



# BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 65/04

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
5. September 2007

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 195 13 361

...

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. September 2007 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Tödte sowie der Richter Eberhard, Dipl.-Ing. Frühauf und Dipl.-Ing. Hilber

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Die Beschwerde der Patentinhaberin ist gegen den Beschluss der Patentabteilung 13 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 12. August 2004 gerichtet, mit dem das Patent 195 13 361 nach Prüfung der auf den Widerrufsgrund der fehlenden Patentfähigkeit gestützten Einsprüche mit der Begründung widerrufen worden ist, dass der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag gemäß der zuletzt geltenden Fassung der Patentansprüche vom 15. April 1997 nicht zulässig sei, da er auf einer unzulässigen Erweiterung und der Patentanspruch 1 in der Fassung des mit Eingabe vom 4. Juni 1998 gestellten Hilfsantrages nicht patentfähig sei, da sein Gegenstand nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die Patentinhaberin hat im Beschwerdeverfahren mit Eingabe vom 28. August 2007 gemäß eines Hauptantrags und eines Hilfsantrags jeweils einen neuen Patentanspruch 1 vorgelegt.

Die Patentinhaberin beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent aufrechtzuerhalten mit Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, hilfsweise nach Hilfsantrag, jeweils vom 28. August 2007, Patentansprüche 2 bis 9, Beschreibung und Zeichnungen jeweils gemäß Patentschrift.

Die Einsprechenden I und II stellen jeweils den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Im Einspruchsverfahren sind u. a. folgende Druckschriften eingeführt worden:

JP 05-44 845 A

JP 62-181 756 A.

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag und Hilfsantrag lauten:

Hauptantrag

Metallische Zylinderkopfdichtung für eine Brennkraftmaschine, mit wenigstens einem Deckblech (2) und einem Trägerblech (1), die übereinander angeordnet sind und die mit Schraubendurchtrittslöchern (4) und mit einer Öffnung (3) oder mit mehreren nebeneinander angeordneten Öffnungen (3) entsprechend den Brennkammern der Brennkraftmaschine versehen sind, wobei in dem

wenigstens einen Deckblech (2) um jede Öffnung (3) herum mit Abstand zu dieser unter Belassung eines geraden Blechabschnitts (8) im Öffnungsrandbereich eine zum Trägerblech weisende Sicke (7) vorgesehen ist, für deren Schutz benachbart zu dieser um jede Öffnung (3) herum verlaufend ein innerer Verformungsbegrenzer (9) vorgesehen ist, der zugleich zur Überhöhung der Dichtung entlang des Brennraums dient, dadurch gekennzeichnet, dass auf jeder Seite des Trägerblechs (1), auf der sich ein Deckblech (2) befindet, auf der der jeweiligen Öffnung (3) abgewandten Seite der Sicke (7) zusätzlich ein weiterer äußerer Verformungsbegrenzer (12) konzentrisch zum inneren Verformungsbegrenzer (9) für die benachbarte Sicke (7) vorgesehen ist.

#### Hilfsantrag

Metallische Zylinderkopfdichtung für eine Brennkraftmaschine, mit wenigstens einem Deckblech (2) und einem Trägerblech (1), die übereinander angeordnet sind und die mit Schraubendurchtrittslöchern (4) und mit einer Öffnung (3) oder mit mehreren nebeneinander angeordneten Öffnungen (3) entsprechend den Brennkammern der Brennkraftmaschine versehen sind, wobei in dem wenigstens einen Deckblech (2) um jede Öffnung (3) herum mit Abstand zu dieser unter Belassung eines geraden Blechabschnitts (8) im Öffnungsrandbereich eine zum Trägerblech weisende Sicke (7) vorgesehen ist, für deren Schutz benachbart zu dieser um jede Öffnung (3) herum verlaufend ein innerer Verformungsbegrenzer (9) vorgesehen ist, der zugleich zur Überhöhung der Dichtung entlang des Brennraums dient, dadurch gekennzeichnet, dass auf jeder Seite des Trägerblechs (1), auf der sich ein Deckblech (2) befindet, auf der der jeweiligen

Öffnung (3) abgewandten Seite der Sicke (7) zusätzlich ein weiterer äußerer Verformungsbegrenzer (12) konzentrisch zum inneren Verformungsbegrenzer (9) für die benachbarte Sicke (7) vorgesehen ist, der zumindest im Wesentlichen die gleiche Federwegsbeschränkung wie der innere Verformungsbegrenzer vornimmt für eine im wesentlichen senkrecht zur Dichtungsebene erfolgende Einfederung der Sicke (7) im eingespannten Zustand der Dichtung.

Laut Beschreibung (Patentschrift Sp. 1, Z. 39 bis 42) soll die Aufgabe gelöst werden, eine metallische Zylinderkopfdichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, die eine verlängerte Lebensdauer aufweist.

Die jeweils auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 9 sind auf Merkmale gerichtet, mit denen der Gegenstand des jeweiligen Anspruchs 1 weiter ausgebildet werden soll.

