

BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 37/98

(Aktenzeichen)

Verkündet am
12. Oktober 2000

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 196 21 034.8-35

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 12. Oktober 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Dr. Hechtfisher sowie des Richters Dipl.-Ing. Klosterhuber, der Richterin Dr. Franz und des Richters Dipl.-Phys. Dr. Kraus

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse A 61 F des Deutschen Patentamts vom 5.3.1998 aufgehoben und das Patent erteilt.

B e z e i c h n u n g : Pneumatisches Kniegelenks-Prothesenteil

A n m e l d e t a g : 24.5.1996

Die Priorität der Anmeldung in Frankreich vom 9.6.1995 ist in Anspruch genommen.

(Aktenzeichen der Erstanmeldung: FR 95 068 75)

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 10, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 12.10.00,

Beschreibung Seite 1 bis 7, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 12.10.00,

Beschreibung ab S 4, Z 12 bis S 6 gem. Offenlegungsschrift,

6 Blatt Zeichnungen,

Figuren 1A bis 4E gem. Offenlegungsschrift.

Gründe

I.

Die Patentanmeldung wurde am 24. Mai 1966 mit der Bezeichnung "Pneumatische Kniegelenksprothese" beim Deutschen Patentamt unter Inanspruchnahme der Priorität vom 9. Juni 1995 in Frankreich (FR 95 06875) angemeldet. Die Offenlegung erfolgte am 12. Dezember 1996.

Die Prüfungsstelle für Klasse A 61 F hat mit Beschluß vom 5. März 1998 die Anmeldung aus den Gründen des Bescheids vom 2. April 1997 zurückgewiesen, weil der Gegenstand des ursprünglichen Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Die Anmelderin hat in der mündlichen Verhandlung neue Patentansprüche 1 bis 10 vorgelegt.

Die geltenden Patentansprüche 1 bis 10 lauten:

"1. Pneumatisches Kniegelenks-Prothesenteil, mit einem Oberteil zur Halterung eines Schaftes für die Aufnahme eines Oberschenkelstumpfes und einem Unterteil (4) zur Aufnahme eines Rohres, das in einem Fuß mit Knöchel bzw. Fußgelenk endet und die miteinander durch eine Anordnung gelenkig gelagerter Schwingarme (6, 7, 8, 9) verbunden sind, die ein verformbares Trapezoid bilden, wobei die beiden Teile zwischen einer stabilen Streckstellung und einer stabilen, vollständig gebeugten Stellung um eine variable, von den Gelenkverbindungen (14, 15, 16, 17) der Schwingarme und von letztgenannten bestimmte Schwenkachse verschwenkbar sind, und das durch einen pneumatischen Zylinder (42) gesteuert wird, der eine obere Kammer (40) und eine

untere Kammer (41) aufweist, die durch einen Kolben (22) voneinander abgegrenzt sind und miteinander über eine Luftleitung (32,33) regelbaren Durchlaßvermögens verbunden sind, und der eine Dämpfungsfunktion am Ende der Bewegung und eine Vorschubbewegung durch Kompression von Luft ausübt, dadurch gekennzeichnet, daß in jeder der genannten stabilen Stellungen der Luftdruck in den genannten Kammern (40, 41) größer als der Umgebungsdruck ist und die Luftleitung (32, 33) mit der Umgebungsluft über eine erste Rückschlagklappe (43) zum Aufpumpen verbunden ist.

2. Prothesenteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftdruck in den Kammern (40, 41) zwischen 4000 und 7000 hPa liegt.

3. Prothesenteil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein erster Zweig (32) der Luftleitung (32, 33), der die obere Kammer (40) mit der ersten Klappe (43) verbindet, eine zweite Rückschlagklappe (46) und ein erstes dazu paralleles Ventil (45) aufweist, und daß ein zweiter Zweig (33) der Luftleitung (32,33) der die untere Kammer (41) mit der ersten Klappe (43) verbindet, eine dritte Rückschlagklappe (48) und ein zweites, parallel dazu angeordnetes Ventil (47) aufweist.

4. Prothesenteil nach Anspruch 3 dadurch gekennzeichnet, daß die ersten und zweiten Zweige (32,33) der Luftleitung von flexiblen Schläuchen (49,50) ausreichender Länge gebildet sind, um die Steuerung der ersten und zweiten Ventile (45,47) von dem genannten Aufnahmeschaft oder einem Leibriemen bzw. Gürtel aus zu ermöglichen.

5. Prothesenteil nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Beeinflussung der Luftströmung durch die Ventile (45,47) mehrere, vorzugsweise zwei Steuereinrichtungen vorgesehen sind.

6. Prothesenteil nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ventile (45,47) von einem Schließer mit mehreren, vorzugsweise zwei Stellungen gebildet sind.

