

Veröffentlichung im Amtsblatt	J/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 302/88 - 3.2.1

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 82 106 194.2

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0 070 483

Bezeichnung der Erfindung: Vorrichtung zum Abscheiden von Gasen aus  
Title of invention: wasserführenden Systemen  
Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : F24D 19/08

**ENTSCHEIDUNG / DECISION**  
vom / of / du 6. Februar 1990

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent /  
Titulaire du brevet : Herrmann, Klaus

Einsprechender / Opponent / Opposant : Joh. Vaillant GmbH & Co.

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE Artikel 56

Schlagwort / Keyword / Mot clé : "Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

**Leitsatz / Headnote / Sommaire**



Aktenzeichen: T 302/88 - 3.2.1

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1  
vom 6. Februar 1990

**Beschwerdeführer:**  
(Patentinhaber)

Herrmann, Klaus  
Am Hausbruch 29  
Postfach 13 64  
D-5840 Schwerte-Geisecke (DE)

**Vertreter:**

Gossel, Hans K., Dipl.-Ing.  
Rechtsanwälte  
E. Lorenz - B. Seidler - Dipl.-Ing. H.K. Gossel  
- Dr. I. Philipps - Dr. P.B. Schäuble -  
Dr. S. Jackermeier - Dipl.-Ing. A. Zinnecker  
Widenmayerstraße 23  
D-8000 München 22 (DE)

**Beschwerdegegner:**  
(Einsprechender)

Joh. Vaillant GmbH & Co.  
Postfach 10 10 61  
D-5630 Remscheid 1 (DE)

**Vertreter:**

Heim, Johann-Ludwig  
c/o Joh. Vaillant GmbH & Co.  
Postfach 10 10 20  
Berghauser Straße 40  
D-5630 Remscheid 1 (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 5. Mai 1988, mit der das europäische Patent Nr. 0 070 483 aufgrund des Artikels 102(1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** F. Gumbel

**Mitglieder:** F. Brösamle  
J.-C. Saisset

## Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 10. Juli 1982 angemeldete und am 26. Januar 1983 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 82 106 194.2 ist am 30. Oktober 1985 das europäische Patent Nr. 0 070 483 erteilt worden.
- II. Gegen das erteilte Patent hat die Fa. Joh. Vaillant GmbH und Co., Remscheid (Beschwerdegegnerin) Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent zu widerrufen, da dem Gegenstand des Anspruchs 1 die Neuheit fehle und die abhängigen Ansprüche mangels erfinderischer Tätigkeit fallen müßten.

Zur Stützung ihres Einspruchs verwies die Einsprechende auf die Druckschrift

(D1) DE-B-2 346 286.

- III. Mit Entscheidung vom 5. Mai 1988 hat die Einspruchsabteilung das Patent mangels Neuheit des Gegenstandes des erteilten Anspruchs 1 widerrufen. Zu den abhängigen Ansprüchen 2 bis 11 führte sie in der Entscheidung aus, daß deren Merkmale teils aus D1 bekannt und im übrigen nur einfache konstruktive Maßnahmen im Rahmen rein handwerklichen Handelns seien.
- IV. Gegen diese Entscheidung der Einspruchsabteilung hat der Patentinhaber (Beschwerdeführer) am 28. Juni 1988 Beschwerde eingelegt und die Gebühr am gleichen Tage entrichtet.

In der am 26. August 1988 eingegangenen Beschwerdebegründung widerspricht der Beschwerdeführer der von der Erstinstanz vertretenen Auffassung bezüglich der Relevanz der Druckschrift D1 und kommt zu dem Ergebnis, daß deren

Gasabscheidevorrichtung sich sowohl in der Funktion als auch ihrem Aufbau nach grundsätzlich vom Gegenstand des Streitpatents unterscheide und daß die Interpretation der D1 in der angefochtenen Entscheidung seitens der Erstinstanz fehlerhaft sei.

Die Beschwerdegegnerin hingegen sieht den Beschluß der Einspruchsabteilung als zu Recht ergangen an.

- V. In der Mitteilung gemäß Artikel 11 Absatz 2 der Verfahrensordnung brachte die Kammer ihre vorläufige Meinung dahingehend zum Ausdruck, daß die Druckschrift

(D2) DE-A-2 215 755,

die in der Einleitung des Streitpatents gewürdigt ist, den nächstkommenden Stand der Technik bildet, daß der erteilte Anspruch 1 den Erfordernissen der Regel 29 (1) (a) EPÜ nicht genügt und daß es insgesamt fraglich sei, ob dessen Gegenstand auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

- VI. Die zur Vorbereitung der mündlichen Verhandlung vom 6. Februar 1990 vorgelegten Anträge (Haupt- und Hilfsantrag gemäß Schreiben vom 2. Januar 1990) wurden in der mündlichen Verhandlung selbst ersetzt durch einen einzigen Antrag mit den Ansprüchen 1 bis 9 und der Beschreibung, jeweils wie in der mündlichen Verhandlung überreicht, zusammen mit den erteilten Zeichnungen. Der Beschwerdeführer beantragte somit die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents aufgrund der vorstehend genannten Unterlagen.

