



Europäisches Patentamt
Beschwerdekammern

European Patent Office
Boards of Appeal

Office européen des brevets
Chambres de recours

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

20

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 333/86 - 3.2.2

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 80 105 408.1

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0 027 179

Bezeichnung der Erfindung: Pumpe mit Entgaser

Title of invention:

Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : F 04 D 9/00

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 19. Januar 1988

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent /
Titulaire du brevet :

Joh. VAILLANT GmbH & Co. (DE)
*

Einsprechender / Opponent / Opposant :

Robert Bosch GmbH

Stichwort / Headword / Référence :

EPO / EPC / CBE Artikel 56

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

Leitsatz / Headnote / Sommaire

- * COFRABEL N.V. (BE)
- VAILLANT S.A.R.L. (FR)
- VAILLANT Ges.m.b.H (AT)
- SCHONEWELLE B.V. (NL)
- VAILLANT Ltd. (GB)
- VAILLANT GmbH (CH)

Europäisches
Patentamt
Beschwerdekammern

European Patent
Office
Boards of Appeal

Office européen
des brevets
Chambres de recours



Aktenzeichen: T 333/86 - 3.2.2

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.2
vom 19. Januar 1988

Beschwerdeführer:
(Einsprechender)

ROBERT BOSCH GmbH
Postfach 50
7000 STUTTGART 1 (DE)

Vertreter:

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

Joh. VAILLANT GmbH u. Co.
Berghauser Strasse 40
Postfach 101020
5630 REMSCHEID 1 (DE)

** siehe Anlage

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 20. März 1986, zur
Post gegeben am 21. Juli 1986, mit der der
Einspruch gegen das europäische Patent Nr.
0 027 179 aufgrund des Artikels 102(2) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. MAUS
Mitglieder: C. ANDRIES
W. MOSER

**** Anlage**

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

COFRABEL N.V.
Goldenhopenstraat 15
B-1620 Drogenbos (BE)

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

VAILLANT S.A.R.L.
4, Rue des Oliviers
Orly-Sénia 326
F-94537 Rungis Cedex (FR)

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

VAILLANT Ges.m.b.H,
Forchheimergasse 7
Postfach 56
A-1233 Wien (AT)

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

SCHONEWELLE B.V.
Ellermanstraat 17
NL-1099 BX Amsterdam (NL)

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

VAILLANT LIMITED
Heston Industrial Estate Aerodrome Way
GB-Hounslow TW5 9PU Mlddx. (GB)

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

VAILLANT GmbH
Riedstrasse 8
CH-8953 Dietikon 1 (H)

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf den Gegenstand der am 10. September 1980 angemeldeten europäischen Patentanmeldung Nr. 80 105 408.1, für die die Priorität einer früheren Anmeldung in der Bundesrepublik Deutschland vom 13. September 1979 in Anspruch genommen wird, ist am 18. Juli 1984 das europäische Patent Nr. 27 179 erteilt worden, dessen einziger Patentanspruch nach Berichtigung eines Satzfehlers wie folgt lautet:

"Pumpe zum Umwälzen des Wassers einer Zentralheizungsanlage mit einem in senkrechter Richtung liegenden Einlaßrohr (3) und einem damit fluchtenden Druckstutzen (16) sowie einem zwischen Einlaßrohr und Pumpengehäuse vorgesehenen, mit dem Pumpengehäuse eine Baueinheit bildenden Entgaser (2) mit Entlüfter (6), der von dem auf einem tiefen Niveau anfangenden Einlaßstutzen (4) angeströmt ist und eine Umlenkstelle nahe seiner höchsten Stelle in Richtung zu seinem Auslaß (9) aufweist, der mit einem Saugstutzen (11) der Pumpe verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß der ganze Durchsatz die Umlenkstelle nahe der höchsten Stelle des Entgasers durchströmt und der Verlauf der zu entgasenden Flüssigkeit von der Umlenkstelle bis zum Auslaß (9) ausschließlich abwärts gerichtet ist, daß der Entlüfter an der höchsten Stelle des Entgasers angeschlossen ist, daß die Verbindung zwischen dem Auslaß (9) des Entgasers und dem Saugstutzen der Pumpe gegen die Durchströmrichtung nach oben geneigt ist und im Querschnitt größer gehalten ist als der Querschnitt des Einlaßstutzen (4)."

- II. Gegen das erteilte Patent hat die Beschwerdeführerin Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent zu widerrufen, da der Gegenstand des erteilten Patentanspruches nicht patentfähig sei. Zur Begründung hat sie außer auf die auf

der Patentschrift vermerkten Druckschriften auf die DE-A- 1 579 930 und die FR-A- 1 532 578 verwiesen.

