



# BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am  
29. April 2008

4 Ni 38/06 (EU)

---

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

**betreffend das europäische Patent EP 0 596 981**  
**(DE 692 22 046)**

hat der 4. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 29. April 2008 durch die Vorsitzende Richterin Winkler und die Richter Voit, Dipl.-Ing. Baumgardt, Dipl.-Ing. Bernhart und Dipl.-Phys. Dr. Müller

für Recht erkannt:

1. Das europäische Patent 0 596 981 wird mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland in seinen Patentansprüchen 1, 7 - 10, 20 - 23, 25, 28, 30 und 32 für nichtig erklärt.
2. Die Kosten des Rechtsstreit trägt die Beklagte.
3. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

**Tatbestand**

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des auch mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents EP 0 596 981 (Streitpatent), das am 30. Juli 1992 unter Inanspruchnahme der Priorität der amerikanischen Patentanmeldung US 739925 vom 2. August 1991 angemeldet worden ist. Das Streitpatent ist in der Verfahrenssprache Englisch veröffentlicht und wird beim Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nr. 692 22 046 geführt. Es betrifft eine biegsame Nähfadenführung und Halterung und umfasst 35 Ansprüche, von denen u. a. Anspruch 1 angegriffen ist. Dieser lautet in der deutschen Übersetzung ohne Bezugszeichen wie folgt:

Nahtmaterial-Führungs- und Halterkombination, die folgendes aufweist:

eine biokompatible, frei biegsame Führung vorbestimmter Länge für chirurgisches Nahtmaterial;  
einen steifen Halter, der die Länge der Nahtmaterialführung in einer Ebene um einen Umfang des Halters hält;  
wenigstens einen Faden, der die Nahtmaterialführung an dem Halter auf straffe Weise lösbar festlegt;  
dadurch gekennzeichnet, dass der Halter eine Fadenführung aufweist, die von der Ebene der Nahtmaterialführung beabstandet ist und eine Oberfläche aufweist, die den Faden trägt, wobei die Fadenführung eine Schneidführungsnut hat, die sich an der genannten Oberfläche zum Einführen eines Schneidwerkzeugs in sie öffnet, um den Faden abzuschneiden und dadurch die Nahtmaterialführung von dem Halter zu lösen.

Wegen des Wortlauts des angegriffenen Patentanspruchs 1 in der Verfahrenssprache Englisch sowie wegen des Wortlauts der weiter angegriffenen und mittelbar oder unmittelbar auf Anspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 7 bis 10, 20 bis 23, 25, 28, 30 und 32 wird auf die Streitpatentschrift EP 0 596 981 B1 verwiesen.

Die Klägerin behauptet, der Gegenstand des Streitpatents sei weder neu noch erfinderisch. Zur Begründung trägt sie vor, im Stand der Technik sei zum Prioritätszeitpunkt eine entsprechende Kombination einer flexiblen Nahtmaterialführung, die lösbar an einem steifen Halter angebracht ist, bereits bekannt gewesen. Jedenfalls habe aber der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents zu seinem Zeitrang für den Fachmann nahe gelegen. Hierzu beruft sie sich auf folgende Druckschriften und Dokumente:

**Ni9** US 5 011 481

**Ni11** Auszug aus Wikipedia zum Stichwort „Steifigkeit“, Druckdatum 3. April 2008

- Ni12/US** US 4 055 861  
**Ni12/DE** DE 26 15 564 A1  
**Ni13** US 4 489 446  
**Ni14** US 4 042 979  
**Ni15/US** US 4 217 665  
**Ni15/DE** DE 26 27 619 A1  
**Ni16** WO 91/01697 A1  
**Ni18** Revuelta, Garcia-Rinaldi, Duran: "Conservative Repair of the Mitral and Tricuspid Valves: Eight Years Experience with Duran Flexible Ring Annuloplasty", in: Estudios Clinicos, Ausgabe 10, Band 76, Oktober 1984  
**Ni19** US 4 865 600

Die Klägerin beantragt nunmehr,

das europäische Patent EP 0 596 981 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang der Ansprüche 1, 7 bis 10, 20 bis 23, 25, 28, 30 und 32 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen, hilfsweise mit der Maßgabe, dass Patentanspruch 1 folgende Fassung erhält und sich hieran die Ansprüche 2 bis 35 der erteilten Fassung anschließen (Hilfsantrag 1):

Nahtmaterial-Führungs- und -Halterkombination, die folgendes aufweist:

- eine biokompatible, frei biegsame Führung (152, 246, 261) vorbestimmter Länge für chirurgisches Nahtmaterial;
- einen steifen Halter (150, 242, 258, 140, 240, 256'), der die Länge der Nahtmaterialführung in einer Ebene um einen Umfang des Halters hält, wobei in der Ebene der Nahtmaterialführung die Nahtmaterialfüh-

rung auf ihrer ganzen Länge das radial äußerste Element der Nahtmaterialführungs- und Halterkombination ist;  
 wenigstens einen Faden (198, 200, 202, 250, 256), der die Nahtmaterialführung an dem Halter auf straffe Weise lösbar festlegt;  
 dadurch gekennzeichnet, dass der Halter eine Fadenführung (208, 214, 220) aufweist, die von der Ebene der Nahtmaterialführung beabstandet ist und eine Oberfläche aufweist, die den Faden trägt, wobei die Fadenführung (208, 214, 220) eine Schneidführungsnut (230, 252, 254) hat, die sich an der genannten Oberfläche zum Einführen eines Schneidwerkzeugs in sie öffnet, um den Faden abzuschneiden und dadurch die Nahtmaterialführung von dem Halter zu lösen.

weiter hilfsweise mit der Maßgabe, dass Patentanspruch 1 folgende Fassung erhält und sich hieran die Ansprüche 2 bis 35 der erteilten Fassung anschließen (Hilfsantrag 2):

Nahtmaterial-Führungs- und -Halterkombination, die folgendes aufweist:

eine biokompatible, frei biegsame Führung (152, 246, 261) vorbestimmter Länge für chirurgisches Nahtmaterial;  
 einen steifen Halter (150, 242, 258, 140, 240, 256'), der die Länge der Nahtmaterialführung in einer Ebene um einen Umfang des Halters hält;  
 wenigstens einen Faden (198, 200, 202, 250, 256), der die Nahtmaterialführung an dem Halter auf straffe Weise lösbar festlegt, wobei der Faden wenigstens teilweise durch die Nahtmaterialführung geführt ist;  
 dadurch gekennzeichnet, dass der Halter eine Fadenführung (208, 214, 220) aufweist, die von der Ebene der Nahtmaterialführung beabstandet ist und eine Oberfläche aufweist, die den Faden trägt, wobei die Fadenführung (208, 214, 220)

eine Schneidführungsnut (230, 252, 254) hat, die sich an der genannten Oberfläche zum Einführen eines Schneidwerkzeugs in sie öffnet, um den Faden abzuschneiden und dadurch die Nahtmaterialführung von dem Halter zu lösen.

weiter hilfsweise mit der Maßgabe, dass Patentanspruch 1 folgende Fassung erhält und sich hieran die Ansprüche 2 bis 35 der erteilten Fassung anschließen (Hilfsantrag 3):

Nahtmaterial-Führungs- und -Halterkombination, die folgendes aufweist:

eine biokompatible, frei biegsame Führung (152, 246, 261) vorbestimmter Länge für chirurgisches Nahtmaterial;

einen steifen Halter (150, 242, 258, 140, 240, 256'), der die Länge der Nahtmaterialführung in einer Ebene um einen Umfang des Halters hält, wobei der Halter eine Führungsanbringungsanrichtung (150, 242, 258) aufweist, die eine zweite Oberfläche definiert, wobei die Nahtmaterialführung (152, 242, 261) durch den Faden straff an der zweiten Oberfläche positioniert ist und wobei die zweite Oberfläche mit wenigstens einer Vertiefung zur Aufnahme eines Bereichs der Nahtmaterialführung ausgebildet ist;

wenigstens einen Faden (198, 200, 202, 250, 256), der die Nahtmaterialführung an dem Halter auf straffe Weise lösbar festlegt;

dadurch gekennzeichnet, dass der Halter eine Fadenführung (208, 214, 220) aufweist, die von der Ebene der Nahtmaterialführung beabstandet ist und eine Oberfläche aufweist, die den Faden trägt, wobei die Fadenführung (208, 214, 220) eine Schneidführungsnut (230, 252, 254) hat, die sich an der genannten Oberfläche zum Einführen eines Schneidwerk-

zeugs in sie öffnet, um den Faden abzuschneiden und dadurch die Nahtmaterialführung von dem Halter zu lösen.

weiter hilfsweise mit der Maßgabe, dass Patentanspruch 1 folgende Fassung erhält und sich hieran die Ansprüche 2 bis 32 der in der mündlichen Verhandlung übergebenen Fassung anschließen (Hilfsantrag 4):

