



BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 37/01

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
31. März 2003

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 199 51 672.3-21

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 12. März 2003 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. Winklharrer als Vorsitzender sowie der Richter Dr. Fuchs-Wisseemann, Dipl.-Ing. Bork und Dipl.-Ing. Bülskämper

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluß des Deutschen Patent- und Markenamts vom 10. Mai 2001 aufgehoben und das Patent mit folgenden Unterlagen erteilt:

- Patentansprüche 1 bis 11, eingegangen am 18. März 2003, unter Streichung von "2, 3 und" im Patentanspruch 7,
- Beschreibung Seiten 1 bis 3, 3A, 4, 5, 5A, 5B, 6 bis 8, 10 bis 13, eingegangen am 18. März 2003 mit folgenden Änderungen:
 - Einfügung "A 1" in Z 10 der S 2 vor dem Wort "ist",
 - Einfügung "vorgenannten" in Z 18 der S 3 vor dem Wort "Stand",
 - Streichung "beigefügten" in Z 2 der S 4,
- Zeichnung Figuren 1 bis 7, eingegangen am 27. Oktober 1999.

Anmeldetag ist der 27. Oktober 1999.

Die **Bezeichnung** lautet: "Hybrid-Gasgenerator".

Gründe

I.

Die Prüfungsstelle für Klasse B 60 R des Deutschen Patentamt- und Markenamts hat die am 27. Oktober 1999 eingegangene Patentanmeldung 199 51 672.3-21 mit der Bezeichnung

"Hybrid-Gasgenerator mit verbessertem Öffnungsmechanismus"

aus den Gründen des Prüfungsbescheides vom 20. Juni 2000 durch Beschluss vom 10. Mai 2001 zurückgewiesen. Zuvor hatte die Anmelderin eine viermonatige Äußerungsfrist und eine einmonatige Nachfrist ohne Eingabe verstreichen lassen. In dem Prüfungsbescheid ist die Auffassung vertreten worden, der Anmeldungsgegenstand nach Patentanspruch 1 sei durch die DE 196 31 317 A1, insb Figuren 1 und 2, neuheitsschädlich vorweggenommen. Daneben seien sämtliche Merkmale der übrigen 19 Patentansprüche durch die Entgegenhaltungen 2 bis 10 (WO 93/21 042 A1 [2], US 52 30 532 A [3], DE 197 08 980 A1 [4], DE 196 26 809 A1 [5], DE 196 02 008 A1 [6], DE 195 40 618 A1 [7], US 56 11 567 A [8], DE 197 25 476 A1 [9], DE 196 53 783 A1 [10]) bekannt bzw nahegelegt.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Nach einer verfahrensleitenden Zwischenverfügung des Senats und einer mündlichen Verhandlung am 12. März 2003 verfolgt sie die Patenterteilung mit geänderten Anmeldungsunterlagen weiter und meint, der nunmehr beschränkte Anmeldungsgegenstand nach dem geltenden Patentanspruch 1 sei neu und erfinderisch. Sie beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit den im Beschlusstenor angegebenen Unterlagen zu erteilen.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

"Hybrid-Gasgenerator mit einer Anzündvorrichtung (1), einer in einer Brennkammer (2) angeordneten pyrotechnischen Feststoffladung (3) und einem in einem mit einer Berstvorrichtung (4) verschlossenen Behälter (5) befindlichen Speichergas, wobei die den Behälter (5) verschließende Berstvorrichtung (4) durch eine Stützeinrichtung (6) gegen den Behälterinnendruck abgestützt ist, die durch den von der pyrotechnischen Feststoffladung (3) bei der Verbrennung entwickelten Druck zumindest teilweise zerstörbar ist, und wobei

