



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
28. Januar 2004

...

1 Ni 7/03 (EU)

(Aktenzeichen)

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 0 418 245

(= deutsches Patent 38 87 536)

hat der 1. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 28. Januar 2004 durch den Präsidenten Dr. Landfermann und die Richter Dr.-Ing. Barton, Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Frowein, Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtschaftsing. Ihsen und Rauch

für Recht erkannt:

I. Das europäische Patent 0 418 245 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland dadurch teilweise für nichtig erklärt, daß in Anspruch 1 Buchstabe e nach den Worten: "wobei dieses Regelmittel" die Worte "über einen Einlaß mit der Quelle des zweiten Gases verbunden ist, nicht aber durch das Relay-Mittel, und" eingefügt werden und die Ansprüche 2 bis 5 auf die so beschränkte Fassung des Anspruchs 1 rückbezogen werden.

II. Die weitergehende Klage wird abgewiesen.

III. Von den Kosten des Verfahrens trägt die Klägerin 3/4, die Beklagte 1/4.

IV. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist Inhaberin des europäischen Patents 0 418 245 (Streitpatent), das am 14. September 1988 unter Inanspruchnahme einer US-Priorität vom 1. Juni 1988 angemeldet und ua mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilt worden ist.

Das in englischer Sprache am 26. Januar 1994 veröffentlichte Streitpatent betrifft eine Gasmischvorrichtung und ein Getränkeabgabesystem. Es umfaßt zehn Patentansprüche, die sämtlich mit der Nichtigkeitsklage angegriffen werden. Sie haben in der erteilten Fassung folgenden Wortlaut:

1. An apparatus for supplying a gaseous mixture to an external system on demand, comprising:
 - (a) a source of a first gas under pressure;
 - (b) a source of a second gas under pressure;
 - (c) a gas blending means in communication with the external system and in communication with said sources of said first and second gases for adjustably blending said gases into a gaseous mixture of pre-determined proportions and for supplying said gaseous mixture to the external system on demand;
 - (d) pneumatic relay means in communication with said gas blending means and said sources of said first and second gases for supplying said second gas to said gas blending means on the demand of the external system, said pneumatic relay means including first valving means operable by said first gas under pressure for controlling the flow of said second gas to said gas blending means upon the demand of the external system;

(e) control means in communication with said sources of said first and second gases for controlling the flow of said first gas to said pneumatic relay means, said control means including second valving means operable by said second gas under a predetermined elevated pressure for controlling the flow of said first gas to said pneumatic relay means.

2. An apparatus as defined in Claim 1 in which the pressure of said first and second gases being supplied to said gas blending means are substantially equal.

3. An apparatus as defined in claim 1 in which said gas blending means comprises:

- (a) a hollow housing;
- (b) a porous member disposed within said hollow housing so as to define first and second contiguous chambers;
- (c) a first inlet to said first chamber in communication with said source of said first gas;
- (d) a second inlet to said first chamber in communication with said source of said second gas;
- (e) reciprocal means disposed in sealable engagement with said porous member for reciprocal movement within said first chamber said reciprocal means being disposed intermediate said first and second inlets; and
- (f) an outlet from said second chamber in communication with the external system.

4. An apparatus as defined in Claim 1 in which said control means includes biasing means for yieldably maintaining said second valving means in a closed position until said first gas operating said second valving means reaches a predetermined elevated pressure.
5. An apparatus as defined in Claim 1 including third valving means disposed intermediate said control means and said gas blending means for preventing the flow of gas in a direction from said blending means toward said control means.
6. A beverage dispensing system, comprising:
 - (a) a container from which beverage is to be dispensed by the pressure of a gaseous mixture comprising a first gas containing nitrogen and a second gas containing carbon dioxide;
 - (b) a source of said first gas under pressure;
 - (c) a source of said second gas under pressure;
 - (d) a gas blending means in communication with said container and in communication with said sources of first and second gases for blending said gases into a gaseous mixture of adjustable proportions; said gas blending means comprising a housing having first and second chambers divided by a porous member and including reciprocal means reciprocally movable within said first chamber from a first position to a second position to divide said first chamber into first and second portions of varying volumes, said second chamber being in communication with said container, said first portion of said first chamber being in communication with said source of said first gas and said second portion of said first

chamber being in communication with said source of said second gas;

- (e) a pneumatic relay means in communication with said gas blending means and said sources of said first and second gases for supplying said second gas to said gas blending means upon demand resulting from beverage being dispensed from said container; and
- (f) control means in communication with said sources of said first and second gases for controlling the flow of said first gas to said pneumatic relay means and to said gas blending means.

