

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 28. September 2018**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0588/14 - 3.2.04

Anmeldenummer: 04717095.6

Veröffentlichungsnummer: 1608875

IPC: F04D29/28, F04D29/44

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

RADIALLÜFTERRAD, LÜFTEREINHEIT UND RADIALLÜFTERANORDNUNG

Patentinhaber:

ZIEHL-ABEGG SE

Einsprechenden:

Nicotra Gebhardt GmbH
Fläkt Woods AB
ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG
Punker GmbH
Hanning Elektro-Werke GmbH & Co. KG
CO.ME.FRI. S.p.A.

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

Erfinderische Tätigkeit - (nein)

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0588/14 - 3.2.04

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.04
vom 28. September 2018

Beschwerdeführer:

(Patentinhaber)

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Strasse
74653 Künzelsau (DE)

Vertreter:

Samson & Partner Patentanwälte mbB
Widenmayerstraße 6
80538 München (DE)

Beschwerdeführer:

(Einsprechender 1)

Nicotra Gebhardt GmbH
Gebhardtstrasse 19-25
74638 Waldenburg (DE)

Vertreter:

Patentanwälte Magenbauer & Kollegen
Partnerschaft mbB
Plochinger Straße 109
73730 Esslingen (DE)

Beschwerdeführer:

(Einsprechender 2)

Fläkt Woods AB
Fläktgatan 1
55184 Jönköping (SE)

Vertreter:

Kolster Oy Ab
(Salmisaarenaukio 1)
P.O. Box 204
00181 Helsinki (FI)

Beschwerdeführer:

(Einsprechender 3)

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG
Bachmühle 2
74673 Mulfingen (DE)

Vertreter:

Staeger & Sperling
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Sonnenstraße 19
80331 München (DE)

**Weiterer
Verfahrensbeteiligter:** Punker GmbH
(Einsprechender 4) Niewark 1
24340 Eckernförde (DE)

Vertreter: Patentanwälte Magenbauer & Kollegen
Partnerschaft mbB
Plochinger Straße 109
73730 Esslingen (DE)

**Weiterer
Verfahrensbeteiligter:** Hanning Elektro-Werke GmbH & Co. KG
(Einsprechender 5) Holter Strasse 90
33813 Oerlinghausen (DE)

Vertreter: Wickord, Wiro
Tarvenkorn & Wickord Patentanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Technologiepark 11
33100 Paderborn (DE)

**Weiterer
Verfahrensbeteiligter:** CO.ME.FRI. S.p.A.
(Einsprechender 6) Via Buia 3
33010 Magnano in Riviera (UD) (IT)

Vertreter: Burchielli, Riccardo
Barzano & Zanardo Roma S.p.A.
Via Piemonte 26
00187 Roma (IT)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 1608875 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 10. Februar 2014.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender A. de Vries
Mitglieder: C. Kujat
C. Heath

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerden richten sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, zur Post gegeben am 10. Februar 2014, das europäische Patent Nr. 1 608 875 in geändertem Umfang nach Artikel 101(3) a) EPÜ aufrechtzuerhalten.

II. Sechs Einsprüche gegen das Patent waren auf die Gründe Artikel 100 (a) i.V.m. Artikel 54 und 56, Artikel 100 (b) und Artikel 100 (c) i.V.m. Artikel 123(2) EPÜ gestützt. Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, dass der Hauptantrag die Erfordernisse des Artikels 52(1) i.V.m. 54 EPÜ nicht erfüllte, und dass der Hilfsantrag 1 die Erfordernisse des Artikels 52(1) i.V.m. 56 EPÜ nicht erfüllte, dass aber das nach dem Hilfsantrag 2 geänderte Patent und die Erfindung, die es zum Gegenstand hat, den Erfordernissen des EPÜ genügen.

In ihrer Entscheidung hat die Einspruchsabteilung unter anderem die folgenden Entgegenhaltungen berücksichtigt:

D7: Prospekt Ziehl-Abegg, Seiten 22, 23

D11: D.Draxler et al.: "Entwurfsverfahren zur optimalen Gestaltung von Radialventilatoren", HLH Bd. S2 (2001) Nr. 4 - April, Seiten 36, 38, 40-43

D13: DE 27 39 263 A1

D19: US 4 917 572

D30: GB 1 589 307

Die Dokumente D13 und D30 sind Familiendokumente der gleichen Priorität.

III. Gegen diese Entscheidung hat die Patentinhaberin als Beschwerdeführerin am 31. März 2014 Beschwerde eingelegt und am selben Tag die Beschwerdegebühr

entrichtet. Die Beschwerdebegründung wurde am 20. Juni 2014 eingereicht.