Nahtmaterial-Führungs- und -Halterkombination, die folgendes aufweist:

eine biokompatible, frei biegsame Führung (152, 246, 261) vorbestimmter Länge für chirurgisches Nahtmaterial;

wenigstens einen Faden (198, 200, 202, 250, 256), der die Nahtmaterialführung an dem Halter auf straffe Weise lösbar festlegt;

einen steifen Halter (150, 242, 258, 140, 240, 256'), der die Länge der Nahtmaterialführung in einer Ebene um einen Umfang des Halters hält, wobei der Halter eine Fadenführung (208, 214, 220) aufweist, die von der Ebene der Nahtmaterialführung beabstandet ist und eine Oberfläche aufweist, die den Faden trägt und wobei der Halter eine Führungsanbringeinrichtung (150, 242, 258) aufweist, die eine zweite Oberfläche definiert, wobei die Nahtmaterialführung (152, 242, 261) durch den Faden straff an der zweiten Oberfläche positioniert ist;

einen Griff (140, 240, 256), wobei der Griff (140, 240, 256) über zwei weitere Fäden mit dem Halter (150, 242, 258) lösbar verbunden und ausgebildet ist, um während des Plazierens von Nahtmaterialien durch die Nahtmaterialführung ergriffen zu werden

dadurch gekennzeichnet, dass die Fadenführung (208, 214, 220) eine Schneidführungsnut (230, 252, 254) hat, die

sich an der genannten Oberfläche zum Einführen eines Schneidwerkzeugs in sie öffnet, um den Faden abzuschneiden und dadurch die Nahtmaterialführung von dem Halter zu lösen

und dass die

Kombination ein Element (194, 196) zwischen dem Griff und der Anbringeinrichtung aufweist, das eine Schneidführungsnut (197) hat, wobei die Schneidführungsnut des Elements (194, 196) für ein Schneidwerkzeug zugänglich ist, um dem Werkzeug zu ermöglichen, die zwei weiteren Fäden abzuschneiden, um den Griff von der Anbringeinrichtung zu trennen.

Im Übrigen tritt die Beklagte dem klägerischen Vortrag entgegen hält das Streitpatent zumindest im verteidigten Umfang für patentfähig.

Die Klägerin beantragt auch im Hinblick auf die Hilfsanträge die Erklärung der Nichtigkeit.

## **Entscheidungsgründe**

### **I.**

Die Klage ist zulässig, insbesondere ist in der Erweiterung des Angriffs lediglich eine zulässige Klageerweiterung zu sehen (§ 99 PatG i. V. m. § 264 Nr. 2 ZPO; vgl. Benkard/Rogge, PatG, 10. Aufl., § 22 Rdnr. 71).

Die Klage ist auch begründet. Sie führt zur Nichtigerklärung des Streitpatents im beantragten Umfang, denn der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist weder in der erteilten noch in den verteidigten Fassungen patentfähig (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 Buchst. a), Art. 56 EPÜ).



Es kann dahinstehen, ob die Vorrichtung nach Patentanspruch 1 in den verteidigten Fassungen gegenüber dem Stand der Technik neu ist, denn jedenfalls beruht sie nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Aufgrund des Ergebnisses der mündlichen Verhandlung steht für den Senat fest, dass es für den hier zuständigen Fachmann, einen mit der Entwicklung von Nahtmaterial-Führungs- und -Haltekombinationen befasstem Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Medizin- oder Feinwerktechnik mit mehrjähriger Berufserfahrung, der sich bei seiner Tätigkeit regelmäßig an den Bedürfnissen eines auf dem Gebiet der Chirurgie tätigen Mediziners orientiert, auf der Grundlage seines Fachwissens und des Standes der Technik nahe lag, die patentgemäße Lösung aufzufinden.

## II.

1. Das Streitpatent betrifft eine Kombination aus einer flexiblen Nahtmaterialführung, die lösbar an einem steifen Halter angebracht ist, um so die Steuerung der Abstände und der Platzierung chirurgischen Nahtmaterials steuern zu können. Die Führung für chirurgisches Nahtmaterial soll dabei insbesondere dazu verwendet werden, die Dimension und/oder die Gestalt eines Nahtverlaufes beim Verschließen nach einem chirurgischen Eingriff steuern zu können. Da der chirurgisch bedingte Einschnitt in das Körpergewebe häufig keine gerade Linie formt, sondern den anatomischen Notwendigkeiten angepasst werden muss, besteht bei der Naht die Schwierigkeit, die Spannung an den einzelnen Fäden so auszugleichen, dass die gewünschte Gestalt gebildet werden kann. Besonders bei dem Vernähen von Blut- oder anderen Gefäßen ist es wichtig, die vorbestimmte Dimension beizubehalten, um so zu verhindern, dass die Nahtlinie das Gefäß zusammenzieht und auf diese Weise eine potenzielle Blockierungsstelle bildet. In anderen Fällen kann die Begrenzung der Nahtlinie auf eine bestimmte Länge wünschenswert sein. Im besonderen sind diese Problemstellungen im Bereich der Anuloplastik, also der chirurgischen Korrektur von Herzklappen, akut.

