



BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 23/06

(Aktenzeichen)

Verkündet am
10. September 2009

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 103 61 020.0-22

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 10. September 2009 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Winterfeldt sowie der Richter Baumgärtner, Dipl.-Ing. Bernhart und k.A. Dipl.-Ing. Veit

beschlossen:

1. Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse A 62 C des Deutschen Patent- und Markenamts vom 9. Januar 2006 aufgehoben und das Patent DE 103 61 020 erteilt.

Bezeichnung: Feuerlöscheinrichtung

Anmeldetag: 24. Dezember 2003

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 6, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 10. September 2009

Beschreibung, Seiten 1 bis 14, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 10. September 2009

2 Blatt Zeichnungen Figuren 1 und 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 10. September 2009

2. Die Rückzahlung der Beschwerdegebühr wird angeordnet.

Gründe

I

Die Patentanmeldung wurde am 24. Dezember 2003 unter der Bezeichnung "Feuerlöscheinrichtung und Verfahren, insbesondere zur Brandbekämpfung in Frachträumen von Luftfahrzeugen" beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht. Die Offenlegung erfolgte am 4. August 2005.

Im Prüfungsverfahren sind die Druckschriften

D1 US 4 643 260 und
D2 US 5 183 116

in Betracht gezogen worden.

Die Anmelderin hat am 21. April 2005 neue Patentansprüche 1 bis 11 eingereicht.

Die Prüfungsstelle für Klasse A 62 C hat die Anmeldung mit Beschluss vom 9. Januar 2006 mit der Begründung zurückgewiesen, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 und das Verfahren nach dem Patentanspruch 9 in Anbetracht der Druckschrift **D1** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

In der mündlichen Verhandlung, in der der Senat als weitere Entgegnung noch die im Europäischen Recherchenbericht zu einer Parallelanmeldung mit "Y" bewertete

D3 US 3 783 946

eingeführt hat, hat die Anmelderin neue Patentansprüche 1 bis 6 eingereicht, mit denen sie ihre Anmeldung weiter verfolgt.

Patentanspruch 1 lautet danach wie folgt (Merkmalsgliederung hinzugefügt):

M1 Feuerlöscheinrichtung (1), insbesondere zur Brandbekämpfung in Frachträumen von Luftfahrzeugen,

M2 mit mindestens einem ein Löschmittel (16) aufnehmenden Löschmittelbehälter und

M3 einer Filtereinheit (7),

M4 wobei das Löschmittel (16) in dem oder den Löschmittelbehältern über ein Rohrleitungssystem (10) mit Löschmittelaustrittsdüsen zu einem Brandherd leitbar ist und

M5 das Löschmittel (16) ein unter geringem Überdruck verflüssigbares Gas ist, das bei atmosphärischem Druck in die gasförmige Phase übergeht, und

M6 das Löschmittel (16) aus mindestens einem Löschmittelbehälter (3) durch periodisches Ansteuern einer Ventileinheit (5) mittels einer Steuereinheit (4) abgebar ist,

M7 so dass in dem vor Feuer zu schützenden Raum (13) zu keinem Zeitpunkt eine Minimallöschmittelkonzentration (M) unterschritten wird, um ein Wiederaufflammen des Brandes zu verhindern,

M8 wobei eine zeitliche Dauer der Abgabe des Löschmittels (16) aus dem mindestens einen Löschmittelbehälter (3) in Abhängigkeit von der Temperatur und/oder vom Druck des im Bereich einer Messeinheit (6) befindlichen Löschmittels (16) mittels der Steuereinheit (4) variierbar ist.

Hinsichtlich der geltenden Unteransprüche 2 bis 6 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Die Anmelderin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse A 62 C des Deutschen Patent- und Markenamts vom 9. Januar 2006 aufzuheben und das Patent DE 103 61 020 mit den in der mündlichen Verhandlung vom 10. September 2009 überreichten Patentansprüchen 1 bis 6, der Beschreibung S. 1 bis 14 und der Zeichnung Fig. 1 und 2, zu erteilen, sowie die Beschwerdegebühr zurückzuerstatten.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten Bezug genommen.

