



BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 330/03

(Aktenzeichen)

Verkündet am
20. Januar 2005

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

das Patent 199 40 348

...

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 20. Januar 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Winterfeldt sowie der Richter Dipl.-Ing. Klosterhuber, Engels und Dipl.-Phys. Dr. Maksymiw

beschlossen:

Nach Prüfung des Einspruchs wird das Patent 199 40 348 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Bezeichnung: Endoprothese, insbesondere für ein künstliches Hüftgelenk

Patentansprüche 1-8, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 20. Januar 2005

Beschreibung, Seiten 1-5, Spalte 3 Zeile 2 bis Spalte 4, Zeile 58, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 20. Januar 2005

2 Blatt Zeichnungen, Figuren 1-5, gemäß Patentschrift

Gründe

I.

Auf die am 25. August 1999 unter Inanspruchnahme der inneren Priorität vom 27. April 1999 (DE 199 18 962.5) beim Deutschen Patent- und Markenamt einge-

reichte und am 16. November 2000 offengelegte Patentanmeldung ist das nachgesuchte Patent unter der Bezeichnung "Zweiteilige Endoprothese, insbesondere für ein künstliches Hüftgelenk" erteilt worden; die Veröffentlichung der Erteilung ist am 30. April 2003 erfolgt.

Gegen das Patent ist Einspruch erhoben worden.

Die Patentinhaberin verteidigt das Patent in eingeschränktem Umfang im Rahmen der in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüche 1 bis 8.

Die Patentansprüche 1 bis 8 lauten, wobei der Anspruch 1 mit Gliederungspunkten versehen wurde:

- "1.a) Endoprothese, insbesondere für ein künstliches Hüftgelenk,
- b) bestehend aus einem Schaft (1) zum Implantieren, beispielsweise in einen proximalen Femurknochen (11) und
 - c) aus einem, an einem ersten Endabschnitt (8), insbesondere einen Hüftkopf (9) tragenden Hals (2),
 - d) wobei der Hals (2) mit einem zweiten Endabschnitt (17) in einer Aufnahme (4) des Schaftes (1) im Presssitz oder dergleichen einsteckbar ist,
 - e) der erste Endabschnitt (8) gegenüber dem zweiten Endabschnitt (17) abgewinkelt ist
 - f) und der zweite Endabschnitt (17) mit seiner Mittel-Längs-Achse (14) eine Längsachse (18) des Schaftes (1)
 - g) sowie die Mittel-Längs-Achse (14) eine zum Hüftkopf (9) hinweisende Kopffläche (20) des ersten Endabschnitts (8) schneidet, dadurch gekennzeichnet,
 - h) dass der Hals (2) im Bereich des zweiten Endabschnittes (17) ein Querschnittsprofil nach Art eines Vielkeilkonus' (16)
 - i) und die Aufnahme (4) ein zum Vielkeilkonus (16) korrespondierendes Querschnittsprofil aufweisen,

- j) wobei der Hals (2) in der eingesteckten Position in einer Mehrzahl definierter Winkelpositionen bezüglich des Schaftes (1) an diesem unverdrehbar festlegbar ist,
 - k) der Vielkeilkonus (16) durch über seinen Umfang bzw. der Aufnahme (4) verteilte Vertiefungen (3, 5) und/oder Erhöhungen (6, 7) gebildet ist
 - l) und die Vertiefungen (3, 5) und/oder Erhöhungen (6, 7) im Wesentlichen in Längsrichtung des Halses (2) beziehungsweise der Aufnahme (4) verlaufen,
 - m) und dass sich an den Vielkeilkonus des Halses (2) ein in Richtung des ersten Endabschnittes (8) erstreckender zylindrischer Abschnitt anschließt mit einem in der Formgebung daran angepassten Abschnitt der Aufnahme (4) zum proximalen Schaftende hin.
-
- 2. Endoprothese nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Endabschnitt (8) mit dem zweiten Endabschnitt (17) einen Winkel von $160^\circ \leq \gamma \leq 170^\circ$, insbesondere γ ungefähr 165° bildet.
 - 3. Endoprothese nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die den Winkel γ bildenden Endabschnitte (8, 17) in etwa die gleiche Länge besitzen.
 - 4. Endoprothese nach einem der Ansprüche 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Vielkeilkonus (16) auf Teilbereichen in Längserstreckung entlang einer Mittel-Längs-Achse (14) des Halses (2) angebracht ist.

