



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 35/05

(AktENZEICHEN)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 198 33 199.1-13

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 22. März 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F02F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 31. März 2005 aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Zylinderkopfhaube einer Brennkraftmaschine

Anmeldetag: 23. Juli 1998

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 11, eingegangen am
24. Februar 2006

Beschreibung Seiten 1 bis 5, eingegangen am
24. Februar 2006

4 Blatt Zeichnungen,
Figuren 1 bis 4, eingegangen am 23. Juli 1998

Gründe

I.

Die Patentanmeldung 198 33 199.1-13 mit der Bezeichnung

Zylinderkopfhaube einer Brennkraftmaschine,

ist von der Prüfungsstelle für Klasse F02F des Deutschen Patent- und Markenamts mit Beschluss vom 31. März 2005 zurückgewiesen worden. Zur Begründung ist im Beschluss angegeben, dass der Gegenstand der Anmeldung nicht mehr neu sei, da die ältere Patentanmeldung gemäß der deutschen Offenlegungsschrift 197 55 107 im Wesentlichen alle Merkmale des Patentanspruchs 1 offenbare.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie legt neue Patentansprüche 1 bis 11, eine neue Beschreibung mit 5 Seiten, eingegangen am 24. Februar 2006, vor, macht geltend, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber dem Stand der Technik neu und erfinderisch sei, und beantragt,

das Patent zu erteilen mit den Patentansprüchen 1 bis 11 und Beschreibung Seiten 1 bis 5, beide eingegangen am 24. Februar 2006 sowie den ursprünglichen 4 Blatt Zeichnungen mit den Figuren 1 bis 4.

Der geltende Patentanspruch 1 hat folgende Fassung:

Zylinderkopfhaube einer Brennkraftmaschine mit

- integrierten Lagerdeckeln für wenigstens eine Nockenwelle,

- Schächten für Funktionsbauteile, die zu den Lagerdeckeln benachbart angeordnet sind, und
- Aufnahmen für Befestigungselemente, die den Lagerdeckeln zugeordnet sind,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Aufnahmen in eine erste Gruppe, die auf der einen Seite der Lagerdeckel angeordnet ist, und in eine zweite Gruppe, die auf der anderen Seite der Lagerdeckel angeordnet ist, unterteilt sind, wobei

- die erste Gruppe von Aufnahmen direkt bei den Lagerdeckeln angeordnet ist, und
- die zweite Gruppe von Aufnahmen im Bereich zwischen den Schächten angeordnet ist, und
- die zweite Gruppe mittels Versteifungen an die Schächte angebunden ist.

Nach der geltenden Beschreibung Seite 2, Absatz 2 liegt die Aufgabe vor, eine verbesserte Zylinderkopfhaube für die vereinfachte Montage der Nockenwelle(n) zu konzipieren, welche selbst bei stark reduziertem Bauraum eine sichere Lagerung der Nockenwelle(n) ermöglicht.

Die Patentansprüche 2 bis 11 sind auf Merkmale gerichtet, die die Zylinderkopfhaube einer Brennkraftmaschine nach Patentanspruch 1 weiter ausgestalten sollen.

Im Prüfungsverfahren sind zum Stand der Technik die

- (1) DE 197 55 107 A1
- (2) DE 197 23 379 A1
- (3) DE 39 12 495 C2
- (4) EP 06 35 631 B1

(5) EP 04 58 341 A1

genannt worden.

Für weitere Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

1. Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig und sachlich gerechtfertigt. Sie hat zur Erteilung des Patents geführt.

2. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist neu, da aus keiner der zum Stand der Technik genannten Druckschriften alle Merkmale des Patentanspruchs 1 hervorgehen. Die Zylinderkopfhaube einer Brennkraftmaschine nach der deutschen Offenlegungsschrift 197 55 107 (1) lässt das Merkmal vermissen, dass benachbart zu den Lagerdeckeln Schächte für Funktionsbauteile, d. h. für eine Zünd- oder Einspritzvorrichtung vorgesehen sind. Die dort vorhandenen Ausnehmungen 38 fluchten mit den Bohrungen für die Zylinderkopfschrauben und dienen dazu, die Zugänglichkeit zu den Köpfen der Zylinderkopfschrauben herzustellen. Sie sind deshalb an der Außenseite der Lagerschalen vorgesehen, da die Bohrungen für die Zylinderkopfschrauben bekanntlich in der Zylinderseitenwand angeordnet sind. Es ist dort ohne weiteres möglich, die eine Gruppe der Befestigungsschalen zwischen den Ausnehmungen und den Lagerschalen vorzusehen, da an dieser Stelle genügend Material im Zylinderkopf zur Verfügung steht. Bei einer derartigen Anordnung stellt sich also nicht das Problem, wie bei der anmeldungsgemäßen Anordnung mit den Schächten für die Funktionsteile, die im Zentrum der Zylinderbohrung vorgesehen sind, an einer Stelle also, an welcher bekanntlich wenig Material für Bohrlöcher zur Verfügung steht. Da beide Gruppen von Aufnahmen für Befestigungselemente bei der bekannten Zylinderkopfhaube direkt bei den Lagerdeckeln angeordnet sind, fehlt auch das Merkmal des Patentanspruchs 1, dass die

zweite Gruppe der Aufnahmen im Bereich zwischen den Schächten (die dort nicht vorhanden sind) angeordnet sind und dass die Aufnahmen der zweiten Gruppe mittels Versteifungen an die Schächte angebunden sind.

