

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non



Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 171/82

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 79103144.6

Publikations-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0008758

Bezeichnung der Erfindung: Knochenmarknagel und Verfahren zu seiner Herstellung

Title of invention:

Titre de l'invention :

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 15. März 1984

Anmelder/Patentinhaber:

Applicant/Proprietor of the patent: Metallwerk Plansee, W.D. Otte

Demandeur/Titulaire du brevet :

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE Art.52(1),56, Regel 29

"Erfinderische Tätigkeit - Vorrichtungsmerkmal in einem
Verfahrensanspruch"

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt

Beschwerdekammern

European Patent
Office

Boards of Appeal

Office européen
des brevets

Chambres de recours



Aktenzeichen: T 171 / 82

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 15. März 1984

Beschwerdeführer: Metallwerk Plansee AG
A-6600 Reute, Tirol
Österreich
Wolf-Dieter Otte
Am Model 14
D-8217 Volkach
Bundesrepublik Deutschland

Vertreter: Dr. Wolfgang Lohnert
Metallwerk Plansee AG
A-6600 Reute, Tirol
Österreich

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung 127 des Europäischen
Patentamts vom 21. Juni 1982 , mit der die euro-
päische Patentanmeldung Nr. 79103144.6 aufgrund des Arti-
kels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G. Andersson
Mitglied: C. Maus
Mitglied: M. Prélot

Sachverhalt und Anträge

I. Die am 27. August 1979 angemeldete, unter der Nummer 0 008 758 veröffentlichte europäische Patentanmeldung 79 103 144.6, für die die Priorität einer früheren Anmeldung vom 4. September 1978 in Anspruch genommen wird, ist von der Prüfungsabteilung 127 durch Entscheidung vom 21. Juni 1982 zurückgewiesen worden.

Der Entscheidung lagen die am 3. Juni 1981 eingegangenen Patentansprüche 1 bis 4 zugrunde.

II. In der Entscheidung führt die Prüfungsabteilung aus, der Gegenstand des Anspruchs 1 beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Sie begründet ihre Auffassung unter Hinweis auf die deutsche Patentschrift 913 228, die französischen Veröffentlichungen 2 288 506 und 2 342 710, die USA-Patentschrift 4 040 129 sowie "Römpps Chemie-Lexikon", 7. Auflage, 1977, Seite 3464.

III. Gegen diese Entscheidung haben die Anmelder am 20. August 1982 unter gleichzeitiger Zahlung der Gebühr Beschwerde eingelegt und diese in einem am 20. Oktober 1982 eingegangenen Schriftsatz begründet.

Die Anmelder beantragen, die angefochtene Entscheidung aufzuheben.

Die der Entscheidung zugrundeliegenden Patentansprüche haben die Anmelder im Verlauf des Beschwerdeverfahrens durch die am 18. Januar 1984 samt einer angepaßten Beschreibung eingegangenen vier Patentansprüche ersetzt und zugleich den Antrag gestellt, das Patent mit diesen Unterlagen und der ursprünglichen Zeichnung zu erteilen.

Der Patentanspruch 1 lautet wie folgt:

"1. Verfahren zur Herstellung eines Knochenmarknagels zur Frakturfixierung, der über seine annähernd volle Länge ein äußeres Profil, bestehend aus Kreisabschnitten (2) im Wechsel mit kressegmentartig eingebuchteten Zonen (3) zur verdrehfesten Fixierung des Knochenmarknagels im Markkanal sowie eine vorzugsweise kreisförmige Schneide an einem Ende aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß ein rohrförmiger Rohling aus Tantal oder aus einer mehr als 50 Gew. % Tantal enthaltenen Legierung oder aus Niob oder aus einer mehr als 50 Gew. % Niob enthaltenden Legierung durch spanlose Formgebung derart warm- und/oder kaltverformt wird, daß ein Knochenmarknagel konstanter Wanddicke mit mindestens fünf Kreisabschnitten (2) gebildet wird, dessen Kreisabschnitte scharfkantig an die kressegmentartig eingebuchteten Zonen (3) angrenzen."

Die Anmelder machen geltend, zu einer objektiven Beurteilung der Frage, ob eine patentfähige Erfindung vorliege, gelange man nicht aufgrund einer Bewertung jedes einzelnen Merkmals im Hinblick auf eine erfinderische Tätigkeit, wie sie die Prüfungsabteilung vorgenommen habe, sondern nur aufgrund einer Betrachtung der Gesamtheit der Merkmale. Gehe man so vor, so ergebe sich, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 durch den Stand der Technik nicht nahegelegt sei.

IV. Wegen des Wortlauts der ursprünglichen Patentansprüche und der ursprünglichen Beschreibung wird auf die Veröffentlichung Nr. 0 008 758 verwiesen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie Regel 64 EPÜ; auch die Forderungen der Regel 64 b) EPÜ sind nämlich erfüllt.

