

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 5. November 1997

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0276/94 - 3.4.1

Anmeldenummer: 87890178.4

Veröffentlichungsnummer: 0290711

IPC: H01J 49/14

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren und Einrichtung zur Konzentrationsmessung an
Gasgemischen

Patentinhaber:

V & F Analyse- und Messtechnik G.m.b.H.

Einsprechender:

Ionentechnik Gesellschaft m.b.H.

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 100 a) und b)

Schlagwort:

Ausführbarkeit (nicht substantiiertes Einwand)
Neuheit und erfinderische Tätigkeit (nach erneuter
Änderung: ja)

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0276/94 - 3.4.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.1
vom 5. November 1997

Beschwerdeführer:
(Einsprechender)

Ionentechnik Gesellschaft m.b.H.
Innsbruckerstraße 68
A-6176 Völs (AT)

Vertreter:

Graf Lambsdorff, Matthias
Patentanwalt,
Zentnerstraße 17
D-80798 München (DE)

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

V & F Analyse- und Messtechnik G.m.b.H.
Andreas Hofer-Straße 15
A-6067 Absam (AT)

Vertreter:

Pinter, Rudolf, Dipl.-Ing.
Patentanwälte Klein & Pinter OEG
Fasangasse 49
A-1030 Wien (AT)

Angefochtene Entscheidung:

**Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts vom
10. Februar 1994 über die Aufrechterhaltung
des europäischen Patents Nr. 0 290 711 in
geändertem Umfang.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: H. J. Reich
Mitglieder: U. G. O. Himmler
J. H. Van Moer

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdegegnerin ist Inhaberin des europäischen Patents 0 290 711 (Priorität: 14. Mai 1987).
- II. Die Beschwerdeführerin hat gegen die Patenterteilung im Hinblick auf Artikel 100 b) EPÜ und aus den in Artikel 100 a) EPÜ genannten Einspruchsgründen mangelnder Neuheit und erfinderischer Tätigkeit Einspruch erhoben. Hierzu stützte sie sich auf folgende Dokumente:
- D1: AT-A-1680/86,
- D2: Mitteilung des österreichischen Patentamts vom 25. April 1987 über die Bekanntmachung von D1,
- D3: Mitteilung des österreichischen Patentamts vom 8. September 1987 über die Erteilung eines Patents auf der Basis von D1,
- D4: AT-B-384 491,
- D5: Prospekt "GASP"-Abgas-Analysegerät, verteilt bei der massenspektrometrischen Diskussionsveranstaltung am 24./25. Februar 1987 im Institut für Analytische Chemie der Universität Wien,
- D6: Mitteilung "GASP", verteilt wie D5,
- D7: Teilnehmerliste der massenspektroskopischen Diskussionsveranstaltung am 24./25. Februar 1987 im Institut für Analytische Chemie der Universität Wien,
- D8: Artikel in der Tageszeitung Kurier vom 3. Juni 1985, Seite 13,

- D9: A. Fontijn et. al. "Reactions of Small Transient Species" Academic Press, 1983, Seiten 418 und 419,
- D10: Y. Ikezoe et. al. "Gas Phase Ion-Molecule Reaction Rate Constants Through 1986", Ion Research Group of the Mass Spectroscopy Society of Japan, 1987, pages 142 and 224,
- D11: Artikel in der Zeitschrift "tw" (Tirols Wirtschaft) Nr. 42 vom 18. Oktober 1986, Seiten 9 und 10.

Nach Ablauf der Einspruchsfrist nannte die Einsprechende ferner die Dokumente:

- D12: "J. Chem. Phys.", Vol. 80, No. 6, 15. März 1984, Seiten 2543 bis 2547 und
- D13: "J. Chem. Phys.", Vol. 83, No. 1, 1. Juli 1985, Seiten 166 bis 189.

III. Die Einspruchsabteilung hat in einer Zwischenentscheidung gemäß Artikel 106 (3) EPÜ vom 10. Februar 1994 festgestellt, daß im Hinblick auf Artikel 102 (3) EPÜ die Erfordernisse dieses Übereinkommens der Aufrechterhaltung des Streitpatents in geändertem Umfang aufgrund der am 10. Januar 1994 überreichten Ansprüche 1 bis 6 nicht entgegenstehen.

