

BESCHWERDEKAMMERN
DES EUROPÄISCHEN
PATENTAMTS

BOARDS OF APPEAL OF
THE EUROPEAN PATENT
OFFICE

CHAMBRES DE RECOURS
DE L'OFFICE EUROPEEN
DES BREVETS

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 24. September 1996

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0556/94 - 3.2.1

Anmeldenummer: 88102830.2

Veröffentlichungsnummer: 0329811

IPC: F16F 15/26

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Antriebssystem für eine eine Hin- und Herbewegung ausführende Arbeitseinheit

Patentinhaber:

Klimkiewicz, Wladyslaw, Doz. Dr. Ing. Mech

Einsprechender:

Mannesmann AG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (nein)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0556/94 - 3.2.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 24. September 1996

Beschwerdeführer: Mannesmann AG
(Einsprechender) Mannesmannufer 2
D-40213 Düsseldorf (DE)

Vertreter: Meissner, Peter E., Dipl.-Ing.
Meissner & Meissner
Patentanwaltbüro
Hohenzollerndamm 89
D-14199 Berlin (DE)

Beschwerdegegner: Klimkiewicz, Wladyslaw, Doz.Dr.Ing.Mech
(Patentinhaber) ul. Chrzanowskiego 62 D/5
PL-80-278 Gdansk (PL)

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 11. Mai 1994
zur Post gegeben wurde und mit der der
Einspruch gegen das europäische Patent
Nr. 0 329 811 aufgrund des Artikels 102 (2)
EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F. A. Gumbel
Mitglieder: F. J. Pröls
J. H. van Moer

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 25. Februar 1988 angemeldete und am 30. August 1989 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 88 102 830.2 wurde am 6. Mai 1992 das europäische Patent Nr. 0 329 811 erteilt, dessen Anspruch 1 folgenden Wortlaut hat:

"Antriebssystem für eine eine Hin- und Herbewegung ausführende Arbeitseinheit (1) mit wenigstens einer Schwungmasse zur Speicherung kinetischer Energie, sowie mit Kurbeln (5), Zapfen (2) und Gegengewichten (7), dadurch gekennzeichnet, daß an die mit einem Zapfen (2) versehene Arbeitseinheit (1) um eine sich quer zur Bewegungsrichtung der Arbeitseinheit (1) erstreckende Achse drehbar jede Schwungmasse (3) zur Speicherung von kinetischer Energie angeschlossen ist, deren Gesamtmasse der Masse der Arbeitseinheit (1) gleich ist und deren Schwerpunkt (4) in einer Entfernung von einer halben Hublänge (9) der Arbeitseinheit (1), ausgehend von der Achse des jede Schwungmasse (3) mit der Arbeitseinheit (1) verbindenden Zapfens (2) liegt, wobei auf der Mitte des Abstandes zwischen dem Schwerpunkt (4) jeder Schwungmasse (3) und der Achse des Zapfens (2) drehbar an jede Schwungmasse (3) eine Kurbel (5) angeschlossen ist, deren Radius ein Viertel der Hublänge (9) der Arbeitseinheit (1) beträgt, deren Drehachse (6) in der zu der Bewegungsrichtung der Arbeitseinheit (1) senkrechten Ebene liegt und mit der Achse der Zapfen (2) in der Mittellage der Arbeitseinheit (1) zusammenfällt, wobei auf der Verlängerung der Kurbel (5) auf der ihrer Drehachse (6) gegenüberliegenden Seite ein Gegengewicht (7) angeordnet ist, dessen Schwerpunkt (8) in einer zu der Drehachse (6) der Kurbel (5) senkrechten Ebene liegt, und daß die Summe der Produkte der Massen der Gegengewichte (7) und der Entfernungen ihrer

.../...

Schwerpunkte (8) von ihrer Drehachse (6) gleich dem Produkt aus der Masse der Arbeitseinheit (1) und der Hälfte ihrer Hublänge (9) ist."