7. A beverage dispensing system as defined in claim 6 in which said pneumatic relay means comprises:

- (a) a hollow body;
- (b) a first diaphragm mounted within said hollow body dividing said hollow body into first and second pressure chambers, said first pressure chamber being in communication with said control means and said second chamber being in communication with said second portion of said first chamber of said gas blending means; said diaphragm being movable from a first to a second position by pressure being exerted thereon by said first gas;
- (c) a first pressure port means operably associated with said diaphragm for controlling the flow of said second gas toward said gas blending means said pressure port means being moved from a closed position to an open position upon movement of said diaphragm from said first to said second position in response to pressure exerted by said first gas; and

(d) biasing means for yieldably resisting movement of said diaphragm toward said second position.

8. A beverage dispensing means as defined in claim 7 in which the pressure of said first gas acting upon said diaphragm is substantially equal to the pressure of said second gas flowing toward said gas blending means upon said diaphragm moving toward said second position.

9. A beverage dispensing system as defined in claim 6 in which said control means comprises:

(a) a hollow control valve housing;

(b) a second diaphragm mounted within said control valve housing dividing said housing into first and second chambers said first chamber having an inlet in communication with said source of second gas under pressure, said second chamber having an inlet in communication with said source of a first gas under pressure said second diaphragm being movable from a first to a second position by pressure being exerted thereon by said second gas;

(c) a second pressure port means operably associated with said second diaphragm for controlling the flow of said first gas toward said pneumatic relay means upon movement of said second diaphragm from said first to said second position in response to pressure exerted by said second gas; and

(d) biasing means for yieldably resisting movement of said second diaphragm toward said second position.

10. A beverage dispensing system as defined in Claim 9 in which the pressure of said second gas required to move said second diaphragm from said first to said second position is between about six and twelve pounds per square inch greater than the pressure of said first gas flowing toward said inlet of said second chamber of said control means.

Entsprechend einem Antrag der Beklagten ist das Streitpatent durch Beschluß des Deutschen Patent- und Markenamts vom 22. Oktober 2002 dadurch beschränkt worden, daß Patentanspruch 1 folgende Fassung erhalten hat:

Vorrichtung zum Liefern eines gasförmigen Gemisches bei Bedarf an ein äußeres System, umfassend:

- a) eine Quelle eines ersten Gases unter Druck;
- b) eine Quelle eines zweiten Gases unter Druck;
- c) ein Gasmischmittel in Verbindung mit dem äußeren System und in Verbindung mit diesen Quellen dieser ersten und zweiten Gase, um verstellbar diese Gase in ein gasförmiges Gemisch von vorbestimmten Anteilen zu vermischen und um dieses gasförmige Gemisch an das äußere System bei Bedarf zu liefern;
- d) pneumatische Relay-Mittel in Verbindung mit diesem Gasmischmittel und diesen Quellen dieses ersten und zweiten Gases zum Liefern nur dieses zweiten Gases an dieses Gasmischmittel des äußeren Systems bei Bedarf, wobei dieses pneumatische Relay-Mittel erste Ventilmittel umfasst, die betätigbar sind durch dieses aus einem Regelmittel strömende erste Gas unter Druck als Arbeitsgas zum Regeln der Strömung dieses zweiten Gases zu diesem Gasmischmittel bei Bedarf des äußeren Systems;
- e) dieses Regelmittel in Verbindung mit diesen Quellen dieser ersten und zweiten Gase zum Regeln der Strömung nur dieses ersten Gases zu diesem pneumatischen Relay-Mittel und zu

diesem Gasmischmittel, wobei dieses Regelmittel zwei Ventilmittel umfasst, die durch das zweite Gas unter einem bestimmten erhöhten Druck betätigbar sind, um die Strömung des ersten Gases zum pneumatischen Relay-Mittel und zum Gasmischmittel zu regeln.

