



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 61/12

Verkündet am
9. Februar 2017

(Aktenzeichen)

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2006 026 337.5-14

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 9. Februar 2017 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. phil. nat. Zehendner sowie die Richter Dipl.-Ing. Rippel, Dr.-Ing. Dorfschmidt und die Richterin Uhlmann

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Patentanmeldung 10 2006 026 337.5 mit der Bezeichnung "Hydraulischer Druckverstärker" ist am 2. Juni 2006 beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldet und am 6. Dezember 2007 offengelegt worden. Auf mehrere Bescheide der Prüfungsstelle für Klasse F15B und nach einer Anhörung hat die Anmelderin mit Eingabe vom 25. Januar 2012 neue Ansprüche 1 bis 10 eingereicht und die Erteilung eines Patents auf Grundlage der geänderten Unterlagen beantragt.

Die Prüfungsstelle hat mit Beschluss vom 31. Januar 2012 die Anmeldung zurückgewiesen, weil sie den Gegenstand nach Anspruch 1 gegenüber dem Stand der Technik nach der DE 103 93 780 T5 (D1) und dem Fachbuch „Der Hydrauliktrainer“, Band 1, RD 00301/6.78 (2. Auflage 11.8), G.L. Rexroth GmbH, Lohr, ISBN: 3-8023-0619-8, Seiten 85 und 122 (D7) nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend ansieht.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin vom 9. Februar 2012. Sie hat mit ihrer schriftlichen Beschwerdebegründung mit Schriftsatz vom 29. Mai 2012 nochmals geänderte Anspruchsfassungen gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 und 2 eingereicht.

Die Anmelderin und Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F15B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 31. Januar 2012 aufzuheben und das Patent 10 2006 026 337.5 mit der Bezeichnung „Hydraulischer Druckverstärker“ auf der Basis folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hauptantrag im Schriftsatz vom 29. Mai 2012,

Beschreibung gemäß der Offenlegungsschrift,

zwei Blatt Zeichnungen Figuren 1 bis 5 gemäß der Offenlegungsschrift;

hilfsweise,

das Patent 10 2006 026 337.5 mit der Bezeichnung „Hydraulischer Druckverstärker“ auf der Basis folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 8 gemäß Hilfsantrag 1 im Schriftsatz vom 29. Mai 2012

Beschreibung gemäß der Offenlegungsschrift,

zwei Blatt Zeichnungen Figuren 1 bis 5 gemäß der Offenlegungsschrift;

hilfsweise,

das Patent 10 2006 026 337.5 mit der Bezeichnung „Hydraulischer Druckverstärker“ auf der Basis folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag 2 im Schriftsatz vom 29. Mai 2012,

Beschreibung gemäß der Offenlegungsschrift,

zwei Blatt Zeichnungen Figuren 1 bis 5 gemäß der Offenlegungsschrift.

Die Anmelderin sieht den Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag aus dem Stand der Technik als nicht nahegelegt an. Insbesondere zeige die D1 keinen Druckverstärker, der die anmeldungsgemäßen Merkmale 1.4 bis 1.7 aufweist. Auch die übrigen Druckschriften gäben dem Fachmann keine Hinweise darauf, durch eine entsprechende Führung des Ausgangskanals aus dem Montagekanal für das Ausgangsventil in die Umfangswand den Druckverstärker leicht und kompakt zu gestalten. Auch die in den Hilfsanträgen 1 und 2 ergänzten Merkmale 1.8 und 1.9 seien nicht aus der D1 bekannt.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet mit einer vom Senat ergänzten Merkmalsgliederung:

1. Hydraulischer Druckverstärker mit
 - 1.1. einem Verstärkungskolben,
 - 1.2. einem Gehäuse

- 1.2.1. das eine niederdruckseitige Stirnseite und eine hochdruckseitige Stirnseite und
- 1.2.2. zwischen den beiden Stirnseiten eine Umfangswand aufweist,
- 1.2.3. wobei der hochdruckseitigen Stirnseite benachbart ein als Rückschlagventil ausgebildetes Ausgangsventil angeordnet ist,
- 1.2.4. das ein in Richtung senkrecht zur Stirnseite und in die gleiche Richtung wie der Verstärkungskolben bewegbares Ventilelement aufweist,
- 1.3. und einem Ausgangskanal für unter hohem Druck stehende Hydraulikflüssigkeit, dadurch gekennzeichnet, dass
- 1.4. der Ausgangskanal (26, 26a) in die Umfangswand mündet,
- 1.5. wobei der Ausgangskanal (26, 26a) aus einem von der hochdruckseitigen Stirnseite (19) ausgehenden Montagekanal (22) abzweigt,
- 1.6. in dem das Ausgangsventil (9) angeordnet ist und
- 1.7. der durch einen Verschlussstopfen (23) verschlossen ist.