- II. Ein von der Beschwerdeführerin (Einsprechenden) am 3. Februar 1993 gegen das Patent eingelegter Einspruch, der auf den Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a EPÜ (mangelnde Neuheit, mangelnde erfinderische Tätigkeit) im Hinblick auf die DE-C-3 613 036 (D1) gestützt war, wurde von der Einspruchsabteilung mit der am 11. Mai 1994 zur Post gegebenen Entscheidung zurückgewiesen.
- III. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin am 1. Juli 1994 Beschwerde eingelegt und die Gebühr gleichzeitig bezahlt. Die Beschwerdebegründung ist am 16. September 1994 eingegangen.
- IV. In einer Anlage zur Ladung für die mündliche Verhandlung teilte die Beschwerdekammer den Beteiligten mit, daß bei der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit des Streitpatents nicht nur die Druckschrift D1, sondern auch die von der Beschwerdeführerin verspätet vorgelegte DE-A-3 221 803 (D2) von Amts wegen gemäß Artikel 114 (1) EPÜ berücksichtigt wird.
- Am 24. September 1996 wurde vor der Beschwerdekammer mündlich verhandelt. Für den Beschwerdegegner (Patentinhaber), dessen Vertreter die Vertretung niedergelegt hatte, ist trotz ordnungsgemäßer Ladung niemand erschienen.
- V. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents und trug im wesentlichen folgendes vor:

.../...

Der Stand der Technik nach der Druckschrift D1 bzw. D2 offenbare nicht nur die diesen Druckschriften klar entnehmbaren Teilmerkmale a, b, c und g des Anspruchs 1 des Streitpatents entsprechend der in der angefochtenen Entscheidung vorgenommenen Aufgliederung, sondern im Prinzip auch schon dessen weitere Merkmale d, e, f und h. Bei dem bekannten Antriebssystem nach der D1 bzw. D2 sei in völliger Übereinstimmung mit dem Antriebssystem des Streitpatents

- i) ein Massenausgleich für die Drehung der Kurbel KU (bei der D1) bzw. H (bei der D2) um ihre ortsfeste Drehachse und
- ii) ein Massenausgleich für die Relativdrehung der Koppel KO (bei der D1) bzw. des Doppelhebels Z, G (bei der D2) um ihre durch den Kurbelanlenkpunkt gehende Drehachse

vorgesehen, wobei die Koppel KO bzw. der Doppelhebel Z, G der Schwungmasse 3 beim Streitpatent entspräche.

Für den Massenausgleich des Doppelhebels (Z, G) seien bei der D2 wie beim Streitpatent die jeweils wirksamen Radien (R) gleich groß, so daß ebenso wie beim Streitpatent der Kurbelanlenkpunkt auf der Mitte des Abstandes zwischen dem Schwerpunkt (D) der Ausgleichsmasse (G) und dem Zapfen (C) der Arbeitseinheit (M) liege. Die auszugleichenden Massen (M) und (G) müßten dann ebenfalls gleich groß sein, denn in der Figur 1 sei der Doppelhebel (Z) als masseloser Strich wiedergegeben, so daß der gemeinsame Schwerpunkt des Doppelhebels (Z) und seiner Ausgleichsmasse (G) in der Ausgleichsmasse selbst liege. Die Figur 1 der D2 offenbare somit die Teilmerkmale d, e und f des Anspruchs 1 des Streitpatents. Dies gelte für

.../...

den Fachmann erkennbar auch für das Teilmerkmal h, denn für die um die feste Drehachse rotierende Kurbel würden an der Koppel in analoger Weise zum vorstehend erwähnten Ausgleich die entsprechenden Ausgleichsbedingungen gelten. Auch die D1 offenbare, für einen Fachmann erkennbar, zumindest indirekt die beanspruchte Lehre.

Die Lehre nach dem Anspruch 1 sei gegenüber dem Stand der Technik zumindest nicht erfinderisch.

