



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 339/04

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
2. Februar 2009

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 199 62 476

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 2. Februar 2009 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Mayer, den Richter Dipl.-Phys. Dr. Hartung, die Richterin Werner sowie den Richter Dipl.-Ing. Kleinschmidt

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I

Auf die am 24. Dezember 1999 eingereichte Patentanmeldung wurde das Patent mit der Bezeichnung „Verfahren zur bildgebenden Untersuchung einer Probe mittels einer Aufnahmesequenz und Umordnung von Echosignalen“ erteilt. Die Patenterteilung wurde am 8. April 2004 im Patentblatt veröffentlicht. Das Patent umfasst insgesamt 4 Patentansprüche.

Der unabhängige Patentanspruch 1 hat - unter Hinzufügung einer Merkmalsnummerierung - folgenden Wortlaut:

- M1** Verfahren zur Untersuchung einer Probe,
 - M2** wobei auf die Probe wenigstens ein Anregungspuls und
 - M3** mehrere Rephasierungspulse eingestrahlt werden,
 - M4** innerhalb einer Aufnahmesequenz Echosignale mit im Wesentlichen gleicher Phasenlage kodiert werden und
 - M5** dass anschließend die Aufnahmesequenz wenigstens einmal wiederholt wird
- dadurch gekennzeichnet, dass

- M6** die Echosignale so umgeordnet werden, dass Echosignale, welche bei einer gleichen Echozeit T_E aufgenommen wurden, als ein Bild dargestellt werden.

Bezüglich des Wortlauts der Ansprüche 2 bis 4 wird auf die Patentschrift verwiesen.

Die Einsprechende macht geltend, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht neu sei, § 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG. Im Übrigen seien die Gegenstände der Patentansprüche 2 bis 4 dem Fachmann durch den Stand der Technik nahegelegt.

Die Einsprechende stützt ihren Einspruch auf die Druckschriften

- D1** GRAUMANN, R.; OPPELT, A.; STETTER, E.: Multiple-Spin-Echo Imaging with a 2D Fourier Method. In: Magnetic Resonance in Medicine, Band 3, 1986, S. 707-721,
D2 DE 44 45 782 C1,
D3 MORNEBURG, Heinz [Hrsg.]: Bildgebende Systeme für die medizinische Diagnostik, Publicis MCD Verlag, 3. Aufl., 1995, S. 586-589.

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit wurden im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt zuvor die Druckschriften

- P1** DE 37 30 148 A1,
P2 DE 38 07 130 C2,
P3 DE 38 02 081 A1,
P4 CALLAGHAN, Paul T.: Principles of Nuclear Magnetic Resonance Microscopy, Oxford : Clarendon Press, 1993, S. 142-147

in Betracht gezogen.

Wegen der Einzelheiten des Vorbringens der Einsprechenden wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

Die Einsprechende stellte den Antrag,

das Patent zu widerrufen.

Von der Patentinhaberin liegt der Antrag aus dem Schriftsatz vom 26. Januar 2009 vor, Bl. 28 d. A.,

nach Aktenlage zu entscheiden.

Die Patentinhaberin ist - wie zuvor schriftlich angekündigt - bei ordnungsgemäßer Ladung zur mündlichen Verhandlung nicht erschienen. Sie hat sich zu dem Einspruch sachlich nicht geäußert.

II.

1. Der Einspruch ist zulässig. Er wurde form- und fristgerecht erhoben. Im Einspruch sind auch die Tatsachen, die ihn rechtfertigen, im Einzelnen angegeben.
2. Der Einspruch hat auch Erfolg und führt zum Widerruf des Patents.

Der Patentanspruch 1 erweist sich angesichts des aus der Druckschrift D1 bekannten Standes der Technik als nicht rechtsbeständig.

Der für den Erfindungsgegenstand maßgebliche Fachmann ist ein Diplom-Physiker mit mehrjähriger Berufserfahrung und praktischen Kenntnissen auf dem Gebiet der bildgebenden Untersuchung von Proben.