Die Anmelder haben in dem Beschwerdeschriftsatz zwar nicht angegeben, in welchem Umfang die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung begehrt wird. Sie haben jedoch die der Entscheidung zugrundeliegenden Ansprüche unverändert aufrechterhalten. Die Formulierung, es werde die Aufhebung der Entscheidung beantragt, ist daher so zu verstehen, daß die Anmelder die Aufhebung der Entscheidung in vollem Umfang begehren (vgl. auch Entscheidung T 07/81 vom 14. Dezember 1982, veröffentlicht im ABl. EPA 3/1983, S. 98, 99).

Die Beschwerde ist daher zulässig.

2. Gegen die Herleitung des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 aus der französischen Veröffentlichung 2 288 506 bestehen keine Bedenken. Von den übrigen bei der Recherche ermittelten Dokumenten beschreibt keines ein Verfahren zum Herstellen eines Knochenmarknagels mit geschlossenem Profil, das dem Gegenstand des Anspruchs 1 näher kommt.

Nicht zu beanstanden ist ferner, daß im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 außer Verfahrens- auch Vorrichtungsmerkmale aufgeführt sind, durch die die Form des Querschnitts des Nagels, der mit dem Verfahren hergestellt werden soll, über die im Oberbegriff enthaltenen Festlegungen hinaus näher definiert wird. Diese Merkmale vermitteln dem Fachmann in knapper Form eine Lehre, wie er im einzelnen bei der Verformung des rohrförmigen Rohlings zum fertigen Nagel vorzugehen hat, kennzeichnen also implizit Verfahrensschritte.

Gegen den Anspruch 1 sind daher insoweit keine Einwendungen zu erheben.

3. Nach der Beschreibung war es bekannt, daß Tantal und Niob gewebeverträglicher sind als nichtrostender Stahl, doch habe man diese Metalle als Implantatwerkstoff bisher nur in Form von Metallegierungen mit maximal 30 Gew. % Tantal oder Niob verwendet.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Herstellen von Knochenmarknägeln des durch die französische Veröffentlichung 2 288 506 bekannten äußeren Profils zu schaffen, das die Verwendung von Tantal und Niob auch im unlegierten Zustand ermöglicht und mit dem die erforderliche Festigkeit und Elastizität des Nagels, verbunden mit einer gewissen plastischen Verformbarkeit, mit vergleichsweise geringem Materialeinsatz erzielt werden können.

4. Nach Prüfung der bei der Recherche ermittelten Veröffentlichungen kommt die Kammer zu dem Ergebnis, daß das als Lösung dieser Aufgabe vorgeschlagene Verfahren nach Anspruch 1 diesem Stand der Technik gegenüber neu ist.
5. Die Prüfung, ob der Gegenstand des Anspruchs 1 durch den Stand der Technik nahegelegt ist, ergibt folgendes:
 - 5.1 Zum Herstellen des durch die französische Veröffentlichung 2 288 506 bekanntgewordenen Knochenmarknagels wird als Rohling ein massiver Zylinder aus nichtrostendem Stahl verwendet. Die zwischen je zwei Kreisabschnitten vorgesehenen kreissegmentartig eingebuchteten Zonen des äußeren Nagelprofils werden durch Spanen in den Zylinder eingearbeitet. Hinweise auf andere Querschnittsgestaltungen oder Herstellungsmöglichkeiten enthält die Veröffentlichung nicht.

- 5.2 Die französische Veröffentlichung 2 342 710 befaßt sich mit einem Knochennagel. Dieser Nagel, der zur Halterung einer mit ihm zusammenhängenden Knochenplatte dient, weist bei gleichem äußeren Profil im Unterschied zu dem vorstehend erörterten Knochenmarknagel einen Hohlquerschnitt auf. Zur Frage der Herstellung des Knochennagels entnimmt der Fachmann der Veröffentlichung die Lehre, die im Wechsel mit den Kreisabschnitten das äußere Profil bildenden eingebuchteten Zonen wie bei dem Knochenmarknagel nach der französischen Veröffentlichung 2 288 506 durch spanende Formgebung herzustellen. Angaben über die Form des Rohlings, aus dem der mit einem mittigen zylindrischen Hohlraum versehene Knochennagel hergestellt wird, finden sich in der Veröffentlichung ebensowenig wie über in Frage kommende Werkstoffe.

Diese Veröffentlichung konnte deshalb weder für sich noch in Verbindung mit der französischen Veröffentlichung 2 288 506 dem Fachmann einen Hinweis auf die im Anspruch 1 niedergelegte Lehre zum Herstellen eines Knochenmarknagels aus reinem oder schwach legiertem Tantal oder Niob geben.

