

Veröffentlichung im Amtsblatt	<input checked="" type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nein
Publication in the Official Journal	<input checked="" type="checkbox"/> Yes / <input type="checkbox"/> No
Publication au Journal Officiel	<input checked="" type="checkbox"/> Oui / <input type="checkbox"/> Non



Aktenzeichen / Case Number / N^o du recours : T 454/87 - 3.4.1

Anmeldenummer / Filing No / N^o de la demande : 84 102 211.4

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N^o de la publication : 0 121 110

Bezeichnung der Erfindung: Verfahren zum Betrieb eines automatischen Proben-
Title of invention: zuführgerätes für Gaschromatographen und Gerät zur
Titre de l'invention : Durchführung des Verfahrens

Klassifikation / Classification / Classement : GOIN 31/88, GO 1 N 1/00

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 2. August 1989

Anmelder / Applicant / Demandeur : International Business Machines Corporation

Patentinhaber / Proprietor of the patent /
Titulaire du brevet :

Einsprechender / Opponent / Opposant :

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE Art. 56

Schlagwort / Keyword / Mot clé : Erfinderische Tätigkeit (nein)

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt

European Patent
Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 454/87 - 3.4.1



ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.1
vom 2. August 1989

Beschwerdeführer: International Business Machines Corporation
Old Orchard Road
Armonk, N.Y. 10504 (US)

Vertreter: Gugel, Heinz, Dipl.-Ing.
Schönaicher Straße 220
D-7030 Böblingen (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung 061 des
Europäischen Patentamts vom 24. September 1987, mit
der die europäische Patentanmeldung Nr. 84 102 211.4
aufgrund des Artikels 97(1) EPÜ zurückgewiesen
worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: K. Lederer
Mitglieder: H. Reich
C. Payraudeau

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin ist Anmelderin der europäischen Patentanmeldung 84 102 211.4 mit der Veröffentlichungsnummer 0 121 110.
- II. Die Anmeldung wurde durch eine Entscheidung der Prüfungsabteilung 0 61 des Europäischen Patentamts zurückgewiesen. Der Entscheidung lagen die am 25. Juli 1987 eingegangenen unabhängigen Ansprüche 1 und 2 zugrunde.
- III. Die Zurückweisung wurde im wesentlichen damit begründet, daß das Verfahren gemäß Anspruch 1 und das Gerät gemäß Anspruch 2 eine naheliegende Kombination zweier Verfahren bzw. Geräte zur Probenentnahme sei, die die Beschwerdeführerin selbst auf Seiten 1 und 2 der Beschreibung der Anmeldung als allgemein bekannten Stand der Technik geschildert habe und bei der sich automatisch die einzelnen Verfahrensschritte bzw. Bauteile gemäß den Ansprüchen ergäben.
- IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin Beschwerde eingelegt und einen neuen Anspruch 1 eingereicht.
- V. In einer Mitteilung nach Art. 11 (2) VOBK wies die Kammer die Beschwerdeführerin darauf hin, daß das Verfahren gemäß diesem Anspruch 1 durch das Dokument:

D1: EP-A-0 015 025

in Verbindung mit dem allgemeinen Fachwissen nahegelegt werde. Insbesondere seien keine Gründe ersichtlich oder genannt worden, weshalb sich bei dem aus Dokument D1 bekannten Verfahren nicht, ebenso wie bei dem anmeldungsgemäßen eine Pufferschicht aus Reinigungslösung zwischen

Kolben und Probenflüssigkeit ausbilden sollte. Des weiteren bestünden Bedenken, daß das Gerät gemäß Anspruch 2 im Hinblick auf den Stand der Technik gemäß Dokument D1 und Dokument:

D2: US-A-3 508 442

auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

- VI. Es wurde mündlich verhandelt. Im Rahmen dieser mündlichen Verhandlung hat die Beschwerdeführerin schließlich beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Anspruch 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 2. August 1989;

Anspruch 2 und Beschreibungsseite 1, eingegangen am 25. Juli 1987;

Beschreibungsseiten 2 bis 6 und 3 Blatt Zeichnungen wie EP-A-0 121 110.

