



BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 305/02

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
19. Mai 2003

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 100 18 784

...

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 19. Mai 2003 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Kahr, des Richters Dr. Niklas, der Richterin Klante sowie des Richters Dr. Egerer

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

Auf die am 15. April 2000 eingereichte Patentanmeldung hat das Deutsche Patent- und Markenamt das Patent 100 18 784 mit der Bezeichnung

"Verfahren für die Analyse von gasförmigen Inhaltsstoffen sowie Testkit insbesondere zur Durchführung dieses Verfahrens"

erteilt. Der Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 21. Februar 2002.

Die Patentansprüche 1 und 6 gemäß Streitpatent haben folgenden Wortlaut:

"1. Verfahren für die Analyse eines gasförmigen oder in Gasform überführbaren Inhaltsstoffes (23) einer Probe (5), bei dem die Probe (5) über eine Behälteröffnung (4) in einen Probeaufnahmebehälter (2) eingefüllt und ein zuvor mit einem Indikatorreagenz (8) versehener Analysenbehälter (7) mit seiner Behälteröffnung über

einen Adapter (10) mit der Behälteröffnung (4) des Probeaufnahmebehälters (2) verbunden wird, wonach der Inhaltsstoff (23) aus dem Probeaufnahmebehälter (2) in den Analysenbehälter (7) getrieben wird, dadurch gekennzeichnet, dass der Analysenbehälter (7) mit der Außenatmosphäre derart in Verbindung gesetzt wird, dass ein Druckausgleich stattfindet.

6. Testkit für die Analyse eines gasförmigen oder in Gasform überführbaren Inhaltsstoffes (23) einer Probe (5) mit einem Probeaufnahmebehälter (2) für die Aufnahme der Probe (5) über eine Behälteröffnung (4) und mit einem Analysenbehälter (7) für die Aufnahme des zu analysierenden Inhaltsstoffes (23) über eine Behälteröffnung, wobei der Analysenbehälter (7) ein Indikatorreagenz (8) enthält oder mit einem Indikatorreagenz (8) versehen und als Messvorlage in einem optischen Messgerät (25) verwendbar ist, sowie mit einem Adapter (10), über den die Behälteröffnungen (4) miteinander verbindbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Analysenbehälter (8) eine Druckentlastungseinrichtung (13) aufweist".

Wegen des Wortlauts der darauf rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 5 sowie 7 bis 19 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Gegen die Patenterteilung hat die Einsprechende mit Schriftsatz vom 21. Mai 2002, eingegangen am 21. Mai 2002 beim Deutschen Patent- und Markenamt per Fax, Einspruch erhoben und beantragt, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Gegenüber der EP 663 239 A2 (1) sowie der entsprechenden EP 663 239 B1 (2) beruhe der Patentgegenstand nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Die Einsprechende führt aus, es habe nahegelegen, die aus (1) bzw aus (2) bekannte Vorrichtung bzw das Verfahren durch Einbau einer Druckentlastungseinrichtung bzw durch das Bewerkstelligen eines Druckausgleichs weiter auszugestalten.

Wie die Einsprechende in der mündlichen Verhandlung darüber hinaus vorbringt, seien dem Chemiker aus dem analytischen bzw anorganischen Grundpraktikum bereits Gasprüfapparate bekannt, darunter auch das sogenannte Gärröhrchen, mit dessen Hilfe sich in einem Reaktionsgefäß bildende Gase in einer geeigneten Absorptions- und Detektionslösung auffangen und nachweisen ließen. Sie reicht hierzu einen Auszug aus G. Jander und E. Blasius, Lehrbuch der analytischen und präparativen anorganischen Chemie, 13. Aufl, S. Hirzel Verlag Stuttgart 1989, S 136 bis 137 (3) ein. Demgegenüber seien sowohl das Verfahren als auch der Testkit gemäß Streitpatent nicht mehr neu.