- a) die Stützeinrichtung (6) zwei voneinander unabhängige Teile (6a, 6b) aufweist, von denen das erste Teil (6a) ein Widerlager für das zweite Teil (6b) bildet und das zweite Teil (6b) die Berstvorrichtung (4) abstützt,
- b) das erste Teil (6a) einen Hohlraum aufweist, in den von der pyrotechnischen Feststoffladung (3) bei der Verbrennung entwickeltes Gas einströmt, so dass durch den von der pyrotechnischen Feststoffladung (3) entwickelten Druck das erste Teil (6a) der Stützeinrichtung (6) zerstörbar ist und das zweite Teil (6b) sein Widerlager verliert und durch den Behälterinnendruck von dem Behälter (5) wegbewegt wird, und
- c) der Behälter (5) einen Boden (18) mit einer Öffnung für den Austritt des Speichergases aufweist und die Bersteinrichtung (4) durch eine mit dem Boden (18) verbundene Membran gebildet ist,
- d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s
- das zweite Teil (6b) als ein axial in der Öffnung geführter, von dem Behälter (5) wegbewegbarer Stützkolben ausgebildet ist und mit der Bersteinrichtung (4) verbunden ist,
 - das zweite Teil (6b) zur Bildung eines Überdruckventils für den Behälter (5) bei nicht gezündeter Feststoffladung (3) eine durch die Berstvorrichtung (4) überdeckte zentrale Bohrung aufweist, in deren Bereich die Berstvorrichtung (4) bei Überschreiten eines vorgebbaren Behälterinnendruckes aufreißen kann, so dass in dem Behälter (5) befindliches Speichergas durch die Bohrung abströmt.

Damit wird ein Hybrid-Gasgenerator geschaffen, der ein definiertes Aufbruchverhalten der Bersteinrichtung beim Auslösen des Gasgenerators ermöglicht und bei dem gleichzeitig mit einfachen Mitteln ein Zerbersten des Speichergasbehälters beim Auftreten extremer Innendrucke vermieden wird.

An den Patentanspruch 1 schließen sich auf diesen rückbezogene Patentansprüche 2 bis 11 an.

II.

Die Beschwerde der Anmelderin ist zulässig und in dem aus der Beschlussformel ersichtlichen Umfang auch begründet. Sie hat auch in der Sache Erfolg.

1. Die Patentansprüche sind zulässig, denn sie sind in den ursprünglichen Unterlagen ausreichend offenbart.

Die Merkmale des Gegenstandes nach Patentanspruch 1 ergeben sich aus dem ursprünglichen Patentanspruch 1, wobei im ersten Absatz des Oberbegriffs "und/oder bewegbar" gestrichen wurde, weil sich diese Ausführungsvariante auf das nicht mehr weiterverfolgte Ausführungsbeispiel eines bewegbaren Kolbens bezieht. Die Offenbarung der übrigen Merkmale ergibt sich aus den folgenden Textstellen der ursprünglichen Beschreibung:

- Merkmal a) vgl S 11, Z 22/23, S 12 Abs 3 und S 13 Z 9 bis 11 iVm Fig 1,
- Merkmal b) vgl S 12 Z 2 bis 4 und S 13 Abs 1 iVm Fig 5,
- Merkmal c) vgl S 12 Abs 3 iVm Fig 4,
- erstes Strich-Merkmal des kennzeichnenden Teils vgl Fig 4 sowie S 8 Z 24 bis 27,
- zweites Strich-Merkmal vgl S 6 Abs 3, S 12 Z 8 und S 13 Abs 2 iVm Fig 7.

In den geltenden Patentansprüchen 2 bis 11 sind die Bezugszeichen für das nicht mehr weiterverfolgte, alternative Ausführungsbeispiel entfernt, im übrigen sind die Patentansprüche 2 bis 11 inhaltlich identisch mit den ursprünglichen Patentansprüchen 3 bis 8 und 10 bis 13.

2. Der Hybrid-Gasgenerator nach dem geltenden Patentanspruch 1 ist neu, denn offensichtlich zeigt keine der im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen einen Gasgenerator mit sämtlichen nunmehr beanspruchten Merkmalen. Seine gewerbliche Anwendbarkeit ist ohne Zweifel gegeben.

3. Gegenüber dem in Betracht gezogenen Stand der Technik beruht der Hybrid-Gasgenerator nach dem geltenden Patentanspruch 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Ein Hybrid-Gasgenerator, bei dem sämtliche gattungsbildenden Merkmale verwirklicht sind, ist durch die DE 195 40 618 A1 unbestritten vorbekannt, vgl insb Patentanspruch 1. Insbesondere ist durch diese Druckschrift die Idee vorweggenommen, dass eine durch eine zweiteilige Stützeinrichtung abgestützte, den Gasdruckbehälter verschließende Membran nach dem Entfernen der Abstützung allein durch den Gasdruck zerstört wird, vgl insb Patentanspruch 1 sowie Sp 2 Z 4 bis 7, Sp 4 Z 24 bis 27 und Sp 5 Z 6 bis 13.

