



# BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 11/18

Verkündet am

1. Juli 2019

---

(AktENZEICHEN)

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 10 2009 022 722.9**

...

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 1. Juli 2019 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kleinschmidt, der Richterin Kirschneck sowie der Richter Dipl.-Ing. Müller und Dipl.-Ing. Matter

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 02 K des Deutschen Patent- und Markenamts vom 8. Dezember 2017 aufgehoben und das Patent mit der Nummer 10 2009 022 722 erteilt.

Bezeichnung: Elektromotor mit Lüfter

Anmeldetag: 26. Mai 2009

Der Patenterteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 1. Juli 2019,

Beschreibung, Seiten 2 bis 9, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 1. Juli 2019,

3 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 3 vom 26. Mai 2009.

## **Gründe**

### **I.**

Das Deutsche Patent- und Markenamt – Prüfungsstelle für Klasse H 02 K – hat die am 26. Mai 2009 eingereichte Anmeldung mit der Bezeichnung „Elektromotor mit Lüfter“ durch Beschluss vom 8. Dezember 2017 zurückgewiesen. In der Begründung ist sinngemäß ausgeführt, die Gegenstände der seinerzeit geltenden Patentansprüche 1 nach Hauptantrag und Hilfsantrag 1 beruhten nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Gegen diesen Beschluss richtet sich die beim Deutschen

Patent- und Markenamt per Fax am 8. Februar 2018 eingegangene Beschwerde der Anmelderin vom selben Tag.

Die Beschwerdeführerin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 02 K des Deutschen Patent- und Markenamts vom 8. Dezember 2017 aufzuheben und das nachgesuchte Patent aufgrund folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 1. Juli 2019,

Beschreibung, Seiten 2 bis 9, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 1. Juli 2019

3 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 3 vom 26. Mai 2009.

Der Patentanspruch 1 vom 1. Juli 2019 hat folgenden Wortlaut:

Elektromotor mit Lüfter, umfassend Rotorblätter (1),  
wobei der Lüfter mit der Rotorwelle (4) drehfest verbunden ist,  
wobei der Lüfter als Axiallüfter ausgebildet und symmetrisch aufgebaut ist  
und jedes Rotorblatt des Lüfters derart symmetrisch aufgebaut ist, dass das Schnittgebilde des Rotorblatts mit auf verschiedenen Radialabständen zur Rotorachse liegenden Tangentialebenen stets eine Ellipse ist,  
wodurch unabhängig von der Drehrichtung der Rotorwelle (4) der Lüfter dieselbe Luft-Förderleistung hat,  
wobei die von der Ellipse in der Ebene umgebene Fläche mit dem Radialabstand zur Rotorachse abnimmt,

wobei der Lüfter einen Lüfterring (2) aufweist, mit dem die radial äußeren Enden der Rotorblätter (1) verbunden sind,  
wobei der geförderte Kühlluftstrom an der Außenseite des Stators entlang geleitet wird mit abhängig von der Drehrichtung des Lüfters saugender oder blasender Wirkweise des Lüfters,  
wobei das Motorgehäuse ein rohrförmiges Mantelgehäuseteil (6) aufweist, welches zusammen mit dem Stator des Elektromotors einen Strömungskanal (7) bildet,  
wobei das Mantelgehäuseteil (6) den Strömungskanal (7) nach radial außen begrenzt und nach radial innen der Strömungskanal (7) begrenzt ist durch den Stator des Elektromotors,  
wobei an der Außenseite des Stators Kühlrippen angeordnet sind zur verbesserten Lenkung des Kühlluftstroms und zum verbesserten Wärmeübergang, wobei die Kühlrippen in axialer Richtung verlaufen.

Im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt wurden folgende Druckschriften genannt:

- D1 DE 102 46 311 A1
- D2 EP 1 936 206 A1
- D3 DE 18 64 059 U
- D4 DE 100 44 066 A1
- D5 US 2,912,159
- D6 US 2,609,055
- D7 DE 38 15 427 A1.

Wegen weiterer Einzelheiten, insbesondere wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 und 3, wird auf die Akte verwiesen.

## II.

Die statthafte und auch sonst zulässige Beschwerde hat Erfolg.

1. Nach den Angaben in der Beschreibungseinleitung ist es bekannt, Elektromotoren mit einem Lüfter auszustatten, um die Entwärmung des Elektromotors zu verbessern und somit eine hohe Leistung bei geringem Bauvolumen zu erreichen (Beschreibung vom 1. Juli 2019, Seite 2, Zeilen 9 bis 11).

Vor diesem Hintergrund liege der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Elektromotor weiterzubilden, wobei der Elektromotor vielseitig einsetzbar sein solle (Seite 3, Zeilen 1, 2).

Gelöst werde diese Aufgabe durch einen Elektromotor mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

Der Anspruch 1 vom 1. Juli 2019 lautet mit einer Merkmalsgliederung:

- 1 Elektromotor mit Lüfter, umfassend Rotorblätter (1),
  - a wobei der Lüfter mit der Rotorwelle (4) drehfest verbunden ist,
  - b wobei der Lüfter als Axiallüfter ausgebildet und symmetrisch aufgebaut ist
  - c und jedes Rotorblatt des Lüfters derart symmetrisch aufgebaut ist, dass das Schnittgebilde des Rotorblatts mit auf verschiedenen Radialabständen zur Rotorachse liegenden Tangentialebenen stets eine Ellipse ist,
  - d wodurch unabhängig von der Drehrichtung der Rotorwelle (4) der Lüfter dieselbe Luft-Förderleistung hat,
  - c1 wobei die von der Ellipse in der Ebene umgebene Fläche mit dem Radialabstand zur Rotorachse abnimmt,

- e wobei der Lüfter einen Lüfterring (2) aufweist, mit dem die radial äußeren Enden der Rotorblätter (1) verbunden sind,
- f wobei der geförderte Kühlluftstrom an der Außenseite des Stators entlang geleitet wird mit abhängig von der Drehrichtung des Lüfters saugender oder blasender Wirkweise des Lüfters,
- g wobei das Motorgehäuse ein rohrförmiges Mantelgehäuseteil (6) aufweist, welches zusammen mit dem Stator des Elektromotors einen Strömungskanal (7) bildet,
- g1 wobei das Mantelgehäuseteil (6) den Strömungskanal (7) nach radial außen begrenzt und nach radial innen der Strömungskanal (7) begrenzt ist durch den Stator des Elektromotors,
- h wobei an der Außenseite des Stators Kühlrippen angeordnet sind zur verbesserten Lenkung des Kühlluftstroms und zum verbesserten Wärmeübergang, wobei die Kühlrippen in axialer Richtung verlaufen.