- III. Durch Entscheidung vom 20. März 1986, zur Post gegeben am 21. Juli 1986, hat die Einspruchsabteilung den Einspruch zurückgewiesen und das europäische Patent Nr. 27 179 in unveränderter Form aufrechterhalten.
- IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin am 4. September 1986 unter gleichzeitiger Zahlung der Beschwerdegebühr Beschwerde eingelegt und beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in vollem Umfang zu widerrufen. Die schriftliche Begründung der Beschwerde ist am 18. November 1986 eingegangen.
- V. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen.
- VI. In der mündlichen Verhandlung am 19. Januar 1988 hielten die Beteiligten ihre bisherigen Anträge aufrecht.

Die Beschwerdegegnerin erläuterte den Begriff "Verbindung" und führte weiter aus, daß die Merkmale

- a) das senkrechte Einlaßrohr der Pumpe fluchtet mit deren Druckstutzen und
- b) das Einlaßrohr ist Teil der Pumpe-Entgaser-Einheit zur Lösung der Aufgabe beitragen.

Sie meint, die von der Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung erörterten Dokumente (DE-A- 1 579 930, DE-A- 2 346 286 und FR-A- 1 532 578) hätten die Pumpe nach dem Patentanspruch nicht nahelegen können.

In der Figur der DE-A- 1 579 930 sei nur eine Prinzipschaltung dargestellt. Aus ihr könnten keine bestimmten

Anordnungen (Einlaßrohr-Entgaser-Pumpe) abgeleitet werden.

Bei der Pumpe nach der FR-A- 1 532 578 gehe es darum, Kavitationsprobleme zu vermeiden.

Die DE-A- 2 346 286 zeige nur eine waagerechte Anordnung der Verbindung Entgaser-Pumpe.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie Regel 1(1) und 64 EPÜ und ist somit zulässig.
2. Die Pumpe mit Entgaser nach dem erteilten Patentanspruch ist, wie die Prüfung der vorliegenden Druckschriften durch die Kammer ergeben hat, neu. Im einzelnen braucht die Neuheit nicht begründet zu werden, da diese von der Beschwerdeführerin im Beschwerdeverfahren nicht bestritten worden ist.
3. Hinsichtlich der Frage, ob der Gegenstand des erteilten Patentanspruches auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, ist folgendes auszuführen:
 - 3.1 Die Beschwerdegegnerin ist nach Spalte 1, Zeilen 1 bis 4 der EP-B- 0 027 179 ausgegangen von einer Pumpe gemäß DE-A- 1 937 119. Bei dieser Pumpe ist zwischen dem Saugmund des Pumpenlaufrades und einer Abführungsleitung zum Abscheiden von in der Flüssigkeit enthaltenen Gasblasen eine Abschirmplatte angeordnet. Durch diese kann nach Ansicht der Beschwerdegegnerin jedoch nicht vermieden werden, daß Gasblasen insbesondere bei Stillstand der Pumpe in den Pumpenmund gelangten.

Durch die Erfindung soll daher eine Pumpe geschaffen werden, welche sowohl bei der Erstfüllung einer Heizungsanlage als auch bei Stillstand der Heizungsanlage sofort bei Beaufschlagung des zugehörigen Motors ansaugt, d.h. eine Entgasung auch bei Stillstand ermöglicht, und bei der weiterhin eine ausreichende Entgasung des durchzusetzenden Fluids bei kreisendem Pumpenrad stattfindet, und zwar auch dann, wenn aus irgendwelchen Gründen eine größere Gasblase in die Pumpe gelangt.

- 3.2 Die zur Lösung dieser Aufgabe vorgeschlagenen Maßnahmen waren dem Fachmann durch die zum einschlägigen Stand der Technik gehörende DE-A- 1 579 930 (D1) in Verbindung mit der FR-A- 1 532 578 (D2) und der DE-A- 2 346 286 (D3) nahegelegt.
- 3.2.1 Gemäß der DE-A- 1 579 930 (D1) wird bei der durch sie bekanntgewordenen Heizungsanlage mit Umlauf-Wassererhitzer der Luftabscheider (43), also der Entgaser, in Strömungsrichtung vor der Umwälzpumpe (52) angeordnet. Der Entgaser kann als Bauteil der Pumpe, der sich dann an deren Eingangsseite befindet, ausgebildet werden (Seite 11, Zeilen 25 bis 28). Ein zum Entgaser führendes Einlaßrohr (42) ist in senkrechter Richtung angeordnet und weist an seinem entgaserseitigen Ende eine zur Entgaseroberseite tangentielle Abbiegung (44) auf (Seite 7, Zeilen 9 und 10 sowie 16 bis 19). Da das Rohr (42) parallel zur Entgaserlängsseite verläuft, ist es senkrecht angeordnet. Die Auffassung der Beschwerdegegnerin, diese Anordnung sei der Figur nicht zu entnehmen, trifft daher nicht zu.