Der am 10. Januar 1994 überreichte, gegenüber der erteilten Fassung unverändert aufrechterhaltene Anspruch 1 lautet:

"1. Verfahren zur getrennten Konzentrationsbestimmung von Molekülen gleicher molekularer Masse in Gasgemischen, wobei

- das zu untersuchende Gasgemisch zur selektiven Vorbehandlung unter Einzelstoßbedingungen im zumindest weitgehenden Vakuum mittels Primärionen ionisiert wird, wobei
- die verwendeten Primärionen
- eine innere Energie von geringfügig, vorzugsweise ≤ 2 eV, über der zur Erzeugung von die jeweils interessierende Molekülart repräsentierenden Produktionen Erforderlichen, und
- im jeweiligen Schwerpunktsystem eine translatorische Stoßenergie von solcher Größe aufweisen, daß der kinetische Effekt auf die Ionisation gegenüber dem Einfluß der inneren Energie vernachlässigbar ist, vorzugsweise eine Stoßenergie unterhalb von 10 eV, und wobei,
- die massenspektrometrische Untersuchung an den so vorbehandelten Produktionen vorgenommen wird."

Ansprüche 2 bis 6 hängen von Anspruch 1 ab.

IV. In der Begründung ihrer Zwischenentscheidung hat die Einspruchsabteilung zum Einwand der Einsprechenden, daß der Gegenstand des erteilten Anspruchs 3 nicht ausführbar sei, da das Streitpatent keine Primärionen mit einer inneren Energie zwischen 4,5 bis 6,8 eV spezifiziere, nicht Stellung genommen. Sie erachtete den Gegenstand des Anspruchs 1 gegenüber Dokument D1 für neu, da das in Dokument D1 beschriebene Verfahren zur Einstellung der kinetischen Energie der Primärionen diene, und Dokument D1 nicht entnehmbar sei, welche Primärionen geeignet seien, CO, NO und NO₂ als Luftbestandteile zu ionisieren. Ferner weise der Gegenstand des Anspruchs 1 gegenüber dem nachgewiesenen Stand der Technik - insbesondere den Dokumenten D1, D5

und D6 - eine erfinderische Tätigkeit auf, da die Aufgabe des Streitpatents, bei der Gasanalyse Moleküle gleicher Masse zu separieren, in keinem der genannten Dokumente erwähnt sei. Dokument D5 betreffe die simultane Registrierung einer Vielzahl von Gaskomponenten unterschiedlicher Masse, ohne eine einzige Aussage über die verwendeten Primärionen zu machen. In Dokument D6, das zwar die in einem Ausführungsbeispiel des Streitpatents verwendeten Kr^+ -Ionen erwähne, fehle jeder Hinweis auf die Problematik der getrennten Konzentrationsbestimmung von Molekülen gleicher Masse und deren Lösung.

V. Gegen diese Entscheidung hat die Einsprechende am 24. März 1994 Beschwerde eingelegt und die Gebühr bezahlt und am 10. Juni 1994 die Begründung eingereicht. In ihrer Beschwerdebegründung hat die Beschwerdeführerin ihren auf Artikel 100 b) EPÜ gestützten Einwand nicht weiterverfolgt. Hinsichtlich ihres Einwands mangelnder erfinderischer Tätigkeit machte sie unter anderem geltend, daß Dokument D6 explizit angebe, daß Kr^+ mit den "meisten üblichen Luftverunreinigungen" reagiere und Dokument D5 an erster Stelle CO als Beispiel einer Luftverunreinigung nenne. Deshalb sei es für den Fachmann naheliegend, mittels niederenergetischer Kr^+ -Ionen auf CO in Luft zu schießen, um es in Gegenwart des massengleichen N_2 nachzuweisen.

VI. Zur Vorbereitung einer von beiden Parteien hilfsweise beantragten mündlichen Verhandlung stützte die Beschwerdeführerin ihre auf Artikel 100 a) EPÜ gestützten Einwände zusätzlich auf das mit Eingabe vom 25. Oktober 1994 genannte Dokument:

D14: Seiten 1383 bis 1387 eines Artikels von J. Sunner et. al. "The Analytical Use of Chemical Ionization in a Tandem Mass Spectrometer", dessen bibliographische Daten durch einen Fundstellen-

hinweis in einer Ablichtung aus A. G. Harrison "Charge Exchange Mass Spectrometry" als "Adv. Mass. Spectrum 7, 1383 (1978)" belegt wurden.

