

BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 58/00

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung P 41 10 945.7-13

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 18. Juli 2001 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Schnegg sowie der Richter Eberhard, Dr.-Ing. Pösentrup und Dipl.-Ing. Hochmuth

beschlossen:

Auf die Beschwerde des Anmelders wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse F 02 B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 14. März 2000 aufgehoben und das Patent erteilt.

P a t e n t i n h a b e r : St...

B e z e i c h n u n g : Berührungsloser Doppelkolben
mit geringer Masse

A n m e l d e t a g : 5. April 1991

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 4, Beschreibung und Zeichnung gemäß Offenlegungsschrift DE 41 10 945 A1.

G r ü n d e

I.

Die Patentanmeldung P 41 10 945.7-13 ist am 5. April 1991 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangen. Am 6. April 1998 (einem Montag) ist wirksam Prüfungsantrag gestellt worden.

Nachdem der Anmelder am 3. Januar 2000 einen Beschleunigungsantrag gestellt hatte, hat die zuständige Prüfungsstelle dem Anmelder mit Prüfungsbescheid vom 18. Januar 2000, eingegangen beim Anmelder am 12. Februar 2000, mitgeteilt, daß die Patentansprüche mangels Vorliegens einer erfinderischen Tätigkeit nicht gewährbar seien und daß mit der Zurückweisung der Anmeldung gerechnet wer-

den müsse. Zur Äußerung auf den Prüfungsbescheid wurde eine mit der Zustellung beginnende Frist von vier Monaten gewährt.

Nach Eingang von drei Schriftsätzen des Anmelders vom 21., 23. und 28. Februar 2000 mit Äußerungen auf den Prüfungsbescheid hat die Prüfungsstelle die Anmeldung mit Beschluß vom 14. März 2000 mit der Begründung zurückgewiesen, daß der Gegenstand des Patentanspruchs 1 im Hinblick auf den Stand der Technik nach der deutschen Offenlegungsschrift 36 00 657 und der deutschen Patentschrift 11 58 753 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Am 15. März 2000 ist ein weiterer Schriftsatz des Anmelders vom 14. März 2000 mit einer ergänzenden Stellungnahme zum Prüfungsbescheid vom 18. Januar 2000 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangen.

Im Verfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt sind außer den vorgeannten Druckschriften noch die deutschen Offenlegungsschriften 35 38 532 und 37 19 927 sowie die britische Patentschrift 982 470 berücksichtigt worden.

Gegen den Zurückweisungsbeschluß hat der Anmelder Beschwerde eingelegt. Er vertritt die Auffassung, daß der Anmeldegegenstand eine patentfähige Erfindung darstelle und strebt offenkundig die Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und die Erteilung des nachgesuchten Patentbeschlusses an.

Der Patentanspruch 1 lautet:

"Doppelkolben für Verbrennungsmotore oder Kompressoren mit geringer Masse, dadurch gekennzeichnet, daß ganzteilig zwei kolbenartige Flächen in symmetrischer Bauform in einen dünnen runden Schaft übergehen und in der Mitte einen Ring bilden zur Aufnahme eines Gleit- oder Wälzlagers".

Zweck der anmeldungsgemäßen Lehre ist die Erzielung einer geringen Masse eines Doppelkolbens zur Minderung der oszillierenden Massenkräfte bei hohen Drehzahlen, eine gute Wärmeabfuhr aus dem thermisch beanspruchten Kolbenboden und die Vermeidung von Schraubverbindungen am Kolbenkopf oder an Pleueln (Offenlegungsschrift Sp 1 Abs 1).

Die Ansprüche 2 bis 4 sind auf Merkmale gerichtet, mit denen der Gegenstand des Patentanspruchs 1 weiter ausgebildet werden soll.

Für weitere Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig und in der Sache auch gerechtfertigt.

Der Anmeldungsgegenstand stellt eine patentfähige Erfindung im Sinne des § 1 bis § 5 Patentgesetz dar.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist gegenüber dem aufgezeigten Stand der Technik neu.