Anspruch 1 dieses Antrages hat folgende Fassung:

"1. Vorrichtung zum Abscheiden von Gasen aus wasserführenden Systemen, die als eine eine vertikale Raumachse

aufweisende und mit vertikalen Zu- (2) und Ablaufstutzen (3) versehene, von unten nach oben durchströmte Kammer (1) ausgebildet ist, in deren Innerem ein axial angeströmter, mit einem der Strömung entgegengerichteten Bauteil versehener Gasabscheidungskörper angeordnet ist, wobei ein abgeteilter Gassammelraum vorgesehen ist, der an seinem oberen Ende in einen ins Freie führenden Entlüftungskanal (11, 12) mündet, der außerhalb der Kammer (1) ein Gasaustrittsventil (15) aufweist, und wobei die Wände der Kammer (1) unterschiedliche Strömungsquerschnitte bilden, die ausgehend vom Zulaufstutzen (2) zunächst erweitert sind und nach relativ kurzem Übergang (5) im Bereich des größten Querschnittes zum Ablaufstutzen (3) hin wieder in eine etwa trichterförmige Verjüngung (6) auslaufen,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Gasabscheidungskörper eine im oberen Bereich der Kammer (1) angeordnete, den Gassammelraum enthaltende Fangglocke (7) mit der Strömung entgegengerichteter Öffnung ist und daß der Öffnungsquerschnitt der Fangglocke (7) ein Mehrfaches des Querschnitts des Zulaufstutzens (2) beträgt."

In der Verhandlung wurden im wesentlichen die Argumente des Einspruchsverfahrens und des Beschwerdeverfahrens vor der Verhandlung wiederholt, d. h. die Beschwerdegegnerin erachtete zumindest in der Kombination der Druckschriften D1 und D2, die aus ein und demselben technischen Gebiet stammen, ein Hindernis für die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfange. Sie sah den Kern der Erfindung ohnehin im erteilten Anspruch 5, wohingegen der Beschwerdeführer eine solche Einschränkung des Patents zurückwies und den Anspruch 1 ohne dieses Merkmal verteidigte. Zur Stützung ihres Vortrages legte die Beschwerdeführerin ein Modell vor, das die Figur 4 der D1

nachbildete. Sie beantragte zusammenfassend weiterhin die Zurückweisung der Beschwerde und die Bestätigung des Widerrufs des Patents auch in dessen weiter eingeschränkter geltenden Fassung.

### Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie der Regel 64 EPÜ; sie ist zulässig.
2. Der in der mündlichen Verhandlung vorgelegte neue Anspruch 1 stellt eine Zusammenfassung der Merkmale der ursprünglichen Ansprüche 1 und 2 dar, wobei das letzte Kennzeichenmerkmal des Anspruchs 1 (Querschnittsverhältnis von Fangglocke und Zulaufstutzen) aus der Zeichnung entnommen ist, vgl. ursprüngliche Figuren 1 und 2. Die Aufnahme eines lediglich in der Zeichnung eindeutig offenbarten Merkmals in einen Patentanspruch ist möglich und entspricht der ständigen Rechtsprechung, vgl. Entscheidung T 169/83 (ABl. EPA 1985, 193). Anspruch 1 erfüllt somit die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ. Dies gilt gleichermaßen für die Ansprüche 2 bis 9, die den ursprünglichen Ansprüchen 3 bis 9 bzw. 12 entsprechen.

Der geltende Anspruch 1 unterscheidet sich - abgesehen von seiner Merkmalsaufteilung im Oberbegriff/Kennzeichen - vom erteilten Anspruch 1 nur durch das aus der Zeichnung entnommene, vorstehend bereits diskutierte Merkmal bezüglich des Querschnittsverhältnisses von Fangglocke und Zulaufstutzen. Während der erteilte Anspruch 1 noch alle Querschnittsverhältnisse offen läßt, ist nunmehr bindend vorgeschrieben, daß dieses Verhältnis ein "Mehrfaches" ist. Diese Auswahl aus einem unbeschränkten Bereich von Möglichkeiten stellt eine Einschränkung der Lehre des

Anspruchs 1 dar, so daß dieser auch den Erfordernissen des Artikels 123 (3) EPÜ genügt. Auch die abhängigen Ansprüche 2 bis 9 sind im Hinblick auf Artikel 123 (3) EPÜ nicht zu beanstanden, da sie den erteilten Ansprüchen 2 bis 8 bzw. 11 inhaltlich entsprechen.

