



# BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 71/14

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
18. Februar 2016

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 10 2010 024 297.7**

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. Februar 2016 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Ganzenmüller, der Richterin Bayer sowie der Richter Dipl.-Ing. Schlenk und Dr.-Ing. Krüger

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentanmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F02B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 23. Juni 2014 aufgehoben und das Patent mit der Bezeichnung „Regelvorrichtung für Verbrennungskraftmaschinen“ mit folgenden Unterlagen erteilt:

Patentansprüche 1 bis 4 gemäß Hilfsantrag 1 und Beschreibung Seiten 1 bis 12 gemäß Hilfsantrag 1, beide vom 10. Februar 2016  
in der in der mündlichen Verhandlung am 18. Februar 2016 überreichten Fassung  
und Zeichnungen (Fig. 1 und Fig. 2) gemäß Offenlegungsschrift.

## **Gründe**

### **I.**

Die Beschwerdeführerin ist Anmelderin der am 18. Juni 2010 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangenen Patentanmeldung mit der Bezeichnung: „Regelvorrichtung für Verbrennungskraftmaschinen“.

Mit Beschluss vom 23. Juni 2014 hat die Prüfungsstelle für Klasse F02B des Deutschen Patent- und Markenamts die Anmeldung zurückgewiesen und dabei zur Begründung angegeben, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruhe nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 23. Juli 2014 eingelegte Beschwerde der Anmelderin.

Die Beschwerdeführerin stellte den Antrag,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F02B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 23. Juni 2014 aufzuheben und das Patent mit der Bezeichnung „Regelvorrichtung für Verbrennungskraftmaschinen“ mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 4 gemäß Hilfsantrag 1 und Beschreibung Seiten 1 bis 12 gemäß Hilfsantrag 1, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung am 18. Februar 2016 und Zeichnungen (Fig. 1 und Fig. 2) gemäß Offenlegungsschrift.

Die am 18. Februar 2016 überreichten Patentansprüche und Beschreibungsseiten gemäß Hilfsantrag 1 tragen das aufgedruckte Datum: „10.2.2016“.

Die Anmeldung umfasst in der geltenden Fassung 4 Patentansprüche, von denen die Ansprüche 2 bis 4 unmittelbar bzw. mittelbar auf den geltenden Anspruch 1 rückbezogen sind.

Der geltende Anspruch 1 lautet – mit vom Senat hinzugefügten Merkmalsbezeichnungen „a)“ bis „g)“:

- a) Regelvorrichtung für Verbrennungskraftmaschinen, welche in einem Bypasskanal (8) zwischen der Druckseite (12) und der Saugseite (14) einer Aufladeeinrichtung angeordnet ist, mit einem Elektromagnetventil (4) und einem Bypassventil (2) mit einem pneumatisch betätigbaren Ventilschließkörper (10) und einem Steuerdruckraum (24),

- b) wobei über das Elektromagnetventil (4)  
eine fluidische Verbindung zwischen der Druckseite (12)  
und der Saugseite (14) der Aufladeeinrichtung oder der Atmosphäre  
über den Steuerdruckraum (24) des Bypassventils (2)  
herstellbar und verschließbar ist,  
dadurch gekennzeichnet, dass
- c) im vollständig geöffneten Zustand des Bypassventils (2)  
zumindest zeitweise die fluidische Verbindung zwischen der Druckseite (12)  
und der Saugseite (14) der Aufladeeinrichtung oder der Atmosphäre  
über den Steuerdruckraum (24) besteht
- d) und durch Verschluss der fluidischen Verbindung eine resultierende Kraft  
in Schließrichtung auf den Ventilschließkörper (10) wirkt,
- e) wobei das Elektromagnetventil (4)  
ein elektropneumatischer Druckwandler (4.2) ist,
- e1) dessen Mischdruckanschluss (46) mit der Atmosphäre  
oder der Saugseite (14) der Aufladeeinrichtung verbunden ist  
und ein Druckseitenanschluss  
mit dem Steuerdruckraum (24) des Bypassventils (2) verbunden ist
- e2) oder dessen Mischdruckanschluss (46)  
mit dem Steuerdruckraum (24) des Bypassventils (2) verbunden ist,
- f) wobei der über das Elektromagnetventil (4) freigebbare Querschnitt (40)  
größer ist als der Querschnitt (44) der fluidischen Verbindung  
zwischen der Druckseite (12) der Aufladeeinrichtung  
und dem Steuerdruckraum (24)
- g) und am Ventilschließkörper (10) zumindest eine Öffnung (36) ausgebildet  
ist,  
über die die fluidische Verbindung  
zwischen der Druckseite (12) der Aufladeeinrichtung  
und dem Steuerdruckraum (24) besteht.

Im Verfahren sind die folgenden Druckschriften:

- D1) DE 10 2005 028 141 A1
- D2) DE 1 943 708 U
- D3) US 6,290,203 B1
- D4) DE 102 51 981 A1
- D5) DE 102 50 397 A1
- D6) DE 10 2005 042 679 A1
- D7) DE 41 10 003 C1
- D8) DE 100 20 041 A1

Die D1, die D4 und die D8 waren bereits in der Anmeldung genannt worden.

