



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 50/04

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
9. August 2006

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 102 47 632.2-13

...

hat der 7. Senat (Techn. Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 9. August 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle der Klasse F 01 N des Deutschen Patent- und Markenamts vom 22. Juni 2004 aufgehoben und das Patent erteilt mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 8 vom 9. August 2006,

Beschreibung und Zeichnungen (Figuren 1 bis 4) nach der Offenlegungsschrift DE 102 47 632 A1.

Gründe

I.

Die Beschwerde der Anmelderin ist gegen den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F 01 N des Deutschen Patent- und Markenamts vom 22. Juni 2004 gerichtet, mit dem die Patentanmeldung DE 102 47 632.2-13 mit der Begründung zurückgewiesen worden ist, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der seinerzeit geltenden Fassung nicht patentfähig sei, da er gegenüber dem Stand der Technik nach der WO 00/11332 A1 nicht neu sei.

In einer Zwischenverfügung des Berichterstatters des Senats ist die in der Beschreibung der vorliegenden Anmeldung zitierte DE 44 37 663 A1 aufgegriffen und die darin zum Stand der Technik genannte EP 0 479 844 B1 zusätzlich ins Verfahren eingeführt worden.

Die Anmelderin hat in der mündlichen Verhandlung neue Patentansprüche 1 bis 8 vorgelegt. Sie macht geltend, dass der Anmeldungsgegenstand eine patentfähige Erfindung darstelle und beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent zu erteilen mit den Patentansprüchen 1 bis 8 vom 9. August 2006 und der Beschreibung und den Zeichnungen nach der Offenlegungsschrift.

Der Patentanspruch 1 lautet:

„Luftansaugkanalsystem für Verbrennungskraftmaschinen, insbesondere mit zwei Zylinderreihen in V-Anordnung, wobei ein Gehäuse und eine darin angeordnete um ihre Längsachse drehbare Verstelleinrichtung, die aus einzelnen Verstellelementen zusammengesetzt ist, Luftansaugkanäle bilden, wobei jeder Luftansaugkanal zu einem der insbesondere beidseitig des Luftansaugkanalsystems liegenden Zylinder führt und wobei jedes Verstellelement mindestens eine Lufteintrittsöffnung und mindestens eine Luftaustrittsöffnung aufweist und dass die wirksame Länge der Luftansaugkanäle durch Verdrehen der Verstelleinrichtung im gleichen Drehsinn stufenlos veränderbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstelleinrichtung zusätzlich zu den Luftansaugkanäle bildenden Verstellelementen ein Antriebselement und ein Abschlusselement aufweist, über die die Verstelleinrichtung drehbar gelagert ist, wobei das Antriebselement an einem ersten axialen Ende und das Abschlusselement an einem zweiten axialen Ende der Verstelleinrichtung angeordnet ist, wobei zwischen dem Antriebselement sowie dem daneben angeordneten Verstellelement, jeweils benachbarten Verstellelementen sowie dem Abschlusselement und dem benachbarten Verstellelement zur gegenseitigen Abdich-

tung der einzelnen Luftansaugkanäle Dichtringe angeordnet sind und wobei das Antriebselement und das Abschlusselement an ihren axial nach außen weisenden Enden einen Absatz am äußeren Umfang aufweisen, auf dem eine Lagereinheit angeordnet ist, wobei das Antriebselement, die Verstellelemente und das Abschlusselement fest miteinander verbunden sind.“

Die Patentansprüche 2 bis 8 sind auf Merkmale gerichtet, mit denen der Gegenstand des Patentanspruchs 1 weiter ausgebildet werden soll.

Laut Beschreibung ist es bei Luftansaugkanalsystemen mit drehbaren Verstelleinrichtungen üblich, die Verstellelemente über eine Antriebswelle zu lagern und zu verstellen. Eine solche Anordnung erfordert einen hohen Montageaufwand und die Einhaltung enger Fertigungstoleranzen. Darüber hinaus wird die Luftströmung im Einlasskanal durch die Welle und die Stege in den Verstellelementen beeinträchtigt. Vor diesem Hintergrund soll die Aufgabe gelöst werden, ein Luftansaugkanalsystem zu schaffen, bei dem auf zusätzliche Einbauten im Einströmkanal weitestgehend verzichtet werden kann, der Montageaufwand reduziert wird, eine zuverlässige Abdichtung der einzelnen Ansaugkanäle untereinander sichergestellt ist und eine robuste kostengünstige Lagerung existiert, wobei gleichzeitig die Fertigungstoleranzen erweitert werden sollen (Abschnitte 0003 und 0004).

II.

Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig und begründet. Der Anmeldungsgegenstand in der Fassung der Patentansprüche vom 9. August 2006 stellt eine patentfähige Erfindung im Sinne des Patentgesetzes § 1 bis § 5 dar.

Die Gegenstände der geltenden Patentansprüche sind in den ursprünglich eingereichten Anmeldungsunterlagen offenbart und somit zulässig. Der Anspruch 1 geht

zurück auf die ursprünglichen Ansprüche 1, 2, 4 und 8. Die Ansprüche 2 bis 8 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 3, 5 bis 7 und 9 bis 11.

