entweder eine Verkleidung oder Beschichtung des Reibrings oder den Matrixbestandteil eines aus Verbundwerkstoff bestehenden Reibrings aus Sinterkeramik zu bilden.

- 6.5 Der Argumentation der Beschwerdeführerin, der erfindungsgemäße Vorschlag sei durch die vom Dokument D2 vermittelte Lehre oder durch die Kombination der Lehren der Dokumenten D2 und D5 nahegelegt worden, kann daher nicht gefolgt werden.

Es trifft zwar zu, daß das Dokument D2 neben zahlreichen Einsatzmöglichkeiten auf verschiedenen Gebieten den Einsatz von metallfreier Sinterkeramik als alleiniges

Material für die Herstellung von "Bremskörpern" angibt, doch gibt dies nach Auffassung der Kammer dem Fachmann keine ausreichende Anregung dahingehend, einen als selbständiges Bauteil ausgebildeten und dementsprechend hohe Kräfte aufnehmenden Reibring aus diesem Material herzustellen.

Wie schon vorstehend ausgeführt, vermittelt der übrige Stand der Technik vielmehr die Lehre, "Bremskörper" aus Sinterkeramik als Verkleidung oder Bestückung eines ringförmigen Trägers einzusetzen, wie die nächstkommenden Dokumente D7 und D3 es zeigen.

- 6.6 Aus alledem folgt, daß der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Art. 56 EPÜ) und daher Bestand hat.
7. Die abhängigen erteilten Ansprüche 2 bis 12 haben besondere Ausführungen der Erfindung nach Patentanspruch 1 zum Gegenstand und haben deshalb gleichfalls Bestand.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

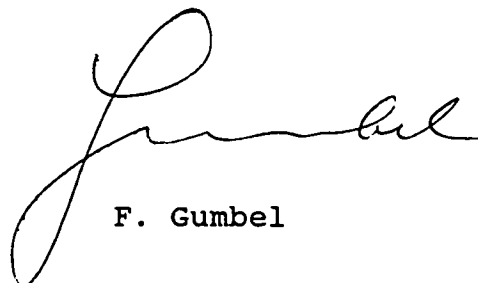
Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



N. Maslin

Der Vorsitzende:



F. Gumbel