2. Vor diesem Hintergrund soll der Gegenstand des Patents eine Nahtmaterialführungs- und -halterkombination bereitstellen, bei der die Fadenfüh-

rung von der Ebene der Nahtmaterialführung beabstandet ist und eine den Faden tragende Oberfläche aufweist, und wobei die Fadenführung eine Schneidführungsnut hat, die sich an der genannten Oberfläche zum Einführen eines Schneidwerkzeugs in sie öffnet, um den Faden abzuschneiden und so die Nahtmaterialführung vom Halter lösen zu können. Dabei soll die flexible Nahtmaterialführung, wenn sie am Halter angebracht ist, eine Gestalt oder Geometrie annehmen, die dem zu nähernden Bereich des Körperorgans bzw. -gefäßes angepasst ist.

3. Demzufolge lehrt Anspruch 1 des Streitpatents in deutscher Übersetzung eine

**M1** Nahtmaterial-Führungs- und -Halterkombination, die folgendes aufweist:

**M2** eine biokompatible, frei biegsame Führung (152, 246, 261) vorbestimmter Länge für chirurgisches Nahtmaterial;

**M3** einen steifen Halter (150, 242, 258, 140, 240, 256'), der die Länge der Nahtmaterialführung in einer Ebene um einen Umfang des Halters hält;

**M4** wenigstens einen Faden (198, 200, 202, 250, 256), der die Nahtmaterialführung an dem Halter auf straffe Weise lösbar festlegt;

dadurch gekennzeichnet,

**M5** dass der Halter eine Fadenführung (208, 214, 220) aufweist,

**M6** die von der Ebene der Nahtmaterialführung beabstandet ist

**M7** und eine Oberfläche aufweist, die den Faden trägt,

**M8** wobei die Fadenführung (208, 214, 220) eine Schneidföhrungsnut (230, 252, 254) hat, die sich an der genannten Oberflöche zum Einföhren eines Schneidwerkzeugs in sie öffnet, um den Faden abzuschneiden und dadurch die Nahtmaterialföhrung von dem Halter zu lösen.

Der mit Gliederungspunkten versehene Patentanspruch 1 gemöß Hilfsantrag 1 lautet:

**M1** Nahtmaterial-Föhrungs- und -Halterkombination, die folgendes aufweist:

**M2** eine biokompatible, frei biegsame Föhrung (152, 246, 261) vorbestimmter Lönge für chirurgisches Nahtmaterial;

**M3** einen steifen Halter (150, 242, 258, 140, 240, 256'), der die Lönge der Nahtmaterialföhrung in einer Ebene um einen Umfang des Halters hält,

**M3a** wobei in der Ebene der Nahtmaterialföhrung die Nahtmaterialföhrung auf ihrer ganzen Lönge das radial äüßerste Element der Nahtmaterialföhrungs- und Halterkombination ist;

**M4** wenigstens einen Faden (198, 200, 202, 250, 256), der die Nahtmaterialföhrung an dem Halter auf straffe Weise lösbar festlegt;

dadurch gekennzeichnet,

**M5** dass der Halter eine Fadenföhrung (208, 214, 220) aufweist,

**M6** die von der Ebene der Nahtmaterialführung beabstandet ist

**M7** und eine Oberfläche aufweist, die den Faden trägt,

**M8** wobei die Fadenführung (208, 214, 220) eine Schneidföhrungsnut (230, 252, 254) hat, die sich an der genannten Oberfläche zum Einföhren eines Schneidwerkzeugs in sie öföhnet, um den Faden abzuschneiden und dadurch die Nahtmaterialführung von dem Halter zu lösen.