3. Ausgangspunkt der Erfindung ist die Druckschrift D2, da nur diese Druckschrift die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 vollständig abdeckt, d. h. auch das Merkmal, daß die Vorrichtung als eine vertikale Raumachse aufweisende und mit (je einem) vertikalen Zu- und Ablaufstutzen versehene, von unten nach oben durchströmte Kammer ausgebildet ist. Dieses Merkmal ist der D1 nach Auffassung der Kammer nicht entnehmbar, so daß diese schon deshalb nicht die gattungsbestimmende Druckschrift sein kann, wie im einzelnen im Abschnitt "erfinderische Tätigkeit" noch ausgeführt wird.

Da Anspruch 1 den nächstkommenden Stand der Technik gemäß D2 zutreffend im Oberbegriff wiedergibt und da andererseits die kennzeichnenden Merkmale aus D2 nicht entnehmbar sind, entspricht Anspruch 1 der in Regel 29 (1) (a) und (b) EPÜ vorgeschriebenen Fassung und ist zusammenfassend formal in Ordnung, nachdem auch an der Klarheit der Anspruchsformulierung seitens der Kammer keine Zweifel bestehen.

4. Aus vorstehendem Punkt 3. resultiert bereits die Neuheit des Gegenstandes des Anspruchs 1. Diese ergibt sich außerdem allein schon daraus, daß weder die D2 noch die D1 das Merkmal offenbaren, daß der Öffnungsquerschnitt der Fangglocke ein Mehrfaches des Querschnitts des Zulaufstutzens beträgt (Artikel 54 EPÜ).
5. Bei gegebener Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 konzentriert sich die Frage der Patentfähigkeit ganz auf

das Vorliegen bzw. Nichtvorliegen erfinderischer Tätigkeit.

- 5.1 Beim Gegenstand der D2 als Ausgangspunkt der Erfindung liegt eine innere durchströmte Kammer vor, Bezugszeichen "1b, 2b", die umgeben ist von einer äußeren Kammer "3", welche nicht durchströmt ist und als abgeteilter Gassammelraum wirkt, aus dem über einen Entlüftungskanal und ein Gasaustrittsventil "10" das Gas ins Freie austritt. Zur Gasabscheidung enthält die durchströmte Kammer drei Filter "4, 5, 6", die der Strömung entgegengerichtet sind. Die bekannte Vorrichtung weist einen großen Außendurchmesser auf, weil der Gassammelraum die durchströmte Kammer konzentrisch umgibt. Die für die Gasabscheidung vorgesehenen Filter sind nur dann wirksam, wenn die Gasblasen genügend groß sind und schräg nach oben abgeleitet werden und wenn sie im Filterbereich nicht zerplatzen, da sie ansonsten durch den Filter durchtreten und nicht in den eigentlichen Gassammelraum gelangen würden. Es liegt auf der Hand, daß die vorbekannten Filter gegenüber mitgeführten Schmutzteilen empfindlich sind; außerdem ist die Konstruktion gemäß D2 baulich insoweit aufwendig als sie mehrteilig ist und ein Verschweißen bzw. Verschrauben ihrer Einzelteile voraussetzt.
- 5.2 Von der Vorrichtung gemäß D2 ausgehend ist es daher Aufgabe der Erfindung, eine unkomplizierte Vorrichtung zum Abscheiden von Gasen aus wasserführenden Systemen zu schaffen, bei der sämtliche im System umlaufende Luftblasen mit Sicherheit erfaßt und ausgeschieden werden. Darüber hinaus soll die neue Vorrichtung weitgehend unempfindlich gegen Verschmutzung durch in einem Heizungswasserkreislauf unvermeidlich mitgeführte Schmutzteilchen, wie Rostpartikel etc., sein und sich einfach in Gußausführung herstellen lassen.



Diese Aufgabe ist nach Überzeugung der Kammer mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vollständig gelöst. Es ist unmittelbar ersichtlich, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einem anderen Wirkprinzip bezüglich der Gastrennung als demjenigen der D2 beruht. Erfindungsgemäß wird nämlich ohne Filter gearbeitet bzw. wenn ein solcher Filter in Form einer Platte vorgesehen ist (Anspruch 5), soll er die bei der Gastrennung entstehenden Gasblasen nicht seitlich ableiten, sondern, im Gegensatz zum Filter gemäß D2, durch den Filter/Platte durchtreten lassen. Bei Weglassung der besagten Platte gemäß geltendem Anspruch 1 ist bei dessen Vorrichtung kein verschmutzungsanfälliges Bauteil vorhanden.