5. Endoprothese nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefungen (3, 5) und/oder Erhöhungen (6, 7) meander- oder wellenartig ausgebildet sind.
6. Endoprothese nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Querschnittsprofil nach Art einer Rosette ausgebildet ist.
7. Endoprothese nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Vielkeilkonus (16) zwischen etwa sechs bis achtzehn, bevorzugt acht bis zwölf Vertiefungen (3, 5) und/oder Erhöhungen (6, 7) aufweist.
8. Endoprothese nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Hals (2) mit unterschiedlichen Halslängen beziehungsweise Halsausladungen bereitgestellt ist."

Dem Gegenstand des Patents liegt die Aufgabe zugrunde, eine Endoprothese mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Merkmalen dahingehend weiterzuentwickeln, dass es dem Arzt ermöglicht wird, intraoperativ den Rotationswinkel und/oder die Halsausladung in Länge und/oder Neigung bei einer chirurgischen Korrektur displastischer Hüften zu optimieren (Beschreibung überreicht in der mündlichen Verhandlung, Seite 2, 2. Absatz).

Zur Begründung des Einspruchs hat die Einsprechende auf folgende Druckschriften verwiesen:

- (1) DE 36 00 804 C1
- (2) FR 2 697 996 A1
- (3) US 3 685 058

(4) DE 42 27 139 C2

(5) EP 0 797 964 A1.

Im Verfahren vor der Erteilung sind folgende Druckschriften genannt worden:

(6) US 5 653 764

(7) DE 27 34 249 A1

(8) EP 0 124 443 A2

(9) US 5 135 529.

Die Einsprechende führt zur Begründung ihres Einspruchs aus, dass es dem Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 an der erforderlichen erfinderischen Tätigkeit fehle. Aus der Kombination der Druckschriften (1), (4) und (5) ergäben sich die Merkmale des Patentanspruchs 1 in naheliegender Weise. Der Oberbegriff des Anspruchs 1 sei aus der Druckschrift (1) bekannt, die Merkmale h) bis l) ergäben sich in naheliegender Weise aus (4), das Merkmal m) aus (5). Figur 3 der Druckschrift (4) zeige eine Ansicht gewissermaßen in den Kugelkopf hinein. Man erkenne die Ausbildung eines Vielkeilprofils. In dieses Vielkeilprofil könne ein konischer Zapfen 4 mit mindestens einer an seiner Umfangsfläche 5 vorgesehenen Arretierungsnase 7 gesteckt werden. Dass der konische Zapfen 4 dem ersten Endabschnitt 8 des Doppelkonus im Sinne des Streitpatents entspreche und nicht dem zweiten Endabschnitt innerhalb des Schaftes 1, spiele keinerlei Rolle, denn der Vorschlag gemäß dem Streitpatent stelle lediglich eine kinematische Umkehr der Verhältnisse aus der Druckschrift (4) dar. Jenes Merkmal gemäß dem Anspruch 1, wonach das Vielkeilprofil durch über den Umfang des Halses bzw. die Aufnahme verteilte Vertiefungen und/oder Erhöhungen gebildet sei und die Vertiefungen und/oder Erhöhungen im Wesentlichen in Längsrichtung des Halses bzw. der Aufnahme verlaufen, entspreche dem kennzeichnenden Merkmal des Anspruchs 1 der Entgegenhaltung (4), wonach im Inneren der Bohrung 3 mindestens fünf achsparallele Nuten vorgesehen seien. Die Druckschrift (5) zeige gemäß Figur 1 eine Hüftgelenkendoprothese mit einem Halsteil 3, das einen Konus 21 mit einem Ansatz 20a aufweise, der dazu diene, in den Schaft 2 einzuleitende Biegemomente abzuleiten, was auch durch das Merkmal m) des Anspruchs 1 erreicht

werden solle. Dass dabei der Ansatz 20a keine zylindrische Form wie im Merkmal m) habe, spiele keine Rolle, der Fachmann könne die zylindrische Form ohne Weiteres angeben.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent mit den folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten: Patentansprüche 1 bis 8, Beschreibung Seiten 1 bis 5, Spalte 3, Zeile 2 bis Spalte 4, Zeile 58, jeweils eingegangen am 20. Januar 2005, zwei Blatt Zeichnungen (Figuren 1 bis 5) gemäß Patentschrift.