Für weitere Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

1. Die zulässige Beschwerde ist nicht begründet. Der Streitgegenstand stellt weder in der Fassung nach Hauptantrag noch in der Fassung nach Hilfsantrag eine patentfähige Erfindung im Sinne des Patentgesetzes § 1 bis § 5 dar.

Als Fachmann ist hier ein Ingenieur des Maschinenbaus mit Erfahrungen in der Konstruktion von Zylinderkopfdichtungen für Brennkraftmaschinen anzusehen.

## 1.1 Zum Hauptantrag

Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist zulässig. Sein Gegenstand kann in der Streitpatentschrift durch den Patentanspruch 1 sowie den Angaben in der Sp. 1, Z. 17 bis 19 und 32 bis 37 als offenbart angesehen werden.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 mag neu sein, er beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Gegenstand der JP 05-44 845 A zeigt die im Oberbegriff des geltenden Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag genannten Merkmale. Unter Berücksichtigung der Figuren 1 bis 6 ist in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des Patentanspruchs 1 des Hauptantrages dieser Druckschrift eine metallische Zylinderkopfdichtung für eine Brennkraftmaschine zu entnehmen, mit wenigstens einem Deckblech (Hauptplatte 4) und einem Trägerblech (Nebenplatte 5), die übereinander angeordnet sind und die mit Schraubendurchtrittslöchern (Öffnungen für Bolzen 3) und mit einer Öffnung (Öffnung für Zylinder 1) oder mit mehreren nebeneinander angeordneten Öffnungen (1) entsprechend den Brennkammern der Brennkraftmaschine versehen sind, wobei in dem wenigstens einen Deckblech (4) um jede Öffnung (1) herum mit Abstand zu dieser unter Belassung eines geraden Blechabschnitts im Öffnungsrandbereich eine zum Trägerblech (5) weisende Sicke (Wulst 6) vorgesehen ist, für deren Schutz benachbart zu dieser um jede Öffnung (1) herum verlaufend ein innerer Verformungsbegrenzer vorgesehen ist, der zugleich zur Überhöhung der Dichtung entlang des Brennraums dient. Insbesondere zeigen die Fig. 4 und 6 dieser Druckschrift den geraden Blechabschnitt des Deckbleches 4 im Bereich um die Öffnung 1 sowie jeweils eine Stufung der Nebenplatte 5, womit die Platte 5 im Bereich der Zylinderöffnung 1 dort neben der Verformungsbegrenzer- auch eine Überhöhungsfunktion für die Dichtung einnimmt, da die Nebenplatte 5 im von der Öffnung 1 entfernten Bereich (in Fig. 4 und 6 links) erkennbar dünner ausgebildet ist als direkt an der Öffnung 1.

Die Streitpatentschrift weist zwar einleitend daraufhin, dass Brennraumüberhöhungen im Stand der Technik bekannt seien (Sp. 1, Z. 17 bis 19 und 32 bis 37), erschöpfende Definitionen einer Überhöhung für eine Zylinderkopfdichtung im Bereich einer Brennraumöffnung oder über die radiale Erstreckung einer Überhöhung ergeben sich aus der Patentschrift jedoch nicht.

So ist im Sinne des Wortlautes des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag auch der JP 62-181 756 A, Fig. 1 im Bereich der Brennraumöffnung 7 eine Überhöhung der Dichtung um den Betrag  $2 \times d$  zu entnehmen, wenn als Bezug für die Überhöhung die Stärke des Trägerblechs (subplate 6) im Nutbereich (groove 11) herangezogen wird, zumal in den Figuren 1, 3 und 5 dieser Druckschrift, wie im übrigen auch in den Figuren 2 bis 6 der Streitpatentschrift, offen bleibt, welche Stärke der übrige, außerhalb der Darstellung liegende Bereich der Dichtung aufweist, da nur der Bereich um die Brennraumöffnung herum dargestellt wird.

Die im Kennzeichenteil des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag genannten Merkmale ergeben sich zumindest in nahe liegender Weise aus dem o. g. Stand der Technik.

So zeigt die JP 05-44 845 A davon bereits wesentliche Merkmale, nämlich dass auf jeder Seite des Trägerblechs (Nebenplatte 5), auf der sich ein Deckblech (Hauptplatte 4) befindet, auf der der jeweiligen Öffnung (1) abgewandten Seite der Sicke (Wulst 6) zusätzlich ein weiterer äußerer Verformungsbegrenzer konzentrisch zum inneren Verformungsbegrenzer für die benachbarte Sicke (6) vorgesehen ist. Da der äußere Verformungsbegrenzer vom inneren Verformungsbegrenzer durch die um die Öffnung 1 umlaufende Vertiefung 8 getrennt ist, ist auch das Merkmal des zusätzlichen bzw. des weiteren Verformungsbegrenzers erfüllt. Zumindest ergibt sich aus den Figuren 3 und 4, dass im Bereich der Öffnungen 2 der äußere Verformungsbegrenzer konzentrisch zum inneren Verformungsbegrenzer (und damit auch konzentrisch zur Öffnung 1) für die benachbarte Sicke 6 wirksam angeordnet ist. Damit wird der Fachmann dann auch die in Umfangsrichtung zwi-

