



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 2/06

(Aktenzeichen)

Verkündet am
12. August 2009

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung DE 197 25 901.4-15

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 12. August 2009 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Tödte sowie der Richter Dipl.-Ing. Univ. Harrer, Schwarz und Dipl.-Ing. Schlenk

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die am 13. Juni 1997 eingegangene Patentanmeldung 197 25 901.4-15 mit der Bezeichnung "Startervorrichtung", die eine Priorität vom 26. Juni 1996 in Anspruch nimmt, ist von der Prüfungsstelle für Klasse F02N des Deutschen Patent- und Markenamts mit Beschluss vom 12. Oktober 2005 mit der Begründung zurückgewiesen worden, der Gegenstand des Anspruchs 1 sei mangels Neuheit, jedenfalls mangels einer erfinderischen Leistung nicht patentfähig, wozu sie die US 4 091 788 (D1) und AT 385 092 B (D2) genannt hat.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie hat mit der Beschwerdebegründung geänderte Ansprüche 1 bis 19 (Hauptantrag), in der mündlichen Verhandlung als Hilfsantrag 1 geänderte Ansprüche 1 bis 18 sowie als Hilfsantrag 2 geänderte Ansprüche 1 bis 17 überreicht und ausgeführt, dass die Startervorrichtung in der jeweiligen Fassung des Anspruchs 1 patentfähig sei, da sie gegenüber dem Stand der Technik neu und erfinderisch sei.

Die Anmelderin stellt den Antrag,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F02N des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 12. Oktober 2005 aufzuheben und das Patent 197 25 901 mit den Patentansprüchen 1 bis 19 laut Anlage zur Beschwerdebegründung vom 22. November 2005

(Bl. 9 ff. GA) sowie mit der (ggf. anzupassenden) Beschreibung und den Zeichnungen laut Anmeldeunterlagen zu erteilen.

Hilfsweise beantragt sie,

1. Hilfsantrag

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F02N des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 12. Oktober 2005 aufzuheben und das Patent 197 25 901 mit den folgenden Unterlagen zu erteilen:

- Neue Patentansprüche 1 bis 18 laut dem in der mündlichen Verhandlung überreichten Hilfsantrag Nr. 1
- Beschreibung und Zeichnungen laut den (ggf. anzupassenden) Anmeldeunterlagen.

2. Hilfsantrag

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F02N des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 12. Oktober 2005 aufzuheben und das Patent 197 25 901 mit den folgenden Unterlagen zu erteilen:

- Neue Patentansprüche 1 bis 17 laut dem in der mündlichen Verhandlung überreichten Hilfsantrag Nr. 2
- Beschreibung und Zeichnungen laut den (ggf. anzupassenden) Anmeldeunterlagen.

Für den Fall der Zurückweisung der Beschwerde erklärt sie weiter hilfsweise die Teilung der Anmeldung.

In der mündlichen Verhandlung ist auch die vom Senat ergänzend genannte im US-Patentprüfungsverfahren zur vorliegenden Anmeldung ermittelte Patentschrift US 4 492 190 (D6) erörtert worden.

Der Anspruch 1, eingegangen am 13. Dezember 2005 (Hauptantrag), lautet:

"Startervorrichtung für einen Verbrennungsmotor, bestehend aus:

- einer Einheit (1), die relativ zum Motor starr angebracht ist,
- einer beweglichen Einheit (2), die relativ zur starren Einheit um eine Drehachse (28) drehbar angebracht ist,
- einer in der beweglichen Einheit (2) untergebrachten Seiltrommel (42) mit einem Starterzug (47) und einer Antriebsvorrichtung (58), mit deren Hilfe die Motorwelle direkt oder indirekt in eine Drehbewegung versetzt werden kann, wofür die Seiltrommel durch Ziehen am Starterzug in eine Drehbewegung zu versetzen ist,
- einer Rückholfederkammer (4), in der eine Rückholfeder (3) so untergebracht ist, dass sie gespannt wird, wenn die bewegliche Einheit durch Ziehen am Starterzug in eine Drehbewegung versetzt wird und die danach, beim Entspannen, die Seiltrommel in ihre ursprüngliche Position zurückholt,
- mindestens einem Lager zwischen der besagten starren (2) und der besagten beweglichen Einheit (1),
- mindestens einem axial wirkenden Federglied, das die bewegliche Einheit in axialer Richtung gegen ein Element (36) drückt, das Teil der starren Einheit ist, und
- mindestens einem Dichtungselement (65, 40, 41) zur Abdichtung gegenüber der Umgebung und mindestens entweder der besagten Rückholfederkammer oder dem besagten Lager,