Sie führt dazu im Wesentlichen aus, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 neu und erfinderisch sei. Der Fachmann entnehme aus keiner der Druckschriften einen Hinweis, an den Vielkeilkonus des Halses 2 einen sich in Richtung des ersten Endabschnittes 8 erstreckenden zylindrischen Abschnitt anzuschließen mit einem in der Formgebung daran angepassten Abschnitt der Aufnahme 4 zum proximalen Schaftende hin.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

II.

Der frist- und formgerecht eingelegte Einspruch ist zulässig, denn es sind innerhalb der Einspruchsfrist die den Einspruch rechtfertigenden Tatsachen im Einzelnen dargelegt, so dass die Patentinhaberin und insbesondere der Senat daraus abschließende Folgerungen für das Vorliegen oder Nichtvorliegen eines Wider-

rufsgrundes ziehen können. Der Einspruch führt nur insoweit zum Erfolg als das Patent in beschränktem Umfang aufrechtzuerhalten war.

1.) Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ist patentfähig. Die Unteransprüche 2 bis 8 betreffen vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des Gegenstands des Patentanspruchs 1 und die geltenden Unterlagen erfüllen auch die übrigen gesetzlichen Erfordernisse.

Die Patentansprüche sind formal zulässig, was auch von der Einsprechenden eingeräumt worden ist. Patentanspruch 1 geht bezüglich der Merkmale a) bis l) auf eine Zusammenfassung der erteilten Ansprüche 1, 4, 5, 7 und 10 zurück, wobei die Merkmale a) bis g) dem erteilten Anspruch 1, die Merkmale h) bis j) dem erteilten Anspruch 4, das Merkmal k) dem erteilten Anspruch 7 und das Merkmal l) dem Anspruch 10 zu entnehmen sind. Der in den Merkmalen h), i) und k) genannte Vielkeilkonus ist dem erteilten Anspruch 5 zu entnehmen. Das Merkmal m) ist in der erteilten Zeichnung, insbesondere in den Figuren 1 und 2, offenbart, denn hier ist deutlich der sich in Richtung des ersten Endabschnittes erstreckende zylindrische Abschnitt erkennbar. Es ist dies der sich an den mit der Bezugsziffer 17 versehenen konischen Abschnitt anschließende zylindrische Teil, der, wie den genannten Figuren ebenfalls ohne Weiteres entnehmbar ist, seine komplementäre Entsprechung in der Aufnahme 4 des Schaftes 1 hat.

Die Ansprüche 2 bis 8 entsprechen den erteilten Ansprüchen 2, 3, 6, 8, 9, 11 und 12 in dieser Reihenfolge. In den ursprünglichen Unterlagen ist Anspruch 1 mit den Merkmalen a) bis d), h) bis j) im Anspruch 1 offenbart, die Merkmale k), l) sind in den Ansprüchen 4 und 7 offenbart, die Merkmale e), f), g), m) und Anspruch 3 sind der ursprünglichen Figur 1 mit Beschreibung entnehmbar. Der in den Merkmalen h), i) und k) genannte Vielkeilkonus ist dem ursprünglichen Anspruch 2 zu entnehmen. Die Ansprüche 2, 4 bis 8 sind in den ursprünglichen Ansprüchen 9, 3, 5, 6, 8 und 11 in dieser Reihenfolge offenbart.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu, denn keiner der zum Stand der Technik genannten Druckschriften sind sämtliche in diesem Anspruch genannten Merk-

