



# BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 36/08

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2006 048 785.0-55

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 15. Dezember 2011 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Winterfeldt sowie der Richter Dr. Kortbein und Dipl.-Phys. Dr. Müller und der Richterin Dipl.-Phys. Zimmerer

beschlossen:

1. Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse A 61 M des Deutschen Patent- und Markenamts vom 7. Februar 2008 aufgehoben und die Sache zur weiteren Prüfung auf der Grundlage der Patentansprüche 1 bis 12 gemäß Schriftsatz vom 28. Oktober 2011, eingegangen bei Gericht per Fax am 31. Oktober 2011 an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen.
2. Die weitergehende Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Die Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen 10 2006 048 785.0-55 wurde am 12. Oktober 2006 unter der Bezeichnung "Verfahren zur Druckmessung in einer Kassette, Kassette sowie Verwendung des Verfahrens und/oder der Kassette" beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Im Prüfungsverfahren wurde folgende Druckschrift genannt:

**D1** EP 1 213 034 A1.

Die Prüfungsstelle für Klasse A 61 M hat die Anmeldung durch Beschluss vom 7. Februar 2008 zurückgewiesen, da die Anmeldung die Erfindung nicht so vollständig und deutlich offenbart sei, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin vom 6. März 2008, die ihre Anmeldung mit geänderten Ansprüchen 1 bis 12 weiterverfolgt.

Der geltende, mit einer Merkmalsgliederung versehene, **Patentanspruch 1** lautet:

- M1** Verfahren zur Druckmessung in einer Kassette (1) als Bestandteil eines Systems zur Förderung von Flüssigkeiten,
- M2** wobei an die Kassette (1) ein Drucksensor (8) angekoppelt ist,
- M3** wobei die Außenwand (3, 4, 5, 6) der Kassette (1) zumindest im Bereich der Ankopplung des Drucksensors (8) flexibel ist, **dadurch gekennzeichnet,**
- M4** dass innerhalb der Kassette (1) ein elastisch verformbares Andrückelement (9) mit einer mechanischen Vorspannung abgestützt ist,
- M5** wobei dieses Andrückelement (9) einen Druck auf die Innenseite der Kassette (1) zumindest im Bereich der Ankopplung des Drucksensors (8) bewirkt,
- M6** wobei der Druck der in der Kassette zu fördernden Flüssigkeit über das Andrückelement (9) auf den Bereich der Ankopplung des Drucksensors (8) übertragen wird.

Der geltende, mit einer Merkmalsgliederung versehene, nebengeordnete **Patentanspruch 6** lautet:

- N1** Kassette (1) als Bestandteil eines Systems zur Förderung von Flüssigkeiten,
- N2** wobei an die Kassette (1) ein Drucksensor (8) angekoppelt ist oder ankoppelbar ist,
- N3** wobei die Außenwand (3, 4, 5, 6) der Kassette (1) zumindest im Bereich der Ankopplung des Drucksensors (8) flexibel ist, **dadurch gekennzeichnet,**
- N4** dass innerhalb der Kassette (1) ein elastisch verformbares Andrückelement (9) mit einer mechanischen Vorspannung abgestützt ist,
- N5** wobei über dieses Andrückelement (9) ein Druck auf die Innenseite der Kassette (1) zumindest im Bereich der Ankopplung des Drucksensors (8) übertragbar ist,
- N6** wobei der Druck der in der Kassette zu fördernden Flüssigkeit über das Andrückelement (9) auf den Bereich der Ankopplung des Drucksensors (8) übertragbar ist.

Der geltende nebengeordnete **Patentanspruch 11** lautet:

- O1** Verwendung eines der Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5 und/oder einer der Kassetten nach einem der Ansprüche 6 bis 10 in Verbindung mit einem medizintechnischen Gerät.

Hinsichtlich des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 5, 7 bis 10 und 12 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Die Anmelderin beantragt,

den Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamts vom 7. Februar 2008 aufzuheben und ein Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 12 gemäß Anlage zum Schriftsatz vom 28. Oktober 2011

Beschreibung S. 1 bis 3 der ursprünglich eingereichten Unterlagen,

Beschreibung S. 4 und 4a gemäß Anlage zum Schriftsatz vom 28. Oktober 2011,

Beschreibung S. 5 bis 9 der ursprünglich eingereichten Unterlagen,

Figuren 1 bis 4 der ursprünglich eingereichten Unterlagen.