gekennzeichnet durch

ein Zwischenstück (17) mit einer Trennwand (30) zwischen der Seiltrommel (42) und der Rückholfederkammer (4), wobei die Trennwand mit mindestens einem Dichtungselement ausgestattet ist, um zu vermeiden, dass aus der Umgebung über Passagen zwischen der Seiltrommel und der Rückholfederkammer Staub und andere Fremdstoffe in die Rückholfederkammer eindringen können."

Weiterbildungen des Gegenstands des Anspruchs 1 nach Hauptantrag sind in den rückbezogenen Ansprüchen 2 bis 19 angegeben.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 lautet:

"Startervorrichtung für einen Verbrennungsmotor, bestehend aus:

- einer Einheit (1), die relativ zum Motor starr angebracht ist,
- einer beweglichen Einheit (2), die relativ zur starren Einheit um eine Drehachse (28) drehbar angebracht ist,
- einer in der beweglichen Einheit (2) untergebrachten Seiltrommel (42) mit einem Starterzug (47) und einer Antriebsvorrichtung (58), mit deren Hilfe die Motorwelle direkt oder indirekt in eine Drehbewegung versetzt werden kann, wofür die Seiltrommel durch Ziehen am Starterzug in eine Drehbewegung zu versetzen ist,
- einer Rückholfederkammer (4), in der eine Rückholfeder (3) so untergebracht ist, dass sie gespannt wird, wenn die bewegliche Einheit durch Ziehen am Starterzug in eine Drehbewegung versetzt wird und die danach, beim Entspannen, die Seiltrommel in ihre ursprüngliche Position zurückholt,

- mindestens einem Lager zwischen der besagten starren (2) und der besagten beweglichen Einheit (1),
- mindestens einem axial wirkenden Federglied, das die bewegliche Einheit in axialer Richtung gegen ein Element (36) drückt, das Teil der starren Einheit ist, und
- mindestens einem Dichtungselement (65, 40, 41) zur Abdichtung gegenüber der Umgebung und mindestens entweder der besagten Rückholfederkammer oder dem besagten Lager,
mit einem Zwischenstück (17) mit einer Trennwand (30) zwischen der Seiltrommel (42) und der Rückholfederkammer (4), wobei die Trennwand mit mindestens einem Dichtungselement ausgestattet ist, um zu vermeiden, dass aus der Umgebung über Passagen zwischen der Seiltrommel und der Rückholfederkammer Staub und andere Fremdstoffe in die Rückholfederkammer eindringen können, wobei die einander gegenüberliegenden Seiten der Trennwand und der Seiltrommel mit Elementen (39a-d; 50a-d) ausgestattet sind, die gemeinsam eine Labyrinthdichtung bilden."

Weiterbildungen des Gegenstands des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 sind in den rückbezogenen Ansprüchen 2 bis 18 angegeben.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 lautet:

"Startervorrichtung für einen Verbrennungsmotor, bestehend aus:

- einer Einheit (1), die relativ zum Motor starr angebracht ist,
- einer beweglichen Einheit (2), die relativ zur starren Einheit um eine Drehachse (28) drehbar angebracht ist,

- einer in der beweglichen Einheit (2) untergebrachten Seiltrommel (42) mit einem Starterzug (47) und einer Antriebsvorrichtung (58), mit deren Hilfe die Motorwelle direkt oder indirekt in eine Drehbewegung versetzt werden kann, wofür die Seiltrommel durch Ziehen am Starterzug in eine Drehbewegung zu versetzen ist,
- einer Rückholfederkammer (4), in der eine Rückholfeder (3) so untergebracht ist, dass sie gespannt wird, wenn die bewegliche Einheit durch Ziehen am Starterzug in eine Drehbewegung versetzt wird und die danach, beim Entspannen, die Seiltrommel in ihre ursprüngliche Position zurückholt,
- mindestens einem Lager zwischen der besagten starren (2) und der besagten beweglichen Einheit (1),
- mindestens einem axial wirkenden Federglied, das die bewegliche Einheit in axialer Richtung gegen ein Element (36) drückt, das Teil der starren Einheit ist, und
- mindestens einem Dichtungselement (65, 40, 41) zur Abdichtung gegenüber der Umgebung und mindestens entweder der besagten Rückholfederkammer oder dem besagten Lager,
mit einem Zwischenstück (17) mit einer Trennwand (30) zwischen der Seiltrommel (42) und der Rückholfederkammer (4), wobei die Trennwand mit mindestens einem Dichtungselement ausgestattet ist, um zu vermeiden, dass aus der Umgebung über Passagen zwischen der Seiltrommel und der Rückholfederkammer Staub und andere Fremdstoffe in die Rückholfederkammer eindringen können, wobei die einander gegenüberliegenden Seiten der Trennwand und der Seiltrommel mit Elementen (39a-d; 50a-d) ausgestattet sind, die gemeinsam eine Labyrinthdichtung bilden,

