



# BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 1/08

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
27. Juli 2011

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

### **betreffend die Patentanmeldung 10 2006 018 219.7-55**

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 27. Juli 2011 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Bertl, der Richter Dr.-Ing. Scholz, Merzbach sowie Dipl.-Ing. J. Müller

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Die am 19. April 2006 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Patentanmeldung mit der Bezeichnung

"Mit einem Regler versehenes Stetigventil, insbesondere Proportionalventil"

wurde von der Prüfungsstelle für Klasse G05B des Deutschen Patent- und Markenamtes durch Beschluss vom 20. September 2007 mit der Begründung zurückgewiesen, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 sei nicht neu.

Gegen diesen Beschluss richtet sich Beschwerde der Anmelderin.

Im Prüfungsverfahren sind folgende Druckschriften berücksichtigt worden:

- D1** DE 91 14 151 U1
- D2** DE 37 00 898 A1
- D3** DE 40 19 503 A1
- D4** US 5 880 957 A
- D5** DE 38 38 353 C2
- D6** EP 0 869 335 A2
- D7** EP 1 586 777 A1.

Nach eingehender Erörterung der Sach- und Rechtslage beantragt die Anmelderin schließlich:

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G05B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 20. September 2007 aufzuheben und das nachgesuchte Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 10 gemäß Hauptantrag vom 12. Juni 2007, Beschreibung und 1 Blatt Zeichnungen, Fig. 1 bis 3, vom Anmeldetag 19. April 2006

hilfsweise,

Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung,

Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung,

Patentansprüche 1 bis 8 gemäß Hilfsantrag 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung,

Patentansprüche 1 bis 8 gemäß Hilfsantrag 4, überreicht in der mündlichen Verhandlung,

übrige Unterlagen jeweils wie oben.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag vom 12. Juni 2007 lautet unter Einfügung einer Gliederung:

- a) "Mit einem Regler versehenes Stetigventil,
- b) insbesondere Proportionalventil,
- c) zur Regelung einer durch die Ventilstellung vorgebbaren Zustandsgröße,
- d) wobei die Reglereigenschaften durch Reglerparameter vorgebbar sind,

**dadurch gekennzeichnet**, dass

- e) in einer Speichereinrichtung (19) mehrere Kombinationen von Reglerparameter-Werten gespeichert und
- f) verschiedene Reglereigenschaften fest programmiert sind,
- g) die durch eine Auswahleinrichtung (20) selektiv für den Regler (10) vorgebbar sind."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 vom 27. Juli 2011 lautet unter Einfügung einer Gliederung:

- a) "Mit einem Regler versehenes Stetigventil,
- b) insbesondere Proportionalventil,
- c) zur Regelung einer durch die Ventilstellung vorgebbaren Zustandsgröße,
- d) wobei die Reglereigenschaften durch Reglerparameter vorgebbar sind,

wobei

- e) in einer Speichereinrichtung (19) mehrere Kombinationen von Reglerparameter-Werten gespeichert und
- f) verschiedene Reglereigenschaften fest programmiert sind,
- g) die durch eine Auswahleinrichtung (20) selektiv für den Regler (10) vorgebbar sind,

**dadurch gekennzeichnet**, dass

- h) der Regler (10) zusammen mit der Speichereinrichtung (19) in einem Elektronikmodul (24) angeordnet ist, das am oder im Stetigventil (16; 22) angeordnet ist."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 vom 27. Juli 2011 lautet unter Einfügung einer Gliederung:

- a) "Mit einem Regler versehenes Stetigventil,
- b) insbesondere Proportionalventil,
- c) zur Regelung einer durch die Ventilstellung vorgebbaren Zustandsgröße,
- d) wobei die Reglereigenschaften durch Reglerparameter vorgebar sind,  
wobei
- e) in einer Speichereinrichtung (19) mehrere Kombinationen von Reglerparameter-Werten gespeichert und
- f) verschiedene Reglereigenschaften fest programmiert sind,
- g) die durch eine Auswahleinrichtung (20) selektiv für den Regler (10) vorgebar sind und wobei
- h) der Regler (10) zusammen mit der Speichereinrichtung (19) in einem Elektronikmodul (24) angeordnet ist, das am oder im Stetigventil (16; 22) angeordnet ist, und wobei
- i) die Auswahleinrichtung (20) derart eingerichtet ist, dass die Reglerparameter-Werte mittels manueller Bedienelemente an der Auswahleinrichtung (20) oder ferngesteuert von einer räumlich entfernten Anordnung aus einstellbar sind."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 vom 27. Juli 2011 lautet unter Einfügung einer Gliederung:

- a) "Mit einem Regler versehenes Stetigventil,
- b) insbesondere Proportionalventil,
- c) zur Regelung einer durch die Ventilstellung vorgebbaren Zustandsgröße,
- d) wobei die Reglereigenschaften durch Reglerparameter vorgebar sind,  
wobei
- e) in einer Speichereinrichtung (19) mehrere Kombinationen von Reglerparameter-Werten gespeichert und
- f) verschiedene Reglereigenschaften fest programmiert sind,
- g) die durch eine Auswahleinrichtung (20) selektiv für den Regler (10) vorgebar sind und wobei
- h) der Regler (10) zusammen mit der Speichereinrichtung (19) in einem Elektronikmodul (24) angeordnet ist, das am oder im Stetigventil (16; 22) angeordnet ist, und wobei
- i) die Auswahleinrichtung (20) derart eingerichtet ist, dass die Reglerparameter-Werte mittels manueller Bedienelemente an der Auswahleinrichtung (20) oder ferngesteuert von einer räumlich entfernten Anordnung aus einstellbar sind, und wobei
- j) jeder auswählbaren Kombination von Reglerparameter-Werten ein Anzeigeelement als Anzeigevorrichtung (27 - 29) zugeordnet ist."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 vom 27. Juli 2011 lautet unter Einfügung einer Gliederung:

- a) "Mit einem Regler versehenes Stetigventil,
- b) insbesondere Proportionalventil,
- c) zur Regelung einer durch die Ventilstellung vorgebbaren Zustandsgröße,
- d) wobei die Reglereigenschaften durch Reglerparameter vorgebar sind,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass
- e) in einer Speichereinrichtung (19) mehrere Kombinationen von Reglerparameter-Werten gespeichert und
- f) verschiedene Reglereigenschaften fest programmiert sind,
- g) die durch eine Auswahleinrichtung (20) selektiv für den Regler (10) vorgebar sind und wobei
- h) der Regler (10) zusammen mit der Speichereinrichtung (19) in einem Elektronikmodul (24) angeordnet ist, das am oder im Stetigventil (16; 22) angeordnet ist und wobei
- i) die Auswahleinrichtung (20) derart eingerichtet ist, dass die Reglerparameter-Werte mittels manueller Bedienelemente an der Auswahleinrichtung (20) oder ferngesteuert von einer räumlich entfernten Anordnung aus einstellbar sind und wobei
- j) jeder auswählbaren Kombination von Reglerparameter-Werten ein Anzeigeelement als Anzeigevorrichtung (27 - 29) zugeordnet ist und wobei
- k) das Stetigventil (16) zusammen mit einem Ventilantrieb (15) ein Schaltventil mit Membran bildet."

Das Merkmal h) entspricht dem ursprünglichen Patentanspruch 8, das Merkmal i) ist der ursprünglichen Beschreibung (Seite 6, Zeilen 15 bis 20) entnommen, das Merkmal j) entspricht dem ursprünglichen Patentanspruch 6, der Wortlaut des Merkmals k) lässt sich ebenfalls auf die ursprüngliche Beschreibung (Seite 5, Zeilen 14 bis 17) zurückführen.