- VI. Der Beschwerdegegner (Patentinhaber) beantragte schriftlich die Zurückweisung der Beschwerde. Seine zur Stützung dieses Antrags schriftlich vorgebrachte Argumentation läßt sich in etwa wie folgt zusammenfassen:

Beim Massenausgleich von Antriebssystemen seien neben den Massenverhältnissen auch die geometrischen Beziehungen zwischen den einzelnen Massen zu berücksichtigen, und es sei somit nicht von vornherein klar, daß die Ausgleichsmasse und die Masse der Arbeitseinheit gleich groß sein müssen. Bei dem Antriebssystem nach der D1 seien die geometrischen Verhältnisse vollkommen anders als beim Gegenstand des Streitpatents. Die D1, Figur 1b zeige deutlich, daß der Schwerpunkt S_{KO} über den auf der x-Achse geführten Punkt hinausgelegt sei und daß der Abstand zwischen dem Anlenkpunkt der Koppel (KO) an der Antriebseinheit (WG) und dem Schwerpunkt der Koppel mehr als die halbe Hublänge $2R$ betrage (Merkmal e)). Die Figur 1b der D1 ließe weiterhin abweichend vom Teilmerkmal f des Streitpatents erkennen, daß die Kurbel (KU) nicht genau in der Mitte des Abstandes zwischen dem Schwerpunkt S_{KO} und dem Anlenkpunkt S_{WG} der Koppel angelenkt sei. Auch sei der D1 kein Hinweis auf das Teilmerkmal h des Streitpatents zu entnehmen.

.../...

Die D2 weise ebenfalls einen völlig anderen Aufbau als das Antriebssystem nach dem Streitpatent auf. Die Schwungmasse G sei nämlich über Zwischenschaltung des Hebels Z mit der Antriebseinheit M verbunden, während beim Streitpatent die Schwungmasse mit der Antriebseinheit direkt in Verbindung stehe. Dabei sei bei der D2 die Ausgleichsmasse (G) an dem Hebel (Z) angelenkt, während beim Streitpatent der bei der D2 vorhandene Hebel (Z) und sein Ausgleichsgewicht (G) zu der Schwungmasse verschmolzen seien. Schon allein aufgrund dieses Unterschiedes vermöge die D2 den Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents nicht nahezulegen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 und den Regeln 1 (1) und 64 EPÜ; sie ist zulässig.
2. Gegenstand des Streitpatents, Stand der Technik und Neuheit
 - 2.1 Der Gegenstand des Streitpatents ist ein Antriebssystem für eine oszillierende Arbeitseinheit, bei der die sich aus der Veränderlichkeit der Trägheitskräfte ergebenden Nachteile beseitigt werden sollen.

Durch den Einsatz der im Anspruch 1 definierten Schwungmasse (3) wird durch Energieaustausch zwischen der Arbeitseinheit und der Schwungmasse den veränderlichen Trägheitskräften entgegengewirkt, die bei der oszillierenden Hubbewegung infolge der variablen kinetischen Energie der Arbeitseinheit auftreten. Hierdurch werden dynamische Überlastungen an den

Lagerstellen vermieden. Die an der Schwungmasse (3) angelenkte Kurbel (5), welche über die als Pleuel wirkende Schwungmasse (3) die Hin- und Herbewegung der Arbeitseinheit steuert, ist mit einem Gegengewicht (7) versehen und kompensiert die aus den Bewegungen der Schwungmasse und der Arbeitseinheit resultierenden, an ihr wirkenden Trägheitskräfte, so daß keine Reaktion an den Kurbellagern auftritt und dadurch eine leichtere Gesamtkonstruktion der Einrichtung und ihres Fundaments möglich ist. Beim Einsatz zweier symmetrisch zum Schwerpunkt der Arbeitseinheit angeordneter Schwungmassen wird die Längsführung für die Hubbewegung der Arbeitseinheit zusätzlich entlastet.

- 2.2 Die Druckschrift D1 sowie die Druckschrift D2, die aufgrund ihrer Relevanz von Amts wegen berücksichtigt wird (Artikel 114 (1) EPÜ), offenbaren beide ein Antriebssystem für eine oszillierende Arbeitseinheit WG (bei der D1) bzw. M (bei der D2), bei dem die folgenden Teilmerkmale aus dem Anspruch 1 des Streitpatents verwirklicht sind (vgl. in der angefochtenen Entscheidung, Blatt 4 und 5, die Aufgliederung a) bis h) des Anspruchs 1):