In der mündlichen Verhandlung am 19. Mai 2003 stellt die Einsprechende den Antrag,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin widerspricht dem Vorbringen der Einsprechenden und reicht in der mündlichen Verhandlung am 19. Mai 2003 eine geänderte Anspruchsfassung mit den Patentansprüchen 1 bis 19 folgenden Wortlauts ein:

"1. Verfahren für die quantitative Analyse eines gasförmigen oder in Gasform überführbaren Inhaltsstoffes (23) einer Probe (5), bei dem die Probe (5) über eine Behälteröffnung (4) in einen Probeaufnahmebehälter (2) eingefüllt und ein zuvor mit einem Indikatorreagenz (8) versehener Analysenbehälter (7) über einen Adapter (10) mit seiner Behälteröffnung (4) des Probeaufnahmebehälters (2) verbunden wird, wonach der Inhaltsstoff (23) aus dem Pro-

beaufnahmebehälter (2) in den Analysenbehälter (7) getrieben wird, dadurch gekennzeichnet, dass der zunächst geschlossene Analysenbehälter (7) über eine Druckentlastungseinrichtung (13) vor oder während der Austreibung des Inhaltsstoffes (23) mit der Außenatmosphäre derart in Verbindung gesetzt wird, dass ein Druckausgleich stattfindet.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung zur Außenatmosphäre erst nach Anbringen des Adapters (10) am Analysenbehälter hergestellt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Analysenbehälter (7) für den Druckausgleich mit einem Belüftungsröhrchen (21) durchstochen wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Probeaufnahmebehälter (2) nach Einfüllen der Probe (5) derart erhitzt wird, dass ein nicht zu analysierender Inhaltsstoff ausgetrieben wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Probeaufnahmebehälter (2) vor dem Erhitzen mit einem Austreibreagenz versehen wird, der das Austreiben des nicht zu analysierenden Inhaltsstoffes fördert.

6. Testkit für die quantitative Analyse eines gasförmigen oder in Gasform überführbaren Inhaltsstoffs (23) einer Probe (5) mit einem Probeaufnahmebehälter (2) für die Aufnahme der Probe (5) über eine Behälteröffnung (4) und mit einem Analysenbehälter (7) für die Aufnahme des zu analysierenden Inhaltsstoffes (23) über eine Behälteröffnung, wobei der Analysenbehälter (7) ein Indika-

torreagenz (8) enthält oder mit einem Indikatorreagenz (8) versehen und als Messvorlage in einem optischen Messgerät (25) verwendbar ist, sowie mit einem Adapter (10), über den die Behälteröffnungen (4) miteinander verbindbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Analysenbehälter (8) eine von seiner Behälteröffnung gesonderte Druckentlastungseinrichtung (13) aufweist, über die der zunächst geschlossene Analysenbehälter (8) vor oder während der Austreibung des Inhaltsstoffes (23) mit der Außenatmosphäre in Verbindung setzbar ist.

7. Testkit nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckentlastungseinrichtung (13) an dem der Behälteröffnung gegenüberliegenden Ende des Analysenbehälters (7) angeordnet ist.

8. Testkit nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckentlastungseinrichtung (13) ausschließlich für Gase durchlässig ist.

9. Testkit nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckentlastungseinrichtung (13) als mit einer semipermeablen Abdeckung (17) geschlossenen Behälterdurchbrechung (15) ausgebildet ist.

10. Testkit nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (17) aus hydrophobem Material besteht.

11. Testkit nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (17) als Membran aus z.B. PTFE, PVDF oder FEP ausgebildet ist.

12. Testkit nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckentlastungseinrichtung (13) als mit einer durchstechbaren Abdeckung (16) geschlossene Behälterdurchbrechung (14) ausgebildet ist.

13. Testkit nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung als Membran (16) ausgebildet ist.

14. Testkit nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Membran aus Gummi, insbesondere aus Butylkautschuk, vorzugsweise mit PTFE oder FEP beschichtet, besteht.

15. Testkit nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass zur Druckentlastungseinrichtung (13) ein Belüftungsröhrchen (21) gehört, das durch die Abdeckung (16) stechbar ist.

16. Testkit nach einem der Ansprüche 9 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (17,18) außenseitig mit einem abnehmbaren oder abziehbaren Schutzelement (20) versehen ist.

17. Testkit nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement als aufgeklebte Schutzfolie (20) ausgebildet ist.

18. Testkit nach einem der Ansprüche 6 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Adapter (10) mit einer für Gase durchlässigen Trennmembran (12) versehen ist.

19. Testkit nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennmembran (12) aus einem hydrophoben Material besteht."

Die Patentinhaberin führt aus, der nunmehr eingeschränkte Gegenstand sei gegenüber den im Verfahren befindlichen Druckschriften einschließlich der in der mündlichen Verhandlung eingeführten Druckschrift (3) nicht nur neu, sondern auch erfinderisch.

Sie stellt den Antrag,

das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 – 19, überreicht in der mündlichen Verhandlung; die ggf. anzupassende Beschreibung gemäß DE 100 18 784 C2, Sp 1 – 6; 2 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 – 8 gemäß DE 100 18 784 C2.