Hilfsweise wird die Zurückverweisung an das Deutsche Patent- und Markenamt beantragt.

Zu weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die Beschwerde ist zulässig, insbesondere ist sie statthaft sowie form- und fristgerecht eingelegt (§ 73 Abs. 1, Abs. 2 PatG).

Die Beschwerde hat insoweit Erfolg, als sie zur Aufhebung des Beschlusses der Prüfungsstelle und zur Zurückverweisung an das Patentamt zur weiteren Prüfung auf der Grundlage der geltenden Patentansprüche 1 bis 12 führt (§ 79 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG).

1.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Druckmessung in einer Kassette, eine Kassette hierfür sowie eine Verwendung des Verfahrens bzw. der Kassette (siehe Offenlegungsschrift Abs. [0001]).

Wie aus der Beschreibungseinleitung vorliegender Anmeldung weiter hervorgeht, sind verschiedene Verfahren bekannt, den Druck im Inneren eines Schlauches zu messen. Dazu kann beispielsweise der Schlauch aufgetrennt werden und ein Druckmesser an dieser Stelle eingebracht werden. Bei einer solchen Ausgestaltung kommt der Druckmesser in Kontakt mit dem in dem Schlauch transportierten Medium. Bei medizinischen Anwendungen erweist sich dies als problematisch, weil es aufgrund des Kontakts von Druckmesser und transportiertem Medium zu Infektionen kommen kann. Darüber hinaus besteht bei Blut als transportiertem Medium ein Gerinnungsproblem (siehe Offenlegungsschrift Abs. [0002]).

Es ist in diesem Zusammenhang aus der **D1** bekannt, die Kammer zur Druckmessung als Kassette auszubilden, deren Oberfläche an der Stelle, an der der Drucksensor angekoppelt wird, mittels einer Folie oder Membran flexibel ist. Bei dieser Anordnung besteht das Problem, dass bei einem Auftreten eines Unterdrucks der Kontakt zwischen der Membran und dem Drucksensor verloren gehen kann. Zur Lösung dieses Problems ist beschrieben, an der gegenüber liegenden Wand eine größere Membran vorzusehen. Weiterhin wird ein formstabiles Stützelement zwischen die beiden Membranen eingebracht, das sich flächig an beiden Membranen abstützt (siehe Offenlegungsschrift Abs. [0004]).

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine Alternative zur Messung von Drücken in einer Kassette vorzuschlagen (siehe Offenlegungsschrift Abs. [0005]).

**2.**

Als Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur anzusehen, der mit der Entwicklung von Drucksensoren für die medizinische Anwendung befasst ist und auf diesem Gebiet über eine mehrjährige Berufserfahrung verfügt.

**3.**

Die geltenden Patentansprüche 1 bis 12 sind zulässig.

Im Patentanspruch 1 und im nebengeordneten Patentanspruch 6 wurde gegenüber der ursprünglichen Fassung der Begriff "flexibel" als Eigenschaft des Andrückelements auf "elastisch verformbar" geändert. Dies ist auf S. 2 Absatz 3 (Offenlegungsschrift Abs. [0006]), S. 2 Absatz 6 (Offenlegungsschrift Abs. [0009]), S. 7 Absätze 5 und 6 (Offenlegungsschrift Abs. [0046], [0047]) offenbart.

Der nebengeordnete Patentanspruch 11 bzw. die Unteransprüche 2 bis 5, 7 bis 10 und 12 entsprechen den ursprünglichen Patentansprüchen 11 bzw. 2 bis 5, 7 bis 10 und 12.

**4.**

Die Patentanmeldung offenbart die Erfindung so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen kann (§ 34 Abs. 4 PatG).