wobei der Innenteil der Trennwand in radialer Richtung mit mindestens einer Lippe (41) ausgestattet ist, die abdichtend gegen mindestens eine der Drehflächen (52) an der Seiltrommel drückt."

Weiterbildungen des Gegenstands des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 sind in den rückbezogenen Ansprüchen 2 bis 17 angegeben.

Für weitere Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

1. Die zulässige Beschwerde ist nicht begründet. Der Gegenstand des Anspruchs 1 jeglicher Fassung stellt keine patentfähige Erfindung i. S. d. §§ 1 bis 5 PatG dar.
2. Die Streitanmeldung betrifft einen Seilzugstarter für Verbrennungsmotoren, der aus einer am Motorgehäuse angebrachten starren Einheit und aus einer darin gelagerten drehbaren Einheit besteht, welche die Seiltrommel mit dem Starterzug und die mit einer Überholkupplung o. dgl. ausgebildete Antriebsvorrichtung für die Motorwelle aufweist. Die starre Einheit nimmt das Lager für die drehbare Einheit und in einer Kammer eine Rückholfeder für den Starterzug auf.
Beide Einheiten sind in axialer Richtung entweder elastisch über eine Druckfeder (gemäß den Varianten nach Fig. 2 und 6 der Streitanmeldung) oder starr (gemäß den Varianten nach Fig. 8 und 9 der Streitanmeldung) miteinander verschraubt. Durch Ziehen am Starterzug entgegen der Kraft der Rückholfeder wird von der drehbaren Einheit über die Antriebsvorrichtung die Motorwelle mitgenommen, die – nach dem Starten des Motors – mittels der Überholkupplung dann die drehbare Einheit wieder entkuppelt.

Zur Vermeidung von Schwergängigkeit beim Ziehen am Starterzug aufgrund von in die bewegten Teile eingedrungenen Verunreinigungen sind bei bekannten Seilzugstartern Dichtungen verschiedener Art, auch Labyrinthdichtungen vorgesehen (Streitanmeldung S. 2, Z. 1 - 7).

Nachteilig soll bei diesen bekannten Dichtungen ihr Verschleiß aufgrund von Vibrationen und ihr ineffektives Arbeiten aufgrund von zu großem Spiel sein, wodurch Verunreinigungen eindringen können (Streitanmeldung S. 2, Z. 9 - 15).

Als hier zuständiger Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur für Maschinenbau mit einschlägigen Kenntnissen und Erfahrungen in der Konstruktion und Fertigung von mechanischen Startervorrichtungen für Verbrennungsmotoren anzusehen.

Der Anmeldung liegt sinngemäß die Aufgabe zugrunde, das Eindringen von Staub oder anderen Verunreinigungen von außerhalb in die Rückholfederkammer und/oder in das Lager für die drehbare Einheit zu verhindern oder wesentlich zu vermindern (Streitanmeldung S. 2, Z. 19 - 26).

Die Lösung dieser Aufgabe soll durch den Gegenstand des jeweiligen Anspruchs 1 der folgenden Fassungen erfolgen:

2.1. Zum Anspruch 1 nach Hauptantrag

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag ist zulässig.

Er basiert auf dem ursprünglich eingereichten Anspruch 1, an den der ursprünglich eingereichte Anspruch 11 angefügt ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag mag zwar neu sein, ist aber mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig.

Die US 4 492 190 (D6) beschreibt bereits eine Startervorrichtung (recoil starter) für Verbrennungsmotoren, die die wesentlichen Merkmale des Anspruchs 1 nach Hauptantrag zeigt.