**2.** Vor diesem Hintergrund legt der Senat seiner Entscheidung als zuständigen Fachmann einen Ingenieur der Elektrotechnik zu Grunde, der über mehrjährige Berufserfahrung auf dem Gebiet der Elektromotoren und den damit im Zusammenhang stehenden Maßnahmen zur Wärmeabfuhr verfügt. Der hier definierte Fachmann besitzt Kenntnisse auf dem Gebiet der Strömungsmechanik für den Entwurf adäquater Rotorblätter eines Lüfters.

**3.** Die erklärungsbedürftigen Angaben in dem Anspruch 1 versteht der Fachmann nach Erkenntnis des Senats wie folgt:

a) Der Fachmann versteht den Anspruch 1, insbesondere unter Berücksichtigung der Angaben in den Merkmalen f, g, g1 und h, so, dass der Lüfter (Merkmal 1) primär nicht zur Kühlung einer anderen Vorrichtung, sondern der Entwärmung des Elektromotors dient. Bei dem beanspruchten Elektromotor handelt es

sich um eine eigen- bzw. selbstbelüftete elektrische Maschine, deren Rotorwelle den die Kühlluft erzeugenden Lüfter antreibt (Merkmal a).

b) Ein Axiallüfter (Merkmal b) erzeugt einen Luftstrom, der überwiegend parallel zu seiner Rotationsachse ausgerichtet ist. Die Rotorblätter des Lüfters werden also parallel zur Rotorwelle durchströmt.

c) Unter dem „Schnittgebilde“ (Merkmal c) versteht der Fachmann die Schnittfläche, die sich bei einem Schnitt durch das Rotorblatt quer zu dessen Längsachse und in beliebigem radialen Abstand zur Rotorwelle ergibt, wobei die Schnittflächen jeweils parallel zur Rotorachse und tangential zu einem gedachten Kreiszylinder um die Rotorachse verlaufen.

d) Die drehrichtungsunabhängige Luft-Förderleistung des Lüfters (Merkmal d) führt noch nicht zwangsläufig zu einer ebenfalls drehrichtungsunabhängigen Erwärmung des den Lüfter antreibenden Elektromotors. Hierzu bedarf es zusätzlicher Maßnahmen, insbesondere der Ausbildung eines Strömungskanals nach den Merkmalen g und g1.

e) Die in Merkmal c1 genannten Ebenen sind identisch zu den Tangentialebenen nach Merkmal c. Der Flächeninhalt der ellipsenförmigen Querschnittsfläche der Rotorblätter weist radial innen, d. h. an der Lüfternabe, den größten Wert auf. Nach radial außen nimmt dieser Wert monoton ab.

f) Der Lüfterring (Merkmal e) ist mit den Enden der Rotorblätter (fest) verbunden und bewegt sich somit mit ihnen. Nach den in den Figuren 2 und 3 der Anmeldung gezeigten, nicht beschränkenden Ausführungsbeispielen hat der Lüfterring eine axiale Ausdehnung, die ungefähr derjenigen der Lüfternabe entspricht.

g) Durch das den Stator rohrförmig umgebende Mantelgehäuseteil ergibt sich eine effektive Kühlluftführung in dem Kühlluftkanal, der – im Querschnitt gesehen – als ringförmiger Spalt zwischen Stator und Mantelgehäuseteil ausgeführt ist (Merkmale g und g1).

4. Die Änderungen in den Ansprüchen vom 1. Juli 2019 sind zulässig.

Die Merkmale des Anspruchs 1 gehen in zulässiger Weise wie folgt auf die Anmeldeunterlagen zurück:

- 1 wörtlich aus Anspruch 1, Bezugszeichen ergänzt
- a wörtlich aus Anspruch 1, Bezugszeichen ergänzt
- b Anspruch 1: „Axiallüfter“; Anspruch 3: „Lüfter ... *symmetrisch aufgebaut*“
- c Anspruch 4: „*jedes Rotorblatt des Lüfters ... symmetrisch aufgebaut*“; Anspruch 5: „*das Schnittgebilde des Rotorblatts mit einer Ebene, die parallel zur Rotorachse ist*“; Anspruch 6: „*das Schnittgebilde ... eine Ellipse ist*“; Seite 6, Zeilen 30, 31: „*Rotorblatt derart aufgebaut, dass das Schnittgebilde des Rotorblatts mit auf verschiedenen Radialabständen liegenden Tangentialebene [sic!] stets gleich ist.*“
- d Anspruch 1
- c1 Anspruch 6: „*das Schnittgebilde ... eine Ellipse ... ist*“; Anspruch 8: „*die vom Schnittgebilde in der Ebene umgebene Fläche mit dem Radialabstand zur Rotorachse ... abnimmt*“
- e Anspruch 12, Bezugszeichen ergänzt
- f Anspruch 9: „*der geförderte Kühlluftstrom über den Motor geleitet wird, insbesondere also an der Außenseite des Stators ... entlang, insbesondere mit saugender oder blasender Wirkweise des Lüfters abhängig von der Drehrichtung des Lüfters*“