Wegen des Wortlauts der rückbezogenen Ansprüche und wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

1) Die zulässige Beschwerde führt zur Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und zur Erteilung des Patents, da der Gegenstand des nunmehr geltenden Anspruchs 1 sich als neu und nicht durch den Stand der Technik nahegelegt erweist (§§ 1, 3, 4 PatG).

2) Als Fachmann ist vorliegend ein Maschinenbauingenieur der Fachrichtung Verbrennungskraftmaschinen mit Berufserfahrung im Bereich der Entwicklung und Konstruktion von Bypassventilen für Aufladeeinrichtungen angesprochen.

3) Nach dem Verständnis dieses Fachmanns betrifft die Anmeldung ein Bypassventil, das in einem Bypasskanal zwischen der Druckseite und der Saugseite einer Aufladeeinrichtung einer Verbrennungskraftmaschine angeordnet ist, vergl.

die Offenlegungsschrift (OS), Abs. 0001. Der Ventilschließkörper des Bypassventils ist über ein Elektromagnetventil gesteuert pneumatisch betätigbar, indem das Elektromagnetventil den Druck in einem an den Ventilschließkörper anschließenden Steuerdruckraum einstellt.

Mit der Erfindung soll erreicht werden, dass das Bypassventil definiert geöffnet und geschlossen werden kann, ohne dass ein unerwünschtes Schließen oder Pulsieren des Ventilschließkörpers auftritt, vergl. die OS, Abs. 0008 und 0006.

Dazu ist unter anderem vorgesehen, dass das Elektromagnetventil ein elektro-pneumatischer Druckwandler ist, siehe Merkmal e) des Anspruchs 1.

Aus der darauf folgenden Angabe, dass das Elektromagnetventil einen Mischdruckanschluss besitzt, folgt weiter, dass es insgesamt drei Anschlüsse aufweisen muss, also ein sogenanntes Drei-Wege-Ventil sein muss.

Weiter ist vorgesehen, siehe Merkmal g) des Anspruchs 1, dass am Ventilschließkörper des Bypassventils eine Öffnung ausgebildet ist, über die eine fluidische Verbindung zwischen der Druckseite der Aufladeeinrichtung und dem Steuerdruckraum des Bypassventils besteht.

4) Die geltenden Ansprüche sind zulässig.

Die Merkmale a) bis d) des Anspruchs 1 entstammen dem ursprünglichen Anspruch 1, die Merkmale e), e1), e2), f) und g) entstammen - in dieser Reihenfolge - den ursprünglichen Ansprüchen 7, 9, 8, 2 und 3. Zwar war der ursprüngliche Anspruch 7 auf den Anspruch 6 rückbezogen, dessen Merkmal nicht mit in den geltenden Anspruch 1 aufgenommen wurde; in der ursprünglichen Beschreibung, Seite 4, Absatz 4, ist die im ursprünglichen Anspruch 7 angegebene Ausführung des Elektromagnetventils als elektropneumatischer Druckwandler jedoch auch ohne zwingende Rückbeziehung auf die im Anspruch 6 geforderte Regelbarkeit offenbart.

Die geltenden Unteransprüche 2 bis 4 entsprechen - in dieser Reihenfolge - den ursprünglichen Ansprüchen 6, 10 und 11.

5) Der zweifellos gewerblich anwendbare Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 ist neu und durch den Stand der Technik nicht nahegelegt.

Eine Regelvorrichtung entsprechend dem Merkmal a)

- mit einem Elektromagnetventil, das entsprechend den Merkmalen e) und e1) bzw. e2) als Drei-Wege-Ventil ausgebildet ist,

- in Kombination mit einem Bypassventil, an dessen Ventilschließkörper entsprechend dem Merkmal g) eine Öffnung ausgebildet ist, über die eine fluidische Verbindung zwischen der Druckseite der Aufladeeinrichtung und dem Steuerdruckraum des Bypassventils besteht,

ist in keiner der im Verfahren befindlichen Druckschriften offenbart und wird auch durch eine Zusammenschau dieser Druckschriften nicht nahegelegt.

Die D4 offenbart eine Regelvorrichtung entsprechend dem Merkmal a), siehe insbesondere den Absatz 0001 und in Fig. 2 das Bypassventil 26 und das Elektromagnetventil 39. Das Elektromagnetventil 39 ist auch als Drei-Wege-Ventil ausgebildet, siehe Fig. 2 und Absatz 0021 der D4, weshalb die D4 dem Gegenstand des Anspruchs 1 am nächsten kommt.

Die D7 offenbart ein als elektropneumatischer Druckwandler bezeichnetes Elektromagnetventil (1) für pneumatische Steuerungen an Verbrennungskraftmaschinen, siehe den ersten Absatz der Beschreibung, das demnach als Elektromagnetventil an der Regelvorrichtung gemäß D4 eingesetzt werden könnte.