Im Nichtigkeitsverfahren verteidigt die Beklagte das Streitpatent zuletzt in weiter beschränktem Umfang in einer Fassung, in der in Anspruch 1 Buchstabe e nach den Worten "wobei dieses Regelmittel" die Worte eingefügt werden "über einen Einlaß mit der Quelle des zweiten Gases verbunden ist, nicht aber durch das Relay-Mittel, und" und in der die Ansprüche 2 bis 5 auf den so beschränkten Anspruch 1 rückbezogen werden.

Die Klägerin ist der Meinung, der Gegenstand des Hauptanspruchs 1 gehe über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Unterlagen hinaus. Ferner sei die dadurch beanspruchte Erfindung nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen könne. Schließlich seien die Gegenstände der verteidigten Ansprüche im Hinblick auf die Patentschriften

- US 4 364 493 (Anlage Ni 3),
- US 3 895 642 (Anlage Ni 8),
- DE 21 34 871 C2 (Anlage Ni 9),
- US 4 085 766 (Anlage Ni 10),
- US 3 739 799 (Anlage Ni 11) und auf die
- deutsche Offenlegungsschrift 33 42 888 A1 (Anlage Ni 12)

nicht patentfähig.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 0 418 245 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte

die Klage abzuweisen, soweit sie sich gegen die verteidigte Fassung des Streitpatents richtet.

Sie tritt dem Vorbringen der Klägerin in allen Punkten entgegen.

Wegen Einzelheiten des Vorbringens der Parteien wird auf die Akte verwiesen.

Entscheidungsgründe

Die in zulässiger Weise erhobene Klage, mit der die Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung, der mangelnden Ausführbarkeit und der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht werden, hat nur insoweit Erfolg, als sie zu einer weiteren Beschränkung des Streitpatents führt: Soweit das Streitpatent nicht mehr verteidigt wird, ist es ohne weitere Sachprüfung für nichtig zu erklären.

I.

Der Gegenstand des verteidigten Anspruchs 1 bedarf zu seinem Verständnis der Auslegung unter Heranziehung der Beschreibung und der Zeichnung unter Berücksichtigung des Fachwissens des hier einschlägigen Fachmanns, eines Diplom-Ingenieurs (FH) für Verfahrenstechnik mit mehrjähriger beruflicher Erfahrung in der Konstruktion und im Betrieb von Gasmischvorrichtungen.

Das Streitpatent beschäftigt sich mit dem technischen Problem, zwei unter Druck stehende Gase in einem vorbestimmten Verhältnis miteinander zu mischen. Ausgegangen wird von den Quellen (14, 12) eines ersten Gases (in der Zeichnung mit "N₂" bezeichnet) und eines zweiten Gases (in der Zeichnung mit "CO₂" bezeichnet). Das erste Gas (N₂) durchströmt dazu einen Gasdruckregler (im Streitpatent als "control means 16" bezeichnet) und wird dabei in Abhängigkeit vom unregulierten Druck des zweiten Gases (CO₂) bezüglich eines Druckes (nicht seiner Strö-

mung, wie es unzutreffend im Anspruch steht) geregelt und an ein Gasmischmittel (20) weitergeleitet. Das zweite Gas (CO_2) durchfließt einen anderen Gasdruckregler (im Streitpatent als "pneumatic relay means 18" bezeichnet) und wird dabei in Abhängigkeit vom geregelten Druck des ersten Gases (N_2) bezüglich seines Druckes geregelt (angeglichen) und ebenfalls an das Gasmischmittel (20) weitergeleitet, wo es mit dem ersten Gas vermischt und als Gemisch abgegeben werden kann. Eine Regelung der Strömung der Gase, wie im Anspruch 1 erwähnt, findet nicht statt. Vielmehr entsteht die Strömung durch eine Entnahme des Gasgemisches über die Leitung 24, und sie kann so lange andauern, bis die Ventilmittel der Gasdruckregler (16, 18) wegen Erreichens des einzuregelnden Drucks schließen.