Antriebssystem für eine eine Hin- und Herbewegung ausführende Arbeitseinheit (WG) bzw. (M),

- a) mit wenigstens einer Schwungmasse (KO) bzw. (Z, G) zur Speicherung kinetischer Energie, sowie mit Kurbeln (KU) bzw. (H), Zapfen (ohne Bezeichnung) bzw. (C) und Gegengewicht (MA) bzw. Gegengewichten (E), - wobei an die mit einem Zapfen (bei der D2 als C bezeichnet) versehene Arbeitseinheit (WG) bzw. (M) um

.../...

eine sich quer zur Bewegungsrichtung der Arbeitseinheit erstreckende Achse drehbar jede Schwungmasse (KO) bzw. (Z, G) zur Speicherung von kinetischer Energie angeschlossen ist,

- b) wobei drehbar an jede Schwungmasse (KO) bzw. (Z, G) eine Kurbel (KU) bzw. (H) angeschlossen ist,
- c) deren Drehachse (A) (bei der D2) in der zu der Bewegungsrichtung der Arbeitseinheit senkrechten Ebene liegt und mit der Achse der Zapfen (C) (bei der D2) in der Mittellage der Arbeitseinheit (WG) bzw. (M) zusammenfällt, wobei auf der Verlängerung der Kurbel (KU) bzw. (H) auf der ihrer Drehachse (B bei der D2) gegenüberliegenden Seite ein Gegengewicht (MA) bzw. (E) angeordnet ist, dessen Schwerpunkt in einer zu der Drehachse (A) (bei der D2) der Kurbel (KU) bzw. (H) senkrechten Ebene liegt.

Die geometrischen Beziehungen der bekannten Antriebssysteme offenbaren auch das weitere Teilmerkmal g des Anspruchs 1 des Streitpatents:

- g) Kurbel (KU) bzw. (H) ..., deren Radius ein Viertel der Hublänge (4R) der Arbeitseinheit (WG) bzw. (M) beträgt.

Der Beschwerdegegner hat im übrigen die Feststellung in der angefochtenen Entscheidung (Entscheidungsgründe Abschnitt 2.1), daß die D1 die oben zitierten Teilmerkmale a bis c und g offenbare, nicht in Frage gestellt. Die vorstehende Darlegung zeigt jedoch, daß dies auch für die D2 gilt.

- 2.3 Das Ausführungsbeispiel nach der Figur 6 der D2 offenbart darüber hinaus auch eine zweifache Anordnung des Antriebssystems auf beiden Seiten der Arbeitseinheit (M). Somit ist aus der D2 auch schon die im Anspruch 1 des Streitpatents durch die Pluralform der Bezeichnungen angedeutete und in der Figur 2 des Streitpatents gezeigte Doppelanordnung bekannt.
- 2.4 Der Beschwerdegegner sieht jedoch einen wesentlichen Unterschied zwischen dem Gegenstand des Anspruchs 1 und dem Antrieb nach der D2 darin, daß beim bekannten System die Ausgleichsmasse (G) am Doppelhebel (Z) angelenkt und über ihn mit der Antriebseinheit (M) verbunden sei, während beim Gegenstand des Anspruchs 1 die Schwungmasse direkt mit der Antriebseinheit in Verbindung stehe.

Diese Feststellung träfe nur dann zu, wenn beim Streitpatent die Lehre des Anspruchs 1 auf das Ausführungsbeispiel beschränkt wäre, bei dem die Koppel ("Schwungmasse") als kreisförmiger Körper (3) ausgebildet wurde und selbst als Ausgleichsmasse dient. Dies ist jedoch nicht der Fall, denn im Wortlaut des Anspruchs 1 des Streitpatents umfaßt der Begriff "Schwungmasse (3)" das Pleuel (bzw. Koppel bzw. Doppelhebel) und die damit verbundene Ausgleichsmasse und ist ansonsten nicht näher definiert, so daß auch ein mehrteiliger Aufbau der "Schwungmasse", wie er in der D2 (Bezugszeichen Z, G) gezeigt ist, unter den Wortlaut des Anspruchs fällt.