male entnehmbar, wie sich im einzelnen aus den nachfolgenden Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit ergibt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus der Druckschrift (1) ist eine Endoprothese, insbesondere für ein künstliches Hüftgelenk (Bezeichnung von (1); Merkmal a)) bekannt, bestehend aus einem Schaft 2 zum Implantieren, beispielsweise in einen proximalen Femurknochen (Oberbegriff von Patentanspruch 1; Merkmal b)) und aus einem, an einem ersten Endabschnitt (zweiter Steckkonus 24), insbesondere einen Hüftkopf 30 tragenden Hals (Verbindungsteil 20 trägt über die Pos. 24 den Hüftkopf 30; Merkmal c)), wobei der Hals (Verbindungsteil 20) mit einem zweiten Endabschnitt (erster Steckkonus 22) in einer Aufnahme (Konusbohrung 8) des Schaftes 2 im Presssitz oder dergleichen einsteckbar ist (Sp. 3, Zeilen 21 bis 25; Merkmal d)), der erste Endabschnitt 24 gegenüber dem zweiten Endabschnitt 22 abgewinkelt ist (Fig. 1, Winkel zwischen der Achse 23 und 25; Merkmal e)) und der zweite Endabschnitt 22 mit seiner Mittel-Längs-Achse 23 eine Längsachse 3 des Schaftes 2 schneidet (Fig. 1, Winkel α ; Merkmal f)) sowie die Mittel-Längs-Achse 23 eine zum Hüftkopf 30 hinweisende Kopffläche des ersten Endabschnitts 24 schneidet (in Fig. 2b Winkel $\beta = 5$ Grad; Merkmal g)).

Von diesem Stand der Technik unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 durch die Merkmale h) bis m). Anregungen für die Ausgestaltung einer Prothese mit diesen Merkmalen entnimmt der Fachmann, das ist hier ein Maschinenbauingenieur der sich mit der Entwicklung und Herstellung von Endoprothesen für den menschlichen Körper befasst und der mit einem Facharzt der Orthopädie zusammenarbeitet, der Druckschrift (1) nicht. Hier steht die Anpassung des so genannten CCD-Winkels an die Patientenerfordernisse im Vordergrund. Der CCD-Winkel ist hierbei (vgl. Figur 1 i.V. mit Spalte 1, Zeilen 57 bis 62) der Winkel, den die Schaftachse mit der die Schaftachse kreuzenden, durch den Kopfmittelpunkt und den anschließenden Schenkelhals laufenden Schenkelhalsachse bildet. Beim Ge-

gegenstand des Streitpatents steht demgegenüber im Vordergrund, den Rotationswinkel bei einer chirurgischen Korrektur displastischer Hüften optimieren zu können, was dadurch ermöglicht wird, dass der Hals bezüglich des Schaftes in unterschiedlichen Winkelstellungen einstellbar und sicher feststellbar ist.

Aus der Druckschrift (4) ist eine Kugelkopfendoprothese bekannt, bei der es darum geht, den Kugelkopf in Bezug auf den konischen Steckzapfen in verschiedenen Drehwinkeln verstellen zu können (Spalte 1, Zeilen 60 bis 62), wobei eine einmal als optimal befundene Stellung des Kugelkopfes in Bezug auf das Basisteil problemlos in situ wieder aufgefunden werden sollte (Spalte 2, Zeilen 10 bis 15). Um dies zu erreichen sind im Inneren einer Bohrung mindestens fünf achsparallelen Nuten vorgesehen, in die nach Herstellung der konischen Klemmverbindung mindestens eine an der Umfangsfläche des konischen Zapfens vorgesehene Arretierungsnase greift (Patentanspruch 1, kennzeichnender Teil). Hiervon konnten schon deshalb keine Anregungen in Hinblick auf den Gegenstand des Anspruchs 1 ausgehen, weil es hier um die Befestigung des Kugelkopfes 1 an einem konischen Zapfen 4, der einstückig mit dem Schaft 2 verbunden ist, geht, während beim Gegenstand des Patentanspruchs 1 die Befestigung eines Prothesenhalses an einem Prothesenschaft im Vordergrund steht. Darüber hinaus ist aber auch die Ausgestaltung der genannten konischen Verbindung der Prothese nach (4) anders als beim Gegenstand des Anspruchs 1, es fehlt hier ein zylindrischer Abschnitt entsprechend dem Merkmal m) völlig, so dass auch aus diesem Grund von (4) keine Anregungen ausgehen konnten, die dem Fachmann das Merkmal m) hätten nahelegen können.