7. Prothesenteil nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der in den Kammern (40,41) gewünschte Druck durch Kompression von Außenluft mittels einer angeschlossenen Pumpvorrichtung erzielt ist.

8. Prothesenteil nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Luft in den Kammern (40,41) mit Hilfe eines Satzes Ventile und Rückschlagklappen durch den Einsatz des genannten prothetischen Teils als Pumpe komprimierbar ist.

9. Prothesenteil nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftleitung (32,33) ein Auslaßventil (63) aufweist.

10. Prothesenteil nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (22) des pneumatischen Zylinders (42) mit dem Oberteil (1) über eine obere Stange (21) verbunden ist, die die obere Wand der oberen Kammer (40) in einem Lager (19) durchdringt, das mit einer unter Öldruck stehenden Doppeldichtung (20) ausgerüstet ist."

Dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 liegt die Aufgabe zugrunde, das im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannte Kniegelenksprothesenteil dahingehend

weiterzubilden, daß mit ihm weitestgehend dieselben Wirkungen wie mit einem hydraulischen Kniegelenksprothesenteil erreicht werden (Beschreibung eingegangen in der mündlichen Verhandlung, Seite 3, 3. Absatz).

Die Anmelderin hält den Gegenstand der Anmeldung für neu und erfinderisch. Sie führt dazu aus, daß keiner der zum Stand der Technik genannten Entgegenhaltungen, Anregungen zu entnehmen seien, die Luftleitung mit der Umgebungsluft über eine erste Rückschlagklappe zum Aufpumpen zu verbinden, so daß in jeder der beiden stabilen Stellungen der Luftdruck in den Kammern größer als der Umgebungsdruck ist.

Bezüglich weiterer Einzelheiten wird auf die Schriftsätze verwiesen.

Die Anmelderin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen (Patentansprüche 1 bis 10, Beschreibung Seiten 1 bis 7) im übrigen mit der Beschreibung ab Seite 4, Zeile 12 bis Seite 6 gemäß der Offenlegungsschrift, wobei auf Seite 5, Zeile 12 das Wort "versetzt" in "ersetzt" zu korrigieren ist, sowie mit 6 Blatt Zeichnungen gemäß der Offenlegungsschrift zu erteilen.

II.

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin ist begründet, denn der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu, beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit und ist gewerblich anwendbar. Die Unteransprüche betreffen vorteilhafte Ausgestaltungen des Anspruchs 1 und die übrigen Unterlagen erfüllen insgesamt die an sie zu stellenden Anforderungen.

Die Patentansprüche sind formal zulässig. Das in den Anspruch 1 gegenüber der ursprünglichen Fassung neu aufgenommene Merkmal ist dem ursprünglichen Anspruch 2 entnehmbar. Die Änderung von "Prisma" in "Trapezoid" ist zulässig weil es sich hier um eine offensichtliche Richtigstellung handelt, wie z.B. der Figur 1 zu entnehmen ist.

Der Anspruch 2 ist im ursprünglichen Anspruch 1 offenbart.

Die Ansprüche 3 bis 10 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 3 bis 10 wobei die vorgenommenen Änderungen ebenfalls Richtigstellungen betreffen, die den Figuren und der zugehörigen Beschreibung ohne weiteres entnehmbar sind.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu, denn ein pneumatisches Kniegelenksprothesenteil mit sämtlichen in diesem Anspruch angegebenen Merkmalen ist in keiner der zum Stand der Technik angeführten Entgegenhaltungen beschrieben. So weit keines der in den Entgegenhaltungen beschriebenen pneumatischen Kniegelenksprothesenteile eine Luftleitung auf mit der Umgebungsluft über eine erste Rückschlagklappe zum Aufpumpen verbunden ist, so daß in jeder der beiden stabilen Stellungen der Luftdruck in den Kammern größer als der Umgebungsdruck ist.

Weitere Einzelheiten ergeben sich auch aus den nachfolgenden Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit.

Dem Gegenstand des Anspruchs 1 liegt auch eine erfinderische Tätigkeit zugrunde.

Aus der von der Anmelderin in der Beschreibungseinleitung genannten Druckschrift FR 2 711 512 A1 ist ein Kniegelenksprothesenteil bekannt, wie es im Oberbegriff des Anspruchs 1 beschrieben ist. Bei diesem bekannten Prothesenteil entspricht der Druck der Luft in der oberen und unteren Kammer in der stabilen Streck- und Beugstellung stets dem Atmosphärendruck. Dies stellt einen Nachteil für bestimmte Beanspruchungsarten beim Einsatz des genannten Prothesenteils dar. So fällt zum Beispiel beim schnellen Gehen oder Laufen der Benutzerkomfort gegenüber hydraulisch arbeitenden Prothesenmechaniken stark ab. Hier setzt der Gegenstand der Anmeldung ein und gestattet es, durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 die Vorteile von hydraulisch arbeitenden Kniegelenksprothesenteilen auch bei pneumatisch arbeitenden derartigen Teilen zu erreichen. Wesentlich dafür ist das einerseits gegenüber der Umgebungsluft dichte Kammer- und Luftleitungssystem und andererseits die zusätzlich vorgesehene Aufpumpmöglichkeit über die Rückschlagklappe, die einen über dem Umgebungsdruck liegenden Druck einzustellen erlaubt.