Die Beklagte hat diesem Verständnis des Anspruchs 1 in der mündlichen Verhandlung ausdrücklich zugestimmt.

Im Ergebnis enthält die streitpatentgemäße Gasmischvorrichtung zwei zwischen den Quellen (14, 12) der Gase und dem Gasmischmittel (20) parallel geschaltete Gasdruckregler (18, 16), von denen der "zweite" Regler (16) (im Folgenden so bezeichnet, weil er "zweite" Ventilmittel umfaßt) das erste Gas (N_2) in Abhängigkeit vom unregulierten Druck des zweiten Gases (CO_2) und der "erste" Regler (18) (im Folgenden so bezeichnet, weil er "erste" Ventilmittel umfaßt) das zweite Gas (CO_2) in Abhängigkeit vom geregelten Druck des ersten Gases (N_2) regelt.

Der verteidigte Patentanspruch 1 ist daher unter Einfügung von Bezugszeichen aus der Beschreibung und der beispielhaften Bezeichnung der Gase als " N_2 " und " CO_2 " in der Zeichnung in gegliederter Fassung wie folgt zu lesen:

Vorrichtung zum Liefern eines gasförmigen Gemisches bei Bedarf an ein äußeres System (22), umfassend:

- a) eine Quelle (14) eines ersten Gases (N_2) unter Druck;
- b) eine Quelle (12) eines zweiten Gases (CO_2) unter Druck;

c) ein Gasmischmittel (20)

c1) in Verbindung mit dem äußeren System (22) und

c2) in Verbindung mit den Quellen (14, 12) der ersten (N_2) und zweiten (CO_2) Gase,

c3) um verstellbar diese Gase in ein gasförmiges Gemisch von vorbestimmten Anteilen zu vermischen und

c4) um dieses gasförmige Gemisch bei Bedarf an das äußere System (22) zu liefern;

d) einen ersten Gasdruckregler (18)

d1) in Verbindung mit dem Gasmischmittel (20) und den Quellen (14, 12) des ersten und zweiten Gases

d2) zum Liefern nur des zweiten Gases (CO_2) an das Gasmischmittel (20) bei Bedarf des äußeren Systems (22),

d3) wobei der erste Gasdruckregler (18) erste Ventilmit-
tel (60) umfaßt,

d 3.1) die betätigbar sind durch das aus einem zweiten Gasdruckregler (16) strömende erste Gas (N_2) unter Druck als Arbeitsgas

d 3.2) zum Regeln des Drucks des bei Bedarf des äußeren Systems (22) zu dem Gasmischmittel (20) strömenden zweiten Gases (CO₂);

e) den zweiten Gasdruckregler (16)

e1) in Verbindung mit den Quellen (14, 12) der ersten (N₂) und zweiten (CO₂) Gase

e2) zum Regeln des Drucks nur des ersten Gases (N₂), das zum ersten Gasdruckregler (18) und zum Gasmischmittel (20) strömt,

e3) wobei der zweite Gasdruckregler (16)

e 3.1) über einen Einlaß mit der Quelle (12) des zweiten Gases (CO₂) verbunden ist, nicht aber über den ersten Gasdruckregler (18), und

e 3.2) zweite Ventilmittel (90) umfaßt,

e 3.2.1) die durch das zweite Gas (CO₂) unter einem bestimmten erhöhten Druck betätigbar sind,

e 3.2.2) um den Druck des zum ersten Gasdruckregler (18) und zum Gasmischmittel (20) strömenden ersten Gases (N₂) zu regeln.

II.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 geht weder in der Fassung, die er im Beschränkungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt erhalten hat, noch in der jetzt noch verteidigten Fassung über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Unterlagen hinaus.

Die im Beschränkungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt antragsgemäß aufgenommenen zusätzlichen Merkmale finden ihre Stütze in denjenigen Stellen der ursprünglich eingereichten Unterlagen, die mit den im Beschränkungsbeschluß zitierten Fundstellen der Streitpatentschrift korrespondieren.