- IV. Gegen die Entscheidung hat die Einsprechende 1 als Beschwerdeführerin am 13. März 2014 Beschwerde eingelegt und am selben Tag die Beschwerdegebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründung wurde am 11. Juni 2014 eingereicht.
- Die Einsprechende 2 hat als Beschwerdeführerin am 31. März 2014 Beschwerde eingelegt und am selben Tag die Beschwerdegebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründung wurde am 06. Juni 2014 eingereicht.
- Die Einsprechende 3 hat als Beschwerdeführerin am 28. März 2014 Beschwerde eingelegt und am selben Tag die Beschwerdegebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründung wurde am 9. Mai 2014 eingereicht.
- Die Einsprechende 4 hat als Beschwerdeführerin am 12. März 2014 Beschwerde eingelegt und am selben Tag die Beschwerdegebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründung wurde am 20. Juni 2014 eingereicht.
- V. In einem Bescheid vom 27. Juli 2018 gemäß Artikel 15(1) VOBK teilte die Kammer den Parteien ihre vorläufige Auffassung nach erfolgter Ladung zur mündlichen Verhandlung mit. Die mündliche Verhandlung fand am 28. September 2018 in Anwesenheit aller Beschwerdeführerinnen statt. Für die weiteren Verfahrensbeiteiligten Einsprechende 5 und 6 war, obwohl ordnungsgemäß geladen, niemand anwesend.
- VI. Die Beschwerdeführerin Patentinhaberin beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf Basis eines der am 17. August 2018 eingereichten Hilfsanträge 1 bis 6. In

der mündlichen Verhandlung vor der Kammer nahm sie den am 17. August 2018 eingereichten Hauptantrag zurück.

- VII. Die Beschwerdeführerinnen - Einsprechenden 1 bis 4 beantragen die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Einsprechenden 5 und 6 als Verfahrensbeteiligte haben weder Anträge gestellt noch Ausführungen in der Sache gemacht.

- VIII. Der unabhängige Anspruch 1 der Anträge hat folgenden Wortlaut:

Hilfsantrag 1

"Klimakasten mit einer Radiallüfteranordnung, die folgendes aufweist: ein Radiallüfterrad mit einer Eintrittsöffnung (5) aufweisenden Deckscheibe (3) und einer Bodenscheibe (1), die über einen Schaufelkranz miteinander verbunden sind, der von innen nach außen gegen die Laufrichtung geneigt und bezüglich der Drehachse (4) gekrümmt verlaufende und in Achsrichtung ausgerichtete Leitschaufeln (2) aufweist, deren konvexe Seiten nach außen weisen, und einen Antrieb (22), wobei das Radiallüfterrad auf einer Antriebswelle (23) angeordnet ist, und die Bodenscheibe (1) mit einer Nabenanordnung (9) versehen ist, wobei an Deck- und Bodenscheibe (3, 1) über den Schaufelaustrittsdurchmesser (DSa) hinausstehende äußere Randbereiche (7, 14) ausgebildet sind, die einen ringförmigen Diffusionsraum (16) mit einem Außendurchmesser (DN) definieren, wobei das Radiallüfterrad außerhalb des Schaufelaustrittsdurchmessers (DSa) keine Schaufeln aufweist, wobei die Leitschaufeln (2) parallel zur Drehachse (4) verlaufende Außenkanten (12) haben, die

den Schaufelaustrittsdurchmesser (DSa) definieren, und die hinausstehenden äußeren Randbereiche (7, 14) im Querschnitt geradlinig verlaufen und somit das Querschnittsprofil des Diffusionsraums (16) rechteckig, oder trapezförmig nach außen aufgeweitet, ausgebildet ist, und wobei die Radiallüfteranordnung außerdem eine Zone aufweist, die radial an den Diffusionsraum (16) und stirnseitig an mindestens einen äußeren Randbereich (7, 14) angrenzt, und keine das Druck und/oder Geschwindigkeitsprofil eines diese Zone durchströmenden Fluids im wesentlichen beeinflussenden Leitelemente aufweist, wobei über die Radiallüfteranordnung im Inneren des Klimakastens ein Druck aufbaubar ist, der in einem oder mehreren abgehenden Kanälen Volumenströme erzeugt, wobei der Außendurchmesser (DN) des Diffusionsraumes (16) den Schaufelaustrittsdurchmesser (DSa) um 8% bis 20% übertrifft."

Hilfsantrag 2

Wie Hilfsantrag 1, wobei die Alternative "oder trapezförmig nach außen aufgeweitet" gestrichen wurde.