Eine Erfindung ist dann ausführbar offenbart, wenn die in der Anmeldung enthaltenen Angaben dem fachmännischen Leser so viel an technischer Information vermitteln, dass er mit seinem Fachwissen und seinem Fachkönnen in der Lage ist, die Erfindung erfolgreich auszuführen (vgl. BGH GRUR 2010, 916 ff. - Klammernahtgerät). Insbesondere setzt Ausführbarkeit keine Information durch Patentanspruch und/oder Beschreibung voraus, die jede weitere Maßnahme von anwen-

dungswilligen Fachleuten entbehrlich macht. Eine für die Ausführbarkeit hinreichende Offenbarung ist gegeben, wenn der Fachmann ohne erfinderisches Zutun und ohne unzumutbare Schwierigkeiten in der Lage ist, die Lehre des Patentanspruchs aufgrund der Gesamtoffenbarung der Anmeldung in Verbindung mit dem allgemeinen Fachwissen am Anmelde- oder Prioritätstag praktisch so zu verwirklichen, dass der angestrebte Erfolg erreicht wird (vgl. BGH GRUR 2010, 901 ff. - Polymerisierbare Zementmischung). Hierfür ist nicht erforderlich, dass der Patentanspruch alle zur Ausführung der Erfindung erforderlichen Angaben enthält. Vielmehr genügt es, wenn dem Fachmann mit dem Patentanspruch ein generelles Lösungsschema an die Hand gegeben wird und er insoweit notwendige Einzelangaben der allgemeinen Beschreibung oder den Ausführungsbeispielen entnehmen kann (BGH GRUR 2003, 223, 225 - Kupplungsvorrichtung II; BGHZ 156, 179, 185 - Blasenfreie Gummibahn I). Erst wenn der Fachmann unzumutbaren Aufwand treiben muss, um das ihm in der Anmeldung als Lehre zum technischen Handeln Angegebene zuverlässig und mit dem das zugrunde liegende Problem lösenden Ergebnis wiederholbar in der Praxis umzusetzen, ist dem Offenbarungsgebot nicht genügt.

Dies ist vorliegend nicht der Fall. Insbesondere bereitet es dem hier zuständigen Fachmann keinerlei Schwierigkeiten, den Begriff "elastisch verformbar" in Verbindung mit den Andrückelement fachlich richtig einzuordnen.

Dem Fachmann sind Verfahren und Kassetten/Messdosen zur Bestimmung des Drucks eines Fluids im medizinischen Bereich bekannt, bei denen das Fluid durch eine druckdichte Kammer geleitet wird und eine Wandung der Kammer eine flexible Membran aufweist, deren Randbereich eine Bezugsebene definiert. Diese Membran erfährt bei einer Änderung des Drucks des Fluids in der Kammer eine Auslenkung senkrecht zu der Bezugsebene. Mittels einer Messeinrichtung an der Membran kann eine Messgröße gemessen und in einer Auswertevorrichtung unter Verwendung der Messgröße der Druck des Fluids in der Kammer bestimmt werden (siehe **D1** Fig. 1 -3 Abs. [0009] – [0037]).

Gemäß der Erfindung soll innerhalb der Kassette ein elastisch verformbares Andrückelement mit einer mechanischen Vorspannung abgestützt sein [Merkmal **M4** bzw. **N4**], wobei dieses Andrückelement einen Druck auf die Innenseite der Kassette zumindest im Bereich der Ankopplung des Drucksensors bewirkt [Merkmal **M5** bzw. **N5**] und der Druck der in der Kassette zu fördernden Flüssigkeit über das Andrückelement auf den Bereich der Ankopplung des Drucksensors übertragen wird [Merkmal **M6** bzw. **N6**].

Hierzu ist im Ausführungsbeispiel ausgeführt, dass das Andrückelement 9 elastisch verformbar ist und beispielsweise aus einem polymeren Werkstoff bestehen kann (vgl. Offenlegungsschrift Abs. [0046]). Dieses Andrückelement 9 hat in seiner entspannten Form die Form einer Kugel 9, durch das Einbringen in die Kassette 2 wird das Andrückelement 9 durch die Seitenwände der Kassette 1 begrenzt und verformt, und hat dann die durch das Bezugszeichen 9" gekennzeichnete, elliptische Form (vgl. Offenlegungsschrift Abs. [0046], Fig. 1).

