



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 43/04

(AktENZEICHEN)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 102 50 995.6-13

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 7. Juni 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Die Patentanmeldung 102 50 995.6-13 ist am 30. Oktober 2002 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangen.

In Bescheiden der Prüfungsstelle für Klasse F 01 L des Deutschen Patent- und Markenamts vom 6. August 2003, 23. September 2003 und 2. Februar 2004 wurde dem Anmelder mitgeteilt, dass eine Patenterteilung auf den Anmeldegegenstand nicht in Aussicht gestellt werden könne, da dieser gegenüber dem Stand der Technik nicht patentfähig sei. Zum Stand der Technik hat die Prüfungsstelle die deutsche Offenlegungsschrift DE 195 31 620 A1 und die japanische Offenlegungsschrift JP 08-135 452 A mit zugehörigem Patent Abstract 08135452 A genannt.

In seinen Erwiderungen auf die Prüfungsbescheide hat der Anmelder die Auffassung vertreten, dass die Lehre der Anmeldung zumindest in Verbindung mit Zweitaktmotoren - wie im Ausführungsbeispiel 2 der Anmeldungsunterlagen beschrieben - nicht durch den entgegengehaltenen Stand der Technik vorweggenommen oder nahegelegt sei.

Mit Schriftsatz vom 22. Oktober 2003 reicht der Anmelder einen Patentanspruch 7 ein, der sich an die ursprünglichen sechs Patentansprüche anschließen soll. Der Anmelder äußert im Schriftsatz vom 1. März 2004 die Bereitschaft, den Anmel-

dungsgegenstand auf eine Einrichtung für Zweitaktmotoren zu beschränken und den Anspruch 7 zu streichen, falls dieser unzulässig sein sollte.

Durch Beschluss vom 22. März 2004, der am 3. Juni 2004 an den Anmelder abgesandt wurde, hat die Prüfungsstelle die Anmeldung mangels Patentfähigkeit ihres Gegenstandes gegenüber dem aufgezeigten druckschriftlichen Stand der Technik zurückgewiesen.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die mit Schriftsatz vom 14. Juni 2004 eingelegte Beschwerde des Anmelders, eingegangen am 15. Juni 2004.

Der Anmelder bemängelt, dass der Beschluss nicht die Beschränkung des Anmeldungsgegenstandes auf Zweitaktmotoren berücksichtige. Er vertritt zudem die Auffassung, dass die bei den Viertaktmotoren nach den Entgegenhaltungen angewendeten erweiterten Gasauslässe nicht in nahe liegender Weise auf Zweitaktmotoren übertragbar seien, da Aufbau und Wirkungsweise der beiden bekannten Motorbauarten zu unterschiedlich seien.

Mit der Verfügung des Senats vom 10. April 2006 ist zum Stand der Technik noch die britische Patentschrift 333 203 in das Verfahren eingeführt worden, die der Berichterstatter nach seiner vorläufigen Einschätzung als dem Anmeldungsgegenstand ebenfalls patenthindernd entgegenstehend angesehen hat, nachdem die Anwendung eines erweiterten Gasauslasses dort auch für einen Zweitaktmotor angeregt wird.

Der Anmelder erklärt mit Schreiben vom 8. Mai 2006, er beschränke den Anmeldungsgegenstand auf eine Einrichtung für den erweiterten Gasauslass bei Zweitaktmotoren mit Schlitzauslasssteuerung und zusätzlichem Auslassventil im Bereich von UT (unterem Totpunkt). Der Anmelder geht davon aus, dass bei dem in der britischen Patentschrift angesprochenen Zweitaktmotor ein solcher mit im Zylinderkopf angeordnetem motorgesteuertem Auslassventil und zusätzlichem

Auslassventil im Bereich von UT, also ein nicht über Auslassschlitze ladungssteuerter Zweitaktmotor anzunehmen sei. Zur Stützung seiner Vermutung, dass es sich bei dem zusätzlichen Auslassventil nach der britischen Patentschrift im Übrigen um Hilfsauslassventile handeln könnte, durch die ein Überhitzen der Motoren und der Auslassventile verhindert werden soll, verweist der Anmelder noch auf die Bücher „Das Automobil“ von Freiherr von Löw, Kreidel's Verlag, 5. Auflage, 1924, Seiten 172, 173 und „Ungewöhnliche Motoren“ von Stefan Zima, Vogel Buchverlag, 1. Auflage, 2005, Seiten 532, 533.