Der mit Gliederungspunkten versehene Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 lautet:

**M1** Nahtmaterial-Föhrungs- und -Halterkombination, die folgendes aufweist:

**M2** eine biokompatible, frei biegsame Föhrung (152, 246, 261) vorbestimmter Länge für chirurgisches Nahtmaterial;

**M3** einen steifen Halter (150, 242, 258, 140, 240, 256'), der die Länge der Nahtmaterialföhrung in einer Ebene um einen Umfang des Halters hält;

**M4** wenigstens einen Faden (198, 200, 202, 250, 256), der die Nahtmaterialföhrung an dem Halter auf straffe Weise lösbar festlegt,

**M4a** wobei der Faden wenigstens teilweise durch die Nahtmaterialföhrung geföhrt ist;

dadurch gekennzeichnet,

- M5** dass der Halter eine Fadenführung (208, 214, 220) aufweist,
- M6** die von der Ebene der Nahtmaterialführung beabstandet ist
- M7** und eine Oberfläche aufweist, die den Faden trägt,
- M8** wobei die Fadenführung (208, 214, 220) eine Schneidführungsnut (230, 252, 254) hat, die sich an der genannten Oberfläche zum Einführen eines Schneidwerkzeugs in sie öffnet, um den Faden abzuschneiden und dadurch die Nahtmaterialführung von dem Halter zu lösen.

Der mit Gliederungspunkten versehene Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 lautet:

- M1** Nahtmaterial-Führungs- und -Halterkombination, die folgendes aufweist:
- M2** eine biokompatible, frei biegsame Führung (152, 246, 261) vorbestimmter Länge für chirurgisches Nahtmaterial;
- M3** einen steifen Halter (150, 242, 258, 140, 240, 256'), der die Länge der Nahtmaterialführung in einer Ebene um einen Umfang des Halters hält,
- M3b** wobei der Halter eine Führungsanbringrichtung (150, 242, 258) aufweist, die eine zweite Oberfläche definiert,
- M3c** wobei die Nahtmaterialführung (152, 242, 261) durch den Faden straff an der zweiten Oberfläche positioniert ist

**M3d** und wobei die zweite Oberfläche mit wenigstens einer Vertiefung zur Aufnahme eines Bereichs der Nahtmaterialführung ausgebildet ist;

**M4** wenigstens einen Faden (198, 200, 202, 250, 256), der die Nahtmaterialführung an dem Halter auf straffe Weise lösbar festlegt;

dadurch gekennzeichnet,

**M5** dass der Halter eine Fadenführung (208, 214, 220) aufweist,

**M6** die von der Ebene der Nahtmaterialführung beabstandet ist

**M7** und eine Oberfläche aufweist, die den Faden trägt,

**M8** wobei die Fadenführung (208, 214, 220) eine Schneidführungsnut (230, 252, 254) hat, die sich an der genannten Oberfläche zum Einführen eines Schneidwerkzeugs in sie öffnet, um den Faden abzuschneiden und dadurch die Nahtmaterialführung von dem Halter zu lösen.

Hinsichtlich des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 35 in der erteilten Fassung wird auf die Streitpatentschrift EP 0 596 981 B1 verwiesen.

Der mit Gliederungspunkten versehene Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 lautet:

**M1** Nahtmaterial-Führungs- und -Halterkombination, die folgendes aufweist:

- M2** eine biokompatible, frei biegsame Führung (152, 246, 261) vorbestimmter Länge für chirurgisches Nahtmaterial;
  - M4** wenigstens einen Faden (198, 200, 202, 250, 256), der die Nahtmaterialführung an dem Halter auf straffe Weise lösbar festlegt;
  - M3** einen steifen Halter (150, 242, 258, 140, 240, 256'), der die Länge der Nahtmaterialführung in einer Ebene um einen Umfang des Halters hält,
  - M5** wobei der Halter eine Fadenführung (208, 214, 220) aufweist,
  - M6** die von der Ebene der Nahtmaterialführung beabstandet ist
  - M7** und eine Oberfläche aufweist, die den Faden trägt,
  - M3b** und wobei der Halter eine Führungsanbringeinrichtung (150, 242, 258) aufweist, die eine zweite Oberfläche definiert,
  - M3c** wobei die Nahtmaterialführung (152, 242, 261) durch den Faden straff an der zweiten Oberfläche positioniert ist;
  - M9** einen Griff (140, 240, 256) wobei der Griff (140, 240, 256) über zwei weitere Fäden mit dem Halter (150, 242, 258) lösbar verbunden und ausgebildet ist, um während des Platzierens von Nahtmaterialien durch die Nahtmaterialführung ergriffen zu werden
- dadurch gekennzeichnet,

**M8** dass die Fadenführung (208, 214, 220) eine Schneidführungsnut (230, 252, 254) hat, die sich an der genannten Oberfläche zum Einführen eines Schneidwerkzeugs in sie öffnet, um den Faden abzuschneiden und dadurch die Nahtmaterialführung von dem Halter zu lösen

**M10** und dass die Kombination ein Element (194, 196) zwischen dem Griff und der Anbringeinrichtung aufweist, das eine Schneidführungsnut (197) hat, wobei die Schneidführungsnut des Elements (194, 196) für ein Schneidwerkzeug zugänglich ist, um dem Werkzeug zu ermöglichen, die zwei weiteren Fäden abzuschneiden, um den Griff von der Anbringeinrichtung zu trennen.

