



BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 349/06

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
26. Mai 2011

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 10 2004 012 025

...

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 26. Mai 2011 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. Sandkämper als Vorsitzenden, der Richterin Bayer sowie der Richter Dipl.-Ing. Schlenk und Dr.-Ing. Krüger

beschlossen:

Das Patent 10 2004 012 025 wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag 1,
Beschreibungsseiten 2 bis 5,
jeweils eingereicht in der mündlichen Verhandlung am 26. Mai 2011,
Zeichnung (Figur 1 bis Figur 6) gemäß Patentschrift.

Gründe

I

Gegen das am 10. März 2004 angemeldete Patent 10 2004 012 025 mit der Bezeichnung

„Laborzentrifuge mit Ausschwingbehältern“,

dessen Erteilung am 30. März 2006 veröffentlicht wurde, haben die Einsprechende I am 27. Juni 2006 und die Einsprechende II am 30. Juni 2006 Einspruch erhoben.

Beide Einsprüche werden darauf gestützt, dass der Gegenstand des Patents nicht patentfähig sei.

Die Einsprechende I verweist auf die folgende Druckschrift:

D6) CH 254 325.

Sie macht darüber hinaus eine offenkundige Vorbenutzung geltend.

Dazu reicht sie ein Zeichnungsblatt eines Zentrifugenrotors ein:

OKV1) Zeichnung „Schwenkbecherrotor 4x10 ml, Nr. 2403,
Stand 12.4.96,

und benennt zum Gegenstand und zur Offenkundigkeit der Vorbenutzung einen Zeugen.

Die Einsprechende II verweist neben der D6 auf die weiteren Druckschriften:

- D1) DE 101 55 955 C2
- D2) DE 38 03 255 C1
- D3) DE 40 27 993 A1
- D4) DE 25 26 534 A1
- D5) DE 24 47 136 A1
- D7) US 2003/01 99 382 A1
- D8) US 2002/01 73 415 A1
- D9) Eppendorf-Katalog 2003, Seiten 102-107
- D10) US 5,562,584 A.

Die Druckschriften D1 bis D9 waren bereits im Prüfungsverfahren in Betracht gezogen worden.

Die ordnungsgemäß geladene Einsprechende I, die wie angekündigt zur mündlichen Verhandlung nicht erschienen ist, hat schriftsätzlich sinngemäß beantragt,

das Patent 10 2004 012 025 zu widerrufen.

Die Einsprechende II beantragt,

das Patent 10 2004 012 025 zu widerrufen.

Die Patentinhaberin ist dem Vorbringen der Einsprechenden entgegengetreten. Sie beantragt,

das Patent 10 2004 012 025 mit folgenden Unterlagen aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 7 gemäß Hauptantrag,
eingereicht mit Eingabe vom 2. Mai 2011,
Beschreibung, gegebenenfalls angepasst,
Zeichnung (Figur 1 bis Figur 6) gemäß Patentschrift,

hilfsweise das Patent mit den im Tenor genannten Unterlagen
aufrechtzuerhalten.

Der Patentanspruch 1 in der gemäß Hauptantrag geltenden Fassung lautet:

Rotor (1) einer Laborzentrifuge, mit Rotorarmen (21), die in Gabelarmen (4) enden, zwischen denen Behälter (6) auf Achsen (5) ausschwingbar eingehängt sind, wobei die Behälter (6) mit ihrer in Fahrtrichtung vorderen Stirnfläche (7) einer Luftanströmung entgegenstehen, **dadurch gekennzeichnet**, daß an jedem in Fahrtrichtung vor einem Behälter liegenden Gabelarm (4) und/oder an jedem Behälter (6) eine der Anströmung entgegenstehende aerodynamisch geformte Verkleidung (12, 16, 25) in Fahrtrichtung vor wenigstens den radial außenliegenden Bereichen der der Anströmung zugewandten Bereiche (7) der in Ausschwingstellung stehenden Behälter (6) angeordnet ist.

Dem schließen sich die Ansprüche 2 bis 7 als direkt bzw. indirekt auf den Anspruch 1 rückbezogene Unteransprüche an.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 lautet:

Rotor (1) einer Laborzentrifuge, mit Rotorarmen (2), die in Gabelarmen (4) enden, zwischen denen Behälter (6) auf Achsen (5) ausschwingbar eingehängt sind, wobei die Behälter (6) mit ihrer in Fahrtrichtung vorderen Stirnfläche (7) einer Luftanströ-

mung entgegenstehen und wobei an jedem in Fahrtrichtung vor einem Behälter liegenden Gabelarm (4) eine aerodynamisch geformte Verkleidung (16, 25) in Fahrtrichtung vor wenigstens den radial außenliegenden Bereichen der der Anströmung zugewandten Bereiche (7) der in Ausschwingstellung stehenden Behälter (6) angeordnet ist, wobei die Befestigungen (19, 26) der Verkleidungen (16, 25) an den Gabelarmen (4) ausschwingbar ausgebildet sind.

Der nebengeordnete Patentanspruch 2 nach Hilfsantrag 1 lautet:

Rotor (1) einer Laborzentrifuge, mit Rotorarmen (2), die in Gabelarmen (4) enden, zwischen denen Behälter (6) auf Achsen (5) ausschwingbar eingehängt sind, wobei die Behälter (6) mit ihrer in Fahrtrichtung vorderen Stirnfläche (7) einer Luftanströmung entgegenstehen und wobei an jedem Behälter (6) eine aerodynamisch geformte Verkleidung (16, 25) in Fahrtrichtung vor wenigstens den radial außenliegenden Bereichen der der Anströmung zugewandten Bereiche (7) der in Ausschwingstellung stehenden Behälter (6) angeordnet ist, wobei die Verkleidungen (16, 25) abnehmbar an den Behältern (6) befestigt sind.

Dem schließen sich die Ansprüche 3 bis 7 als direkt bzw. indirekt auf den Anspruch 1 und/oder den Anspruch 2 rückbezogene Unteransprüche an.

II

1) Die frist- und formgerecht erhobenen, gemäß § 147 Abs. 3 PatG in der bis zum 30. Juni 2006 geltenden Fassung dem Bundespatentgericht zur Entscheidung vorliegenden Einsprüche sind zulässig. Das Patent ist mit den gemäß dem

Hilfsantrag geltenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten, da bezüglich dieser Fassung keiner der in § 21 PatG genannten Widerrufsgründe vorliegt.

2) Der Patentanspruch 1 in der gemäß Hauptantrag geltenden Fassung lässt sich wie folgt gliedern:

- A Rotor (1) einer Laborzentrifuge,
- B mit Rotorarmen (2), die in Gabelarmen (4) enden,
zwischen denen Behälter (6) auf Achsen (5) ausschwingbar eingehängt sind,
- C wobei die Behälter (6) mit ihrer in Fahrtrichtung vorderen Stirnfläche (7) einer Luftanströmung entgegenstehen,
dadurch gekennzeichnet, dass
- D an jedem in Fahrtrichtung vor einem Behälter liegenden Gabelarm (4) und/oder an jedem Behälter (6)
- E eine aerodynamisch geformte Verkleidung (12, 16, 25) in Fahrtrichtung vor wenigstens den radial außenliegenden Bereichen der der Anströmung zugewandten Bereiche (7) der in Ausschwingstellung stehenden Behälter (6) angeordnet ist,
- F die Verkleidung steht der Anströmung entgegen.

Davon unterscheidet sich der Anspruch 1 nach Hilfsantrag dadurch, dass - bei identischen Merkmalen A, B, C und E - die Merkmale D und F lauten:

- H1-D an jedem in Fahrtrichtung vor einem Behälter liegenden Gabelarm (4)
...
- H1-F wobei die Befestigungen (19, 26) der Verkleidungen (16, 25) an den Gabelarmen (4) ausschwingbar ausgebildet sind.

Im nebengeordneten Anspruch 2 nach Hilfsantrag lauten - bei ebenfalls identischen Merkmalen A, B, C und E - die Merkmale D und F:

H2-D an jedem Behälter (6)

...

H2-F wobei die Verkleidungen (16, 25) abnehmbar an den Behältern (6) befestigt sind.

3) Als Fachmann ist vorliegend ein Ingenieur (FH) der Fachrichtung Maschinenbau mit Erfahrung in der Konstruktion und Entwicklung von Laborzentrifugen einschließlich ihrer Rotoren und Zentrifugiergutbehälter angesprochen.

4) Zum Verständnis des Patents

Gegenstand des Patents ist nach den Merkmalen **A** und **B** der jeweiligen unabhängigen Ansprüche ein Rotor (1) einer Laborzentrifuge, mit Rotorarmen (2), die in Gabelarmen (4) enden, zwischen denen Behälter (6) auf Achsen (5) ausschwingbar eingehängt sind. Nach Merkmal **C** stehen die Behälter (6) mit ihrer in Fahrtrichtung vorderen Stirnfläche (7) einer Luftanströmung entgegen. Der Luftwiderstand macht eine hohe Antriebsleistung erforderlich und führt weiterhin zu starkem Lärm und zu einer unerwünschten Erwärmung der zu zentrifugierenden Proben, die mit einer Kühleinrichtung ausgeglichen werden muss (Patentschrift, Abs. 0006). Eine bekannte Lösung dieser Probleme besteht in einem mitlaufend den Rotor umgebenden Windkessel, in dem die Luft mit dem Rotor umläuft. Dadurch wird jedoch eine Temperierung der zu zentrifugierenden Proben erschwert (Patentschrift, Abs. 0007).

Als Aufgabe der Erfindung ist dementsprechend angegeben, einen gattungsgemäßen Rotor zu schaffen, der die genannten Probleme ohne Windkessel löst (Patentschrift, Abs. 0014).

Dazu ist erfindungsgemäß nach Merkmal **E** eine aerodynamisch geformte Verkleidung (12, 16, 25) in Fahrtrichtung vor wenigstens den radial außenliegenden Bereichen der der Anströmung zugewandten Bereiche (7) der in Ausschwingstellung stehenden Behälter (6) angeordnet. „Aerodynamisch geformt“ bedeutet dabei nach dem hier maßgebenden Verständnis des angesprochenen Fachmanns „aerodynamisch günstig geformt“ im Sinne einer Verringerung des Luftwiderstandes. Die Verkleidung kann ein Anbauteil sein (Patentschrift, Abs. 0016, letzter Satz), der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ist jedoch nicht auf diese Ausführungsform beschränkt.

Die Verkleidung steht nach Merkmal **F** der Anströmung entgegen und ist weiterhin gemäß den drei im Merkmal **D** angegebenen Alternativen

„an jedem in Fahrtrichtung vor einem Behälter liegenden Gabelarm (4) und/oder an jedem Behälter (6)“ angeordnet.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag ist auf die Alternative beschränkt, dass eine Verkleidung „an jedem in Fahrtrichtung vor einem Behälter liegenden Gabelarm (4)“ angeordnet ist (Merkmal **H1-D**). Weiter ist angegeben (Merkmal **H1-F**), dass „die Befestigungen (19, 26) der Verkleidungen (16, 25) an den Gabelarmen (4) ausschwingbar ausgebildet sind.“

Der Gegenstand des nebengeordneten Anspruchs 2 nach Hilfsantrag ist auf die Alternative beschränkt, dass eine Verkleidung „an jedem Behälter (6)“ angeordnet ist (Merkmal **H2-D**). Weiter ist angegeben (Merkmal **H2-F**), dass „die Verkleidungen (16, 25) abnehmbar an den Behältern (6) befestigt sind.“

5) Zum Hauptantrag

Es kann dahinstehen, ob der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung

hinausgeht (§ 21 (1) 4. PatG), da er nicht patentfähig nach den §§ 1 bis 5 PatG ist, und somit der Widerrufsgrund des § 21 (1) 1. PatG vorliegt.

Die **D1** offenbart einen Rotor (1) einer Laborzentrifuge entsprechend den Merkmalen **A**, **B** und **C**, mit Rotorarmen (3), die in Gabelarmen enden, zwischen denen Behälter (5) auf Achsen (4) ausschwingbar eingehängt sind, wobei die Behälter (5) mit ihrer in Fahrtrichtung vorderen Stirnfläche einer Luftanströmung entgegenstehen, siehe die D1, Absätze 0001 bis 0003 sowie 0024 und 0025 in Verbindung mit der Figur 1.

Nach Absatz 0004 der D1 verursachen bei dieser Bauart die rotierenden Behälter eine starke Luftverwirbelung und dadurch sehr starke, störende Geräusche. Die D1 lehrt deshalb, zur Verringerung des Geräuschpegels (Absatz 0008) die Behälter aerodynamisch zu gestalten, nämlich an den Seiten der Behälter Turbulenzerzeuger z. B. in Form von Störkanten anzuordnen (Absätze 0010, 0011 und 0033). Dies wird konkret für Behälter mit zwei unterschiedlichen Querschnittsformen vorgeschlagen, nämlich für solche mit rundem und solche mit rechteckigem Querschnitt (Absatz 0026 und Figuren 2, 3).

Der Fachmann, der die Lehre der D1 nacharbeitet, um an einer ihm vorliegenden Laborzentrifuge mit Ausschwingbehältern eine Verringerung des Geräuschpegels zu erreichen, stellt dabei fest, dass auch mit Störkanten gemäß der Lehre der D1 Behälter mit rechteckigem Querschnitt ein höheres Geräuschniveau verursachen als Behälter mit rundem Querschnitt.

Nachdem die D1 bereits die Richtung einer aerodynamischen Formgebung der Behälter zur Verringerung des Geräuschpegels vorgibt, erhält der Fachmann somit aus der D1 den Anlass und die Anregung, die Form der rechteckigen Behälters so weit wie möglich der offensichtlich günstigeren Form des runden Behälters anzupassen. Dazu, wie im Fall der in D1 als Turbulenzerzeuger vorgeschlagenen aufzulötenden Drähte (Absatz 0027), Anbauteile, also Verklei-

dungen vorzusehen, liegt im Bereich fachmännischen Handelns. Dass dabei alle Seiten der Behälter, insbesondere die der Anströmung zugewandten/entgegenstehenden Bereiche der in Ausschwingstellung stehenden Behälter, verkleidet werden müssen, ist für den Fachmann ohne Weiteres ersichtlich; eine Verkleidung wenigstens der radial außenliegenden Bereiche der Behälter - also u. U. der radial innenliegenden Bereiche nicht - ergibt sich schon daraus, dass die radial innenliegenden Bereiche der Behälter von den Gabelarmen abgedeckt werden, siehe Figur 1 der D1. Weiterhin müssen die Verkleidungen auch befestigt werden. Da in dem in Frage kommenden Bereich außer den Gabelarmen und den Behältern weiter nichts vorhanden ist, ergeben sich somit außer den Merkmalen **E** und **F** zumindest auch die „oder“-Alternativen des Merkmals **D** ohne erfinderisches Zutun.

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag ist daher nicht gewährbar.

Die Patentinhaberin hat dagegen eingewendet, die D1 lehre, Turbulenzerzeuger vorzusehen, die die laminar am Behälter anliegende Strömung derart störte, dass in Strömungsrichtung hinter den Turbulenzerzeugern eine turbulente Strömung vorliegt. Diese Lehre könne deshalb das Vorsehen von aerodynamisch geformten Verkleidungen - die ja im Gegensatz zu der von D1 gelehrt Turbulenzerzeugung eine anliegende, laminare Strömung bewirkten - nicht nahelegen, sondern würde davon wegführen.

Dieser Einwand konnte nicht überzeugen, da das Stören der am Behälter laminar anliegenden Strömung durch Turbulenzerzeuger in D1 nicht als Selbstzweck gelehrt wird, sondern als eine mögliche Maßnahme zum Zweck einer Verringerung des Geräuschpegels. Ausgehend von dieser Zielsetzung gelangt der Fachmann jedoch, wie oben angegeben, beim Nacharbeiten der Lehre der D1 an runden und rechteckigen Behältern ohne erfinderisches Zutun auch dazu, aerodynamisch geformte Verkleidungen vorzusehen.

6) Zum Hilfsantrag

6.1) Die Ansprüche nach Hilfsantrag sind zulässig.

Ihre Gegenstände gehen über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung nicht hinaus (§ 21 (1) 4. PatG):

Der Anspruch 1 geht auf die ursprünglichen Ansprüche 1, 2 und 3 in Verbindung mit dem jeweils ersten ganzen Absatz auf den Seiten 4, 5 und 8 der Beschreibung zurück. Der nebengeordnete Anspruch 2 geht auf die ursprünglichen Ansprüche 1 und 4 in Verbindung mit dem ersten Absatz auf Seite 8 der Beschreibung zurück, wobei es keinen Bedenken begegnet, dass nicht sämtliche Merkmale des im ursprünglichen Anspruch 4 angegebenen Ausführungsbeispiels zur Beschränkung des Anspruchs 1 herangezogen wurden. Die Unteransprüche 3 bis 7 gehen auf die ursprünglichen Ansprüche 4, 5, 8 und 9 zurück.

Die in der Fassung der Ansprüche nach Hilfsantrag vorgenommenen Änderungen führen weiterhin auch nicht zu einer Erweiterung des Schutzbereichs des Patents (§22 (1) PatG), sondern vielmehr zu einer Beschränkung:

Die unabhängigen Ansprüche 1 bzw. 2 sind jeweils gegenüber dem erteilten Anspruch 1 durch die Aufnahme von Merkmalen aus den erteilten Ansprüchen 2 und 3 bzw. 4 beschränkt. Die Unteransprüche 3 bis 7 gehen auf die erteilten Ansprüche 4 bis 7 zurück.

6.2) Das Patent offenbart die Erfindung unbestritten so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen kann (§ 21 (1) 2. PatG).

6.3) Die zweifelsfrei gewerblich anwendbaren Gegenstände der unabhängigen Ansprüche 1 und 2 nach Hilfsantrag sind neu und ergeben sich für den Fachmann

nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik. Sie sind daher patentfähig nach den §§ 1 bis 5 PatG (§ 21 (1) 1. PatG).

Eine aerodynamisch geformte Verkleidung ausschwingbar an den Gabelarmen (Anspruch 1, Merkmale H1-D, H1-F) bzw. abnehmbar an den Behältern (Anspruch 2, Merkmale H2-D, H2-F) eines Rotors einer Laborzentrifuge zu befestigen, ist durch den Stand der Technik einschließlich des Rotors gemäß Anlage OKV1, dessen offenkundige Vorbenutzung hier unterstellt werden kann, weder vorweggenommen noch nahegelegt. Für den Senat war auch nicht ersichtlich, dass eine entsprechende Gestaltung des Zentrifugenrotors ohne eine Anregung aus dem Stand der Technik im Bereich des fachmännischen Handelns gelegen hätte. Auch die Einsprechenden haben hierzu keine konkreten Argumente vorgetragen.

6.4) Die Unteransprüche 3 bis 7 nach Hilfsantrag werden von den unabhängigen Ansprüchen 1 und 2 mitgetragen.

Sandkämper

Bayer

Schlenk

Dr. Krüger

Me