VII. Am 5. November 1997 fand eine mündliche Verhandlung statt.

Am Ende der mündlichen Verhandlung beantragte die Beschwerdeführerin (Einsprechende) die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents Nr. 0 290 711.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Beschwerde zurückzuweisen und das Patent auf der Grundlage des in der mündlichen Verhandlung vom 5. November 1997 überreichten Anspruchs 1 aufrechtzuerhalten; d. h. auf der Grundlage folgender Unterlagen.

Ansprüche: 1 bis 6, überreicht am
5. November 1997;

Beschreibung: Seite 2 und Seite 6, Zeilen 1
bis 24, überreicht am
5. November 1997,
Seiten 3 bis 5, überreicht am
10. Januar 1994;

Zeichnung: Blatt 1/1, gemäß E-B-
0 290 711.

Der am 5. November 1997 überreichte Anspruch 1 lautet:

"1. Konzentrationsbestimmungsverfahren von Molekülen gleicher molekularer Masse in Gasgemischen, wobei (der weitere Wortlaut des Anspruchs 1 ist identisch mit der am 10. Januar 1994 überreichten Fassung des Anspruchs 1; vgl. Punkt II)."

Ansprüche 1 bis 6 hängen von Anspruch 1 ab.

VIII. Die Beschwerdeführerin stützte ihren Antrag im wesentlichen auf folgende Argumente:

- (a) Dokument D1 offenbare zwar nicht die generalisierte Abstraktheit des Wortlauts des Anspruchs 1, aber ein unter seinen Wortlaut fallendes Ausführungsbeispiel und nehme daher den Gegenstand des Anspruchs 1 neuheitsschädlich vorweg. Ein Fachmann würde die Informationen in D1, Seite 1, Absätze 2 und 3 in einem sachlichen Zusammenhang sehen, da Absatz 3 mit dem Wort beginnt: "Die Anwendung des **geschilderten** Verfahrens". Damit offenbare Dokument D1 unter anderem auch die Untersuchung von CO in Anwesenheit von Luft, d. h. in Anwesenheit des die gleiche molekulare Masse aufweisenden N₂. Aus dem Wortlaut "Messung von Luftverunreinigungen (Seite 1, Absatz 4 bis Seite 2, Zeile 6)" und der Angabe, daß die Reaktionsprodukte "massenspektroskopisch" nachweisbar sind, folgere der Fachmann, daß auch beim Stand der Technik gemäß Dokument D1 eine Konzentrationsbestimmung vorgenommen werde. Aufgrund der allgemein bekannten inneren Energie von Kr⁺ (14 eV) und den Ionisationsenergien von CO (13,9 eV) und N₂ (15,5 eV) sei es dem Fachmann ohne weiteres gegeben, daß bei diesem Beispiel nur CO selektiv ionisiert werde. Darüber hinaus sei Dokument D1, Seite 4, Zeilen 32 bis 34 explizit zu entnehmen, daß Kr⁺ bei niederenergetischen Stößen nicht mit N₂ reagiere. Überdies wurde von der Beschwerdeführerin nicht bestritten, daß es aus Dokument D1 bekannt sei, die translatorische Energie der Primärionen kleiner als deren innere Energie einzustellen. Damit sei vor allem das wesentliche Merkmal des Anspruchs 1 aus Dokument D1 bekannt,

eine zur getrennten Konzentrationsbestimmung von Molekülen gleicher Masse geeignete Primärionenart auszuwählen.

- (b) Auch Dokument D14 nehme den Gegenstand des Anspruchs 1 neuheitsschädlich vorweg. Dokument D14, Seite 1385, vorletzter Absatz offenbare den Einsatz reaktiver Ionen zur selektiven Ionisierung gewisser Verbindungen in einer Mischung. Seite 1385, Absatz 3, Zeilen 1 und 6 sei die Anwendung der selektiven Ionisierung bei "Isomeren", d. h. massengleichen Molekülen, zu entnehmen.

