



BUNDESPATEENTGERICHT

21 W (pat) 72/05

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 102 19 578.1-35

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 3. Juni 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Winterfeldt sowie der Richter Baumgärtner, Dipl.-Phys. Dr. Morawek und Dipl.-Ing. Bernhart

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse A 61 B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 6. Juli 2005 aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Verfahren und Vorrichtung zur Positionierung einer medizinischen Untersuchungseinrichtung

Anmeldetag: 2. Mai 2002

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 18, eingegangen am 7. März 2008,
2 Seiten Beschreibung Sp. 1-4, gemäß Offenlegungsschrift und
1 Blatt Zeichnungen mit einer Figur gemäß Offenlegungsschrift.

Gründe

I

Die Patentanmeldung wurde am 2. Mai 2002 unter der Bezeichnung "Verfahren und Vorrichtung zur Positionierung einer medizinischen Untersuchungseinrichtung" beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht. Die Offenlegung erfolgte am 20. November 2003.

Die Prüfungsstelle für Klasse A 61 B hat mit Beschluss vom 6. Juli 2005 die Anmeldung unter Verweis auf den Bescheid vom 3. April 2003 zurückgewiesen, wonach die Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche 1 und 11 gegenüber dem durch die Druckschriften **D1** WO 98/04194 A1 und **D2** US 6 205 411 B1 verkörperten Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Sie verfolgt ihre Patentanmeldung auf der Grundlage der am 7. März 2008 eingegangenen Patentansprüche 1 bis 18 weiter.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet (mit Merkmalsgliederung):

- M1** Verfahren zur Positionierung einer medizinischen Untersuchungseinrichtung relativ zu einem menschlichen oder tierischen Körper, dadurch gekennzeichnet,
- M2** dass man zwei durch ein Gelenk miteinander verbundene Teile des Körpers relativ zueinander bewegt,
- M3** die Bahnkurve der Bewegungen misst,
- M4** aus diesen Messdaten die Lage von Gelenkkoordinaten des Gelenkes im Raum bestimmt
- M5** und die Untersuchungseinrichtung relativ zu den so bestimmten Gelenkkoordinaten in vorgegebener Weise positioniert.

Der nebengeordnete Vorrichtungsanspruch 11 lautet (mit Merkmalsgliederung):

- N1** Vorrichtung zur Positionierung einer medizinischen Untersuchungseinrichtung relativ zu einem menschlichen oder tierischen Körper, gekennzeichnet durch
- N2** mindestens ein an einem von zwei durch ein Gelenk (5; 6) miteinander verbundenen Teilen (2, 3; 3, 4) des Körpers festgelegtes Markierelement (7, 8, 9),
- N3** dessen Bewegung im Raum durch ein Navigationssystem (11) messbar ist,

- N4** durch eine dem Navigationssystem (11) zugeordnete Datenverarbeitungsanlage (13),
- N5** die aus den der Bewegung des Markierelementes (7, 8, 9), welches dieses bei einer Bewegung der durch das Gelenk (5; 6) verbundenen Teile (2, 3; 3, 4) des Körpers erfährt, entsprechend den Messdaten die Lage von Gelenkkoordinaten des Gelenkes (5; 6) im Raum bestimmt,
- N6** und durch ein Markierelement (15) an der Untersuchungseinrichtung (14), dessen Position im Raum mittels des Navigationssystems (11) bestimmbar ist.

Die Anmelderin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit den mit Schriftsatz vom 7. März 2008 eingereichten neuen Patentansprüchen 1 bis 18, im Übrigen wie Offenlegungsschrift, zu erteilen.

Wegen der abhängigen Unteransprüche und weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin ist begründet, denn das Verfahren gemäß Anspruch 1 und die Vorrichtung gemäß Anspruch 11 sind neu und beruhen auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die weiteren Unteransprüche betreffen vorteilhafte Ausgestaltungen der unabhängigen Ansprüche und die übrigen Unterlagen erfüllen insgesamt die an sie zu stellenden Anforderungen.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Positionierung einer medizinischen Untersuchungsvorrichtung relativ zu einem menschlichen oder tierischen Körper. Dem Anmeldungsgegenstand liegt die Aufgabe zugrunde, eine möglichst genaue und einfach vorzunehmende Positionierung einer medizinischen Untersuchungsvorrichtung relativ zu einem zu untersuchenden Körper zu ermöglichen (siehe Offenlegungsschrift, Absatz [0006, 0017]).

Fachmann auf dem Gebiet der Entwicklung und Herstellung derartiger Untersuchungseinrichtungen, bei denen es sich beispielsweise um Röntgengeräte handeln kann, ist ein Dipl.-Physiker mit entsprechender Berufserfahrung in Medizintechnik.