3. Der offensichtlich gewerblich anwendbare Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit, da die Entgegenhaltungen dem Durchschnittsfachmann, hier einem Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung von Zylinderköpfen von Brennkraftmaschinen, keine Anregungen zum Auffinden des Gegenstands des Patentanspruchs 1 geben können.

Durch die Anordnung der zweiten Gruppe der Aufnahmen für die Befestigungselemente der Lagerschalen im Bereich zwischen den Schächten und die Verbindung der Aufnahmen mit den Schächten mittels Versteifungen, ist es möglich, die Bohrlöcher der zweiten Gruppe in der Wandung zwischen den Zylindern anzuordnen, wo genügend Material zur Verfügung steht. Dadurch, dass die Befestigungselemente nicht unmittelbar neben den Lagerschalen angeordnet sind, ist es möglich, zwei Nockenwellen vorzusehen, die Schächte zwischen deren Lagerschalen anzuordnen und trotzdem eine zuverlässige Befestigung der Lagerschalen zu gewährleisten.

Zu dieser anmeldungsgemäßen Gestaltung der Zylinderkopfhaube kann das Nockenwellengehäuse nach der deutschen Patentschrift 39 12 495 (3) kein Vorbild abgeben, da bei dieser bekannten Anordnung beide Gruppen von Befestigungselementen für die Lagerschalen direkt neben den Lagerdeckeln auf beiden Seiten angeordnet sind (siehe Gewindestifte 60 und 74 in Figur 1). Zwischen den Zündkerzenkanälen, die den Schächten 3 beim Anmeldungsgegenstand entsprechen, sind in Längsrichtung Bohrungen mit Innengewinde 30 vorgesehen. Diese Gewindebohrungen dienen allein dazu, dort Befestigungsschrauben für eine den Zylinderkopf nach oben abdeckenden, zusätzliche Zylinderkopfhaube zu befestigen (vgl. Sp. 4, Z. 47 bis 52).

Auch bei der Zylinderkopfanordnung einer Brennkraftmaschine nach der europäischen Patentschrift 0 635 631 (4) sind beide Gruppen von Befestigungselementen für die Lagerschalen direkt neben den Lagerdeckeln auf beiden Seiten angeordnet. Dies ist dort ohne Schwierigkeiten möglich, da die Schächte 30 für die Funktionsbauteile nicht benachbart zu den Lagerdeckeln, sondern in Motorlängsrichtung versetzt zu diesen angeordnet sind (vgl. Fig. 2 mit zugehöriger Beschreibung). Die in Motorlängsrichtung zwischen den Schächten vorgesehenen Verschraubungen dienen dazu, die in verschiedenen Bauteilen ausgebildeten Schächte miteinander zu verbinden (vgl. Sp. 4, Z. 15 bis 23). Diese Verschraubungen lassen keine Verbindung zur Befestigung der Lagerschalen erkennen. Daher entnimmt der Fachmann aus dieser Druckschrift keine Anregung für die anmeldungsgemäße Ausbildung der zweiten Gruppe von Aufnahmen mit Befestigungselemente.

Die Gegenstände der deutschen Offenlegungsschrift 197 23 379 (2) und der europäischen Offenlegungsschrift 0 458 341 (5) zeigen noch nicht einmal das wesentliche Merkmal des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1, dass in die Zylinderkopfhaube Lagerschalendeckel integriert sind, die mit den Gegenstücken im Zylinderkopf verschraubt werden müssen. Bei diesen bekannten Anordnungen stellt sich das der vorliegenden Anmeldung zugrunde liegende Problem, der Verschraubung dieser beiden Teile nicht. Dort sind die Nockenwellenlagerschalen in sich geschlossen und in einen Teil des horizontal geteilten Zylinderkopfes untergebracht (vgl. (2) Fig. 2 mit zugehöriger Beschreibung und (5) Fig. 10 mit zugehöriger Beschreibung).

Da das anmeldungsgemäße Problem sich bei diesen bekannten Gegenständen nach (2) und (5) nicht stellt, ist diesen Druckschriften auch kein Hinweis auf die Gestaltung der Zylinderkopfhaube nach Patentanspruch 1 zu entnehmen.

Die Druckschrift (1) ist nicht vorveröffentlicht. Daher muss ihr Inhalt bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit unberücksichtigt bleiben.

Da keine der zum Stand der Technik von der Prüfungsstelle genannten Druckschriften einen Hinweis auf die in Patentanspruch 1 genannte Ausgestaltung der zweiten Gruppe von Aufnahmen für die Befestigungselemente und deren versteifende Verbindung mit den Schächten geben kann, führt auch eine Zusammenschau von zwei oder mehreren Druckschriften nicht zum Gegenstand des Patentanspruchs 1.

Der Patentanspruch 1 ist daher gewährbar.

Ihm können sich die Patentansprüche 2 bis 11, die vorteilhaften Ausgestaltungen des Gegenstands des Patentanspruchs 1 beinhalten als echte Unteransprüche anschließen.

gez.

Unterschriften