IX. Die Beschwerdegegnerin widersprach der Argumentation der Beschwerdeführerin im wesentlichen wie folgt:

- (a) Das von der Beschwerdeführerin vorgebrachte Beispiel sei mit Hilfe von Fachwissen konstruiert worden. Eine Anwendung von Kr^+ -Ionen auf CO und dessen selektive Ionisierung in Gegenwart von N_2 sei Dokument D1 nicht zu entnehmen. Dem Fachmann sei es aufgrund des Frank-Condon-Prinzips ohne weiteres gegeben, daß ein Zusammenstoß mit niederenergetischer Kr^+ -Ionen ein NO Molekül nicht ionisieren, sondern dissoziieren würde. Schon deshalb würde ein Fachmann die rein denkgesetzliche Information der Absätze 2 und 3 auf Seite 1 des Dokuments D1 - und damit eine selektive Ionisierung von CO Molekülen mit Kr^+ -Ionen - nicht als technische Lehre ernsthaft in Erwägung ziehen.
- (b) Desweiteren offenbare Dokument D1 kein Konzentrationsbestimmungsverfahren von Molekülen in einem Gasgemisch, sondern ein Verfahren zur Überprüfung der kinetischen Energie eines Ionenstrahls bei der Messung der Energieab-

hängigkeit der Wirkungsquerschnitte verschiedener Elementarprozesse. Derartige Werte würden bei der Entwicklung von Gasionenlasern Anwendung finden.

- (c) Es wird bestritten, daß Dokument D14 veröffentlicht ist. Dokument D14 setze die selektive Ionisierung der Monomere nicht zur Konzentrationsbestimmung, sondern zur Strukturanalyse ein, wobei bei der Reaktion ein bestimmtes Monomer nicht in das betreffende Ion überführt, sondern in eine Vielzahl von Fragmenten dissoziiert werde.

Aus der Art der Fragmente würden Rückschlüsse auf den strukturellen Aufbau des Monomers gezogen. Darüber hinaus seien die in Dokument D14 explizit genannten Substanzen keine Gase, sondern Flüssigkeiten. Sollte die Kammer Dokument D14 als entscheidungserheblich ansehen und in das Verfahren einführen, wird beantragt, die Sache zur weiteren Prüfung an die Vorinstanz zurückzuverweisen.

- X. Am Schluß der mündlichen Verhandlung wurde die Entscheidung verkündet, daß die angefochtene Entscheidung aufgehoben und die Sache an die erste Instanz zurückverwiesen werde mit der Auflage, das Patent aufgrund der am 5. November 1997 überreichten Unterlagen aufrechtzuerhalten.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Artikel 100 b) EPÜ

Obwohl die Beschwerdeführerin den in Artikel 100 b) EPÜ genannten Einspruchsgrund mangelnder Ausführbarkeit im vorliegenden Beschwerdeverfahren nicht weiterverfolgt hat, erachtet es die Kammer für zweckdienlich festzustellen, daß dieser Einspruchsgrund nicht substantiiert vorgetragen wurde. Die Nacharbeitung des Anspruchs 3 kann nicht durch einen Hinweis auf ein fehlendes Ausführungsbeispiel in Frage gestellt werden (vgl. den Einspruchsschriftsatz, Seite 6, Absatz 3). Vielmehr hat es die Beschwerdeführerin unterlassen, glaubhaft zu machen, daß dem Fachmann keine Primärionen mit einer inneren Energie im Bereich von 4,5 bis 6,8 eV allgemein bekannt sind, oder daß die bekannten Ionen mit einer inneren Energie in diesem Bereich zur selektiven Ionisierung metallorganischer Verbindungen ungeeignet sind. Aus diesem Grunde ist der Einspruchsgrund des Artikels 100 b) EPÜ als nicht substantiiert zu verwerfen; vgl. auch T 182/89, ABl. EPA 1991, 391.

3. Der am 5. November 1997 überreichte Anspruch 1 (vgl. Punkt VII) ist nunmehr gegenüber der erteilten Fassung (vgl. Punkt III) von einer Eignung des beanspruchten Verfahrens "zur getrennten Konzentrationsbestimmung von Molekülen gleicher molekularer Masse" auf diesen speziellen Anwendungszweck, d. h. auf ein "Konzentrationsbestimmungsverfahren von Molekülen gleicher molekularer Masse", beschränkt. Die Streichung des Ausdrucks "getrennten" führt zu keiner sachlichen Veränderung des Anspruchsinhalts, da sich die getrennte Konzentrationsbestimmung jeder Molekülart gleicher Masse zwangsläufig aus dem Anspruchsmerkmal ergibt, daß die

innere Energie der Primärionen "geringfügig über der zur Erzeugung von die jeweils interessierende Molekülart repräsentierenden Produktionen Erforderlichen" liegen soll. Aus den vorstehenden Gründen entspricht Anspruch 1 den Erfordernissen der Artikel 123 (2) und (3) EPÜ.