Die kennzeichnenden Merkmale des geltenden Patentanspruchs 1, welche die besondere Gestaltung des zweiten Teils der anmeldungsgemäßen Stützeinrichtung betreffen, gehen aus dieser Druckschrift nicht hervor. Bei dem bekannten Hybrid-Gasgenerator ist der Gasdruckbehälter 10 mit einer gasdichten Folienabdeckung 14 verschlossen, welche ausschließlich mit dem Behälter verbunden und von einer zweiteiligen Abstützvorrichtung abgestützt ist. In sämtlichen Ausführungsbeispielen, mit denen die vergleichsweise allgemeine Offenbarung des Patentanspruchs 1 erläutert wird, reicht die Folienabdeckung 14 in die Behälteröffnung und dort bis zum äußeren Rand, wo sie flächig an einer Gegendruckplatte, zBsp 22, 44, 52 oder 60, anliegt. Eine axiale Führung der Gegendruckplatte in der Behälteröffnung ist damit nicht angeregt. Dem bei Gasdruckbehältern grundsätzlich immer zu beachtenden Sicherheitsaspekt ist in der DE 195 40 618 A1 Rechnung getragen indem vorgeschlagen wird, die Folienabdeckung 14 "über zumindest einen Großteil ihrer freien Fläche flächig" abzustützen, vgl insb Patentanspruch 1 iVm Sp 2 Z 53 bis 64. Dies ist für einen Durchschnittsfachmann, zBsp einen mit der Konstruktion von Gasgeneratoren beruflich befassten Maschinenbau-Ingenieur, ein Hinweis, der Folienabdeckung in an sich bekannter Weise auch die Funktion eines Sicherheitsventils zuzuordnen. Die nunmehr konkret beanspruchte Anordnung einer zentralen Bohrung in dem die Membran stützenden zweiten Teil

der Abstützvorrichtung ist damit jedoch nicht nahegelegt.

Ein weiterer Hybrid-Gasgenerator, bei dem eine abgestützte, den Gasdruckbehälter verschließende Membran 18 nach dem Entfernen der Abstützung allein durch den Gasdruck zerstört wird, geht aus der US 5 611 567 hervor, vgl insb Sp 3 Z 42 bis 46 iVm den Figuren. Dort ist die Abstützung allerdings einteilig ausgebildet und auch nicht in der Behälteröffnung geführt.

Bei dem Gaserzeuger gemäß der DE 196 26 809 A1 ist der Gasdruckbehälter ebenfalls mit einer Membran verschlossen, die dort als Auslassplatte 8 bezeichnet wird, vgl insb Sp 4 Z 49 bis 62 iVm Fig 1. Die Auslassplatte 8 kann so ausgeführt sein, dass sie die Funktion eines Sicherheitsventils und gleichzeitig die eines Ventils zum Auslassen des unter Druck stehenden Gases zum Aufblasen eines Airbags hat, vgl insb Sp 7 Z 25 bis 30. Sie ist allerdings nicht zweiteilig abgestützt und wird zum Aufblasen des Airbags auch nicht vom Gasdruck aus ihrer Verschlussstellung bewegt, wie anmeldungsgemäß vorgesehen, sondern von einer Sprengladung 18 zerstört, vgl insb Patentanspruch 1.

Die übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften stehen dem nunmehr beanspruchten noch ferner und haben deshalb in der mündlichen Verhandlung keine Rolle mehr gespielt. Sie betreffen entweder Einzelheiten von Weiterbildungen, die Gegenstand von Unteransprüchen sind, oder Merkmale des nicht weiterverfolgten, alternativen Ausführungsbeispiels. Als solche sind sie im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt zutreffend gewürdigt worden bzw in der Beschreibungseinleitung zutreffend dargestellt.

Wie vorstehend aufgezeigt, war die spezielle Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Hybrid-Gasgenerators durch die Kenntnis des in Betracht gezogenen Standes der Technik am Anmeldetag nicht zu erreichen. Da sie sich unter Berücksichtigung des allgemeinen Fachwissens eines Durchschnittsfachmannes auch nicht ohne weiteres ergibt, beruht sie auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Mithin ist der verteidigte Patentanspruch 1 patenterteilungsfähig.

Mit ihm sind es die Unteransprüche 2 bis 11, die zweckmäßige Weiterbildungen des Hybrid-Gasgenerators nach Patentanspruch 1 betreffen.

Winklharrer

Dr. Fuchs-Wisseemann

Bork

Bülskämper

Bb