II

Die Beschwerde ist zulässig und hat auch insoweit Erfolg, als sie zur Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und zur Erteilung des Patentbeschlusses auf der Grundlage der in der mündlichen Verhandlung eingereichten Patentansprüche 1 bis 6 sowie zur Zurückzahlung der Beschwerdegebühr führt.

1. Die neuen Patentansprüche 1 bis 6 sind zulässig, denn sie sind in den am Anmeldetag eingereichten Unterlagen offenbart.

Der neue Patentanspruch 1 geht auf die ursprünglichen Ansprüche 1, 2, 4, 6 und 8 und die ursprüngliche Beschreibung Seite 9, vorletzter Absatz, zurück. Die Unteransprüche 2 bis 5 gehen auf die ursprünglichen Ansprüche 2, 3, 7 und 9 zurück. Der Unteranspruch 6 ist in der ursprünglichen Beschreibung ab Seite 9, vorletzter Absatz, bis Seite 10, erster Absatz, offenbart.

2. Die Erfindung betrifft eine Feuerlöscheinrichtung, insbesondere zur Brandbekämpfung in Frachträumen von Luftfahrzeugen (vgl. in der Offenlegungsschrift, Absatz [0001]). Bei bekannten Feuerlöscheinrichtungen strömt das Löschmittel, bspw. Halon, zunächst ungedrosselt aus einem Löschmittelbehälter, um am Brandherd eine hohe Anfangskonzentration des Löschmittels zu erreichen, die zu einer schnellen Löschung des Brandes führt. Um sicherzustellen, dass im Brandraum eine Minimalkonzentration des Löschmittels beibehalten wird und der Brand nicht wieder aufflammt, wird anschließend das Löschmittel bspw. über einen Druckreduzierer stark gedrosselt an die Brandstelle geleitet. Ein Problem ist dabei, dass sich bedingt durch den gedrosselten Löschmittelstrom und die tiefen Temperaturen im Bereich des Druckreduzierers Verunreinigungen des Löschmittels niederschlagen, was zu einem Ausfall der Feuerlöscheinrichtung führen kann (vgl. in der Offenlegungsschrift, Absätze [0005] bis [0007]).

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Systemversagen der Feuerlöscheinrichtung infolge einer starken Unterkühlung des Druckreduzierers und des Niederschlags von Löschmittelverunreinigungen im Bereich des Druckreduzierers zu vermeiden (vgl. in der Offenlegungsschrift, Absatz [0008]).

3. Der zur Lösung dieser Aufgabe im geltenden Patentanspruch 1 beanspruchte - zweifelsohne gewerblich anwendbare – Gegenstand ist gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik neu, denn keine der entgegengehaltenen Druckschriften **D1** bis **D3** offenbart eine Feuerlöscheinrichtung mit allen Merkmalen des Gegenstandes gemäß dem Patentanspruch 1.