Im Hilfsantrag 1 ist der Patentanspruch 1 gegenüber der Fassung nach Hauptantrag durch das zusätzliche Merkmal 1.8 ergänzt:

- 1.8 wobei das Gehäuse (14) im Bereich der Mündung des Ausgangskanals (26, 26a) abgeflacht ist;

Im Hilfsantrag 2 ist der Patentanspruch 1 gegenüber der Fassung nach Hilfsantrag 1 durch das zusätzliche Merkmal 1.9 ergänzt:

- 1.9 und der Ausgangskanal (26, 26a) in einer Entfernung von der hochdruckseitigen Stirnseite (19) in die Umfangswand mündet, die größer ist als die Entfernung des Ausgangsventils (9) von dieser Stirnseite (19).

Wegen des Wortlauts der jeweiligen Unteransprüche gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 und 2 und der weiteren Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig, in der Sache jedoch nicht begründet, denn die Anmeldungsgegenstände gemäß dem jeweils geltenden Anspruch 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen 1 und 2 stellen keine patentfähige Erfindung im Sinne des PatG § 1 bis § 5 dar.

1. Der Anmeldungsgegenstand betrifft einen hydraulischen Druckverstärker mit einem Gehäuse, das eine niederdruckseitige Stirnseite und eine hochdruckseitige Stirnseite und zwischen den beiden Stirnseiten eine Umfangswand aufweist, wobei der hochdruckseitigen Stirnseite benachbart ein Ausgangsventil angeordnet ist, und einem Ausgangskanal für unter hohem Druck stehende Hydraulikflüssigkeit.

Ein derartiger, im Absatz [0002] der Beschreibungseinleitung genannter Druckverstärker besteht nach den Ausführungen in Absatz [0003] bis [0004] aus einem Unterteil mit hydraulischen Anschlüssen, über die Hydraulikflüssigkeit zugeführt wird, einem Zwischenteil und einem Oberteil, wobei das Oberteil einen stirnseitigen Auslass für die hydraulische Flüssigkeit aufweist. Im Oberteil ist ein Ausgangsventil angeordnet, dessen Durchmesser wesentlich größer ist als der Durchmesser des Ausgangskanals. Am Oberteil ist zusätzlich eine Kapsel montiert, die das Oberteil zumindest teilweise umgibt. In der Kapsel ist der Ausgangskanal angeordnet, so dass die für die Montage des Ausgangsventils notwendige

Durchmessererweiterung des Oberteils wieder rückgängig gemacht wird und ein gewöhnliches Hochdruckfitting als Anschluss montiert werden kann.

Andere herkömmliche Druckverstärker verwenden anstelle einer Kapsel eine Deckplatte, die die Stirnseite des Oberteils abdichtet. In dieser Deckplatte befinden sich dann die Anschlussgeometrie für das Hochdruckfitting und der entsprechende Ausgangskanal.

Nach den Ausführungen in Absatz [0005] der Offenlegungsschrift haben die bekannten Druckverstärker den Nachteil, dass sie relativ schwer sind und einen gewissen Bauraum erfordern.

Daher besteht nach den Ausführungen in Absatz [0007] der Offenlegungsschrift die Aufgabe der Erfindung darin, einen Druckverstärker leicht und kompakt zu gestalten.

Gelöst wird diese Aufgabe mit den Merkmalen des geltenden Anspruchs 1 in der Fassung gemäß Hauptantrag bzw. Hilfsanträgen 1 oder 2.

Als Fachmann ist vorliegend ein Diplom-Ingenieur (mindestens mit Fachhochschulausbildung oder Gleichwertigem) der Fachrichtung Maschinenbau anzusehen, der mehrjährige Erfahrung in der Entwicklung und Konstruktion von hydraulischen Komponenten aufweist. Entgegen der Auffassung der Anmelderin hat ein derartiger Fachmann bereits aufgrund seines Studiums umfassende Kenntnisse von hydraulischen Komponenten. Insbesondere kennt er neben hydraulischen Druckverstärkern auch die Funktion und den Aufbau weiterer typischer Hydraulikkomponenten.

2. Die Gegenstände des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsantrag 1 umfassen jeweils den Gegenstand des enger gefassten Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2. Nachdem letzterer, wie die nachfolgenden Ausführungen zum Hilfsantrag 2 zeigen, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, ist auch der Patentanspruch 1 nach Haupt- und Hilfsantrag 1 nicht gewährbar.

3. Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 beruht aus den nachfolgend dargelegten Gründen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Nächstliegenden Stand der Technik bildet zweifellos die DE 103 93 780 T5 (D1). Diese Druckschrift zeigt insbesondere in Figur 1 einen hydraulischen Druckverstärker mit einem Verstärkungskolben (Nieder- und Hochdruckkolben (26, 12)) und mit einem Gehäuse in Form eines Zylinders (7), das eine niederdruckseitige Stirnseite am Niederdruckeinlass (LP) und eine hochdruckseitige Stirnseite am Hochdruckauslass (HP) aufweist (Merkmale 1 bis 1.2.1). Zwischen den beiden Stirnseiten ist eine Umfangswand des Zylinders (7) angeordnet (Merkmal 1.2.2). An der hochdruckseitigen Stirnseite benachbart ist ein als Rückschlagventil (14) ausgebildetes Ausgangsventil angeordnet, das ein in Richtung senkrecht zur Stirnseite und in die gleiche Richtung wie der Verstärkungskolben (12) bewegbares Ventilelement aufweist (Merkmale 1.2.3 und 1.2.4). Ferner gibt es einen Ausgangskanal (15) für unter hohem Druck stehende Hydraulikflüssigkeit (Merkmal 1.3), der gleichzeitig als ein von der hochdruckseitigen Stirnseite ausgehender Montagekanal für das Ausgangsventil (14) ausgebildet ist.

Von dieser Entgegenhaltung unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 dadurch, dass der Ausgangskanal nicht in die hochdruckseitige Stirnseite, sondern in die Umfangswand mündet, wobei der Ausgangskanal aus dem von der hochdruckseitigen Stirnseite ausgehenden Montagekanal abzweigt, in dem das Ausgangsventil angeordnet ist, und der Montagekanal durch einen Verschlussstopfen verschlossen ist, wobei weiterhin das Gehäuse im Bereich der Mündung des Ausgangskanals abgeflacht ist und der Ausgangskanal in einer Entfernung von der hochdruckseitigen Stirnseite in die Umfangswand mündet, die größer ist als die Entfernung des Ausgangsventils von dieser Stirnseite.

Die nächstkommende Druckschrift D1 stellt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit auch den geeigneten Ausgangspunkt dar, weil sie ebenfalls bauliche

Einzelheiten eines hydraulischen Druckverstärkers mit einem Verstärkungskolben und einem Rückschlagventil betrifft.

Der Fachmann strebt stets nach der Weiterentwicklung seiner Produkte, vorliegend eines hydraulischen Druckverstärkers. Hierbei beachtet er auch Kundenwünsche bezüglich der äußeren Abmessungen des Druckverstärkers. Für den Fall, dass der Bauraum für die kundenseitigen Anschlüsse an dem axial verlaufenden und in die hochdruckseitige Stirnseite mündenden Ausgangskanal nicht ausreicht, zieht der Fachmann auch andere kompakte Bauformen ähnlicher hydraulischer Komponenten, die einen Ausgangskanal und ein Ausgangsventil in Form eines Rückschlagventils aufweisen, in Betracht. Er stößt dabei auf das Lehr- bzw. Fachbuch „Der Hydrauliktrainer“ (D7), das auf Seite 85 in Bild 8 ein als entsperres Doppel-Rückschlagventil ausgebildetes Zwillings-Rückschlagventil zeigt, das ein Gehäuse, links eine Stirnseite, rechts eine Stirnseite und zwischen den beiden Stirnseiten eine Umfangswand aufweist. Den Stirnseiten benachbart sind zwei als Rückschlagventile (1, 2) ausgebildete Ausgangsventile angeordnet, die jeweils ein in (axialer) Richtung und daher auch senkrecht zur Stirnseite bewegbares Ventilelement aufweisen und die jeweils in einem von je einer der Stirnseiten ausgehenden (axial verlaufenden) Montagekanal angeordnet sind. Das bekannte Doppel-Rückschlagventil hat auch (zwei) Ausgangskanäle für die unter Druck stehende Hydraulikflüssigkeit, die jeweils von den beiden Montagekanälen, in denen die jeweiligen Ausgangsventile angeordnet sind, abzweigen und bei den Bezugszeichen A1 und B1 in die Umfangswand münden, wobei die beiden Montagekanäle durch jeweils einen Verschlussstopfen verschlossen sind. Ersichtlich ist nach der Darstellung im Bild 8 des Fachbuchs das Gehäuse des bekannten Doppel-Rückschlagventils im Bereich der Mündung der Ausgangskanäle abgeflacht, so dass auch das Merkmal 1.8 aus dem o. g. Fachbuch (D7) bekannt ist. Schließlich ist auch das Merkmal 1.9 aus der D7 bekannt, weil beide Ausgangskanäle in einer Entfernung von der Stirnseite in die Umfangswand münden, die größer ist als die Entfernung des jeweils zugeordneten Ausgangsventils von dieser Stirnseite.