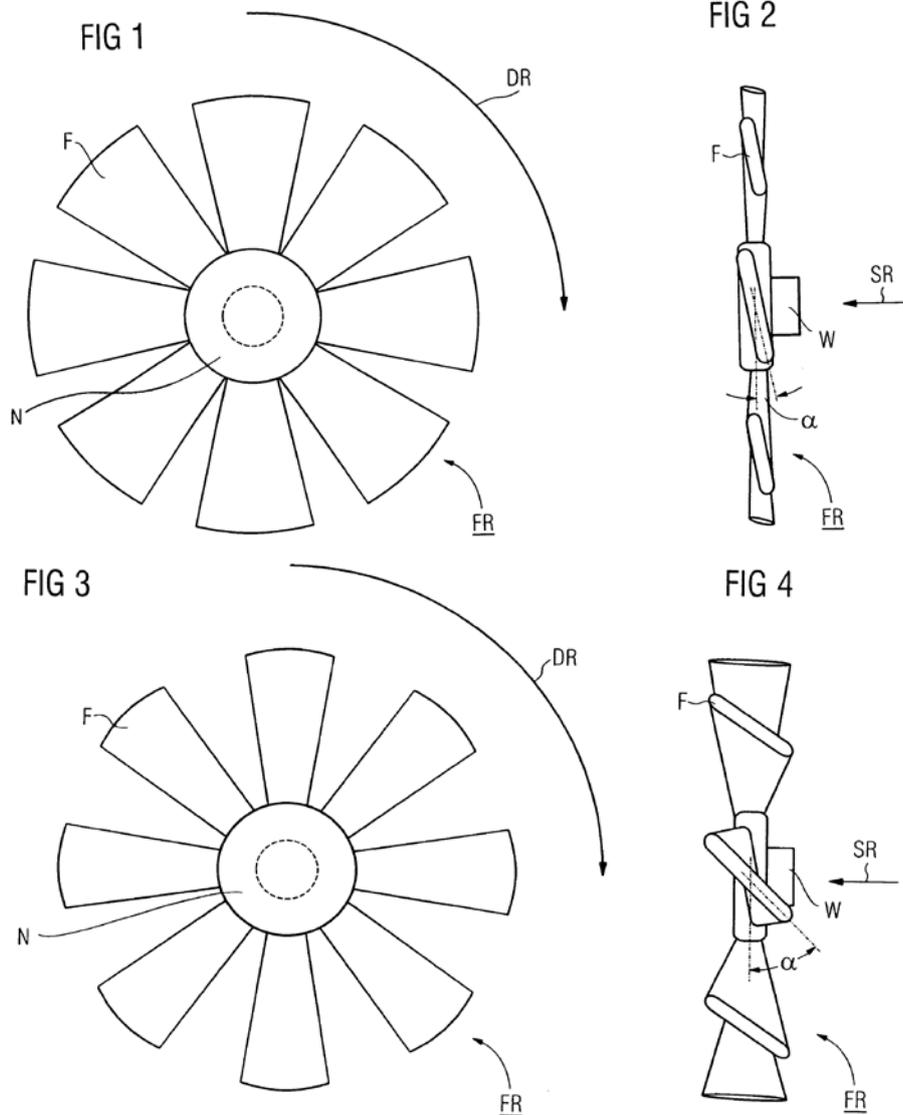
- g Seite 5, Zeilen 16 bis 18: „Das Motorgehäuse weist ein Mantelgehäuseteil 6 auf, welches den Strömungskanal 7 nach radial außen begrenzt. Nach radial innen ist der Strömungskanal 7 begrenzt durch den Stator des Elektromotors“; Seite 7, Zeilen 16, 17: „Vorzugsweise ist das Mantelgehäuseteil 6 rohrförmig ausgeführt“; Anspruch 13: „der vom Lüfter geförderte Luftstrom zwischen ... der äußeren Oberfläche des Stators und einem ... den Stator umgebenden Mantelgehäuse durchströmt.“
- g1 Seite 5, Zeilen 16 bis 18
- h Anspruch 10

Die Unteransprüche 2 und 3 gehen in zulässiger Weise auf die ursprüngliche Beschreibung, Seite 5, Zeilen 20 bis 22 und den ursprünglichen Anspruch 13 zurück.

5. Der Gegenstand des Anspruchs 1 vom 1. Juli 2019 gilt als neu (§ 3 PatG).

a) Die Druckschrift DE 102 46 311 A1 (= Druckschrift D1) lehrt, bei einem selbstbelüfteten Elektromotor mit symmetrischem Axiallüfter (Merkmale 1, a, b) den Anstellwinkel der Rotorblätter temperaturabhängig so zu verändern, dass sich eine den lastabhängigen Kühlanforderungen des Elektromotors entsprechende variable Kühlleistung ergibt (Ansprüche 1 bis 3). Hierzu offenbart die Druckschrift D1 zwei Lösungsvarianten, nämlich entweder die Verwendung von Kunststoff-/Bimetall-Komponenten für die Flügelblätter, die sich temperaturabhängig verdrillen (Ansprüche 4 bis 6 und 15) oder die Verwendung eines temperaturgesteuerten Stellglieds in der Lüfternabe, das über einen Verstellhebel auf die in Lagern gelagerten Rotorblätter einwirkt und so ihren Anstellwinkel verändert (Ansprüche 7 bis 12).

Die Form des Lüfters und seiner Rotorblätter ist aus den nachfolgend wiedergegebenen Figuren 1 bis 4 ersichtlich:



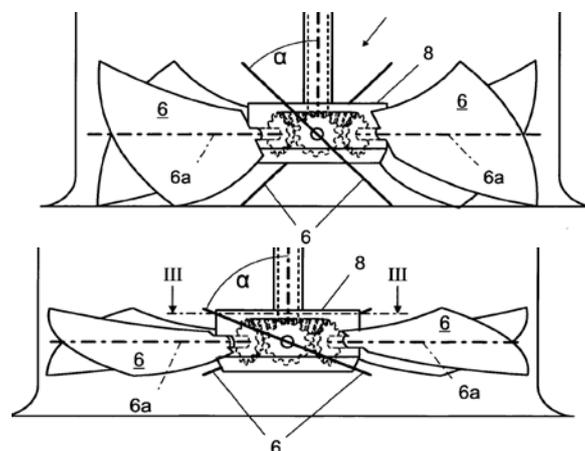
Figuren 1 bis 4 der Druckschrift D1

Jedes Rotorblatt F ist zwar derart symmetrisch aufgebaut, dass das Schnittgebilde des Rotorblatts mit auf verschiedenen Radialabständen zur Rotorachse liegenden Tangentialebenen stets die gleiche Form aufweist, jedoch ist diese Form keine Ellipse, sondern ein Rechteck mit abgerundeten Ecken (nicht Merkmal c). Zudem nimmt die von dem Rechteck in der Ebene umgebene Fläche mit dem Radialabstand zur Rotorachse nicht ab, sondern zu (nicht Merkmal c1). Da die Rotorblätter des aus der Druckschrift D1 bekannten Lüfters übereinstimmend mit den in der

Anmeldung gezeigten Rotorblättern angeordnet sind, geht der Fachmann davon aus, dass auch die gleiche Wirkung eintritt, nämlich, dass der Lüfter entsprechend Merkmal d unabhängig von der Drehrichtung dieselbe Luftförderleistung hat (siehe die Figuren 1 und 2 der Druckschrift D1 i. V. m. Absatz 0032). Der geförderte Kühlluftstrom wird dann – abhängig von der Drehrichtung des Lüfters mit saugender oder blasender Wirkweise des Lüfters – selbstverständlich an der Außenseite des Stators entlang geleitet (Merkmal f), auch wenn dies in der Druckschrift D1 nicht ausdrücklich erwähnt ist.

Nicht aus der Druckschrift D1 bekannt sind jedoch die Merkmale c, c1, (vgl. die obigen Ausführungen) e (kein Lüfterring), g und g1 (kein rohrförmiges Mantelgehäuseteil, das den Motor so umgibt, dass sich zwischen Stator und Mantelgehäuseteil ein Strömungskanal ergibt) und h (keine Kühlrippen).

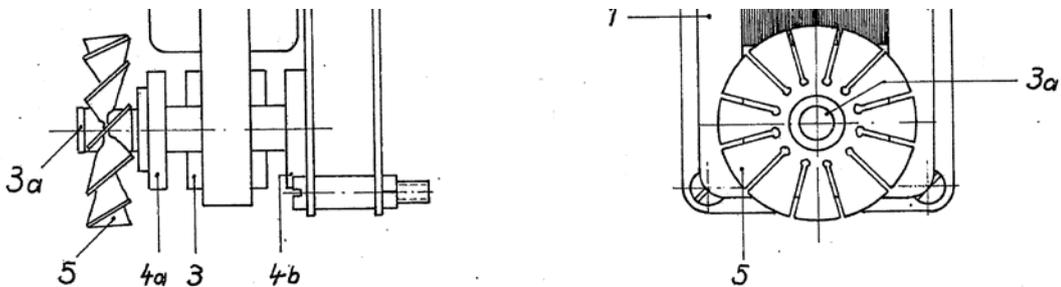
b) Die Druckschrift EP 1 936 206 A1 (= Druckschrift D2) beschäftigt sich mit einem Lüfter, hier jedoch nicht zur Kühlung eines Elektromotors, sondern für eine Klimaanlage in Gebäuden. Der Anstellwinkel der Rotorblätter wird in Abhängigkeit davon verändert, ob der Lüfter warme oder kalte Luft in einem Raum verteilen soll. Der Lüfter arbeitet dabei je nach Anstellwinkel der Rotorblätter mehr in Axial- oder mehr in Radialrichtung (Abs. 0007 bis 0011, 0086, 0093, 0094, 0102). Die Rotorblätter können eben oder gekrümmt ausgeführt sein (Abs. 0038). Die Figuren 1a und 1b zeigen die gekrümmte Ausführung:



Ausschnitt aus den Figuren 1a und 1b der Druckschrift D2

Die Druckschrift D2 zeigt nur die Merkmale 1, a und b (teilweise) des Gegenstands des Anspruchs 1 der vorliegenden Anmeldung. Die für den Gegenstand der Anmeldung relevante Offenbarung der Druckschrift D2 bleibt somit hinter derjenigen der Druckschrift D1 zurück.

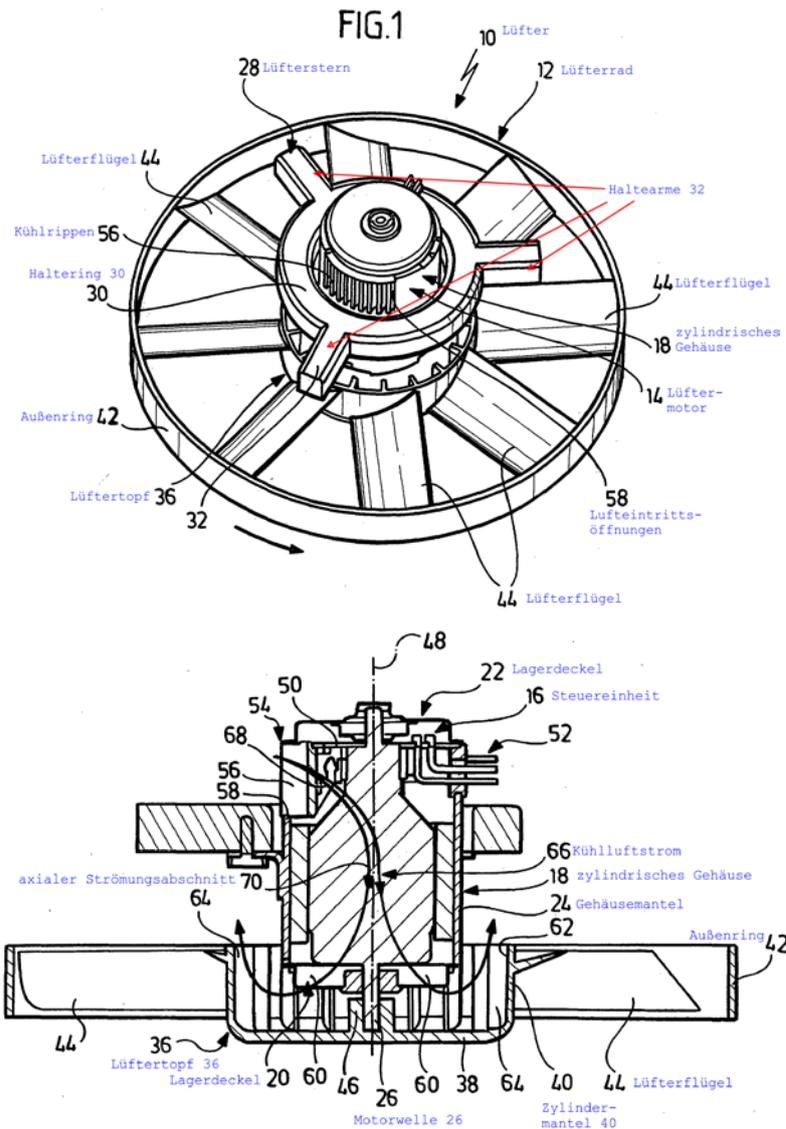
c) Die Druckschrift DE 1 864 059 U (= Druckschrift D3) zeigt einen selbstbelüfteten Elektromotor für ein Grillgerät mit Axiallüfter, dessen Rotorblätter im Querschnitt rechteckförmig sind:



Ausschnitt aus den Figuren 1 und 2 der Druckschrift D3

Die Druckschrift D3 zeigt hinsichtlich des Gegenstandes des geltenden Patentanspruchs 1 nicht mehr als die Merkmale 1, a, b und teilweise c (Rotorblätter symmetrisch, jedoch nicht im Schnittgebilde ellipsenförmig).

d) Die Druckschrift DE 100 44 066 A1 (= Druckschrift D4) beschäftigt sich mit einem durch einen Elektromotor angetriebenen Axiallüfter zur Erzeugung eines Kühlluftstromes für den Kühler eines Verbrennungsmotors in einem Fahrzeug (Absätze 0030, 0032), wobei ein Teil des Kühlluftstromes zur Kühlung des den Lüfter antreibenden Elektromotors verwendet wird (Absatz 0010, letzter Satz). Einen Überblick verschaffen die Figuren 1 und 2:



vom Senat kommentierte Figuren 1 und 2 der Druckschrift D4

Der Lüfter 10 ist als Axiallüfter ausgebildet, (Merkmale 1, a, b).

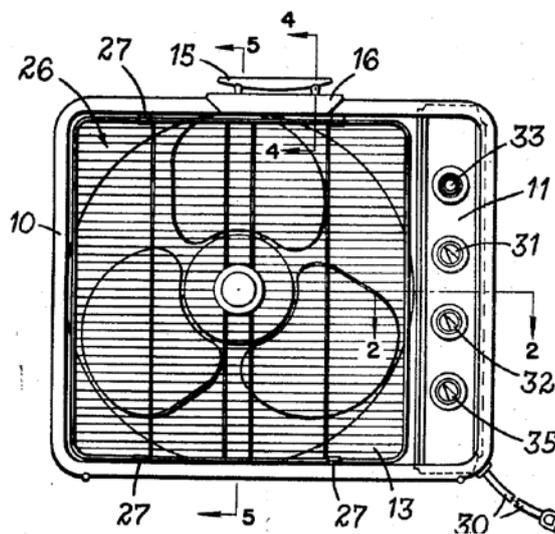
Das Schnittgebilde des Rotorblatts ist jedenfalls keine Ellipse (nicht Merkmal c) und seine Fläche ist vom Radialabstand zur Rotorachse weitgehend unabhängig (nicht Merkmal c1).

Der Lüfter 10 weist einen Lüfterring 42 auf (Merkmal e). Der geförderte Kühlluftstrom 66 wird nicht über, sondern durch den Motor 14 geleitet (nicht Merkmal f).

Am Motor 14 sind in axialer Richtung verlaufende Kühlrippen 56 angeordnet (teilweise Merkmal h). Diese sind von einem Mantelgehäuseteil 18 radial umgeben (Teil der Merkmale g, g1). Die relative Anordnung von Stator und Mantelgehäuse zur Ausbildung eines dazwischen verlaufenden Strömungskanals ist aus der Druckschrift D4 nicht bekannt, denn der Stator dürfte – nach Figur 2 – in einem „unteren“ Bereich angeordnet sein, in dem keine Kühlrippen 56 vorhanden sind.

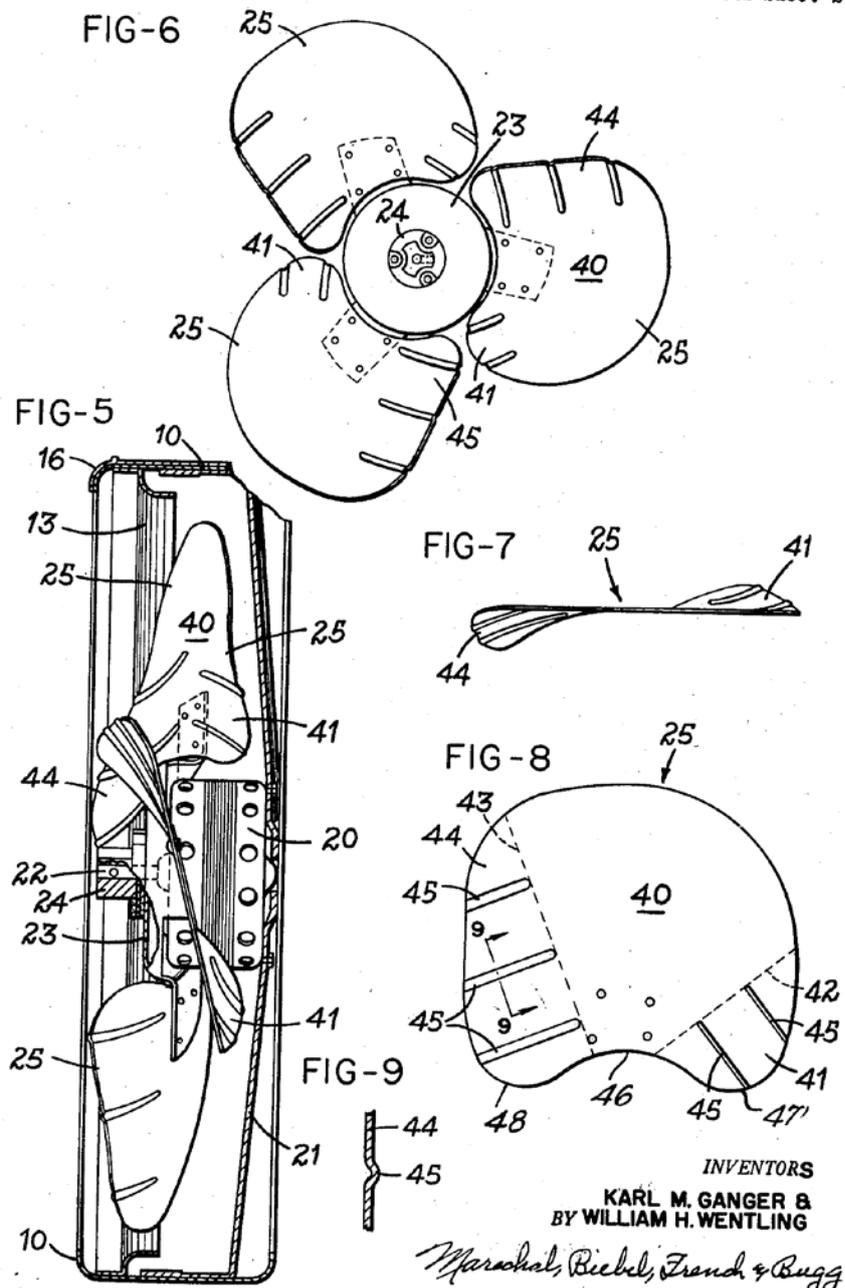
e) Die Druckschrift US 2,912,159 (= Druckschrift D5) beschäftigt sich mit einem Axiallüfter für Wohnräume, der von einem Elektromotor angetrieben wird und in beiden Drehrichtungen die gleiche Kühlleistung erreichen soll (Spalte 1, Zeilen 15 bis 38). Dabei dient der Lüfter auch zur Kühlung des ihn antreibenden Elektromotors (Spalte 1, Zeilen 27 bis 30; Spalte 1, Zeilen 36 bis 38; Anspruch 1, Spalte 5, Zeilen 7, 8).

Die Figur 1 zeigt den tragbaren Axiallüfter mit Gehäuse und Bedienelementen:



Figur 1 der Druckschrift D5

Aus den Figuren 6 bis 9 lässt sich u. a. die Form der Rotorblätter entnehmen:



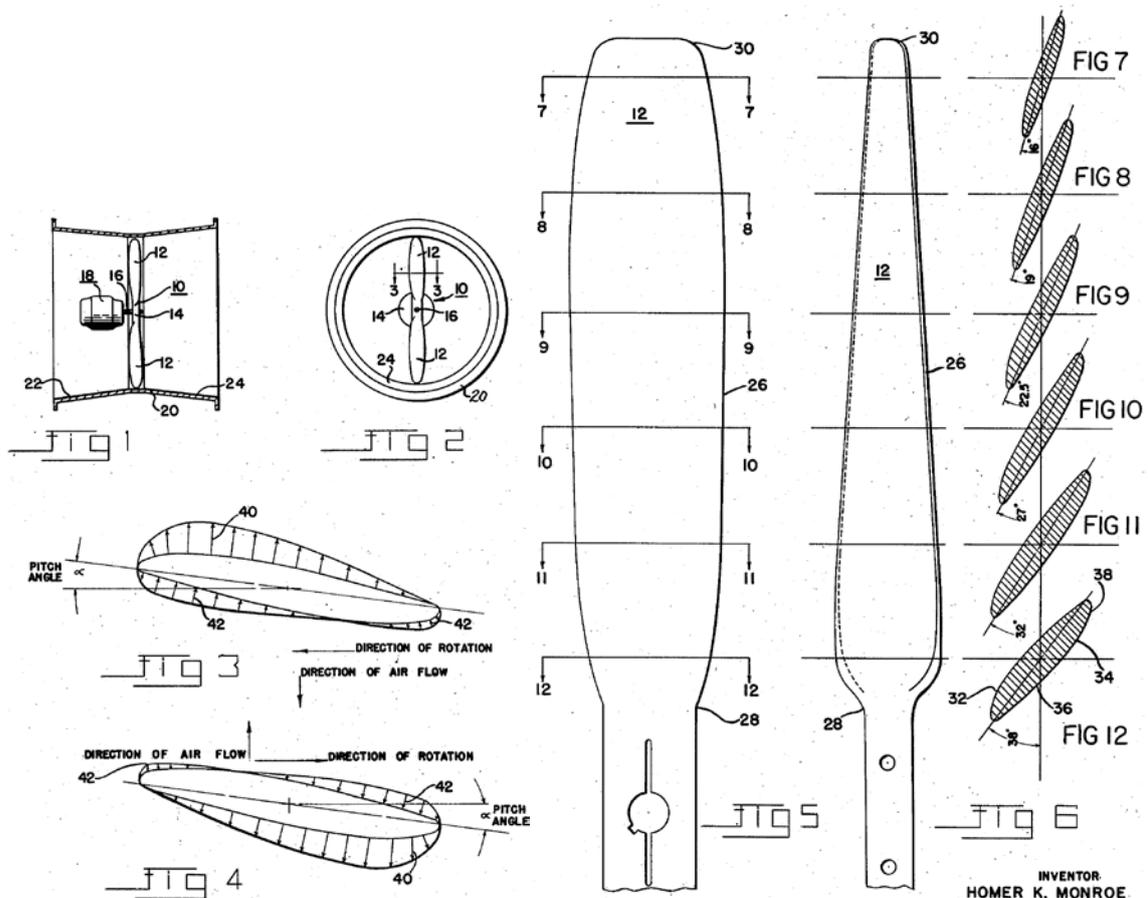
Figuren 6 bis 9 der Druckschrift D5

Danach weisen die Rotorblätter 25 keinen ellipsenförmigen Querschnitt auf und ihre Querschnittsfläche nimmt mit größerem Radialabstand zur Rotorachse nicht ab (nicht Merkmale c, c1). Zudem ist kein Lüfterring vorhanden (nicht Merkmal e). Auch fehlen dem Motor Kühlrippen (nicht Merkmal h) und ein Mantelgehäuseteil

(nicht Merkmale g und g1), denn die feststehende „venturi plate 13“ ist nicht mit den radial äußeren Enden der Rotorblätter verbunden (bildet also keinen Lüfterring).

Danach offenbart die Druckschrift D5 hinsichtlich des Gegenstandes des geltenden Patentanspruchs 1 nicht mehr als einen Elektromotor mit Lüfter gemäß den Merkmalen 1, a, b, d und f.

f) Die Druckschrift US 2,609,055 (= Druckschrift D6) möchte einen Lüfter, z. B. zur Bewegung von Luft in Öfen, zur Verfügung stellen, der für beide Drehrichtungen die gleiche Förderleistung aufweist (Spalte 1, Zeilen 1 bis 23; Merkmale d und f). Dafür weisen die Rotorblätter eine besondere Form auf (alle Figuren):