Wegen weiterer Einzelheiten des Vorbringens der Beteiligten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

Der Senat entscheidet im Einspruchsverfahren auf Grund mündlicher Verhandlung in entsprechender Anwendung von § 78 PatG, nachdem die Patentinhaberin in Erwiderung auf den Einspruch mit Schriftsatz vom 17. Oktober 2002 hilfsweise Terminsantrag gestellt hat (vgl auch BPatG, 34. Senat, Mitt 2002, 417).

III.

Der zulässige Einspruch führt zum Erfolg. Das Patent war zu widerrufen.

Die gegenüber den Patentansprüchen 1 und 6 des Streitpatents vorgenommenen Änderungen lassen sich aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen herleiten (vgl aaO Patentansprüche 1 und 6 iVm S 4 Z 4 bis 5, 12 bis 18, S 11 Abs 3 sowie Fig 3), sodass hinsichtlich der ursprünglichen **Offenbarung** keine Bedenken bestehen.

Die seitens der Einsprechenden in der mündlichen Verhandlung erhobenen Bedenken gegen die Offenbarung des Passus "... der zunächst geschlossene Analysenbehälter..." greifen bei einer Gesamtbewertung der ursprünglichen Beschreibung nicht. Denn beide Behältnisse des Testkits können - dem Zweck gebrauchsfertiger Testkits entsprechend - bereits ein vorbereitetes Reagenz bzw Indikatorreagenz enthalten, was vor der Anwendung des Testkits zwangsläufig gas- und flüssigkeitsdichte, also zunächst geschlossene Behältnisse und wegen der vorhandenen Schraubgewinde auch die Möglichkeit eines solchen Behältnisverschlusses impliziert (vgl urspr Beschr S 8 vorle Abs sowie S 11 Abs 2 iVm Fig 3). Des weiteren bieten sich hierfür die mittels Klammerringen gas- und flüssigkeitsdicht ausgebildeten Verschlüsse entweder mit semipermeabler Membran und Klebefolie oder mit Gummimembran zwanglos an (vgl urspr Beschr S 10 Abs 1 bis Abs 3 iVm Fig 4 Detailausschnitt).

Die Einsprechende greift mit dem in der mündlichen Verhandlung übereichten Auszug aus G. Jander und E. Blasius, Lehrbuch der analytischen und präparativen anorganischen Chemie, 13. Aufl, S. Hirzel Verlag Stuttgart 1989, S 136 bis 137 (3) auch die Neuheit des beanspruchten Verfahrens und des beanspruchten Testkits an. Ein Gasprüfapparat gemäß (3) weise ein Reagenzglas und damit einen Probeaufnahmebehälter auf, der über eine Behälteröffnung mit einem Gärrohrchen und damit einem Analysenbehälter für die Aufnahme des zu analysierenden Inhaltsstoffes über eine Behälteröffnung verbunden oder verbindbar sei, einen durchbrochenen Stopfen als Adapter für die Verbindung der beiden Behälter, eine von der einen Behälteröffnung gesonderte Druckentlastungseinrichtung im Gärrohrchen und damit im Analysenbehälter, über die der Analysenbehälter vor oder

während der Austreibung des zu analysierenden Inhaltsstoffes mit der Aussenatmosphäre in Verbindung stehe.

Die Einsprechende sieht die vorgenommenen Änderungen zum einen als nicht einschränkend für ein Erzeugnis gemäß Patentanspruch 6 in der geltenden Fassung an und zum anderen unterscheidet auch die Lehre in (3) nicht zwischen qualitativer und quantitativer Analyse.

Ob aufgrund der in der mündlichen Verhandlung überreichten geänderten Anspruchsfassung die Neuheit eines Verfahrens gemäß Patentanspruch 1 und eines Testkits gemäß Patentanspruch 6 sowohl gegenüber der EP 663 239 A2 (1) als auch gegenüber dem in der mündlichen Verhandlung überreichten Auszug (3) gegeben ist, kann dahinstehen.

Denn die beanspruchte Vorrichtung beruht jedenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist von der Aufgabe auszugehen, die darin besteht, einen Testkit für die Analyse eines gasförmigen oder eines in Gasform überführbaren Inhaltsstoffes einer Probe so auszugestalten, dass er schneller und quantitativer arbeitet und zu einer intensiveren optischen Änderung des Indikatorreagenzes führt (vgl. Streitpatent Sp 2 Z 44 bis 49).