4. Die Kammer hat die Dokumente D12, D13 und D14 mit dem Ergebnis überprüft, daß sie keinen Einfluß auf die Art der zu fällenden Entscheidung haben. Auf dieses verspätete Vorbringen braucht deshalb in den folgenden Entscheidungsgründen nicht näher eingegangen zu werden.

5. *Neuheit - Dokument D1*

5.1 Aus dem Stand der Technik sind folgende durch den Wortlaut des Anspruchs 1 definierten Merkmale bekannt:

"..... Verfahren, wobei das zu untersuchende Gas zur Vorbehandlung unter Einzelstoßbedingungen (vgl. D1, Seite 1, Zeilen 26 bis 31) ionisiert wird, wobei die verwendeten Primärionen im jeweiligen Schwerpunktsystem eine translatorische Stoßenergie von solcher Größe aufweisen, daß der kinetische Effekt auf die Ionisation gegenüber dem Einfluß der inneren Energie vernachlässigbar ist (D1, Seite 4, Zeilen 32 bis 34) und wobei die massenspektrometrische Untersuchung an den Produktionen vorgenommen wird (D1, Seite 1, Absatz 1)."

5.2 Die Kammer vermag dem Vorbringen der Beschwerdeführerin gemäß Punkt VIII-(a) nicht zu folgen, daß Dokument D1 ein unter den Wortlaut des Anspruchs 1 fallendes Ausführungsbeispiel offenbare. Der Beschwerdeführerin ist zwar dahingehend zuzustimmen, daß der Fachmann bei der denkgesetzlichen Analyse der Offenbarung des Dokuments D1 die Absätze 2 und 3 der Seite 1 in

sachlichem Zusammenhang liest und diesen zwei Absätzen entnimmt, Kr^+ -Ionen auf CO, NO und NO_2 anzuwenden. Doch lehrt Dokument D1, Zeilen 25 bis 29 explizit, daß die kinetische Energie "unter 2 eV" liegen soll, damit die Komponenten des Gases "nicht dissoziieren". Damit ist nicht nur verbal eine andere Zweckbestimmung offenbart, sondern die angegebene Obergrenze von 2 eV führt auch zu einer maximalen Gesamtenergie von Kr^+ -Ionen von 16 eV, die ebenfalls eine Ionisierung von N_2 (15,5 eV) ermöglicht. Somit ist aus den offenbarten Prozeßparametern der Absätze 2 und 3 der Seite 1 des Dokuments D1 eine zwangsläufige selektive Ionisierung von CO in Gegenwart von N_2 auch denkgesetzlich unter Anwendung von Fachwissen nicht herleitbar. Dem Satz auf Seite 4, Zeilen 32 bis 34: "Während Kr^+ bei niederenergetischen Stößen ($KE_{cm} < 1,5$ eV) nicht mit N_2 bzw. Ar reagiert, führt es wohl mit O_2 , wie auch mit CO_2 Ladungsaustauschprozesse durch," fehlt jeglicher explizite Hinweis auf die Anwendung von Kr^+ -Ionen mit kinetischen Energien unter 1,5 eV auf CO". Nach Auffassung der Kammer stellt es das Ergebnis einer unzulässigen ex-post-facto Analyse dar, die auf Seite 4, Zeile 32 offenbarte Obergrenze von 1,5 eV in sachlichem Zusammenhang mit dem auf Seite 1, Zeile 24 genannten CO zu bringen. Überdies vermag der Fachmann den in Dokument D1 offenbarten Verfahrensmaßnahmen nur den technischen Zweck zu entnehmen, die kinetische Energie der Primärionen einzustellen und zu überprüfen, um damit die Energieabhängigkeit von Reaktionsraten (Stoßquerschnitten) zu messen. Andere technische Zielsetzungen vermag der Fachmann Dokument D1 auch nicht implizit zu entnehmen.