Unter Berücksichtigung der Beschränkungsangaben des Anmelders in seinem Schriftsatz vom 8. Mai 2006 enthalten die Patentansprüche 1 bis 6 vom Anmeldetag und Anspruch 7 vom 22. Oktober 2003 nunmehr folgende Merkmale (Rückbezüge zu vorhergehenden Ansprüchen senatsseitig hinzugefügt):

1. Einrichtung für den Gasauslass bei Zweitaktmotoren mit Schlitzauslasssteuerung bestehend aus einem zusätzlichen Auslassventil im Bereich von UT (unterem Totpunkt) zur Unterstützung der Funktion der üblichen Auslasseinrichtung.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Ausgangsöffnung in der Zylinderseitenwand für das zusätzliche Auslassventil, welches als automatisch arbeitendes Druckventil ausgebildet ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Druckventil die Ausgangsöffnung in der Zylinderseitenwand von außen verschließt.
4. Einrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgangsöffnung so angeordnet ist, dass der sich bewegende Arbeitskolben diese Öffnung vor Erreichen des

unteren Totpunktes freigibt, worauf die unter Druck stehenden Verbrennungsgase das Druckventil automatisch öffnen und aus dem Zylinder entweichen können.

5. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das zusätzliche Auslassventil ein gesteuertes, nach außen öffnendes Ventil ist.
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass pro Zylinder mehrere Ausgangsöffnungen mit jeweils einem Druckventil vorhanden sind.
7. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der erweiterte Gasauslass unsymmetrisch ist (lies: ein unsymmetrisches Steuerdiagramm bewirkt) und alternativ den üblichen Auslassschlitz völlig ersetzt.

Mit der eingefügten unmittelbaren oder mittelbaren Rückbeziehung der Unteransprüche auf den Hauptanspruch (Patentanspruch 1) ist eine in Patentansprüchen übliche verkürzte Schreibweise gewählt, die Wiederholungen von bereits angegebenen Merkmalen aus vorangehenden Ansprüchen vermeidet. Sie stellt auch sicher, dass die vom Anmelder gewünschte Beschränkung auf eine Einrichtung bei Zweitaktmotoren mit Schlitzauslasssteuerung für alle nachfolgenden Ansprüche gilt.

Der Anmelder beantragt schriftsätzlich sinngemäß,

ein Patent auf der Grundlage der geltenden Patentansprüche 1 bis 7 sowie der Beschreibung vom Anmeldetag zu erteilen, hilfsweise unter Streichung des Patentanspruchs 7.

II

Die Beschwerde ist zulässig. Sie hat jedoch keinen Erfolg.

Der Anmeldungsgegenstand stellt eine patentfähige Erfindung i. S. d. § 1 bis § 5 PatG nicht dar.

Das Patentbegehren im Umfang der Patentansprüche 1 bis 7 (Hauptantrag) ist nicht schutzfähig, da Patentanspruch 7 unzulässig ist und über einen Antrag nur ganzheitlich entschieden werden kann.

Die Merkmale der Patentansprüche 1 bis 6 sind ursprünglich offenbart. Dies trifft jedoch nicht zu für das Merkmal des Patentanspruchs 7, wonach die Einrichtung des erweiterten Gasauslasses den üblichen Auslassschlitz völlig ersetzen soll. In der ursprünglichen Beschreibung ist ausgeführt, dass die Einrichtung für den erweiterten Gasauslass die heutzutage übliche Auslasseinrichtung unterstützt (S. 1 Z. 14, 15). Entsprechend ist in den ursprünglichen Unterlagen durchweg von einem „erweiterten“ Gasauslass im Sinne eines zusätzlichen Gasauslasses die Rede.

Hingegen ist das Patentbegehren gemäß Hilfsantrag, d. h. mit den zuletzt geltenden Patentansprüchen 1 bis 6, zulässig.

Ob der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 neu ist kann dahinstehen, er beruht jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als hier zuständiger Fachmann ist ein Maschinenbauingenieur anzusehen, der über mehrjährige berufliche Erfahrung auf dem Gebiet der Steuerung des Ladungswechsels bei nach dem Zwei- und Viertakt-Prinzip arbeitenden Hubkolben-Brennkraftmaschinen verfügt und die hierfür erforderlichen Steuerungsmittel, z. B.