3.1. So ist aus der Druckschrift **D3** (vgl. die Figuren 1 und 2 mit Beschreibung in Spalte 4, Zeilen 10 bis 65) eine Feuerlöscheinrichtung (fire extinguishing system 12) für ein Flugzeug bekannt [= Merkmal **M1**], mit einem ein Löschmittel aufnehmenden Löschmittelbehälter (container 14) [= Merkmal **M2**], wobei das Löschmittel in dem Löschmittelbehälter über ein Rohrleitungssystem (conduit 16) mit Löschmittelaustrittsdüsen (nozzles 18) zu einem Brandherd leitbar ist [= Merkmal **M4**] und das Löschmittel ein unter geringem Überdruck verflüssigbares Gas ist, das bei atmosphärischem Druck in die gasförmige Phase übergeht (vgl. Beschreibung, Spalte 1, Zeilen 28 bis 47: "Halon 1301"; bzw. die Ansprüche 6 und 7) [= Merkmal **M5**], und das Löschmittel aus dem Löschmittelbehälter (container 14) durch periodisches Ansteuern einer Ventileinheit (flow control valves 20, 20a, 20b) mittels einer Steuereinheit (control circuit 22) abgebar ist (vgl. die Figur 10 i. V. m. der Beschreibung ab Spalte 7, Zeile 54 bis Spalte 8, Zeile 13) [= Merkmal **M6**], so dass in dem vor Feuer zu schützenden Raum zu keinem Zeitpunkt eine Minimallöschmittelkonzentration unterschritten wird, um ein Wiederaufflammen des Brandes zu verhindern (vgl. Beschreibung, Spalte 4, Zeilen 25 bis 32) [= Merkmal **M7**]. Abgesehen von dem Fehlen einer Filtereinheit [= Merkmal **M3**], ist aus der Druckschrift **D3** auch nicht bekannt, die zeitliche Dauer der Abgabe des Löschmittels aus dem Löschmittelbehälter in Abhängigkeit von der Temperatur und/oder vom Druck des im Bereich einer Messeinheit befindlichen Löschmittels

mittels der Steuereinheit zu variieren, entsprechend dem Merkmal **M8** im geltenden Patentanspruch 1. Schon an der hierfür erforderlichen Messeinheit zur Messung der Temperatur und/oder des Druckes des Löschmittels fehlt es bei dieser bekannten Feuerlöscheinrichtung.

3.2. Auch aus den Druckschriften **D1** und **D2**, die Feuerlöscheinrichtungen zur Brandbekämpfung in Frachträumen von Luftfahrzeugen betreffen (vgl. in der **D1**, aircraft cargodepartments und die Figuren 1 bis 3 mit Beschreibung; und in der **D2**, die Figur 1 mit Beschreibung), ist nicht bekannt, die zeitliche Dauer der Abgabe des Löschmittels aus mindestens einem Löschmittelbehälter in Abhängigkeit von der Temperatur und/oder vom Druck des im Bereich einer Messeinheit befindlichen Löschmittels mittels einer Steuereinheit zu variieren, entsprechend dem Merkmal **M8** im geltenden Patentanspruch 1.

Bei den dort angegebenen Feuerlöscheinrichtungen ist das Löschmittel einmal nicht durch periodisches Ansteuern einer Ventileinheit mittels einer Steuereinheit abgebar [= Merkmal **M6**]. Diese bekannten Feuerlöscheinrichtungen verfügen lediglich über Druckminderer (vgl. in der **D1**, die Beschreibung in Spalte 5, Zeilen 6 bis 18: "pressure reducing valve" bzw. "regulator 54") oder Druckregler (vgl. in der **D2**, die Figur 4 mit Beschreibung, in Spalte 4, Zeilen 11 bis 52: "variable pressure controller 50") zur gedrosselten Abgabe von Löschmittel, aber nicht über eine schaltbare Ventileinheit.

4. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung auch auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns, eines Maschinenbauingenieurs mit Hochschulbildung und beruflicher Erfahrung in der Konstruktion und Entwicklung von Feuerlöscheinrichtungen bspw. für Luftfahrzeuge.