Hilfsantrag 3

Wie Hilfsantrag 2, wobei das Merkmal "einen Antrieb (22), wobei das Radiallüfterrad auf einer Antriebswelle (23) angeordnet ist, und die Bodenscheibe (1) mit einer Nabenanordnung (9) versehen ist" gestrichen wurde, und wobei nach "keine Schaufeln aufweist" der Wortlaut "wobei die Bodenscheibe (1) mit einer Nabenanordnung (9) versehen ist, und einer Ansaugplatte mit integrierter Einlaufdüse (18), die über eine Halterung (19) mittels Trägern (20) mit einer einen Antrieb (22) tragenden Halterung (21) verbunden ist, wobei das Radiallüfterrad auf einer Antriebswelle (23) zwischen Antrieb (22) und der Einlaufdüse (18) angeordnet ist," hinzugefügt wurde.

Hilfsantrag 4

Wie Hilfsantrag 3, wobei nach "...den Schaufelaustrittsdurchmesser (DSa) definieren" das Merkmal "wobei die Innenkanten (10) der Leitschaufeln (2) im wesentlichen parallel zur Drehachse (4) verlaufen" hinzugefügt wurde.

Hilfsantrag 5

Wie Hilfsantrag 4, wobei am Ende das Merkmal "wobei der Schaufelkranz sieben Leitschaufeln aufweist" hinzugefügt wurde.

Hilfsantrag 6

Wie Hilfsantrag 5, wobei am Ende das Merkmal "wobei der Schaufeleintrittswinkel (β_1) der Leitschaufeln (2) 19° - 25° und deren Schaufelaustrittswinkel (β_2) 28° - 34° beträgt" hinzugefügt wurde.

- IX. Die Beschwerdeführerinnen-Einsprechenden 1 bis 4 haben zu den entscheidungserheblichen Punkten folgendes vorgetragen:
- Der unabhängige Anspruch 1 der Hilfsanträge 1-4 werde durch eine Kombination von D13 und D7 nahegelegt. Der unabhängige Anspruch 1 von Hilfsantrag 5 werde durch eine Kombination von D13, D7 und D19 nahegelegt. Der unabhängige Anspruch 1 von Hilfsantrag 6 werde durch eine Kombination von D13, D7 und D11 nahegelegt.
- X. Die Beschwerdeführerin Patentinhaberin hat zu den entscheidungserheblichen Punkten folgendes vorgetragen:
- Der unabhängige Anspruch 1 aller Anträge beruhe auf erfinderischer Tätigkeit. D13 offenbare keinen Klimakasten und stelle daher keinen erfolgversprechenden Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit dar.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Anwendungsgebiet der Erfindung*

Das Streitpatent betrifft einen Klimakasten mit einem Radiallüfterrad. Das Radiallüfterrad besitzt eine Bodenscheibe, eine Deckscheibe und dazwischen verlaufende Leitschaufeln, wobei an Deck- und Bodenscheibe über den Schaufelaustrittsdurchmesser hinausstehende äußere Randbereiche ausgebildet sind. Diese Randbereiche verlaufen im Querschnitt geradlinig und bilden dadurch einen rechteckigen oder trapezförmig nach außen aufgeweiteten Diffusionsraum aus. Beim Klimakasten grenzt eine Zone radial an den Diffusionsraum und stirnseitig an mindestens einen äußeren Randbereich des Radiallüfterrades an, und weist keine das Druck und/oder Geschwindigkeitsprofil eines diese Zone durchströmenden Fluids im wesentlichen beeinflussenden Leitelemente auf. Dabei ist über die Radiallüfteranordnung im Inneren des Klimakastens ein Druck aufbaubar, der in einem oder mehreren abgehenden Kanälen Volumenströme erzeugt, wobei der Außendurchmesser des Diffusionsraumes den Schaufelaustrittsdurchmesser um 8% bis 20% übertrifft (Figur 6 des Patents).

3. *Erfinderische Tätigkeit - Hilfsanträge 1-3*

3.1 Die Dokumente D13 und D30 sind Familiendokumente der gleichen Priorität und sind vom Inhalt her identisch. Daher wird nachfolgend nur auf D13 Bezug genommen.

Die D13, siehe die Figuren 2 und 3a-3c sowie Seite 8, offenbart eine Radiallüfteranordnung mit einem Radiallüfterrad, das eine Deckscheibe 2, eine Bodenscheibe 1 und Leitschaufeln 3 aufweist, und das im Inneren eines Gehäuses 5 angeordnet ist. Die in den Figuren 3a-3c gestrichelt dargestellten Außenkanten der Schaufeln symbolisieren den Schaufelaustrittsdurchmesser. Das lässt auf Werte für das Verhältnis von Schaufelaustrittsdurchmesser und Außendurchmesser des Diffusionsraumes schließen, die innerhalb des beanspruchten Bereiches liegen.