Anregungen ergeben sich für den Fachmann, das ist hier der mit dem Entwurf und der Herstellung von künstlichen Gliedmaßen für den menschlichen Körper befaßte Orthopädiemechaniker, der gegebenenfalls bezüglich spezieller medizinischer Probleme mit einem Arzt der Orthopädie zusammenarbeitet, im Stand der Technik nicht. In der bereits genannten Entgegenhaltung FR 2 711 512 A1 ist von geschlossenen, gegenüber der Umgebungsluft dichten Systemen nichts erwähnt, so daß der Fachmann keine Hinweise entnehmen konnte, die ihm als Anregung für das beanspruchte Prothesenteil hätten dienen können.

Das gilt auch für die mit dem Gegenstand der vorgenannten französischen Druckschrift ganz ähnliche Ausbildung eines Prothesenteils nach dem Gegenstand der Druckschrift DE 42 33 247 A1, denn auch hier entspricht der Druck in den Kam-

mern dem der Umgebungsluft, wie es bei einem sogenannten "offenen System" (Spalte 4, Zeile 52 bis 54) der Fall ist.

Für die in der DE 42 33 247 A1 noch angesprochene Ausführungsform, die ein geschlossenes System betrifft, sind als Medium auch andere Gase als Luft oder auch ein Hydraulikmedium, wie zum Beispiel Öl, vorgesehen (Spalte 4, Zeile 54 bis Spalte 5 Zeile 8). Anregungen, im Fall des geschlossenen Systems über z.B. eine Rückschlagklappe zum Aufpumpen den Druck gezielt veränderbar zu machen sind jedoch in dieser Druckschrift nicht enthalten.

Schließlich ergeben auch die Gegenstände der Druckschriften GB 2 252 503 A, EP 0 628 296 A2 und DE 94 05 545 U1, die sich ebenfalls mit pneumatischen Systemen befassen (vgl. GB.. Abstract, Zeile 2; EP.. Spalte 6, Zeile 3/4; DE.. Seite 3, 1. und 3.Abs.: Bohrungen 23 beziehungsweise 12 verbinden den Raum 10 beziehungsweise 9 mit der Umgebung), keine derartigen Anregungen, da auch sie keinerlei Vorrichtungen aufweisen, den Druck im Drucksystem über den der Umgehung zu erhöhen.

Die Gegenstände der Entgegenhaltungen WO 92/22267 A1 und US-PS 4 212 087 betreffen Prothesenteile, deren Mechanik vor allem auf dem hydraulischen Prinzip beruht (vgl. WO.... Abstract, Zeile 3; US... Spalte 3, Zeile 37ff), und die zusätzlich noch pneumatisch arbeitende Maßnahmen einsetzen (vgl. WO.. Abstract, Zeile 5ff; US.. Spalte 4, Zeile 3ff), um die Wirkung des hydraulisch arbeitenden Teils in der einen oder anderen Richtung zu beeinflussen. Es handelt sich hier um ein völlig anderes Prinzip, von dem keine Anregungen auf den Gegenstand des Anspruchs 1, der ein rein pneumatisches Prinzip betrifft, ausgehen konnten.

Das gilt auch für die Gegenstände der Druckschriften AT 391 801 B und US-PS 4 051 558, da diese rein hydraulisch arbeitende Prothesenteile betreffen (vgl. AT.... Abstract, Zeile 1ff; US.. Spalte 3, Zeile 59 bis 62), die schon aus diesem Grund keine Hinweise auf bei pneumatischen Systemen auftretende Probleme enthalten können.

Vom Gegenstand des Anspruchs 1 noch weiter ab liegen die Gegenstände der Druckschriften WO 93/22991 A1 und EP 0 590 386 A1, da diese, wie ohne weiteres ersichtlich, lediglich spezielle Ausgestaltungen des Gelenkteils betreffen, um das es beim Gegenstand des Anspruchs 1 nur am Rande geht. Die bloße Erwähnung eines "Zylinders mit Kolbenstange" in EP 0 590 386 A1 (z.B. Spalte 7, Zeile 23/24 oder Spalte 9, Zeile 35/36 usf.) gibt keinerlei Anregung.

Dr. Hechtfisher

Klosterhuber

Dr. Franz

Dr. Kraus

Ju