- 5.3 Daß die bei diesem Verfahren als Werkstoff oder als Hauptbestandteil einer den Werkstoff bildenden Legierung verwendeten Metalle Tantal und Niob besser gewebeverträglich sind als nichtrostende Stähle, war, wie schon erwähnt, bekannt. Wie sich aus "Römpps Chemie-Lexikon", 7. Auflage, Stuttgart, 1977, Seite 3463, und der USA-Patentschrift 3 605 123 ergibt, hat man beide Metalle in der Chirurgie unlegiert jedoch nur für Knochennägel, Knochenersatzstücke und Klammern sowie für Plattenstifte und Schrauben verwendet, d.h. Teile, bei denen an den Werkstoff nicht die gleichen mechanischen Anforderungen wie bei Knochenmarknägeln gestellt werden. Für den letztgenannten Anwendungsfall wird in der USA-Patentschrift

4 040 129 vorgeschlagen, das Tantal oder Niob jeweils mit einem anderen Metall zu legieren, und zwar soll nach dieser Patentschrift der Tantal- oder Niobanteil an der Legierung 30 Gew.% nicht überschreiten.

- 5.4 Um demgegenüber zu dem Verfahren nach Anspruch 1 zu gelangen, war es nicht damit getan, den Gedanken zu fassen, abweichend von der durch die USA-Patentschrift 4 040 129 vermittelten Lehre den Gehalt an Tantal oder Niob auf mindestens über 50 und bis zu 100 Gew.% zu steigern, sondern es mußte auch auf die mit dieser Steigerung bei einem Knochenmarknagel verbundenen Probleme einer genügenden Festigkeit und der notwendigen Ausgewogenheit zwischen Elastizität und Plastizität bei im Hinblick auf den Preis dieser Metalle vertretbarem Materialaufwand Bedacht genommen werden. Für das zu einem diesen Erfordernissen genügenden Knochenmarknagel führenden Verfahren nach Anspruch 1 waren auch den übrigen Druckschriften keine Anregungen zu entnehmen.
- 5.5 Bei dem Verfahren nach der deutschen Patentschrift 913 228 wird als Rohling zum Herstellen des Knochenmarknagels eine beispielsweise kreisförmig gebogene Schiene aus verhältnismäßig weichem Material verwendet und diesem Körper, der keinen geschlossenen Querschnitt aufweist und statisch deshalb ein anderes System als ein nach dem Verfahren nach Anspruch 1 hergestellter Nagel darstellt, die erforderliche Längsstabilität und Querelastizität dadurch verliehen, daß durch Prägen verdünnte Längsstreifen größerer Härte in dem Rohling erzeugt werden. Diese Patentschrift weist den Fachmann daher in eine andere Richtung, als sie die Anmelder bei ihrem Vorschlag eingeschlagen haben.
- 5.6 Die Wanddicke eines Knochenmarknagels konstant zu wählen, war zwar schon durch die österreichische Patentschrift 246 326

bekannt, doch hat der durch sie bekanntgewordene Nagel ein kreisrundes äußeres Profil, das im übrigen auf dem größten Teil der Nagellänge ebenfalls nicht geschlossen ist.

- 5.7 Außer diesen Veröffentlichungen befaßt sich nur noch die deutsche Offenlegungsschrift 2 361 933 mit einem Knochenmarknagel mit Hohlquerschnitt. Seine Herstellung ist jedoch nicht beschrieben, und seine Querschnittsform - mittiger zylindrischer Hohlraum und äußeres Profil mit über dem Umfang gleichmäßig verteilten dreieckförmigen Vorsprüngen - weicht grundsätzlich von der des mit dem Verfahren nach Anspruch 1 hergestellten Nagels ab.
- 5.8 Aus den vorstehenden Ausführungen folgt, daß auch eine Zusammenfassung der dem Stand der Technik zu entnehmenden Lehren und Erkenntnisse nicht zu dem Verfahren nach Anspruch 1 führte.

Dieses Verfahren beruht demnach auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinn des Artikels 56 EPÜ.

6. Der Patentanspruch 1 ist daher gewährbar (Artikel 52 EPÜ).
7. Die auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 4 betreffen besondere Ausführungsarten des Verfahrens nach Anspruch 1, die in den ursprünglichen Unterlagen eine ausreichende Stütze finden. Sie können deshalb ebenfalls gewährt werden.
8. Die geltende Beschreibung unterscheidet sich von der ursprünglichen Beschreibung außer durch ihre Anpassung an den Wortlaut der neuen Patentansprüche vor allem dadurch, daß die Aufgabe entsprechend dem Prüfungsergebnis neu gefaßt ist und daß noch auf einige Druckschriften eingegangen ist, die für

das Verfahren nach Anspruch 1 bedeutsam sind. Die übrigen Änderungen sind rein redaktioneller Natur.

Die Beschreibung ist infolgedessen nicht zu beanstanden.

Entscheidungsformel

Aus den vorstehenden Gründen

wird wie folgt entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz mit der Auflage zurückverwiesen, auf die Anmeldung ein europäisches Patent mit den am 18. Januar 1984 eingegangenen Unterlagen (vier Patentansprüche und Beschreibung) sowie der ursprünglichen Zeichnung zu erteilen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

J. Ruckerl

G. Andersson