Hinsichtlich des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 32 gemäß Hilfsantrag 4 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

4. Die Patentansprüche gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 bis 4 sind durch die ursprüngliche Offenbarung gedeckt und sie erweitern den Schutzbereich des Streitpatents nicht.

5. Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 sowie die Gegenstände des Patentanspruchs 1 der Hilfsanträge 1 bis 4 beruhen im Hinblick auf die Druckschriften **Ni16** und **Ni19** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Erteilter Patentanspruch 1:

Aus der Druckschrift **Ni16** (vgl. die Figuren 3 bis 6 mit Beschreibung) ist eine Nahtmaterial-Führungs- und Halterkombination (vgl. Seite 8, Zeilen 24 bis 31, annuloplasty ring prothesis 10, holder assembly 12) **[M1]** bekannt,



mit einer biokompatiblen, frei biegsamen Führung vorbestimmter Länge für chirurgisches Nahtmaterial (vgl. Seite 8, Zeile 29, bis Seite 9, Zeile 3, frame 14 with outer cloth 16) **[M2]**,

einem steifen Halter (vgl. Seite 9, Zeilen 13 bis 30, ring mount assembly 18, ring support 20), der die Länge der Nahtmaterialführung (ring prothesis 10) in einer Ebene um einen Umfang (C-shaped portion 28, groove 32) des Halters hält **[M3]**, und wenigstens einem Faden (vgl. die Figur 5 mit Beschreibung Seite 11, Zeile 19, bis Seite 12, Zeile 6, suture 70), der die Nahtmaterialführung (ring prothesis 10) an dem Halter (ring support 20) auf straffe Weise lösbar festlegt **[M4]**,

wobei der Halter (ring support 20) eine Fadenführung (vgl. die Figur 5 mit Beschreibung Seite 11, Zeilen 19 bis 36, holes 66, 68) aufweist **[M5]**,

die von der Ebene der Nahtmaterialführung (vgl. die Figuren 5 und 6, groove 32, 32') beabstandet ist **[M6]**

und eine Oberfläche (zwischen den beiden Löchern 66 und 68, vgl. die Figur 5) aufweist, die den Faden trägt **[M7]**.

An der genannten Oberfläche der Fadenführung kann ein Schneidwerkzeug (vgl. Seite 11, Zeilen 32 bis 34, Seite 12, Zeilen 5 und 6) eingeführt werden um den Faden abzuschneiden und dadurch die Nahtmaterialführung von dem Halter zu lösen (Teilmerkmale von **[M8]**).

Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 unterscheidet sich somit vom aus Druckschrift **Ni16** bekannten Stand der Technik lediglich dadurch, dass eine Schneidführungsnut vorgesehen ist, die sich an der genannten Oberfläche zum Einführen eines Schneidwerkzeugs in sie öffnet.

Da der Fachmann die offensichtliche Gefahr, die durch ein Abrutschen des Schneidwerkzeugs bei einer Operation am offenen Herzen für den Patienten besteht, erkennt, wird er sich nach Lösungen zur Behebung dieser Gefahr umsehen und nach Möglichkeiten für ein sicheres Schneiden und Führen des Schneidwerkzeugs suchen. Hierzu lehrt die Druckschrift **Ni19**, aus der ein Halter für eine Herzklappe (vgl. die Figuren 1, 2 und 8 mit Beschreibung, insbesondere Spalte 3, Zeile 45, bis Spalte 4, Zeile 63, und Spalte 6, Zeilen 12 bis 26, valve holder 15,

prosthetic heart valve 13) bekannt ist, wobei die Herzklappe mit Fäden (sutures 76, 78) am Halter befestigt wird, das Vorsehen von Schneidführungsnuten (pocket 73), in denen nach der Operation ein Schneidwerkzeug sicher zum Durchtrennen der Fäden und Lösen der Herzklappe vom Halter geführt wird. Diese Maßnahme auch bei der Nahtmaterial-Führungs- und -Halterkombination gemäß Druckschrift **Ni16** zu ergreifen und zur sicheren Führung des Schneidwerkzeugs beim Durchtrennen der Haltefäden eine Schneidführungsnut vorzusehen, womit man bereits beim Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 angeht, liegt für den Fachmann nahe und bedarf keiner erfinderischen Tätigkeit.