Die neuen Ansprüche sind zulässig. Gegenüber den ursprünglich eingereichten Ansprüchen wurden lediglich die Ansprüche 1, 2, 3, 12 und 13 redaktionell geändert.

Aus der Druckschrift **D1** (siehe insbesondere die Fig. 1 bis 2a mit zugehöriger Beschreibung) ist als nächstkommender Stand der Technik in Übereinstimmung mit der Merkmalsgruppe **M1** des Anspruchs 1 ein Verfahren zur Positionierung einer medizinischen Untersuchungseinrichtung relativ zu einem menschlichen Körper bekannt (siehe Titel). Der Körper eines Patienten wird dabei auf einem Untersuchungstisch (couch 25) relativ zu einer Bestrahlungsvorrichtung für Tumoren (siehe high energy radiation 15) verschoben (siehe Fig. 1 und Seite 5, Zeile 12 bis Seite 6, Zeile 3). Dabei werden am Körper (patient 43) angebrachte Marken (fiducials 47₁, 47₂ und 47₃) mit Kameras (video cameras 49₁, 49₂, 49₃) beobachtet und in Übereinstimmung mit auf den Körper projizierten Laserpunkten (impingement points 45₁, 45₂, 45₃) gebracht (siehe Fig. 2 und 2a und Anspruch 1).

Die Bestimmung von Gelenkkoordinaten eines Gelenks des Patientenkörpers gemäß den Merkmalsgruppen **M2** bis **M5** des Anspruchs 1 ist aus der Druckschrift **D1** somit nicht bekannt.

Aus der Druckschrift **D1** mag zwar ein mit an einem Körper angebrachten Markierungen arbeitendes Navigationssystem mit Datenverarbeitungsanlage gemäß den Merkmalsgruppen **N1** bis **N4** des nebengeordneten Anspruchs 11 bekannt sein (siehe Fig. 1). Wie sich aus den Ausführungen zum Anspruch 1 ergibt, ist aus der Druckschrift **D1** jedoch keine Vorrichtung bekannt, die eine Datenverarbeitungsanlage gemäß den Merkmalsgruppen **N5** und **N6** des nebengeordneten Anspruchs 11 aufweist.

Aus der Druckschrift **D2** (siehe insbesondere die Fig. 1 bis 3 mit zugehöriger Beschreibung) ist eine Vorrichtung zur Planung und Durchführung von Implantationen von künstlichen Gelenken, insbesondere von Hüftgelenken, bekannt. Dabei werden Computermodelle der Gelenke des Patienten und der Implantate erstellt (siehe Fig. 2, pre-operative procedure 50), um damit Simulationen durchführen und die Position der Implantate optimieren zu können. Aus der **D2** ist ebenfalls bekannt, während der Operation (siehe intra-operative procedure 60 in Spalte 11, Zeilen 11 bis 25) die chirurgischen Werkzeuge, die Knochen und die Implantate mit Markierungen zu versehen und mit einem Navigationssystem zu verfolgen (siehe Spalte 6, Zeilen 40 bis 43 und Fig. 3, 3a und 11a). Jedoch ist aus der **D2** weder ein Verfahren zur Positionierung einer Untersuchungseinrichtung (lediglich von chirurgischen Instrumenten und Implantaten) gemäß Merkmalsgruppe **M1** noch ein Verfahren zur Bestimmung einer Gelenkposition gemäß den Merkmalsgruppen **M2** bis **M5** bekannt.

Entsprechend ist aus der Druckschrift **D2** zumindest auch keine Vorrichtung bekannt, die eine Datenverarbeitungsanlage gemäß den Merkmalsgruppen **N5** und **N6** des nebengeordneten Anspruchs 11 aufweist.

Da weder die Druckschriften **D1** und **D2** noch das allgemeine Fachwissen Anregungen zu diesen Merkmalen geben, beruht das Verfahren nach Anspruch 1 auch auf einer erfinderischen Tätigkeit und ist somit patentfähig.

Da auch die Merkmale in den Merkmalsgruppen **N5** und **N6** dem Fachmann aus den Druckschrift **D1** und **D2** weder bekannt noch nahe gelegt sind, ist die Vorrichtung gemäß Anspruch 11 ebenfalls patentfähig.

Auch die auf die gewährbaren nebengeordneten Ansprüche 1 und 11 zurückbezogenen Unteransprüche sowie die übrigen Anmeldeunterlagen genügen den an sie zu stellenden Anforderungen.

Der angefochtene Beschluss war deshalb aufzuheben und das Patent zu erteilen.

Dr. Winterfeldt

Baumgärtner

Dr. Morawek

Bernhart

Pü