- VII. Die geltenden Patentansprüche 1 und 2 haben folgenden Wortlaut:

"1. Verfahren zum Betrieb eines automatischen Probenzuführgerätes für Gaschromatographen, welches Gerät eine Spritze mit Zylinder, Kolben und Hohlneedle aufweist, wobei sich im Zylinder nahe der zurückgezogenen Endposition des Kolbens eine radial verlaufende, seitliche Öffnung befindet, welche in der Endposition des Kolbens eine Durchflußverbindung zum Zylinderraum herstellt, und welches Gerät eine Quelle zur Zufuhr von Reinigungslösung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß

- a) bei in seiner zurückgezogenen Endposition befindlichem Kolben Reinigungslösung aus einem Lösungsvorratsbehälter durch die Öffnung in den Zylinder und durch die Hohnadel gepumpt wird,
 - b) zum Ausschleiben der eingepumpten Reinigungslösung durch die Hohnadel in einen Lösungsauffangbehälter der Kolben in seine vordere Endposition bewegt wird, wobei die Hohnadel mit Reinigungslösung gefüllt bleibt,
 - c) die Hohnadel in ein Gefäß mit Probenflüssigkeit eingetaucht und der Kolben um einen vorbestimmten Hubweg zurückgezogen wird, so daß Probenflüssigkeit in einer dem Hubweg entsprechenden Menge in die Hohnadel und gegebenenfalls in den Zylinder gezogen wird, wobei die verbliebene Reinigungslösung eine Pufferschicht zwischen dem Kolben und der Probenflüssigkeit bildet, und
 - d) die Hohnadel mit der Einspritzöffnung des Gaschromatographen verbunden und mittels vollständigen Vorfahrens des Kolbens die vorbestimmte Probenmenge dem Gaschromatographen zugeführt wird.
2. Automatisches Probenzuführgerät für Gaschromatographen, das eine Spritze mit Zylinder, Kolben und Hohnadel aufweist, wobei sich im Zylinder nahe der zurückgezogenen Endposition des Kolbens eine radial verlaufende, seitliche Öffnung befindet, welche in der Endposition des Kolbens eine Durchflußverbindung zum Zylinderraum herstellt, und das eine Quelle zur Zufuhr von Reinigungslösung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß zur Zufuhr der Reinigungslösung aus dem Lösungsvorratsbehälter (18) durch die seitliche Öffnung (10) in den

Zylinder (12) eine Druckquelle (20) und ein Absperrventil (16) angeordnet sind, daß Mittel (28, 38, 40, 42, 46, 47, 48) vorgesehen sind zur wechselweisen axialen Ausrichtung der Hohlneedle (24) mit dem Lösungsauffangbehälter (26) und mit dem Probenvorratsgefäß (30) sowie mit dem Gaschromatographen, und Mittel (50-62) zur Höhenverstellung der Spritze (14) nach der jeweiligen axialen Ausrichtung."

VIII. Zur Stützung ihres Antrags trug die Beschwerdeführerin im wesentlichen folgendes vor:

1. Das durch den Wortlaut des ersten Teils des Anspruchs 1 bzw. 2 definierte Verfahren bzw. Gerät sei ein interner Stand der Technik. Ob die hierin abgegebenen Merkmale in Verbindung miteinander allgemein bekannt seien, sei der Beschwerdeführerin nicht bekannt.
2. Es sei erfindungswesentlich, daß beim Verfahren gemäß Anspruch 1 die Pufferschicht aus Reinigungslösung bewußt vorgesehen werde und eine Dimensionierungsvorschrift darstelle, so daß die Hohlneedle nach dem Ausschleiben der Reinigungslösung zwangsläufig mit Reinigungslösung gefüllt bleibe.
3. Beim Stand der Technik gemäß Dokument D2 würden Reinigungslösung und Probenflüssigkeit in einer Richtung angesaugt und in der Gegenrichtung ausgeschoben, so daß der Kolben der Spritze stets an eine Luftblase angrenze.
4. Das erfindungswesentliche Element der aus Dokument D1 bekannten Vorrichtung sei der Spülmittelauffangbehälter 9 mit seiner Öffnung 91, durch die Reinigungslösung abtropfe. Dieses bekannte Verfahren löse die Aufgabe, die Spitze des Zuführungsrohres 2 während ihres

Eintauchens in den Spülmittelauffangbehälter durch Umströmung mit Reinigungslösung nicht nur von innen sondern auch auf ihrer Außenfläche zu reinigen.