Gelöst wird die Aufgabe unter anderem durch einen Testkit, welcher durch die Merkmale gemäß geltendem Patentanspruch 6 ausgebildet ist.

Diese Lösung war indessen für den Durchschnittsfachmann - einen mit analytischen Aufgaben befassten und vertrauten Chemiker - ausgehend vom vorgebrachten Stand der Technik naheliegend.

Aus der Druckschrift (1) ist bereits eine Vorrichtung zur chemischen Analyse gasförmiger oder in die Gasform überführbarer Probeninhaltsstoffe bekannt, die aus zwei separaten Behältern besteht, die mittels eines Adapters über Behälteröffnungen verbunden oder verbindbar sind, wobei ein Behälter der Probeaufnahmebe-

hälter und der andere der Analysenbehälter ist mit einem Reagenz zur Detektion des zu analysierenden Inhaltsstoffes und somit einem Indikatorreagenz (vgl aaO Anspr 1 iVm Anspr 2). Dass der Analysenbehälter so ausgebildet ist, dass er in einem optischen Messgerät verwendbar und damit auch zur quantitativen Analyse geeignet ist, ergibt sich aus der Möglichkeit, ihn zur Auswertung von optischen Veränderungen in der Detektionszone vorzugsweise als Küvette in ein Photometer einzusetzen (vgl (1) Anspr 9). Ebenso kann die Vorrichtung gemäß (1) als gebrauchsfertiger Testkit konfektioniert sein und der Analysenbehälter zunächst in geschlossener Form vorliegen (vgl aaO Anspr 11 iVm Anspr 23).

Darüber hinaus ist in (1) beschrieben, dass die Überführung der gasförmigen Bestandteile aus dem Probeaufnahmebehälter mit Reaktionszone, dem Reaktionsbehälter, in den Behälter mit der Detektionszone, dem Analysenbehälter beschleunigt und damit ein Druckausgleich durch Gastransport aus dem Probeaufnahmebehälter in den Analysenbehälter bewirkt werden kann, und zwar entweder durch Erzeugung eines erhöhten Gasdrucks in ersterem (Probeaufnahme)Behälter oder durch Erzeugung eines verminderten Gasdrucks im zweiten (Analysen)Behälter (vgl aaO S 4 Z 44 bis 48). Als Beispiel für die Erzeugung eines verminderten Gasdrucks im Analysenbehälter ist die Zehrung eines Gases, dh dessen Absorption, in der Detektionszone angeführt (vgl aaO S 4 Z 49 bis 50).

In (1) ist somit eine Druckentlastung bzw ein Druckausgleich durch Druckminderung im Analysenbehälter bereits vorgesehen und dieses Merkmal damit in allgemeiner Form vorweggenommen.

Auch wenn in der Druckschrift (1) eine Einrichtung zur Druckentlastung im Analysenbehälter in der speziellen Form einer von seiner Behälteröffnung gesonderten Öffnungseinrichtung zur Aussenatmosphäre *expressis verbis* nicht vorbeschrieben ist, wird der Fachmann diese Möglichkeit des Druckausgleichs bzw der Druckentlastung ohne weiteres in Erwägung ziehen.

Anregung und Vorbild hierfür bietet ihm der seinem analytischen Grundwissen zuzurechnende Gasprüfapparat, insbesondere in der einfachsten Ausführungsform eines sogenannten Gärröhrchens, bei dem das Prinzip der Erfindung des Streitpa-

tents bereits auf einfache Weise verwirklicht ist (vgl (3), insbes Abb 49). Dabei ist das Analysengefäß oberhalb der Detektions- bzw Indikatorlösung zur Aussenatmosphäre jedenfalls während der Austreibung des Inhaltsstoffes aus dem Reaktions- bzw Probenaufnahmebehälter stets offen (vgl (3) Abb 48 und 49), und die Geschwindigkeit des Gastransports vom Probeaufnahmebehälter zur Detektionslösung ist beispielsweise über den Träger- bzw Treibgasstrom oder durch Energiezufuhr zum Probenaufnahmebehälter einstellbar (vgl (3) S 136 le Z bis S 137 Z 5). Für den Fachmann versteht es sich einerseits von selbst, dass trotz Öffnung zur Aussenatmosphäre der hydrostatische Gegendruck der Detektionslösung nicht so groß sein darf, dass der Gastransport in die Detektionslösung unterbleibt (vgl hierzu auch (3) S 136 fünftletzte bis viertletzte Z). Andererseits käme er bei Einsatz eines Trägergasstromes nicht auf den Gedanken, bei den in (3) abgebildeten Gasprüfapparaten die Öffnung zur Aussenatmosphäre oberhalb der Detektionslösung gasdicht zu verschließen, da sich hierdurch die Gastransportgeschwindigkeit zwischen den beiden Gefäßen erheblich reduzierte oder ein Gastransport ganz unterbliebe.