Das im Nichtigkeitsverfahren zusätzlich aufgenommene Merkmal e 3.1) der vorstehenden Merkmalsgliederung ist im Ausführungsbeispiel des Streitpatents offenbart, das gegenüber dem ursprünglich eingereichten Ausführungsbeispiel nicht verändert worden ist.

III.

Das Streitpatent beschreibt – entgegen der Ansicht der Klägerin – die Erfindung auch so deutlich und vollständig, dass der Fachmann sie ausführen kann. Er braucht lediglich das in der Streitpatentschrift beschriebene Ausführungsbeispiel nachzubauen, um eine Vorrichtung mit sämtlichen gegenständlichen Merkmalen des Anspruchs 1 zu erhalten. Für den Senat ist nicht erkennbar, daß der Fachmann zum Nachbau des Ausführungsbeispiels Informationen benötigt, die über den Inhalt der Streitpatentschrift hinausgehen. Gegenteiliges hat die Klägerin nicht vorgetragen.

IV.

Die Vorrichtung nach dem verteidigten Anspruch 1 ist patentfähig.

Sie ist gegenüber dem von der Klägerin entgegengehaltenen druckschriftlichen Stand der Technik neu, was auch die Klägerin zuletzt nicht mehr bestritten hat. Es wird auf die nachfolgenden Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit verwiesen.

Den nächstkommenden Stand der Technik bildet nach Ansicht des Senats die US 3 739 799 (Ni 11).

Im einzelnen zeigt und beschreibt die Schrift Ni 11 (in Anlehnung an die vorstehende Merkmalsgliederung unter Verwendung der Bezugszeichen aus der Schrift Ni 11) eine

Vorrichtung zum Liefern eines gasförmigen Gemisches bei Bedarf an ein äußeres System (160), umfassend:

- a) eine Quelle (88) eines ersten Gases (O_2) unter Druck;
- b) eine Quelle (118) eines zweiten Gases (N_2O) unter Druck;
- c) ein Gasmischmittel (32)
 - c1) in Verbindung mit dem äußeren System (160) und
 - c2) in Verbindung mit den Quellen (88, 118) der ersten (O_2) und zweiten (N_2O) Gase,
 - c3) um verstellbar diese Gase in ein gasförmiges Gemisch von vorbestimmten Anteilen zu vermischen und
 - c4) um dieses gasförmige Gemisch bei Bedarf an das äußere System (160) zu liefern;

d) einen ersten Gasdruckregler (54, 56)

d1) in Verbindung mit dem Gasmischmittel (32) und den Quellen (88, 118) des ersten und zweiten Gases

d2) zum Liefern nur des zweiten Gases (N_2O) an das Gasmischmittel (32) bei Bedarf des äußeren Systems (160),

d3) wobei der erste Gasdruckregler (54, 56) erste Ventilmittel (108, 110) umfaßt,

d 3.1) die betätigbar sind durch das aus einem zweiten Gasdruckregler (26) strömende erste Gas (O_2) unter Druck als Arbeitsgas

d 3.2) zum Regeln des Drucks des bei Bedarf des äußeren Systems (160) zu dem Gasmischmittel (32) strömenden zweiten Gases (N_2O);

e) den zweiten Gasdruckregler (26)

e1) in Verbindung mit der Quelle (88) des ersten Gases (O_2)

e2) zum Regeln des Drucks nur des ersten Gases (O_2), das zum ersten Gasdruckregler (54, 56) und zum Gasmischmittel (32) strömt,

e3) wobei der zweite Gasdruckregler (26)

e 3.2) zweite Ventilmittel (62, 64) umfaßt,

e 3.2.2) um den Druck des zum ersten Gasdruckregler (54, 56) und zum Gasgemischmittel (32) strömenden ersten Gases (O_2) zu regeln.

Im Vergleich zur Vorrichtung nach dem verteidigten Anspruch 1 des Streitpatents fehlen bei der Vorrichtung nach der Schrift Ni 11 der erste Teil des Merkmals e 3.1), daß der zweite Gasdruckregler über einen Einlaß mit der Quelle des zweiten Gases verbunden ist, und das Merkmal e 3.2.1, daß durch das zweite Gas unter einem bestimmten erhöhten Druck die zweiten Ventilmittel des zweiten Gasdruckreglers betätigbar sind. Durch diese Maßnahmen kann bei der Vorrichtung nach dem Streitpatent die Genauigkeit der Zusammensetzung der Gasmischung bei sich änderndem Ausgangsdruck des zweiten Gases verbessert werden.