Demgegenüber hat die Ausbildung der Pufferschicht beim Anmeldegegenstand zum Ziel, Verschmutzungen der Probenflüssigkeit durch deren direkten Kontakt mit dem Kolben und dem Kolbenrand zu vermeiden.

5. Dokument D1 enthalte zwar keinen expliziten Hinweis, ob nach dem Absenken des Kolbens im Spritzenzylinder vor einer Probenflüssigkeitsaufnahme Reinigungslösung im Zuführungsrohr 2 verbleibe oder nicht, doch sei es üblich eine Spritze nach dem Reinigen und vor der Aufnahme von Probenflüssigkeit zu trocknen. Diese Trocknung würde der Fachmann bei dem in Dokument D1 beschriebenen Verfahren entweder durch Ausdrücken der Reinigungslösung mit Hilfe des durch die Leitung 12 einströmenden Gases oder durch mehrfaches Ansaugen und Ausschieben von Luft über das Zuführungsrohr vornehmen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Neuheit

Aus dem durch den Recherchenbericht nachgewiesenen Stand der Technik ist kein automatisches Probenzuführgerät für Gaschromatographen bekannt, dessen Zylinder nahe der zurückgezogenen Endposition des Kolbens eine radial verlaufende seitliche Öffnung aufweist, geschweige denn ein Verfahren zum Betrieb eines solchen Geräts.

- 2.1 Aus dem Dokument D1, insbesondere Figur 1 und 3 nebst dazugehöriger Beschreibung ist ein

Verfahren zum Betrieb eines automatischen Probenzuführgerätes, welches Gerät eine Spritze (vgl. D1, Fig. 1) mit Zylinder (7), Kolben (8) und "einem Zuführungsrohr (2)" aufweist, wobei (in der Spritze) eine Öffnung vorhanden ist, welche eine Durchflußverbindung (Fig. 1) zum Zylinderraum herstellt, und welches Gerät eine Quelle (12, 10, 11) zur Zufuhr von Reinigungslösung aufweist, bekannt, bei dem

- a) Reinigungslösung aus einem Lösungsvorratsbehälter (10) durch die Öffnung in den Zylinder und durch das Zuführungsrohr gepumpt wird (Seite 6, Zeilen 5-10).
- c) das Zuführungsrohr (2) in ein Gefäß (9) mit Probenflüssigkeit eingetaucht und der Kolben um einen vorbestimmten Hubweg zurückgezogen wird, so daß Probenflüssigkeit in einer dem Hubweg entsprechenden Menge in das Zuführungsrohr und gegebenenfalls in den Zylinder gezogen wird (Seite 5, Zeilen 15-19), und
- d) das Zuführungsrohr mit der Einspritzöffnung (eines Analysengeräts) verbunden und mittels Vorfahrens des Kolbens die vorbestimmte Probenmenge diesem Gerät zugeführt wird (Seite 5, Zeilen 19-23).

Somit unterscheidet sich das Verfahren nach Anspruch 1 von dem aus Dokument D1 bekannten Stand der Technik durch folgende Merkmale:

- A.) Das Probenzuführgerät soll nicht bei irgendeinem Analysengerät sondern speziell bei einem "Gaschromatographen" angewendet werden und weist demzufolge anstatt eines Zuführungsrohres eine "Hohlnadel" auf, so daß gemäß Merkmal d) die

"Hohlnadel mit der Einspritzöffnung des Gaschromatographen" verbunden und dem "Gaschromatographen" die vorbestimmte Probenmenge zugeführt wird.

- B.) Die Durchflußverbindung für die Reinigungslösung zum Zylinderraum der Spritze soll eine Öffnung sein, die nicht, wie bekannt, im Kolben sondern "im Zylinder nahe der zurückgezogenen Endposition des Kolbens radial verlaufend und seitlich" angeordnet ist, so daß das Durchpumpen der Reinigungslösung gemäß Merkmal a) "bei in seiner zurückgezogenen Endposition befindlichem Kolben" erfolgt.
- C.) Vor der Aufnahme der Probenflüssigkeit ist gemäß Merkmal b) vorgesehen, daß "zum Ausschieben der eingepumpten Reinigungslösung durch die Hohlnadel der Kolben in seine vordere Endposition bewegt wird" und beim Ausschieben der Probenflüssigkeit gemäß Merkmal d) wird der Kolben wieder "vollständig" vorgefahren.
- D.) Des weiteren sind Dokument D1 folgende im Anspruch 1 angegebenen Wirkungen nicht explizit zu entnehmen:

Daß nach dem Ausschieben der Reinigungslösung aus dem Zylinder gemäß Merkmal b) "die Hohlnadel mit Reinigungslösung gefüllt bleibt" und bei der Aufnahme der Probenflüssigkeit gemäß Merkmal c) "die verbliebene Reinigungslösung eine Pufferschicht zwischen dem Kolben und der Probenflüssigkeit bildet".