- 5.3 Aus den vorstehenden Gründen sind nach Auffassung der Kammer Dokument D1 folgende durch den Wortlaut des Anspruchs 1 definierte Merkmale nicht zu entnehmen:

- (a) ein "Konzentrationsbestimmungsverfahren von Molekülen gleicher molekularer Masse in Gasgemischen", und die Verfahrensmaßnahme;
- (b) wobei die verwendeten Primärionen "eine innere Energie von geringfügig über der zur Erzeugung von die **jeweils interessierende** Molekülart repräsentierenden Produktionen" aufweisen.

5.4 Die vorstehend genannten Merkmale (a) und (b) sind auch in keinem anderen der im vorliegenden Verfahren genannten Dokumente offenbart.

5.5 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu im Sinne von Artikel 54 (1) und (2) EPÜ.

6. *Erfinderische Tätigkeit*

6.1 Die im Beschwerdeverfahren vorgebrachten Einwände beschränkten sich im wesentlichen auf einen Mangel an Neuheit. Nach Auffassung der Kammer ist der Gegenstand des Anspruchs 1 auch erfinderisch, da der Stand der Technik dem Fachmann keinerlei Anregung gibt, wie das Problem zu lösen ist, die Konzentration einer Molekülart in Gegenwart einer anderen, gleich schweren Molekülart zu messen. Im Hinblick auf konventionelle Amplitudendifferenzierungen über Kalibrierungen und Eichungen stellt es nach Auffassung der Kammer bereits einen erfinderischen Schritt dar, die Lösung des Problems von der Detektorstufe in die Gestaltung der Primärionenquelle zu verlagern. Eine selektive Aufspaltung eines bestimmten Isomers in Fragmente stellt eine selektive Dissoziation dar, aber keine selektive Ionisierung im Sinne des Streitpatents, bei der der Molekularverband erhalten bleibt. Überdies vermag nach Auffassung der Kammer ein Fachmann Maßnahmen, die zur Strukturanalyse

großer organischer Moleküle dienen, keine Anregung zu entnehmen, wie er bei einer massenspektrometrischen Konzentrationsbestimmung die stets auftretende Signalüberlappung durch integrale Detektion von Molekülen gleicher molekularer Masse vermeiden soll.

- 6.2 Dokument D5 offenbart die massenspektrometrische Messung der Autoabgase CO, NO und NO₂ als Produktionen, die durch Beschluß mit Primärionen entstehen, ohne die Ionenart und deren kinetische Energie zu spezifizieren und das Problem der N₂-Signalüberlagerung anzusprechen. Dokument D6 nennt zwar Kr⁺ als Primärionen, gibt aber keine Auskunft über deren kinetische Energie und die Molekülarten, bei denen Kr⁺ eingesetzt werden soll. Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin gemäß Punkt V interpretiert ein Fachmann aufgrund seines Fachwissens - ohne Kenntnis der Erfindung des Streitpatents - die konventionelle CO-Messung derart, daß der konstante N₂-Amplitudenanteil der Luft über eine Eichung bestimmt und CO aus der über den Eichwert erhöhten Signalamplitude durch ein Substraktionsverfahren ermittelt wird. Aufgrund der fehlenden Hinweise auf die Energien der Reaktionspartner entnimmt der Fachmann diesem Stand der Technik keinerlei Anregung, die Skala von Ionisationsenergien von Molekülen gleicher Masse mit denen von Primärionen zu falten; zu suchen, welche Primärionen auf welche Moleküle selektiv ionisierend einwirken; und gleichzeitig die die gewünschte Selektion ermöglichende kinetische Energie der Primärionen einzustellen, um damit beispielsweise bei der CO-Messung den N₂-Anteil der Amplitude gegen Null gehen zu lassen und den CO-Gehalt ohne elektronische Substraktion messen zu können.
- 6.3 Aus den oben in Punkt 5.1 und 5.2 dargelegten Gründen liegt Anspruch 1 eine erfinderische Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ zugrunde.

7. Anspruch 1 genügt, wie oben dargelegt, auch den sonstigen Erfordernissen des Übereinkommens im Sinne von Artikel 102 (3) EPÜ. Er kann daher in der nunmehr gültigen Fassung aufrechterhalten werden. Die von Anspruch 1 abhängigen Ansprüche 2 bis 6 betreffen zweckmäßige Ausführungsarten des Gegenstands des Anspruchs 1 und können somit gleichfalls aufrechterhalten werden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Vorinstanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent aufgrund der am 5. November 1997 überreichten Unterlagen aufrechtzuerhalten (vgl. Punkt VII).

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Beer

H. J. Reich