Im Hinblick auf den Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit von Hilfsantrag 3 ist jedoch strittig, ob das in D13 offenbarte Gehäuse 5 als Klimakasten anzusehen ist. Dabei vertritt die Beschwerdeführerin 1 die Auffassung, dass das Gehäuse 5 (analog zu D19) zur Atmosphäre offen sein könne, so dass kein Druck darin aufbaubar wäre. Daher weise das Gehäuse 5 nicht die grundsätzliche Eigenschaft eines Klimakastens auf.

3.2 Die Kammer kann sich dieser Auffassung aus den folgenden Gründen nicht anschließen:

3.2.1 Die Struktur eines Klimakastens wird weder in Anspruch 1 noch in der Beschreibung näher definiert. Daher ist ein anspruchsgemäßer Klimakasten selbst im Lichte der Beschreibung lediglich als kastenförmiges Gehäuse anzusehen. Das in D13 offenbarte Gehäuse 5 hat die Form eines Kastens und weist somit diese strukturelle Eigenschaft eines Klimakastens auf (Figur 2).

Die vom Klimakasten abgehenden ein oder mehreren Kanäle werden nicht beansprucht. Durch diese Kanäle wird der Klimakasten daher nur insoweit definiert, als er zum

Anschluss von Kanälen geeignet sein muss. Auch wenn D13 keinen Flansch oder eine ähnliche Schnittstelle offenbart, lassen sich solche Kanäle dennoch durch Verkleben, Verschweißen oder Verschrauben mit dem Umfangsbereich des in Figur 2 rechteckig dargestellten Gehäuses verbinden. Das Gehäuse 5 ist somit strukturell dazu geeignet, als Klimakasten zu dienen.

- 3.2.2 Die Funktion eines Klimakastens ist laut Anspruch 1, in seinem Inneren über die Radiallüfteranordnung Druck aufzubauen, worunter unbestritten eine Erhöhung des Drucks zu verstehen ist. Es gehört zum allgemeinen Fachwissen, dass sich der Gesamtdruck bei einer Luftströmung an jeder Stelle des Strömungsweges aus der statischen und der dynamischen Druckkomponente zusammensetzt. Die beanspruchte Druckerhöhung umfasst daher eine Erhöhung der statischen und/oder der dynamischen Druckkomponente, wobei letztere proportional zum Quadrat der Strömungsgeschwindigkeit ist.

Der in D13 offenbarte Radiallüfter erhöht unbestritten die Strömungsgeschwindigkeit des geförderten Fluids, woraus aufgrund der oben genannten Abhängigkeit eine anspruchsgemäße Erhöhung der dynamischen Druckkomponente resultiert. D13 offenbart im Zusammenhang mit dem Stand der Technik explizit eine Erhöhung der statischen Druckkomponente durch einen Radiallüfter (Seite 4, Zeilen 8 und 9). Ein Fachmann versteht D13 in dem Sinne, dass dieser bekannte Radiallüfter weitergebildet wird (Seite 6, Zeilen 19 und 20). Nach fachmännischer Lesweise erhöht deswegen auch der weitergebildete Radiallüfter die statische Druckkomponente der Luftströmung. Weiterhin folgt aus der Anordnung des Radiallüfters innerhalb des Gehäuses 5, dass zumindest in dem vom Lüfter eingenommenen Teil

des Gehäuses Druck aufbaubar ist. Da Anspruch 1 nicht auf einen Druckaufbau innerhalb des gesamten Gehäuses gerichtet ist, offenbart D13, dass über die Radiallüfteranordnung ein Druck aufbaubar ist, der in einem oder mehreren abgehenden Kanälen, wenn angeschlossen, Volumenströme erzeugt.

3.2.3 Die Kammer gelangt deswegen zu der Auffassung, dass das in D13 offenbarte Gehäuse 5 wegen seiner Struktur und seiner Funktion als ein anspruchsgemäßer Klimakasten anzusehen ist. Daher bildet D13 einen erfolgversprechenden Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit von Hilfsantrag 3.