2.2 Ferner ist aus dem Dokument D1, Fig. 1 nebst dazugehöriger Beschreibung ein

automatisches Probenzuführgerät, das eine Spritze (vgl. D1. Fig. 1) mit Zylinder (7), Kolben (8) und einem

Zuführungsrohr aufweist, wobei (in der Spritze) eine Öffnung vorhanden ist, welche eine Durchlaßverbindung (Fig. 1) zum Zylinderraum herstellt, und das eine Quelle (12, 10, 11) zur Zufuhr von Reinigungslösung aufweist bekannt, bei dem zur Zufuhr der Reinigungslösung aus dem Lösungsvorratsbehälter (10) durch die Öffnung in den Zylinder eine Druckquelle (über 12 einwirkend; vgl. Seite 6, Zeilen 10 bis 12) und ein Absperrventil (11) angeordnet sind und Mittel vorgesehen sind zur wechselweisen axialen Ausrichtung des Zuführungsrohres (2) mit dem Lösungsauffangbehälter (9) und mit dem Probenvorratsgefäß (vgl. Seite 10, Zeilen 5 bis 7).

Das Probenzuführgerät gemäß Anspruch 2 unterscheidet sich also von dem aus Dokument D1 bekannten Gerät durch die vorstehend in Pkt. 2.1 genannten Merkmale A) und B) sowie durch das Merkmal, daß

E.) Mittel zur Höhenverstellung der Spritze nach der jeweiligen axialen Ausrichtung vorgesehen sind.

2.3 Das aus Dokument D2 bekannte Probenzuführgerät weist im Gegensatz zu dem in den Ansprüchen 1 und 2 definierten Gerät überhaupt keine zusätzliche Öffnung zum Einführen von Reinigungslösung in den Zylinder der Spritze auf. Vielmehr wird bei diesem bekannten Gerät die Reinigungslösung nicht in einer einzigen Richtung durch den Zylinder hindurchgepreßt sondern wie die Probenflüssigkeit durch Kolbenbewegung über die Hohlneedle eingesaugt und über die Hohlneedle wieder ausgeschoben. Überdies dient bei dem aus Dokument D2 bekannten Verfahren die Probenflüssigkeit selbst als Reinigungslösung.

2.4 Das Probenzuführgerät gemäß dem ferner im Recherchenbericht genannten Dokument FR-A-2 262 293 umfaßt keine Spritze sondern eine von einer Probenzuführungsleitung zur Proben-

aufnahmeleitung eines Gaschromatographen axial verschiebbare Kolbenstangennut (13), deren Volumen die jeweils einführbare Probenmenge festlegt.

- 2.5 Das Verfahren gemäß Anspruch 1 und der Gegenstand des Anspruchs 2 sind somit neu im Sinne des Artikels 54 EPÜ.

3. Erfinderische Tätigkeit

- 3.1 Ausgehend von dem nächstliegenden Stand der Technik der Probenzuführgeräte für Gaschromatographen gemäß Dokument D2 liegt der vorliegenden Anmeldung objektiv die Aufgabe zugrunde, die Bildung von Luftblasen beim Aufziehen der Probenflüssigkeit zu verhindern und den Spritzenzylinder einwandfrei zu spülen, ohne daß hierzu eine Vielzahl aufeinanderfolgender Kolbenhübe erforderlich ist, vgl. die Beschreibung Seite 1, Zeilen 9 bis 4 v. u., sowie Pkt. VIII-2.
- 3.2 Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 genannten Maßnahmen bzw. durch die im Anspruch 2 angegebenen Vorrichtungsmerkmale gelöst.
- 3.3 Nach Auffassung der Kammer beobachtet der zuständige Fachmann für Probenzuführgeräte im Rahmen seiner normalen praktischen Tätigkeit auch die Entwicklung solcher Geräte, die auf einem Nachbargebiet der Gaschromatographie - wie der Absorptions- Spektralanalyse - eingesetzt werden. Es ist deshalb davon auszugehen, daß ihm das aus Dokument D1 bekannte Gerät und dessen Betriebsverfahren bekannt sind. Ferner erachtet die Kammer den Probenzuführungsfachmann in der Lage zu erkennen, daß sich die in Pkt. 3.1 genannte Aufgabe mit Hilfe der aus Dokument D1 bekannten Maßnahmen lösen läßt; d. h. daß das aus Dokument D1 bekannte Betriebsprinzip - Reinigung des Spritzenzylinder durch eine durch ihn einer Richtung ohne Kolbenbewegung hindurch

gepreßte und über das Zuführrohr austretende Flüssigkeit in Verbindung mit einer Probenaufnahme und -abgabe durch entgegengerichtete Kolbenbewegungen - sowohl eine einwandfreie Reinigung als auch ein luftblasenfreies Aufziehen von Probenflüssigkeit im Zylinder ermöglicht. Somit ist es für den Fachmann naheliegend, die dem Dokument D1 entnehmbare Lehre auch bei einem Gaschromatographen anzuwenden, wobei sich der Austausch des in Dokument D1 eingesetzten Zuführungsrohres 2 durch eine in der Gaschromatographie übliche Hohlneedle von selbst ergibt. Aus den vorstehend genannten Gründen vermag die Kammer in dem in Pkt. 2 genannten Unterscheidungsmerkmal A) nichts Erfinderisches zu sehen.

- 3.4 In der Verlagerung der Zuführöffnung für die Reinigungslösung vom Inneren des Kolbenvolumens (Dokument D1) in die Zylinderwand gemäß Unterscheidungsmerkmal B) sieht die Kammer eine naheliegende konstruktive Umgestaltung, wobei nach Art einer kinematischen Umkehr die Öffnung vom bewegten auf den unbewegten Wechselwirkungspartner verlagert wird, ohne daß hierdurch unvorhersehbare Vorteile erzielt werden. Somit vermag auch dieses womöglich nur zum internen Stand der Technik der Beschwerdeführerin gehörende Unterscheidungsmerkmal (vgl. Pkt. VIII-1) keine erfinderische Tätigkeit zu begründen.
- 3.5 Wie bereits in Pkt. 3.3 angegeben, wird sowohl bei dem anmeldungsgemäßen als auch dem aus Dokument D1 bekannten Verfahren das Ansaugen und Ausschieben der Probenflüssigkeit mit Hilfe der Kolbenbewegung bewirkt. Eine Proben-dosierung gemäß dem Unterscheidungsmerkmal C) mit der vorderen Endposition des Kolbens einer Spritze als Ausgangs- und Endpunkt gehört nach Auffassung der Kammer zum allgemeinen Fachwissen. Es ist deshalb nicht erfinderisch, dieses allgemein bekannte Dosierprinzip in die aus Dokument D1 bekannten Maßnahmen einzubeziehen.

- 3.6 Es bleibt noch zu untersuchen, ob beim Betrieb des aus Dokument D1 bekannten Gerätes sich ebenfalls wie beim Verfahren nach Anspruch 1, eine Pufferschicht aus Reinigungslösung (Unterscheidungsmerkmal D) zwangsläufig ausbildet oder nicht.

Es ist von der Beschwerdeführerin nicht bestritten worden, daß bei dem aus Dokument D1 bekannten Gerät wie auch beim Anmeldungsgegenstand der Kolben bei seiner Vorwärtsbewegung in die Ausgangsposition für die Probenaufnahme sich maximal bis an das dem Zuführungsrohr 2 (bzw. der Hohlzylinder) benachbarte Zylinderende bewegen läßt, so daß die durch die vorherigen Reinigungsschritte im Spritzeninneren vorhandene Reinigungslösung zwar aus dem Zylinder ausgeschoben werden kann, aber nicht aus dem Zuführungsrohr 2. Die im Zuführungsrohr 2 verbliebene Reinigungslösung bildet dann zwangsläufig beim anschließenden Ansaugen der Probenflüssigkeit durch die Öffnung des Zuführungsrohres hindurch eine Pufferschicht. Da der Anspruch 1 keine bestimmte Größe der Pufferschicht vorschreibt, vermag die Kammer in der Wirkungsangabe gemäß Unterscheidungsmerkmal D) - entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin in Pkt. VIII-2 - auch keine über diesen bekannten Stand der Technik hinausgehende Dimensionierungsvorschrift zu sehen.