Schließlich ist auch der Gesamtaufwand an Bauteilen bzw. Montageschritten erheblich herabgesetzt, da die beanspruchte Vorrichtung einfach in Gußausführung herstellbar ist.

- 5.3 Es mag sein, daß das Stellen der vorgenannten Aufgabe noch keinerlei erfinderisches Tätigwerden des Fachmanns erfordert, weil lediglich die betriebsmäßigen Erfahrungen der vorbekannten Vorrichtung studiert werden mußten, aber nach Überzeugung der Kammer beruht die Lösung auf erfinderischer Tätigkeit.

Der zur Verfügung stehende druckschriftliche Stand der Technik gemäß D2 und D1 lenkt den Fachmann nicht auf die Vorrichtung nach Anspruch 1 hin. Wie vorstehend ausgeführt wurde, geht die Lehre der D2 in eine vom Gegenstand des Anspruchs 1 abweichende Richtung, so daß aus dieser Sicht kein direkter Weg zu ihm führt.

Die von der Beschwerdegegnerin ins Verfahren eingeführte und den Widerrufsbeschluß der Einspruchsabteilung tragende Druckschrift D1 gab Anlaß zu widersprechenden

Schlußfolgerungen, sei es im erstinstanzlichen, sei es im Beschwerdeverfahren, so daß auf deren Lehre im einzelnen einzugehen ist.

- 5.4 Wie vorstehend unter Punkt 3. ausgeführt, liegt beim Gegenstand der D1 keine Vorrichtung vor, bei der der Zu- und der Ablaufstutzen sowie die durchströmte Kammer in einer (gemeinsamen) vertikalen Raumachse angeordnet sind. Dieser Sachverhalt wurde für die Kammer u. a. durch die Vorlage des Modells der Beschwerdegegnerin deutlich, das immerhin eine Ausführungsform (Figur 4 gemäß D1) der D1 darstellte. Zwar liegen der Zu- und der Ablaufstutzen in einer Raumachse, nicht aber die durchströmte Kammer, da die Strömung gezwungen wird, seitlich auszuweichen, bzw. um 90° umgelenkt wird.

Auch die Ausführungsform gemäß Figur 1 der D1 vermittelt nicht die die räumliche Ausrichtung betreffende Lehre des Anspruchs 1, da beim Gegenstand der Figur 1 der D1 das von der Beschwerdegegnerin als Fangglocke interpretierte Bauteil -Bezugszeichen "27" -nicht umströmt ist und da vor allem die Strömung nicht entlang einer einzigen, vertikalen Raumachse erfolgt; vielmehr sind Teilströmungen gegeben, die 90° zu dieser Raumachse orientiert sind, vgl. Bereich "6" gemäß Figur 1 der D1.

Die Beschwerdegegnerin hat in der mündlichen Verhandlung das Bauteil "10, 11" der D1 als einen axial angeströmten Gasabscheidungskörper interpretiert und weiter ausgeführt, daß dieser Körper ein der Strömung entgegengerichtetes Bauteil darstellt. Diese Interpretation hält indes einer Nachprüfung nicht stand. Im Bereich der Zuströmöffnung wird der größere Stromanteil nicht entgast und direkt der Abströmöffnung "6" zugeführt, die aber nicht in der angesprochenen vertikalen Raumachse, sondern waagrecht verläuft. Lediglich der kleinere

Stromanteil wird in den Beruhigungskammern "21, 21" entgast und zwar nach Schaffung einer Rotationsbewegung, vgl. Bezugszeichen "23" in Figur 4. Somit tritt eine merkliche Gastrennung erst im Bereich nach der Ecke "24" auf, wobei das Gas dann im Bereich des Bezugszeichens "27" aufgefangen wird. Ein die durchströmte Kammer gemäß Anspruch 1 durchdringender Entlüftungskanal ist beim Gegenstand der D1 gemäß Figur 1 nicht gegeben. Die Lehre der D1 umfaßt somit weder die Oberbegriffsmerkmale noch beinhaltet sie die Kennzeichenmerkmale des Anspruchs 1. Weder die Ausrichtung und Form der Kammer (Erweiterung - relativ kurzer Übergang - Verjüngung) noch der eigentliche Gassammelraum (Fangglocke) stimmen mit der in Anspruch 1 vorgeschriebenen Ausgestaltung überein, ganz abgesehen von dem letzten Kennzeichenmerkmal des Anspruchs 1, wonach die Fangglocke einen mehrfachen Durchmesser gegenüber dem des Zulaufstutzens hat, für das es weder in D1 noch in D2 einen Hinweis gibt.

