

BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 37/01

(Aktenzeichen)

Verkündet am
9. Januar 2002

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 100 29 722.6-15

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 9. Januar 2002 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Schnegg sowie der Richter Eberhard, Dipl.-Ing. Köhn und Dipl.-Ing. Frühauf

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse F 02 N des Deutschen Patent- und Markenamts vom 27. April 2001 aufgehoben und das Patent erteilt mit den jeweils am 9. Januar 2002 überreichten Patentansprüchen 1 bis 4 und 6 Seiten Beschreibung und der ursprünglichen Zeichnung.

Bezeichnung: Anlasservorrichtung

Anmeldetag: 16. Juni 2000

G r ü n d e

I

Die Patentanmeldung 100 29 722.6-15 mit der Bezeichnung "Anlasservorrichtung" ist am 16. Juni 2000 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangen.

In einem Prüfungsbescheid vom 12. Dezember 2000 hat die Prüfungsstelle für Klasse F 02 N des Deutschen Patent- und Markenamts zum Stand der Technik die deutschen Patentschriften 761 979 und 27 48 692, die deutsche Offenlegungsschrift 43 34 210 sowie die US-Patentschrift 2 887 100 genannt und darauf hingewiesen, daß demgegenüber eine Patenterteilung auf vorliegende Anmeldung nicht in Aussicht gestellt werden könne. Am 7. April 2001 hat die Anmelderin neue Ansprüche 1 bis 5 sowie eine überarbeitete Beschreibung eingereicht, die dem weiteren Verfahren zugrundegelegt werden sollen. Mit Beschluß vom 27. April 2001 hat daraufhin die Prüfungsstelle die Anmeldung mit der Begründung zurückgewiesen, dass ihr Gegenstand nicht patentfähig sei, insbesondere der bis

dahin geltende Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber dem Stand der Technik nach der deutschen Patentschrift 761 979 nicht mehr neu sei.

Gegen diesen Beschluß hat die Anmelderin Beschwerde eingelegt. In der mündlichen Verhandlung vor dem Bundespatentgericht tritt die Anmelderin der Auffassung des Beschlusses entgegen. Sie legt in der Verhandlung neue Patentansprüche 1 bis 4 und eine daran angepasste neue Beschreibung vor und stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent zu erteilen mit den jeweils am 9. Januar 2002 überreichten Patentansprüchen 1 bis 4 und 6 Seiten Beschreibung und der ursprünglichen Zeichnung.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

"Anlasservorrichtung für einen Verbrennungsmotor, mit einem Startermotor, welcher über ein Untersetzungsgetriebe auf eine Kurbelwelle des Verbrennungsmotors wirkt, wobei ein Antriebsritzel des Untersetzungsgetriebes beim Anlassen mit einem mit einer Kurbelwelle verbundenen Zahnrad des Untersetzungsgetriebes kämmt, wobei das Antriebsritzel und das Zahnrad in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß Antriebsritzel und das Zahnrad durch eine Flüssigkeit geschmiert miteinander kämmen, wobei das Antriebsritzel und das Zahnrad permanent miteinander kämmen, und daß zur Verbindung des Startermotors mit dem Untersetzungsgetriebe zum Zwecke eines Impulsstarts eine schaltbare Kupplung vorgesehen ist."

Gemäß geltender Beschreibung (S 3 Abs 4) liegt die Aufgabe vor, eine leise zu betätigende Anlasservorrichtung zur Verfügung zu stellen, die einen geringen Verschleiß aufweist und einen Impulsstart ermöglicht.

Nachgeordnete Patentansprüche 2 bis 4 sind auf die weitere Ausgestaltung der Anlasservorrichtung nach Patentanspruch 1 gerichtet.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Die frist- und formgerecht erhobene Beschwerde ist zulässig. Sie hat auch Erfolg.

Der Anmeldungsgegenstand, der in der dem Vorbeschluss zugrundeliegenden Fassung des Anspruchs 1 zu Recht von der Prüfungsstelle zurückgewiesen worden ist, stellt in der nunmehr geltenden Fassung des Patentanspruchs 1 eine patentfähige Erfindung iSd §§ 1 bis 5 PatG dar.

Die geltenden Ansprüche 1 bis 4 sind zulässig. Ihre Merkmale sind ursprünglich offenbart.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist neu. Keine der aufgezeigten Entgegenhaltungen offenbart sämtliche Merkmale des Anspruchs 1.

In der deutschen Patentschrift 761 979 ist eine Anlasservorrichtung für einen Verbrennungsmotor beschrieben (siehe Figur und zugehörige Beschreibungsteile), die einen Startermotor (Anlaßmotor) aufweist, der über ein 2-stufiges Untersetzungsgetriebe (Ritzel 2, Zahnrad 3, Bolzen 4, Trieb 5 und Zahnrad 6) auf eine Kurbelwelle (7) des Verbrennungsmotors wirkt, wobei das Untersetzungsgetriebe in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht ist und jede Stufe bzw. Zahnradpaarung permanent in Zahneingriff steht (Sp 2 Zeilen 33 bis 49 iVm Figur). Eine

selbsttätig schaltbare Kupplung (8) ist zwischen dem Zahnrad (6) und der Kurbelwelle (7) des Verbrennungsmotors angeordnet, die aber zum Zwecke des Anlassens fest mit der Kurbelwelle verbunden ist und erst nach dem Anlassvorgang den Anlassmotor samt Vorgelege von der Kurbelwelle trennt. Somit ist das Merkmal des Anspruchs 1, wonach zur Verbindung des Startermotors mit dem Untersetzungsgetriebe zum Zwecke eines Impulsstarts eine schaltbare Kupplung vorgesehen ist, bei der bekannten Vorrichtung nicht aufgezeigt. Auch eine Flüssigkeits-schmierung lässt sich der Patentschrift 761 979 nicht entnehmen.