3.3 Der Gegenstand von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 unterscheidet sich von der Offenbarung der D13 nur darin, dass die Ansaugplatte mit integrierter Einlaufdüse über eine Halterung mittels Trägern mit einer einen Antrieb tragenden Halterung verbunden ist. Das Streitpatent nennt keine besondere technische Wirkung dieses Unterscheidungsmerkmals (Absatz 20). Daher wird die objektive technische Aufgabe darin gesehen, eine alternative Anordnung von Ansaugplatte und Antrieb anzugeben.

3.4 Das Dokument D7 betrifft unbestritten einen Klimakasten mit einem Radiallüfter, dessen Einlaufdüse in eine Ansaugplatte integriert ist. Aus D7 erhält der Fachmann den Hinweis, die Ansaugplatte mit integrierter Einlaufdüse im Klimakasten über eine Halterung mittels Trägern mit einer einen Antrieb tragenden Halterung zu verbinden, siehe die beiden Figuren auf Seite 22. In diesen beiden Figuren, die den Figuren 6a und 6b der Patentschrift sehr ähnlich sind, ist die Ansaugplatte mit integrierter Einlaufdüse sowie deren Verbindung über eine Halterung mit der Halterung des Motors (siehe

insbesondere die linke Figur) sehr gut erkennbar. Wegen der gleichen Konfiguration des Radiallüfters und seiner Einlaufdüse, und insbesondere wegen der Anordnung in einem Gehäuse, würde ein Fachmann die D7 zur Weiterbildung der D13 heranziehen.

- 3.5 Der Fachmann, der gewillt ist, die Anordnung von Ansaugplatte und Antrieb anders zu gestalten, würde ohne weiteres auf die in der D7 gezeigte alternative Anordnung zurückgreifen und diese auf den Klimakasten nach D13 überführen. Auf diese Weise gelangt der Fachmann ohne erfinderisches Zutun zu einem Klimakasten mit einer Radiallüfteranordnung, der alle Merkmale von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 aufweist. Diese Schlussfolgerung trifft unbestritten auch auf die breiter formulierten Ansprüche 1 gemäß Hilfsantrag 1 und 2 zu. Somit wird der Gegenstand von Anspruch 1 gemäß jedem der Hilfsanträge 1-3 durch eine Kombination der D13 mit der D7 nahegelegt.

4. *Erfinderische Tätigkeit - Hilfsanträge 4-6*

- 4.1 Zu den Hilfsanträgen 4-6 verweist die Beschwerdeführerin Patentinhaberin auf ihr schriftliches Vorbringen. Im Schreiben vom 17. August 2018, mit dem diese Anträge eingereicht wurden, hat sie nicht zur erfinderischen Tätigkeit vorgetragen. In ihrer Beschwerdebegründung hat sie zu den ähnlich formulierten Hilfsanträgen 4-6 vorgetragen, dass Hilfsantrag 4 von D15 abgegrenzt sei, und dass keine der Entgegenhaltungen ein Laufrad mit sieben Schaufeln bzw. die beanspruchten Winkelbereiche zeige.
- 4.2 Diese Sichtweise wird aus den folgenden Gründen nicht geteilt:

Die zusätzlichen Merkmale von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 (Schaufelinnenkanten parallel zur Drehachse) werden bereits in D13 offenbart, so dass die Basis für die Anwendung des Aufgabe-Lösungs-Ansatzes im Vergleich zu den Hilfsanträgen 1-3 unverändert ist (Figuren 2 und 3a-3c).

Die zusätzlichen Merkmale von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 (sieben Leitschaufeln) und 6 (spezifische Schaufelein- und austrittswinkelbereiche) sind Normalwerte auf dem Gebiet der Radialventilatoren bzw. betreffen die fachübliche Optimierung eines Radiallüfterrades. Diese Merkmale sind zum Beispiel aus dem angezogenen Stand der Technik bekannt, da sieben Leitschaufeln beispielsweise in D19 offenbart werden (Figur 5), und da Schaufeleintrittswinkel sowie Schaufelaustrittswinkel innerhalb der beanspruchten Bereiche in D11 beschrieben werden (Tabellen 2 und 3).

- 4.3 Die Kammer sieht daher keinen triftigen Grund, von ihrer im Zusammenhang mit den Hilfsanträgen 1-3 formulierten Auffassung abzuweichen.
5. Die Kammer schließt aus den oben genannten Gründen, dass der Gegenstand von Anspruch 1 aller vorliegenden Anträge gegenüber dem zitierten Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, Artikel 56 EPÜ. Keine der nach den geltenden Anträgen geänderten Fassungen des Patents erfüllt somit die Erfordernisse des EPÜ, so dass Artikel 101(3)(b) EPÜ zufolge das Patent zu widerrufen ist.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



G. Magouliotis

A. de Vries

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt