



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 347/02

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
1. Dezember 2004

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 100 18 169

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 1. Dezember 2004 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. Köhn als Vorsitzender sowie der Richter Eberhard, Dr.-Ing. Pösentrup und Dipl.-Ing. Frühauf

beschlossen:

Das Patent wird beschränkt aufrechterhalten mit den am 1. Dezember 2004 überreichten Patentansprüchen 1 und 2, Beschreibung und Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Gründe

I

Gegen das Patent 100 18 169, dessen Erteilung am 13. Juni 2002 veröffentlicht wurde, ist am 17. Juli 2002 Einspruch erhoben worden. Der Einspruch ist auf die Behauptung gestützt, dass der Gegenstand des Patents über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinausgehe und dass er nicht patentfähig sei.

Zum Stand der Technik hat die Einsprechende den Aufsatz D. Bonmann, Supraleitende Transformatoren – Chancen und Herausforderungen, im DKV-Tagungsbericht 1999, Band I, Seiten 124 bis 131, genannt. Dieser Tagungsbericht ist laut Auskunft der Geschäftsführerin des DKV, Frau R..., spätestens am 14. März 2000 veröffentlicht worden. Ein entsprechendes Fax wurde den Beteiligten zu Beginn der mündlichen Verhandlung vom Senat überreicht.

Im Prüfungsverfahren ist zum Stand der Technik die deutsche Offenlegungsschrift 198 56 425 ermittelt worden.

Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung neue Patentansprüche 1 und 2 vorgelegt. Sie macht geltend, dass der Gegenstand des angefochtenen Patents in der geltenden Fassung in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen offenbart sei und eine patentfähige Erfindung darstelle.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent aufrechtzuerhalten mit den am 1. Dezember 2004 überreichten Patentansprüchen 1 und 2, Beschreibung und Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Der Patentanspruch 1 vom 1. Dezember 2004 lautet:

"Vorrichtung zur Kühlung eines elektrischen Betriebselementes, das sich in einem Kryostaten befindet, der mit einem Kältemittel gefüllt ist, und das mit Stromleitungen verbunden ist, die vom Abgas des Kältemittels zu kühlen sind, wobei sich das Kältemittel und das Abgas in einem geschlossenen System befinden und zur Rückkühlung des Abgases eine Kältemaschine vorhanden ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Umlauf des Kältemittels im geschlossenen System allein aufgrund einer Thermosiphonwirkung erfolgt, dass zu einer wärmekontaktierenden Rückkühlung des Abgases ein dem geschlossenen System und der Kältemaschine gemeinsamer Wärmetauscher vorgesehen ist, der eine Wärmekontakt-Verbindung zwischen dem geschlossenen System und der Kältemaschine aufweist, und

dass die Kältemaschine vom geschlossenen System an der Wärmekontakt-Verbindung abtrennbar ist."

Der Anspruch 2 ist auf ein Merkmal gerichtet, mit dem der Gegenstand des Anspruchs 1 weiter ausgebildet werden soll.

Laut Patentschrift (Sp 2 Z 16 bis 24 iVm Sp 1 Z 3 bis 6) soll die Aufgabe gelöst werden, für eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 solche erfindungsgemäß spezialisierte Ausführungsformen anzugeben, die für den Betrieb und insbesondere auch für den Wartungs- und Reparaturbetrieb einer solchen Vorrichtung besonders angepasst und vorteilhaft ausgestaltet sind.

Für weitere Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

1. Über den Einspruch ist gemäß § 147 Absatz 3 Ziffer 1 PatG in der Fassung des Gesetzes zur Bereinigung von Kostenregelungen auf dem Gebiet des geistigen Eigentums vom 13. Dezember 2001 Artikel 7 durch den Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu entscheiden.
2. Der frist- und formgerecht erhobene Einspruch ist zulässig.
3. Die Patentansprüche 1 und 2 vom 1. Dezember 2004 sind zulässig. Die im Patentanspruch 1 gegenüber der erteilten Fassung eingefügten Ergänzungen sind in der Patentschrift (Sp 3 Z 16 bis 28 und 37 bis 41 iVm den Fig 1 und 2) offenbart.
4. Der Gegenstand des angefochtenen Patents geht weder in der erteilten Fassung noch in der Fassung gemäß der beschränkten Aufrechterhaltung über den Inhalt der ursprünglich beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichten

Anmeldung hinaus. Zwar ist dort konkret nur für eine Zusammenschaltung einer Mehrzahl von Vorrichtungen mit einer gemeinsamen Wärmesenke angegeben, dass jede der Vorrichtungen einzeln von der Wärmesenke abzutrennen ist (Anspr 3). Der Fachmann, als welcher hier ein Ingenieur des Maschinenbaus oder der Verfahrenstechnik mit Erfahrungen in der Tieftemperaturtechnik anzusehen ist, versteht die Anmeldungsunterlagen aber ohne weiteres so, dass auch bei nur einer Vorrichtung diese von der Kältemaschine abtrennbar sein kann. Dies insbesondere deswegen, weil auch in der Figur 1, die eine Anlage mit nur einer Vorrichtung darstellt, eine Wärmekontakt-Verbindung 31 (Sp 2 Z 58 und 59 der Offenlegungsschrift) eingezeichnet ist, an der die Vorrichtung mit der Wärmesenke nur eine wärmekontaktierende und -ableitende Berührung hat (Sp 3 Z 1 bis 5 der Offenlegungsschrift). Da die Kontakt- bzw Berührungsfläche in beiden Fällen, dh eine oder mehrere Vorrichtungen, mit dem gleichen Bezugszeichen versehen ist, wird der Fachmann davon ausgehen, dass auch bei nur einer Vorrichtung diese an der betreffenden Stelle von der Wärmesenke, dh der Kältemaschine, abtrennbar ist. Daran wird er auch durch die durchgehende Schraffur im Bereich der Wärmekontakt-Verbindung 31 in der Figur 1 nicht gehindert, denn die Figuren sind ganz offensichtlich rein schematische Darstellungen und sollen keine konkreten konstruktiven Einzelheiten vermitteln.

5. Der Gegenstand des angefochtenen Patents in der Fassung der Patentansprüche vom 1. Dezember 2004 stellt eine patentfähige Erfindung iSd PatG § 1 bis § 4 dar.

In der mündlichen Verhandlung wurde von der Patentinhaberin ausdrücklich nicht mehr bestritten, dass der DKV-Tagungsbericht 1999 vor dem Anmeldetag des angefochtenen Patents der Öffentlichkeit zugänglich war.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist gegenüber dem aufgezeigten Stand der Technik neu, denn keine der Entgegenhaltungen offenbart eine Vorrichtung zur Kühlung eines elektrischen Betriebselementes, bei der das geschlossene

System, das das Kältemittel für das zu kühlende elektrische Betriebselement enthält, von der Kältemaschine abtrennbar ist.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1, dessen gewerbliche Anwendbarkeit nicht in Zweifel steht, ist auch das Ergebnis einer erfinderischen Tätigkeit. Bei der aus der deutschen Offenlegungsschrift 198 56 425 bekannten Anlage (Fig 6) ist ein Refrigerator in eine Öffnung im Deckel des Kryostaten eingesetzt. Die Druckschrift beschäftigt sich in erster Linie mit der Ausbildung des hochtemperatursupraleitfähigen Leiters und dessen Anordnung im Kryostaten. Anregungen zur Gestaltung der Schnittfläche zwischen dem geschlossenen System, das das Kältemittel zur Kühlung des supraleitfähigen Leiters enthält, und der Kältemaschine zur Rückkühlung und Kondensation des verdampften Kältemittels kann der Fachmann dieser Schrift nicht entnehmen.

Im DKV-Tagungsbericht, aaO, ist zwar bereits ausgeführt, dass die natürliche Konvektion zur Umwälzung des Kältemittels in einem geschlossenen System zur Kühlung eines supraleitfähigen Bauelementes ausreicht. Auch aus dieser Schrift entnimmt der Fachmann aber keinen Hinweis auf eine Ausbildung derart, dass zwischen dem geschlossenen System mit dem Kältemittel des Bauelementes und der Kältemaschine zur Rückkühlung des Kältemittels eine Wärmekontakt-Verbindung besteht, an der das geschlossene System von der Kältemaschine getrennt werden kann. In diese Richtung weisen auch nicht die Hinweise auf einen modularen Aufbau der Anlage (DKV-Tagungsbericht S 131 Abs 1), denn diese sind ganz unspezifiziert und besagen nicht, dass eine Trennung zwischen der Vorrichtung und der Kältemaschine im Bereich einer Wärmekontakt-Verbindung im Wärmetauscher zwischen der Vorrichtung und der Kältemaschine liegt.

Der Patentanspruch 1 vom 1. Dezember 2004 ist somit gewährbar. Das gleiche gilt auch für den Patentanspruch 2, der auf ein Merkmal zur Weiterbildung des Gegenstands des Patentanspruchs 1 gerichtet ist.

Köhn

Eberhard

Dr. Pösentrup

Frühauf

Fa