Unter dem Gesichtspunkt der Aufgabenstellung und damit einer schnelleren und quantitativer arbeitenden Analyse von gasförmigen Inhaltsstoffen musste der Fachmann somit insbesondere bei der Verwendung eines Trägergasstromes im Analysengefäß nach dem Vorbild eines Gasprüfapparates (vgl (3) Abb 48 iVm d Beschr S 136 le Abs) oberhalb der Detektionslösung zwangsläufig durch eine Öffnung zur Aussenatmosphäre für Druckausgleich sorgen.

Aber auch aus Gründen der Sicherheit bietet sich dem Fachmann im Analysengefäß oberhalb der Detektionslösung eine Öffnung zur Aussenatmosphäre an. Einem Zweck des Gärröhrchens entsprechend kann sich bekanntlich dann in dem Reaktions- und Analysengefäß kein unerwünschter Überdruck aufbauen und somit auch nicht zu einem spontanen Druckausgleich durch Bersten eines Vorrichtungsteils führen.

Somit bedurfte es für den Fachmann keines erfinderischen Zutuns, die in (1) bereits als erforderlich erkannte Druckentlastung im Analysengefäß in Form einer gegebenenfalls auf übliche Weise durch einen Druckregler oder ein Sicherheitsventil weiter auszugestaltende Öffnung zur Aussenatmosphäre auszubilden.

Der Senat kann sich der Auslegung der Patentinhaberin des Inhalts der Druckschrift (1), insbesondere der Bewertung der Fähigkeiten des Fachmanns, nicht anschließen (vgl. Schriftsatz v. 12. Dezember 2002 S. 4 le Abs. ff., insbes. S. 5 le Abs.).

Gerade weil der Gastransfer vom Probeaufnahmebehälter in den Analysenbehälter - wie auch der Streitpatentschrift zu entnehmen (vgl. aaO Sp. 2 Z. 4 bis 9) - gegen den Druck im Analysenbehälter stattfindet, wird der Fachmann vor allem bei Einsatz eines Trägergasstromes, wie er auch in (1) vorgesehen ist (vgl. (1) S. 2 Z. 22 bis 33, insbes. Z. 27 bis 31, iVm S. 4 Z. 48 bis 49 und S. 5 Z. 37 bis 39), nicht umhin können, für einen Druckausgleich bzw. eine Druckentlastung und damit für eine Erniedrigung des Druckes im Analysengefäß durch Öffnung zur Aussenatmosphäre zu sorgen.

Anzumerken bleibt schließlich noch, dass sich die betreffenden Textstellen in der Druckschrift (1), in denen ein gasdichter Verschluss gefordert wird, bei genauerer Betrachtung eher nur auf die gasdichte Verbindung von Probeaufnahmebehälter und Analysenbehälter, vor allem bei Koppelung der beiden Gefäße durch einen Adapter, zu lesen sind, dh. nur der Gasraum zwischen der Reaktionslösung und der Detektionslösung darf jedenfalls während der Durchführung des analytischen Tests nicht mit der Aussenatmosphäre in Verbindung gelangen (vgl. aaO Sp. 3 Z. 37 bis 38, Z. 48 bis 50, S. 4 Z. 33 bis 40). Lediglich im Fall einer besonderen Ausgestaltung des Adapters ist ausschließlich ein Austausch bzw. Transfer von Gasen zwischen den Behältern in einem geschlossenen Kreislauf vorgesehen (vgl. (1) S. 3 Z. 55 bis S. 4 Z. 10 iVm Fig. 5 und 6).

Ein Testkit für die quantitative Analyse eines gasförmigen oder in Gasform überführbaren Inhaltsstoffes einer Probe mit den Merkmalen gemäß geltendem Patentanspruch 6 ist daher mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig. Mit dem Patentanspruch 6 fallen auch alle übrigen Patentansprüche, ohne dass es einer Prüfung und Begründung dahin bedarf, ob diese etwas Schutzfähiges enthalten (BGH, GRUR 1997, 120 – Elektrisches Speicherheizgerät).

Kahr

Niklas

Klante

Egerer

Pü