Die Druckschrift (5) zeigt zwar eine Endoprothese, die, wie die nach dem Gegenstand des Anspruchs 1, aus einem Schaftteil (2 in Figur 1), einem Halsteil (3 in Figur 1) mit einem ersten Endabschnitt (23 in Figur 1) und einem zweiten Endabschnitt (21 in Figur 1) besteht und die auch am zweiten Endabschnitt, also an derselben Stelle wie auch gemäß Merkmal m) des Gegenstands des Anspruchs 1, einen zusätzlichen Abschnitt (Pos. 20 in Figur 1), aufweist. Dieser Abschnitt ist

aber nicht zylindrisch ausgebildet und dient auch nicht der Verbesserung der Einführung des Halsteils (2 beim Gegenstand des Anspruchs 1; 3 beim Gegenstand von (5)) in die Ausnehmung (4 beim Gegenstand des Anspruchs 1; 9b beim Gegenstand von (5)) des Schafts sondern dient hier aufgrund seiner besonderen Profilierung (vgl. die Facetten 20b am Halsteil und die Gegenelemente 8b in der Schaftaufnahme) dazu, die Teile Hals und Schaft nur in einer bestimmten, vordefinierten Lage ineinander fügen zu können. Dies ist zu den Intentionen des Gegenstands des Anspruchs 1 nach Merkmal m) konträr, denn hier soll, wie die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung ausführte, gerade die Einführung des konisch ausgebildeten Halsteils in die komplementär ausgebildete Schaftaufnahme in verschiedenen relativen Winkeln zueinander verbessert werden, dahingehend, dass der zylindrische Abschnitt am Halsteil zusammen mit dessen Gegenstück in der Aufnahme 4 des Schaftteils beim Zusammenbau des Halsteils mit dem Schaft als Führung dient. Damit gingen, entgegen der Ansicht der Einsprechenden, von dem kantig profilierten Halsteil nach (5) keine Anregungen aus, diesen Abschnitt in rein zylindrischer Form auszubilden.

Die Druckschrift (6) beschreibt eine Hüftgelenkendoprothese mit einem Halsteil (14 in Figur 1), der über einen keilwellenartigen Ansatz (28 in Figur 1) in eine dazu komplementäre Aufnahme (32 in Figur 1) in einen Schaftteil (12 in Figur 1) einsetzbar ist. Ein zylindrischer Ansatz im Sinne des Merkmals m) des Anspruchs 1 ist hier nicht vorgesehen. Anregungen für eine solche Ausgestaltung gehen aus dieser Druckschrift ebenfalls nicht hervor.

Die verbleibenden in Druckschriften (2), (3) und (7) bis (9), die teils aus dem Einspruchsverfahren teils aus dem Prüfungsverfahren stammen, vermögen den Gegenstand des Anspruchs 1 ebenfalls nicht nahezulegen, sie sind im übrigen in der mündlichen Verhandlung von den Parteien auch nicht mehr aufgegriffen worden.

Der in der Druckschrift (2) beschriebene Halsteil (2 in den Figuren) weist an dessen zweitem Endabschnitt (2a in den Figuren) weder einen Vielkeilkonus, noch

einen zylindrischen Abschnitt auf, der folglich auch keine komplementäre Entsprechung in der Ausnehmung einer Aufnahme 1a hat. Die Druckschriften (3) und (8) befassen sich mit der Befestigung des Kugelkopfes an einem (geraden, nicht kegeltumpfförmigen) Ansatz am Prothesenschaft und nicht mit der Verbindung eines Halsteils mit einem Prothesenschaft. Die Gegenstände der Druckschriften (7) und (9) liegen vom Gegenstand des Anspruchs 1 noch weiter ab. Sie weisen, wie ohne Weiteres ersichtlich ist, unter anderem auch keinen zylindrischen Abschnitt an einem Vielkeilkonus eines zweiten Endabschnitts auf.

Dr. Winterfeldt

Klosterhuber

Engels

Dr. Maksymiw

Pr