Die Argumentation der Beschwerdegegnerin, das Antriebssystem nach der D2 habe einen völlig anderen Aufbau als das Antriebssystem nach dem Streitpatent (Anspruch 1), ist somit nicht schlüssig.

2.5 Der Anspruch 1 nach dem Streitpatent weist neben den vorstehend diskutierten, aus der D1 bzw. der D2 unmittelbar bekannten Teilmerkmalen a bis c und g noch die folgenden Teilmerkmale d, e, f und h auf (wie sie in der angefochtenen Entscheidung unter Aufspaltung des im Anspruch 1 nicht unterteilten Wortlauts definiert sind):

- d) ..., wobei die Gesamtmasse der Schwungmasse (3) der Masse der Arbeitseinheit (1) gleich ist
- e) und deren Schwerpunkt (4) in einer Entfernung von einer halben Hublänge (9) der Arbeitseinheit (1), ausgehend von der Achse des jede Schwungmasse (3) mit der Arbeitseinheit (1) verbindenden Zapfens (2) liegt;
- f) wobei auf der Mitte des Abstandes zwischen dem Schwerpunkt (4) jeder Schwungmasse (3) und der Achse des Zapfens (2) drehbar an jede Schwungmasse (3) eine Kurbel (5) angeschlossen ist;
- h) und daß die Summe der Produkte der Massen der Gegengewichte (7) und der Entfernungen ihrer Schwerpunkte (8) von ihrer Drehachse (6) gleich dem Produkt aus der Masse der Arbeitseinheit (1) und der Hälfte ihrer Hublänge (9) ist.

2.5.1 In den Druckschriften D1 und D2 ist die Hublänge der Arbeitseinheit (WG) bzw. (M) mit dem Wert $4R$ direkt angegeben, wobei der Radius der Kurbel (KU) bzw. (H) bis zum Anlenkpunkt der Schwungmasse (Koppel (KO) bzw. Doppelhebel (Z)) den Wert R hat und somit ein Viertel des Hubes ($4R$) der Arbeitseinheit beträgt (vgl. Fig. 1b der D1 bzw. Fig. 1 der D2). Es sind jedoch in der Beschreibung keine direkten Angaben zum Teilmerkmal d) (Größe der Schwungmasse des Pleuels (KO) bzw. (Z) und

.../...

der Masse der Arbeitseinheit (WG) bzw. (M)) und zu den weiteren Teilmerkmalen e), f) und h) des Anspruchs 1 des Streitpatents gemacht.

2.5.2 Die Bemessungsangaben bezüglich der Teilmerkmale e) und f) sind für einen Fachmann jedoch aus den Figuren 1 bis 5 der D2 abzuleiten, denn in den Zeichnungen liegt der Schwerpunkt (D) (Figur 1) der Ausgleichsmasse (G) (bei Vernachlässigung der Masse des Hebels Z) in einer Entfernung von einer halben Hublänge der Arbeitseinheit (M) ausgehend von der Achse (C) (Figur 1) des jeden Doppelhel (Z) mit der Arbeitseinheit (M) verbindenden Zapfens. Dies ist besonders leicht den Darstellungen in den Figuren 2 und 4 zu entnehmen, in denen die besagte Entfernung zwischen (D, G) und (C, M) sowie die gesamte Hublänge (zwischen den beiden Totpunkten x_1 und x_2) der Arbeitseinheit (M) dargestellt sind und deren Längenverhältnis als 1:2 erkennbar ist (Merkmal e). Der Figur 1 der D2 ist weiterhin entnehmbar (vgl. die Abstände R), daß auf der Mitte des Abstands zwischen dem Schwerpunkt (D) der Ausgleichsmasse (G) und der Zapfenachse (C) drehbar (bei B) an den (der "Schwungmasse" entsprechenden) Doppelhebel (Z) die Kurbel (h) angeschlossen ist (Merkmal f). Die Bedingungen der Merkmale e) und f) sind somit bei der D2 zumindest für die Darstellungen nach den Figuren 1 bis 5, in denen der Doppelhebel (Z) eine vernachlässigbare Masse aufweist, offensichtlich erfüllt.