Der Fachmann erkennt ohne weiteres, dass diese (beispielsweise) aus dem Doppel-Rückschlagventil nach der D7 bekannte Anordnung des (radial) vom Montagekanal abzweigenden und in die Umfangswand mündenden Ausgangskanals auch bei einem hydraulischen Druckverstärker nach der D1 eine einfache Lösungsmöglichkeit bildet, sofern der Bauraum für die kundenseitigen Anschlüsse bei dem bekannten Druckverstärker mit dem axial verlaufenden und in die Stirnseite mündenden Ausgangskanal nicht ausreicht. Er wird daher auch bei dem hydraulischen Druckverstärker nach der D1 mit dem von der hochdruckseitigen Stirnseite ausgehenden Montagekanal, in dem das Ausgangsventil angeordnet ist, den Ausgangskanal entsprechend dem Vorbild des bekannten Doppel-Rückschlagventils nach der D7 von dem Montagekanal entkoppeln und derart anordnen, dass er von dem Montagekanal abzweigt und in die Umfangswand mündet, wobei er in selbstverständlicher Weise - wie bei der D7 - auch den Montagekanal durch einen Verschlussstopfen verschließen muss, damit die Hydraulikflüssigkeit durch den abzweigenden Ausgangskanal strömt. Auch die weiteren im Übrigen bereits aus der D7 bekannten Merkmale 1.8 und 1.9 übernimmt der Fachmann im Bedarfsfall ohne weiteres, weil diese einfacher Natur sind und keines erfinderischen Zutuns bedürfen. Denn das Gehäuse entsprechend Merkmal 1.8 im Bereich der Mündung des Ausgangskanals abzuflachen, ist besonders bei zylindrischen Gehäusen schon deshalb völlig üblich und gebräuchlich, um überhaupt eine funktionssichere Abdichtung mit gängigen Flachdichtungen gewährleisten zu können. Auch das Merkmal 1.9 mit dem schräg verlaufenden Ausgangskanal überträgt der Fachmann im Bedarfsfall ohne weiteres von der D7 auf den hydraulischen Druckverstärker nach der D1, weil er ohne weiteres erkennt, dass durch den schräg verlaufenden Ausgangskanal die Mündung des Ausgangskanals in die Umfangswand an eine beliebige Position verlagert werden kann, also auch beispielsweise, wie bei der D7 bereits verwirklicht, in eine Entfernung von der Stirnseite, die größer ist als die Entfernung des Ausgangsventils von dieser Stirnseite.

Daher gelangt der Fachmann ausgehend von dem hydraulischen Druckverstärker nach der D1 unter Berücksichtigung von Hinweisen aus dem Lehrbuch D7 ohne erfinderische Tätigkeit zum Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2.

Das Vorbringen der Anmelderin, dass der Fachmann die D7 bei Druckverstärkern aufgrund der völlig anderen Druckverhältnisse nicht heran ziehen würde und zudem bei hohen Drücken aufgrund von Abdichtproblemen und der nötigen Druckfestigkeit keinen radialen Ausgangskanal in Betracht ziehen würde, kann schon deshalb nicht überzeugen, weil der Anmeldungsgegenstand nach dem Wortlaut der jeweiligen Ansprüche 1 nicht ausschließlich auf Druckverstärker gerichtet ist, die besonders hohe Drücke erzeugen, sondern auf beliebige Druckverstärker.

Der Patentanspruch 2 gemäß Hilfsantrag 2 und damit auch die weiter gefassten Patentansprüche 1 gemäß Haupt- und Hilfsantrag 1 sind daher nicht gewährbar.

4. Mit dem jeweiligen Patentanspruch 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 fallen aufgrund der Antragsbindung auch die jeweils rückbezogenen Ansprüche nach Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 und 2.

Die Beschwerde der Anmelderin war daher zurückzuweisen.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht der am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. der Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. die Beteiligte im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern sie nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch eine beim Bundesgerichtshof zugelassene Rechtsanwältin oder einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Zehendner

Rippel

Dr. Dorfschmidt

Uhlmann

Pr