An der höchsten Stelle des Entgasers ist der Entlüfter (51) angeschlossen (Seite 7, Zeile 25 bis Seite 8, Zeile 7). Der Entgaser wird also von einem auf einem tiefen

Niveau anfangenden Einlaßrohr angeströmt, das hinter einer Umlenkstelle kurz unterhalb des oberen Endes des Entgasers mündet. Von der Eintrittsstelle aus wird das ganze durch das Einlaßrohr zugeleitete Wasser durch den Entgaser hindurch in einer Drallbewegung (Pfeil 45) abwärts nach dem am unteren Ende des Luftabscheiders angebrachten Wasserablenkungsstutzen (46) geleitet (Seite 7, Zeilen 19 bis 23), der mit dem Pumpensaugstutzen verbunden ist. Die Bewegungsrichtung des Wassers wird demnach an der Eintrittsstelle des Einlaßrohrs in den Entgaser geändert; hier wird eine Drallbewegung initiiert.

Durch diese Ausbildung der Entgasungseinrichtung soll eine sichere Abscheidung der Luft und anderer Gase erreicht werden (DE-A- 1 579 930, Seite 3, 2. Absatz).

- 3.2.2 Der Fachmann bedarf keiner erfinderischen Tätigkeit, um zu erkennen, daß er durch Ausbildung des Entgasers nach dem Vorbild dieses Dokuments die Nachteile, die die Pumpe nach der DE-A- 1 937 119 hat, beseitigen kann. Hat er Bedenken, daß doch noch Gasblasen in die Verbindung zwischen dem Entgaserauslaß und dem Saugstutzen der Pumpe und von dort in die Pumpe gelangen können, so liegt es für ihn nahe, die Verbindung in der im Patentanspruch angegebenen Weise auszubilden.

Der Fachmann erkennt nämlich ohne weiteres, daß ein Aufsteigen von Luftblasen zur Pumpe aus der Verbindung nicht mehr möglich ist, wenn die Luftblasen nicht die Möglichkeit haben, in Richtung zur Pumpe zu steigen, sondern durch eine Neigung der Verbindung zum Entgaser hin aufzusteigen gezwungen sind.

Auf dem Gebiet der Gasabscheider ist es ferner bekannt, durch Querschnittsvergrößerung gegenüber dem Einlaßquer-

schnitt und die dadurch bewirkte Verringerung der Flüssigkeitsgeschwindigkeit eine Erhöhung der Abscheidung von Gasblasen zu ermöglichen (siehe z.B. DE-A- 2 346 286: Seite 7, Zeilen 4 bis 8).

- 3.2.3 Im übrigen war eine Neigung der Verbindung in Richtung zum Entgaser von Zentralheizungen mit Umwälzpumpen auch nicht mehr neu, wie sich aus der FR-A- 1 532 578 (D2) ergibt.

Der durch Dokument D2 bekannte Zyklonluftabscheider ist auch schon direkt an die Pumpe angebaut, und es ist aus den Figuren 1 und 2 klar erkennbar, daß die Verbindung (7) zwischen Entgaser und Pumpe nicht nur entgegen der Strömungsrichtung nach oben geneigt ist, sondern auch einen größeren Querschnitt als der Eingangsstutzen (2) hat. Dadurch soll zwar erreicht werden, daß kein Energieverlust in diesem Verbindungsbereich eintritt (Résumé: Punkte 2 und 3; Seite 2, linke Spalte, erster Absatz und rechte Spalte, fünfter Absatz). Ein Fachmann erkennt jedoch auf den ersten Blick, daß bei der Ausführungsform nach Figur 1 während des Stillstands der Pumpe Gasblasen, die sich in der Verbindungsleitung oder sogar im Einsaugbereich der Pumpe befinden, die Möglichkeit haben, hochzusteigen und sich im Entgaser zu sammeln.

Daß mit der Pumpe-Entgaser-Gestaltung nach Dokument D2 Energieverluste, Kavitation und Verschleiß vermieden werden sollen, wie die Beschwerdegegnerin während der mündlichen Verhandlung eingewendet hat, ändert nichts daran, daß für einen Fachmann die Vorteile, die die dargestellte Anordnung der Verbindung für eine gute Entlüftung im Pumpensaugbereich hat, ohne weiteres ersichtlich sind.

- 3.3 Der Gegenstand des Patentanspruchs beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 des EPÜ).

4. Aufgrund von Artikel 102 (1) EPÜ i.V. mit Regel 66 (1) EPÜ ist das Patent daher zu widerrufen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das europäische Patent Nr. 27 179 wird widerrufen.

Der Geschäftsstellenbeamte

Der Vorsitzende

S. Fabiani

C. Maus