Die jeweiligen Patentansprüche 1 gemäß der Hilfsanträge 1 bis 4 werden somit von den ursprünglich eingereichten Unterlagen getragen.

Die Anmelderin gibt an, eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung bestehe darin, eine Vorrichtung zu schaffen, mit deren Hilfe ein Regler ohne besondere Vorkenntnisse variabel für eine vorgegebene Aufgabe optimiert eingestellt werden könne (Seite 2, Absatz 2 der ursprünglichen Unterlagen).

Wegen der weiteren Einzelheiten insbesondere auch zum Wortlaut der jeweiligen abhängigen Patentansprüche wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die frist- und formgerecht erhobene Beschwerde ist zulässig. Sie hat jedoch in der Sache im Ergebnis keinen Erfolg.



1. Der Gegenstand des geltenden Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag ist gegenüber dem aus der EP 0 869 335 A2 (D6) nicht neu. Aus dieser Druckschrift ist in den Worten des Patentanspruchs 1 ausgedrückt Folgendes bekannt, ein

- a) mit einem Regler 6 versehenes Stetigventil (Spalte 1, Zeilen 3 - 14),
- b) insbesondere Proportionalventil (Spalte 1, Zeile 12),
- c) zur Regelung einer durch die Ventilstellung vorgebbaren Zustandsgröße (Spalte 1, Zeilen 15 - 16: "Durchflussmess- und Regeleinrichtung"),
- d) wobei die Reglereigenschaften durch Reglerparameter vorgebar sind (Spalte 2, Zeilen 1 bis 13),

wobei

- e) in einer Speichereinrichtung ("PID-Einstellungsspeicher 19") mehrere Kombinationen von Reglerparameter-Werten gespeichert (Spalte 6, Zeilen 15 bis 18 sowie Zeilen 35 bis 37) und
- f) verschiedene Reglereigenschaften fest programmiert sind (Wenn unterschiedliche Parametersätze gespeichert sind, führt das zwingend für jeden Parametersatz zu jeweils anderen Reglereigenschaften),
- g) die durch eine Auswahleinrichtung selektiv für den Regler 6 vorgebar sind (Spalte 5, Zeilen 32 - 42: Die Programmierbarkeit und Auswahlmöglichkeit unter mehreren Parametersätzen

impliziert eine Eingabemöglichkeit die eine Auswahleinrichtung darstellt).

Daher ist der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag mangels Neuheit seines Gegenstandes nicht gewährbar (§ 1 Abs. 1 PatG in Verbindung mit § 3 Abs. 1 PatG).

Der von der Anmelderin geltend gemachten Unterschied ihrer Erfindung gegenüber dem Gegenstand der EP 0 869 335 A2, durch feste Programmierung verschiedene Reglereigenschaften werde der Zugriff auf den Regler für den Kunden gesperrt, ist weder dem Wortlaut des Merkmals f) des Patentanspruchs 1 noch der hierzu von der Anmelderin zitierten Passage (Seite 2, Zeilen 18 - 19) der Beschreibung zu entnehmen.

Vielmehr schließt die Speicherung mehrerer Kombinationen von Reglerparameterwerten nicht aus, dass zusätzlich auch eine individuelle Anpassung einzelner Parameter möglich ist.

Im Übrigen ist es allgemein üblich, bei digitalen Steuer- und Regelgeräten gestaffelte Zugriffsrechte vorzusehen, bspw. durch Passwörter, Kodierstecker oder eine spezielle Programmiersoftware, die es ebenso gewährleisten, dass ein Benutzer, der keinerlei Programmierkenntnisse hat ausschließlich über eine Auswahleinrichtung aus gespeicherten Parametersätzen auswählen kann.

2. Über den Hauptantrag hinaus umfasst der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 das Merkmal h), wonach

der Regler (10) zusammen mit der Speichereinrichtung (19) in einem Elektronikmodul (24) angeordnet ist, das am oder im Stetigventil (16; 22) angeordnet ist.