- 5.5 Die Relevanz der D1 erschöpft sich nach Überzeugung der Kammer in der grundsätzlichen Übereinstimmung mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 darin, daß ein Gassammelraum und daß ein Gasabscheidungskörper vorgesehen sind. Dieser Sachverhalt ist aber bereits im Oberbegriff des Anspruchs 1 niedergelegt und schließt die kennzeichnende Ausgestaltung gemäß Kennzeichenteil des Anspruchs 1 in keiner Weise ein. Die Ausbildung im Detail weicht - wie dargelegt - bei der Vorrichtung gemäß D1 grundlegend von derjenigen des Anspruchs 1 ab.

Selbst wenn der Fachmann somit D1 und D2 miteinander in Verbindung bringen würde, führte die gleichzeitige Betrachtung dieser Druckschriften nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1.

- 5.6 Es ist noch zu untersuchen, was vom Fachmann aufgrund seines Fachwissens erwartet werden kann, wenn er von D2 ausgehend die vorstehend genannte Aufgabe der Erfindung zu lösen hat. Nach Auffassung der Kammer kann von ihm erwartet werden, daß er den Bereich der Gasabscheidung besonders studiert und hier nach Verbesserungen sucht. Es ist indes schon fraglich, ob er bei diesen Überlegungen ganz auf die aus D2 bekannten Filter als Gasabscheidestelle verzichten wird, oder ob er nur nach anderen Filterformen bzw. Filtermaterialien suchen wird, ggf. nach solchen, die Gasblasen nicht ableiten, sondern im Gegenteil durchlassen. Ohne Kenntnis der Erfindung erscheint es der Kammer unwahrscheinlich, daß der Fachmann ein völlig anderes Trennprinzip in seine Überlegungen einbeziehen wird, da er vom weiteren Stand der Technik jedenfalls nicht angeregt wird, so etwas zu tun. Selbst wenn der Fachmann zu der Überzeugung kommt, daß die Gasabscheidung nicht an die in D2 offenbarte Möglichkeit gebunden ist, ergibt sich daraus noch kein direkter Weg zum Gegenstand des Anspruchs 1. Es spricht nach Auffassung der Kammer für das Vorliegen erfinderischer Tätigkeit, wenn selbst fachmännische Überlegungen und die den zu berücksichtigenden Druckschriften entnehmbaren Lehren nicht (direkt) zum beanspruchten Gegenstand führen.
- 5.7 Zusammenfassend kommt die Kammer zu dem Ergebnis, daß D1 und D2 weder für sich noch in Kombination sowie in Verbindung mit dem einem Fachmann zu unterstellenden Wissen dem Gegenstand des Anspruchs 1 im Hinblick auf das Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit entgegenstehen, Artikel 56 EPÜ, so daß das Patent auf der Basis des vorliegenden, eingeschränkten Anspruchs 1 Bestand haben kann.
6. Bestandsfähig sind auch die abhängigen Ansprüche 2 bis 9, die vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes des Anspruchs 1 beinhalten.

Die in der mündlichen Verhandlung vorgelegte Beschreibung entspricht den Vorschriften des EPÜ, Regel 27, und ist geeignet für die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang.

### Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

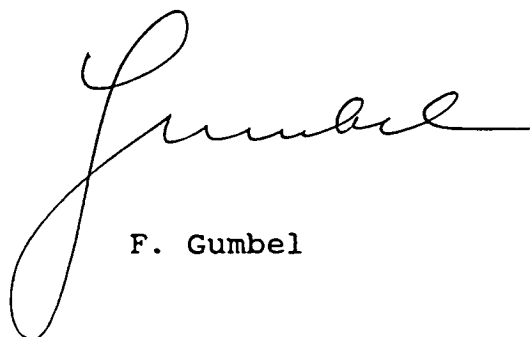
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Erstinstanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:
  - Ansprüche 1 bis 9, wie in der mündlichen Verhandlung überreicht;
  - Beschreibung Seiten 1 bis 7, wie in der mündlichen Verhandlung überreicht;
  - erteilte Zeichnungen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

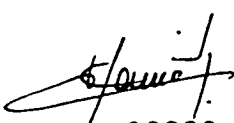
Der Vorsitzende:



S. Fabiani



F. Gumbel



00823

26.2.90 Br.