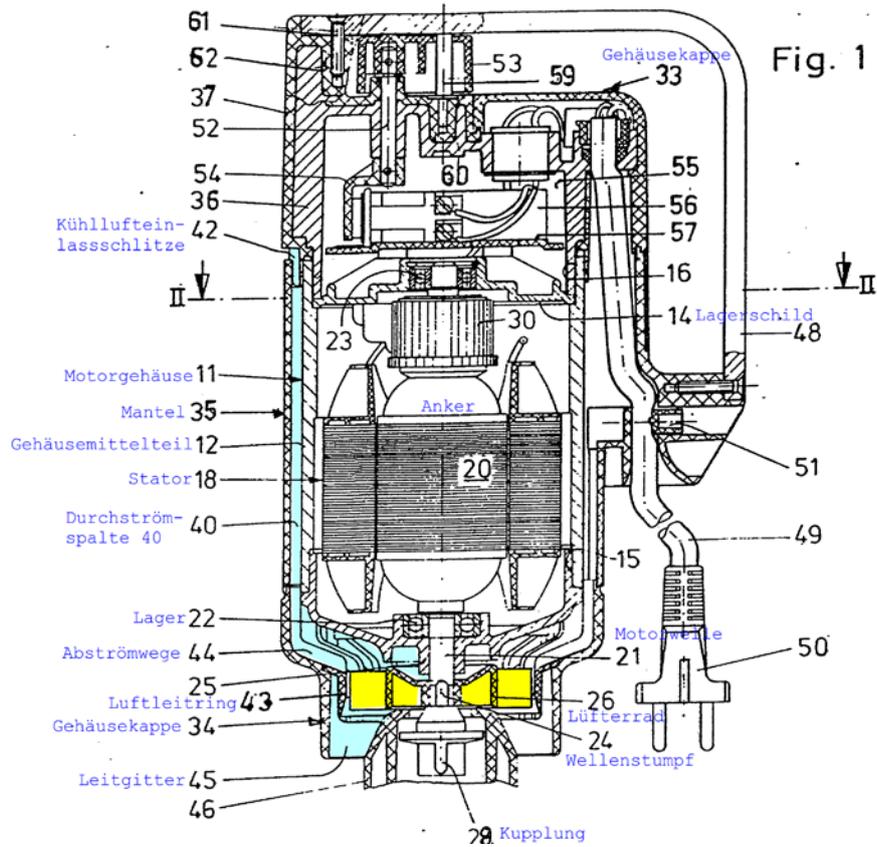


Figuren 1 bis 12 der Druckschrift D6

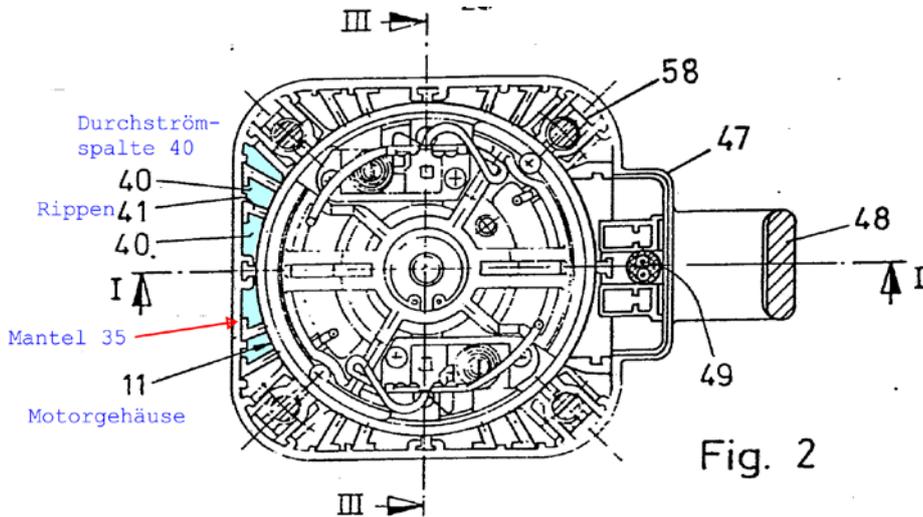
Danach zeigt die Druckschrift D6 einen Elektromotor 18 mit symmetrischem Axiallüfter 10 (Merkmale 1, a, b). Die Rotorblätter 12 sind zwar symmetrisch gestaltet (Spalte 2, Zeilen 20 bis 24; Spalte 3, Zeilen 41 bis 43, Anspruch 2, Spalte 4, Zeilen 43 bis 44), ihre Querschnittsfläche ist jedoch nicht ellipsenförmig und ihr Flächeninhalt nimmt nicht monoton von radial innen nach außen ab (Figuren 6 bis 12, nicht Merkmale c und c1). Aus der Figur 1 ist zu entnehmen, dass es zwar ein rohrförmiges Mantelgehäuseteil gibt, dieses kann jedoch weder als Teil des Motorgehäuses betrachtet werden, noch ist der sich ausbildende Strömungskanal nach radial innen durch den (nicht genannten) Stator oder zumindest den gesamten Motor 18 begrenzt (Merkmale g und g1 nur teilweise bekannt).

g) Die Druckschrift DE 38 15 427 A1 (= Druckschrift D7) beschäftigt sich mit einem selbstbelüfteten Elektromotor 10 mit Axiallüfter 26 (Ansprüche 1, 2) (Merkmale 1, a, b) zum Antrieb einer Fasspumpe. Die äußeren Enden der Rotorblätter sind von einem Lüfterring 43 umgeben, jedoch nicht mit ihm verbunden (Anspruch 4) (teilweise Merkmal e).

Der Motor ist von einem rechteckförmigen Mantelgehäuseteil 35 umgeben zur Bildung eines Strömungskanals 40 zwischen dem Mantelgehäuseteil 35 und dem Motorgehäuse 11 (teilweise Merkmale g und g1), wie dies aus den nachfolgend wiedergegebenen Figuren 1 und 2 der Druckschrift D7 entnehmbar ist:



vom Senat kolorierte und kommentierte Fig. 1 der Druckschrift D7



vom Senat kolorierte und kommentierte Fig. 2 der Druckschrift D7

Nicht aus der Druckschrift D7 bekannt sind somit die Gestaltung der Rotorblätter nach den Merkmalen c und c1, die daraus resultierende drehrichtungsunabhän-

gige Luftförderleistung (Merkmale d und f), das Verbinden der äußeren Enden der Rotorblätter mit dem Lüfterring (Rest des Merkmals e), die rohrförmige Ausführung des Mantelgehäuseteils, wobei dieses nach radial innen vom Stator begrenzt wird (Rest der Merkmale g und g1), sowie das Vorsehen von Kühlrippen an der Außenseite des Stators (Merkmal h).

**6.** Der Gegenstand des Anspruchs 1 vom 1. Juli 2019 gilt als auf einer erfindेरischen Tätigkeit beruhend (§ 4 PatG).

a) Wie zur Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 ausgeführt, sind aus der Druckschrift D1 zumindest die Merkmale c, c1, e, g, g1 und h nicht bekannt. Der Druckschrift D1 geht es um eine temperaturabhängige, wirkungsgradoptimierte und geräuschminimierte Kühlung eines Elektromotors (Absätze 0003, 0012), dessen Lebensdauer durch verringerten thermischen Stress signifikant erhöht werden soll (Absatz 0014). Dafür ist eine temperaturabhängige Verstellung der Rotorblätter um ihre Längsachse vorgesehen, wobei die Rotorblätter bevorzugt aus Bimetallelementen mit rechteckförmigem Querschnitt bestehen, die sich temperaturabhängig verdrillen (Figuren 5 bis 8; Absätze 0036, 0037).