Eine Anregung, die aus der Schrift Ni 11 bekannte Vorrichtung in der streitpatentgemäßen Weise auszugestalten, enthält diese Schrift ersichtlich nicht.

Aber auch die übrigen Schriften konnten dem Fachmann keinen Hinweis in Richtung der beanspruchten Lösung geben.

Die DE 33 42 888 A1 (Ni 12) zeigt und beschreibt einen Gasmischer mit automatischem Differenzdruckausgleich, der aus zwei parallel geschalteten Druckreglern (1, 2) besteht für die Druckregelung von zwei miteinander zu mischenden Gasen (N_2O und O_2). In einer bevorzugten Ausführungsform, vgl Fig 1 mit zugehöriger Beschreibung, kann jeder Druckregler (1, 2) für das jeweilige Gas mit einer Druckausgleichskammer (17, 13) versehen sein, die über einen Einlaß (Leitungen 16, 12) mit der Quelle (Gaszuführleitungen 3, 4) des jeweils anderen Gases verbunden ist. Auf diese Weise sollen die hinsichtlich ihres Drucks für die Mi-

sung zu regelnden Gase auch in Abhängigkeit vom unregelmäßigen Druck des jeweils anderen Gases geregelt werden. Formell betrachtet ist damit jeder der beiden Gasdruckregler, also auch der zweite Druckregler (2), über einen Einlaß (Leitung 12) mit der Quelle (Gaszuführungsleitung 3) des zweiten Gases (N_2O) verbunden, nicht aber über den ersten Druckregler (1), und die zweiten Ventilmittel (6) des zweiten Gasdruckreglers (2) sind auch durch das zweite Gas (N_2O) unter einem bestimmten erhöhten Druck betätigbar, um den Druck des ersten Gases (O_2) zu regeln.

Die Beklagte hat bestritten, daß die Vorrichtung nach der Schrift Ni 12 funktionieren könne und behauptet, daß der Fachmann dies ohne weiteres erkenne und die Schrift schon deshalb bei seiner Suche nach Lösungen nicht berücksichtigen werde.

Der Senat hält diesen Einwand nicht für begründet, er ist aber gleichwohl nicht davon überzeugt, daß der Fachmann im Rahmen fachüblichen Handelns Veranlassung gehabt hätte, die aus der Schrift Ni 12 bekannte, für beide Druckregler vorgesehene Maßnahme isoliert für einen Regler zu betrachten und sodann auf den zweiten Regler (26) der Schrift Ni 11 zu übertragen. Eine solche Kombination ergibt sich allenfalls aus einer rückschauenden Betrachtungsweise in Kenntnis der Erfindung. Naheliegend wäre möglicherweise gewesen, die aus Ni 12 bekannte Maßnahme, nämlich die Regelung des Drucks zweier zu mischender Gase jeweils in Abhängigkeit vom ungeregelten Druck des anderen Gases, auf beide Druckregler (54, 56 und 26) der Vorrichtung nach der Ni 11 zu übertragen. Das hätte aber nicht der mit dem verteidigten Hauptanspruch beanspruchten Vorrichtung entsprochen.

Die übrigen Druckschriften liegen vom Gegenstand des verteidigten Hauptanspruchs weiter ab.

Die US 4 364 493 (Ni 3), von der in der Beschreibung des Streitpatents ausgegangen wird, zeigt und beschreibt ein Getränkeabgabesystem mit einer Gasmischvorrichtung, die ein Ventil (14) zum Abgleich der Drücke der beiden zu mischenden Gase aufweist. Ein Ventil, das gesondert den Druck eines der beiden Gase regelt, ist nicht vorhanden. Schon deshalb konnte diese Schrift dem Fachmann keine Anregung geben, den zweiten Druckregler (26) der Vorrichtung nach der Schrift Ni 11 in der streitpatentgemäßen Weise zu gestalten.