Das Luftansaugkanalsystem nach Patentanspruch 1 ist gegenüber dem aufgezeigten Stand der Technik neu.

In der WO 00/1133 A1 ist ein Luftansaugkanalsystem mit einer in einem Gehäuse drehbaren Verstelleinrichtung beschrieben, bei dem die Verstellelemente auf einer drehbaren Welle angeordnet sind und die Welle in zwei Lagerdeckeln gelagert ist (S. 11 Abs. 1). Bei diesem bekannten System gibt es im Unterschied zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 der vorliegenden Anmeldung kein Antriebselement an dem einen axialen Ende der Verstelleinrichtung und kein Abschlusselement an dem anderen axialen Ende der Verstelleinrichtung, die jeweils mit den benachbarten Verstellelementen fest verbunden sind und die jeweils an ihrem äußeren Umfang eine Lagereinheit zur Lagerung der Verstelleinrichtung im Gehäuse aufweisen.

In der eine Sauganlage für eine Brennkraftmaschine in V-Bauart betreffenden DE 44 37 663 A1 ist im Wesentlichen nur ein Segment der Sauganlage beschrieben. Die Druckschrift gibt keinerlei Aufschluss darüber, wie die Verstelleinrichtung an ihren axialen Enden ausgebildet ist und wie die Verstellelemente gelagert sind.

Gegenstand der EP 0 479 844 B1 ist eine Saugrohranlage für eine Mehrzylinder-Brennkraftmaschine, die einen rohrförmigen Drehschieber in einem Gehäuse aufweist. Im Unterschied zum Gegenstand der vorliegenden Anmeldung ist dort keine stufenlose Verstellung des die Verstelleinrichtung bildenden Drehschiebers vorgesehen. Der Drehschieber ist an beiden Enden gelagert und wird von einem Ende her angetrieben. Dichtungen zwischen benachbarten Verstellelementen sind im Unterschied zum Gegenstand der vorliegenden Anmeldung nicht vorhanden.

Von dem Gegenstand der in der Beschreibung zitierten nicht vorveröffentlichten DE 102 15 604 A1 unterscheidet sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 der vorliegenden Anmeldung unter anderem durch das Antriebs- und das Abschluss- element und die daran ausgebildete Lagerung.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1, dessen gewerbliche Anwendbarkeit nicht in Zweifel steht, ist auch das Ergebnis einer erfinderischen Tätigkeit.

Ausgehend von dem Luftansaugkanalsystem nach der WO/11 332 A1, bei dem die Verstellelemente zur Bildung der Verstelleinrichtung auf einer zentralen Welle aufgefädelt und über diese Welle gelagert sind, bedurfte es einer grundlegenden Umgestaltung, um zu der anmeldungsgemäßen Ausbildung mit einer aus fest miteinander verbundenen Verstellelementen und an den axialen Enden angeordneten Abschluss und Antriebselementen gebildeten Verstelleinrichtung zu kommen. Hierfür erhielt der Fachmann, an welcher hier ein Ingenieur des Maschinenbaus mit Erfahrungen in der Konstruktion von Brennkraftmaschinen anzusehen ist, aus der DE 44 37 663 A1 keine Anregung, denn bei der in dieser Druckschrift beschriebenen Sauganlage ist zwar keine zentrale Welle vorhanden, das Verstellelement ist aber offenbar unmittelbar im Gehäuse gelagert (Figur 4) und auch nicht mit einem benachbarten Verstellelement oder Antriebselement fest verbunden, denn es weist einen Mitnehmerstift auf, der bei einer festen Verbindung nicht notwendig wäre.

Auch die zusätzliche Berücksichtigung der EP 0 479 844 B1 ergibt nach Auffassung des Senats keinen Stand der Technik, aus dem sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 der vorliegenden Anmeldung für den Fachmann in naheliegender Weise ergäbe. Zwar ist in der letztgenannten Druckschrift ein einstückiger hohlzylindrischer Drehschieber offenbart, der an seinen beiden Enden gelagert ist. Dieser dient aber mit unterschiedlichen Durchtrittsöffnungen lediglich als Schaltelement. Demgegenüber sind die Verstellelemente zur stufenlosen Einstellung der Saugrohrlänge geometrisch komplizierter und weisen auch in ihrer Aneinander-

reihung keine ins Auge fallende Ähnlichkeit mit einem hohlzylindrischen Drehschieber auf. Der Stand der Technik vermittelte somit dem Fachmann keine Anregung dafür, die Verstellelemente einer Einrichtung zur stufenlosen Einstellung der Saugrohrlänge fest miteinander zu verbinden, an jedem Ende ein zusätzliches Element zur Lagerung fest anzubringen und die so entstandene selbsttragende Verstelleinrichtung mit den erforderlichen Dichtelementen im Gehäuse zu lagern.

Der Patentanspruch 1 ist somit gewährbar. Das Gleiche gilt auch für die Patentansprüche 2 bis 8, in denen Merkmale zur Weiterbildung des Gegenstands des Patentanspruchs 1 angegeben sind.

gez.

Unterschriften