Das Andrückelement wird damit bereits beim Einbringen in die Kassette verformt, da eine Kraft von der Kassettenwand auf das Andrückelement ausgeübt wird. Somit wird das Andrückelement aufgrund seiner Elastizität mit einer mechanischen Vorspannung abgestützt.

Somit ergeben sich für den Fachmann aufgrund der Angaben in der Beschreibung mehrere denkbare Ausführungsformen für das Andrückelement, beispielsweise nach Art eines Luftballons, als Vollgummikugel oder als flexibler Ballon.

Ausgehend von dem in der Beschreibung genannten Werkstoff und den Überlegungen zur Kugel ist es dem Fachmann ohne Weiteres möglich, ein entsprechendes Andrückelement auszubilden und die Kammer mit dem Andrückelement orientierenden Versuchen zu unterziehen, um festzustellen, ob es den Anforderungen der Druckübertragung von der Flüssigkeit über das Andrückelement zur Membran genügt. Dazu wird der Fachmann den Messwert des Drucksensors der Kammer

mit einem Wert eines Referenzdrucksensors vergleichen und so eine Kennlinie des Drucksensors erstellen, welche die Korrelation zwischen Drucksensor und Druck in der Kammer unter der entsprechenden Vorspannung des Andrückelements zeigt. Derartige Messreihen gehören zum Handwerkszeug des zuständigen Fachmanns und stellen für ihn auch einen im Rahmen von orientierenden Versuchen zumutbaren Aufwand dar. Die ermittelte Kennlinie kann dann beim bestimmungsgemäßen Gebrauch der Kassette zur Druckmessung von Flüssigkeiten verwendet werden.

Mit diesen Überlegungen und Versuchen ist es dem Fachmann möglich, das ihm im Patent als technische Lehre zum technischen Handeln Angegebene zuverlässig und mit dem das zugrunde liegende Problem lösenden Ergebnis wiederholbar in der Praxis umzusetzen.

## 5.

Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ist gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns.

Aus der Druckschrift **D1** ist ein Verfahren zur Druckmessung (measuring the pressure of blood) in einer Kassette (cassette 48) als Bestandteil eines Systems zur Förderung von Flüssigkeiten (extracorporeal blood treatment device 40) bekannt (vgl. **D1** Abs. [0043] – [0046], Fig. 4) [= Merkmal **M1**].

Die Kassette 48 ist an einen Drucksensor (load sensor 56) angekoppelt (vgl. **D1** Abs. [0048]: "The cassette 48 is designed to be mounted on a support plate 50 of a dialysis apparatus 52 which comprises ... means for controlling certain parameters of the circuit 42, in particular load sensors 56 which engage with the sections 46 in order to control the pressure in the pipes 44 of the circuit 42", Fig. 6) [= Merkmal **M2**].

Dabei ist die Außenwand (main closure element/main membrane 68) der Kassette 48 im Bereich der Ankopplung des Drucksensors 56 flexibel (vgl. **D1** Abs. [0061]: "It is possible to deform the entire main membrane 68 along a deformation axis A-A") [= Merkmal **M3**].

Innerhalb der Kassette 48 befindet sich ein Andrückelement (spacer 94) (vgl. **D1** Abs. [0072]: "The compartment 58 also comprises a transmission spacer 94 which is inserted axially between the two membranes 68, 86") [= Teile des Merkmals **M4**], wobei das Andrückelement 94 jedoch im Unterschied zu Merkmal **M4** nicht elastisch verformbar, sondern formstabil ist, um bei Unterdruck in der Kassette die Wölbung der Membran 86 auf die Membran 68 zu übertragen (vgl. **D1** Abs. [0080]: "...since the two membranes 68, 86 are deformed axially towards the outside, moving away from the spacer 94, the main membrane 68 applying a main axial pressing force  $F_p$  against the force transmitter 82). Auch eine mechanische Vorspannung des Andrückelements gemäß Merkmal **M4** ist nicht vorhanden (vgl. **D1** Abs. [0080]: "the spacer 94 does not affect the operation of the membranes 68, 86...").