Der EP 0 869 335 A2 ist zwar nicht im Detail zu entnehmen, wie die einzelnen in der Figur 2 schematisch dargestellten Funktionseinheiten 15 - 20 der dortige "Durchflussmess- und Regeleinheit", die auch den PID-Einstellungsspeicher 19 umfasst, baulich angeordnet sind.

Von einem Fachmann, der hier als Dipl.-Ing. der Elektrotechnik mit Fachhochschulabschluss anzunehmen ist, der über einschlägige Berufserfahrung bei der Konstruktion von Regelgeräten für leitungsgebundenen Fluide aufweist, ist zu erwarten, dass er eine möglichst kompakte Bauform der Ventilanordnung anstrebt. Eine kompakte Bauform, die nach Überzeugung des Senats bereits gang und gäbe ist, besteht darin, die für den Ventilantrieb erforderlichen elektrischen Bauteile unmittelbar mit dem Ventilantrieb baulich zu vereinigen und damit auch mit dem Ventil selbst. Der Senat sieht keinen Anlass von dieser Vorgehensweise anzuweichen, vielmehr ordnet der Fachmann jedes weitere Bauteil, so auch Speichereinrichtungen nach Möglichkeit innerhalb einer bereits vorhandenen Baueinheit an. Somit bewegt sich die Maßnahme gemäß Merkmal h) im Rahmen des Selbstverständlichen.

Daher ist der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 mangels erfinderischer Tätigkeit nicht gewährbar (§ 1 Abs. 1 PatG in Verbindung mit § 4 PatG).

**3.** Über den Hilfsantrag 1 hinaus umfasst der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 das Merkmal i), wonach

die Auswahleinrichtung (20) derart eingerichtet ist, dass die Reglerparameter-Werte mittels manueller Bedienelemente an der Auswahleinrichtung (20) oder ferngesteuert von einer räumlich entfernten Anordnung aus einstellbar sind.

Diese Eigenschaft ist wiederum explizit in der EP 0 869 335 A2 genannt. Beispielsweise in Spalte 5, Zeilen 36 - 42, Spalte 7, Zeilen 46 - 48 oder Patentanspruch 15.

Mithin kann dahin gestellt bleiben, ob die Merkmale h) und i) über eine bloße Aggregation hinausgehen, da sich der Gegenstand des Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag in nahe liegender Weise aus der EP 0 869 335 A2 ergibt (§ 1 Abs. 1 PatG in Verbindung mit § 4 PatG).

4. Über den Hilfsantrag 2 hinaus umfasst der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 das Merkmal j), wonach

jeder auswählbaren Kombination von Reglerparameter-Werten ein Anzeigeelement als Anzeigevorrichtung (27 - 29) zugeordnet ist.

Abgesehen davon, dass dieses Merkmal anders als die Anmelderin meint, nicht zum Ausdruck bringt, dass jeder einzelnen Kombination von Reglerparameter-Werten eindeutig ein einzelnes bestimmtes Anzeigeelement zugeordnet ist, liegt es nach Überzeugung des Senats im Rahmen des routinemäßigen Handelns des Fachmanns, den Benutzer einer programmierbaren Ventileinheit, wie sie aus der EP 0 869 335 A2 bekannt ist, in geeigneter Weise über den Status des Gerätes und die aktuellen Einstellmöglichkeit zu informieren.

Eine Möglichkeit besteht in einer "Sieben-Segment-Anzeige" wie sie beispielsweise aus der DE 91 14 151 U1 (**D1** des Prüfungsverfahrens) bekannt ist. Gleichermaßen sind jedoch auch LEDs, die die Anmelderin im Rahmen ihres Ausführungsbeispiels (Figur 3, in Verbindung mit Seite 9, Zeile 3 ff.) erwähnt, gerade bei Geräten, die in einer rauen Industrieumgebung eingesetzt werden, gang und gäbe.