Ventile, Schlitze an den Zylindern der Brennkraftmaschine zweckentsprechend einsetzt und anordnet.

Die britische Patentschrift 333 203 befasst sich mit Verbesserungen des Gasauslasses bei Brennkraftmaschinen, insbesondere mit Auslassventilmechanismen. Sie schlägt ein Auslassventil vor, das durch den Druck des Verbrennungsgases (im Zylinder) geöffnet und mittels einer Feder geschlossen werden kann. Dieses Ventil soll zusätzlich zu dem üblichen Auslassventil im Zylinderkopf oder als einziges Auslassventil zum Einsatz kommen. In beiden Fällen ergäbe sich der Vorteil, dass keine Motorleistung zum Öffnen des Ventils benötigt wird. (S. 1 Z. 6 bis 23). Das Auslassventil sei im Bereich des unteren Endes des Zylinders (S. 1 Z. 32, 33), also im Bereich des unteren Totpunktes des Kolbenweges anzuordnen.

Diese Entgegenhaltung beschreibt zwar nur die Anordnung des zusätzlichen Auslassventils am Beispiel einer Viertakt-Brennkraftmaschine (S. 2 Complete Specification bis S. 5 i. V. m. Fig. 1 bis 4). Auf Seite 1 Zeilen 37 bis 40 wird aber ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das beschriebene Auslassventil auch bei Zweitaktmotoren angewendet werden kann. Im ihm geläufigen Wissen um die Wirkungsweise des Zweitaktmotors, bei dem am Ende des Expansionshubes der Kolben wie beim Viertaktmotor sich im Bereich seines unteren Totpunktes befindet und daran anschließend der Gaswechsel folgt, erkennt der Fachmann ohne großes Nachdenken, dass das Auslassventil für den erweiterten Gasauslass beim Zweitaktmotor ebenfalls im Bereich des unteren Totpunktes des Kolbens im Zylinder anzuordnen ist. Diese Anordnung ist offensichtlich unabhängig davon, ob der Zweitaktmotor mit Schlitzsteuerung arbeitet, die bei Zweitaktmotoren üblich ist (vgl. z. B. DE 195 31 620 A1 Sp. 1 Z. 3 bis 6), oder ob der Ladungswechsel über sonstige Auslassventile gesteuert wird. Da der Fachmann jedenfalls nicht erst seit März 1997 (Offenlegungsmonat der DE 195 31 620 A1) bei Zweitaktmotoren von einer Schlitzsteuerung als üblich ausgeht, wird er die in der britischen Patentschrift gegebene Anregung eines zusätzlichen Auslassventils im Bereich des unteren Totpunktes zur Ergänzung der herkömmlichen Auslassschlitze auch bei einem

schlitzgesteuerten Zweitaktmotor, zumindest versuchsweise, umsetzen. Damit gelangt er aber unmittelbar und ohne erfinderisch tätig werden zu müssen zur Lehre des Patentanspruchs 1.

Dem Anmelder ist zwar zuzustimmen, dass die britische Patentschrift einen schlitzgesteuerten Zweitaktmotor nicht erwähnt. Ob alle Merkmale eines Anspruchs aus einer Entgegnhaltung bekannt sind, ist jedoch nur für die Prüfung der Neuheit des Anmeldegegenstandes von Bedeutung, wobei jedoch auch solche Sachverhalte zu berücksichtigen sind, die der fachkundige Leser einer Druckschrift als selbstverständlich mitliest gleichwohl sie nicht wörtlich angesprochen sind. Vorliegend könnte eventuell die Schlitzsteuerung, die auch der Anmelder als an sich bekannt bei Zweitakttern unterstellt, schon vom Fachmann beim Studium der britischen Patentschrift mitgelesen werden. Der Senat hat diese Frage dahinstehen lassen, weil der Anmeldegegenstand auch erfinderische Tätigkeit aufweisen muss, um patentiert werden zu können. Bei dieser Prüfung ist die Zusammenschau mehrerer Druckschriften aus dem Stand der Technik zulässig. Das vermeintlich fehlende Merkmal in der britischen Patentschrift ergänzt vorliegend der Fachmann durch den Hinweis aus DE 195 31 620 A1, wonach die Schlitzsteuerung bei Zweitaktmotoren üblich und bekannt ist.