schen den Öffnungen 2 radial um die Vertiefung 8 angeordneten Bereiche der Nebenplatte 5 als konzentrisch zum inneren Verformungsbegrenzer ansehen. Den äußeren Verformungsbegrenzer, vollständig konzentrisch im Sinne von ringförmig auszubilden, was aber in der Schärfe im Wortlaut des Patentanspruchs 1 gar nicht gefordert wird, ist durch die Anordnung des aus der JP 05-44 845 A bekannten Gegenstands nahe liegend, um damit eine geschlossen konzentrische innere und äußere Einspannung der Sicke zu erhalten. Eine erfinderische Tätigkeit ist damit nicht zu verbinden.

Aber auch der Gegenstand der JP 62-181 756 A gibt zumindest eine Anregung, auf jeder Seite des Trägerblechs (subplate 6), auf der sich ein Deckblech (base plate 4;5) befindet, auf der der jeweiligen Öffnung (7) abgewandten Seite der Sicke (bead 8;9) zusätzlich einen weiteren äußeren Verformungsbegrenzer konzentrisch zum inneren Verformungsbegrenzer für die benachbarte Sicke (8;9) vorzusehen, da der in den Figuren 1, 3 und 5 dargestellte Dichtungsbereich um die Brennraumöffnung 7 dem Wortlaut des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag entsprechend konzentrisch aufgefasst werden kann, die genannten Figuren eine solche Deutung zulassen und die weiter entfernt vom Nutbereich 11 der Dichtung 1 vorhandenen Bereich nicht dargestellt wird.

Darüber hinaus bleibt festzustellen, dass die Streitpatentschrift keinerlei Angaben oder Darstellungen in der Zeichnung enthält, die auf eine im Zusammenhang mit einer Dichtungsüberhöhung stehende, zur Brennraumöffnung hin keilförmige Dichtungs Ausbildung oder auf einer Linienpressung im Bereich des äußeren Verformungsbegrenzers hindeuten.

Der zuständige Fachmann gelangt deshalb in nahe liegender Weise vom Gegenstand der JP 05-44 845 A oder der JP 62-181 756 A zu dem des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag.

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist daher nicht gewährbar.

## 1.2 Zum Hilfsantrag

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 unterscheidet sich vom Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag durch das Zusatzmerkmal, dass der äußere Verformungsbegrenzer

zumindest im Wesentlichen die gleiche Federwegsbeschränkung wie der innere Verformungsbegrenzer vornimmt für eine im wesentlichen senkrecht zur Dichtungsebene erfolgende Einfederung der Sicke im eingespannten Zustand der Dichtung.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag ist zulässig. Das gegenüber dem Hauptantrag zusätzlich in den Patentanspruch 1 aufgenommene Merkmal ist in der Patentschrift Sp. 1, Z. 45 bis 51 dargestellt.

Der Gegenstand nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Da die Dichtung im Bereich der Brennraumöffnung beim Gegenstand der JP 05-44 845 A, Figur 2 keinen prinzipiell anderen Aufbau als beim Streitpatentgegenstand zeigt, wird die durch ihren äußeren Verformungsbegrenzer erzielbare Federwegsbeschränkung wie die des inneren Begrenzers ausfallen und damit zumindest im eingespannten Zustand der Dichtung, d. h. nach ihrer Montage zwischen Zylinderkopf und -Block in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des o. g. Zusatzmerkmals eine im wesentlichen senkrecht zur Dichtungsebene erfolgende Einfederung der Sicke entfalten. Hinweise darauf, dass insbesondere das Zusatzmerkmal nicht wie es im Wortlaut *expressis verbis* zum Ausdruck kommt für den eingespannten Zustand der Dichtung (statischer Lastfall) sondern auf den dynamischen Lastfall der Dichtung (Betrieb des Motors) zu lesen ist, finden sich in der Patentschrift nicht, da die Streitpatentschrift dem dynamischen Lastfall keinen Raum in der Beschreibung des Streitpatentgegenstandes gibt. Die Patentschrift

stellt in der Zeichnung eine Zylinderkopfdichtung im unverbauten Zustand dar. Die darauf gerichtete Beschreibung geht auch nur auf den eingespannten Zustand bzw. auf die Montage der Zylinderkopfdichtung ein (Sp. 2, Z. 40 bis 44, Sp. 3, Z. 28 bis 35).

Da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag bezogen auf das Zusatzmerkmal nicht über den in der JP 05-44 845 offenbarten Gegenstand hinausgeht, ergibt er sich wie der des Hauptantrages in nahe liegender Weise aus dem Stand der Technik.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag ist somit ebenfalls nicht gewährbar.

Bei dieser Sachlage war die Beschwerde zurückzuweisen.

Tödte

Eberhard

Frühauf

Hilber

Hu