Ebenso ist vom Fachmann zu erwarten, dass er einerseits genügend Anzeigeelemente vorsieht, damit auch ein Nichtfachmann den aktuellen Status des Gerätes nachvollziehen kann und dass er andererseits keine überflüssigen Bauelemente vorsieht, die die Kosten nach oben treiben und die Ausfallwahrscheinlichkeit erhöhen würden.

Somit stellt auch das Stetigventil gemäß Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 keine Besonderheit dar sondern ergibt sich in nahe liegender Weise aus dem Stand der Technik (§ 1 Abs. 1 PatG in Verbindung mit § 4 PatG).

5. Über den Hilfsantrag 3 hinaus umfasst der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 das Merkmal k), wonach

das Stetigventil (16) zusammen mit einem Ventilantrieb (15) ein Schaltventil mit Membran bildet.

Der Wortlaut dieses Merkmals lässt sich zwar aus der ursprünglichen Beschreibung (Seite 5, Zeilen 14 - 17) herleiten, dessen Bedeutung erschließt sich jedoch weder unmittelbar aus dessen Wortsinn, noch aus anderen Angaben in den ursprünglich eingereichten Unterlagen. Durch welche Maßnahmen aus einem Stetigventil, das jede beliebige Zwischenstellung zwischen "ZU" und "AUF" einnehmen kann, ein Schaltventil wird, das nur diese beiden Endstellungen einnimmt und welche Bedeutung die Membran in diesem Zusammenhang hat, wird in den gesamten Unterlagen nicht erläutert.

Dazu kommt, dass völlig offen bleibt, welcher Zusammenhang zwischen den fest programmierten Reglereigenschaften gemäß Merkmal f) und der Schaltereigenschaft des nun als Schaltventil wirkenden Stetigventil gemäß Merkmal k) besteht, vor allem wie der Übergang vom geregelten Bereich in den ungeregelten durch die Speicherung von mehreren Kombinationen von Regelparameter-Werten gemäß Merkmal e) bewerkstelligt werden soll.

Somit lässt der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 nicht erkennen, was als patentfähig unter Schutz gestellt werden soll (§ 34 Abs. 3 Nr. 3 PatG).

Außerdem ist die Erfindung in der Anmeldung nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen könnte (§ 34 Abs. 4 PatG).

Eine über den Wortsinn der ursprünglichen Beschreibung hinausgehende Auslegung, wie sie von der Anmelderin in der mündlichen Verhandlung geltend gemacht wurde, in dem Sinn, dass der Ventiltrieb als Schaltventil ausgeführt sei, das die Membran eines Stetigventils antreibe, lässt sich dagegen den ursprünglichen Unterlagen nicht entnehmen, da als konkrete Beispiele für den Ventiltrieb lediglich ein elektrisch steuerbarer Proportionalmagnet, ein Linearmotor, ein Schrittmotor, ein Torque-Motor sowie ein Piezoantrieb, also ausschließlich elektrische Antriebe, genannt sind.

Zudem müsste der Fachmann nicht nur in Betracht ziehen, dass der Ventiltrieb seinerseits als Schaltventil ausgeführt sein soll, sondern auch unterstellen, dass sich die Angabe "Membran" entgegen dem grammatikalischen Zusammenhang nicht auf das Schaltventil bezieht sondern eigentlich ein Stetigventil mit Membran gemeint sei, das durch das Schaltventil angetrieben werde.

Eine derartiger Gegenstand war den ursprünglich eingereichten Unterlagen keineswegs zu entnehmen.

**6.** Die jeweiligen abhängigen Patentansprüche teilen das Schicksal der nicht gewährbaren Patentansprüche 1, auf die sie rückbezogen sind.

Somit war die Beschwerde zurückzuweisen.

Bertl

Dr. Scholz

Merzbach

J. Müller

Pü