Aus der Druckschrift D1 ist ein Verfahren zur Untersuchung einer Probe (Merkmal **M1**) bekannt, wobei auf die Probe wenigstens ein Anregungspuls (Fig. 3, RF-Puls 90° ; Merkmal **M2**) und mehrere Rephasierungspulse (Fig. 3, mehrfache RF-Pulse 180° ; Merkmal **M3**) eingestrahlt werden. Dabei sind die Echosignale innerhalb einer Aufnahmesequenz mit im Wesentlichen gleicher Phasenlage kodiert (Fig. 3, einzelner Phasenkodiergradient G_x ; Merkmal **M4**). Die in Figur 3 dargestellte einzelne Aufnahmesequenz wird mindestens einmal wiederholt (Merkmal **M5**), wie sich aus der Figur 1 ergibt. Dort ist zwar lediglich die Wiederholung einer Anregungssequenz mit einem einzelnen Rephasierungspuls nach einer Zeit T_1 gezeigt. Im Text auf Seite 707, letzter Absatz, ist jedoch angegeben, dass das Verfahren mit einem einzelnen Rephasierungspuls (Fig. 1) zum Erhalt von Bildersätzen mit unterschiedlichen Echozeiten T_E zweckmäßigerweise durch weitere Rephasierungspulse erweitert werden kann, was für eine einzelne Pulssequenz zu der Impulsfolge aus Figur 3 führt. Ohne dass dort explizit die Wiederholung der Pulssequenz gezeichnet ist, versteht der Fachmann, dass auch diese Pulssequenz wiederholt wird.

Die aus der Anregung und Rephasierung resultierenden Echos (Fig. 3, Signal) haben ein mit einer Zeitkonstanten T_2 abfallendes Maximum, wie für eine Pulssequenz in Figur 2 gezeigt ist. Die aufgenommenen Echos werden verwendet, um Bilder der untersuchten Probe zu erzeugen. Beispielhaft sind solche Bilder in der Druckschrift D1 als Figuren 7 und 8 wiedergegeben. Dazu werden insbesondere aus allen aufgenommenen Echos diejenigen extrahiert und zu einem Bild zusammengefasst, die zu ein und derselben Echozeit T_E aufgenommen wurden. Dies ergibt sich aus den Darstellungen in Figur 7 sowie den Darstellungen und der Bildunterschrift von Figur 8, bei denen die jeweils verwendeten Echozeiten explizit angegeben sind („TE = 35“, „TE = 70“, „TE = 105“, „TE = 140“ etc., „... Echo times 35, 70, 105, 140, 175, 210, 245, 280 ms“). Der Fachmann liest bei den Darstellungen ohne weiteres mit, dass eine derartige Signalselektion und Bildgenerierung durch eine Umordnung der Echosignale von dem Messwertspeicher in den Bildspeicher erfolgt. Mithin offenbart die Druckschrift D1 auch, dass die Echosignale

so umgeordnet werden, dass Echosignale, welche bei einer gleichen Echozeit T_E aufgenommen wurden, als ein Bild dargestellt werden (Merkmal **M6**).

Dem Fachmann ist somit aus dem Stand der Technik gemäß der Druckschrift D1 ein Verfahren zur bildgebenden Untersuchung einer Probe mit sämtlichen Merkmalen des Patentanspruchs 1 (Merkmale M1 bis M6) bekannt.

Dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 fehlt somit die erforderliche Neuheit.

3. Das Patent ist unter diesen Umständen vollständig zu widerrufen. Nachdem sich der Patentanspruch 1 als nicht rechtsbeständig erwiesen hat, kann eine (vollständige) Aufrechterhaltung nicht erfolgen. Aber auch eine beschränkte Aufrechterhaltung kommt angesichts des Fehlens eines entsprechenden Antrags der Patentinhaberin nicht in Betracht (BGHZ 105, 381 - Verschlussvorrichtung für Gießpfannen, BGH in GRUR 1997, 120 - elektrisches Speicherheizgerät; BGH in GRUR 2007, 862 - Informationsübermittlungsverfahren II; BPatG, Beschluss vom 15. November 2007 - 23 W (pat) 13/04 - Durchbruchsspannung - m. w. N.).

Dr. Mayer

Dr. Hartung

Werner

Kleinschmidt

Pr