In der deutschen Offenlegungsschrift 36 00 657 ist ein Gegenzylinder-Motor beschrieben. Dieser Motor besteht im wesentlichen aus den einander gegenüberliegenden Zylindern, den Kolben und der Kolbenstange (Oberbegriff des Patentanspruchs 1), wobei die Kolbenstange die beiden Kolben starr miteinander verbindet. Aufgrund dieser Formulierung und der Darstellung in den Zeichnungen, insbesondere den Figuren 4 bis 6 wird der Fachmann, welcher hier ein Ingenieur des Maschinenbaus mit Erfahrungen in der Konstruktion von Brennkraftmaschinen anzusehen ist, davon ausgehen, daß die Kolben und die Kolbenstange als ge-

trennte Bauteile hergestellt und zum Einbau in den Motor in geeigneter Weise starr miteinander verbunden werden. Die Energieabnahme von der Kolbenstange erfolgt bei dem bekannten Motor über einen Kreuzkopf, eine Hydraulikpumpe oder einen in einer Spule laufenden Magneten. Somit unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 der vorliegenden Anmeldung dadurch vom Stand der Technik nach der vorgenannten Entgegenhaltung, daß die kolbenartigen Flächen des Doppelkolbens ganzteilig in einen dünnen runden Schaft (Kolbenstange) übergehen und in der Mitte einen Ring zur Aufnahme eines Gleit- oder Wälzlagers bilden.

Doppelkolben mit diesen Merkmalen sind auch in den übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften nicht offenbart.

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

In der deutschen Offenlegungsschrift 36 00 657 sind drei verschiedene Methoden zur Abnahme der Nutzenergie des Motors an der Kolbenstange beschrieben. Keine von diesen erfordert eine Aufnahme für ein Gleit- oder Wälzlager. Daher gibt diese Druckschrift dem Fachmann auch keine Anregung in Richtung auf dieses Merkmal des Gegenstandes der vorliegenden Anmeldung.

In der deutschen Patentschrift 11 58 753 und der inhaltsgleichen britischen Patentschrift 982 470 ist die Ausbildung der Kolben und Kolbenstange und des Triebwerks nur aus der Zeichnung ersichtlich. Demnach ist in der Mitte der Kolbenstange ein Querlager angeordnet, in dem beim Hin- und Hergehen der Kolben ein Gleitstein hin- und herwandert. Auch diese Anordnung kann kein Vorbild für die Anordnung eines Ringes zur Aufnahme eines Gleit- oder Wälzlagers in der Mitte der Kolbenstange sein.

Zudem sind dort die Kolben und die Kolbenstange wie auch bei dem Motor nach der deutschen Offenlegungsschrift 36 00 657 nicht ganzteilig, dh in einem Stück, ausgeführt, sondern an der Kolbenstange befestigt. Eine ganzteilige Ausbildung der Kolben und der Kolbenstange ist für den Fachmann schon deshalb nicht naheliegend, weil die Beanspruchungen dieser Bauteile im Motor sehr unterschiedlich sind.

Das Triebwerk nach der deutschen Offenlegungsschrift 35 38 532 weist einen Doppelkolben auf, in dem ein Wälzlager für einen Kurbelzapfen angeordnet ist. Auch unter Berücksichtigung dieses Standes der Technik kommt der Fachmann nicht ohne weiteres zur Lehre des Anspruchs 1 der vorliegenden Anmeldung. Ersetzt er nämlich den Doppelkolben durch die an sich bekannten durch eine Kolbenstange verbundenen Kolben, fehlt es immer noch an der ganzteiligen Ausbildung der Kolben und der Kolbenstange.

Schließlich steht auch der Stand der Technik nach der deutschen Offenlegungsschrift 37 19 927, auf die im Prüfungsverfahren nicht näher eingegangen worden ist, der Patentfähigkeit des Gegenstands der vorliegenden Anmeldung nicht entgegen.

Der Anspruch 1 ist somit gewährbar. Das Gleiche gilt für die auf Merkmale zur Weiterbildung des Gegenstands des Anspruchs 1 gerichteten Ansprüche 2 bis 4.

Dr. Schnegg

Eberhard

Dr. Pösentrup

Hochmuth

Hu