4.1. Bei der aus der Druckschrift **D3** bekannten Feuerlöscheinrichtung erfolgt die Abgabe von Löschmittel zuerst rasch, um eine erforderliche Anfangskonzentration des Löschmittels zur schnellen Unterdrückung des Brandes zu erreichen, und anschließend gedrosselt über ein geschaltetes Ventil (flow control valve means 20), damit so lange wie möglich eine Minimalkonzentration des Löschmittels am Brandherd beibehalten wird, um ein Wiederaufflammen des Brandes zu verhindern (vgl. Beschreibung, Spalte 4, Zeilen 21 bis 32). Für die gedrosselte Abgabe von Löschmittel wird das Ventil mittel einer Steuereinheit (sequential control circuit 22) periodisch angesteuert, wobei die zeitliche Dauer der einzelnen Ansteuerimpulse variieren kann (vgl. die Figur 10 mit Beschreibung, ab Spalte 7, Zeile 53, bis Spalte 8, Zeile 13). Das Ventil wird dazu über ein Zeitschaltrelais (time delay relay 36) mit zugeordneten Verzögerungsschaltern (first time delay switch 37, second time delay switch 38) geschaltet. Durch die unterschiedlich eingestellten Zeitverzögerungen der Verzögerungsschalter (37, 38) ergibt sich eine vorgegebene periodische Ansteuerung des Ventils (vgl. die Figur 4 mit Beschreibung in Spalte 5, Zeilen 13 bis 55). Eine Steuerung des Ventils in Abhängigkeit von der Temperatur und/oder vom Druck des Löschmittels kann hierbei nicht erfolgen, da keine Messeinheit zur Messung der Temperatur und/oder des Druckes des Löschmittels vorhanden ist. Zwar verfügt die Steuereinheit (condition sensing and sequential control circuit 22) der bekannten Feuerlöscheinrichtung über Temperatur- und Infrarot-Sensorschalter (vgl. die Figur 4: heat sensing switch 32, infrared sensing switch 33). Diese detektieren aber lediglich den Ausbruch eines Feuers im Inneren des Flugzeugs (vgl. Beschreibung, Spalte 5, Zeilen 16 bis 21) und messen nicht die Temperatur des Löschmittels.

Für den zuständigen Fachmann gibt es auch keine Veranlassung, die Steuereinheit (22) so abzuändern, dass die Ansteuerung des Ventils in Abhängigkeit von der Temperatur und/oder vom Druck des Löschmittels erfolgt. Eine Anregung hierzu ist der Druckschrift **D3** nicht zu entnehmen, da dort gar keine Messung des hierfür erforderlichen Druckes und/oder der Temperatur des Löschmittels erfolgt. Für die Durchführung einer solchen Messung zur Steuerung des Ventils gibt es

auch keine Veranlassung, da über die Zeitverzögerungen der Verzögerungsschalter (37, 38) die Impulsdauern für die periodische Ansteuerung des Ventils je nach Bedarf eingestellt werden können.

4.2. Auch unter Einbeziehung von der Druckschrift **D1** oder **D2** gelangt der zuständige Fachmann nicht zur beanspruchten Feuerlöscheinrichtung. In diesen Druckschriften sind lediglich Druckminderer (**D1**: "pressure reducing valve" bzw. "regulator 54") oder Druckregler (**D2**: "variable pressure controller 50") und keine geschaltete Ventileinheit zur gedrosselten Abgabe von Löschmittel angegeben.

Der Druckregler (variable pressure controller 50) der aus der **D2** bekannten Feuerlöscheinrichtung bspw. steuert den Durchfluss des Löschmittels über eine veränderbare Öffnung (Fig. 5: "variable orifice 58"), deren Durchmesser vom Eingangsdruck des Löschmittels abhängt, so dass der Massenfluss des Löschmittels möglichst konstant ist (vgl. die Figuren 4 und 5 i. V. m. der Beschreibung ab Spalte 5, Zeile 60, bis Spalte 6, Zeile 32). Die Veränderung des Durchmessers der Öffnung (58) erfolgt über einen mit einer Federkraft (Fig. 5: "spring 96") beaufschlagten beweglichen Kolben (Fig. 5: "piston 66"). Die konische Umfangsfläche (72) dieses Kolbens bildet zusammen mit einer Schulter im Kolbensitz (seat member 70) die veränderbare Öffnung (58). Es erfolgt hierbei aber keine Messung oder Bestimmung des Löschmitteldruckes, die geeignet wäre ein Schaltventil entsprechend diesem Druck anzusteuern.