Bei den Gasmischvorrichtungen nach den inhaltlich weitgehend identischen Schriften US 3 895 642 (Ni 8) und DE 21 34 871 C2 (Ni 9) werden die zwei miteinander zu mischenden Gase (Luft und Sauerstoff) durch zwei hintereinander geschaltete Druckabgleichstufen (34, 36) hinsichtlich ihres Drucks einander angeglichen, bevor sie miteinander vermischt werden. Eine Druckregelung wie beim Streitpatent findet nicht statt. Aber selbst dann, wenn man die Druckabgleichstufen zugunsten der Klägerin als Druckregler ansieht, so hätten diese Schriften wegen der identischen Regelung des ersten und zweiten Gases in Abhängigkeit vom Druck des jeweils anderen Gases den Fachmann allenfalls anregen können, bei der Gasmischvorrichtung nach der Ni 11 das erste Gas (O_2) in gleicher Weise zu regeln wie das zweite Gas (N_2O), also in Abhängigkeit vom geregelten Druck des anderen Gases, indem der zweite Gasdruckregler (26) über den ersten Gasdruckregler (54, 56) mit der Quelle des zweiten Gases (N_2O) verbunden wäre. Das entspricht aber nicht der mit dem verteidigten Hauptanspruch beanspruchten Lösung.

Die ein Gasmischmittel betreffende US 4 085 766 (Ni 10) zeigt keine Druckregler und ist von der Klägerin nur zu den Patentansprüchen 3 und 6 genannt worden.

Der verteidigte Patentanspruch 1 hat aus den vorstehenden Erwägungen Bestand.

V.

Die Patentansprüche 2 bis 5 in ihrer verteidigten Fassung betreffen Ausgestaltungen der Vorrichtung nach dem verteidigten Anspruch 1, die nicht platt selbstverständlich sind. Gemeinsam mit diesem haben sie daher ebenfalls Bestand.

VI.

Das Getränkeabgabesystem nach dem nebengeordneten Patentanspruch 6 des Streitpatents ist ebenfalls patentfähig.

Dieser Anspruch lautet in der Übersetzung ins Deutsche – gegliedert in Merkmalsgruppen in Anlehnung an die Merkmalsanalyse der Beklagten (Anlage NiB3):

Getränkeabgabesystem, umfassend:

- a) einen Behälter (22), von dem das Getränk durch den Druck eines gasförmigen Gemisches abgegeben werden soll, das ein erstes Stickstoff enthaltendes Gas und ein zweites Kohlendioxid enthaltendes Gas umfasst;
- b) eine Quelle (14) dieses ersten Gases unter Druck;
- c) eine Quelle (12) dieses zweiten Gases unter Druck;
- d1) ein Gasmischmittel (20) in Verbindung mit diesem Behälter (22) und in Verbindung mit diesen Quellen (14, 12) für diese ersten und zweite Gase zum Mischen dieser Gase in ein gasförmiges Gemisch in einstellbaren Anteilen;
- d2) wobei dieses Gasmischmittel (20) ein Gehäuse mit ersten und zweiten Kammern (28, 30) umfasst,

- d3) die durch ein poröses Element (32) unterteilt sind, und
- d4a) ein reziprokes Mittel (34) umfasst,
- d4b) welches reziprok innerhalb dieser ersten Kammer (28) von einer ersten Stellung in eine zweite Stellung beweglich ist, um diese erste Kammer (28) in erste und zweite Teile (28a, 28b) variierender Volumina zu unterteilen,
- d5) wobei diese zweite Kammer (30) in Verbindung mit diesem Behälter (22) steht,
- d6) wobei dieser erste Teil (28a) dieser ersten Kammer (28) in Verbindung mit dieser Quelle (14) dieses ersten Gases und dieser zweite Teil (28b) dieser ersten Kammer (28) in Verbindung mit dieser Quelle (12) dieses zweiten Gases steht;
- e) ein pneumatisches Relay-Mittel (18) in Verbindung mit diesem Gasmischmittel (20) und diesen Quellen (14, 12) für diese ersten und zweiten Gase zum Liefern dieses zweiten Gases an dieses Gasmischmittel (20) bei Bedarf, der daraus folgt, dass Getränk von diesem Behälter (22) abgegeben wird; und
- f) Regelmittel (16) in Verbindung mit diesen Quellen (14, 12) dieser ersten und zweiten Gase zum Regeln der Strömung dieses ersten Gases an dieses pneumatische Relay-Mittel (18) und an dieses Gasmischmittel (20).