In dem von der Beschwerdeführerin vorgebrachten Argument, es sei dem Fachmann auch ohne eine diesbezügliche explizite Angabe im Dokument D1 klar, daß die Spritze bei dem aus Dokument D1 bekannten Verfahren vor der Probenaufnahme getrocknet werde (vgl. Pkt. VIII-5), sieht die Kammer eine unbewiesene Behauptung, die sie nicht nachzuvollziehen vermag. Überdies sprechen die Dokument D1 entnehmbaren technischen Fakten gegen eine Zwischenschaltung eines Trocknungsprozesses zwischen Reinigen und Probenaufnahmen. Als Vorratsbehälter ist im Gefäß 10 im normalen Betrieb

zweifellos mehr Reinigungslösung als nur für einen Reinigungsschritt enthalten, so daß über die im Dokument D1 beschriebenen Verbindungsmittel am Ende eines Reinigungsschritts nicht automatisch Druckgas in die Spritze gelangt. Es wird hieran durch den Reinigungslösungsvorrat im Gefäß 10 gehindert. Die von der Beschwerdeführerin ferner geltend gemachte Trocknung durch mehrfaches Ansaugen und Ausschieben von Luft durch die Öffnung des Zuführungsrohres 2 hindurch widerspricht der expliziten Angabe in Dokument D1, Seite 5, Zeile 29, bis Seite 6, Zeile 3, daß die Probenflüssigkeit vor Verunreinigungen durch Luftstaub zu schützen ist.

Aus den vorstehenden Gründen vermag die Kammer der Meinung der Beschwerdeführerin gemäß Pkt. VIII-5 nicht zu folgen sondern ist überzeugt, daß die Ausbildung einer Pufferschicht aus Reinigungslösung beim Ansaugen von Probenflüssigkeit durch die Öffnung des Zuführungsrohres bei dem aus Dokument D1 bekannten Verfahren regelmäßig auftritt.

3.7 Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht deshalb nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ). Anspruch 1 kann mithin nicht gewährt werden (Artikel 52 EPÜ).

3.8 Das Probenzuführgerät gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 2 unterscheidet sich von dem aus Dokument D1 bekannten Gerät - wie in Pkt. 2.2 im einzelnen dargelegt - durch die Merkmale A), B) und E).

Die Merkmale A) und B) sind wie bereits in Pkt. 3.3 bzw. 3.4 dargelegt, naheliegend.

Das Merkmal E), d. h. "Mittel zur Höhenverstellung der Spritze nach der jeweiligen axialen Ausrichtung" ist aus Dokument D2 bekannt, vgl. Fig. 7; 82, A. Es kann somit für sich ebenfalls keine erfinderische Tätigkeit begründen.

Nach Auffassung der Kammer liegt es im Rahmen des normalen fachmännischen Könnens die Merkmale A), B) und E) in Verbindung miteinander bei dem aus Dokument D1 bekannten Gerät vorzusehen und somit zum Gegenstand des Anspruchs 2 zu gelangen; d. h. bei dem aus Dokument D1 bekannten Gerät die Zuführungsöffnung für die Reinigungslösung vom Kolben in die Zylinderwand zu verlegen (Unterscheidungsmerkmal B), die Spritze mit Hilfe der aus Dokument D2 bekannten Mittel zur Höhenverstellung zu bewegen (Unterscheidungsmerkmal E) und ein derartiges Gerät unter Austausch des Zuführungsrohres 2 gegen eine Hohlneedle bei dem aus Dokument D2 bekannten Gaschromatographen einzusetzen (Unterscheidungsmerkmal A).

Des weiteren ist eine über die Summe der jeweiligen Einzelwirkungen der Merkmale A), B) und E) hinausgehende Gesamtwirkung nicht erkennbar. Die Beschwerdeführerin hat hierzu auch nichts vorgetragen.

- 3.9 Aus den vorstehend in Pkt. 3.8 genannten Gründen beruht deshalb auch der Gegenstand des unabhängigen Patentanspruchs 2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ. Anspruch 2 ist deshalb ebenfalls nicht gewährbar (Art. 52 EPÜ).

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

F. Klein

K. Lederer