Mangels eines gewährbaren Patentanspruchs 1 ist auch den weiter angegriffenen und mittelbar oder unmittelbar auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen erteilten Unteransprüchen 7 bis 10, 20 bis 23, 25, 28, 30 und 32 die Grundlage entzogen. Sie teilen das Rechtsschicksal des erteilten Patentanspruchs 1. Im Übrigen enthalten auch sie nichts, was über den bekannten Stand der Technik nach den Druckschriften **Ni16** und **Ni19** hinausgeht.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1:

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 weist gegenüber dem Gegenstand des erteilten Patentanspruchs zusätzlich noch das Merkmal **M3a** auf. Dieses Merkmal ist jedoch ebenfalls bereits aus der Druckschrift **Ni16** bekannt, da auch hier (vgl. die Figuren 3 und 5) in der Ebene der Nahtmaterialführung (ring prothesis 10) die Nahtmaterialführung auf ihrer ganzen Länge das radial äußerste Element der Nahtmaterialführungs- und Halterkombination ist.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 ergibt sich somit für den Fachmann ebenfalls in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik nach den Druckschriften **Ni16** und **Ni19**.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2:

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 weist gegenüber dem Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 zusätzlich noch das Merkmal **M4a** auf. Dieses Merkmal ist ebenfalls aus der Druckschrift **Ni16** bekannt, da auch hier (vgl. die Figur 5) der Faden (suture 70) wenigstens teilweise durch die Nahtmaterialführung (ring prothesis 10) geführt ist.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 ergibt sich somit für den Fachmann ebenfalls in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik nach den Druckschriften **Ni16** und **Ni19**.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3:

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 weist zusätzlich zum Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 noch die Merkmale **M3b**, **M3c** und **M3d** auf. Diese Merkmale sind ebenfalls aus der Druckschrift **Ni16** bekannt, da auch hier (vgl. die Figuren 3 bis 5, Seite 9, Zeilen 13 bis 21) der Halter (ring support 20) eine Führungsanbringeinrichtung aufweist, die eine zweite Oberfläche (C-shaped portion 28) in Figur 2 definiert, wobei die Nahtmaterialführung (ring prothesis 10) durch den Faden (suture 70) straff an der zweiten Oberfläche positioniert ist und wobei die zweite Oberfläche mit wenigstens einer Vertiefung (vgl. Seite 9, Zeilen 22 bis 30, groove 32) zur Aufnahme eines Bereichs der Nahtmaterialführung (ring prothesis 10) ausgebildet ist.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 ergibt sich somit für den Fachmann ebenfalls in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik nach den Druckschriften **Ni16** und **Ni19**.

Mangels eines gewährbaren Patentanspruchs 1 gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 3 ist auch den jeweils mittelbar oder unmittelbar darauf rückbezogenen Unteransprüchen 2 bis 35 gemäß Hilfsantrag 1 bis 3 die Grundlage entzogen.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4:

Aus der Druckschrift **Ni16** (vgl. die Figuren 3 bis 6 mit Beschreibung) ist eine Nahtmaterial-Führungs- und Halterkombination (vgl. Seite 8, Zeilen 24 bis 31, annuloplasty ring prothesis 10, holder assembly 12) **[M1]** bekannt,

mit einer biokompatiblen, frei biegsamen Führung vorbestimmter Länge für chirurgisches Nahtmaterial (vgl. Seite 8, Zeile 29, bis Seite 9, Zeile 3, frame 14 with outer cloth 16) **[M2]**,

wenigstens einem Faden (vgl. die Figur 5 mit Beschreibung Seite 11, Zeile 19, bis Seite 12, Zeile 6, suture 70), der die Nahtmaterialführung (ring prothesis 10) an dem Halter (ring support 20) auf straffe Weise lösbar festlegt **[M4]**,

und einem steifen Halter (vgl. Seite 9, Zeilen 13 bis 30, ring mount assembly 18, ring support 20), der die Länge der Nahtmaterialführung (ring prothesis 10) in einer Ebene um einen Umfang (C-shaped portion 28, groove 32) des Halters hält **[M3]**,

wobei der Halter (ring support 20) eine Fadenführung (vgl. die Figur 5 mit Beschreibung Seite 11, Zeilen 19 bis 36, holes 66, 68) aufweist **[M5]**,

die von der Ebene der Nahtmaterialführung (vgl. die Figuren 5 und 6, groove 32, 32') beabstandet ist **[M6]**

und eine Oberfläche (zwischen den beiden Löchern 66 und 68, vgl. die Figur 5) aufweist, die den Faden trägt **[M7]**,

und wobei der Halter (vgl. die Figuren 3 bis 5, Seite 9, Zeilen 13 bis 30, ring support 20) eine Führungsanbringeinrichtung aufweist, die eine zweite Oberfläche C-shaped portion 28) definiert **[M3b]**,

wobei die Nahtmaterialführung (ring prothesis 10) durch den Faden (suture 70) straff an der zweiten Oberfläche (C-shaped portion 28) positioniert ist **[M3c]**.