Gründe, die einer anmeldungsgemäßen Verwendung eines erweiterten Gasauslasses bei einem schlitzgesteuerten Zweitaktmotor entgegengestanden hätten, konnte der Senat nicht erkennen. Auch die Vermutung des Anmelders, es könnte sich bei dem Auslassventil nach der britischen Patentschrift um ein Hilfsauslassventil handeln, um das Überhitzen von Motoren und Auslassventilen zu vermeiden, führt zu keiner anderen Beurteilung des Anmeldegegenstandes. Die britische Druckschrift stützt diese Annahme mangels entsprechender Ausführungen jedenfalls nicht. Vielmehr dürfte der Hinweis, das besagte Auslassventil könnte das herkömmliche Auslassventil auch ersetzen (S. 1 Z. 11 bis 17 u. 37 bis 44) gegen die Annahme eines Hilfsventils sprechen. Im Übrigen unterscheidet sich

ein Hilfsauslassventil bei gleicher Anordnung in seiner Wirkung nicht prinzipiell von einem sonstigen bzw. zusätzlichen Auslassventil.

Die vom Anmelder ferner herausgestellte Erzielung eines unsymmetrischen Steuerdiagramms, das sich bei der anspruchsgemäßen Anordnung des erweiterten Auslasses bei einem schlitzgesteuerten Zweitakter ergeben soll, betrifft eine Vorteils- oder Wirkungsangabe, die zwar der Erläuterung der Einrichtung dienen kann, ihr aber nichts Gegenständliches hinzufügt, das sie von der durch den Stand der Technik nahegelegten Einrichtung unterscheidbar machen würde. Diese Angabe kann daher nicht zur Stützung der erfinderischen Tätigkeit des Anmeldungsgegenstandes beitragen.

Die britische Patentschrift gibt dem Fachmann auch bereits ein Vorbild für die Merkmale der Patentansprüche 2 und 3. Das zusätzliche Auslassventil schließt von außen (durch Federkraft) oder öffnet von innen (durch den Gasdruck) eine Ausgangsöffnung in der Zylinderseitenwand und ist somit als automatisch arbeitendes Druckventil gestaltet (S. 1 Z. 11 bis 13 u. 21 bis 23 i. V. m. Fig. 1).

Gleiches gilt für die Merkmale des Patentanspruchs 4. Aus Figur 1 der britischen Entgegenhaltung ergibt sich ohne weiteres, dass die Ausgangsöffnung vor Erreichen des unteren Totpunktes durch den Arbeitskolben freigegeben und das Ventil infolge der Einwirkung des Gasdruckes im Zylinder geöffnet werden kann, um die Verbrennungsgase aus dem Zylinder abzuführen.

Bedarfsweise können pro Zylinder der Brennkraftmaschine zwei automatisch wirkende Auslassventile angeordnet werden (S. 2 Z. 108 bis 110), so dass auch die Merkmale des Anspruchs 6 der Anmeldung durch die britische Druckschrift vorweggenommen sind.

Der Anspruch 5 sieht anstelle eines automatisch wirkenden Druckventils ein (beliebig) steuerbares Auslassventil vor. Der Öffnungsdruck des automatisch wirken-

den Druckventils wird in der Regel mittels der Ventulfeder eingestellt. Damit ist zugunsten einer einfachen und daher kostengünstigen Steuereinrichtung bewusst eine Beschränkung der Steuerungsvielfalt in Kauf genommen worden. Soll diese Beschränkung aufgehoben werden, um z. B. auch unabhängig vom Gasdruck ein Öffnen des Auslassventils und damit eine variable Steuerung des Ladungswechsels der Brennkraftmaschine zu ermöglichen, bietet sich die Verwendung eines dem Fachmann geläufigen Steuerventils im Rahmen seines Wissens und Könnens an. Die Entscheidung für die eine oder andere Gestaltung trifft der Fachmann unter Abwägung der Vor- und Nachteile der ihm geläufigen Alternativen. Ein derart fachnotorisches Vorgehen erfordert stets kein erfinderisches Zutun.

Die Patentansprüche 1 bis 6 sind somit nicht gewährbar.

Dass in den sonstigen Unterlagen noch etwas enthalten ist, das zum Gegenstand eines gewährbaren Anspruchs hätte führen können, vermochte der Senat nicht festzustellen.

Nach alledem war die Beschwerde zurückzuweisen.

gez.

Unterschriften