Im Einzelnen sind dies - in der Terminologie der Streitanmeldung - die am Motorgehäuse (engine housing) 16 angebrachte starre Einheit (housing) 10 und die darin gelagerte drehbare Einheit, welche i. W. aus der Seiltrommel (rope pulley) 32 mit dem Starterzug (starter rope) 44 besteht und an der eine Antriebsvorrichtung für die Motorwelle (crankshaft) 22 angebracht ist. Die starre Einheit 10 nimmt die Rückholfeder (pulley recoil spring) 76 und das Lager für die drehbare Einheit 32 auf. In axialer Richtung drückt eine Druckfeder (compression spring) 68 die drehbare Einheit an die starre Einheit 10.

Zwischen der Seiltrommel 32 und der Kammer für die Rückholfeder 76 ist ein Zwischenstück (plastic keeper) 78 mit einer sich radial erstreckenden Trennwand und mit einem sich axial erstreckenden Bund (skirt) 80 angeordnet, worin der Fachmann eine Abdichtung der Rückholfederkammer gegenüber der Umgebung erkennt. Denn in der Fig. 1 der D6 sind die Konturen der Trennwand des Zwischenstücks 78 und ihres Bundes 80 ohne Abstand zu den entsprechenden Teilen der drehbaren Seiltrommel 32 eingezeichnet, was dem Fachmann bei zueinander bewegten Teilen einen Hinweis auf die dichtende Wirkung eines derart dargestellten Spaltes gibt.

Somit zeigt die D6 dem Fachmann eine Startvorrichtung mit den wesentlichen Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag, wobei er auch Hinweise zur Abdichtung der Rückholfederkammer – als die eine der beiden im Anspruch 1 alternativ beanspruchten Abdichtungen - gegenüber der Umgebung entnimmt.

Bei dieser Sachlage kann es dahinstehen, ob der Fachmann auch die andere der beiden im Anspruch 1 alternativ beanspruchten Abdichtungen entnimmt, nämlich die Abdichtung des Lagers zwischen der starren und der drehbaren Einheit, was ihm jedoch die Fig. 1 der D6 aufgrund der abdichtenden Zwischenwand 78 zumindest für das Lagerende im Bereich der Rückholfederkammer nahelegt.

Der Vertreter der Anmelderin wendet insbesondere ein, dass die axial wirkende Feder 68 der Startervorrichtung nach der D6 für den Antriebsmechanismus der Motorwelle 22 notwendig sei, wogegen die anmeldungsgemäße Druckfeder 5 in den Varianten nach Fig. 2 und 6 der Unterdrückung von Vibrationen diene. Dies überzeugt nicht, da der Fachmann ohne weiteres aus der D6, Fig. 1, erkennt, dass zumindest die eine nahe liegende Wirkungsweise der strittigen Druckfeder bei der erfindungsgemäßen und bei der bekannten Startervorrichtung übereinstimmt, wonach jeweils die Druckfeder vom Schraubenkopf 14 nach der Streitanmeldung bzw. vom Schraubenkopf 36 nach der D6 gegen einen Bund der drehbaren Einheit gedrückt wird, wodurch diese in axialer Richtung an der starren Einheit zur Anlage kommt. Ob darüber hinaus weitere Wirkungsweisen der Druckfeder nach der D6 vorliegen, kann dahinstehen, noch dazu da der Fachmann erkennt, dass die strittige Druckfeder gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag nicht erfindungswesentlich zu sein scheint. Denn sie trägt – für den Fachmann ohne weiteres ersichtlich - nicht zwingend zur Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe bei, eine Abdichtung gegenüber der Umgebung zu erreichen. Dies wird auch durch das Fehlen der Druckfeder 5 bei den anmeldungsgemäßen Varianten nach Fig. 8 und 9 bestätigt, die nach Hauptantrag gelten, da sie antragsgemäß nicht anzupassen sind und den Anmeldeunterlagen entsprechen, vgl. dazu auch die Streitanmeldung S. 10, Z. 5 - 13.

2.2. Zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist zulässig.

Er basiert auf dem ursprünglich eingereichten Anspruch 1, an den die ursprünglich eingereichten Ansprüche 11 und 12 angefügt sind.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 mag zwar neu sein, ist aber ebenfalls mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig.