Zum Verständnis der Merkmalsgruppen a) bis d1), e) und f) wird auf die Ausführungen zum Verständnis des Anspruchs 1 verwiesen. Das "poröse Element 32" gemäß Merkmal d3) ist so zu verstehen, daß es aus einem Material mit einer Vielzahl sehr feiner Poren aufgebaut ist, die einen im wesentlichen perfekten laminaren Strom von Gasen hierdurch sicherstellen, vgl Streitpatentschrift Seite 4 Zeilen 46 bis 48.

Das so verstandene, offensichtlich gewerblich anwendbare Getränkeabgabesystem nach Anspruch 6 ist neu. Es unterscheidet sich von den Gegenständen der entgegengehaltenen Schriften zumindest durch sein poröses Element gemäß Merkmal d3). Durch dieses Merkmal wird – wie vorstehend ausgeführt – ein laminarer Strom von Gasen sichergestellt, was für bestimmte Anwendungsbereiche von Vorteil sein kann.

Da keine der entgegengehaltenen Schriften dieses Merkmal aufweist, konnte der aufgedeckte Stand der Technik den Fachmann auch nicht anregen, ein Getränkeabgabesystem vorzuschlagen, bei dem das Gasmischmittel entsprechend der Merkmalsgruppe d) des Anspruchs 6 aufgebaut ist.

Dies gilt – entgegen der Ansicht der Klägerin – auch für die US 4 085 766 (Ni 10). Diese Schrift zeigt ein einstellbares Gasmischventil, das in einem Gehäuse (14) eine relativ zu diesem drehbare Hülse (4) aufweist, in der ein Kolben (2) axial verschiebbar angeordnet ist. In der Hülse (4) und im Kolben (2) sind jeweils zwei mit unterschiedlichen Einlässen (16, 18) im Gehäuse (14) in Verbindung stehende Durchbrüche ausgebildet. Der Kolben (2) ist an einer Stirnseite zur Hülse (4) offen, wo die Hülse über einen Durchbruch (22) mit einem Auslaß des Gehäuses in Verbindung steht. Das Mischungsverhältnis der beiden Gase wird durch ein Drehen der Hülse (4) eingestellt, vgl Sp. 4 Z. 60, 61 von Ni 10, während ein Druckausgleich in einem gewissen Bereich durch die axiale Bewegung des Kolbens (2) innerhalb der Hülse (4) bewirkt wird. Folglich handelt es sich bei der Hülse (4) in Ni 10 nicht um ein poröses Element, sondern um ein Bauteil, das in Übereinstim-

mung mit dem Kolben (2) mit zwei Einlässen (10, 12) für verschiedene Gase und mit einem Auslass (22) versehen ist.

Daß die übrigen Schriften eine Anregung in Richtung des beanspruchten Gasmischmittels gemäß Merkmalsgruppe d) hätten geben können, ist nicht ersichtlich, ebenso wenig, daß die Entwicklung eines solchen Gasmischmittels aus fachmännischen Wissen heraus nahe lag. Gegenteiliges hat die Klägerin nicht vorgetragen.

Der Patentanspruch 6 hat aus diesen Erwägungen Bestand.

VII.

Die Ansprüche 7 bis 10 betreffen Ausgestaltungen des Getränkeabgabesystems nach Patentanspruch 6, die nicht platt selbstverständlich sind. Gemeinsam mit Anspruch 6 haben daher auch die Ansprüche 7 bis 10 Bestand.

VIII.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG in Verbindung mit § 91 Abs. 1 ZPO, die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs. 1 PatG in Verbindung mit § 709 Satz 1 und 2 ZPO.

Dr. Landfermann

Dr. Barton

Dr. Frowein

Ihsen

Rauch

Pü