Die Bemessungen gemäß d) und h) des Anspruchs 1 des Streitpatents sind den Figuren der D2 jedoch nicht ohne zusätzliche Überlegungen zu entnehmen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents ist somit gegenüber dem Stand der Technik nach der D1 und D2 als neu zu betrachten.

3. *Erfinderische Tätigkeit*

3.1 Der D2 liegt ebenso wie dem Streitpatent die Aufgabe zugrunde, einen vollständigen Massenausgleich zu gewährleisten. Nach Seite 4, letzter Absatz der D2 gewährleisten die Geometrie des Doppelschubgetriebes und die Ausgleichsmassen "bei entsprechender Wahl der Ausgleichsmassen in jeder Stellung des Systems einen kompletten Massenausgleich" der außerdem einen Drehmomentenausgleich schafft. Da gemäß den obigen Darlegungen bei der D2

- a) für die geometrischen Verhältnisse der um die feststehende Achse (A) der Kurbel (H) rotierenden Massen, nämlich dem Gegengewicht (E) der Kurbel einerseits und dem Doppelhebel (Z) mit den ihm zugeordneten Massen (M), (G) andererseits, und
- b) für die geometrischen Verhältnisse des an der Kurbel (H) bei (B) angelenkten Doppelhebel (Z) sowie der Führung seiner Massen (M) und (G),

die gleichen Verhältnisse bzw. Beziehungen gelten, wie beim Antriebssystem nach dem Streitpatent, müssen zur Erzielung des angestrebten Massen- und Drehmomentenausgleichs notwendig bei der D2 auch für die Ausgleichsmassen die beim Streitpatent geforderten Werte bzw. Verhältnisse gelten.

Am Doppelhebel (Z) der D2 mit gleich großen Radien (R) und einer geradlinig geführten Arbeitseinheit (M) muß demgemäß die Masse der Ausgleichsmasse (G) in Übereinstimmung mit dem Teilmerkmal d) des Anspruchs 1 des Streitpatents der Masse der Arbeitseinheit (M) gleich sein.

Um bei der D2 auch einen vollständigen Ausgleich der Massen in bezug auf die Drehung der Kurbel (H) um die feststehende Drehachse (A) zu erreichen, muß für die Bestimmung der für den vollständigen Massenausgleich verantwortlichen Werte des Gegengewichts (E) und der Entfernung seines Schwerpunktes von der Drehachse (A) die gleiche Beziehung zur Masse und Hublänge der Arbeitseinheit (M) bestehen, wie dies im Merkmal h) des Streitpatents definiert ist, denn es stimmen, wie in den vorstehenden Absätzen nachgewiesen wurde - alle sonstigen geometrischen Verhältnisse und das Verhältnis der "Schwungmasse" (G) zur Masse der Arbeitseinheit (M) bei der D2 mit den Definitionen der Merkmale a) bis f) des Anspruchs 1 des Streitpatents überein.

Die mathematische Ableitung der im Merkmal h) definierten Beziehung ist für einen Fachmann aufgrund der geometrischen und sonstigen Vorgaben in der D2 und der dort gestellten Forderung nach einem vollständigen Massenausgleich als eine Tätigkeit zu bewerten, die in den durchschnittlichen Rahmen seiner Aufgaben fällt und somit keine erfinderische Tätigkeit darstellt.

- 3.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ergibt sich somit für — einen Fachmann in naheliegender Weise aus dem Inhalt der Druckschrift D2. Die Vorrichtung nach dem Anspruch 1 beruht folglich nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, weshalb dieser Anspruch keinen Bestand hat.

4. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 4 teilen das Rechtsschicksal des Anspruchs 1, weil die Kammer über den vorliegenden Antrag nur als Ganzes entscheiden kann.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden

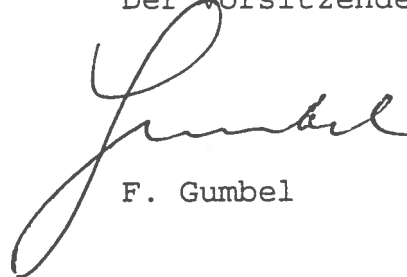
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



S. Fabiani

Der Vorsitzende:



F. Gumbel