Außerdem weist die Nahtmaterial-Führungs- und Halterkombination einen Griff (vgl. die Figur 1 mit Beschreibung Seite 8, Zeilen 24 bis 28, handle 42) auf, wobei der Griff über zwei weitere Fäden (vgl. die Figur 8 mit Beschreibung Seite 14, Zeilen 9 bis 25, sutures 134 and 136) mit dem Halter lösbar verbunden und ausgebildet ist, um während des Plazierens von Nahtmaterial durch die Nahtmaterialführung ergriffen zu werden **[M9]**.

An der genannten Oberfläche der Fadenführung kann ein Schneidwerkzeug (vgl. Seite 11, Zeilen 32 bis 34, Seite 12, Zeilen 5 und 6) eingeführt werden um den Faden abzuschneiden und dadurch die Nahtmaterialführung von dem Halter zu lösen (Teilmerkmale von **[M8]**),

und die Kombination weist (vgl. die Figur 8 mit Beschreibung Seite 14, Zeilen 9 bis 25) zwischen dem Griff (handle assembly 90) und der Anbringeinrichtung (ring mount assembly 18) einen Schlitz auf, der zwischen Elementen (vgl. Seite 13, Zeilen 17 bis 31, collars 108 and 110) beim Abnehmen des Griffes von der Anbringeinrichtung (vgl. Seite 14, Zeilen 18 bis 20, „The handle post 96 is removed from the housing 92 by cutting the sutures 134 and 136 and pulling the handle extension 94 away from the housing 92“) gebildet wird, wobei der Schlitz für ein Schneidwerkzeug zugänglich ist, um dem Werkzeug zu ermöglichen, die zwei weiteren Fäden (sutures 134, 136) abzuschneiden, um den Griff von der Anbringeinrichtung zu trennen (Teilmerkmale von **[M10]**).

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 4 unterscheidet sich somit vom aus Druckschrift **Ni16** bekannten Stand der Technik lediglich dadurch, dass an allen Orten an denen ein Faden mit einem Schneidwerkzeug abgeschnitten wird, d. h. sowohl an der Fadenführung des Halters wie auch zwischen dem Griff und der Anbringeinrichtung, eine Schneidführungsnut bzw. ein Element mit einer Schneidführungsnut vorgesehen ist.

Da der Fachmann immer bestrebt ist, Verbesserungen vorzunehmen, wird er bei einer Operation am offenen Herzen, bei der ein Abrutschen des Schneidwerkzeugs dramatische Folgen für den Patienten haben kann, zur Behebung dieser offensichtlichen Gefahr nach Lösungen für ein sicheres Schneiden und Führen des Schneidwerkzeugs suchen. Hierbei stößt er auf die Druckschrift **Ni19**, aus der ein Halter für eine Herzklappe (vgl. die Figuren 1, 2 und 8 mit Beschreibung, insbesondere Spalte 3, Zeile 45, bis Spalte 4, Zeile 63, und Spalte 6, Zeilen 12 bis 26, valve holder 15, prosthetic valve 13) bekannt ist, wobei die Herzklappe mit Fäden (sutures 76, 78) am Halter befestigt ist. Die Druckschrift **Ni19** lehrt das Vorsehen von Elementen (axially protruding blocks 59) mit Schneidführungsnoten

(pocket 73), (Spalte 4, Absatz 3) in denen nach der Operation ein Schneidwerkzeug sicher zum Durchtrennen der Fäden und Lösen der Herzklappe vom Halter geführt werden kann. Diese Maßnahme zum selben Zweck auch bei der Nahtmaterial-Führungs- und -Halterkombination gemäß Druckschrift **Ni16** vorzusehen, womit man bereits beim Gegenstand der Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 4 gelangt ist, liegt für den Fachmann nahe und bedarf keiner erfinderischen Tätigkeit.

Mangels eines gewährbaren Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 4 ist auch den mittelbar oder unmittelbar darauf rückbezogenen Unteransprüchen 2 bis 32 gemäß Hilfsantrag 4 die Grundlage entzogen. Sie teilen das Rechtsschicksal des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 4.

### III.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 ZPO, die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 ZPO.

Winkler

Voit

Baumgardt

Bernhart

Dr. Müller

Pr