Dieses Elektromagnetventil ermöglicht, einen Verbraucheranschluss 9 wahlweise mit einem Anschluss 5 oder einem Anschluss 6 zu verbinden, wobei der Verbraucheranschluss 9 jedoch zusätzlich über eine Drossel stets mit dem An-

schluss 6 verbunden ist, siehe in der Figur der D7 die Drossel, auf die der Pfeil des Bezugszeichens 2 zeigt.

Wird beim Einsatz dieses elektropneumatischen Druckwandlers an einer Regelvorrichtung gemäß D4

- der in D7 als Anschluss für Luft mit niedrigen Druck bezeichnete Anschluss 5 des Ventils mit der Saugseite verbunden (Ziffer 28 in Fig. 2 der D4),
  - der in D7 als Verbraucheranschluss bezeichnete Anschluss 9 mit dem Steuerdruckraum (Ziffer 34 in Fig. 2 der D4)
  - und der verbleibende Anschluss 6 mit der Druckseite (Ziffer 29 in Fig. 2 der D4),
- so entsteht eine Regelvorrichtung entsprechend Merkmal a), bei der weiterhin auch entsprechend den Merkmalen b) bis f)

- b) über das Elektromagnetventil (1 in D7)  
eine fluidische Verbindung zwischen der Druckseite (29 in D4)  
und der Saugseite (28) der Aufladeeinrichtung  
über den und dem Steuerdruckraum (34) des Bypassventils (26)  
herstellbar und verschließbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- c) im vollständig geöffneten Zustand des Bypassventils (26)  
zumindest zeitweise die fluidische Verbindung zwischen der Druckseite (29)  
und der Saugseite (28) der Aufladeeinrichtung  
über den und dem Steuerdruckraum (34) besteht
- d) und durch Verschluss der fluidischen Verbindung eine resultierende Kraft  
in Schließrichtung auf den Ventilschließkörper (27) wirkt.
- e) wobei das Elektromagnetventil (1 in D7)  
ein elektropneumatischer Druckwandler ist,
- e2) dessen Mischdruckanschluss (9 in D7)  
mit dem Steuerdruckraum (34 in D4) des Bypassventils (26) verbunden ist,
- f) wobei der über das Elektromagnetventil (1 in D7) freigebbare Querschnitt  
(der Querschnitt des zentralen Röhrchens des Doppelsitzventils 7)  
größer ist als der Querschnitt der fluidischen Verbindung

(der Drossel, auf die der Pfeil des Bezugszeichens 2 in der Figur der D7 zeigt)

zwischen der Druckseite (29 in D4) der Aufladeeinrichtung und dem Steuerdruckraum (34).

Bei der so entstehenden Verbindung zwischen der Druckseite (29 in D4) und der Saugseite (28) und dem Steuerdruckraum (34) ist der Steuerdruckraum an die Verbindung zwischen Druckseite und Saugseite angeschlossen, diese Verbindung zwischen Druckseite und Saugseite verläuft aber nicht durch den Steuerraum hindurch. Ob das den Merkmalen b) und c) des Anspruchs 1 entspricht, die eine Verbindung zwischen der Druckseite (29) und der Saugseite (28) über den Steuerdruckraum verlangen, kann dahinstehen, weil auch die Zusammenschau der Druckschriften D4 und D7 jedenfalls nicht anregen kann, eine Öffnung im Ventilschließkörper (27 in D4) des Bypassventils vorzusehen, mit der - zusätzlich zu oder anstelle der Drossel im elektropneumatischen Druckwandler (1 in D7) - eine fluidische Verbindung zwischen der Druckseite und dem Steuerdruckraum hergestellt wird.

Der Fachmann gelangt somit nicht in naheliegender Weise zum Merkmal g) des Anspruchs 1.

Dieses ergibt sich auch nicht unter Berücksichtigung der weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften:

Die D5 offenbart ein Ladedruckventil und ein dieses ansteuerndes Elektromagnetventil, das als Drei-Wege-Ventil ausgebildet ist; sie offenbart jedoch keine Öffnung entsprechend Merkmal g).

D1, D2 und D3 offenbaren Ventile, bei denen jeweils das ansteuernde Elektromagnetventil nicht dem Anspruch 1 entsprechend als Drei-Wege-Ventil, sondern als Zwei-Wege-Ventil ausgebildet ist.

D6 und D8 offenbaren direkt elektromagnetisch betätigte Bypassventile und somit weder ein ansteuerndes Elektromagnetventil noch eine Öffnung entsprechend Merkmal g).

6) Die Unteransprüche betreffen zweckmäßige Ausgestaltungen der Regelvorrichtungen nach Anspruch 1. Sie sind daher ebenfalls gewährbar.

### **III.**

#### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diesen Beschluss steht den 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. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er 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, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Ganzenmüller

Bayer

Schlenk

Krüger

Me