Somit erzeugt bei Unterdruck das Andrückelement 94 einen Druck auf die Innenseite der Kassette auf die eine Membran 68 und damit im Bereich der Ankopplung des Drucksensors 56 (vgl. **D1** Abs. [0080]) [= Merkmal **M5**].

Der Druck wird jedoch entgegen dem Merkmal **M6** nicht über das Andrückelement 94, sondern direkt von der Flüssigkeit auf die Membran 68 übertragen (vgl. **D1** Abs. [0063]: "The load sensor 56 measures the force applied axially to the internal face 70 of the main membrane 68 by the blood pressure, in order to calculate therefrom the value of the said pressure").

Aufgrund des formstabilen Andrückelements 94 und dessen Funktion bei der Messung des (positiven) Drucks unterscheidet sich das Verfahren nach Druckschrift **D1** vom Verfahren nach Patentanspruch 1. Wie dargelegt zeigt damit die Druckschrift **D1** nicht die Merkmale **M4** und **M6**.

Aus der Druckschrift **D1** erhält der Fachmann auch keine Anregung, das Andrückelement elastisch verformbar auszubilden, da es in der Vorrichtung nach der Druckschrift **D1** zur Übertragung der Auslenkung von einer Membran zu der gegenüberliegenden Membran dient und nicht – wie in der vorliegenden Patentanmeldung – zum Übertragen des Drucks der Flüssigkeit auf die Membran. Die Formstabilität des Andrückelements wird in der Vorrichtung nach der Druckschrift **D1** gerade benötigt, um bei Unterdruck die unterschiedliche Wölbung der größeren Membran auf die Membran mit der kleineren Fläche zu übertragen.

Auch das allgemeine Fachwissen gibt keine Anregung für die Ausbildung eines elastisch verformbaren Andrückelements.

Somit lässt sich mit dem bisher in Betracht gezogenen Stand der Technik eine Zurückweisung der Anmeldung nicht begründen.

## 6.

Das Verfahren ist jedoch noch nicht zur Entscheidung reif, so dass die Anmeldung mit den Ansprüchen 1 bis 12 zur weiteren Prüfung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen ist.

§ 79 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG bestimmt, dass das Patentgericht die angefochtene Entscheidung aufheben kann, ohne in der Sache selbst zu entscheiden, wenn das Patentamt noch nicht in der Sache selbst entschieden hat. Eine Zurückweisung kommt insbesondere dann in Betracht, wenn die Gründe, die der angefochtenen Entscheidung zugrunde liegen, nicht mehr bestehen, aber eine neue Sachprüfung

erforderlich ist, weil die Patentfähigkeit noch nicht oder nicht ausreichend Gegenstand der Prüfung war (vgl. Busse PatG, 6. Auflage, § 79 Rdn. 64 und 65; Schulte PatG, 8. Auflage, § 79 Rdn. 20 bis 22 – jeweils mit weiteren Hinweisen). Dies ist vorliegend der Fall, da im Prüfungsverfahren aufgrund der bemängelten Ausführbarkeit nicht nach über den in der Beschreibungseinleitung hinausgehenden Stand der Technik recherchiert und dazu Stellung genommen wurde.

Vorliegend ist nicht auszuschließen, dass bei einer Nachrecherche bezüglich eines elastisch verformbaren Andrückelements (Merkmale **M4** bis **M6**) des geltenden Patentanspruchs 1 noch entscheidungserheblicher Stand der Technik ermittelt wird, der einer Erteilung des angemeldeten Patents in dessen jetziger Fassung entgegensteht. Da eine sachgerechte Entscheidung nur aufgrund einer vollständigen Recherche des druckschriftlichen Standes der Technik zu allen Anspruchsmerkmalen ergehen kann, ist die Sache zur weiteren Prüfung und Entscheidung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen.

Angesichts der Notwendigkeit einer weiteren Prüfung auf Patentfähigkeit hat der Senat von einer Überarbeitung der übrigen Unterlagen abgesehen, die sinnvollerweise erst dann erfolgen kann, wenn ein gewährbarer Hauptanspruch vorliegt.

Dr. Winterfeldt

Dr. Kortbein

Dr. Müller

Zimmerer

Pü