Es ist nicht ersichtlich, warum der Fachmann ausgehend von dieser technischen Lehre die Rotorblätter im Querschnitt ellipsenförmig gestalten sollte, denn dies würde in nachteiliger Weise entsprechend vorgefertigte und damit teurere Bimetallelemente voraussetzen (Merkmal c nicht nahegelegt). Weiter würde der Fachmann keinen fest mit den Rotorblättern verbundenen Lüfterring vorsehen, denn dieser würde die erforderliche freie Beweglichkeit der Rotorblätter an ihren radial äußeren Ende verhindern oder zumindest einschränken (Merkmal e nicht nahegelegt). Weiter ist nicht ersichtlich, welche Veranlassung der Fachmann haben sollte, nach radial außen eine (monoton) kleiner werdende Querschnittsfläche der Rotorblätter vorzusehen. Auch die Druckschrift D6 kann ihm hierzu keine Anregung dienen, da diese eine solche Verringerung über alle Radialabstände nicht zeigt (vgl. dort die Figuren 5 bis 12).

Da auch keine der weiteren im Verfahren in Bezug genommenen Druckschriften Rotorblätter mit elliptischen Querschnitten gemäß Merkmal c zeigt, hatte der Fachmann keine Anregung die Rotorblätter bei dem Lüfter gemäß Druckschrift 1 in dieser Weise umzugestalten, zumal nicht ersichtlich ist, dass mit dieser Maßnahme eine vorteilhafte technische Wirkung verbunden wäre.

b) Wie zur Neuheit dargelegt zeigt die Druckschrift D6 einen Elektromotor mit Lüfter mit den Merkmalen 1, a, b, d, f und Teilen der Merkmale g und g1.

Ob das Vorsehen eines Lüfterrings bei einem Lüfter mit nur zwei Rotorblättern (Figur 2) dem Fachmann nahegelegt ist, ist bereits zweifelhaft (Merkmal e nicht nahegelegt). Jedenfalls gibt es für den Fachmann keine Veranlassung, von der in der Druckschrift D6 gezeigten speziellen Form der Querschnittsfläche der Rotorblätter (Figuren 3 und 4), die eine gute Luft-Förderleistung in beiden Drehrichtungen ermöglicht, abzuweichen und stattdessen eine ellipsenförmige Querschnittsfläche mit deutlich verschlechterten strömungsmechanischen Eigenschaften vorzusehen (Merkmal c nicht nahegelegt). Auch für des Vorsehen von Kühlrippen nach Merkmal h und für die Gestaltung des Strömungskanals nach dem Rest der Merkmale g und g1 besteht für den Fachmann keine Veranlassung, denn die Kühlung des Elektromotors ist in der Druckschrift D6 nicht thematisiert.

Nach alledem ergibt sich der Gegenstand des Anspruchs 1 für den Fachmann nicht in naheliegender Weise aus der Druckschrift D6.

c) Das Vorsehen von Kühlrippen an der Außenseite des Stators (Merkmal h) mag sich für den Fachmann, der die Kühlung des gekapselten Elektromotors nach Druckschrift D7 weiter steigern möchte, noch in naheliegender Weise ergeben, ebenso wie die rohr- statt rechteckförmige Ausgestaltung des Mantelgehäuseteils (Teil des fehlenden Rests des Merkmals g).

Bei dem Elektromotor nach der Druckschrift D7 soll die Kühlluft gezielt in eine Richtung strömen, um den Benutzer vor giftigen Dämpfen beim Antrieb einer Fasspumpe zu schützen (Spalte 10, Zeilen 24 bis 44). Daher besteht für den Fachmann kein Anlass dazu, die Rotorblätter so zu gestalten, dass sich unabhängig von der Drehrichtung der Rotorwelle dieselbe Luft-Förderleistung ergibt (Merkmale d und f nicht nahegelegt). Zu der ellipsenförmigen Gestaltung der Rotorblätter hat er ohnehin keine Veranlassung (Merkmale c und c1 nicht nahegelegt). Es ist auch nicht ersichtlich, warum der Fachmann den Luftleitring mit den äußeren Ende der Rotorblätter verbinden sollte (Rest des Merkmals e nicht nahegelegt).

Nach alledem ergibt sich der Gegenstand des Anspruchs 1 für den Fachmann auch nicht in naheliegender Weise aus der Druckschrift D7.

d) Auch ausgehend von einer der sonst noch im Verfahren berücksichtigten Druckschriften bestand zur Überzeugung des Senats keine Veranlassung für den Fachmann zu der erfindungsgemäßen Gestaltung des Lüfters.

7. Da auch die übrigen Unterlagen die an sie zu stellenden Anforderungen erfüllen, war das Patent wie tenoriert zu erteilen.

### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diesen Beschluss steht den an dem Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der **Rechtsbeschwerde** zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Nachdem der Beschwerdesenat in dem Beschluss die Einlegung der Rechtsbeschwerde **nicht zugelassen** hat, ist die Rechtsbeschwerde nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel durch substantiierten Vortrag gerügt wird (§ 100 Abs. 3 PatG):

1. Das beschließende Gericht war nicht vorschriftsmäßig besetzt.
2. Bei dem Beschluss hat ein Richter mitgewirkt, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war.
3. Einem Beteiligten war das rechtliche Gehör versagt.
4. Ein Beteiligter war im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat.
5. Der Beschluss ist aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind.
6. Der Beschluss ist nicht mit Gründen versehen.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, schriftlich einzulegen (§ 102 Abs. 1 PatG).

Die Rechtsbeschwerde kann auch als elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten oder fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen ist, durch Übertragung in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes eingelegt werden (§ 125a Abs. 3 Nr. 1 PatG i. V. m. § 1, § 2 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2, Abs. 2a, Anlage (zu § 1) Nr. 6 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV)). Die elektronische Poststelle ist über die auf der Internetseite des Bundesgerichtshofes [www.bundesgerichtshof.de/erv.html](http://www.bundesgerichtshof.de/erv.html) bezeichneten Kommunikationswege erreichbar (§ 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BGH/BPatGERVV). Dort sind auch die

Einzelheiten zu den Betriebsvoraussetzungen bekanntgegeben (§ 3 BGH/BPatGERVV).

Die Rechtsbeschwerde muss durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten des Rechtsbeschwerdeführers eingelegt werden (§ 102 Abs. 5 Satz 1 PatG).

Kleinschmidt

Kirschneck

Müller

Matter

Ko