In der US-Patentschrift 2 887 100 ist eine Anlasservorrichtung beschrieben (vgl. Figur und zugehörige Beschreibungsteile), die hinsichtlich Untersetzungsgetriebe und Anordnung der Trennkupplung vergleichbar mit der nach der vorstehend gewürdigten deutschen Patentschrift ist. Die Kupplungsverbindung ist zwischen dem Untersetzungsgetriebe und der Kurbelwelle des Verbrennungsmotors angeordnet und wird unmittelbar nach Drehbeginn des Startermotors wirksam, so daß ein Impulsstart nicht möglich ist (Sp 2 Z 40 bis 51).

Die deutsche Patentschrift 27 48 697 (Sp 3 Z 45 bis 58 u. Sp 4 Z 21 bis 40 iVm Fig 1) und die deutsche Offenlegungsschrift 43 34 210 (Oberbegriff des Anspruchs 1) befassen sich mit Anlasservorrichtungen, bei welchen die kinetische Energie einer Schwungmasse zum Starten eines Verbrennungsmotors durch Schließen einer zwischen dem Schwungrad und der Kurbelwelle des Motors angeordneten Trenn- oder Schaltkupplung genutzt wird (Impulsstart), wobei die Energie der Schwungmasse entweder aus dem Fahrbetrieb vor Stillsetzung des Verbrennungsmotors herrührt oder von einem das Schwungrad hochfahrenden Anlassmotor aufgebracht wird (DE 27 48 697 C2, Anspruch 15 u. Sp 4 Z 60 bis 67). Ein Untersetzungsgetriebe zwischen Startermotor und Kurbelwelle sowie eine schaltbare Kupplung zwischen Startermotor und Untersetzungsgetriebe sind - abweichend vom Vorschlag des geltenden Anspruchs 1 - diesen Entgehaltungen nicht entnehmbar.

Der – gewerblich anwendbare – Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Ausgehend von dem Stand der Technik nach der deutschen Patentschrift 761 979 sieht der Senat das Wesentliche und Erfinderische der Lehre des geltenden Anspruchs 1 darin, bei einer aus einem Startermotor und einem mit permanent kämmenden Zahnrädern versehenen Untersetzungsgetriebe bestehenden Anlasservorrichtung für einen Verbrennungsmotor durch Anordnung einer schaltbaren Kupplung zwischen Startermotor und Untersetzungsgetriebe einen Impulsstart zu ermöglichen, um dadurch einen gegenüber herkömmlichen Anlasservorrichtungen, bei denen das Anlasserritzel in den Zahnkranz der Kurbelwelle eingespurt wird, einen geräusch- und verschleißärmeren Anlassvorgang zu erreichen.

Der entgegengehaltene Stand der Technik vermag dem Fachmann - als hier zuständig wird ein Fachhochschulingenieur des Maschinenbaus angesehen, der auf dem Gebiet der Fahrzeugtechnik tätig ist und über besondere Kenntnisse auf dem Gebiet der Getriebe und Kupplungen verfügt – zur Auffindung der Gesamtlehre des Anspruchs 1 keine Anregung zu geben.

Die Anlasservorrichtung nach der deutschen Patentschrift 761 979 schon deshalb nicht, weil hier die maßgebliche selbsttätig schaltende Kupplung (8) vor dem Startvorgang bereits eine Verbindung zwischen Startermotor und Verbrennungsmotor herstellt, so dass ein Impulsstart nicht realisierbar ist. Bei der Anlasservorrichtung nach der US-Patentschrift 2 887 100 besteht diese Verbindung am Beginn des Startvorgangs zwar noch nicht. Jedoch wird schon nach wenigen Umdrehungen des Startermotors eine reibschlüssige Verbindung mit der Kurbelwelle hergestellt, so daß auch bei dieser bekannten Vorrichtung ein Impulsstart nicht möglich ist.

Auch die zusätzliche Berücksichtigung der Lehren der deutschen Offenlegungsschrift 43 34 210 und Patentschrift 27 48 697 führt den Fachmann nicht näher zum

Gegenstand des Patentanspruchs 1, weil ihnen Anlaßkonzepte mit großen Schwungmassen zugrunde liegen, deren Rotationsenergie zum Zwecke des Anlassens mittels Schaltkupplung direkt auf die Kurbelwelle des Motors übertragen wird, so dass offenbar auf Untersetzungsgetriebe verzichtet werden kann. Wegen der Unterschiedlichkeit der Anlasserkonzepte dieser Druckschriften und der vorstehend gewürdigten Druckschriften hat der Fachmann keine Veranlassung, die Lehren miteinander zu verknüpfen. Soweit er dies dennoch versucht, gelangt er nach Überzeugung des Senats nicht ohne erfinderische Tätigkeit zum Gegenstand des Patentanspruchs 1, denn es liegt für ihn nicht auf der Hand, das Impulsstartverfahren ohne Schwungräder zu verwirklichen und hierfür - unter Einbezug eines Untersetzungsgetriebes - die Trennkupplung vom Anschluss an der Kurbelwelle weg und in den Bereich zwischen Startermotor und Untersetzungsgetriebe zu verlagern.

Nach alledem ist der Patentanspruch 1 gewährbar.

Die geltenden, auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 4 sind auf Merkmale gerichtet, durch die die Anlasservorrichtung nach Anspruch 1 vorteilhaft weitergebildet wird. Sie werden von der Patentfähigkeit des Anspruchs 1 mitgetragen und sind somit ebenfalls gewährbar.

Dr. Schnegg

Eberhard

Köhn

Frühauf

Cl