Von der Startvorrichtung des Anspruchs 1 nach Hauptantrag unterscheidet sich diejenige des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 nur dadurch, dass die einander gegenüberliegenden Seiten der Trennwand 30 des Zwischenstücks 17 und der Seiltrommel 42 mit – gemeinsam eine Labyrinthdichtung bildenden – Elementen 39a-d; 50a-d ausgestattet sind, wogegen bei der bekannten Vorrichtung nach der Fig. 1 der D6 an der Trennwandseite des Zwischenstücks 78 zur Seiltrommel 32 hin nur ein einziger geradliniger Dichtspalt eingezeichnet ist. Zwar besteht für den Fachmann üblicherweise eine Labyrinthdichtung nicht aus einem geradlinigen Dichtspalt, sondern aus einem zu seiner Verlängerung ungeradlinig verlaufenden Dichtspalt. Aber die Auswahl einer der bekannten Dichtspaltenarten stellt nur eine im konstruktiven Belieben des Fachmannes liegende Maßnahme dar, die er zur Schaffung einer wirkungsvollen Abdichtung gegen Verunreinigungen von außen im Bedarfsfall ohne erfinderisches Zutun vornimmt.

Da auch im Zusammenwirken des nach Hilfsantrag 1 gegenüber dem Hauptantrag zusätzlichen Merkmals mit den übrigen nicht erfinderischen Merkmalen des Anspruchs 1 (s. Kap. 2.1. Hauptantrag) keine überraschende Wirkung vom Fachmann erkannt wird, beruht auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

2.3. Zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 ist zulässig.

Er basiert auf dem ursprünglich eingereichten Anspruch 1, an den die ursprünglich eingereichten Ansprüche 11, 12 und 13 angefügt sind.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 mag zwar neu sein, ist aber ebenfalls mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig.

Von der Startvorrichtung des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 unterscheidet sich diejenige des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 nur dadurch, dass der Innenteil der Trennwand 30 des Zwischenstücks 17 in radialer Richtung mit mindestens einer Lippe 41 ausgestattet ist, die abdichtend gegen mindestens eine der Drehflächen 52 an der Seiltrommel 42 drückt, wogegen bei der bekannten Vorrichtung nach der Fig. 1 der D6 am Innenteil der Trennwand des Zwischenstücks 78 in radialer Richtung ein Abstand zur Drehfläche der Seiltrommel 32 – statt einer erfindungsgemäßen Dichtlippe - eingezeichnet ist.

Der Fachmann erkennt jedoch trotz dieses Abstandes, dass über diese Passage zwischen der Seiltrommel 32 und der Kammer der Rückholfeder 76 Verunreinigungen von außen nur schwerlich eindringen können, da die Abdichtung in dieser Passage bereits vor dieser Stelle zwischen den axialen Seitenflächen der Seiltrommel 32 und der Trennwand des Zwischenstücks 78 erfolgt ist.

Die Auswahl des geeigneten Ortes zur Abdichtung in einer abzudichtenden Passage stellt aber - ebenso wie die sich i. d. R. daraus anbietende Form der Dichtung als ebene Dichtfläche oder als Dichtlippe - nur eine im konstruktiven Belieben des Fachmannes liegende Maßnahme dar, die er zur Schaffung einer wirkungsvollen Abdichtung gegen Verunreinigungen von außen im Bedarfsfall ohne erfinderisches Zutun vornimmt.

Da auch im Zusammenwirken des nach Hilfsantrag 2 gegenüber dem Hilfsantrag 1 zusätzlichen Merkmals mit den übrigen nicht erfinderischen Merkmalen des Anspruchs 1 (s. Kap. 2.1. und 2.2.) keine überraschende Wirkung vom Fachmann erkannt wird, beruht auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

2.4. Zu den rückbezogenen Ansprüchen

Mit den Ansprüchen 1 jeglicher Antragsfassung fallen auch die – ihrer ursprünglich eingereichten Fassung entsprechenden - rückbezogenen Ansprüche, soweit sie nicht schon in den Ansprüchen 1 der jeweiligen Antragsfassung weiterverfolgt worden sind, da sie nur Weiterbildungen des jeweiligen Anspruchs 1 ohne eigenen erfinderischen Gehalt – der auch nicht geltend gemacht worden ist - kennzeichnen.

Vorsitzender Richter am Bundespatentgericht Tödte ist infolge Eintritts in den Ruhestand an der Beifügung seiner Unterschrift gehindert.

Harrer

Schwarz

Schlenk

Schwarz

Hu