Es findet sich in den Druckschriften **D1** und **D2** kein Hinweis auf eine Druck- und/oder Temperaturmessung des Löschmittels zur Steuerung der zeitlichen Dauer der Abgabe des Löschmittels. Aufgrund des fehlenden Hinweises gibt es für den Fachmann auch keine Veranlassung die aus diesen Druckschriften bekannten Feuerlöscheinrichtungen in Richtung auf die beanspruchte Feuerlöscheinrichtung abzuändern.

4.3. Auch durch die Zusammenschau der Druckschriften **D1** bis **D3** gelangt der zuständige Fachmann nicht zur Feuerlöscheinrichtung gemäß dem geltenden Patentanspruch 1. Diesen Druckschriften sind, wie vorstehend ausgeführt, keine Hinweise oder Anregungen zur Druck- und/oder Temperaturmessung des Löschmittels für die Steuerung der zeitlichen Dauer der Abgabe des Löschmittels zu entnehmen. Diese Maßnahme ist auch nicht dem allgemeinen Fachwissen des zuständigen Fachmanns zuzurechnen.

5. Die Patentfähigkeit der Unteransprüche 2 bis 6 wird von der des Patentanspruchs 1 mitgetragen.

6. Die Rückzahlung der Beschwerdegebühr ist, wie beantragt, anzuordnen (§ 80 Abs. 3 PatG).

Die Rückzahlung der Beschwerdegebühr kommt dann in Betracht, wenn es auf Grund besonderer Umstände nicht der Billigkeit entspricht, die Gebühr einzubehalten (vgl. Benkard, Patentgesetz und Gebrauchsmustergesetz, 10. Aufl., § 80 PatG, Rdn. 21 u. 25; Schulte, Patentgesetz, 8. Aufl., § 73, Rdn. 124). Diese Voraussetzung ist vorliegend erfüllt, da die Entscheidung der Prüfungsstelle an einem schweren Verfahrensfehler leidet. Ihr Zustandekommen verletzt das Recht der Anmelderin, sich zu allen Umständen äußern zu können, auf der die Zurückweisung beruhte (Schulte a. a. O., Rdn. 132).

In ihrem Bescheid vom 14. September 2004 hat die Prüfungsstelle im Einzelnen dargelegt, dass der ursprüngliche Hauptanspruch 1 und der nebengeordnete Verfahrensanspruch 10 mangels Neuheit nicht gewährbar sind. Zu den Unteransprüchen 2 bis 9 hat sie pauschal auf die Druckschrift **D1** verwiesen. Zum fakultativen Merkmal der periodischen Abgabe von Löschmittel aus dem zweiten Löschmittelbehälter in den ursprünglichen Ansprüchen 4 und 10 hat sie nicht Stellung genommen. Gerade dieses Merkmal hat die Anmelderin in ihren neu eingereichten unabhängigen Patentansprüchen 1 und 9 vom 21. April 2005 aber zum zentralen Merk-

mal gemacht, auf das sie in ihrer Eingabe vom 19. April 2005 ihre Argumentation zur Patentfähigkeit der neuen Ansprüche gestützt hat. Da sich die Prüfungsstelle zu diesem Merkmal noch nicht geäußert hatte, hätte sie nach §§ 48 S. 2, 42 Abs. 2 S. 3 PatG vor einer Zurückweisung der Anmeldung entweder einen weiteren Bescheid erlassen oder eine Anhörung durchführen müssen, auch wenn diese nicht beantragt war, um das Recht der Anmelderin zu wahren, sich zu den neuen Umständen zu äußern.

Da dieser Verfahrensfehler für die Erhebung der vorliegenden Beschwerde ursächlich war, ist die Beschwerdegebühr aus Billigkeitsgründen gemäß § 80 Abs. 3 PatG zurückzuzahlen.

Dr. Winterfeldt

Baumgärtner

Bernhart

Veit

Pü